old
pack
91

97242
Com.

U. S. C. & G. SURVEY LIBRARY

DIE INTERNATIONALE POLARFORSCHUNG
1882—1883.

DIE

ÖSTERREICHISCHE POLARSTATION JAN MAYEN

AUSGERÜSTET DURCH

SEINE EXCELLENZ GRAF HANNS WILCZEK

GELEITET VOM

K. K. CORVETTEN-CAPITÄN EMIL EDLEN VON WOHLGEMUTH.

U. S. C. & G. SURVEY
LIBRARY
AND
ARCHIVES
No. 4496.
Shelf
Case

27.

BEOBACHTUNGS-ERGEBNISSE

HERAUSGEGEBEN VON DER

KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

LIBRARY
JUN 15 2005
National Oceanic &
Atmospheric Administration
U.S. Dept. of Commerce

I. BAND.

RAREBOOK
G
630
.A9
088
1886
Bd. 1-3

350

MIT 4 KARTEN, 15 TAFELN UND 10 HOLZSCHNITTEN.

WIEN 1886.

AUS DER KAISERLICH-KÖNIGLICHEN HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

IN COMMISSION BEI KARL GEROLD'S SOHN,

BUCHHÄNDLER DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

National Oceanic and Atmospheric Administration

ERRATA NOTICE

One or more conditions of the original document may affect the quality of the image, such as:

Discolored pages
Faded or light ink
Binding intrudes into the text

This has been a co-operative project between the NOAA Central Library and the Climate Database Modernization Program, National Climate Data Center (NCDC). To view the original document, please contact the NOAA Central Library in Silver Spring, MD at (301) 713-2607 x124 or www.reference@nodc.noaa.gov.

LASON
Imaging Contractor
12200 Kiln Court
Beltsville, MD 20704-1387
March 21, 2005

This Book is the **Property of the**
U. S. COAST AND GEODETIC SURVEY,
and must be carried on Book Inventory
if not returned before the Expiration
of the Calendar Year.

INHALT.

Vorbericht zur wissenschaftlichen Polarexpedition nach Jan Mayen von dem Leiter der Expedition Corvetten-Capitän Emil Edlen von Wohlgemuth. (Mit 1 Karte und 3 Tafeln.)

I. Theil. Astronomie, bearbeitet von Linienschiffs-Lieutenant Richard Freiherrn Basso von Gödel-Lannoy. (Mit 3 Holzschnitten.)

II. Theil. Aufnahme und Beschreibung der Insel Jan Mayen und Beobachtungen über Gletscherbewegung, durchgeführt und bearbeitet von Linienschiffs-Lieutenant Adolf Bóbrik von Boldva. (Mit 3 Karten und 4 Holzschnitten.)

III. Theil. 1. Abtheilung. **Meteorologie,** bearbeitet von Linienschiffs-Lieutenant Adolf Sobieczky. (Mit 3 Tafeln und 3 Holzschnitten.)

— 2. Abtheilung. **Temperatur und specifisches Gewicht des Seewassers,** bearbeitet von J. Luksch und J. Wolf, Professoren an der k. k. Marine-Akademie in Fiume. (Mit 6 Tafeln.)

— 3. Abtheilung. **Resultate der chemischen Untersuchungen über die von Jan Mayen mitgebrachten Seewasserproben,** bearbeitet von A. Kliemetschek und J. Sobieczky, Assistenten im chemischen Laboratorium der k. k. technischen Hochschule in Wien.

— 4. Abtheilung. **Ebbe- und Fluthbeobachtungen,** bearbeitet von Linienschiffs-Lieutenant Adolf Bóbrik von Boldva. (Mit 3 Tafeln.)

VORBERICHT

ZUR WISSENSCHAFTLICHEN PUBLICATION DER

ÖSTERREICHISCHEN POLAREXPEDITION NACH JAN MAYEN

VOM

LEITER DER EXPEDITION

EMIL EDLEN VON WOHLGEMUTH,

K. K. CORVETTEN-CAPITÄN.

(Mit 3 Tafeln und 1 Karte.)

I. Einleitung.

Genesis des internationalen Unternehmens.

Die vorliegende Publication enthält die im Sinne der Bestimmungen der internationalen Polar-Conferenzen angestellten und ausgearbeiteten Beobachtungen der österreichischen Polarstation Jan Mayen während des Zeitraumes Juli 1882 bis August 1883.

Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Ordnung zusammengestellt.

Erster Band. Vorbericht.
- I. Theil: Astronomie.
- II. Theil: Aufnahmsbeschreibung der Insel; Gletscherbewegung.
- III. Theil: 1. Abtheilung: Meteorologie.
  - 2. Abtheilung: Temperatur und Salzgehalt des Seewassers.
  - 3. Abtheilung: Chemische Untersuchungen der Seewasserproben.
  - 4. Abtheilung: Ebbe- und Fluthbeobachtungen.

Zweiter Band.
- IV. Theil: Polarlicht- und Spektralbeobachtungen.
- V. Theil: Magnetische Beobachtungen.

Dritter Band.
- VI. Theil: Zoologie.
- VII. Theil: Botanik.
- VIII. Theil: Mineralogie.

Da die Anregung zur Aussendung von 14 Expeditionen behufs gleichzeitiger Durchforschung des Polargebietes vom k. k. Linienschiffs-Lieutenant Karl Weyprecht gegeben worden und die vorliegenden Berichte einen Theil der Ergebnisse dieses internationalen Unternehmens bilden, so ist es für die Beurtheilung

dieses Bruchstückes unerlässlich, wenn auch nur im Kurzen der leitenden Gesichtspunkte und der Art und Weise, in welcher die Idee Weyprecht's zur Verwirklichung kam, Erwähnung zu thun.

An diese Darlegung der Genesis des internationalen Unternehmens, der Ausführung desselben und der davon zu gewärtigenden Resultate werde ich auch einige Bemerkungen über die Mittel und den Durchführungsmodus, sowie über die während der österreichischen Expedition gewonnenen Erfahrungen anschliessen.

Wegen der bedeutenden Kosten, welche der Druck und die Tabellen der nachstehenden Abhandlungen erfordern, musste die Auflage der wissenschaftlichen Publication auf 450 Exemplare beschränkt werden; der Vorbericht wurde daher in stofflicher Beziehung derart angeordnet, um als Separatausgabe für sich bestehen zu können und das Wissenswertheste einem grösseren Leserkreise zugänglich zu machen.

Schon im Herbste des Jahres 1874, als Linienschiffs-Lieutenant Karl Weyprecht von der österreichisch-ungarischen Nordpolfahrt nach der Heimat zurückkehrte, war es ihm vollkommen klar, welche Richtung die Polarforschung der Zukunft nehmen müsse, um thatsächlich jene Summe von wissenschaftlichen Resultaten zu erzielen, die der aufgewendeten Arbeit, den drohenden Gefahren und den für solche Expeditionen erforderlichen Kosten entspricht. In dem am 18. Jänner 1875 zu Wien im Saale der Akademie der Wissenschaften gehaltenen Vortrage sprach sich Weyprecht hierüber folgendermassen aus:

„So interessant auch unsere Beobachtungen sind, so besitzen sie doch, trotz der endlosen Zahlenreihen, nicht jenen hohen, wissenschaftlichen Werth, der unter anderen Umständen erreicht werden könnte. Sie geben uns nur ein Bild der extremen Wirkungen der Naturkräfte im arktischen Gebiete, aber über ihre Ursachen, über das „Warum“ sind wir ebenso im Dunkeln wie vorher, und der Grund hiervon liegt darin, dass die gleichzeitigen, vergleichenden Beobachtungen fehlen. Erst wenn wir diese besitzen, werden wir im Stande sein, richtige Schlüsse über die Grundursachen, über die Entstehung und das Wesen jener abnormen Erscheinungen im hohen Norden zu ziehen. Die Schlüssel zu vielen Räthseln der Natur, an deren Lösung schon Jahrhunderte vergeblich gearbeitet wird — ich erwähne nur Magnetismus, Elektricität, den grössten Theil der Meteorologie etc., — liegen bestimmt in der Nähe der Erdpole, aber so lange die Polarexpeditionen nur eine internationale Hetzjagd zu Ehren der einen oder anderen Flagge sind, so lange es sich in erster Linie darum handelt, ein paar Meilen höher gegen Norden vorzudringen, als der Vorgänger, so lange werden ebenso bestimmt diese Räthsel ungelöst bleiben.“

„Die rein geographische Forschung, die arktische Topographie, welche bis jetzt bei allen Polarexpeditionen im Vordergrunde gestanden hat, muss gegenüber diesen grossen, wissenschaftlichen Fragen in den Hintergrund treten. Die Beantwortung dieser wird aber nicht eher geschehen, als bis sich alle jene Nationen, die darauf Anspruch machen, auf der Höhe der heutigen Culturbestrebungen zu stehen, zu gemeinsamem Vorgehen, mit Ausserachtlassung nationaler Rivalität, entschliessen. Um entscheidende, wissenschaftliche Resultate zu erzielen, brauchen wir eine Reihe gleichzeitiger Expeditionen, deren Zweck sein müsste, an verschiedenen Punkten des arktischen Gebietes vertheilt, mit gleichen Instrumenten und nach gleichen Instructionen gleichzeitige einjährige Beobachtungsreihen zu schaffen. Erst dadurch wird uns das Material zur Lösung jener grossen Naturprobleme, die im arktischen Eise liegen, geliefert werden, erst dann werden wir den Lohn ernten für jenes gewaltige Capital an Arbeit, Anstrengungen, Entbehrungen und Geld, das bis jetzt im Polargebiete vergeblich verschwendet worden ist.“

Hiemit hatte Weyprecht die neue Richtung, welche er der Polarforschung zu geben berufen war, in Schlagworten gekennzeichnet.

Deutlicher und schärfer formulirt treten uns die Ideen des österreichischen Polarforschers in dem Vortrage entgegen, welchen er vor der 48. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Graz, gleichfalls im Jahre 1875, hielt. Auch hier erklärte er, dass die wissenschaftlichen Resultate der bisherigen arktischen Expeditionen den enormen Mitteln durchaus nicht entsprechen, welche auf dieselben verwendet wurden, und bezeichnet das Polargebiet als den wichtigsten Theil unserer Erde für das Studium der Naturwissenschaften. Für die Kenntnis des Erdmagnetismus und der Elektricität sowie für die Meteorologie sind die Verhältnisse in der Nähe der vom Eise umgebenen Erdpole von entscheidender Bedeutung — Astronomie und Geodäsie sind an der Polarforschung

durch die Abplattung der Erde und durch die abnormalen Refractionen in jenen Gegenden betheiligt — Thier- und Pflanzenleben unter so extremen Verhältnissen müssen von hohem wissenschaftlichen Interesse sein. Im Allgemeinen rufen die extremen Bedingungen, unter welchen die Naturkräfte in der Nähe der Pole auftreten, Erscheinungen hervor, welche uns das beste Mittel zur Erforschung des Wesens dieser Kräfte selbst bieten. Wo aber die Verfolgung einer Erscheinung bis zu ihrem Ursprunge und die Erforschung des letzteren und dadurch der Erscheinung selbst angestrebt wird, kann meistens nur der Vergleich und die Zusammenstellung möglichst vieler gleichzeitiger Beobachtungen entscheiden.

Weyprecht stellt sodann auf Grund dieser, hier nur in herausgerissenen Sätzen zusammengedrängten Ansichten die folgenden Grundsätze auf:

„1. Die arktische Forschung ist für die Kenntnis der Naturgesetze von der höchsten Wichtigkeit.

2. Die geographische Entdeckung in jenen Gegenden hat nur insofern höheren Werth, als durch sie das Feld für die wissenschaftliche Forschung im engeren Sinne vorbereitet wird.

3. Die arktische Detail-Topographie ist nebensächlich.

4. Der geographische Pol hat für die Wissenschaft keine grössere Bedeutung, als jeder andere in höheren Breiten gelegene Punkt.

5. Die Beobachtungsstationen sind, ohne Rücksicht auf die Breiten, um so günstiger, je intensiver die Erscheinungen, deren Studium angestrebt wird, auf ihnen auftreten.

6. Vereinzelnte Beobachtungsreihen haben nur relativen Werth.

Diesen Bedingungen kann entsprochen werden ohne jenen ungeheuren Kostenaufwand, der bis jetzt mit fast allen Polarexpeditionen verbunden war und der weniger reichen Ländern die Theilnahme an der arktischen Forschung unmöglich machte. Es ist nicht nöthig, unser Beobachtungsgebiet bis in die allerhöchsten Breiten auszudehnen, um wissenschaftliche Resultate von hoher Bedeutung zu erringen.

Würden z. B. die Stationen Nowaja Semlja (76°), Spitzbergen (80°), West- oder Ostgrönland (76—78°), Nordamerika östlich der Behringstrasse (70°), Sibirien an der Mündung der Lena (70°) besetzt, so wäre dadurch ein Beobachtungsgürtel um das ganze arktische Gebiet gezogen. Sehr erwünscht wären Stationen in der Nähe der Centren magnetischer Intensität. Durch die schon jetzt bestehenden Stationen in der Nähe des Polarkreises, die nur einer Verstärkung bedürften, wäre die Verbindung mit den Beobachtungen unserer Gegenden hergestellt. Mit den Mitteln, welche eine einzige Entdeckungsexpedition der neueren Zeit zur Erreichung der höchsten Breite kostet, könnte man diese sämmtlichen Stationen auf ein Jahr beziehen.

Die Aufgabe dieser Expeditionen wäre: Mit gleichen Instrumenten und nach gleichen Instructionen durch ein Jahr möglichst gleichzeitige Beobachtungen anzustellen. In erster Linie hätten die verschiedenen Zweige der Physik und Meteorologie, ferner Botanik, Zoologie und Geologie, und erst in zweiter Linie die geographische Detailforschung berücksichtigt zu werden.

Wäre es möglich, eine oder mehrere Beobachtungsstationen im antarktischen Gebiete zu errichten, so würden die zu erwartenden Resultate eine vielfach erhöhte Bedeutung gewinnen.

Die Kosten dieser kleinen einjährigen Expeditionen könnten wegen der leichten Zugänglichkeit der Stationen so gering gehalten werden, dass sie, auf verschiedene Staaten vertheilt, leicht zu tragen wären.

Die Resultate, die von einer solchen Combination kleinerer Expeditionen zu erwarten sind, gehen aus dem früher Gesagten von selbst hervor. Die auf reeller wissenschaftlicher Basis ausgeführten grösseren Erforschungsexpeditionen brauchen durch dieselben durchaus nicht ausgeschlossen zu werden. Systematisch angestellte gleichzeitige Beobachtungen sind, abgesehen von allem anderen, einestheils für das weitere Vordringen in das arktische Innere, anderntheils für die Lehre vom Erdmagnetismus so nothwendig, dass sie mit Bestimmtheit früher oder später zur Ausführung kommen werden. Sie werden uns erst zeigen, wohin in Zukunft unsere Hauptanstrengungen gerichtet zu sein haben.“

An diesem Programme, das Weyprecht der wissenschaftlichen Welt für die künftige Polarforschung vorgezeichnet hatte, hielt er — obwohl darob von mancher Seite angegriffen — unverrückt fest, und mit der ganzen Energie, Ausdauer und Zähigkeit, welche diesem gross angelegten Manne eigen waren, arbeitete er an

der Verwirklichung desselben. Thatsächlich sehen wir, wie Weyprecht's Ideen immer mehr und mehr Boden gewinnen, und kaum mehr als vier Jahre, nachdem sie zuerst ausgesprochen wurden, im April 1879, empfiehlt sie ihr Autor im Vereine mit seinem Freunde und Gönner, dem Grafen Hans Wilczek, einem internationalen Forum, dem zweiten internationalen Meteorologen-Congresse zu Rom, zur Verwirklichung, und zwar insoferne mit Erfolg, als der Congress die Berufung einer besonderen internationalen Polarconferenz nach Hamburg für den 1. bis 5. October 1879 beschloss.

Es würde zu weit führen, wenn wir die Debatten, Erwägungen und Beschlüsse dieser Conferenz, wie auch der zweiten, welche zu Bern am 7. und 9. August 1880 tagte, hier wiedergeben wollten; es wird genügen anzuführen: dass auf der ersten Conferenz, an welcher Delegirte Dänemarks, Deutschlands, Frankreichs, Hollands, Norwegens, Österreichs, Russlands und Schwedens theilnahmen, die Weyprecht-Wilczek'schen Vorschläge angenommen und die Errichtung fixer, das ist sesshafter Beobachtungsstationen an acht Punkten der arktischen und an vier Punkten der antarktischen Gegenden vorgeschlagen, das Programm der auszuführenden Beobachtungen ausgearbeitet und der Termin zu deren Beginn für den Sommer 1881 (Dauer der Beobachtungen ein Jahr) in Aussicht genommen wurde — und dass die zweite Conferenz schon mehr oder weniger bestimmte Zusicherungen bezüglich der Betheiligung einzelner Länder an der Polarforschung brachte, die Expeditionen jedoch auf das Jahr 1882/83 vertagte.

Die dritte Conferenz endlich, welche vom 1. bis 6. August 1881 zu St. Petersburg statthatte, brachte die Frage der Polarforschung aus dem Stadium der Berathungen, Empfehlungen und Wünsche in jenes der Entscheidung. Die Besetzung von acht Stationen — dem angenommenen Minimum — im arktischen Gebiete ergab sich als ganz gesichert, der Zeitpunkt des Beginnes und Endes der gleichzeitigen Beobachtungen auf allen Stationen wurde endgiltig festgesetzt, und ein definitives Programm für die Polarexpeditionen, so weit als es zur Vergleichbarkeit der Beobachtungen nothwendig erschien, aufgestellt.

Da dieses Programm den Stationsbeobachtungen zur Grundlage diente und für die Beurtheilung der Anforderungen und der Leistungen einen Massstab abgibt, so sei es hier vollinhaltlich wiedergegeben, und zwar in der Form, wie es im ersten Hefte der „Mittheilungen der internationalen Polar-Commission" publicirt wurde.

Arbeits-Programm.

a) Die obligatorischen Beobachtungen.

§. 1. Die internationalen Polarstationen sollen möglichst früh nach dem 1. August 1882 die Beobachtungen beginnen und dieselben möglichst spät vor dem 1. September 1883 beendigen.

§. 2. Die stündlichen magnetischen und meteorologischen Beobachtungen können nach einer beliebigen Zeit angestellt werden, nur die magnetischen Beobachtungen an den Termintagen sollen durchaus nach Göttinger Zeit (mittlere bürgerliche Zeit) gemacht werden.

§. 3. Es wird dem freien Ermessen der einzelnen Expeditionen überlassen, die Reihenfolge der Beobachtungen festzusetzen.

§. 4. Temperatur der Luft. Die Quecksilber-Thermometer sollen mit einer Genauigkeit von 0°1 C., die Weingeist-Thermometer mit einer Genauigkeit von wenigstens einem halben Grad abgelesen werden.

§. 5. Die Thermometer sollen durch eine meteorologische Centralanstalt verificirt werden und die Weingeist-Thermometer sind ausserdem am Beobachtungsorte bei möglichst niederen Temperaturen mit dem Quecksilberthermometer zu vergleichen. Der Nullpunkt sämmtlicher zur Verwendung gebrachten Thermometer ist von Zeit zu Zeit neu zu bestimmen.

§. 6. Die Aufstellung der Thermometer ist bei einer Höhe von wenigstens 1·5 bis 2·0 Meter über dem Boden in einem Gehäuse (wie z. B. dem von Wild angegebenen) so zu bewerkstelligen, dass sie, ohne allzugrosse Hemmung der freien Luftcirculation um dieselben, gegen alle störenden Strahlungseinflüsse geschützt sind.

§. 7. Das Minimum-Thermometer, das zur Bestimmung der Lufttemperatur dient, muss unter denselben Bedingungen, wie die übrigen bezüglichen Thermometer aufgestellt werden.

§. 8. Die Temperatur des Meerwassers an der Oberfläche und in Tiefen von 10 zu 10 Meter ist dort zu beobachten, wo es möglich ist. Beispielsweise werden als hiefür brauchbare Instrumente genannt: träge Thermometer von Eckmann, Negretti und Zambra, Miller-Casella u. s. w.

§. 9. Luftdruck. Auf jeder Station müssen wenigstens ein Haupt-Quecksilber-Barometer und ein gutes Observations-Quecksilberbarometer, abgesehen von Reservebarometern und Aneroiden, vorhanden sein.

§. 10. Die Barometer sollen durch eine meteorologische Centralanstalt verificirt werden, und das Observations-Barometer ist in jeder Woche wenigstens ein Mal mit dem Haupt-Barometer zu vergleichen.

§. 11. Luftfeuchtigkeit. Psychrometer und Haarhygrometer sind zu verwenden, müssen aber bei niedrigen Temperaturen durch exacte Instrumente so oft wie möglich controlirt werden.

§. 12. Wind. Die Windfahne und das Robinson'sche Anemometer sind zur Ablesung im Inneren des Observatoriums (siehe Construction der schwedischen Apparate auf Spitzbergen) einzurichten. Die Richtung des Windes ist nach 16 Strichen und nach wahrem Azimuthe anzugeben. Die Stärke desselben soll jedenfalls nach dem Robinson'schen Anemometer gemessen und gleichzeitig auch noch nach der Beaufort'schen Scala geschätzt werden. Als Reserve-Instrument zur Messung der Windstärke für den Fall einer Beschädigung des Robinson'schen Anemometers empfiehlt sich der Eigenschaft seiner Aufstellung und seiner Solidität halber das Hagemann'sche Anemometer.

§. 13. Wolken. Form, Menge und Zugrichtung derselben in verschiedenen Höhen nach 16 Strichen sind zu beobachten.

§. 14. Niederschlag. Auftreten und Dauer von Regen, Schnee und Graupeln, sowie, wenn es möglich ist, die Niederschlägshöhe zu notiren.

§. 15. Wetter. Gewitter, Hagel, Nebel, Reif und optische Erscheinungen sind gleichfalls zu verzeichnen.

§. 16. Erdmagnetische Beobachtungen. Bei der Bestimmung der absoluten Declination und Inclination ist eine Genauigkeit von einer Minute und bei derjenigen der absoluten Horizontal-Intensität von 0·001 ihres Werthes anzustreben.

§. 17. Es ist durchaus erforderlich, ausser den absoluten Beobachtungen im Observatorium selbst, auch in der Umgebung desselben eine Reihe von Messungen auszuführen, um etwaige locale Einflüsse zu constatiren.

§. 18. Die absoluten Beobachtungen müssen im engsten Zusammenhange und synchronisch mit den Lesungen an den Variations-Instrumenten ausgeführt werden, um die Angaben der letzteren auf absoluten Werth reduciren, resp. den absoluten Werth der Nullpunkte der betreffenden Scalen bestimmen zu können. Die Bestimmungen müssen so häufig ausgeführt werden, dass die allfälligen Änderungen im absoluten Werthe des Nullpunktes der Scalen der Variations-Apparate dadurch mit Genauigkeit controlirt werden.

§. 19. Es haben sich die Beobachtungen über die Variationen auf alle drei erdmagnetische Elemente zu erstrecken, und es ist wünschenswerth, dass jede Station ein zweites vollständiges System von Variationsinstrumenten besitzt, womit von Zeit zu Zeit vergleichende Ablesungen gemacht werden können, und wodurch einer Unterbrechung der Beobachtungen durch eintretende Unfälle vorgebeugt werden kann.

§. 20. Die Variationsinstrumente müssen mit kleinen Nadeln versehen sein, und die Variationen der Horizontal-Intensität sollen wenigstens bei dem einen Systeme an Unifilarapparaten mit Deflectoren beobachtet werden. Wegen der grossen zu erwartenden Störungen müssen die Scalen der Variationsinstrumente eine Ausdehnung von mindestens 5 Graden nach jeder Seite haben, und da die Ablenkungen in einzelnen Fällen selbst diese Grenze überschreiten können, muss man sich darauf vorbereiten, auch solche grosse Ausschläge noch messen zu können. Die Apparate sind so aufzustellen, dass eine Gleichzeitigkeit der Ablesungen möglichst erleichtert wird.

§. 21. Während der ganzen Zeit werden die Variationsinstrumente von Stunde zu Stunde abgelesen. Es ist wünschenswerth, dass zwei Ablesungen mit einem Zwischenraume von einigen Zeitminuten, z. B. vor und gleich nach der vollen Stunde gemacht werden.[1]

[1] Zu dem §. 21 befindet sich im Berichte der Hamburger Conferenz folgendes Separatvotum Weyprechts: „In Anbetracht dessen, dass mir stündliche einmalige Lesungen in nicht genau präcisirten Momenten als ungenügend erscheinen, um in jenen

§. 22. Als Termintage werden der erste und fünfzehnte Tag eines jeden Monates festgestellt (nur im Jänner soll der zweite statt des ersten Jänners genommen werden) und zwar von Mitternacht zu Mitternacht Göttinger Zeit (mittlere bürgerliche Zeit). Die Lesungen geschehen von 5 zu 5 Minuten, jedesmal zur vollen Minute und zwar sind die drei Elemente möglichst rasch nach einander in folgender Reihenfolge abzulesen: Horizontal-Intensität, Declination, Vertical-Intensität.

§. 23. An solchen Termintagen sind ausserdem während einer vollen Stunde nach je 20 Secunden Beobachtungen, wenn auch nur der Declination auszuführen.

Diese eine Stunde verschärfter Beobachtungen ist für die verschiedenen Termintage in nachfolgender Tabelle aufgeführt:

1882.	1. August	12^h — 1^h	Nachmittag.
	15. „	1 — 2	„
	1. September	2 — 3	„
	15. „	3 — 4	„
	1. October	4 — 5	„
	15. „	5 — 6	„
	1. November	6 — 7	„
	15. „	7 — 8	„
	1. December	8 — 9	„
	15. „	9 —10	„
1883.	2. Jänner	10 —11	„
	15. „	11	—Mitternacht.
	1. Februar	12 — 1^h	Vormittag.
1883.	15. Februar	1^h — 2^h	Vormittag.
	1. März	2 — 3	„
	15. „	3 — 4	„
	1. April	4 — 5	„
	15. „	5 — 6	„
	1. Mai	6 — 7	„
	15. „	7 — 8	„
	1. Juni	8 — 9	„
	15. „	9 —10	„
	1. Juli	10 —11	„
	15. „	11	Vorm. — Mittag.
	1. August	12 — 1^h	Nachmittag.
	15. „	1 — 2	„

§. 24. Die Polarlichter sind stündlich zu beobachten in Bezug auf Gestalt, Farbe und Bewegung; die Lage ist auf das wahre Azimuth zu beziehen. Die Helligkeit der verschiedenen Theile ist nach einer Scala von 0—4 zu schätzen (siehe Weyprecht: Praktische Anleitung zur Beobachtung der Polarlichter, 1881). Wenn die allgemeine Erleuchtung durch das Polarlicht genügt um gedruckte Buchstaben zu lesen, so ist ihre Stärke auf diesem Wege zu schätzen und zwar nach der bei Augenprüfungen üblichen Methode (z. B. nach der Scala von Jaeger in Wien).

§. 25. An den Termintagen sind fortlaufende Polarlichtbeobachtungen auszuführen.

§. 26. Besonders bemerkenswerthe Fälle von Polarlichtern und von magnetischen Störungen müssen den Gegenstand eingehender Untersuchungen bilden, um hierdurch zu ermöglichen, einen Zusammenhang der verschiedenen Phasen dieser beiderlei Erscheinungen zu ermitteln.

§. 27. Da principiell der möglichste Synchronismus bei den Ablesungen angestrebt werden soll, so sind Orts- und Zeitbestimmungen mit Instrumenten fester Aufstellung (Universalinstrument, Passageinstrument) auszuführen, was aber den Gebrauch guter Reflexionsinstrumente nicht ausschliessen soll. Es muss mit allen Mitteln darnach gestrebt werden, möglichst rasch, eine für die Zwecke genügende Orts- (namentlich Längen-) bestimmung zu erhalten.

Gegenden der fast ununterbrochenen Störungen zu solchen Perioden und Mittelwerthen zu gelangen, welche den Störungscharakter des Ortes und der Epoche genügend genau für den Vergleich ausdrücken, — in Anbetracht der geringen Mehrarbeit, welche durch wiederholte, in präcisirten Momenten ausgeführte Lesungen verursacht wird, kann ich mich der Ansicht der Majorität der Conferenz nicht anschliessen. Ich erkläre, dass die allenfalls von mir zu führende Expedition stündlich um

$$-^h 58^m\ 0^s,\quad -^h 59^m\ 0^s,\quad -^h 60^m\ 0^s,\quad -^h 61^m\ 0^s,\quad -^h 62^m\ 0^s$$

und zwar nach Göttinger Zeit alle drei Variations-Instrumente ablesen wird." (In dieser Weise wurden auch die Beobachtungen auf Jan Mayen durchgeführt.)

b) Die facultativen Beobachtungen.

§. 28. Die Conferenz empfiehlt die nachfolgend aufgeführten Beobachtungen und Untersuchungen der Beachtung aller derer, welche mit dem Entwurfe der Instruction für eine Expedition betraut oder selbst bei einer solchen zu wirken berufen sind.

§. 29. Meteorologie. Variation der Temperatur mit der Höhe; die Temperatur des Bodens, des Schnees und des Eises an der Oberfläche und in verschiedenen Tiefen unter derselben; Insolation, Verdunstung in allen Jahreszeiten; Schmelzung des Eises während des Sommers.

§. 30. Magnetismus. Zeitweise absolut gleichzeitige Lesung aller drei Elemente des Erdmagnetismus, behufs genauer Bestimmung des Verhältnisses zwischen den gleichzeitigen Änderungen der Horizontal- und der Verticalintensität.

§. 31. Galvanische Erdströme. Beobachtung von Erdströmen in engem Zusammenhange mit den magnetischen Beobachtungen und den Polarlichterscheinungen.

§. 32. Hydrographische Untersuchungen. Beobachtungen über Meeresströmungen, Dicke, Structur und Bewegung des Eises, Tieflothungen und Beobachtungen über die physikalischen Eigenschaften des Meerwassers, z. B. Bestimmung der Temperatur und des specifischen Gewichtes; Beobachtungen über Ebbe und Fluth, womöglich mit selbstregistrirenden Apparaten.

§. 33. Polarlicht. Messung der Höhe des Polarlichtes durch zwei ungefähr in der Richtung des magnetischen Meridians in einiger Entfernung, z. B. in einer Distanz von 5 Kilometern, von einander aufgestellte Beobachter; Spectroskopische Beobachtungen.[1]

§. 34. Beobachtungen der Luftelektricität, der astronomischen und terrestrischen Refraction, der Dämmerung,[2] der Länge des Secundenpendels, über das Anwachsen und den Bau des schwimmenden Eises und der Gletscher; Sammlungen von Luftproben für Analysen; Beobachtungen und Sammlungen aus dem Gebiete der Zoologie, Botanik, Geologie u. s. w.

c) Die Reductionen und Berechnungen (am Beobachtungsorte).

§. 35. In Bezug auf Berechnungen und Reductionsmethoden der meteorologischen Beobachtungen sollte man sich an die in Wien und Rom vom Meteorologen-Congresse gefassten Beschlüsse halten.

§. 36. In Bezug auf die Berechnung der magnetischen Beobachtungen wird die Anwendung der metrischen Einheiten von Gauss empfohlen. Aus den Variationsbeobachtungen sind zunächst die Declination, die horizontale und verticale Componente der Intensität abzuleiten.

d) Publication der Beobachtungen.

§. 37. Von den Beobachtungen sind sobald als möglich nach Rückkehr der Expeditionen dem Präsidenten der internationalen Polar-Commission Résumés derselben zur gemeinsamen und raschen Veröffentlichung zuzuschicken. Es ist wünschenswerth, wenn thunlich, auch schon früher eben dahin Nachrichten über die Schicksale und den allgemeinen Erfolg der Expeditionen gelangen zu lassen.

§. 38. Sämmtliche Beobachtungen sollen ausserdem nach erfolgter Bearbeitung in extenso veröffentlicht werden. Die internationale Polar-Commission wird sich daher nach der Rückkehr der Expeditionen zu einer Berathung versammeln, um den Umfang der erzielten Resultate kennen zu lernen und sich über die zweckmässigste Publicationsweise derselben zu einigen.

§. 39. Bei der Publication sollte das metrische Mass benützt und alle Temperaturen in Centesimalgraden ausgedrückt werden.

---

[1] Zu diesem Paragraph hat Herr Professor Lemström der Conferenz in St. Petersburg ein Project von Beobachtungen eingereicht, welche nach ihm geeignet sein sollen, das Nordlicht als die Wirkung eines in der Atmosphäre von oben nach unten gehenden elektrischen Stromes zu erweisen. Dieser Vorschlag ist in der Beilage zu den Protokollen jener Conferenz abgedruckt.

[2] Auf die Beobachtung der Dämmerung hat Herr Professor von Bezold in einem Schreiben an die Polar-Commission aufmerksam gemacht. Siehe Beilage zu den Protokollen der Conferenz in St. Petersburg und Pogg. Ann. Bd. CXXIII. 1874.

Lage der Beobachtungsstationen im Jahre 1882/83.

Die Lage der von den betheiligten Staaten bezogenen Stationen war die nachfolgende:

1. Die österreichische Station auf der Insel Jan Mayen (über dieselbe werde ich das Wichtigste in dem Nachfolgenden zusammenfassen); nach Osten fortschreitend:

2. Die schwedische Station auf Cap Thordsen in Eisfjord. Diese Station hätte nach dem Programme in der Mossel-Bay in Nordspitzbergen errichtet werden sollen, wo Professor Nordenskjöld im Winter 1872 auf 1873 beobachtet hatte; undurchdringliches Eis gestattete jedoch nicht, so weit gegen Norden vorzudringen.

3. Die norwegische Station in Bossekop in Alten; sie wurde an derselben Stelle errichtet, an welcher im Jahre 1839 bis 1840 die französische *Commission scientifique du Nord* beobachtete; es befindet sich da ein Marktflecken, welcher durch den Telegraphen und durch zweimal wöchentlichen Postverkehr mit der Aussenwelt in Verbindung steht. Eine Filialstation für Polarlichtbeobachtungen wurde in dem 12 Kilometer entfernten Kautokeino errichtet, wo Herr Tromholt vorzügliche Resultate erhalten haben soll.

4. Die holländische Expedition beobachtete im karischen Meere nahe der Waigatsch-Insel; die Station hätte an der Jenissei-Mündung im Dickson-Hafen errichtet werden sollen. Das Expeditionsschiff „Varna" wurde jedoch auf dem Wege dahin vom Eise eingeschlossen und trieb mehrere Wochen im karischen Meere umher.

Das dänische Schiff „Dijmphna", welches unter der Führung des Lieutenant Hovgaard eine arktische Forschungsreise in die neusibirischen Gewässer beabsichtigte, traf den „Varna" und bei dem Versuche, dieses Schiff zu befreien, wurde auch „Dijmphna" vom Eise besetzt. Am Weihnachtstage 1882 wurde der Schiffskörper des „Varna" anlässig starker Eispressungen zerquetscht und die Holländer übersiedelten auf das dänische Schiff, wo sie wintersüber gastliche Aufnahme fanden. Am 26. Juli 1883 versank in Folge eintretender Lockerung des Eises der Schiffskörper des „Varna"; am 1. August 1883 verliessen die Holländer das dänische Schiff und erreichten nach einer dreiwöchentlichen Bootsreise die Insel Waigatsch, von wo sie durch den deutschen Dampfer „Louise" abgeholt wurden, der neben zwei anderen Dampfern ausgezogen war, die von Holland ausgesetzte Prämie von 50.000 Kronen zu erwerben.

5. Auf Novaja-Semlja war eine von Russland errichtete Station in der Möller-Bay in Thätigkeit; es befinden sich da im kleinen Karmakuli-Hafen die Ansiedlung einer Samojedenfamilie und mehrere Unterkunftshäuser für Schiffbrüchige.

6. Von der finischen Societät der Wissenschaften wurde in Sodankylä im finischen Lappland eine Station errichtet, welche die Beobachtungen bis 1. August 1884 fortsetzte.

7. Die zweite russische Station, welche gleichfalls ihre Beobachtungen über das Jahr 1884 ausdehnte, war in Sagasta an der Lenamündung errichtet.

8. Von den zwei durch die Vereinigten Staaten Nordamerikas errichteten Stationen lag die eine auf der Barrow-Spitze in der Nähe des indianischen Dorfes Ooglaamie von 150 Einwohnern.

9. Die zweite amerikanische Station wurde am 12. August 1881 in der Lady Franklin-Bay und zwar im Discoveryhafen (Fort Conger) 81°42′ Nordbreite etablirt, das Expeditionsschiff fand damals sehr günstige Eisverhältnisse; im darauffolgenden Jahre machte der Dampfer „Neptune" vergebliche Versuche dieser Station, welche übrigens auf drei Jahre ausgerüstet war, Nachschübe zu bringen.

1883 wurden zwei Schiffe der nordamerikanischen Kriegsmarine ausgesendet, um mit dieser vom Lieutenant Greely befehligten Station in Verkehr zu treten.

Das eine dieser Schiffe, der Dampfer „Proteus", wurde am 23. Juli 1883 vom Eise zerdrückt und die Schiffsbemannung rettete sich nach einer mühseligen Schlitten- und Bootsfahrt nach Upernavik.

Das zweite Schiff, der Dampfer „Yantic", konnte ebensowenig das Packeis forciren und kehrte am 2. September nach Upernavik zurück, wo er die Schiffbrüchigen des „Proteus" aufnahm. Erst im Jahre 1884 kehrten die sechs überlebenden Mitglieder der ursprünglich aus 25 Köpfen bestehenden Greely'schen Expedition nach den Vereinigten Staaten zurück.

10. Die deutsche Nordstation war in Kinagava-Fjord, Cumberland-Sund thätig; gleichzeitig functionirten fünf meteorologische Stationen zweiter Ordnung an Missionsorten der Labradorküste.

11. Die dänische Station war in Goodthaab auf Westgrönland etablirt; endlich

12. die englische am Grossen Sclavensee in Fort Rae.

13. Auf der südlichen Hemisphäre wurde eine Station von Frankreich in der Orangebay an der Südspitze Feuerlands und die zweite von

14. Deutschland im Moltkehafen auf Südgeorgien bezogen.

Von diesen Polarstationen sind nun mit Ausnahme der holländischen, welche sich nicht sesshaft machen konnte, die vollständigen Publicationen über das Beobachtungsjahr 1882/83 im Zuge.

Im Einklange mit ihren Beobachtungen stehen aber auch jene, welche an permanenten Stationen des ganzen Erdenrunds vorgenommen wurden. Thatsächlich waren dem Präsidenten der internationalen Polarcommission schon zur Zeit der 4. Conferenz aus folgenden Orten Zusicherungen mehr oder minder umfangreicher Theilnahme an den magnetischen Terminbeobachtungen, an Nordlichtbeobachtungen, oder auch blos an vervollständigten meteorologischen Beobachtungen zugekommen:

1. Pola, hydrographisches Amt, Director Müller.
2. München, Sternwarte, Assistent Feldkirchner.
3. Utrecht, k. niederländisches meteorologisches Institut, Director Buys-Ballot.
4. Moncalieri, Observatorium des Collegio Carlo Alberto, Director Denza.
5. Helsingfors, meteorologisch-magnetisches Observatorium, Director N. K. Nordenskjöld.
6. Breslau, Sternwarte, Director Galle.
7. Cordoba, (Argentinische Republik) Sternwarte, Director Gould.
8. Neapel, meteorologisch-magnetisches Observatorium bei der Sternwarte, Director Brioschi.
9. Lissabon, Observatorium, Director Brito Capello.
10. Stonyhurst, meteorologisch-magnetisches Observatorium, Director Perry.
11. San Diego (Californien), vom Signal Service Coast and Geodetic Survey in Washington neu eingerichtetes Observatorium.
12. Montevideo (Argentinische Republik), neu errichtetes magnetisch-meteorologisches Observatorium durch die italienische meteorologische Gesellschaft, Bericht von Pater Denza.
13. Kautokeino in Finmarken, Nordlichtbeobachtungen von Herrn Sophus Tromholt.
14. Havanna, Observatorium des Collegiums von Belen, Director Vinnes.
15. Tiflis, physikalisches Observatorium, Director Mielberg.
16. Pawlowsk, meteorologisch-magnetisches Observatorium, Director Wild.
17. Zikawei, Observatorium, Director M. Dechevrens.
18. Peking, meteorologisch-magnetisches Observatorium, Director Fritsche.
19. Nertschinsk, meteorologisch-magnetisches Observatorium des Bergwesens.
20. Moskau, meteorologisch-magnetisches Observatorium beim Feldmesserinstitut.
21. Kasan, meteorologisch-magnetisches Observatorium bei der Universität.
22. Göttingen, magnetisches Observatorium, Dr. Schering.
23. Wilhelmshaven, Observatorium der kaiserlich deutschen Marine, Director Börgen.
24. Coimbra, meteorologisch-magnetisches Observatorium, Director Viégas.
25. Upsala, magnetische Terminsbeobachtungen auf dem Universitätsobservatorium.
26. Lund, magnetische Terminsbeobachtungen auf dem Universitätsobservatorium.
27. Velletri, Observatorium, Director Galli.
28. Bombay, meteorologisches-magnetisches Observatorium, Director Chambers.
29. Rio Janeiro, Observatorium.
30. Preobrashensk, stündliche meteorologische Beobachtungen.
31. Taschkent, stündliche meteorologische Beobachtungen.

32. Wasa, stündliche meteorologische Beobachtungen.
33. Wartsilä, stündliche meteorologische Beobachtungen.
34. Wien, stündliche meteorologische und magnetische Beobachtungen 1882/83.

Als eine erweiterte Betheiligung an der gemeinsamen Polarforschung haben wir endlich auch den Beschluss des Meteorological Council in London zu betrachten, vom Nordatlantischen Ocean für die Epoche der Polarexpeditionen synoptische Karten zu entwerfen und herauszugeben. Dieses Unternehmen hat gegen Ende des Jahres 1883 in der Entschliessung der Herren Neumayer und Hoffmeyer, für den südatlantischen Ocean eine entsprechende Arbeit auszuführen, eine höchst wichtige Ergänzung gefunden.

General Hazen (Nordamerika) wird ebenso im internationalen Bulletin simultaner meteorologischer Beobachtungen auch diejenigen der Polarstationen benützen, um denselben für die Epoche der Polarexpeditionen eine grössere Vollständigkeit zu geben.

Gemäss dem in der 5. Sitzung der Conferenz in St Petersburg ausgesprochenen Wunsche (s. Protokolle S. 23, IV b.) hatte sich das Präsidium unterm 31. August 1881 an den Präsidenten des internationalen Congresses der Elektriker in Paris mit einer schriftlichen Bitte gewendet, den letzteren um seine Unterstützung zur Beobachtung der elektrischen Erdströme in den Telegraphenleitungen während der Dauer der Polarexpeditionen zu ersuchen. Der Congress hat denn auch in der That diese Frage in seine Tractanden aufgenommen, die nähere Beschlussfassung darüber zusammen mit der über andere Fragen aber einer besonderen internationalen Commission reservirt, welche erst im October 1882, also bereits nach Beginn der Beobachtungen, auf den internationalen Polarstationen sich in Paris versammelte, immerhin aber die Anstellung solcher Untersuchungen und regelmässiger Observationen über die Erdströme sowohl in den Telegraphenleitungen als in besonderen, nur diesem Zweck dienenden kürzeren Linien empfahl. In Folge dessen wie auch dank den schon vorher von den Mitgliedern der Polarcommission in ihren respectiven Staaten gethanen Schritten, sind in mehreren Ländern dergleichen Beobachtungen organisirt worden, so besonders von den Telegraphenverwaltungen in Österreich-Ungarn, Deutschland, Frankreich auf ihren Telegraphenlinien. Kürzere Leitungen zum ausschliesslichen Gebrauch für Beobachtung dieser Ströme sind nur von der russischen Telegraphenverwaltung dem Observatorium in Pawlowsk zur Disposition gestellt und auch von diesem während der fraglichen Epoche benützt worden.

Umfang des Beobachtungsmateriales, Tragweite der Ergebnisse.

Das Streiflicht, welches diese einfache Aufzählung der betheiligten Kräfte auf die Ausbreitung der wissenschaftlichen Mitarbeiterschaft aller Zonen wirft, lässt den Umfang erkennen, zu welchem sich ein Unternehmen gestaltete, für dessen Zustandekommen die Einigkeit so vieler betheiligter Factoren erforderlich war; dass diese Einigkeit trotz mancher Schwierigkeiten und Hindernisse dennoch erreicht wurde, ist ebensosehr ein erfreuliches Zeichen der fortschreitenden Cultur und des Machteinflusses der Männer der Wissenschaft, wie auch der überzeugenden Richtigkeit der Ideen Weyprecht's.

Da aber diese Mitarbeiter nach vielen Tausenden zu zählen sind, darunter Koryphäen der Meteorologie, des Erdmagnetismus und anderer Naturwissenschaften; und da die Beobachtungen unter dem Eindrucke gesammelt wurden, dass sie einem gemeinsamen Werke zu dienen haben und von diesem Standpunkte beurtheilt werden, so ist jeder einzelne Beitrag frei von allen jenen Lücken, welche leicht eintreten, wenn man jeder persönlichen Indisposition nachgibt, oder anderseits zu früh vor Elementar- und anderen Hindernissen zurückweicht.

So hat sich eine der grössten internationalen Arbeitsleistungen vollzogen, welche seit Menschengedenken auf wissenschaftlichem Gebiete zur Ausführung gelangten; sie gestaltete sich so weitumfassend, so intensiv, dass die Gefahr droht, es werden sich die Beiträge nicht so rasch zusammenstellen und verarbeiten lassen, als es die Mühewaltung, mit welcher die einzelnen Beiträge zusammengebracht wurden, und das Interesse, das sie beanspruchen dürfen, erheischen würde.

Auf der zu Wien abgehaltenen Polarconferenz, welche vom 17. bis 24. April 1884 tagte, um von den Chefs der einzelnen Polar-Expeditionen Berichte entgegenzunehmen und über die gemeinsame Form und Herstellung

der Publicationen behufs der ferneren Assimilirung zu berathen, war nicht ein Vertreter, der bindende Zusage betreffs Übernahme eines Theiles der Gesammtzusammenstellung hätte machen können.

Diese Zurückhaltung ist hauptsächlich auf die Erkenntnis zurückzuführen, dass diese erste Versuchsunternehmung eine so zahlreiche Ausbeute, so viele Anknüpfungspunkte und Erfahrungssätze zu Tage fördern wird, dass vorher die Vorlage sämmtlicher Stationsergebnisse abgewartet werden muss, um den Umfang der sich noch daran knüpfenden Arbeit auch nur überblicken zu können.

Immerhin lässt sich aber schon heute constatiren, da die gemeinsame Action gelungen ist, dass mit Ausnahme einer einzigen alle Stationen bezogen werden konnten und nahezu vollständige Beobachtungsreihen nach einheitlichem Programme einlieferten.

Die Aera der Durchforschung eines von Eis erfüllten Gebietes, das beiläufig $^1/_{20}$ unserer Gesammt-Erdoberfläche beträgt, hat somit begonnen; bisher hatten Winternacht und Vereisung, dann die Unkenntnis, wie sich die Luftdruckschwankungen und Eisverschiebungen in diesem Gebiete vollziehen, den Forschungsreisenden unüberwindliche Hindernisse entgegengesetzt.

Das Studium dieser Vorgänge ist nunmehr derart in Angriff genommen worden, dass man sie von Punkten eines dem polaren Centrum nahegerückten geschlossenen Cordons aus zu überblicken trachtet.

Indem von diesen fixen Beobachtungsstationen bei Benützung günstiger Verhältnisse Vorstösse gemacht wurden, um Aufschlüsse über Land, Wasser, Eis und Stromvertheilung zu erhalten, konnte auch den Anforderungen entsprochen werden, welche bisher die geographischen Forschungsreisen einzelner Schiffe oder die von ihnen entsendeten Boots- und Schlittenpartien sich zur Aufgabe gestellt haben.

Es bedarf hiezu keines weiteren Beleges als den Hinweis auf die Entdeckungen der Greely'schen Expedition.

Lieutenant Lockwood und Sergent Brainard drangen an der Nordküste Grönlands bis zu den höchsten bisher erreichten Punkt in 83° 24′ Nordbreite (40° 46′ Westlänge) vor, näherten sich somit dem Nordpol bis auf 99 geographische Meilen.

Die grossen Vortheile, welche durch die gewonnenen Daten über Luftdruck und Wärmevertheilung sich für das Studium der Sturmbahnen des Jahres 1882/83 ergeben, will ich nur flüchtig erwähnen.

War es doch ein langgefühltes Bedürfnis, das Beobachtungsnetz stabiler auf wissenschaftlicher Basis stehender und mit Normalinstrumenten versehener Observatorien in die Polareisregionen zu erweitern.

Nirgends sind die Wetterexcesse von so weittragenden Folgen begleitet und vollziehen sich diese Phänomene in so unmittelbarer Nähe Europas, als im polaren Theile des Atlantischen Oceans, so dass wir keine begründete Klimatologie, keine richtige Wetterprognose anbahnen können, insolange wir nicht von diesem Theile geschlossene Beobachtungsreihen besitzen.

Aber nur derjenige, welcher in diesen Sturmregionen auf ödem, nebelverhüllten Riffe ein Jahr lang sich diesen Beobachtungen geweiht hat, kann auch von den sich solchem Beginnen entgegensetzenden Schwierigkeiten Kunde geben. Hinweg ist der schöne Traum von selbstthätigen Meteorographen! Fallende Eisnadeln, treibender Schnee, Rauhfrostgebilde, Nebelgeriesel, vereiste Bleistiftspitzen und nichtleitende elektrische Contactpunkte sind die ewig verneinende Antwort.

Jedes Instrument bedarf eines erfahrenen, denkenden Beobachters, eines nie ruhenden Hüters, damit es nicht ganz entarte und doch wenigstens beiläufig das angebe, was man durch dessen Construction zu erreichen anstrebte.

Für das trockene Thermometer steht z. B. die Frage so:

Wenn man eine Angabe erhalten will, die der äusseren Luft entsprechen soll, so darf man es nicht vom ergiebigen Zutritt derselben abschliessen, und indem man so handelt, öffnet man allen Atmosphärilien die Pforte; soll man nun eine richtige Ablesung erhalten, so darf beim gereinigten Thermometer die Wiedervereisung nicht zu rasch eintreten, weil es ja erst nach Entfernung der Eiskruste und unbeeinflusst vom wärmeausströmenden Beobachter auf den richtigen Stand kommen kann.

Die Benützung mehrerer an einer Haspel angebrachter Thermometer, wovon nur eines den Lichtstrahlen der Beobachtungslampe und dem Einfluss der Körperwärme des Beobachters so kurz als möglich ausgesetzt

bleibt, ist daher eine Vorbedingung hiezu. Probestücke der Geduld und Geschicklichkeit sind das rechtzeitige Nässen der Mousselinfleckchen oder das Erzeugen von Eishäutchen an den Quecksilberkugeln der nassen Thermometer, soll sich das richtige Mass der Verdunstung zur Zeit der Ablesung des Instrumentes vollziehen.

In ihrer Weise trügerisch sind die Instrumententhermometer, welche an den Barometern und den magnetischen Instrumenten angebracht sind und der Bewerthung des Temperaturs-Coëfficienten als Grundlage zu dienen haben. Den Temperaturschwankungen accommodiren sie sich rascher als das Quecksilber der Barometer und als der Stahl der eingekapselten Magnetnadeln; sie bringen daher nur die Temperaturen, die das Thermometer angenommen hat, zum Ausdrucke; und so fort die ganze Reihe der Instrumente, seien es nun die Windmesser, deren Gewicht und Reibungscoefficienten sich nach Massgabe der Eis- und Schneeansätze ändern, oder die Regen- und Schneemesser; die Ermittlung der Seewassertemperatur, das Schöpfen von Seewasserproben, die geodätischen Aufnahmen, die astronomischen Beobachtungen etc., Manipulationen, für welche es in den übrigen Weltzonen zur Gewinnung eines richtigen Resultates nur erforderlich ist, dass ein scharfer Beobachter mit dem guten Instrumente nach herkömmlichem Brauch zeitweise hantire, um auch der Richtigkeit des Resultates gewiss zu sein.

Erwähnen will ich, dass den Instrumenten in Bezug auf Ausstattung der polare Charakter und Typus sorgsamst aufgeprägt werden muss. Hieher gehören eine Menge kleiner Details, als: Einrichtung der Libellen mit Kammern, Wärmehüllen für Chronometer, Bekleidung jener Theile mit schützenden Hüllen oder Hornplatten, welche entweder durch Temperatureinflüsse sich verändern könnten, oder wo die Gefahr des Erfrierens der Finger, Gefahr für die Augenlider etc. entstehen könnte.

Diese kurzen Andeutungen sollen darlegen, dass es in den Polarregionen selbst bei Anwendung geeignet vorgerichteter Instrumente der hingebungsvollsten Wartung und Consultirung derselben von Seite scharfsinniger Beobachter bedarf, um nur annähernd brauchbare Daten und Beobachtungsreihen für gewisse Elemente zu erbringen.

Unter die in Intervallen anzustellenden Beobachtungen lassen sich alle meteorologischen Daten einreihen, weil der Gang dieser Elemente sich nicht so rasch ändert und die vorkommenden Sprünge nicht so einflussreich sind, als dass die Curven und Tabellen, welche aus stündlichen Ablesungen hervorgehen, nicht auch das zum Ausdrucke brächten, was von dem Gange jedes Elementes wissenswerth ist. Wenn wir aber dieselbe empirische Methode in Anwendung bringen, um so wechselvollen Vorgängen beizukommen, wie sie die Nadeln der magnetischen Instrumente und Erdstrommesser und die Polarlichter unseren Augen übermitteln, so laufen wir Gefahr, dass wir durch stündliche Stichproben nicht nur zu irrigen Darstellungen gelangen, sondern dass jede feinere Kenntnisnahme diesem groben Siebe entschlüpfen muss.

Hiezu tritt noch der Umstand als Fehlerquelle hinzu, dass es unerreichbar ist, die Zeitangaben aller Stationen, auch falls sie synochrone Beobachtungen verabredet hätten, was zur Grundbedingung gemacht werden müsste, in die beabsichtigte scharfe Übereinstimmung thatsächlich zu bringen.

Da wäre nur das radicale Hilfsmittel, die Stellung der Nadeln auf photographischem Wege zu registriren. Für das Erfassen der Polarlichterscheinungen wäre eine Vorrichtung zu ersinnen, die auf irgend eine Übertragungsweise „Zeitdauer, Lichtquantität und Intensität" continuirlich verbucht. So besitzen wir im Sunshine-Recorder eine Vorrichtung, welche infolge Licht- und Wärmeeinwirkung der Sonne sowohl Zeitdauer als Intensität der Sonnenstrahlung vormerkt. Selen und Tellur ändern ihr elektrisches Leitungsvermögen, je nachdem man sie einer Lichtquelle aussetzt; diesbezügliche Versuche belehrten mich jedoch alsbald, dass sie zu rasch diese Empfindlichkeit einbüssen.

Indem ich der Überzeugung Ausdruck gebe, dass es uns nur auf solchem Wege ermöglicht werden kann, alles das aufzulesen und einzuheimsen, was das Studium dieser Vorgänge erheischt, soll hiedurch der Beobachtungsmethode des Jahres 1882/83 nicht etwa der Vorwurf gemacht werden, als hätten wir uns mit veralteten Instrumenten an die Lösung unserer schwierigen Aufgaben herangewagt. Ebensowenig sollen die nachfolgenden Bemerkungen ein selbstgefälliges System verkünden, sondern nur die Aufmerksamkeit der Zusammensteller und Bearbeiter unserer Beiträge auf gewisse Gesichtspunkte lenken.

Ja in Betreff der Instrumente und Beobachtungen über die Elemente des Erdmagnetismus ist es sogar meine Pflicht hervorzuheben, dass von Seite der Expeditionen während des Beobachtungsjahres 1882/83 eine besondere Sorgfalt entwickelt worden ist, und dass im Vergleiche zu früheren Unternehmungen bedeutende Erfolge erzielt wurden.

Mit Rücksicht auf die Kostspieligkeit dieser Instrumente und auf die geringe Vorbereitungszeit, welche den Expeditionen anberaumt wurde, muss sogar anerkannt werden, dass in Bezug auf Gleichartigkeit der Ausrüstung das Möglichste geleistet wurde.

Der Präsident der internationalen Polarcommission Herr Director H. Wild hatte, indem er die russischen Expeditionen und die österreichische veranlasste, die Lloyd'sche Waage, das Bifilare und Declinatiorium als zweiten Instrumentsatz mitzunehmen, hiedurch Instrumente im Polargebiete eingebürgert, die der für den Normalsatz gewählten Lamont'schen Construction den Rang abgelaufen haben.

Auch die deutschen Expeditionen waren, insoweit ich über deren Ausrüstung informirt bin, mit denselben Instrumenten versehen.

Wenn ich nun diesen Instrumenten das Zeugnis ausstelle, dass sie unter den auf Jan Mayen angetroffenen erdmagnetischen Verhältnissen, jene Ablesungen von Werthen der drei magnetischen Elemente ermöglichten, welche das Programm von den einzelnen Expeditionen forderte, nämlich Stichproben, welche isochron mit den übrigen Stationen genommen wurden, so entkräftet dies nicht die Erkenntnis, dass die Erforschung der erdmagnetischen Elemente, der Polarlichterscheinungen und der Erdströme auf eine weit intensivere Beobachtungsweise basirt werden muss, soll während eines Beobachtungsjahres ein wesentlicher Fortschritt zur Klärung des Zusammenhanges und des Wesens dieser Äusserungen gesichert oder doch nur angebahnt werden.

Ich war in Bezug auf die Beobachtungsmethode schon vor Abgang der Expeditionen dieser Ansicht und stellte auf der Conferenz in Petersburg 1881 den Antrag, dass die stündlichen, magnetischen Ablesungen ausnahmslos nach dem Göttinger Meridian, somit gleichzeitig auf allen Stationen vorgenommen werden sollten.

So hätte sich das Studium der localen Verhältnisse mit jenem Vorgange, bei welchem man die Erde als Beobachtungsobject betrachtet, in Einklange bringen lassen, und wir hätten den Polarstationen in jedem Falle wenigstens die Mitarbeiterschaft der Centralstationen und der mit selbstregistrirenden Apparaten versehenen Observatorien sichern können.

Man einigte sich jedoch zu dem Beschlusse, dass nur während der Termintage, somit zweimal per Monat, die Göttinger Zeit (volle Stunde) als gleichzeitiger Beobachtungsmoment bindend sei.

Da an Termintagen alle magnetischen Instrumente jede fünfte Minute abgelesen wurden, so ergibt dies ein Beobachtungsmaterial, das immerhin zu grossen Hoffnungen berechtiget, umsomehr als auch fortlaufende Polarlichtbeobachtungen und Erdstrommessungen zur Ausführung kamen.

Nachträglich erfahre ich, dass mehrere Stationen sich das ganze Jahr über bei den Ablesungen der magnetischen Instrumente an die vollen Göttinger Stunden hielten, so dass der Isochronismus einiger Beobachtungsorte gesichert erscheint.

Die stündliche Beobachtungsreihe Jan Mayen's ist begleitet von Ablesungen zu jeder vierten Stunde am zweiten Instrumentensatze, welche einen genauen Vergleich der Beobachtungen mit Instrumenten so verschiedenen Systems zulassen.

Wenig Günstiges kann ich von den Versuchen über Messungen der Erdströme berichten.

Die Instrumente, welche hiezu der Expedition zur Verfügung gestellt werden konnten, hatten eine zu geringe Empfindlichkeit, um mit Benützung von 3600 Meter Kabeldraht Stromangaben zu gewinnen. Wegen des Mangels an gesicherten Uferstrecken litt das Kabel durch die Grundwellen und wurde noch vor Eintritt der Vereisung des Meeres derart beschädigt, dass endlich die Versuche des Wiederherstellens der Drähte als resultatlos aufgegeben werden mussten.

Ein Stück des Kabels benützte ich später, um von der Spitze einer Auffangstange, welche am Vogelberg errichtet wurde, Luftelektricität dem im Wohnhause aufgestellten Elektroskop zuzuführen.

Wiewohl nun dieses Kabelstück in Bezug auf Undurchdringlichkeit der Guttaperchahülle wiederholt geprüft worden ist, liessen sich weder auf diesem Wege noch durch directe Experimente nennenswerthe Aufschlüsse über Luftelektricität erringen.

Dass diese Versuche nicht ganz laienhaft inscenirt wurden, dafür mögen die Umstände sprechen, dass ich mich auf meine durch 15 Jahre fortgesetzten Studien und Experimente berufen kann, welche erforderlich waren, um die elektrische Abfeuerung von Schiffsgeschützen in die Praxis zu überführen, dass Linienschiffslieutenant Bóbrik vollkommen vertraut ist mit der Behandlung von Minen und Telegraphenapparaten, dass ich unter meinen Matrosen über einen praktischen Minenschüler und einen Mechaniker verfügte, welche in den für Leitungsanlagen erforderlichen mechanischen Fertigkeiten geübt waren.

Wenn daher dieselben Experimente resultatlos verliefen, bei welchen Herr Wijkander in der Mossel-Bay Angaben erhielt, so schreibe ich dies dem grossen Feuchtigkeitsgehalte der Luft Jan Mayen's zur Last; aus demselben Grund mögen die Versuche mit der Auffangstange am Vogelberg vereitelt worden sein, die der französischen *Commission scientifique* 1843 gelangen, wenn sie das Elektroskop mit einem in der Höhe schwebenden Drachen in Communication setzten.

Durch Anwendung eines Instrumentes wie das Thomson'sche Elektroskop es ist, hätte ich mehr Aussicht gehabt, Anzeigen von Luftelektricität zu erhalten; der Kostenpreis und die Transportschwierigkeiten bestimmten mich jedoch auf die Mitnahme dieses Instrumentes zu verzichten und auf Jan Mayen gebrach es an verfügbarer Zeit um eine ähnliche Vorrichtung zu construiren.

Bemerkung zu den Polarlichtbeobachtungen und zur Theorie des Polarlichtes.

Auf das Lebhafteste bedaure ich daher, keine Angaben in Bezug auf Erdströme und Luftelektricität erbracht zu haben, umsomehr als diesem brachliegenden Capitel der Physik auch von Seite anderer Expeditionen weniger Pflege geschenkt werden konnte; dieses Bedauern entspringt der Erkenntnis, dass solche Beobachtungen von jenen der Polarlichter und den sie begleitenden Nadelzuckungen ganz untrennbar sind und mit mehr Mitteln und mehr Energie hätten inscenirt werden sollen.

Infolge unserer Ohnmacht, das Ganze erfassen zu können, werfen wir uns nur zu rasch dem Detailstudium einzelner Theile in die Arme, trennen dieselben vom Gesammtkörper ab, wollen nun auch den Rumpf noch in zwei Theile zerhauen, in Elektricität und Magnetismus und begeben uns jeder Möglichkeit, das im Innern der Erde pulsirende Leben einzusehen, dessen Kreislauf wir wohl erst nach langer Zeit überblicken werden

In der Einsamkeit des vereisten Grönlandmeeres, vor den zuckenden Magnetnadeln des Observatoriums und den wallenden Nordlichterscheinungen, so ganz unter dem überwältigenden Eindrucke der grossen Naturerscheinungen tritt überzeugender denn je die Erkenntnis heran, dass es nur verschiedene Übertragungsweisen auf unsere Sinnesorgane sind, unter denen dieselbe Naturkraft wahrgenommen wird. Zweifellos werden. sich viele Erscheinungen in der Atmosphäre, deren Zusammenhang wir heute nur ahnen, einheitlich aus dem magnetischen Charakter der rotirenden Erde und der daraus nothwendig folgenden Impulse zur Bewegung, zur Strömung jenes allgegenwärtigen Etwas, das wir Elektricität nennen, erklären lassen.

Sind wir doch selbst im Stande, aus einer sinngemässen Zusammenstellung von Metallstücken, die wir elektrische Lichtmaschine nennen, so bald wir sie in Rotation versetzen, Licht, Wärme, Elektricität und Magnetismus zu entwickeln. Und die Erde lässt sich in gewissem Sinne als ein von der Sonne in Rotation erhaltener, magneto-elektrisch inducirter Körper auffassen, dessen Leitungssysteme jedoch nicht starr sondern beständigen, aus kosmischen und irdischen Ursachen auftretenden Fluctuationen unterworfen ist, wesshalb sich die Elektricität in ihren verschiedenen Erscheinungsformen unserer Erkenntnis offenbart.

Um die Leistung eines solchen Apparates, den wir willkürlich zu modificiren die Macht haben, nach jeder der genannten Richtungen zu messen, stehen dem Physiker die mannigfachsten Instrumente zur Verfügung, wie: Photometer, Calorimeter, Strommesser etc.

Auf den Polarstationen hingegen wird dem menschlichen Auge zu viel aufgebürdet, ohne es durch selbstregistrirende Apparate zu unterstützen; es soll immer bereit sein, um die Ausschläge am Luftelektroskop, um

die Oscillationen der magnetischen und Erdstrom-Instrumente, die Variationen des Polarlichtes und alle Nebenerscheinungen wahrnehmen, gleichzeitig verfolgen und protokolliren zu können. Um eine Minimalgrenze zu ziehen, hat man stündliche Notirungen vorgeschrieben; es würde aber kaum genügen, um das Wesen eines einfachen Kaleidoskops, welches statt der Steinchen nur deren Spiegelbilder zeigt, zu ergründen, wenn man dasselbe Jemandem stündlich einmal zum Hineinschauen reichen würde, dem dieses Kinderspielzeug fremd ist.

In dem Masse nun, als sich die Belege mehren, dass die Polarlichter in unsere Atmosphäre hinabreichen und dass sich ein Zusammenhang derselben mit den atmosphärischen Vorgängen und mit den magnetischen Störungserscheinungen constatiren lässt, steigt die Erkenntnis der eigenen Ohnmacht, das, was dem Gesichtssinne an Wahrnehmungen geboten wird, erfassen und festhalten zu können.

Es sei mir nun gestattet, an dieser Stelle einer Gedankenfolge Ausdruck zu geben, die, wenn sie auch nicht zu einer genauen Präcisirung der Örtlichkeit des Nordlichtgürtels führt, immerhin von einem neueren Standpunkte ausgeht und der Beachtung Jener werth ist, welche sich an die Zusammenstellung der Stationsbeobachtungen heranwagen, oder die über die Wahl der Instrumente bei künftigen Expeditionen zu entscheiden haben.

In dem Nachfolgenden fasse ich, um mich allgemeiner verständlich zu machen, Einiges aus der Schrift Edlund's *Recherches sur l'induction unipolaire, l'électricité atmosphérique et l'aurore boréale,* sowie aus Professor Fritz's Werke „Das Polarlicht" heraus, führe einige Beobachtungen von Polarreisenden und von der Jan Mayen-Expedition an, insoweit mir dies als Beleg nützlich ist und streue meine eigenen Bemerkungen dazwischen, um durch den Hinweis auf schon bekannte Wahrnehmungen gestützt das mir gesteckte Ziel zu erreichen. —

Die Erde lässt sich als ein Magnet auffassen, dessen Pole in den Eisregionen liegen; die Verbindungslinie der Magnetpole schliesst mit der Rotationsachse der Erde einen Winkel von etwa 17 Graden ein. In Bezug auf das Fortleitungsvermögen lässt sich die Erdoberfläche im Allgemeinen als ein guter Elektricitätsleiter bezeichnen. Nicht so das Eis; Eis ist ein Isolationsmittel, wovon man sich beispielsweise überzeugen kann, wenn man es bei elektrischen Sprengversuchen als Rückleitung verwenden wollte. Soll nämlich unter Anwendung einer mässigen Elektricitätsquelle ein auf dem Eise liegender Zünder zur Explosion gebracht werden, so muss man beide Pole des Apparates mit je einem Zünddrahte verbinden, somit einen sogenannten „Rückleitungsdraht" anwenden.

Man hätte demnach die Polareisregionen als Isolationshüllen (Eiscalotten) zu betrachten, die einem etwaigen Austausch von elektrischen Strömungen sich entgegensetzen, somit die Entwicklung der Polarlichter über dem Eisgebiete vereiteln, falls diese Erscheinungen zu den „elektrischen" zu zählen wären.

Das Meerwasser der Polargegenden krystallisirt zu Eis bei etwa —2·8 Grad Celsius; dieses Eis nimmt, wiewohl es ein schlechter Wärmeleiter ist, an seiner Oberfläche die weit niedrigere Temperatur der Luft an. Infolge dessen ist es den offenen Meerestheilen gegenüber ein mächtiges Kältereservoir und die Deplacirung der Eisflächen durch Stürme und Strömungen beeinflusst mächtig die Temperatur, Dichte- und Elektricitätsverhältnisse der unteren Luftschichte. Die Temperaturerniedrigung pflanzt sich aber in das Innere der Meereisflächen nur sehr allmählig fort, so dass die Felder nicht beträchtlich erstarken und Bruchflächen von einigen Metern Dicke zu den Seltenheiten gehören. Die grosse Mächtigkeit des Packeises entsteht durch Pressungen, Übereinanderschiebungen, Regelation und Agglomeration.

Infolge der Eisdecke ergeben sich in der Polarregion auch ganz andere Verhältnisse in Bezug auf das Ausgleichvermögen elektrischer Zustände zwischen Luft und Erdoberfläche, im Vergleiche zu dem eisfreien Meere, so dass wir daraus entnehmen können, dass die günstigen Bedingungen für den Austausch von Elektricität dort eine Grenze finden, wo die Oceane die Kante des Eisbeckens bespülen.

Um den Leser nicht durch die Anführung scheinbar unzusammenhängender Daten zu ermüden, will ich an dieser Stelle vorausschicken, dass nach sorgfältig vorgenommenen Zusammenstellungen alles dessen, was uns über das Auftreten des Polarlichtes bekannt wurde, hervorgeht, dass die Polarlichter am häufigsten an der winterlichen Eisgrenze sichtbar werden.

Auf der südlichen Hemisphäre dürften analoge Verhältnisse herrschen; da uns aber in Folge der schwierigen Beschiffung der Südpolarregionen hierüber weniger Aufschlüsse geworden sind, so werde ich im Nachfolgenden nur das arktische Gebiet im Auge behalten.

Was nun das elektrische Leitungsvermögen der atmosphärischen Luft anbetrifft, so ist dieselbe in trockenem Zustande und unter jenem Drucke, welchem sie an der Erdoberfläche ausgesetzt ist, ein sehr schlechter Leiter.

Das Leitungsvermögen ist aus zweierlei Gründen beständigen Schwankungen unterworfen; es variirt mit dem Feuchtigkeitsgehalte und mit der räumlichen Lage der betreffenden Luftschichte.

In dem Masse, als die Dichte der Luft abnimmt, steigt ihre Leitungsfähigkeit und folglich muss in einer bestimmten, beträchtlichen Höhe über der Erdoberfläche eine Luftschichte existiren, deren Leitungsfähigkeit beträchtlich sein muss gegenüber den Luftschichten an der Erdoberfläche, ohne dass man sie deshalb einen guten Leiter nennen könnte.

Die Oberfläche der Erde, flüssig oder fest, ist daher unmittelbar von einer Luftschichte bedeckt, welche ein relativ geringes Leitungsvermögen besitzt und beständigen Veränderungen unterworfen ist.

Uber dieser Schichte liegt eine zweite, deren Leitungsfähigkeit grösser ist und, so viel wir wissen, wesentlich unverändert bleibt.

Auf astronomischem Wege wurde die Grenze der Atmosphäre mit 70—80 Kilometer bestimmt; da jedoch Sternschnuppen in Entfernungen von mehr als 900 Kilometer aufleuchten, somit bereits einen bedeutenden Weg durch die verdünnte Luft zurückgelegt haben müssen ehe ihre Temperatur zu diesem Grade gestiegen ist, so muss sich die oberste Grenze unserer Atmosphäre in weit grösserer Entfernung von der Erdoberfläche befinden, als man bis jetzt gewöhnlich annimmt.

Betrachten wir nun das Verhalten eines elektrischen Molecüls, das z. B. durch den aufsteigenden Luftstrom in der Äquatorialgegend in diese obere, besser leitende Schichte gehoben wird.

Indem sich die Erde um ihre Achse von Westen nach Osten dreht, beschreibt das Molecül in derselben Richtung einen Kreis parallel zum Äquator, es bildet daher einen Strom, auf welchen beide Magnetpole der Erde wirken.

Die verticale Componente dieser Kraft strebt das elektrisch positive Fluidum in verticaler Richtung, und zwar von unten nach oben zu bewegen (wenn man auch ein elektro-negatives Fluidum annehmen will, so würde dieses mit derselben Kraft in entgegengesetztem Sinne bewegt werden). Edlund weist nun in seiner Berechnung nach, dass die Componente, welche das elektrische Molecül nach aufwärts zu heben strebt, für Orte am Pole den Werth Null, dagegen einen minimalen Werth aber für Orte in der Nähe des Poles (Nordlichtgürtelregion, Grenze der Eiscalotte) annimmt.

Betrachtet man nun die Componente der Kräfte in der Richtung, welche senkrecht zum Erdhalbmesser, den man sich durch das Molecül gezogen denkt, steht, so wird diese tangentielle Componente an den Polen und in der Ebene des Äquators gleich Null; die elektrischen Molecüle in der Atmosphäre oder an der Erdoberfläche sind in der nördlichen Hemisphäre bestrebt, sich dem Nordpol, in der südlichen dem Südpol zu nähern.

Da die magnetische Kraft mit beständig gleicher Intensität wirkt und die Erde mit constanter Geschwindigkeit rotirt, wird ein Theil des elektrischen Fluidums in die oberen Schichten der Atmosphäre geführt, welche bessere Leitungsfähigkeit besitzen; hier angelangt, wird das elektrische Fluidum durch die tangentielle Componente der magnetischen Kraft gegen die Pole bewegt.

Die positive Elektricität sammelt sich in solcher Weise in der Atmosphäre, während die Erde selbst einen Verlust erleidet, d. h. negativ elektrisch wird; das geht so lange fort, bis die elektrische Spannung in der Atmosphäre gross genug wird, um eine Entladung gegen die Erde zu bewirken.

Die Entladung kann, wie bei Laboratoriumversuchen, in zweifacher Art erfolgen, d. h. es kann entweder eine momentane Entladung vor sich gehen, oder es entsteht ein mehr oder weniger continuirlicher Strom.

Edlund führt nun aus, dass unter gleichen Umständen der Widerstand gegen das Niederströmen der atmosphärischen Elektricität zur Erde grösser ist am Äquator und in den äquatorialen Gegenden als in

einiger Entfernung von dieser Zone; dass dieser Widerstand mit wachsender Inclination abnimmt, dass bei hinreichender Ladung der sich bildenden Wolken und gegenseitiger Induction sich Blitzschläge bilden müssen, während in den polaren Gegenden die Entladungen sich zu langsamen, continuirlichen Strömen gestalten und die Erscheinung entstehen machen, welche man als Nordlicht bezeichnet.

Was in der Äquatorialregion nicht zur eruptiven Entladung gelangen konnte, daher aufstieg und in immer höhere Breiten geführt wurde, erhält eine Vermehrung durch jene Elektricitätsmengen, welche die Inductionskraft des Erdmagnetismus aus den unten liegenden Erdschichten in die Atmosphäre fördert.

Edlund weist nun auf eine kreisförmige Zone hin, an deren Peripherie die Spannung stark genug wird, um das Niederströmen der Elektricität gegen die Erde zu veranlassen.

In der Nähe der magnetischen Pole dagegen, wo die verticalen und horizontalen Componenten der Kraft der Induction sehr klein sind, muss die Dichte der atmosphärischen Elektricität sehr gering sein.

Wenn wir die theoretischen Erörterungen Edlund's mit den Zusammenstellungen über das locale Vorkommen der Polarlichter vergleichen, wie dies am eingehendsten durch Professor Fritz („Das Polarlicht", Leipzig, 1881) auf Basis seines Nordlichtcataloges ausgeführt worden, so ergibt sich eine befriedigende Übereinstimmung.

Die Karte der Isochasmen, d. i. der Linien, welche jene Orte der Nordhemisphäre miteinander verbinden, an welchen sich die gleichen Percentsätze an Häufigkeit der Polarlichterscheinung zeigen, gibt uns darüber interessante Aufschlüsse.

Wenn nun auch die dieser Karte zu Grunde gelegten Beobachtungen den verschiedensten Zeitepochen entstammen und an Schärfe und Vertrauenswürdigkeit sehr differiren, so deuten die Unregelmässigkeiten im Laufe der hauptsächlichsten Curven schon darauf hin, dass nicht die erdmagnetischen oder aussertellurischen Kräfte allein bestimmend sind, sondern dass sich eine Beeinflussung durch die Lage der Eisgrenze oder vielmehr jener Markscheide, an der die schärfsten Gegensätze in meteorologischer Beziehung bestehen, nicht verkennen lässt.

Die Periode der häufigsten Nordlichterscheinungen und Nadelbeunruhigungen fällt für die Polargegenden in jene Jahreszeit, die gleichzeitig mit dem Mangel an Gewittern und an Bedingungen zu spontanen Entladungen auf niedrigeren Breiten der Halbkugel zusammentrifft.

Es ist ferner eine grosse Zahl von Wahrnehmungen bekannt, die auf eine geringe Höhe hinweisen, in der das Polarlicht zur Entwicklung gelangt, also innerhalb unserer Atmosphäre und somit unter dem Einflusse der in derselben vorkommenden Schwankungen.

Viele solcher Belege lassen sich gar nicht entkräften; gegen sie kämpfen vergebens jene Parallaxenbestimmungen, welche die Annahme zum Ausgangspunkte haben, dass es derselbe materielle Lichtpunkt in einer Polarlichterscheinung gewesen sei, den zwei an den Endpunkten einer gemessenen Basis postirte Beobachter einvisirten.

Für die Annahme, dass die Wasser- und Eisgrenze beeinflussend auf die Häufigkeit der Polarlichterscheinung wirke, sprechen folgende Erfahrungen.

Ein Minimum der Sichtbarkeit dieses Phänomens besteht im Inneren des Eisgebietes (Beobachtungen deutscher Expeditionen, von Hall, Nares, Greely, in den continentalen Theilen Nordamerikas und seiner vereisten Inselwelt).

Die Sichtbarkeit ist eine grosse an Orten, welche sich zwar weniger gut in die von Nordenskjöld und Edlund construirten Zonen hineinpassen lassen, wohl aber als im Oscillationsgebiet der Eisgrenze liegend, classificirt werden können; so die Südspitze und Westseite Grönlands zum Unterschiede von dessen Ostküste, Island, Jan Mayen, Auslaufgebiet des Golfstromes, Gebiet der Luftdruckminima.

Da wir auf Jan Mayen (71° Nordbreite) das Polarlicht vorwiegend am Südfirmamente sahen, dasselbe an der Ostküste Grönlands oberhalb des 70. Breitegrades südöstlich (siehe deutsche Expedition 1868—1870 Schollenfahrt der Hansamänner) sichtbar blieb, während die Erscheinung auf Island nach den angestellten Beobachtungsreihen vorzugsweise nördlich zu beobachten ist, so bestimmt sich die Breite der Zonen mit

kaum 4 Breitegraden, somit 60 geographischen Meilen, innerhalb welcher die Fluctuationen der neutralen Linie (gleichhäufig in Nord und Süd) der Eisgrenze vor sich gehen und wahrscheinlich auch die grösste Häufigkeit des Auftretens überhaupt stattfindet.

Die Zonenbreite ist noch geringer, da aus den Beobachtungen der Jan Mayen-Gegend an sich schon hervorgeht, dass die Erscheinung sich im Winter nach dem Süden zu verrücken scheint, worüber wir noch die Bestätigung aus den Beobachtungen von Bossekop und Kautokeino abwarten müssen.

Auf diese Andeutungen Professor Fritz's und die hierauf basirten Schlüsse hin hatte Graf Wilczek sich bereit erklärt, die Insel Grimsey (nahezu am Polarkreis im Norden Islands gelegen) zu beziehen, falls die Eisverhältnisse zu ungünstig wären, um Jan Mayen zu erreichen, oder die Örtlichkeit sich für die Vornahme von magnetischen Beobachtungen nicht eignen sollte. [1]

Heute, da wir um die Erfahrung bereichert sind, dass Jan Mayen etwas nördlich in der Zone der Häufigkeit, nördlich der neutralen Linie und im Oscillationsgebiete der Eisgrenze liegt, erachte ich die Errichtung gleichzeitiger Stationen auf Island (besser Grimsey) und Jan Mayen, welche Orte provisorisch durch ein Telegraphen-Kabel zu verbinden wären, als den ersten und wichtigsten der zu unternehmenden Schritte, um die nach den Erfahrungen des internationalen Forschungscyclus 1882—1883 zu vervollkommnenden Instrumente zu erproben, und in der Nordlichtzone jene Untersuchungen anzustellen, auf welche eine Wiederholung des internationalen Unternehmens erst basirt werden könnte.

Professor Fritz fasst in seinem Werke *das Polarlicht* die bis 1881 gemachten Beobachtungen wie folgt zusammen:

„Die Curve grösster Häufigkeit umschliesst somit die in Bezug auf die Sichtbarkeit neutrale Curve. Ob dieselben nicht stets, wenn auch nur annähernd, parallel laufen oder vielleicht gar zusammenfallen, was nach den jetzigen Beobachtungen, namentlich bei Island und im Norden Sibiriens nicht der Fall zu sein scheint,

---

[1] Dr. Thienemann schilderte 1824 die Verhältnisse folgendermassen:

Die Insel Grimsey erhebt sich von Südost, wo die Klippen nur 15—20 Fuss hoch in eine Spitze auslaufen, während am südlichen Ufer theilweise ganz flacher Strand sich findet, nach Nordwest, erreicht an der nordöstlichen Spitze eine Höhe von 420 Fuss und nimmt nach der nordwestlichen Spitze wieder bis zu einer Höhe von 40 Fuss ab. Die West-, Nord- und Ostseite besteht grossentheils aus perpendiculären Felsenwänden, die Südseite ist abwechselnd schroff oder flach auslaufend. Das Meer hat schon lange an Verkleinerung der Insel mit sichtbarem Erfolge gearbeitet und fährt damit noch rastlos fort. Der Strand ist deshalb überall seicht und nur die Süd- und Nordwestseite gestatten grösseren Booten, sich dem Lande zu nähern, Schiffe aber müssen sich fern vom Strande halten. Hier erheben sich nämlich Gruppen der verschiedenartigst gestalteten Basaltpfeiler, welche aus grösserer Wassertiefe hervorragen und durch ihre Festigkeit der Gewalt der Wogen und der Polareismassen Jahrtausende widerstanden haben. Die Insel besteht aus Basalt, poröser Lava und vulkanischer Wacke.

Die Gestalt der Insel ist unregelmässig birnförmig, ihre grösste Länge beträgt von Südost nach Nordwest $^3/_4$ Meile, ihre grösste Breite, ziemlich in der Mitte, $^1/_4$ Meile. Der Polarkreis schneidet fast durch die Mitte. Das Innere der Insel ist ganz kahler Fels, an ihren Rändern aber wächst schönes Gras. Ihre ganze Oberfläche ist sehr uneben, und die mit Rasen bewachsenen Stellen sind höchst schwierig zu begehen. Es ist nämlich so wenig Erde auf dem felsigen Grunde, dass die dicht in einander verwachsenen Graswurzeln, vom Regen oder Schneewasser gefüllt, so elastisch werden, dass man auf der schlüpfrigen Fläche ihres Busches beständig ausgleitet.

Die Südwestseite der Insel ist allein bewohnt und enthält in Allem 10 Höfe, welche sehr schlecht erbaut sind und mehr feuchten und nassen Erdlöchern, als menschlichen Wohnungen gleichen. In diesen wohnen 60 Menschen, welche ein eben so beschwerliches als ärmliches Leben führen und immer von Krankheiten heimgesucht werden, welche von der Beschaffenheit der Insel unzertrennlich sind. Die Schafzucht der Insel ist unbedeutend; ihr vorzüglichster Erwerb besteht im Haifischfange und in der ungeheuren Masse von Vögeln, welche die steilen Wände der Nord- und Ostseite zu ihren Brüteplätzen erwählen.

Der 1884 verstorbene Director Hoffmeyer des magnetischen Observatoriums in Kopenhagen, Herausgeber der synoptischen Wetterkarten, der selbstlose Verfechter der Idee, dass im Dienste der Wissenschaft die nationalen Scheidewände und Hemmschuhe als unnützer Ballast vorerst über Bord geworfen werden müssen, machte mir über die Insel Grimsey folgende Mittheilung:

Hierzu ist noch zu fügen, dass nach den neuesten Nachrichten die Insel nur eine Länge von $^1/_2$ Meile hat, dass die Einwohner gegen hundert sind und an einer scorbutischen Krankheit leiden. Der beste Landungsplatz liegt an der Südwestküste in einer kleinen Bucht. Die Insel hat drei Quellen, bietet aber durchaus kein Material zur Heizung (nur etwas Treibholz). Das Schiff kann auf 15—20 Faden Tiefe liegen, muss aber bei auffrischendem Westwinde das Weite suchen. Die Landung mit Booten ist schwierig, wenn man nicht mit den unterseeischen Felsen bekannt ist; am besten wird es sein die Boote der Einwohner zu benützen.

müssen zukünftige Discussionen genauer Beobachtungen von Island, Grönland und Sibiriens Norden aufklären. Sicher wird schon jetzt durch die Lage der neutralen Linie die Wahrscheinlichkeit der Richtigkeit des oben gegebenen Isochasmensystems erhöht.

Unser Curvensystem zeigt, wie richtig schon Muncke (im Gehler's „Physikalischem Wörterbuch", Artikel „Nordlicht") aus dem weit spärlicheren Beobachtungsmaterial, welches ihm zu Gebote stand, über die Lage der Zone grösster Häufigkeit urtheilte. Das spätere von Loomis („Silliman's Amer. Journal", Bd. 30) veröffentlichte System beschränkt sich auf die rohe Angabe von der Zone mit durchschnittlich 80 und den angrenzenden Zonen mit durchschnittlich 40 Erscheinungen per Jahr.

Die Curven unseres Systems durchziehen die magnetischen Meridiane an den meisten Stellen unter rechten Winkeln; sie haben hinsichtlich ihrer Lage grosse Ähnlichkeit mit dem von Hansteen für 1770 construirten Isoclinensystem, während sie von dem von Sabine für 1842 construirten System der gleichen Linien bedeutend abweichen, und nähern sich mindestens in den am sichersten festzustellenden Theilen für den Osten Amerika's, den Atlantic und für Europa dem Isobarensystem von Shouw, wobei zu bemerken ist, dass die Curve grösster Häufigkeit im Atlantic die Stelle des niedrigsten Barometerstandes, des geringsten Luftdrucks, durchzieht.

Nordenskjöld (in „Nature" 1879) verlegt den Nordlichtpol in +81° und 80° W.; unser 1866 aufgestelltes Isochasmensystem hat sein Mittel — einen eigentlichen Pol nehmen wir nicht an — in der gleichen Breite, aber fast 10° weiter ostwärts, nahe der Westküste des Smith-Sundes. Während Nordenskjöld die Vertheilung auf einem Kreise annimmt, dehnt sich die Curve grösster Häufigkeit bei uns in der Länge von 50 und 150° W. über 50, in der Länge 100° W. und 40° O. kaum über 43 Grade aus.

Unerwähnt darf nicht bleiben, dass auf dem grössten Theile der nördlichen Hemisphäre die Curven an die Form der Continente und die dadurch bedingte Eisgrenze sich anlehnen. In der That zeigt der Blick auf eine Karte, auf welcher die Eisgrenzen und die magnetischen Meridiane eingetragen sind, dass die magnetischen Meridiane und, da mit diesen in mittleren Breiten durchwegs die Richtungen der Sichtbarkeit des Nordlichtes zusammenfallen, auch diese meistens, namentlich im Atlantic bis zum Asiatischen Eismeere normal zur Eisgrenze stehen. Die grösste Unbestimmtheit finden wir in jenen Gegenden, in welchen sich die Eisgrenzen am meisten verschieben, im arktischen Archipel von Nordamerika und noch mehr in der Labrador-See, in der Davis-Strasse und in der Hudson-Bay. Hierbei dürfen wir nicht unterlassen anzuführen, dass zu Fort Franklin, zu Fort Nordmann und zu Wardoehus die Polarlichter erst im Frühling beginnen, sich am häufigsten gegen Süden zu zeigen, also zu einer Zeit in welcher die Eisgrenzen sich am weitesten in der gleichen Richtung verschieben. Zu Bossekop verhielten sich (nach Bericht der *Commission scientifique du Nord*) die Erscheinungen im Norden zu jenen im Süden oder gleichzeitig südlich und nördlich des Zeniths gesehenen in den vier letzten Monaten vor Neujahr wie 3·6 : 1, in den vier Monaten nach Neujahr wie 2·0 : 1. Ein ähnliches Resultat ergeben die daselbst nördlich und südlich gesehenen Bogenbestimmungen. Bei Franz-Josef-Land schien 1872—74 der Nordlichtgürtel sich mehr gegen das Wintersolstitium hin nach Norden zu heben, gegen die Äquinoctien hin aber sich mehr nach Süden zu senken. Nach Weyprecht war das Verhältnis der im Süden und Norden gesehenen Erscheinungen im September und October 2·3 : 1, im November und December 1·8 : 1, im Jänner und Februar 2·5 : 1, im März 2·7 : 1. Ähnlich war das Verhalten in der Mossel-Bay auf Spitzbergen nach Pallander. Hier verhalten sich die südlichen zu den nördlichen Erscheinungen im October wie 7·4 : 1, im November und December 2·1 : 1, im Jänner und Februar 3·6 : 1 und im März 4·6 : 1. Wrangel folgerte aus seinen Beobachtungen an der Küste des Eismeeres den fördernden Einfluss des Gefrierens des Meeres auf die Bildung des Nordlichts, was ihm dadurch unterstützt schien, dass er im Osten der Nordküste Asiens die Erscheinung häufiger an der Meeresküste als wenig landeinwärts wahrnahm, namentlich aber durch die Beobachtung, dass das Nordlicht bei eintretender Kälte im November am stärksten, im Jänner dagegen, wenn der Frost das Maximum erreicht, wenn die Grenzen des Küsteneises weiter nach Norden rücken, wodurch die Polynia weiter vom Ufer abgetrennt wird, seltener erscheint. Hiemit stimmen ferner die Ansichten von George Fisher überein („London and Edinburgh Philosophical Magazine", 1834), wonach sich das Nordlicht am häufigsten am Rande des Eismeeres bei grossen Anhäufungen von Eis zeige, und die Beobachtungen Mc. Clintock's, der

1857 auf 1858 in der Baffins-Bay das Nordlicht achtzehnmal an Stellen beobachtete, wo am Tage Wasser sichtbar war, und im Winter 1858 auf 1859 zu Port Kennedy, von 42 beobachteten Nordlichtern 24 an solchen Orten, an welchen während des Winters offenes Wasser war oder Nebel aus solchen aufstiegen, sodann die Beobachtungen von Hayes zu Port Foulke (+78° und 73° W.), woselbst 1860 auf 1861 die Richtungen der gesehenen wenigen Nordlichter zwar im Allgemeinen mit der Richtung des Nordendes der Magnetnadel, aber immer mit der Richtung einer offenen Wasserfläche zusammenfiel, welche sich bis auf wenige Meilen von Port Foulke erstreckte, und vielleicht die Bemerkung Barhow's, dass jenes am Nord-Cap in Ost-Finnmarken am Horizont in NW. bei hellem Himmel stets sichtbare Licht ohne Zweifel mit dem Nordlichte identisch ist. Würde im Laufe der Zeit eine solche Beziehung zwischen dem Polarlichte und den Eisbildungen bestimmter nachgewiesen, dann würden die Ansichten von Barhow, Hansteen und De la Pilaye, wie auch die (nach Fisher „Physikalisches Wörterbuch", H. 198) in Schottland verbreitete Meinung, dass mit der Zu- und Abnahme des Eises an Grönlands Küsten das Nordlicht häufiger und seltener werde, eher Begründung finden."

Betreffs Jan Mayen's verweise ich auf den diesbezüglichen Abschnitt dieser Publicationen. (IV. Theil).

Die in den einzelnen Notirungen enthaltenen Bemerkungen bestätigen zur Genüge, dass die Lichterscheinung sich nicht als ausserhalb unserer Atmosphäre gelegen betrachten lässt, dass zeitweise die Wolken wie zu Trägern eines von aussen empfangenen Lichtes werden und dann wieder im eigenen Lichte zu erglühen scheinen.

In derselben Weise, wie einige Gelehrte das Polarlicht nur als Reflexerscheinung des Sonnenlichtes auf die Eisfelder aufgefasst wissen wollten, könnte man sich einige Erscheinungen wohl daraus erklären, dass Reflexe durch beschienene Eisflächen zur Geltung kommen, wenn man dem Polarlicht eine selbstthätige Leuchtkraft zuspricht. So: das plötzliche Erglühen von Wolken, die im Augenblicke vorher sich noch dunkel von einer dahinter stehenden Polarlichterscheinung abgehoben hatten. Das Vorkommen von dunklen Wolken, die sich vom nordlichthellen Firmamente abheben, ist aber auch zur Zeit der gänzlichen Vereisung der umgebenden Meerestheile so häufig, ja nahezu fortwährend, so dass man der Eisfläche eine hervorragende Rolle als Reflector nicht zusprechen darf.

Geradezu geblendet wurde ich am 9. November 1882 nach Mitternacht durch das Aufleuchten einer ausgezackten, ruhigstehenden Wolkenbank, die ich schon seit Minuten über ein Visir beobachtet hatte, um eine Eintragung über die Zugrichtung der Wolken in das Observationsjournal machen zu können.

Um nicht zu sehr in die Breite zu gehen, will ich meinem Tagebuche nur zwei Anmerkungen entnehmen, die in das Nordlichtjournal nicht eingetragen wurden, aber den plötzlichen Beginn und das Aufhören der Polarlichterscheinungen charakterisiren.

Am Abende des 29. Oktober 1882 war ich, von dreien meiner Officiere begleitet, von einer Excursion zurückgekehrt, als ich nach Sonnenuntergang am Nordhimmel einen Wolkenstreifen gewahrte, dessen regelmässige Form mir so eigenthümlich vorkam, dass ich stehen blieb und zu meinen Begleitern sagte: Jemand, der erst wenig Polarlichter beobachtet hat, könnte diesen Wolkenstreif für einen Nordlichtbogen halten. Während wir nun denselben etwa eine Minute lang betrachteten und die Möglichkeit einer solchen Verwechslung angezweifelt wurde, hellte der Streifen zu einem leuchtenden Nordlichtbogen auf.

Am Morgen des 2. Februar 1883 übergab ich die Wache um 8 Uhr an Bóbrik; im Osten waren vor einer Cirruswolkenschichte, die sich als solche schon bei der hereinbrechenden Tageshelle erkennen liessen, noch leuchtende Nordlichtstreifen zu sehen.

Wir beide setzten nun die volle Aufmerksamkeit daran, um, wie ich sagte, zu sehen, wie sich das Nordlicht aus der Affaire ziehen werde; nach längerem Zuwarten erlosch vor unseren Augen das Polarlicht und liess Wolkenstreifen derselben Form zurück, von jener Categorie, welche mit dem meteorologischen Ausdrucke „Polarbande" bezeichnet wird.

Was die Höhe der Polarlichter anbelangt, so sind einzelne Fälle geringer Höhe constatirt worden und in den Beobachtungsbüchern vorgemerkt; im Allgemeinen lässt sich aber sagen, dass der Beurtheilung von Höhenunterschieden, weil sie nur auf den Lichtreiz der Augen des Beobachters gegründet sind, dieselben

Täuschungen drohen, wie bei der Beurtheilung von Wolkenhöhen, umsomehr als unwillkürlich das hellere und schärfer markirte die Vorstellung der grösseren Nähe für sich in Anspruch nimmt.

Ich selbst habe nie zwischen dem Beerenberg und der Station Nordlicht zu sehen vermocht, wohl aber war der erstere häufig wie in intensives Alpenglühen versetzt. Ebensowenig habe ich „Polarlichtgeräusch" vernommen, keinesfalls ist es ein leicht vernehmbares Attribut der Lichterscheinung; wohl hört man im Eise vielseitiges Geknister, das aber folgerichtiger durch die Wärme- und Ausdehnungsschwankungen erklärt werden kann.

Diesen Bemerkungen zu den Beobachtungen Jan Mayens will ich noch einige Worte über das Bestreben anfügen, die Aufzeichnungen möglichst gleichartig zu gestalten.

Zu diesem Zwecke war, als die Polarlichterscheinungen ihren Anfang nahmen, stets ein zweiter Beobachter anwesend, um Messungen vorzunehmen und die Beobachtungen zu ergänzen.

Die ersten 26 Polarlichtnächte hindurch war nebstdem auch ich während der ganzen Dauer der Erscheinungen anwesend; im weiteren Verlaufe zeigte es sich jedoch, dass ich dieser Aufgabe physisch nicht gewachsen blieb; ich musste meine Anwesenheit auf die tourweise Wache beschränken, da es wegen der Schwierigkeiten im Zubereiten der Nahrung und wegen der gegenseitigen Ruhestörung auf so engem Raume nicht durchführbar ist, dass einer der Beobachter die Nacht zum Tagwerke benütze.

Immerhin wurde durch die anfängliche Controle eine ziemliche Gleichmässigkeit im Auffassen und Notiren der Erscheinungen erreicht; dieser Methode klebt aber die Unrichtigkeit an, dass bei Temperaturen unter 15 Grad Kälte die Fingerfertigkeit rapid abnimmt, und dass unter allen Umständen das Auftreten vieler und rasch wechselnder Erscheinungen zu einer allgemeineren Darstellung drängt und der Leistung im Notiren überhaupt eine Grenze zieht.

Wenn nun in Folge dessen die Eintragungen auf ein und derselben Station schon von einander abweichen, trotz conventioneller Abkürzungen, die sich später des Näheren ausführen lassen, so steigern sich diese Differenzen, welche noch durch die verschiedene Beurtheilung und Notirung der Polarlichtphänomene auf anderen Stationen erwachsen so wesentlich, dass hiedurch ein exacter Vergleich unthunlich wird.

So will mir scheinen, dass die Erscheinungen in Bossekop während des Beobachtungsjahres 1843—1844 jenen auf Jan Mayen im Jahre 1882—1883 ähnlich gewesen seien.

Aus den langen Besprechungen, die ich mit den Officieren der Weyprecht-Expedition nach dem Franz-Josef-Lande hatte, kann ich nur das als wesentlich herausgreifen, dass in der Nähe von Nowaja-Semlja und gradatim auf höheren Breiten die Polarlichter sich weniger mächtig entwickeln als auf Jan Mayen.

Für die Vergleiche mit Stationen, welche nicht fortwährend notiren, geht umsomehr jeder Massstab verloren. Aus den paar Notirungen, die lediglich den Zustand zur vollen Beobachtungsstunde angeben, kann man unmöglich einen Schluss ziehen auf das, was die Betreffenden in der Zwischenzeit hätten sehen können.

Aber selbst die fortlaufenden Notirungen dessen, was das Auge als Eindruck aufgenommen, haben wenig Werth, weil wir sie nicht recht zu verwenden wissen; auch drängen sich die lichtvollen Erscheinungen zu Schaden der allgemeinen Erhellung durch Nordlichtdunst, dem mit Bezug auf seine Quantität vielleicht eine wichtigere Classificirung und Bedeutung zuzukommen hätte, zu sehr hervor.

Es wäre nothwendig die Intensität und Quantität des Polarlichtes nachtsüber messen und registriren zu können; nur von dieser Basis ausgehend, kann ein Masstab gewonnen und erforscht werden, welche Polarlichtformen und Intensitäten im Zusammenhange mit anderen atmosphärischen Erscheinungen und den Nadelausschlägen einhergehen.

Die Reductionen der erdmagnetischen Beobachtungen, welche auf der österreichischen Station angestellt wurden, gestalteten sich so umfangreich und zeitraubend, dass dieselben erst in der zweiten Hälfte des Jahres 1886 druckfertig hergestellt werden können. Dermalen sind dieselben noch nicht so weit ausgearbeitet, um Vergleiche und Schlussfolgerungen zu ermöglichen.

Ausnützung der Loggbücher der Jagdschiffe.

Indem ich hiemit meine Anschauungen darüber dargelegt habe, was in Bezug auf Polarlichter und magnetische Störungen zu beobachten wäre und welche Anforderungen an die Instrumente einer Polarstation zu stellen sind, sei es gestattet, noch auf eine Quelle für Beiträge meteorologischen Inhalts hinzuweisen, aus der bisher zu wenig geschöpft wurde.

In dem Heere der Thranjäger fände sich eine nicht zu unterschätzende Anzahl dienstbarer Pionniere, die über Wettervorgänge und Eisvertheilung in den Polarregionen regelmässige Nachrichten zu bringen vermöchten.

In dem Masse, als wir erkennen, dass zu diesen Vorgängen die Polarlichter und Nadelbeunruhigungen sich keineswegs so indifferent verhalten, als man ehedem anzunehmen gewohnt war, und als aus den Zusammenstellungen der Expeditionsbeobachtungen die Grösse der Verbreitungsbezirke hervorgehen wird, gewinn das Erlangen der meteorologischen Daten aus hohen Breiten an Werth.

Wenn nun auch die ergiebige Jagd auf Thranthiere der Leitstern der Whaler, Robbenschläger und Walrossjäger ist, so verdanken wir dennoch diesem Drange nebenbei die ersten und weithin ausgebreiteten Kenntnisse über Klima, Eisverhältnisse und Meeresströmungen aus jenen Regionen, welche wir heute mit der Polarlichtzone identificiren.

Viele dieser Schiffe überwintern in jenen Regionen, um im Frühjahr rechtzeitig an Ort und Stelle zu sein.

Da böte sich Gelegenheit zur Erzielung einer bedeutenden Menge von meteorologischen Daten, zumal während der Fangzeit, die sich stellenweise vom März bis September ausdehnt. Besonders die Vornahme von Seewasser-Temperatursbeobachtungen an der Oberfläche und in verschiedenen Tiefen, sowie die Sammlung von Seewasserproben wären von grösster Wichtigkeit.

Salzgehalt-, beziehungsweise Dichtebestimmungen von aufgefangenen und in wohlverwahrten Flaschen zurückgebrachten Proben können durch Fachmänner auch nach Monaten mit überraschender Genauigkeit ausgeführt werden; den Beleg hiefür bildet die erfolgte Nachprüfung unserer eigenen Sammlung. Hier liegt der Schlüssel zur Erforschung jener Gesetze, nach denen sich der wechselseitige Austausch der kalten und warmen Meeresgebiete vollzieht.

Auch in Bezug auf äussere Erscheinung und Vertheilung des Eises, über die alljährlich wechselnde Ausdehnung der Eisbedeckung liesse sich aus den Loggbüchern so manches gewinnen.

Es wird vielfach behauptet, dass auf den meisten Thranschiffen, sobald sie die Jagdgründe erreichen, alle kunstgerechte Navigation aufhöre.

Eine beiläufige Besteckführung würde für die meisten dieser wissenschaftlichen Zwecke ausreichen und läge ebensosehr im Interesse der Schiffsrheder als der Assecurateure.

Übrigens wird die Navigation nicht allenthalben so ins Blaue hinein gehandhabt; eine Gefahr, dass auch absichtlich falsche Daten unterschoben werden könnten, birgt übrigens das Bestreben gute Jagdplätze zu verheimlichen, wie dies ja allen Fischern und Jägern eigen ist.

Die alljährlichen Fangplätze sind jedoch nicht so stationär und hängen mehr von den Eisverhältnissen und der Meerestiefe ab, als von dem Einhalten gewisser geographischer Positionen.

Aber selbst von Schiffen, welche sich gewissermassen von den zufälligen Eisverhältnissen und dem Instinkte des Jägers leiten lassen, fehlt es nicht an correct geführten Navigationsaufzeichnungen; ich habe die Journale des Hamburger-Capitäns Meyn eingesehen, der 30 Jahre hindurch bei Jan Mayen fischte; ferner besitze ich die nach den Loggbüchern construirten Routenkarten mit Angabe der Eisverhältnisse der Schiffe: Capella 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879 und 1880; des Christoig 1873; des Geysir 1880; des Mjölner 1873, 1874 und 1880; des Isbär, des Strömmann 1874 und des Tromsöe 1873 und 1874, welche sich auf die Jan Mayen-Gegend beziehen.

Alle Capitäne dieser Schiffe haben durch sorgfältige Aufzeichnungen auch der Wissenschaft Dienste erwiesen.

Scoresby, der Jüngere, möge als noch glänzenderer Beleg dienen, dass exacte scientifische Arbeitsleistung sich auch an Bord der Fangschiffe heimisch fühlen kann. Ja man darf dreist den Ausspruch wagen, dass dieser Gelehrte für die Erforschung der physiographischen Verhältnisse des Nordatlantischen Oceans mehr geleistet hat (1804—1816), als alle seine Nachfolger bis auf den heutigen Tag.

In gleichem Masse als man den Aufzeichnungen und Mühen der Jagdschiffs-Capitäne mehr Beachtung schenken wollte, würden auch die Daten correcter und verwendbarer zufliessen.

Es bedarf dafür ja keines grossen Instrumentenparkes und keiner berufsmässigen Licenz; so hat schon Maury aus den Loggbüchern der Handelsschiffer — die ja viel Spreu mit enthalten haben mögen — jene Aufzeichnungen gesammelt, welche er zur Ausführung seiner epochemachenden Karten benöthigte.

Freilich lief damals der Drang der Wissenschaft mit den Bestrebungen der Kaufmannschaft parallel, aus der als günstigsten sich ergebenden Route Kapital zu schlagen. Die Loggbücher von heutzutage haben ein ganz verändertes Aussehen; die Wind- und Wetterkarten sagen dem jungen Capitän mehr, als seine Vorgänger vor einem halben Jahrhundert zeitlebens in Erfahrung bringen konnten, und man berechnet jetzt den Weg von China nach England bei Theeschiffen auf Tage genau.

Nur wenige dieser Mitinteressirten finden den Weg ins Polarmeer, kommen sie aber, so mögen sie sich als nützliche Hilfsarbeiter der Wissenschaft erweisen.

Die Sammlung von Daten aus solchen Loggbüchern überschreitet die Kraft eines Einzelnen; meines Dafürhaltens wäre sie Aufgabe der internationalen Polar-Commission oder der in verschiedenen Staaten bestehenden hydrographischen Anstalten, Seemannswarten und dergleichen.

Es wäre demnach auch die Kenntnis der von den Handels- und Jagdschiffs - Capitänen vom Jahre 1882 auf 1883 gemachten Beobachtungen eine geradezu unerlässliche Beigabe zur Orientirung über die Verhältnisse während unserer Expeditionsepoche.

II. Die Vorbereitungen.

Ausrüstung der Expedition.

Wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich, hielten wir uns an ein festgesetztes Programm, das stellenweise bis in die kleinsten Details ausgearbeitet worden war. Ein flüchtiger Einblick in dasselbe wird allen Jenen, welche keine Vorstellung davon hatten, wie und womit man sich bei Nacht, Nebel und Kälte die Zeit vertreiben kann genügenden Aufschluss bieten.

Wiewohl einer jeden der Expeditionen der Antheil an der gemeinsamen Arbeit und der zu erreichende Punkt vorgeschrieben war, wollte das Verständnis für die Absichten und Zwecke des Unternehmens im Publikum nicht recht zum Durchbruche kommen, und selbst Gelehrte suchten mich vor dem waghalsigen Beginnen zu warnen, oder mir bessere Routen vorzuschreiben. So erhielt ich als Abschiedsgruss von der grünen Insel Erin eine Aufforderung zu gegenfüsslerischen Bestrebungen, die mir viel Heiterkeit bereitete:

„Da die Welt älter wird, ist zu hoffen, dass sie auch an Weisheit zunehmen werde, und dann werden wir auch von der letzten, jener äusserst nutzlosen Expedition hören, wie Sie jetzt eine zu unternehmen im Begriffe stehen. Ich wünsche, Sie wären nach den antarktischen Regionen aufgebrochen und hätten dort Aufnahmsarbeiten gemacht, was viel wichtiger als irgend etwas ist, das Sie im Norden lernen können. Sie werden nicht unterrichteter zurückkommen, als Sie bei der Ausfahrt waren, wenn Sie überhaupt zurückkehren. Sie werden alle Breiten falsch bestimmen und werden finden, dass Ihre Instrumente fehlerhaft sind, ohne zu wissen, wie sie richtigzustellen sind. Ihre Nautical Tables (nautische Tafeln) sind für Narren und nicht für intelligente Beobachter gemacht. Ich wünsche Ihnen allen denkbaren Erfolg und glückliche Heimreise“.[1]

Weyprecht sagte in einem Vortrage über die Vorbereitungen zu einer solchen Polarreise etwa Folgendes:

„Der Laie glaubt natürlich, dass die Leiden des Polarreisenden beginnen, wenn der Ausluger im Krähenneste die ersten Eisfelder signalisirt; er hat aber keine Ahnung von den tausenderlei Sorgen, welche die Vor-

[1] Also für die antarktischen Regionen wären diese Behelfe gut genug? —

bereitung zur Reise und die Ausrüstung im Gefolge haben und die endliche definitive Trennung wie eine wahre Erlösung erscheinen lassen.

Ist die Geldfrage auch glücklich erledigt, oder fällt dieselbe ganz hinweg, wenn die Expedition vom Staate ausgesendet wird, so beginnt doch eine endlose Serie von Mühsal vom Augenblicke an, wo die Vorbereitungen ihren Anfang nehmen.

Die Wahl oder der Neubau des Schiffes, die Berathungen über seine Instandsetzung zum Kampfe mit dem Eise, die Auswahl der Lebensmittel, die Zusammenstellung der Bemannung, die Beschaffung jener tausend Kleinigkeiten, deren man sich kaum erinnert, die aber unumgänglich nothwendig sind für einen jahrelangen Aufenthalt in unbewohnten Gebieten, das Alles zusammen bürdet demjenigen, welchem die Ausrüstuug obliegt, eine furchtbare Last von Sorgen und Gedanken auf.

Wer es ernst nimmt mit seiner Verantwortlichkeit, der ist monatelang vor der Abfahrt das geplagteste Wesen unter Gottes Sonne.

Schon die Zusammenstellung der Ausrüstungsgegenstände, für welche grösstentheils keine Vorlage existirt, beschäftiget den Geist Tag und Nacht, denn man trägt das Bewusstsein in sich, dass sich jede Vergesslichkeit auf das Bitterste rächt, und dass der Mangel an Kleinigkeiten, wie: Nadel und Zwirn, Zündhölzchen und ähnlichen scheinbaren Lappalien die unangenehmsten Folgen nach sich zieht.

Man möchte Alles selbst sehen und prüfen und wird gezwungen, sich zum Universalgenie auszubilden, das heute seine Meinung über Kleider und Schuhwerk, morgen über Öfen und Kochutensilien, übermorgen über astronomische und magnetische Instrumente abzugeben hat.

In einem Athem bestimmt man das Quantum von Zwirn und Seife, von Eierdotter und Fleischerhaltungsmitteln in Pulver, Medicinen in Gelatinform, Suppengewürzen, Zwiebel in Tropfenform, und zwar so viel davon als für zwei Jahre nöthig ist, von Tauwerk und Kohlen, von Strümpfen, Regenstiefeln, von Leder, Werkholz, Segelleinwand für die zu gewärtigenden Reparaturen und noch tausend andere Dinge.

Weist doch das Inventar der für die Jan Mayen-Expedition mitgenommenen Gegenstände nicht weniger als 1200 Artikel auf. (Siehe Anhang des Vorberichtes, Seite 99—107.)

Man wird abwechselnd zum Schuster und Schneider, zum Zimmermann und Mechaniker, zum Koch und Rauchfangkehrer; man discutirt auf das gründlichste die Vor- und Nachtheile von Filzschuhen gegenüber den Lappenschuhen, zieht eine Parallele zwischen Backpulver und Sauerteig und erwägt, ob für Jan Mayen, dessen Verhältnisse gar nicht bekannt sind, die bifilare oder die unifilare Aufhängung der Magnete, die Lloyd'sche Wage oder das Instrument mit verticalen regulirbaren Ablenkungsmagneten sich besser eignen dürfte.

Und diese ganze Wirthschaft wird versüsst durch das Bewusstsein, dass man Alles verstehen sollte, und im Grunde genommen, doch das Meiste nicht versteht, dass jeder Fehler, jede falsche Entscheidung sich nicht mehr gut machen lässt und die bösesten Folgen nach sich ziehen kann.

Je näher der Tag der Abreise rückt, desto mehr häufen sich die Geschäfte.

Fortwährend fällt dem Commandanten eine neue Kleinigkeit ein, die noch mitzunehmen wäre, und erinnert ihn, wie viel möglicherweise noch übersehen worden ist.

Immer rascher folgen sich einlaufende Lieferungen und immer grösser wird der Berg von Kisten und Fässern, die der Einschiffung harren.

Die Unruhe wächst zum Fieber bei dem Gedanken, dass man ein solches Gebirge von Kisten und Ballen der verschiedensten Grösse in den engen Schiffsraum verstauen und wohlbehalten über das Eis an einer unwirthlichen Küste landen, dieselben unversehrt in die erst daselbst zu erbauenden Magazine einlagern soll.

Die richtige, den Raum auf das Wirthschaftlichste ausnützende und jede Beschädigung der Fracht verhindernde Stauung ist nicht leicht durchzuführen.

300 Tonnen à 1000 Kilogramm Steinkohle liegen da, welche zugänglich bleiben müssen, um der Dampfmaschine als Reservevorrath zu dienen, falls die Landung sich verzögern sollte.

Erst die auf der Insel anzutreffenden Verhältnisse werden bestimmen, ob die Aussendung einer Vorexpedition ins Werk zu setzen ist, ob man sofort Alles ans Land zu bringen hat, oder ob vorerst die Häuser auf-

gestellt werden müssen, um die Instrumente und das leichter beschädigbare Materiale später unter Dach zu bringen.

Werden wir die Pelzkleider gleich bei der Ankunft benöthigen oder genügen für das anfängliche Campiren die Lodenanzüge, indem man sich auf 14 Tage mit dem Leinwandzelt als Wohnraum begnügt und des Nachts in die Pelzsäcke kriecht?

Fast jeder Gegenstand ist unbedingt nothwendig; am ehesten wäre noch auf den Lebensmittelvorrath für das zweite Jahr zu verzichten, wenn nicht Alles gelandet werden kann.

Es soll somit das Räthsel gelöst werden, Alles zu oberst zu legen, um nicht den ganzen Schiffsraum ausräumen zu müssen. Jede Zollbreite Raum muss verwerthet werden, jede Kiste muss so liegen, dass der geringste Zwischenraum verschwindet, und wird zehnmal gedreht, gewendet und umgestaut, ehe ihre Form dem verfügbaren Platz vollkommen entspricht.

Langsam, langsam geht aber doch Stück für Stück hinab, wird nach Nummern und Inhalt controlirt und in den Stauungsplan eingetragen, damit man nicht später die Chocolade dort sucht, wo die Kiste mit den Strümpfen steckt, oder die Maccaroni findet, wenn man nach den Bergstöcken gräbt.

Die übrigbleibenden Zwischenräume werden mit gespaltenem Brennholze oder anderen losen Gegenständen ausgefüllt, die Stauer werden zu Maurern, die ein Gebäude aufführen.

Die mitgenommenen Materialien sind aus dem Inventar, der bei der Beschaffung und Einlagerung eingehaltene Vorgang aus der Vorbemerkung hiezu zu entnehmen. (Siehe Seite 98—107.)

Die Kosten des gesammten Ausrüstungsmateriales der Expedition, mit Ausnahme einiger Bücher und Instrumente und eines Theiles der Bewaffnung und Munition, sowie die Entlohnung der Mannschaft bestritt Se. Excellenz Graf Hans Wilczek. Wie bis in die minimalsten Details an alle möglichen Bedürfnisse der kleinen Gemeinde gedacht und in wie munificenter Weise für Alles und Jedes vorgesorgt wurde, geht wohl am besten aus dem „Inventar der österreichischen arktischen Beobachtungsstation“ hervor. Es möchte vielleicht auf den ersten Blick als überflüssig erscheinen, dass ich einem einfachen Verzeichnisse von mehr als tausend Gegenständen Raum in diesem Vorberichte gebe; aber einerseits können selbst viele Worte kein so deutliches Bild dessen bieten, was eine Beobachtungsstation zu thun und zu lassen, zu geniessen und zu ertragen hat, als die Durchsicht dieses Inventars, anderseits wurde Ähnliches — meines Wissens wenigstens — bisher noch nicht veröffentlicht, und künftige Expeditionen mögen vielleicht in dem Inventar mühelos einige Anhaltspunkte für die eigene Ausrüstung finden.

Erwägungen und ein nie endenwollender Briefwechsel verzehren gewissermassen die Thätigkeit des Leiters einer ins Werk zu setzenden Expedition; zweimal, dreimal im Tage kommt der Postbote und bringt Stösse von Briefen, Lieferscheinen u. dergl., die gelesen werden müssen, und deren Beantwortung beansprucht wird.

Je näher der Tag der Abreise rückt, desto dichter wird auch der Regen von Glückwünschen und Abschiedsgrüssen, in welchen guter Wille und wahre Theilnahme aus jedem Worte sprechen, die aber gerade aus diesem Grunde beschwerlich fallen, da man in solchem Falle den Dank nicht unterlassen kann.

Ferner sind es die Anmeldungen zur Theilnahme an der Reise, gegen die man sich mit Händen und Füssen sträuben muss.

Der Eine möchte mitgehen, weil er ein guter Jäger ist, der Andere singt mit grosser Meisterschaft Volkslieder, welche die lange Winternacht erheitern könnten, der Dritte ist ein vorzüglicher Fussgänger, ein Vierter möchte als Stenograph verwendet werden, ein Fünfter bietet sich als Bedienter an, der auch Hühneraugen zu schneiden versteht, und so fort in endloser Reihe.

Dazwischen tönt der Mahnruf eines selbstbewussten Menschenfreundes, nicht abermals Leute in den Tod zu hetzen, um persönlichem Ehrgeize und der Eitelkeit zu fröhnen; die Aufforderung des Schülers, ihn mitzunehmen, um Polarforscher für die Zukunft heranzubilden!

Durch die Menge der Anfragen von Leuten aus allen Ständen und von jedem Bildungsgrade wird man so recht gewahr, wie angeboren dem Menschen der Trieb nach dem Abenteuerlichen und der Drang nach dem Unbekannten ist.

Ein ansehnliches Contingent von Briefschreibern stellen die Erfinder von erst zu erprobenden Gegenständen und die Kämpen für barocke Theoreme.

Auf jeden Einwurf, möge er auch noch so klar und begründet sein, gibt es eine Antwort; Überredung ist unmöglich und das endliche Schweigen, der letzte Brief unseres Belagerers bedeutet im besten Falle: mitleidiges Bedauern über den Mangel an Einsicht. Keiner überlegt, dass auf einer solchen Reise nichts, gar nichts in Verwendung kommen darf, was nicht durch und durch erprobt und bewährt ist.

Wahl der Expeditionsmitglieder.

Herr Klutschak, der in den Jahren 1878—1880 an der Schwatka'schen Aufsuchungsexpedition Theil nahm, sagt in seinem so lesenswerthen Buche „Als Eskimo unter den Eskimos": „Ein grosser Theil des Gelingens einer arktischen Expedition im Allgemeinen liegt in deren richtigen Organisation und Ausrüstung."

So wahr dieser Ausspruch ist, so schwierig ist es, die richtigen Personen als Gefährten eines solchen Unternehmens zu wählen.

Von jedem Einzelnen wird Thatendrang, Selbstvertrauen und Tüchtigkeit verlangt; solch' ausgesprochene Charaktere unterordnen sich schwer, sie haben ein Jahr und länger in den engen Wohnräumen einer Holzbude miteinander zu verkehren.

Nur ein richtiges Zusammenwirken kann zu gutem Ziele führen; militärhierarchische Gliederung und Landsmannschaft kommen der da absolut nothwendigen Unterordnung am besten zu Hilfe.

Wie auf dem Kriegstheater, so ist es auch hier nothwendig, dass die Rollen richtig vertheilt sind und in den Händen entsprechender Persönlichkeiten liegen.

Allein massgebend müssen die Zwecke der Expedition bleiben; sie werden durch den Chef gewahrt, der für die volle Leistung, die gänzliche Lösung der Aufgabe verantwortlich ist; jede Zweitheilung im Commando, jede selbständige Stellung einzelner oder mehrerer Gelehrten der Expedition, kurz jedes sich nicht unbedingt der gemeinsamen Führung unterordnende Auftreten von Seite der einzelnen Mitglieder schadet dem Erfolge.

Die 1882/83 bezogenen Polarstationen scheiden sich in zwei Gruppen: 1. in solche, bei welchen die Vorbereitungen, das Erreichen des Stationsortes und die Schwierigkeiten der Existenzbedingungen erhöhte Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit der Individuen stellen, zumal an die Chefs, welche nur dann auf ihrem Platze sind, wenn sie die volle Eignung haben, der Unternehmung den Charakter zielbewussten und ausdauernden Wirkens aufzudrücken; 2. in wissenschaftliche Observatorien, welche in Folge ihrer Zugänglichkeit und leichteren Bewohnbarkeit weniger harte Prüfungen auferlegen, auf welchen somit blindlings dem wissenschaftlichen Hervorragen die erste Stelle zuerkannt werden darf.

Wer sich der Aufgabe unterzieht, unter abnormen klimatischen Verhältnissen auf einer unwirthlichen, unbewohnten Insel, fern von aller Civilisation und den Genüssen derselben und bedroht von Gefahren verschiedenster Art, ein Stück Leben ausschliesslich wissenschaftlichen Arbeiten und oft recht eintönigen Beobachtungen zu widmen, der muss, abgesehen von der fachlichen Befähigung zur Lösung seiner wissenschaftlichen Aufgabe, wenigstens annähernd Ähnliches versucht, muss der Gefahr scharf ins Auge geblickt und an sich erfahren haben, inwieweit er körperlich und geistig den Einflüssen eines einförmigen und gefahrvollen Lebens auf die Länge der Zeit gewachsen ist. Hier genügt keineswegs der Drang zu derartiger Thätigkeit, noch der Wunsch, Abnormes zu erleben und zu leisten. Es ist demnach begreiflich, dass Graf Hans Wilczek das Personale für die auszurüstende Expedition unter den vaterländischen Seeleuten, beziehungsweise unter den Officieren und der Mannschaft der österreichischen Kriegsmarine suchte: hatte ja doch Weyprecht's Nordfahrt bewiesen, dass Österreich und seine Marine auch in dieser Richtung ebenso Grosses zu leisten im Stande ist, als die Forscher irgend eine andere Nation!

Die anfängliche Unvertrautheit der Matrosen mit dem Eise erachte ich keineswegs für nachteilig; die Neuheit der arktischen Verhältnisse hält lange noch das Interrese wach, regt zu sinnlichen Wahrnehmungen und zu vergleichenden Beobachtungen an, wo der an solche Eindrücke von Jugend her Gewöhnte nur an frühere Leiden und Gefahren erinnert wird.

Die Leitung der k. k. Kriegsmarine ging mit Genehmigung Seiner Majestät des Kaisers umso bereitwilliger auf das Ansuchen des Grafen Wilczek ein, als die von den anderen Staaten gleichzeitig errichteten Beobachtungsstationen fast durchwegs auf Staatskosten ausgerüstet wurden. Es wurde demnach bewilligt, dass fünf Seeofficiere und ein Marinearzt an der Expedition theilnehmen und dass das niedere Personale unter den Reservematrosen ausgewählt werde.

Nachfolgend das Verzeichnis der Officiere und Matrosen, welche, durchwegs Freiwillige, an der Expedition theilnahmen:

Rangfolge	Name	Charge	Geburtsort	Alter
1.	Emil von Wohlgemuth,	k. k. Linienschiffslieutenant,	Lemberg,	38.
2.	Richard Basso,	k. k. Linienschiffslieutenant,	Triest,	28.
3.	Adolf Bóbrik v. Boldva,	k. k. Linienschiffsfähnrich,	Mehadia,	28.
4.	Adolf Sobieczky,	k. k. Linienschiffsfähnrich,	Mitrovitza,	28.
5.	August Gratzl,	k. k. Linienschiffsfähnrich,	Pressburg,	27.
6.	Dr. Ferdinand Fischer,	k. k. Corvettenarzt,	Kolomea,	31.
7.	Stefan Rocco,	Bootsmannsmaat,	Rovigno,	30.
8.	Johann Samanich,	Titular-Bootsmannsmaat, Segelmacher,	Veglia,	26.
9.	Gustav Marterer,	Maschinenquartiermeister i. d. Res., Mechaniker,	Königinhof,	26.
10.	Josef Baretincich,	Marsgast in der Reserve, Zimmermann,	Fiume,	32.
11.	Engel Furlani,	Matrose der Reserve, Tischler,	Triest,	24.
12.	Natale Josef Giordana,	beurlaubter Kriegsmatrose, Zimmermann,	Fiume,	20.
13.	Anton Mikacich,	beurlaubter Kriegsmatrose, Koch,	Postire auf Brazza,	22.
14.	Thomas Diminich,	Handelsmatrose, Schuster,	Portorè,	37.

Reiseprogramm, Expeditionsschiff.

Nachdem die Materialien im Centralhafen von Pola aufgestappelt waren, und Seine Majestät der Kaiser ein Schiff der Kriegsmarine zur Überführung nach Jan Mayen Allergnädigst zur Verfügung gestellt hatte, so musste ich vor allem darnach streben, so rasch als möglich einen nordischen Hafen zu erreichen, um gleich zu Anfang der arktischen Schiffahrtssaison Jan Mayen zu erreichen.

Etwa 100 Tonnen Material, d. i. 100.000 Kilogramm waren auf einer hafenlosen Insel zu landen, was nur zur Zeit, wenn noch der Eisfuss die Küste wie mit natürlichen Quaimauern umgibt, leicht ausführbar ist.

Im Sommer und Herbst sind die Landungsverhältnisse auf Jan Mayen recht ungünstig; so haben wir im Laufe der Monate September, October bis Mitte November 1882 höchstens 6 Tage gehabt, während welchen ein anstandsloser Verkehr der Boote eines Schiffes mit dem Lande möglich gewesen wäre.

Capitän Wille der norwegischen Kriegsmarine, welcher das Schiff der Nordmeerexpedition 1878 führte, schrieb über die Verhältnisse einer Beobachtungsstation auf Jan Mayen Folgendes:

„Sie, mein Herr, haben die ungünstigste der Weyprecht'schen Stationen erhalten. Vielleicht mögen Sie ein Monat lang die Insel umsegeln, ohne das Ufer betreten zu können. Wenn Sie nicht eigens bekleidet sind, und im gewöhnlichen Anzuge durchnässt werden, dürften Sie, weil die Temperatur des Wassers 1—2° C. nicht übersteigt, sicherlich eine Lungenentzündung sich zuziehen. Aber die Wissenschaft ist eine wundervolle Dame; sie wird immer unter ihren zahlreichen Verehrern Viele finden, die bereit sind, für sie jedes Wagnis zu unternehmen.“

Von mancher Seite her ertönten Unkenrufe über die grossen Eismassen, welche im Frühjahre 1882 aus dem Polarmeere zur Abfuhr gelangten.

Capitain Allen Young, einer der bewährtesten Polarfahrer Englands, theilte mir mit, dass Mitte April 1882 ein Robbenschläger der Jan Mayen-Gegend mit knapper Noth England erreichte; der Vordertheil des Schiffes hatte sich an schwerem Packeise total beschädigt. Im Atlantischen Ocean reichten 1882 die Eis-

berge bis in tiefe Breiten (37° Nord), so dass die transatlantischen Dampfer, von welchen einige auf hoher See vom Eise besetzt wurden, eine südlichere Route einschlagen mussten, um New-York zu erreichen.

Das Reiseprogramm wurde nun so entworfen, dass der Dampfer „Pola" Anfangs April abzureisen und nach Berührung von Gibraltar, Gravesend und Bergen gegen Ende Mai Jan Mayen anzulaufen habe.

Der „Pola" ist ein Dampfer von 51 Meter Länge, 9 Meter Breite, einem mittleren Tiefgang von 4·3 Meter und einem Deplacement von 930 Tonnen. Die Schraubenmaschine desselben indicirt 780 Pferdekräfte. Das Schiff ist als Barkschiff mit doppelten Marssegeln getakelt und kann 400 Gewichtstonnen (à 1000 Kilogramm) Ladung aufnehmen, in welche jedoch der Kohlenvorrath von 100 Tonnen, die in den Magazinen gestaut sind, nicht eingerechnet ist. Da das Gewicht des Expeditionsmateriales im Ganzen 100 Tonnen betrug, konnte „Pola" somit noch weitere 300 Tonnen Kohlen einschiffen, welcher Gesammtvorrath von 400 Tonnen hineichen würde, um mit halber Kraft (entsprechende Geschwindigkeit sechs Knoten per Stunde) 4000 Seemeilen zurückzulegen.

Von den 100 Tonnen Gewicht des Expeditionsmateriales exclusive der Steinkohlen wurden 73 Tonnen in Pola, 2 Tonnen in Gravesend, 25 Tonnen in Bergen aufgestappelt. Das in Pola concentrirte Material wurde im Monate März auf den Transportdampfer eingeschifft.

Da das Schiff die Aufgabe hatte, Expeditionspersonale und Materiale zu landen, die Installirungsarbeiten zu unterstützen, sodann aber nach Pola zurückzukehren, da sich auf Jan Mayen kein Überwinterungshafen befindet, so erhielt es, abgesehen von dem Expeditionspersonale, noch eine vollständige Bemannung von Seite der Kriegsmarine.

Commandant des Schiffes war Corvettencapitän Franz Müller, Officiere: die Herren Linienschiffslieutenant Gustav Beer, Linienschiffsfähnrich Leopold v. Balthazar, Adalbert v. Tamasy und Wilhelm Graf Sztáray, Fregattenarzt Dr. Josef Quoika, Schiffsrechnungsführer Heinrich Riaviz, die Maschinisten Florian Neuhäuser und Franz Albrecht.

Der Gesammtbemannungsstand betrug 70 Mann.

III. Ausfahrt.

Abreise von Pola und Fahrt bis Bergen.

Es war am 2. April 1882, 11 Uhr Vormittags, als das Expeditionsschiff den Hafen von Pola verliess, um der unwirthlichen Insel Jan Mayen im Grönlandmeer zuzudampfen und daselbst 14 Österreicher ans Land zu setzen, die ein langes Lebensjahr hindurch ausschliesslich der Wissenschaft zu dienen sich bereit erklärt hatten.

Pola, die Arbeitsstätte der österreichischen Kriegsmarine, liegt fern vom Getriebe der Welt, in einer geschlossenen Bucht, die von kahlen Hügeln umrahmt ist; durch den schöpferischen Entschluss des Erzherzogs Ferdinand Maximilian und durch die energische Thätigkeit Tegetthoff's und Sterneck's sind hier Etablissements entstanden, welche zur Pflanzschule, zum Ausgangspunkt und Entwicklungsherde der österreichischen Seemacht wurden.

Vor dreissig Jahren noch nicht viel mehr als ein Fischerdorf, zwischen Ruinen ehemaligen Glanzes, hatte Pola Klage geführt gegen die immer zunehmende Beunruhigung durch die Dampfschiffe, welche die Thunfische aus dem Hafen von Pola verscheuchten.

Auch heute noch sind Hafenbuchten durch Netze abgesperrt; doch zappelt jetzt nicht mehr der silberfarbige Thunfisch, sondern der schlanke Fischtorpedo darin, der von seinen Beobachtern nicht minder Geduld verlangt, um ihm den geraden Gang beizubringen, als seinerzeit der Späher auf Thunfische auf hoher Warte entwickeln musste.

Die guten Polesaner aus alter Zeit und die Marinecolonisten, welche von ihren Weltreisen zurückkehrend sich hier Rendez-vous geben, um wieder in anderer Weise der Wissenschaft und der Pflege der See-

mannschaft zu obliegen, sie standen in dichten Reihen am Ufer gedrängt um den Expeditionsmitgliedern noch die Hand zu schütteln, Einer für Alle, Alle für Einen, ohne Rangsunterschied; gerade so war's bei der Rückkehr der „Schwarzenberg“ nach dem blutigen Gefechte von Helgoland, der Flotte nach der siegreichen Schlacht von Lissa, und der Expeditionsmitglieder nach der Entdeckung des Franz Josefs-Landes.

Und so wie das Leben in dem heutigen Centralhafen mächtig pulsirt, trotz der unscheinbaren, reizlosen Umgebung, gerade so barg der unansehnliche Transportdampfer in seinem engen Rumpfe die Existenzbedingungen für die Gründung einer Polarcolonie und einer weitreichenden langwierigen Thätigkeit.

Die ermunternden Zurufe, welche vom Ufer, von den Schiffen den scheidenden Kameraden entgegenschallten, fanden ein lautes Echo in dem Herzen auch des letzten meiner Matrosen, die mit kräftigen Hurrahs dankten.

Um Mittag signalisirten die Begleitschiffe die letzten Abschiedsgrüsse und mit Dampfkraft ging es fort.

Nach kurzem Aufenthalte in Gibraltar und Lissabon lief der Dampfer „Pola“ in die Themse ein und legte sich in Gravesend am 29. April an die Boje.

Von Expeditionsmitgliedern machten die Reise von Pola aus der dem Expeditionsleiter nächststehende Officier, Linienschiffslieutenant Richard Basso und der Expeditionsarzt Dr. Ferdinand Fischer, Corvettenarzt in Seiner Majestät Kriegsmarine, ferner sämmtliche 8 Matrosen der Polarexpedition mit.

Den übrigen drei Officieren der Expedition, nämlich den Linienschiffsfähnrichen Adolf v. Bóbrik, Adolf Sobieczky und August Gratzl hatte ich den Auftrag gegeben, die Studien in den ihnen zugewiesenen Fächern fortzusetzen und das Schiff am 22. Mai in Bergen zu erreichen.

Ich benützte die Zeit, während der Dampfer „Pola“ die Strecke Pola—Gravesend zurücklegte, um die Rechnung der Ausrüstung abzuschliessen, Erkundigungen über die bestehenden Eisverhältnisse einzuholen und mit einigen Gelehrten und Polarforschern Rücksprache zu nehmen.

Mein Weg führte mich über Berlin, wo ich zu einer Sitzung der deutschen Polarcommission eingeladen wurde und die Chefs und viele Mitglieder der zwei deutschen Polarexpeditionen persönlich kennen lernte. In Hamburg besuchte ich den unermüdlichen Director der deutschen Seewarte, Admiralitätsrath Dr. Neumayer, die deutschen Capitäne Koldewey und Hegemann, Führer der Schiffe der Grönlandexpedition 1868/69; den alten Capitän Meyn, der 30 Jahre in den Gewässern von Jan Mayen bis Spitzbergen hinauf den Walfischfang betrieb, endlich Richers, das Muster eines Lieferanten, der den Polarregionen das Geheimniss abgelauscht, dass Raffinement und Sorgsamkeit bei der Verpackung die Grundbedingungen für das Erhalten der Lebensmittel sind.

In Utrecht fand ich Buys Ballot, die Mitglieder der holländischen Expedition Dr. Snellen und Schiffslieutenant Lamie und manche „Chronik über die Insel Jan Mayen“.

In London konnte ich noch mit dem Chef der englischen Expedition, Capitän Dawson, Rücksprache nehmen. Mehrere Instrumente, Linoleum, Limoniensaft und Wollanzüge, wie sie für arktische Bedürfnisse in gleicher Güte nicht auf dem Continent zu finden sind, liess ich gleich nach dem Einlaufen des Dampfers „Pola“ in Gravesend an Bord schaffen.

Der durch seine Polarfahrten, speciell durch die Betheiligung an der Franklin'schen Aufsuchungsexpedition von Mac Clintock bekannte Capitain Allen Young kam mit dem österreichischen Gesandten Graf Karolyi mich an Bord besuchen.

Am 7. Mai Nachmittags verliess Dampfer „Pola“, auf dem auch ich mich nunmehr eingeschifft hatte, die Themse und am Abend des 10. kam die norwegische Küste von Ekersund in Sicht. Tags darauf ankerten wir im Puddefjord südlich der Stadt Bergen.

Hier wurden etwa 25 Gewichtstonnen verpackter Lebensmittel eingeladen, welche von Richers aus Hamburg geliefert worden; das Gesammtgewicht des Gepäckes der Expedition, aus Instrumenten, Booten, Lebensmitteln, Kleidern, Waffen, Munition, Einrichtungsgegenständen, Wohn- und Observationshäusern bestehend, eingerechnet 40 Tonnen Steinkohlen für den Heizbedarf, bezifferte sich auf 140 Tonnen.

Zwei Boote, deren Construction im weiteren Verlaufe dieses Berichtes besprochen wird, gelangten gleichfalls in Bergen an Bord des „Pola".

Besonders anregend gestaltete sich der Verkehr mit Professor Mohn, Dr. Danielssen, Herrn Friele und Lagrange, Mitgliedern der norwegischen Nordmeerexpedition, und anderen Privatgelehrten Norwegens.

Ein eigenthümlich belebend frischer Hauch weht dem Fremdling entgegen, der diese gastliche Küste betritt.

Die reichen ethnologischen und naturwissenschaftlichen Sammlungen, welche aus Privatmitteln entstanden sind, geben das beste Zeugniss von der hohen Culturstufe und dem Wissensdrange der Mittelclassen.

So wie dort das Klima ein Geschenk des Golfstromes ist, so begegnet man auch allenthalben einem tiefen Verständnisse für die maritimen Interessen, denn der Ocean ist die Fundgrube des norwegischen Wohlstandes und jeder, der zu dessen Durchforschung beiträgt, ist herzlich willkommen als Mitglied ernster fördernder Thätigkeit.

Graf Wilczek, dessen Name schon von der Expedition nach Franz Josef-Land rühmlichst bekannt ist, für die er, unter Gefahr auf dem kleinen „Isbjörn" vom Eise eingeschlossen zu werden, in Begleitung des Admiralen Baron Sterneck, 1872 ein Lebensmitteldepot auf Novaja Semlja errichtete, wurde auch von Seite der Bevölkerung am 22. Mai herzlichst empfangen; in seiner Begleitung befand sich sein Neffe Graf Josef Pálffy, bekannt durch seine interessanten Löwenjagden, der uns später bei Erbauung der Station hilfreichst zur Seite stand und mit bewunderungswerther Ausdauer allen Unbequemlichkeiten des Campirens sich unterzog.

Am 25. Mai bei Donner und Blitz, einer in diesem Monate wohl seltenen Erscheinung auf so hoher Breite, und heftigem Regenschauer setzte sich Dampfer „Pola" mit den Grafen Hans Wilczek und Josef Pálffy als Begleitern in Bewegung, um der Insel Jan Mayen zuzusteuern.

An der Eisgrenze.

Am 28. Mai wurde der Polarkreis überschritten, stündliche Seewasser-Temperaturmessungen wurden angestellt; nach Durchschiffung des Warmwasserstromes, gemeinhin Golfstrom genannt, gelangten wir in die Region der unaufhörlichen Nebel.

Das Seewasserthermometer sank in besorgniserregender Weise und schon am 30. Mai stiessen wir 120 Meilen südöstlich der Insel auf das erste Eis; der äussere Gürtel des Treibeises in der etwaigen Breite von 20 Meilen konnte zwar noch durchschifft werden, dann vereitelte jedoch dichtgeschlossenes Bayeis jedes Vorwärtsdringen und verlegte nahezu den Rückweg.

Der erste Blick in das Eis ist von überwältigendem Eindrucke; — vor der Erhabenheit des Anblickes vergisst man, dass es eine feindselige unüberwindliche Schranke ist, die sich zwischen uns und dem ersehnten Ziele ausbreitet — und versinkt nur in bewunderndes Schauen.

Mit den einfachsten Elementen baut da die Natur einen Zauber von Formen und Farben, von Lichteffecten auf, welcher jeder Phantasie unvorstellbar bleiben musste.

Den gewaltigen Aufbau haben die Eispressungen übernommen und die Riesenblöcke aufeinander gethürmt. Der Schnee bildet die verbindenden Übergänge und mildernden Farbentöne; die zierlichen und phantastischen Details erschafft der beginnende Schmelzprocess.

Die kühnsten Übereinanderlagerungen, Bogen und Grotten sind so entstanden und nirgends verfällt die grosse Zauberin Natur in eine Wiederholung der Formen; neben das Tiefblau der Grotten legt sie den Smaragdglanz grosser Eistafeln und überrieselt jede scharfe Ecke und gleichförmige Kante mit dem Geglitzer und Gefunkel vielgestaltiger Eiszapfen.

Es ist das Reich der Fee Morgana, ihre Winterresidenz, an der wir vorüberziehen, eine hochgethürmte Burg mit Zinnen und Erkern, Spitzbogen und Säulenreihen — wunderliches Spielzeug dazwischen, das ihre Laune schuf, schwanengleiche schlanke Vogelformen, Blumentische und allerlei Pilzgestalten — Alles von Möven umflattert, die in den Höhlen der Eisberge hausen, oder von Tauchern und Seehunden belebt, welche in den Waken zwischen den schneebedeckten Eisfeldern nach Nahrung suchen.

Über dem Ganzen liegt der Eisblink; jener gelblich, weisse Schimmer, der dem erfahrenen Auge verräth, dass in ungemessenen Weiten hinaus nur lichtzurückstrahlende Eisfelder sich ausbreiten — dagegen zeigt an einer Stelle die dunkelgraue Färbung des Himmels die Richtung an, nach welcher offenes Fahrwasser sich hinzieht.

Über der Eislandschaft und dem Wasser liegt eine majestätische Ruhe, welche etwas Anderes ist, als die Abwesenheit von Geräusch; eine Macht, ein grosses Geheimniss, in dessen Falten die Welt der Polarregionen noch gehüllt ist und das die Seele tiefer ergreift, als es die gewaltigsten Stimmen entfesselter Sturmgeister vermöchten.

Nur leise singende Töne schlagen wie aus unerreichbarer Ferne an das lauschende Ohr. Es ist das Klirren des Eises, das leise Scheuern sich aufeinanderdrängender Eisfelder, ein Geisterton, der dieser verzauberten Welt allein angemessen erscheint.

Zuweilen gleiten einzelne Blöcke abwärts und stürzen nach kurzem Schwanken wie versinkende Riesen prasselnd zusammen, aber rasch verhallt der Klang und wieder herrscht majestätische Ruhe.

Beim weiteren Vordringen gelangten wir nach Durchschiffung des äusseren lose liegenden Eisgürtels zu dicht geschlossenem Bayeis; diese Flarden hatten einen Durchmesser von etwa 100 Meter und 9—10 Meter Dicke, von welchen durchschnittlich $^1/_{10}$ über dem Wasserspiegel hervorragte und zumeist mit Schnee bedeckt war.

Immer dichter und dichter häuften sich die Platten, um $1^1/_2$ Uhr p. m. waren wir nahezu ganz vom Eise eingeschlossen; der Commandant musste zur Sicherung des Schiffes den Rückzug antreten, um nicht vollständig vom Eise besetzt zu werden. Dasselbe durch Anrennen des Schiffes zu brechen und mit Maschinenkraft sich Bahn zu schaffen, musste in Folge der schwachen Bauart unseres für die Eisschiffahrt nicht bestimmten Transportdampfers ausser Combination gelassen werden.

Rückzug nach Tromsoe.

Der Eisgrenze entlang fahrend, drängte sich uns die Überzeugung auf, dass in den nächsten Tagen die Insel nicht erreicht werden könne; nach einer mehrtägigen Kreuzung kehrten wir nach Tromsoe zurück, der Mannschaft Ruhe zu gönnen und die Vorräthe zu ergänzen.

Ein Telegramm berief Graf Wilczek nach Wien.

Hart war der Abschied von einem Manne, der sich mit der Unternehmung so innig verkörpert hatte, der gleich uns die Erkenntnis im Herzen trug, dass die ungünstigen Eisverhältnisse noch manche Zeitversäumnis nach sich ziehen werden.

Am 21. Juni Mittags verliessen wir zum zweiten Male die Küste Norwegens; die Mitglieder der norwegischen Beobachtungsstation für Bossekop, sowie Sir Gore Booth, der mit seiner Yacht „Kara“ und dem Gefährten Grant auf der Fahrt nach dem Norden sich befand, um den damals noch verschollenen Franz Joseph-Land-Reisenden Mr. Leigh Smith aufzusuchen, sandten uns ihre herzlichen Grüsse nach, so herzlich wie sie nur Jemand empfinden und bieten kann, der einer gleichen unbekannten Zukunft in den Eisregionen entgegengeht.

Aus den Scheeren von Tromsoe dampfend, steuerten wir gegen den 72° Nordbreite, um an der Treibeisgrenze dann nach Westen zu gelangen, und so über die Ausdehnung der Eisbedeckung der See ein Bild zu gewinnen.

Im Eise.

Wir erreichten den äusseren Eisgürtel, aus kleinen, stark verrotteten Brocken bestehend, am 25. Juni.

Da unser Schiff, wie bereits oben bemerkt, nicht für den Kampf mit dem Eise gebaut war, mussten wir stets feststellen, nach welcher Richtung hin das freie Fahrwasser lag, um beim Andrängen des Eises, ohne viel Weg zu verlieren, dahin unseren Rückzug nehmen zu können.

Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass die Eisgrenze sich zu Anfang des Sommers täglich um mehrere Seemeilen gegen Westen verschiebt, weniger rasch auf dem 72° Nordbreite, mit schnellerem Abfluss gegen West aber in dem zwischen Jan Mayen und Island gelegenen Gebiete, wo die Richtung des Verschwindens des Eises durchschnittlich als eine südwestliche und westsüdwestliche angenommen werden kann.

Scoresby gibt in seinem „An Account of the Arctic Regions", I. Band, Seite 265, für die Eisgrenze im Frühjahre folgende Position an:

After doubling the southern promontory, or Cape Farewell (Südspitze Grönlands) it advances in a north-eastern direction along the east coast, sometimes enveloping Iceland as it proceeds, until it reaches the island of Jan Mayen. Passing this island on the north-west, but frequently enclosing it, the edge of the ice then trends a little more to the eastward, and usually intersects the meridian of London, between the 71st and 73d degree of latitude. Having reached the longitude of 5° or 6° east, in some instances as far as 8° or 10° in the 73d or 74th degree of north latitude, it forms a remarkable promontory, and suddenly stretches to the north, sometimes proceeding on a meridian to the latitude of 80° . . . .

. . . . That remarkable promontory, mid-way between Jan Mayen and Cherie Islands formed by the sudden stretch of the ice to the north, constitutes the line of separation between the east or *whaling* and west or *sealing* ice of the fishers: And the deep bay laying to the east of this promontory, which may be called *The Whale-fisher's Bight*, invariably forms the only previous track for proceeding to fishing latitudes north-ward.

Scoresby gibt dem aus Nordost kommenden Polarstrom eine Geschwindigkeit von 5—20 Meilen per Tag, spricht jedoch auch von plötzlichen Ortsveränderungen des Eises gegen Westen in Folge von Stürmen und Driftströmungen.

Erst am 27. Juni 1882, 3 Uhr Nachmittags, kam zum allgemeinen Jubel das Land der Verheissung in Sicht — die halb in Nebel gehüllte Küste der Insel Jan Mayen!

Abends konnten wir den Beerenberg in seiner ganzen majestätischen Grösse bewundern. (2545 Meter Seehöhe).

Bald aber überzeugten wir uns, dass nach dem Durchbrechen des äusseren losen Eisgürtels dicht an einander geschobene Eisbarrièren von 15 Seemeilen Breite uns die Erreichung der Insel gänzlich verwehrten, die wir denn auch vor dem 13. Juli nicht betreten sollten.

Diese Navigation, deren Erfolg doch nur von dem Einflusse der zumeist von Nebel verhüllten Sonne und der so langsam driftenden Strömung abhing, bereitete uns Tantalusqualen. Es bedurfte der ganzen Grossartigkeit jener Reize, welche die uns gänzlich neuen Naturerscheinungen einer Polarlandschaft boten, um wenigstens für Momente der Eisfessel vergessen zu können.

In dem Masse, als wir uns der Insel näherten, lüfteten sich die Nebelschleier, uns eine mehr und mehr detaillirte Ansicht von schneeumlagerten Kratern und cascadenartig abstürzenden Gletschern vor Augen führend; die senkrecht aus der See emporstrebenden Lava- und Basaltwände zeigten sich von Millionen Wasservögeln bevölkert, die, aufgeschreckt durch das Geräusch der Dampfmaschine, ihre Nester verliessen und schneegestöberartig uns umschwirrten.

Bald lernten wir selbst im Nebel aus dem Geräusche, welches diese Thiere verursachen und das dem Brausen eines fernen Wasserfalles ähnelt, die Lage dieser Vogelberge zu beurtheilen; auch aus der Gattung der Wasservögel, welche die Tümpel zwischen den Eisfeldern belebten, liess sich ein Schluss auf die Entfernung des Landes ziehen.

Bei heiterem Wetter erschien die Insel, in Folge der Klarheit der Umrisse, stets bedeutend näher gerückt; bei Nebel erschienen die geringsten Gegenstände riesig vergrössert; Möven verzerrten sich zu Booten, Eisschollen zu Schiffen, die Riesenleiber der Grönländerwale, deren einige sich auf 80 Fuss Länge abschätzen liessen, dehnten sich ins Unabsehbare aus.

Unabsehbar in der That waren die Lagerplätze der Robben (Seehunde).

Wie sich die Robben im Westen Grönlands an der Labradorküste Rendez-vous geben, so suchen jene der Ostküste die Jan Mayen-Gegend auf, um auf den Eisfeldern zu kalben.

Nördlich der Insel haben wir diese Robbenherden nicht angetroffen; die Robbenkühe wählen die Plätze näher an der Aussenkante des Eises, damit die Jungen späterhin leicht nach dem Wasser gelangen können.

Letztere sind während der ersten sechs Wochen mit einem Wollkleide versehen und werden erst nach der Entwicklung des haarbedeckten Felles schwimmfähig.

Unsere eigene Ausbeute an Robben war eine geringe, da wir nur vereinzelte alte Robben schossen, die sogleich harpunirt werden mussten, um sie nicht durch Untersinken zu verlieren. Die Umgebung von Jan Mayen ist aber der Zusammenkunftsort von Robbenschlägern.

Über die Art, wie diese die Jagd ausüben, sei mir gestattet, die drastische Beschreibung eines Mitgliedes der amerikanischen Nordpolexpedition, des Herrn Dr. Emil Bessels, wiederzugeben, der auf einem Neufundlandschiffe daran Theil nahm. Er sagt in seinem 1879 in Leipzig erschienenen Buche (Die amerikanische Nordpol-Expedition):

„In solchen Fällen gilt es rasch und mit Umsicht zu handeln. Mit Ausnahme des Befehlshabers und einer geringen Besatzung greift nun ein Jeder zu dem Robbenknüttel, einer festen Stange von etwa 5 Fuss Länge, welche an einem ihrer Enden einen schweren Doppelhammer trägt. Von wilder Mordlust erfüllt, zerstreuen sich Hunderte von Menschen nach allen Richtungen über das Eis, um mit jedem Schlage ein armes wehrloses Geschöpf zu vernichten.

Die Thiere, gewöhnlich so scheu, dass es eines gewiegten Jägers bedarf, um sie zu schiessen, und einer noch erfahreneren Hand, sie zu harpuniren, haben plötzlich unter der Sorge um die Jungen, die Furcht gänzlich abgelegt, und lassen sich widerstandslos tödten. Nur in Ausnahmsfällen, wo das Kleine zu klagen beginnt, wobei es Laute ausstösst, welche dem Blöcken eines Lammes oder dem Schreien eines Kindes gleichen, vertheidiget die Mutter es mit wilder Verzweiflung. Sie beisst wüthend um sich, kratzt und lässt es sogar nicht an vergeblichen Versuchen fehlen, den Jäger in die Flucht zu schlagen.

Dieser jedoch kennt kein Erbarmen. Er wird nur von Gewinnsucht geleitet, welche ihn hier blind macht für die Leiden und Qualen der armen Geschöpfe und dort seinen Blicken die Schärfe des Fernrohres verleiht, dass er die Beute selbst dann noch erspäht, wenn sie weit von ihm ist und nur als dunkler Punkt sich an dem eisigen Horizonte zeigt.

Nicht ohne den tiefsten Abscheu zu empfinden kann man ihr zuschauen, dieser unwaidmännischen Jagd, welche diesen Namen kaum mehr verdient, denn sie ist niedriger als die niedrigste Ausjägerei, in einem Masse ausgeführt, welches Grauen erregt. Bis auf wenige Schritte nähert sich der Jäger dem Mutterthiere, welches, langsam das Haupt erhebend, ihn mit grossen glanzvollen Augen wehmüthig anschaut. Ihr Blick ist zweifellos menschenähnlich. Wer diesen Ausdruck in dem Antlitz eines Menschen gewahrte, würde zurückschrecken vor der unendlich tiefen Seelenqual, die mit grausamer Deutlichkeit sich darin spiegelt.

Ihn jedoch rührt dieses Augenpaar nicht, von welchem die Sage meldet, dass es Thränen der Wehmuth vergiesst. Fester nur fasst er die Mordwaffe, erhebt sie alsdann zu wuchtigem Schlage und zerschmettert den Schädel seines Opfers. Dieses zuckt im grimmen Todeskampfe, oder sucht, wenn nur schlecht getroffen, mit ungelenken Bewegungen sich durch Flucht seinem Verfolger zu entziehen. Er aber wendet nur die Waffe, erhebt sie abermals und schlägt die scharfe Spitze des Hammers in den Rücken des gequälten Thieres. Und es so zum Halt bringend, erhält es einen zweiten Schlag auf den Schädel und einen dritten bis dieser zertrümmert ist. In diesem Moment bringt die Mutter häufig ihr Junges zur Welt. Und das Thierchen, welches kaum die Luft geathmet, die es umgibt, kaum das Licht geschaut, dessen Strahl sich zitternd an den Eisbauten bricht, stirbt im Augenblick, da es ins Leben tritt, während das Pochen seines Herzens fast noch geleitet wird von den Schlägen des rasch erlahmenden Mutterherzens. Ein Fusstritt auf das noch weiche Haupt bereitet ihm gewöhnlich ein rasches Ende; nur selten bedient sich der Schlächter des Hammers, dessen Handhabung mehr Kraft und Zeit verlangt als das Heben des Fusses. Nicht umsonst darf er sich Ermüdungen aussetzen, nicht nutzlos seine Zeit vergeuden, denn viele blutige Arbeit harrt seiner noch. So rasch er zum Schlage ausholen kann, so oft erlegt er eine Robbe, wenn dieser richtig geführt war. Und er steht nicht allein in diesem grausamen Vernichtungskriege, denn in derselben Weise wie er, wüthen seine zahlreichen Genossen. Jeder

Einzelne kann im Laufe einer Minute drei bis fünf dieser Thiere erlegen; und die Anzahl der Minuten ist beträchtlich in einer Stunde, lang ist der Tag unter jenen Breiten und ehe es dunkelt, nimmt das Morden kein Ende."

Unsere Kreuz- und Querfahrt, welche sich über den Zeitraum vom 25. Juni bis 13. Juli 1882 erstreckte, ist in einer anhangsweise angefügten Skizze veranschaulicht. Es galt dabei die Gliederung und Ausdehnung der die Insel umschliessenden Eisfelder zu erforschen, die allmälige Verschiebung zu constatiren und wo möglich eine Wake zu entdecken, um durch dieselbe an die Westseite der Insel, zu der nach der Karte sich als günstig darbietenden Englischen Bucht zu gelangen.

Zeitweise konnten wir wahrnehmen, dass an jener Inselseite Landwasser bestehe, eine Beobachtung, die sich auch im Laufe des späteren Aufenthaltes als häufig zutreffend erwies.

Am 9. Juli waren wir der Südseite auf fünf Meilen nahegerückt; es lief ein gegen Westen ziehender Strom, der das Eis dicht an die Küste drängte.

Die Strecke vom Südcap bis zu der nachher „Cap Wien" getauften Spitze ist steil abfallend; hier liegt ein Krater neben dem anderen, zumeist muldenförmig, so dass man in das Innere schon von See aus einblicken kann.

Die Hänge dieser Mulden sind in allen Nuancen von roth, braun und grauschwarz gefärbt, stellenweise auch mit Vegetation bedeckt, ein prächtiges Farbenspiel!

Die Luft ist ganz klar geworden, so das viele Wasserrinnen und Katarakte zu entdecken sind.

Die Klippe „Leuchtthurm" hat von einer Stelle aus betrachtet das Aussehen einer Asturamuschel, die senkrecht aus dem Eise ragt, das „Lootsenboot" war nahezu ganz hinter den angehäuften Eismassen verborgen, die „Säule" hob sich sehr charakteristisch vom Hintergrunde ab.

Der Höhenzug in der Mitte der Insel wurde von dem Vogelberge überragt, so dass die schlossartige Spitze deutlich erfasst werden konnte.

Tags darauf beobachteten wir bei klarem Wetter, das eine rasche Erwärmung der Luftschichten über der Insel hervorrief, die sonderbarsten Verzerrungen der über die Südseite herüberlugenden Vogelbergspitze; kaleidoskopartig schien sie erst ein dreithürmiger gothischer Bau, dann wie ein Schloss, wie eine Gruppe von Häusern etc.; um $5^3/_4$ Uhr gewahrten wir schon wieder der Sonne gegenüber den lästigen Nebelbogen, der Nebelvorhang senkte sich tief herab, nun hatten wir wieder kaum 10 Meter Sehweite!

Von Tag zu Tag war der Zustand des Eises ein mehr gelockerter, und am 12. Juli während der Stunden, welche dem Nachtbogen der nunmehr nicht mehr unter den Horizont sinkenden Sonne entsprachen, umschifften wir das nördliche Inselmassiv, gelangten Mittags zu dem am besten vom Hinterlande sich abhebenden Brielle-thurm und legten drei Viertelstunden später das Schiff in der Englischen Bucht in 17 Meter Tiefe vor Anker.

Landung auf Jan Mayen.

Die Nebelschleier zerrissen, es war aber ein trauriges Bild von Schutthalden und Felsabstürzen, welche diese von einem schmalen Sandstrande umgebene Bucht einrahmten.

Ich liess sofort die Boote mit dem für die erste Landung schon längst vorgerichteten Material beladen und stieg mit zwei Officieren und Grafen Pálffy ans Land, wo wir unter kräftigen Hurrahs die österreichische Flagge entfalteten.

Bald hatte ich mich aus der Lage von Treibhölzern überzeugt, dass der Sandstrand bei Weststürmen der Überfluthung ausgesetzt sein müsse, ferner erkannte ich, dass die Halden aus Schuttgerölle bestanden, dass kein Gletschereis oder Trinkwasser sich in nächster Nähe befindet und dass die Örtlichkeit local zu beeinflusst ist, um Wind- und Wetterbeobachtungen oder magnetische Studien vornehmen zu können.

Nachdem wir noch einen circa 200 Fuss hohen Bergabhang mühselig erklommen hatten, standen wir auf einem schmalen Plateau, das von einem tiefen Rinnsale durchzogen ist; um uns war trostlose Wüste und unter uns kein fester Boden. Hieher 100 Tonnen Ausrüstungsmaterial zu schaffen war keine Möglichkeit, das leuchtete uns Allen sehr bald ein.

Ich gab daher den Booten die Mary Muss-Bay als Vereinigungspunkt an, und nach einer schwierigen Navigation mit S. M. Dampfer im Nebel zwischen Eisfeldern hindurch, gelangten wir um 8^h p. m. an jene Stelle unter dem Vogelberg, wo die Boote durch Gewehrschüsse ihre Anwesenheit verriethen; um $8^1/_2{}^h$ fiel der Anker.

Am Südfusse des Vogelberges, zu Anfang eines Thales, welches zur Nordlagune führt und das ich mit dem Namen „Wilczek-Thal" bezeichnete, entschloss ich mich, nach einem kurzen Recognoscirungsgange, unsere Hütten zu bauen.

Ja, da waren wir!

Ein unfreundlich aussehender Fleck Erde, der gegen die Seeseite durch eine Barrière von aus den sibirischen Flüssen stammendem Treibholz abgeschlossen wurde.

Als Robinson auf seiner Insel ankam, trug er bekanntlich nichts bei sich als seine Kleider und die ersten Nächte seines Aufenthaltes schlief er auf einem Baumast.

Im Vergleich zu diesem theueren Freund unserer Kindheit war unsere Ankunft auf Jan Mayen eine durchaus verschiedene, denn dank der grossmüthigen Vorsorge des Protectors der österreichischen Polarexpedition, Seiner Excellenz des Grafen Wilczek, waren wir 14 Jahreseinsiedler bis auf das Geringste mit Allem ausgerüstet, was wir für unsere Person selbst, und vor Allem, was wir zur wissenschaftlichen Arbeit auf unserer Klippe im Nordmeere nöthigenfalls auf zwei Polarwinter hindurch bedürfen konnten.

Monate lang war in Pola berathen, bis ins Kleinste Alles berechnet worden, unsere Ansiedlung möglichst vollkommen zu machen.

Auch war uns unser Zweck in anderer Weise klar; es war eine hohe Arbeit, eine wissenschaftliche Aufgabe, deren göttliche Natur es ist, dass sie selbst Genuss wird und eine Freude in aller Mühe gibt, neben welcher alles Andere was wir sonst Genuss nennen klein und leer wird.

Doch um aber diese unsere Aufgabe zu erfüllen, durften wir keine Zeit versäumen.

Am 14. Juli um 4 Uhr Morgens begannen wir bei zwar nebeligem, aber sonst nicht ungünstigem Wetter die Ausschiffungsarbeiten, welche mit grosser Energie und allem nur möglichen Kraftaufwande in Angriff genommen wurden.

IV. Die Ansiedlung im Wilczek-Thale und die Heimkehr.

Tagebuchauszug.

Über die ersten Installirungsarbeiten entnehme ich meinem Tagebuche die folgenden Stellen:

14. Juli. Ich hatte mit dem Schiffscommandanten die Vereinbarung getroffen, alle disponiblen Kräfte daran zu wenden, das sämmtliche der Expedition gehörige Materiale so rasch als möglich an den Strand zu bringen.

Die gestrandeten Schollen und der Eisfuss boten bequeme Stellen, um die Kisten darauf abzusetzen; das Material wurde dann über Bohlen noch einige Meter landwärts und zum mindesten einen Meter über den Hochwasserstand geschleift; Seegang, der das zu landende Gut hätte gefährden können, war in nächster Zeit nicht zu befürchten.

Da jedoch die See mit mächtigen Eisfeldern bedeckt war, deren Andrängen die augenblickliche Entfernung und Sicherung des Schiffes erheischen konnte, wurde festgesetzt, dass die Hälfte der Schiffsmannschaft an Bord zu verbleiben und die Kisten vorzubereiten, die andere Hälfte aber das Überführen und Ausladen am Strande zu besorgen habe.

Als Arbeitsstunden wurde für „Alle Mann" die Zeit von 4 Uhr Früh bis 8 Uhr Abends festgesetzt; während der acht Nachtstunden blieb die Hälfte der Mannschaft auf Wache und bereitete, ohne sich viel vom Schiffe zu entfernen, Verschiedenes für die nächste Tagesarbeit vor.

Die Expeditionsmitglieder ruhten etwa von Mitternacht bis 4 oder 5 Uhr Morgens; sie wurden in erster Linie auf dem Stationsplatze beschäftigt.

Bezüglich der Reihenfolge, in welcher das Expeditionsgut ans Land zu schaffen war, wurde festgesetzt, dass vorerst das Flugdach, die Deckfracht, sodann die Wohnhausbestandtheile, die übrigen Häuser, die Lebensmittel, Einrichtungsstücke, schliesslich die Instrumente und Steinkohlen ans Land zu setzen seien. Auf jedem Bestandtheile war ohnedies die Inventarnummer angebracht, die Verzeichnisse waren vorgedruckt und so gab es keine Schwierigkeiten auf den Inhalt der Kiste zu schliessen.

Auf dem Schiffe befanden sich die Instrumente in einem Verschlage, das Material so gut es anging gruppenweise verstaut; so konnte unter der umsichtigen Leitung des Linienschiffslieutenants Basso Alles seinen raschen Fortgang nehmen.

Ich behielt mir die Direction am Stationsplatze vor; am Morgen des 14. tracirte ich die Anlage der Stationsgebäude, die ein Matrose mit den schon am Schiffe vorgerichteten Pflöcken markirte.

Die Stationsanlage ist aus der im Anhange befindlichen Skizze ersichtlich.

Das in den Expeditionsbooten verladene Materiale für die erste Landung wurde auf den Stationsplatz geschafft, das grosse Zelt aufgeschlagen und eingerichtet und der sogenannte Campirungsproviant von 560 Rationen in 12 Kisten daneben aufgespeichert; der Proviant war derart abgetheilt, dass zwei Kisten stets den Bedarf für eine Woche deckten.

Mit 100 Holzkistchen, welche je zwei Kannen mit 30 Pfund Petroleum enthielten, wurde ein Bretterboden umstellt, ein darüber geworfenes Segel bildete das Dach dieses improvisirten Schuppens.

Abends wurde die Fähre vom Schiffe ausgesetzt; es ist dies ein 1200 Kilogramm wiegendes Flachboot, welches eine Tragfähigkeit von 4000 Kilogramm besitzt und für ausgiebigen Materialtransport sich vorzüglich eignet. Die Dampfbarkasse führte die Schiffs- und Expeditionsboote ab und zu. Bald war das Terrain für die Aufstellung des Flugdaches, 8 Meter lang und $4^1/_2$ Meter an der Basis breit, geebnet und ein Boden aus Treibholzstücken gelegt.

18 Mann planirten die Stelle, wo das Wohnhaus zu errichten war und arbeiteten auch Nachts über.

15. Juli. Das Flugdach wurde fertig gezimmert und eine Lage Kisten eingespeichert, um dieselben der Feuchtigkeit und dem Nebelrieseln zu entziehen; sie enthielten uneingelöthete Gegenstände, als: Käse, Schinken, Speck, Pelzkleider, Monturen, Bettzeug.

Vorderhand sind wir mit Lodenanzügen bekleidet, schlafen im Zelte auf Pelzsäcken und gebrauchen alte Wolldecken. Es war gut, die Deckel unserer Effectenkisten, von welchen alle die gleichen Abmessungen besitzen mit getheerter Leinwand überziehen zu lassen, denn sie stehen im Freien.

Das Ausschiffen der Wohnhausbestandtheile ist, abgesehen von einer Bretterlage, die sich im unteren Zwischendeck befindet, beendet; es mag die Hälfte der Kisten, welche Lebensmittel und Ausrüstungsgegenstände enthalten, am Lande sein; sie werden bis zum Flugdach geschafft und zu Kistenburgen zusammengestellt, um sie mit den Regenzelten des Schiffes bedecken zu können.

Die Sternwarte wurde vollständig aufgestellt.

Um 2 Uhr Morgens starb ein Matrose des „Pola", Namens Viscovich-Sturla an Lungentuberculose; wir begannen ein Grab auszuheben, was wegen des festgefrorenen Bodens sehr langsam vorwärts ging.

Die Lufttemperatur hält sich in der Nähe des Gefrierpunktes, Nebel durchnässt alle Kleider und Pelzsäcke, so dass man auch während der vierstündigen Ruhe in einem Zustande sich befindet, welcher den Einpackungen beim Schrott'schen Heilverfahren am ähnlichsten kömmt.

16. Juli. Endlich ist das Plateau, auf welchem das Wohnhaus erbaut werden soll, geebnet; ich musste dasselbe in den Abhang des Vogelberges einschneiden, da der tieferliegende ebene Theil des Wilczek-Thales vom Gletscherwasser derart durchfeuchtet ist, dass man stellenweise bis über die Knie einsinkt. Zur Planirung war eine Erdbewegung von 80 Cubikmeter erforderlich; das Material bestand meistentheils aus Sand, der in den tieferen Schichten festgefroren war.

Mit Ausnahme der Instrumente, der Steinkohlen und der Munition ist das ganze Expeditionsgut ans Land geschafft.

Heute um $^3/_4$5 Uhr fand das Leichenbegängnis des verstorbenen Matrosen statt, ein ergreifender feierlicher Act. Nachdem das Grab sich über der Leiche geschlossen hatte, lud ich die Officiere, welche mit Ausnahme des Wachofficiers der Feier beigewohnt hatten, ein, die Ansiedlung zu besichtigen.

Nach dreitägiger Hast war die erste Ruhepause eingetreten; im schlimmsten Falle hätte uns der Dampfer nunmehr nach Ausfolgung der Instrumente und Munition auch verlassen können; Treibholz gab es genug für den Brennbedarf, wir hätten zwar binnen längerer Zeit, aber doch mit unserer eigenen Hände Arbeit gut zu Ende kommen können.

Ich erstieg um Mitternacht den Höhenrücken der Insel, um nach dem Eise der Südseite zu sehen, aber der Nebel behinderte jede Fernsicht. Aus dem Wilczek-Thale tönte mir noch lange das muntere Hämmern nach; vom Bergrücken aus gesehen machten die vielen Kisten den Eindruck, als hätte man da eine Schachtel Bausteine ausgekrammt, um sich mit Häuserbau zu vergnügen. Die Matrosen nannten auch hin und wieder unsern „Pola“ die „Arche Noah“.

17. Juli. Der Rahmen der Grundbalken wurde gelegt, mit Treibholzstücken unterkeilt, hierauf die Spitzbogen aufgerichtet, so dass Abends 6 Uhr das Wohnhaus im Gerippe fertig stand.

Den ganzen Tag hiedurch regnete es, so dass wir die Regenkleider nicht ablegen konnten, dabei wehte ein ziemlich heftiger Südost. In Folge des eintretenden Thauprocesses bildete sich ein Schmelzwasserbach, der alsbald die ganze Thalsohle überschwemmte; das Niveau des Wohnhauses liegt aber zwei Meter höher und nichts deutet darauf hin, dass den Häusern eine Überschwemmungsgefahr drohen könnte.

Die Matrosen des „Pola“ schaufelten die Trace für den Gang zu den magnetischen Häusern aus, welcher an einer Stelle eine Brücke bilden wird, die ein Rinnsal (*P* des Situationsplanes) übersetzt, welches dem Schmelzwasser des Vogelberges Ablauf schaffen soll. Ferner wurden zehn Tonnen Steinkohle (1260 Briquets) ans Land geschafft, die ich zum Bau der Seitenwände eines Tischlerschuppens verwenden will (siehe *H* des Situationsplanes).

Um 7 Uhr Abends machte der „Pola“ Miene abzudampfen, doch schienen sich die Eisverhältnisse günstiger zu gestalten. In der That liegt man, wie spätere Erfahrungen lehrten, bei Südostwinden ganz sicher, selbst wenn die Insel noch viel von Treibeis umgeben ist. Auch heute hatten wir noch viel mit Haue, Spaten und Erdtrog gearbeitet; die Hände sind voll Blutblasen und ich verbrachte die Nacht im Grübeln, welches Stück meines irdischen Gebeins mich am meisten schmerze, aber es ging noch lange Tage so weiter....

18. Juli. Frostiges Regen- und Nebelwetter; in Stössen blies der Südostwind. Eine Menge von Eissturmmöven bevölkerte das dem Strande zunächst liegende freie Wasser; es mögen mehr als 100.000 gewesen sein, wiewohl man in Folge der Regenschauer nicht 100 Schritte im Umkreise sehen konnte.

Die ölgetränkten Kleider sind gänzlich durchnässt; die Nässe dringt bis an die Haut und sammelt sich in den Regenstiefeln, die zeitweise ausgeleert werden müssen. Das ist so recht das Wetter, um den Nutzen eines Daches zu demonstriren. Bis Mittag waren daher die Aussenbretter gelegt, so dass der Dachbodenraum Abends regengeschützt fertig stand.

Um 4 Uhr begann das Einmauern der Pfeiler für Pendeluhr und magnetische Mire im Wohnhause, um sodann den Fussboden legen zu können.

Diese Pfeiler, gleich den 14 anderen für die Instrumente der magnetischen Häuser, ruhen im festgefrorenen Boden. Um sie unverrückbar zu machen, wurde das nachfolgende Verfahren angewendet:

An der betreffenden Stelle wurde ein metertiefes Loch aus dem festgefrorenen Boden ausgemeisselt, in welches die vier Seiten eines Holzrahmens festgekeilt wurden; dieser Holzkasten bestand aus den vier Verticalwänden einer Kiste, von der Boden und Deckel entfernt wurden. In der Mitte des ausgegrabenen, mit Holz gefütterten Loches wurde sodann der Pfeiler eingesenkt und seitlich mit genau passenden Chamotteziegeln in seiner senkrechten Stellung erhalten. Die Ziegel wurden in Wien in Bezug auf ihr magnetisches Verhalten geprüft; gewöhnliche Backsteine zeigten sich sehr eisenhältig. Lage auf Lage der vorgewärmten Ziegel wurde mit heissflüssigem Asphaltkitt ausgegossen, so dass sich hiedurch innerhalb des Holzrahmens ein Fundament erzeugte, welches rasch erhärtete und gegen Temperaturschwankungen wenig empfindlich blieb.

Für die Herstellung der Asphaltirung diente ein eigener Ofen, der auch später zum Thrankochen und Wäschesieden Verwendung fand.

Nur beim Sternwartepfeiler wurde eine Cementirung in Anwendung gebracht.

Die später constatirte Unverrückbarkeit der Pfeiler lohnte diesen etwas mühsamen Vorgang; auch soll hier die Bemerkung ihre Stelle finden, dass der Fussboden die Pfeiler nicht berührte, sondern dass der belassene Spielraum nur mit Werg ausgefüllt wurde, damit die Erschütterungen des Fussbodens sich nicht auf die Pfeiler übertragen können.

Die Mannschaft des „Pola" brachte weitere 20 Tonnen Kohlen ans Land.

Gegen Abend legte sich der Wind und die Ebbströmung brachte grosse Eisflarden an die Küste.

Um 11 Uhr bei dem Scheine der nächtlichen Sonne kam „Pola" durch ein solches Eisfeld ins Gedränge, lichtete den Anker und steuerte gegen Westen; die Dampfbarkasse, welche man nicht so rasch einsetzen konnte, trippelte hinterdrein, wie ein Junges hinter dem Mutterthier.

Die Fähre, ein wahres Danaergeschenk, schickte mir der Commandant. Die Küste war allerorts mit Eisflarden bedeckt und wir mussten einen Theil dieses Walles abräumen, um die Fähre bis an den Strand zu bringen; ein Anker wurde mittelst einer Pallisadenreihe und verschiedlichen anderen Heftpunkten in den losen Sand eingegraben; Takel (Flaschenzüge) wurden in den kühnsten Combinationen der Kraftübertragungstheorie angebracht und wir 14 Colonisten spannten uns an die Tauenden. Die Fähre wollte aber nicht aufs Ufer steigen, trotzdem dass alle Schleifbahnen über und über mit Seehundsthran getränkt wurden. Ein letzter verzweifelter Ruck brach von dem 70 Kilogramm schweren Anker den einen Arm ab. Das Ulyssespferd war nicht von der Stelle zu bewegen.

Um unseren Muth zu kühlen, trugen wir das schwerste Ausrüstungsstück, den etwa 250 Kilogramm wiegenden Sparherd auf den Schultern bis zum Wohnhaus und vertheilten uns schliesslich in Zelte, Sternwarte und Bodenraum, um von des Tages Mühen auszuruhen. Man erlebt sämmtliche Kulturepochen in solchen Ansiedlungstagen und lernt die dunklen Quellen heiliger Volkssitten begreifen.

19. Juli. Die Arbeiten von gestern hatten bis 1 Uhr Morgens gewährt.

Als uns um 5 Uhr Morgens der wachhabende Bootsmann weckte, war das Zeltdach in Folge des andauernden Regens und Nebels ganz durchnässt; da wir es aber gut ausgespannt hatten, so drangen nur stellenweise Tropfen ins Innere.

Dagegen hatte sich der Erdboden in einen kleinen See verwandelt und die darüber liegenden Bretter, sowie der auf diesen ruhende Bodentheil des Zeltes war, sowie zum Theil die Decken und Schlafsäcke, in die wir uns gehüllt hatten, vom Wasser getränkt.

Wenngleich also dieses Schlafgemach nicht als sehr comfortabel bezeichnet werden konnte, so hatten sich doch die Kleider, welche wir nass anbehalten hatten, getrocknet; der Bootsmann überreichte mir meine Regenstiefel, die er als Zeichen besonderer Aufmerksamkeit während des Frühstückbereitens über dem Feuer gewärmt hatte.

Wir frühstückten Vanillechocolade mit Milch versetzt und treffliche Bisquits; Richers hatte uns in die Campirungsproviantkisten die überraschendsten Leckerbissen verpackt. Solch' ungeahnte Nachklänge von Wohlleben sind von der behaglichsten Wirkung, umsomehr nach einer Nacht, die zwar nicht zu den schlaflosesten zu rechnen, aber doch nicht ganz bar war der Erinnerungen an eisige Tropfen, welche der Wind von der zitternden Dachleinwand schüttelte, an Ausbreitungsbestrebungen unruhiger Nachbarn und Zudringlichkeit der nassen Hunde.

Die heutige Arbeit war eine derartige, dass sie so recht den Fortschritt vor Augen rückte.

Viele tausend Nägel wurden eingetrieben, die Aussenseite des Wohnhauses beendet, wobei ein Brett an das andere mittelst Keilen getrieben werden musste, denn das Holz war trotz Theeranstrich schon etwas angequollen.

Auch der Fussboden, ein Drittel des Plafonds und die Querwände wurden beendet und in diese Cementplatten eingesetzt, durch welche die Ofenröhren hindurchzuleiten sind, um Feuersgefahr zu vermeiden.

Selbst die Schlafstellen der 8 Matrosen wurden zurechtgerichtet.

7 Uhr Diner, sodann Gesang mit Harmonikabegleitung, übermorgen schläft Alles in den Betten.

Durch Aufwerfen eines kleinen Dammes wurde dem Laufe des Gletscherbaches eine andere Richtung gegeben, da er die unterste Kistenreihe zu bespülen drohte; freilich waren dies nur die hölzernen Überkisten der in Blech eingelötheten Zwiebackvorräthe.

20. Juli. Wir hatten den ganzen Tag über keine Fernsicht, dichten Nebel und Sprühregen. Die heutigen Arbeiten wurden zum grössten Theile innerhalb des Hauses geleistet, eine Chamotteziegelwand längs des Herdes aufgerichtet, um die Holzwand vor dem Glimmen zu bewahren, Thüren eingesetzt, die Fensteröffnungen aus den Wänden gesägt und fertige Fensterkasten sammt Rahmen und Fenstern eingepasst.

Bei der Probeaufstellung der Häuser in Pola hatte ich absichtlich das Ausschneiden der Fensteröffnungen unterlassen und die Stellung derselben nur anzeichnen lassen, um die Bretter in ihrer ganzen Länge zu erhalten und nicht unnöthigerweise zu zerstückeln.

21. Juli. Dieser Tag wurde hauptsächlich mit Fertigstellung der inneren Wohnräume zugebracht.

Der Schornstein des Sparherdes wurde aufgesetzt und an seiner Austrittsöffnung am Dache mit Cement dicht verschmiert, alle Holzfedermatratzen zusammengesetzt und aufgehängt, so dass wir Abends den Thee auf dem Herde kochen und zum erstenmale uns in die Betten niederlegen konnten, die, da sie nicht alle gleich günstig situirt sind, nach dem Lose den 6 Insassen zugewiesen wurden. Unterhalb der Hängebetten wurden die Effectenkisten gestellt und auch Kleiderrechen angebracht. Seit einer Woche speisten wir zum erstenmale wieder an einem Tische.

22. Juli. Der am meisten dem Verderben ausgesetzte Proviant wurde auf dem Dachboden gestaut, von dem ein Theil als Speisekammer hergerichtet wurde.

Die Fugen zwischen den Bretterwänden wurden mit Werg dicht gemacht und mit dem Aufnageln der Dachpappe begonnen.

Um $6^1/_2$ Uhr Abends hörte ich das Nebelhorn des „Pola“ und sandte dem Schiffe das Boot „Jan Mayen“ entgegen.

Bald darauf zertheilte sich der Nebel; im Norden und Nordwest sah man kein Eis, an der Südseite der Insel war noch einiges zusammengedrängt. Der Commandant des Schiffes erzählte mir, dass er die Zeit hauptsächlich aber erfolglos mit Aufsuchen der im Süden der Insel angegebenen Untiefe zugebracht habe; in der Nacht vom 18. auf den 19. war er um den Nordtheil der Insel, heute aber um den Südtheil herumgesteuert.

23. Juli. Die Mannschaft des „Pola“ schiffte den Rest der Steinkohlen aus, so dass sich im Ganzen 50 Tonnen à 126 Ziegel auf dem Lande befinden, welche zum grössten Theile noch bis vor die Stationshäuser zu bringen sind. Auch die Erdarbeiten wurden wieder in Angriff genommen, um das Niveau für die magnetischen Häuser herzustellen; $^2/_3$ der Erdbewegung, circa 50 Kubikmeter, waren am Abend vollendet; am Bau des aus Kohlenziegeln aufzuführenden Tischlerhauses wurde gleichfalls gearbeitet. Im Officiersraume wurde der Fussboden asphaltirt, Isolirplatten darüber gelegt und sodann die zweite Bretterlage darauf genagelt, sodann wurde mit dem Annageln der Linoleumtapezirung begonnen.

24. Juli. Die Tapezirarbeit im Officiersraume wurde beendet; die Dachpappeneindeckung des Hauses fortgesetzt; vier Fährenladungen „Jan Mayen-Sand“ wurden als Ballast vom Dampfer „Pola“ eingeladen.

Material wurde zusammengesucht, um im Mannschaftszimmer einen zweiten Fussboden überzunageln, dazwischen wurde eine wasserdicht abschliessende Schichte Isolirplatten gelegt.

Abends brachten wir den grössten Theil der Instrumente ans Land, so auch die Chronometer.

Da Nordwind einsetzte, so trugen wir das Boot „Wilczek“ 200 Schritte landeinwärts, die beiden anderen Boote und die Fähre wurden auch an den Strand geholt.

Abends wurde der Leierkasten in Action gesetzt; heute wurde auch mit dem vorgeschriebenen Menu begonnen, nur dass frische Kartoffeln und frisches Fleisch an Stelle der Conserven vorgesetzt wurden.

25. Juli. Das Mannschaftszimmer wurde mit Linoleum austapezirt; leere Kisten zerlegt, um Bretter und Nägel zur Herstellung von Innenwänden in den Hütten verwenden zu können, auch eine Hühnersteige wurde

fabricirt und mit schwarzer Dachpappe wasserdicht gemacht; eine gräuliche sargartige Missgestalt der modernen Baukunst, so dass dem Hahne nur unter Anwendung von List und Gewalt nahegelegt werden konnte, es sei dies seine Sommerresidenz; das Schaf dagegen fühlt sich durch die Unterbringung in der Sternwarte aufs Höchste geschmeichelt. Es wurde der ganze Ansiedlungsplatz untersucht, um die vom Sandwehen überdeckten Gegenstände der Vergessenheit zu entreissen.

Das *Heracleum sibiricum*, welches in Tromsö noch gut gedeiht, liess ich auf das Grab Viscovich's pflanzen, doch resultatlos. Lolo apportirte mir einen kleinen Fuchs, der aus der Ferne den Eindruck eines grauen Eichhörnchens machte. Auch Samanich erlegte einen neugierigen harmlosen Fuchs mit einem Steinwurf.

Beim Abendessen singen die Matrosen, Furlani spielt Harmonika und dann geht Alles noch ins Freie, denn die Sonne gibt eine Abendvorstellung.

26. Juli. Wir beendeten das Planiren der Stelle für die magnetischen Häuser und legten deren Grundbalken; das Thermometerhaus wurde aufgerichtet, wobei Sobieczky an der rechten Hand arg verletzt wurde.

Dampfer „Pola", der seit unserer Fahrt aus Tromsö unausgesetzt die Maschine geheizt hatte, löschte die Kesselfeuer zum ersten Male seit 36 Tagen aus.

Das Pegelzeichen, ein Eisenbolzen am Fusse des Vogelberges, wurde als Marke für die Fluth- und Ebbebeobachtungen eingetrieben; Verfügungen getroffen betreffs des Wechselns und Waschens der Leibeswäsche, der Vorkehrungen bei Schadenfeuer; die Tagesordnung und das Glockenzeichen für die Mahlzeiten und das Aufstehen festgesetzt.

5^h Aufstehen, $6-6^1/_2{}^h$ Frühstück, $6^1/_2-12^h$ Arbeit, $12-1^1/_2{}^h$ Mittagessen und Ruhe, $1^1/_2-7^h$ Arbeit, $7-8^h$ Abendessen, 9^h Schlafengehen.

27. bis 31. Juli. Bau der zwei magnetischen Häuser und des Ganges vollendet; jenen des Kohlenhauses fortgesetzt.

Alle Instrumente, mit Ausnahme der magnetischen, befinden sich in correcter Aufstellung; die Pendeluhr ist regulirt, um Mitternacht wurde der programmgemässe Beobachtungsdienst begonnen.

Die bisher angeführten Arbeiten geben ein ziemlich deutliches Bild über die allmälige Entwicklung der Station und des Betriebes, ich will daher, um nicht so sehr in das Detail zu gehen, von den weiteren Ereignissen nur die hauptsächlichsten in chronologischer Reihenfolge aufzählen.

3. August. Dampfer „Pola" verliess wegen des zunehmenden Nordwindes den Ankerplatz; ein Boot, das er mit 11 Mann ans Land gesendet hatte, wurde beim Landen im Sand begraben und von den Brechern gefüllt; wir hatten grosse Mühe es auf den Strand zu ziehen, wobei wir den Vordersteven desselben lockerten; es regnete und schneite.

5. August. „Pola" zurückgekehrt.

6. August. Das Anemometerhaus begonnen.

8. August. „Cairn" an der Ostlagune am Fuss der Eierinsel aufgestellt. Recognoscirung.

10. August. Partie auf den Beerenberg; in der Nacht verliess „Pola" den Ankerplatz.

Die Installirungsarbeiten erforderten die ununterbrochene Anwesenheit der Mitglieder der Expedition auf dem Stationsplatze, so dass es nicht möglich war, an einer Recognoscirungspartie gegen den Beerenberg theilzunehmen, die am 10. August 1882 von Graf Josef Pálffy, Linienschiffs-Lieutenant Beer und drei Matrosen unternommen wurde. Graf Pálffy berichtete mir darüber:

„Wir begannen den Aufstieg von der Mary-Muss-Bucht etwa um 4 Uhr Morgens. Je mehr wir uns der Gletscherregion näherten, um so lohnender wurde der Weg. Bald lag die überaus einförmige Küstenlandschaft hinter uns und wir betraten das Gebiet jener eruptiven Bodengestaltungen, welche mit ihren zahlreichen erloschenen Vulkankegeln, eingestürzten Kratern und phantastischen vulkanischen Bildungen aller Art die Gletschermassen des Beerenberges im Kranze umgeben. Ohne sonderliche Schwierigkeiten betraten wir nach etwa $2^1/_2$stündigem Marsche den wie ein mächtiger Eisstrom gegen das Kreuz-Cap hinabsteigenden Gletscher, der sich als eine geschlossene Masse ebenen, in der Mitte etwas gewölbten, mit sanfter Neigung dahin fliessenden Eises darstellte.

Das körnige, zu einem festen Gefüge zusammengebackene Eis bildete Anfangs eine bequeme Strasse, auf der wir mit unerwarteter Leichtigkeit in die Höhe stiegen. Auch als nach einiger Zeit diese glatte Oberfläche mit einem Gewirre von seichten und breiten Rinnsalen wechselte, in denen rauschende Bäche klaren Schmelzwassers, von höheren Regionen kommend, lustig in die Tiefe eilten, war die Gangbarkeit des Gletschers noch immer eine überraschende.

Immer heftiger strebten wir in die Höhe, denn unser durch die Finsternis alltäglicher Nebel gestärktes Auge hatte jetzt plötzlich ein freundlich bläuliches Licht wahrgenommen, welches uns zu Häupten durch den Nebel hindurch drang und mit jedem Schritte an Intensität zunehmend unsere Hoffnung mehr und mehr bekräftigte, dass wir heute noch blauen Himmel zu Gesichte bekommen würden. Die früher compacte Nebelmasse wurde immer durchsichtiger, von der Brise bewegt lösten sich zeitweilig lichtere Nebelstreifen ab, zwischen denen sich bald sogar ein fahler Sonnenstrahl hindurchwagte, und wir waren kaum eine Stunde auf dem Eise gewandert, als ein wohlwollender Luftzug, der uns entgegenströmte, die umherwirbelnden Nebelschleier wie mit Zauberhand in die Tiefe fegte, und wir vom rosigen, warmen Sonnenlichte beinahe geblendet dastanden. Vor uns die unermesslichen Eismassen, welche die mächtige Pyramide des Beerenberges glitzernd und leuchtend auf allen Seiten umschliessen, ober uns ein makellos blauer Himmel und unter uns das wogende Nebelmeer, welches die düstere Welt, in der wir noch vor Kurzem umhergetrabt waren, verhüllte!

Man wird es wohl begreiflich finden, dass wir im ersten Augenblicke des Enthusiasmus uns dem Wahne hingaben, der Besteigung des Beerenberges stehe nach dieser überraschend glücklichen Wendung kein unüberwindliches Hindernis mehr im Wege. Nicht ohne Grund hegten wir diese Hoffnung. Wir befanden uns nunmehr auf einem hochgewölbten Rücken des Gletschers, welcher, scheinbar von der höchsten Spitze des Beerenberges auslaufend, etwa in der Richtung der Längenachse der Insel in ununterbrochener Steigung zu Thale strich; und wenn auch zeitweise Einblicke in die gegen Nordwest und Südost steil abfallenden Gletschermassen uns deutlich zeigten, welche wilde Zerklüftung der Eismassen dort der steile Absturz des Gebirgshanges verursachte, so war doch der Weg vor uns, so weit man dem Laufe des Gebirgsrückens zu folgen vermochte, so vielversprechend als nur möglich. Voll Zuversicht setzten wir den Marsch in der bisher instinktiv verfolgten glücklichen Richtung fort.

Da der Nebel in der Tiefe Alles verhüllte, war es nicht möglich auch nur annähernd einen Massstab für den Weg zu gewinnen, welchen wir bisher zurückgelegt hatten. Nur aus dem Umstande, dass scheinbar auch kleine Details der Felsen und des Gletschers zunächst der Spitze des Beerenberges in überraschender Deutlichkeit zu erkennen waren, konnte man nach Vergleichung der Entfernung von einigen auffallenden Punkten, an denen wir vorbeigekommen waren, schätzungsweise vermuthen, dass bei ungehindertem Fortschreiten die Spitze in 4 bis 5 Stunden erreicht werden könnte.

Nur zu bald sollten wir aber erfahren, wie gründlich auch wir uns durch die Reinheit der Luft und Klarheit der Beleuchtung hatten täuschen lassen.

Wir waren geraume Zeit rasch und ungehindert auf dem Eise fortgewandert, ohne unserem Ziele merklich näher zu kommen, als der uns leitende Gebirgsrücken ein plötzliches Ende nahm. Der weite Ausblick, den ein erhöhter Punkt hier auf ungeheuere und stark zerklüftete Eisfelder vor uns ermöglichte, zeigte, dass wir der bisher eingeschlagenen Richtung nicht weiter folgen durften, sondern nach Überschreitung eines gegen Osten abfallenden Gletscherfeldes einen jenseits gelegenen hohen Eisrücken gewinnen mussten, der wieder in ununterbrochener Verbindung mit dem Hauptstocke des Beerenberges zu stehen schien und sich als der einzig gangbare und zweckdienliche Weg präsentirte. Indem wir aber einen freien Ausblick auf die ungeheuren Eisfelder gewonnen hatten, die uns noch von unserem Ziele trennten und die wilde Zerklüftung beobachten konnten, welche der Gletscher überall, ganz besonders aber in den höheren Regionen aufwies, waren wir zwar nicht mehr sanguinisch genug auf einen Erfolg zu rechnen, aber umso entschlossener unsere ganze Kraft an die Überwindung der Schwierigkeiten, die wir jetzt erst würdigen konnten, zu setzen.

Eine Zeit lang freilich war die Fortsetzung unseres Marsches nur eine angenehme Abwechslung nach dem langen Einerlei des bisherigen bequemen Weges. Die immer häufiger werdenden Spalten konnten noch leicht

übersprungen, mit nicht allzulangen Umwegen umgangen oder auf festen Schnee- und Eisbrücken überschritten werden, aber bald änderte sich der ganze Charakter des Gletschers wieder gründlich. An Stelle der früher körnigen festen Oberfläche trat jetzt ein blasiges, aus lauter kleinen, lose zusammengefügten Stücken bestehendes und von Schmelzwasser durchsetztes Eis. Je grösser die Steigung des Gletschers wurde, je senkrechter daher die Strahlen der schon nahe dem Horizont stehenden Sonne auf denselben wirkten, umso tiefer reichte deren zersetzende Wirkung, umso tiefer wateten wir in dem wässerigen Brei. Sobald wir aber der Sonne abgekehrte Stellen betraten, fanden wir wieder eine vollkommen verschiedene Structur. Das Schmelzwasser war in Folge des Frostes in der Tiefe von einigen Zollen mit dem Eise zu einer festen Masse verbunden und die oberste zerfressene Schichte zersplitterte wie Glas unter jedem Tritte, an unser Schuhwerk mehr noch als an unsere Muskelkraft hohe Anforderungen stellend.

Nach langer und anstrengender Arbeit erreichten wir nunmehr jene Regionen, wo eine Art von griesigem Firnschnee zwar manche der bisherigen Schwierigkeiten milderte, dann aber, in immer mächtiger werdenden Schichten auftretend, bald selbst zu einem lästigen Hindernisse wurde. Während es vordem möglich war, die Beschaffenheit des Gletschers genau zu beobachten und den günstigsten Weg oft auf lange Strecken voraus zu bestimmen, musste man sich jetzt in jeder Beziehung dem blinden Zufalle überlassen. Abgesehen von wenigen ganz breiten Spalten, verhüllte eine gleichmässige, trügerische Decke alle drohenden Gefahren. Wenn wir freudig eine ebene, sicheres und bequemes Fortschreiten verheissende Fläche betreten hatten, barst sie oft wenige Augenblicke, nachdem wir deren Sicherheit vorsorglich geprüft hatten, krachend unter den Füssen eines der Wanderer, und nur der Solidität der Leine, an der wir alle festgebunden waren, konnten wir es danken, dass der im blauen Dämmerlichte einer Spalte baumelnde Gefährte immer wieder mit heiler Haut emporgeholt wurde. Strecken dagegen, deren zerklüftete, unebene Oberfläche oft die grössten Schwierigkeiten vermuthen liessen, erwiesen wieder bei näherer Untersuchung die solideste Beschaffenheit.

Die langen Aufenthalte, verursacht durch das fortwährende Prüfen der Tragfähigkeit der Eisfläche, lange Umwege zur Vermeidung Misstrauen erweckender Strecken, das mühselige Suchen eines gangbaren Pfades, verbunden mit zahllosen Rückgängen und wiederholtem vergeblichen Vordringen, hatten unglaublich viel Zeit und den besten Theil unserer Kräfte in Anspruch genommen. Es war 6 Uhr Abends, wir hatten seit zeitlich Morgens keine Nahrung zu uns genommen.

Eine kurze Rast war unabweislich, um den Mängeln an der Beschuhung der Matrosen abzuhelfen und den wüthenden Hunger zu stillen. Aber indem wir mit Aufgebot alles Scharfsinnes und der wenigen Hilfsmittel, die uns zu Gebote standen, die überraschendsten Erfolge in der uns fremden Kunst des Schusterhandwerkes zu verzeichnen hatten, dafür aber in Beschwichtigung unserer knurrenden Mägen mit einer kleinen Ration unserer Mundvorräthe weniger glücklich waren, hatten diese höchst materiellen Sorgen nicht vermocht unsere Aufmerksamkeit von dem erhabenen Bilde, das sich unserem Auge darbot, abzulenken.

Dieses war in seinen wenigen Zügen ebenso einfach als gewaltig in der Wirkung, die es auf die Beschauer ausübte. Zu unseren Füssen senkte sich der blinkende Gletscher in jähem Falle in das wogende Nebelmeer, welches die Welt scheinbar bis in unendliche Entfernungen bedeckte. Während das leichtbewegte, im zartesten Weiss leuchtende Gewölk die eisbedeckten Flanken des Beerenberges in wirbelnder Brandung umtobte, hatten unsichtbare Gewalten dasselbe draussen oberhalb der See zu einer compacten Masse festgebannt, deren scharf begrenzte Oberfläche, so weit das Auge reichte in ungeheueren vollkommen regelmässigen Wellen rythmisch auf und nieder wogte.

Man hätte sich ganz in überirdische Regionen versetzt geglaubt, wenn nicht zwei schwarze Felspyramiden, die wie Inseln in den luftigen Wogen schwammen, mit ihren kühn emporragenden Gesteinsmassen solche Träumereien zerstört hätten. Es waren dies die zwei höchsten Bergspitzen des südlichen Inseltheiles, die ihre äussersten Gipfel aus der finsteren und nassen Welt der Polarnebel in den Bereich blinkenden Sonnenscheines und heiter leuchtender Farben heraufstreckten.

So sehr wir auch für die Annehmlichkeiten der Rast und die Reize der erhabenen Rundsicht empfänglich waren, trieb es uns doch bald wieder vorwärts.

Der Gebirgsrücken, dem wir nunmehr schon seit vielen Stunden gefolgt waren, hatte bisher den an seine Gangbarkeit geknüpften Erwartungen so ziemlich entsprochen, und da alle Umstände uns in der Annahme bekräftigten, dass derselbe mit dem Hauptstocke des Beerenberges in ununterbrochener Verbindung stehe, waren mit den erfrischten Kräften auch unsere gesunkenen Hoffnungen wiedergekehrt, obwohl der vor uns steil aufsteigende Gebirgshang schon seit längerer Zeit jeden Ausblick auf das Ziel unserer Bestrebungen verwehrt und eine genaue Orientirung verhindert hatte.

Besonders ein Umstand berechtigte uns zu kühnen Erwartungen.

Ein den Eismantel durchbrechender Felsenrücken, welcher von der See aus gesehen sich als kleiner Steinhaufen dargestellt hatte, lag nun in überraschender Mächtigkeit nahe vor uns. Wenn wir nun einestheils die geringe Entfernung, welche in unserer Erinnerung diese auffallende Wegmarke vom Gipfel trennte, anderntheils aber die langgestreckten Eisströme hinter uns, auf welche wir nunmehr mit Befriedigung zurück blickten in Betracht zogen, so konnten wir uns mit einiger Berechtigung der Erwartung hingeben, dass der grössere Theil unserer Aufgabe bewältigt sei.

Mit Aufgebot aller Kräfte steuerten wir der Felsengruppe entgegen, die uns sicheres und beschleunigtes Vordringen und von ihrer höchsten Spitze eine erfreuliche Rundsicht gewärtigen liess.

Das lose Gerölle einer langgestreckten Moräne, das nun überwunden werden musste, rechtfertigte zwar nicht unsere Hoffnungen, die wir an die Beschaffenheit dieses neugearteten Weges geknüpft hatten, und die mächtigen Felsblöcke, aus denen wir dann den Felsrücken selbst zusammengewürfelt fanden, beanspruchten ausserordentliche Turnerfertigkeiten, um sie zu überwinden. Auch wurde die nicht endenwollende Ausdehnung des Felsenkammes zu einer argen Geduldprobe, denn jeder Schritt konnte Gewissheit über Gelingen oder endgiltiges Scheitern des Unternehmens bringen; endlich aber war auch der letzte Felsblock im Schweisse unseres Angesichtes glücklich erklommen und nach so hochgespannten Erwartungen die Überraschung des Ausblickes eine umso schmerzlichere Enttäuschung! Von einer directen Verbindung unseres Kammes mit der Spitze des Beerenberges keine Spur. Unser Auge schweifte über ungeheure Eismassen, die sich gegen Ost und West jäh in die Tiefe senkten, vor uns aber, in wildester Zerklüftung emporsteigend, in einem steilen Grate endigten, der zwar geradewegs auf den Gipfel führte, aber sogleich als völlig unnahbar erkannt wurde. Ein Eisstrom, welcher von der östlichen Spitze des Beerenberges ausgehend in grossen Windungen herunterstieg und sich auf das Gletscherfeld ergoss, das sich uns zu Füssen ausbreitete, schien einzig und allein die Möglichkeit darzubieten, im Verfolge seines Laufes vielleicht einen Pfad bis zur Spitze zu finden. Die jähen Abstürze aber, in denen sich die Eismasse, einem ungeheuren, festgefrorenen Wasserfalle vergleichbar, mehrfach in die Tiefe senkte und das Gewirre zackiger und zerklüfteter Eisbildungen, in welche die sonst so plastische Masse an solchen Stellen zersplitterte, liessen uns in Anbetracht unserer selbst bei den bisherigen bescheidenen Anforderungen als unzugänglich erkannten Ausrüstung alle weiteren Anstrengungen als höchst problematisch erscheinen. Aber allein schon der Umstand, dass unsere Matrosen auf alle Fälle zurückgelassen werden mussten, war für unsere weiteren Beschlüsse massgebend.

Zu einer Fortsetzung des Unternehmens hätten sich zwei Möglichkeiten geboten, und zwar die Matrosen entweder bis zu unserer Rückkehr warten zu lassen oder dieselben zurückzuschicken. Der starke Frost, welcher die vielen Wasseradern am Gletscher mit dickem Eise zu überziehen begann und uns nach der früheren Erhitzung schon nach einer Rast von nur wenigen Minuten unerträglich schien, die Unerfahrenheit der Matrosen, und unsere spärliche Ausrüstung, an deren Theilung nicht gedacht werden konnte, zwangen uns auf die Besteigung alsbald definitiv zu verzichten.

Da nunmehr keine Beweggründe die Aufbewahrung unserer Mundvorräthe für Fälle der Noth erheischten, schritten wir an die gründliche Vertilgung derselben, was nur zu schnell bewirkt war, dann wurde, um die erstarrten Glieder zu erwärmen, an der höchsten Stelle des Felsenrückens ein mächtiger Cairn zusammengetragen, in dem wir für begünstigtere Nachfolger Nachricht hinterlegten und bald nach neun Uhr Abends der Abstieg angetreten.

In Folge der empfindlichen Kälte hatten wir unseren Aufenthalt kaum über eine halbe Stunde auszudehnen vermocht (wir hatten 1572 Meter Seehöhe erreicht.) Recht kleinlaut wendeten wir unsere Schritte wieder thalabwärts. Alle Anstrengungen waren vergeblich gewesen und ohne den geringsten Erfolg erreicht zu haben, mussten wir den Heimweg antreten. Am meisten war zu beklagen, dass wir nicht einmal über die Eisverhältnisse auf hoher See Aufschlüsse gewonnen hatten, was von grossem Werth gewesen wäre. Vergeblich suchten unsere neugierigen Blicke jene Gegenden zu ergründen, wo wir die Eisgrenze in nicht allzu grosser Entfernung vermutheten. Der Nebel verhüllte aber unerbittlich das Geheimnis, das wir so gerne entschleiert hätten.

Eine eisige, Mark und Knochen durchdringende Böe, die plötzlich aufsprang, machte uns den Abschied von der luftigen Höhe leicht, und wenn auch in unseren hohen Regionen sich die frühere Ruhe der Luftmassen bald wieder einstellte, so schien doch in der Tiefe ein durchgreifender Witterungswechsel einzutreten.

Die frühere Gleichförmigkeit der Alles bedeckenden Nebelmassen und ihre erhabene gesetzmässige Bewegung war verschwunden. Vom heftigsten Sturme gepeitscht, den wir weder fühlten noch hörten, aber in seinen Wirkungen umso deutlicher wahrnehmen konnten, stürmten zerrissene Wolkenmassen regellos dahin, bald hoch emporschäumend, bald wieder in wirbelndem Kreise in die Tiefe gezogen, hier kurze Einblicke auf ein Stückchen Meer, dort auf die phantastischen Vulkan-Kegel und Krater der Insel gestattend, die von unseren Höhen aus gesehen auf das Lebhafteste den Anblick einer Mondkarte in Erinnerung riefen. Das mystische Dunkel der Tiefe, wo die Sonne bereits im Untergehen war, während sie unsere Regionen noch die ganze Nacht über erleuchten sollte, liess zwar für die Deutlichkeit des Bildes manches zu wünschen übrig, aber die Contraste der Beleuchtungseffecte waren umso malerischer.

Dank der heftigen Luftströmung in der Tiefe lichtete sich der Horizont allmälig von Südwesten bis gegen Osten, bezaubernde Aussicht auf weite Strecken der See und bald auf die ganz entschleierte Insel gewährend; aber jene Himmelsrichtungen, die uns vorzüglich interessirten, blieben nach wie vor in tiefes Dunkel gehüllt.

Ein seltenes Schauspiel wurde uns zu Theil als wir nach der Eisgrenze spähend wieder einmal sorgfältig den sich klärenden Horizont durchsuchten.

Im Osten hatte der Sturm ungeheure Wolkenmassen angehäuft, die drohend in das Blau des Himmels emporragten. Inmitten des Gewölkes thürmte sich eine ungeheure Bergpyramide bis in überirdische Höhen empor, greifbar deutlich in ihren Umrissen und doch wieder gespenstisch verschwommen bei näherer Betrachtung, von beweglichem Gewölke umkreist und selbst nur ein nebelhaftes Gebilde. Es war der Schatten des Beerenberges, von der im Horizont stehenden Sonne in ungeheurer Vergrösserung auf die Wolkenbank geworfen.

Es wäre eine schwierige Aufgabe diese geisterhafte Erscheinung in Worten auch nur annähernd getreu wiederzugeben. Man wird sich von der gewaltigen Wirkung vielleicht am leichtesten eine Vorstellung machen, wenn ich bemerke, wie mächtig in allen Beschreibungen der Eindruck wiederklingt, den der Beerenberg selbst, aus dem Meere unvermittelt in die Lüfte hinaufragend, auf alle Beschauer ausübt, und dann darauf verweise, dass das Schattenbild, welches sich unseren erstaunten Augen darbot, die Umrisse dieses Bergriesen zwar bis in die kleinsten Details erkennen liess, seine Höhe aber, um ein Vielfaches vergrössert, phantastisch wiederspiegelte.

Mit Andacht betrachteten wir dieses seltsame Phänomen, das auf uns eine mächtigere Wirkung ausübte, als Alles, was wir je von packenden Naturerscheinungen anderer Zonen gesehen, und indem wir schon lange wieder bergab wanderten, suchten wir immer wieder Aussichtspunkte zu gewinnen, von wo ein Blick auf das geisterhafte Gebirge in den Wolken möglich war.

Unser Heimweg war um vieles leichter als der Aufstieg.

Da von der Höhe aus der Gletscher gut überblickt werden konnte, war es möglich zweckmässige Änderungen des Weges, den wir des Morgens verfolgt hatten, vorzunehmen, und da der immer fühlbarer werdende Frost über alle Gefahren der Tiefe feste Brücken baute und die Oberfläche des Eises auf lange Strecken zu einer sicheren Strasse gestaltete, kamen wir überraschend schnell vorwärts.

Um das Innere der Insel in Augenschein zu nehmen, verliessen wir den gegen das Kreuz-Cap abbiegenden Gletscher und trachteten auf dem kürzesten Wege das Thal des Tornoe-Baches zu gewinnen, das durch uns völlig unbekannte Theile der Insel führend, in schlängelnden Windungen schliesslich in die Nordlagune mündet.

Der Weg war in dem Gebiete concentrirtester vulkanischer Thätigkeit zunächst des Gletschers ein ausserordentlicher genussreicher. Steile Sand- und Aschengehänge, seltsam verwitterte Lavaströme, die in den barocksten Formen allerorts zu Tage traten, zackige Felsenberge in den buntesten Farben leuchtend, wechselten mit lang gewundenen erstarrten Schlackenmassen ab, die von Gerölle und Trümmern aller Art übersäet waren. Aber je mehr wir in die Niederung gelangten, um so einförmiger wurde unsere Umgebung.

In der schlammigen Sohle des Tornoe-Thales wateten wir den ungangbarsten aller Wege und in den grauen Schuttabhängen, die dasselbe begrenzten, fanden wir eine Staffage vom düstersten, trostlosesten Gepräge, die uns von nun an ständig begleitete.

Nur ein Lichtpunkt wurde uns noch in der Einförmigkeit des Heimweges zu Theil, ein Blick auf den Tornoe-Fall.

Das Wasser, das hier über eine mässig hohe Felsenwand in die Tiefe rauscht, ist zwar in dieser Jahreszeit geringfügig und die ganze Umgebung durchaus nicht bedeutend, aber dennoch ist dieser Wasserfall, abgesehen von Allem, was auf den Beerenberg Bezug hat, landschaftlich der anziehendste Punkt der Insel. In dieser öden leblosen Natur ist der plätschernde Wasserstrahl von willkommen belebender Wirkung und der zartgefärbte Teppich von Moos und Flechtenarten, welcher die grauen Felsenwände ringsum reichlich überzieht, dem Auge ein wahres Labsal.

Das ganze Bild war von wunderbar harmonischer Wirkung und fesselte unser Gemüth durch die erhabene Ruhe seiner Farben und den Zug von stiller Melancholie, der über die Landschaft gebreitet war.

Nunmehr ging es wieder eilig vorwärts. Schon geraume Zeit waren wir in das Bereich des eisigen Sturmes gekommen, der jetzt drohende Wolkenmassen vor sich herjagte und uns spitzige Eiskrystalle ins Gesicht trieb.

Bald begann sich ein regelrechtes Schneegestöber zu entwickeln, das gar rasch die ganze Gegend mit einer weissen Hülle bedeckte und den augenscheinlichen Beweis lieferte, dass der Herbst für Jan Mayen angebrochen war.

Die tobende Brandung in der Westlagune liess ernste Bedenken gegen die Möglichkeit einer baldigen Einschiffung an Bord des Dampfers „Pola“ in uns aufsteigen.

Mit Aufgebot aller Kräfte eilten wir durch das Wilczek-Thal und erreichten um drei Uhr Morgens das Gebäude der Expedition.

„Können wir uns noch heute einschiffen?“ war die hastige Frage, die wir an den wachhabenden Officier richteten, der uns mit nichts Gutes verheissendem Lächeln empfangen hatte. Und da hörten wir nun die überraschende Nachricht, dass wegen des herrschenden Sturmes eine Verbindung mit dem Schiffe den ganzen Tag über ein Ding der Unmöglichkeit gewesen, dass der „Pola“ endlich heizen musste und wegen des wüthenden Seeganges genöthigt war, sich zu einer Zeit auf die hohe See zu flüchten, als sich in unseren Höhen kein Lüftchen regte und wir ernstlich darüber debattirten, ob die Bewegung der Nebelmassen in der Tiefe wirklich von einem starken Luftzuge veranlasst werde.

Die liebenswürdige Gastfreundschaft der Mitglieder der Expedition liess uns gar bald die zerstörten Illusionen von warmen Betten und der unser harrenden Leibesstärkung vergessen, und als wir endlich in rasch zusammengesuchte Decken gehüllt, in dem für magnetische Beobachtungen bestimmten Hause, inmitten eines Wustes der hervorragendsten Ausrüstungsstücke uns ein Lager gesucht und durch enges Aneinanderschmiegen einigermassen erwärmt hatten, waren wir Alle mit unserem Lose ausgesöhnt, bis auf Einen. Dieser hatte die Diana-Wache versäumt, die er an Bord des Schiffes um 4 Uhr Morgens anzutreten gehabt hätte. — Das konnte sein Pflichtgefühl lange nicht verschmerzen.“

11. August. p. m. kehrte „Pola“ wieder zurück.

12. August. Magazin *N* (Blockhaus) fertig und vollgestaut mit Lebensmittel für ein Jahr.

Zwei Meilen Kabel für Erdstrombeobachtungen ausgelegt.

13. August. Das Campirungshaus, welches durch den „Pola“ auf den Südtheil zu bringen ist, im zerlegten Zustande auf das Schiff gebracht. Abends trieb der „Pola“ vor Anker, lichtete und empfahl sich bei Nacht und Nebel.

14. August kam „Pola“ zurück.

15. August. Rest der Munition übernommen. Abschieds-Zusammenkunft des Stabes vom „Pola“ auf der Station.

16. August. Abfahrt des Schiffes um 9 Uhr; Linienschiffsfähnrich Bóbrik und Dr. Fischer gingen mit, um am Südtheil zu exploriren und über Land rückzukehren. Durch die Abreise des Schiffes löste sich das letzte Band mit dem Heimatlande. Wir waren allein — ein Jahr hindurch, oben im Grönlandmeer, keine Zeitung, kein Briefblatt konnte in dieser Zeit zu uns dringen, kein anderer Gedanke uns heiter und damit gesund erhalten als der unserer Pflichterfüllung, die Idee, dass wir in treuer Arbeit ein kleines Glied in die grosse Kette menschlichen Wissens einfügten, das immer, sei es nun im Studirzimmer des Gelehrten oder vom Forschungsreisenden still erworben und gefunden werden muss, ehe es wieder umgeschmolzen und in gangbare Münze umgeprägt, der Cultur der Menschheit dient, und hierdurch unser Kampf um's Dasein erleichtert.

Mit der Abreise der „Pola“ kam das programmgemässe Pulsiren der Ansiedlung nach jeder Richtung zum Durchbruche; es gestaltete sich so regelmässig, dass ein Tag der Woche dem anderen glich, und nur der Wettergang massgebend blieb, um das Signal zur Ausführung jener Arbeiten und Excursionen zu geben, welche sich nicht bei jeder Witterung durchführen liessen.

Im Nachfolgenden werde ich in chronologischer Reihenfolge die wichtigsten Angaben über die Erlebnisse, den Verlauf der Arbeiten und Beobachtungen anführen, aus welchen entnommen werden möge, unter welch' einfachen Bedingungen sich das alltägliche Leben abspielte.

18. August. Erster Festtag im wohleingerichteten Hause, Feier des Geburtsfestes Seiner Majestät des Kaisers. Nachmittags unternehmen wir zum erstenmale einen Spaziergang zum Vergnügen, um den Wasserfall des Tornoe-Baches zu besichtigen.

26. August. Das Declinatorium wurde endgiltig aufgestellt und hiemit auch die magnetischen Beobachtungen begonnen.

29. August. Das Spiritus- und Petroleumdepot beendet (*M*).

Aus einer Goldmünze ein Gewicht für die Lloyd'sche Wage (Instrument zum Messen der Vertical-Intensität des Erdmagnetismus) erzeugt.

31. August. Das Brodbacken ist gelungen und Sauerteig nunmehr gesichert.

2. September. Um $3^h\ 44^m$ G. Z. entstieg der Eier-Insel eine etwa 100 Meter hohe Rauchsäule; sie kam aus einer Spalte an der seewärts gerichteten Bruchfläche und aus einer der gegen Norden liegenden Spalten. Die Erscheinung dauerte wenige Secunden.

5. September. Die Kabel zum Messen der Erdströme wurden zerrissen.

Das Boot „Jan Mayen“ vom Ufer ins Wasser geblasen, so dass wir desselben nur durch rasches Aussenden des „Weyprecht“ habhaft werden konnten.

Erstes Polarlicht.

7. September. Die Kabel des Erdstrommessers ganz zerstört.

9. September. Aus der Eierinsel steigen Dampf- und Rauchwolken auf. Schneezeisige ziehen nach dem Süden.

10. September. Heute wurden 20—30 Treibholzstücke kleiner Dimension an den Strand geworfen.

Seit der Abfahrt des „Pola“ wäre höchstens zwei Tage hindurch das Ausschiffen von Material möglich gewesen, sonst stets bewegte See.

12. September. Schneegestöber, die Insel im Winterkleide.

13. September. Grosses Schneeschuhlaufen, Lagune leicht überfroren.

Das Thermometerhaus mit einem Schutzrahmen gegen das Schneetreiben versehen.

15. September. Das Dach des aus Kohlenziegeln erbauten Hauses wurde mit Werg und Pech kalfatert; dieser Raum (*b*) ist als Tischlerwerkstätte bestimmt und enthält auch die Schmiede. Es war magnetischer Termintag; da ich Nordlichtbeobachtungen und Basso Zeitbestimmungen mit Sterndurchgängen machte, so waren heute von Mitternacht bis $^1/_2$5 Uhr vier Officiere auf den Beinen.

18. September. Zum ersten Male Zimmer durchgeheizt; von gestern beginnend wird Sodawasser fabricirt Papageitaucher fortgezogen.

20. September. Den Bootsschuppen (*g*) als Winterquartier für die zwei grossen Boote beendet.

24. September. Eierinsel exhalirt. Eine Eissturmmöve, deren Gefieder vereist war, wurde gefangen.

27. September. Die Kabel nochmals neu ausgelegt, die See wimmelt von Flügelschnecken.

3. October. Den grossen Treibholzvorrath (*o*) zu sammeln begonnen. Strenge Controle betreffs der Aufbewahrung und des Sammelns der entleerten Conservenbüchsen eingeführt, damit dieselben nicht vom Winde oder von den Hunden in die Nähe der magnetischen Häuser getragen werden und da liegen bleiben.

8. October. Von nun an täglich Vertheilung von Limoniensaft, ein Esslöffel per Kopf; Sodawasser wird täglich nach Bedarf erzeugt.

11. October. Heute fanden wir gelegentlich einer Fahrt mit den Dredgenetzen in See grosse Schwärme von Alken, Eiderenten und dreizehigen Möven.

14. October. Die Pfähle (17 Stück) zur Orientirung bis an das Ufer sind eingesetzt und wurden mit einer Leitleine verbunden, um des Nachts den Weg für die Seewassertemperatur-Beobachtungen zu finden (*S*).

Um 3^h 25^m Nachmittags wurde von sieben an verschiedenen Orten befindlichen Personen mehrere Erdbebenstösse verspürt, die Eierinsel rauchte nicht, am Vogelberg liess sich eine jüngst erfolgte Geröllabrutschung wahrnehmen.

18. October. Das Vorhaus zum Eingang in den Gang beendet; es wurden um 9^h 30^m Exhalationen an der Eierinsel bemerkt; desgleichen am 24. October.

25. October. Das Anemometerhaus als Pulverdepot und zur Aufstellung der Erdbebenmesser, sowie als elektrische Signalstation eingerichtet.

29. October. Prachtvolles Nordlicht um 6^h 15^m Abends.

10. November. Mit dem Schlittschuhlaufen als regelmässige Nachmittagszerstreuung begonnen.

11. November. Vier hermetisch verschlossene Fässer mit Nachrichten in die See geworfen.

16. November. Zum erstenmale Karten gespielt (im Verlaufe des ganzen Jahres überhaupt nur neunmal).

17. November. Eine photographische Aufnahme der Sonne mit Sonnenflecken, welche um Mittag etwa $^2/_3$ Sonnendurchmesser über dem Horizont sich zeigte, gelungen; kein Sonnenaufgang mehr bis 25. Jänner 1883.

19. November. Wir schossen des Nachts gegen eine Bärenscheibe auf 40 Schritte und erzielten 50 Procent Treffer.

26. November. Heute bemerkte ich um Mittag Wolken im Zenithe, die von der schon unter dem Horizonte stehenden Sonne beschienen waren.

28. November. Auch die Nordlagune überfroren, so dass um den Wasserbedarf zu entnehmen ein Loch gehackt werden musste.

30. November. Es hat durchschnittlich 13 Grad Kälte. Besonders wenn man mit Wasser zu thun hat wird das Tragen von Wollhandschuhen nothwendig, auch eines ausgiebigen Nacken- und Ohrenschutzes bedarf man, wofür sich die Seehundsfellmützen vorzüglich eignen. Die Wasserfässer müssen sogleich entleert werden, um nicht zu vereisen.

Mittags sahen wir Alpenglühen auf dem Beerenberge.

3. December. 64 mit Datum und Absendungsort versehene, wohl verpichte Flaschen wurden als Flaschenpost in See geworfen.

6. December. Fest des Matrosen-Schutzpatrons St. Nicolaus, Bescheerung; von 10^h bis 2^h 30^m machte der Doctor den vorletzten Ausflug zur See, theils um zu dredgen, theils um zu jagen; 14 Krabbentaucher,

2 Teiste im Winterkleide, 1 Alke und 1 Gans wurden erbeutet; um Mittag gewahrten wir den Beerenberg, der von den Strahlen der unter dem Horizonte stehenden Sonne rosig beleuchtet erschien. Abends grosse Tombola.

Wir benöthigen nunmehr 15 Pfund Petroleum in je 24 Stunden. Der mitgenommene Vorrath von 3000 Liter würde mit Rücksicht darauf, dass des Sommers über nur die drei Lichter im magnetischen Observatorium beständig zu unterhalten sind, und ausser diesen nur Petroleumküchen auf Excursionen in Verwendung kommen, auf zwei Jahre ausreichen.

12. December. Die Fuchsfallen mit Fallthüren in Verwendung.

14. December. Um 10 Uhr Vormittags konnte beim eintretenden Morgengrauen der Beginn des Frierens des Meeres beobachtet werden.

Längs der Küste schien das Meer wie gestocktes Öl; eine etwa 100 Meter breite Schichte von Brei bildete einen grünlich weissen Saum; in dem Eisbrei schwammen kuchenförmige Brocken (*pancakes*) lockeren Eises von etwa 10—20 Centimeter Dicke und von $^1/_2$—$1^1/_2$ Meter Durchmesser; in Folge des Seeganges hatten sie sich kieselsteinartig gerundet und wurden allmählig ans Land geschoben; in rasch wachsender Zahl drängten sie an die Küste heran, allmählig die Brandung des frischen Nordwindes dämpfend und dichter aneinander schliessend, so dass nach wenigen Stunden der ganze Küstensaum von einem zähen Conglomerate umlagert war, das immer schwächer dem Impulse der Wellenbewegung gehorchte und noch am gleichen Tage zu einer Eiskruste erstarrte.

Viel trug auch zur raschen Bildung die geringe Bodentemperatur bei, denn das Erdbodenthermometer zeigte —14, die Lufttemperatur —19 Grade; so schob sich denn bald der sogenannte „Eisfuss“ vom Lande seewärts vor, der aus den Spritzseen der Brandung entstanden war.

In dem Wohnhause, dessen Öfen nicht geheizt wurden, zeigte das Thermometer 6° über Null, in dem magnetischen Observatorium, in welchem fortwährend drei Lampen brennend erhalten wurden, fiel die Temperatur zum erstenmale auf einen Grad unter Null.

16. December. Das Strandeis reichte etwa eine Meile seewärts der Nordküste, dann trieb es durch den Südostwind und die Fluth, welche es von der Küste ablöste, seewärts; auch im Süden der Insel schwimmen Jungeisfelder.

Vereinzelte Krabbentaucher und Teiste fielen in die längst der Küste sich hinziehenden eisfreien Meeresstellen ein; wir schossen deren mehrere, welche unser Leonbergerhund „Lolo“ aus dem Wasser apportirte, trotz der Wassertemperatur —2° und Lufttemperatur —17°.

18. December. Wir bekamen abermals einige Krabbentaucher in nächster Nähe vom Ufer zum Schusse, indem wir die Thiere in der Nacht mittelst einer Laterne anlockten, beleuchteten und schossen, worauf Lolo sie ans Land brachte.

Wir versuchten das Fleisch eines Polarfuchses, jedoch fand dieser Braten wenig Beifall.

23. December. Der erste schwere Nordsturm, gegen den uns jedoch der Vogelberg schützte.

Der leichte Bau unserer Hütten zeigte eine bewunderungswürdige Festigkeit, wenngleich die Wände vibrirten, wie auf einem Schiffe, das gegen hohe See ankämpft; es ist Niemand unter uns, der nicht diese Bauart lobt; hätten unsere Hütten Dächer gewöhnlicher Construction, so wären diese gewiss schon in die Höhe gewirbelt. Wir versuchten Schmelzwasser aus Schnee zu bereiten, um nicht zur Lagune gehen zu müssen, es schmeckt jedoch stark brakisch, wiewohl wir den Schnee aus dem Thale etwa 400 Schritte vom Meeresufer holten.

24. December. Der Weihnachtstag begann böse; die Auffangschalen des Windmessers, welcher zwischen 5^h bis 6^h Morgens 15.500 Umdrehungen markirt hatte, wurden abgeknickt und wir wissen daher nur anzugeben, dass der Sturm in den Frühstunden noch an Heftigkeit zunahm. Man konnte sich selbst mit Steigeisen und Bergstock nicht auf den Füssen erhalten; Schnee, Eis und die Cadaver erfrorener Eissturmmöven durchschwirrten die Lüfte. Es gab mitunter auch recht heitere Episoden und Erinnerungen an das Schiffsleben bei Sturm, so z. B. bekamen wir des Morgens nichts Warmes zu essen und auch das Mittagsessen schien einige Zeit hindurch gefährdet.

Die Windstösse, welche vom Vogelberg hinabstürzten, schlugen den Rauch durch den Schlot in die Küche; unser Koch, ein etwas wild angelegter Kraftmeier, der sich z. B. ein Vergnügen daraus machte, mit einer Kiste im Gewichte von 300 Pfund über eine Leiter zu tänzeln und überhaupt jede passende oder unpassende Gelegenheit ergriff, um ein Bravourstückchen auszuführen, wollte auch mit dem Rauche allein fertig werden, verschloss die Küchenthüre, um den Geruch nicht in die übrigen Wohnräume dringen zu lassen, bis endlich das Kohlenoxydgas sich so sehr angesammelt hatte, dass er, unser einziger Koch, zusammenstürzte und von Krämpfen befallen wurde. Das hiedurch verursachte Geräusch zog die Aufmerksamkeit des Wachmatrosen auf sich, der in die sonst geheiligten Räume der Küche eindrang und den bewusstlosen Helden dem Doctor überantwortete.

Diese Selbstaufopferung des Koches liess die übrigen Matrosen nicht mehr schlafen. Wir hatten kein gutes Trinkwasser und das durfte am Weihnachtstage nicht fehlen. Es wurden daher zwei Fässer und eine Kiste auf den Schlitten gebunden, ein Sturmsegel improvisirt und in das Chaos von Schneewehen und schneeerfüllter Luft hinausgesteuert. Die Temperatur war 16° Kälte. Zum Glücke nahm der Sturm an Heftigkeit ab, so dass einige Stunden nach dem Überstehen der sonderbarsten Schwierigkeiten und Situationen das köstliche Nass im gefrorenen Zustande eingeheimst wurde.

Inzwischen waren die auf der Station Zurückgebliebenen nicht müssig geblieben und takelten den Weihnachtsbaum auf. Er bestand aus einem Bergstocke, dem Zweige aus Eisendraht entsprossen, die durch Moosstreifen zum Grünen gebracht wurden; künstlerisch minder gelungene Übergänge wurden durch Wattastreifen maskirt, welche die in Jan Mayen so übliche Schneedecke imitirten. 19 Grade vom Zenith strahlte der Polarstern im elektrischen Lichte, das sich trotz seiner Bescheidenheit auch über die unentbehrlichen Ketten und Körbchen aus bunten Papier, die vergoldeten Nüsse und Pflaumen ergoss. Der Inhalt von sechs Kisten, welche von Angehörigen und Freunden als Weihnachtsüberraschung gespendet worden, wurde nun auf Tischen und Stellagen vertheilt. Für jedes Expeditionsmitglied hatte ich mir insgeheim einen Brief der Angehörigen vor der Abreise erbeten. Selbst Lolo und Freya erhielten ein Extrawürstchen.

Um 4 Uhr ertönte das Glockensignal und Alles strömte in das Arbeitszimmer. Der tiefe Eindruck, welchen das Fest durch die Erinnerung an die Familie machte, entrückt sich aller Beschreibung. Nicht minder herzlich war die Feier des Sylvesterabends, welche mit Feuerwerk und Fackelzug um die Station begangen wurde.

1. Jänner 1883. In übergrosser Voraussicht der etwa möglichen Störungen hatte die Conferenz statt den 1. den 2. Jänner als Termintag bestellt; wir traten daher in das neue Jahr mit den gewöhnlichen Beobachtungen. Der Drang zu wissenschaftlich exacter Arbeit versammelte jedoch um 2 Uhr Nachts acht Beobachter auf der Eisdecke des Meeres, die noch lange gelehrt darüber debattirten, ob die Meerwassertemperatur mit —1·4 oder —1·35° C. zu veranschlagen sei, die Luft war 17° unter Null.

14. Jänner. In den Fischkörben fangen sich nur Krebschen.

25. Jänner. Heute speisten wir nach mehr als $2^1/_2$ Monaten zum ersten Male wieder bei Tagesbeleuchtung zu Mittag, ohne des Lampenlichtes zu bedürfen.

26. Jänner. Beim Herabgleiten vom Abhang des Vogelberges verlor der Schlitten die Direction, fuhr das Magazinsdach hinan und stürzte an der Seite herab; Bóbrik, Gratzl, Dr. Fischer und Sobieczky verwundeten sich auf eine Weise, die anfangs grosse Besorgnis erregte.

2. Februar sahen wir nach $2^1/_2$ Monaten wieder die Sonne.

4. Februar. Faschingsdienstag, grosser Maskenzug, zumeist Figuren aus der Operette „Bocaccio“ darstellend.

11. Februar. Die Kämme der Hühner und die Frostschäden an den Füssen weisen eine erfreuliche Besserung auf; das wieder hörbare Gegacker einiger Hennen hat nach dem Parere der Sachverständigen eine vielversprechende Vorbedeutung (siehe 12. April).

20. Februar. Thierleben reicher, zwei Alken und einen Krabbentaucher erbeutet.

7. März. Da die grossen Boote eingeschneit im Schoppen liegen und Baretincich an dem kleinen Boote die Bodenplanken wechselt, die während des Sturmes am Lande in Stücke gingen, so wird die Navigation

mit einem Flosse betrieben, das aus vier Fässern und einer Deckplanke besteht. Zeitweise kommt auch nur eine compactere Eisscholle in Verwendung, um erlegte Vögel und Seehunde aus den Waken zwischen den Eisfeldern zu holen oder nach den Thierskeletten zu sehen, welche ins Wasser gesenkt wurden und den Krebschen zum Benagen und Reinmachen überantwortet sind.

Das Azimuth der Sonne ist schon so fortgeschritten, dass wir heute die Sonne westlich vom Brielle-Thurm hinter dem mit Eis bedeckten Meereshorizont untergehen sahen; ein von den Matrosen mit Genugthuung constatirtes Controlzeichen für den regelmässigeren Lebenswandel der nach Ansicht der Matrosen in Polargegenden nicht immer verlässlichen Sonne.

Die Eisdecke des Meeres besteht aus Plattenfragmenten von $1-1^1/_2$ Meter Dicke, so dass wir Mühe haben mit den 12 Fuss langen Eissägen das Wasserloch auszuweiten; es ist dies eine Arbeit, die trotz der 15° Kälte fünf Mann in Transpiration erhält.

Heute wurde auch eine neue Flaggenleine an den 15 Meter hohen Signalmast eingeschert, da die frühere vom Sturme herabgerissen wurde; es mussten Nägel eingeschlagen werden und Knebel in Anwendung kommen, um sich längst des eisincrustirten Mastes in die Höhe arbeiten zu können; von den Drahttauen an der Windzeigerstange auf dem Blyttkrater ist auch ein Drahtstag (Befestigungstau) losgerissen, das heisst das Hanftau-Bindsel des Unterendes abgebrochen. Eisendrahttau ist zwar bei niederen Temperaturen auch unverlässlich, Hanftaue aber sind ganz unverwendbar, sie brechen wie morsches Holz.

17. März. Der Südostwind schaffte auf der Nordseite der Insel etwas Küstenwasser und ich fuhr fort mit dem Boote „Weyprecht" Tiefseetemperaturen messen; der Doctor machte drei Schleppnetzzüge, es wurde etwa 15 Meilen Weg in acht Stunden gerudert; als sich die Sonne zeigte war die Lufttemperatur Null, jene des Oberflächenwassers $1\cdot4-1\cdot6°$ unter Null, in der Tiefe von 40 Meter $1\cdot6°$; infolge der Insolation schmolz dort, wo die eingeschobenen Fensterrahmen verschmiert waren, das Pech an den Häusern; beim Nachhausefahren bildeten sich schon wieder Eisnadeln in den Waken und wenn man hinhorchte so knisterte es allüberall wie elektrische Funken; leider war das Nordlicht erst Abends zu sehen, sonst hätte sich ein Nordlichtgeräusch verbuchen lassen.

18. März. Das Eis ist allenthalben geschlossen und den ganzen Tag hindurch visirte ich nach einer markanten Scholle ohne die geringste Verschiebung constatiren zu können.

Es ist Palmsonntag, ein Jahr vorher waren wir an diesem Festtage von Pola ausgezogen. Ich war auf dem freigeschaufelten Wege längs der Häuser auf- und abgegangen und trat um 7 Uhr ein, da die Stunde zum Abendessen gekommen war, als ich aussen Lärm und Schüsse hörte. Ein Eisbär liess sich auf dem Dache des Bootsschuppen nieder, wurde infolge des Hastens nach den Gewehren beunruhigt, entlief, wurde endlich von zwei Kugeln in den Hinterschenkeln getroffen und nun ging eine wilde Jagd los; erst längs der Vogelwände, dann über die Eishummoks, an einer Stelle, die wir gestern noch mit Booten befahren hatten, den Schweissspuren nach, Lolo mit uns, der den Bär einmal stellte. Um 9 Uhr Nachts hatte ich den Vordersten der Jäger erreicht und gebot Halt. Wir hatten nun eine Distanz von drei Meilen über die Eisdecke des Meeres nach Hause zu wandern; glücklicher Weise war es mondhell. Da wir häufig in schneeerfüllte Vertiefungen stürzten, wobei es nicht immer gelang die Mündung der Gewehre in der Höhe zu erhalten, so füllten sich einige Läufe mit Schneepfropfen und wären nicht mehr actionsfähig gewesen. Die folgenden Tage sahen wir täglich Bärenspuren. Nicht glücklicher waren wir beim Beschleichen eines grossen Bären am 30., der flüchtig wurde, bevor wir zum Schusse gelangten; Tatzenlänge 30^{cm}, Schrittweite 189^{cm}.

5. April. Die Schneeammern und Schneezeisige, welche sich in grosser Zahl einstellen, werden täglich mit Maismehl gefüttert, theils um aller Varianten habhaft zu werden, theils um Schneeeulen und isländische Falken anzulocken.

7. April. 50 Eiderenten wurden gesehen.

10. April. Ich schoss eine Klappmütze (Robbengattung), ein altes Exemplar von 400 Pfund Gewicht, $2^1/_4{}^m$ lang, die Augäpfel hatten 6^{cm} Längenachse.

11.—12. April. Um Mitternacht zeigte sich im Norden Sonnenuntergang- und Aufgangröthe.

12. April. Die Hennen beginnen wieder Eier zu legen.

17. April. Wir besitzen vier ausgewachsene Füchse, die in Fallen gefangen wurden; die Schneeammern kommen in Käfigen nicht fort.

19. April. Letzte sichtbare Polarlichterscheinung. (Nr. 124.)

20. April. Um 9 Uhr 35 Minuten Abends verspürten wir zwei Erdbebenstösse, welche sich in der Richtung von Südwest gegen Nordost fortpflanzten, der zweite war heftiger als der erste; Hängebetten und Lampen geriethen ins Schwanken; die Eierinsel zeigte keine Thätigkeit.

Lungenbraten und Leber des Seehundes sowie einige Alken unterbrachen das Einerlei der Conserven.

23. April. Ich bereitete einen Bericht vor um ihn abzusenden, falls ein Whaler in die Nähe käme, da sich viel Wasserhimmel zeigte.

27. April. Ich liess eine krahnförmige Aufhängung der Pegellatte durchführen, da sich der vom Seewasser überdeckte Boden festgefroren erwies und wir selbst mit Tiefmeissel keine genügende Bohrungen ausführen konnten, um Pegelpflöcke einsetzen zu können.

28. April. Das Boot „Weyprecht", das an der Wasserlinie mit einer Zinkhaut versehen war, leckte beständig; die Zinknägel, mit welchen diese Schutzhaut angebracht worden, waren ebenso lang als die Holzplanken dick; infolge dessen bildeten sich kleine Lecke, die durch Oxydation der Nägel und die vielseitige Inanspruchnahme des Bootes sich vergrösserten; ich liess daher den Beschlag entfernen, die Nagellöcher mit Schuster-Holznägeln schliessen und das Boot calfatern, worauf es für die ganze spätere Zeit wasserdicht blieb; es ist daher eine derartige dünne Zinkhaut, welche gegen die Schürfungen von Jungeis schützen soll, nicht anzurathen.

30. April. Wiewohl ein Vorrath von Flusssand und Kalk mitgenommen worden, so war man nicht genug achtsam bei der Wartung der Hühner, die nunmehr einige Zeit hindurch Eier ohne Schale legten.

Etwa 400 Schneeammern und Schneezeisige wohnen mit uns unter einem Dache.

2. Mai. Ich begleitete eine grosse Aufnahmsexpedition gegen den Nordtheil der Insel, wobei ich eine kuppelförmige Grotte in den Felswänden des Nordwestcaps, etwa 3 Meter über dem Meeresniveau, 8 Meter hoch und 20 Meter tief entdeckte.

Am 4. Mai brachte ich ein Boot zur Höhle und am 6. tauschten wir dort Nachrichten aus.

8. Mai. Die Aufnahmsexpedition kehrte zurück.

20. Mai. In Ermanglung anderer Tischlerarbeiten werden die Verpackungsverschläge für die bei der Rückkehr mitzunehmenden Utensilien vorgerichtet.

25. Mai. Aufnahmsexpedition nach dem Südtheil abgegangen, die am 2. Juni zurückkehrte.

14. Juni. Ein Whaler, das einzige Schiff, das wir im Laufe unserer Anwesenheit sichteten, steuerte an der Nordseite der Insel, etwa 10—11 Seemeilen entfernt, unter Dampf und Segel vorüber (Barktakelage).

17. Juni. Eine Boots-Expedition, welche am 21. Juni zurückkehrte, wurde nach der Südseite der Insel abgeschickt.

25. Juni. Heute war die Messung der Oberflächentemperatur des Meeres besonders feierlich ausgeführt worden; sie zeigte $+1\cdot9$ und $+2\cdot0°$ C. Als es im verflossenen Winter zur Sprache kam, wann die sogenannten „Leckerbissen" des zweiten Verproviantirungsjahres bei etwa eintretenden Anzeichen sicherer Eisbefreiung der Insel angegriffen werden könnten, versprach ich die Kost aufzubessern, sobald im Frühjahr das Oberflächenwasser $+2\cdot0°$ C. Temperatur zeigen werde. Es wurde Früchtencompot an der Tafel servirt.

2. Juli. Eine Expedition, die am 9. zurückkehrte, ging nach der Nordseite ab.

Die Fähre wurde für die Einschiffungsarbeiten calfatert und in guten Stand gesetzt; allmälig wird das Materiale, welches sich dem Wettereinfluss aussetzen lässt, an den Strand gebracht.

12. Juli. Starke Exhalationen auf der Eierinsel.

13. Juli. Der Jahrestag der Landung wurde festlich begangen.

14. Juli. Abgang einer Expedition nach dem Südtheil, die am 24. Juli zurückkehrte.

28. Juli. Der einzuschiffende Proviant wurde an das Ufer gebracht.

31. Juli. Ich errichtete in der Holländerbucht ein Kreuz in Erinnerung an die daselbst im Jahre 1634 verunglückten sieben Matrosen.

1. August. Voraussichtlich letzter Termintag.

2. August. Bestimmung der Empfindlichkeitscoefficienten der magnetischen Instrumente. Den zweiten Satz der Instrumente verpackt, nur das Declinatorium und den Horizontalintensimeter belassen. Verschiedene Arbeiten für die Conservirung der Häuser vorgenommen.

4. August. Neblig, wie nahezu täglich. Um $^3/_4$11 Uhr bemerkten die Matrosen, welche mit dem Theeren des Hausfirstes beschäftigt waren, beim Aufhellen des Nebels ein Schiff auf drei Meilen Entfernung, das wir alsbald als Sr. Majestät Dampfer „Pola" erkannten. Wir schoben das Fangboot „Weyprecht" ins Wasser und ruderten dem Schiffe entgegen, das um 11$^1/_4$ Uhr in der Bucht ankerte.

Corvettencapitän Albrecht theilte mir die frohe Botschaft mit, dass er beauftragt sei, die Expeditionsmitglieder in die Heimat zurückzubringen.

Um 5 Uhr Nachmittags am darauffolgenden Tage war die Einschiffung sämmtlicher Instrumente und des ganzen werthvolleren Ausrüstungsmateriales beendet.

Die Stationshäuser in möglichst wohlverwahrtem Zustande, etwa 20 Tonnen Steinkohle und conservirte Lebensmittel für etwa vier Personen auf ein Jahr wurden daselbst zurückgelassen.

5. August. Um 5 Uhr Abends wurde feierlicher Abschied genommen und die Expeditionsmitglieder ruderten in ihren eigenen Booten auf's Schiff, wo wir nach einem nahezu dreizehnmonatlichen Aufenthalte auf der Insel uns dem Genusse der Ruhe nach langer angestrengter Arbeit und jenem eines europäischen Diners hingaben.

Als Schiffsofficiere trafen wir Linienschiffslieutenant Gustav Beer, welcher schon auf der Hinreise unser Genosse war, dann Linienschiffslieutenant Heinrich Dennig, die Linienschiffs-Fähnriche Eduard Dreschovitz und Ferdinand Wollmann; ferner Fregattenarzt Dr. Neugebauer, Schiffsrechnungsführer Podgornik; die Maschinisten Neumayer und Weidig.

6. August. Commandant Albrecht stellte mir seine Dienste zu Verfügung, um noch die Gletscher der Nordostseite zu untersuchen, Tiefsonden- und Dredgearbeiten daselbst vorzunehmen; als wir aber um 2 Uhr die Mary-Muss-Bucht verliessen, nahm die See aus NE plötzlich zu und der Nebel verdichtete sich dermassen, dass wir nicht einmal des Anblickes jenes Inseltheiles theilhaftig wurden und uns zufrieden geben mussten wieder insgesammt zu Schiffe zu sein.

Einer Fata morgana gleich hatte sich binnen kurzer Frist die Ansiedlung im Wilczekthale erhoben, wie auf den Sand der Insel hingezaubert — ein Jahr beglückender Arbeit ist dahingeschwunden! Nun wird der Sturm den alles nivellirenden Lavasand auch über diese Stätte ehrlichen Wirkens legen, wie er die Hütten der Holländer begraben, wie er es seit Jahrhunderten zu thun gewohnt! Darüber ziehen die düsteren Nebel — langsam — ernst — ewig —? Vorbei! Vorbei! — — — Nicht für immer, denn die Stationen werden in nicht ferner Zeit zum Leben erwachen, würdigere Nachfolger mit besseren Instrumenten werden kommen, wie wir an die Stelle jener sieben Holländer getreten sind, die vor 250 Jahren dem Versuche zu überwintern erlagen. —

Das kurze Tagebuch, das sie geführt und das uns erhalten blieb, sei als historische Erinnerung diesen Blättern im Anhang beigefügt.

Infolge des sich steigernden stürmischen Wetters wurde Curs nach Throndhjem gesetzt, das wir am 10. um 6$^1/_2$ Uhr Abends erreichten. Telegraphisch meldete ich die glückliche Beendigung meiner Mission dem greisen Admiral und gelehrten Führer der *Novara-Expedition*, Baron Wüllerstorf. Sein letzter Brief, den er vor meiner Ausreise an mich richtete, schloss mit den Worten: „.....und nun wünsche ich Ihnen Glück zu Ihrer ernstesten Fahrt, wo mehr das Ethos des Charakters als blosser Muth und Pflichttreue zum guten Ausgang führen....." Meine Freudenbotschaft konnte nicht mehr bestellt werden, mein weiser Rathgeber war wenige Stunden vorher dem Todeskampfe erlegen! Ehre seiner Asche!

Am 14. August 6 Uhr Morgens dampften wir nach Hamburg; am 18. erreichten wir Cuxhafen. Nach einem eintägigen Aufenthalte in Hamburg, wo uns der herzlichste Empfang zu Theil wurde, brachte uns die Eisenbahn am 22. August Früh nach Wien. Graf Wilczek war uns nach Hamburg entgegengeeilt.

Während der Heimreise verfasste ich einen Bericht über die Erlebnisse auf Jan Mayen, über die ausgeführten Arbeiten und die allgemeinsten Resultate der Beobachtungen, welcher als orientirender Überblick über die im Nachfolgenden publicirten wissenschaftlichen Ergebnisse hier Aufnahme finden mag.

Allgemeines über die Überwinterungs-Verhältnisse.

Die Verhältnisse, unter welchen die Überwinterung auf Jan Mayen sich vollzog, gestalteten sich weitaus günstiger, als es sich zu Anbeginn erwarten liess. Während des ganzen auf der Insel zugebrachten Zeitraumes konnten ohne Unterbrechung alle jene Beobachtungen vorgenommen werden, welche im Programme der internationalen Polarcommission als obligatorisch und in den Detailinstructionen für die Station Jan Mayen als facultativ denselben noch anzureihen bezeichnet wurden.

Was zumal die meteorologischen Beobachtungen, die erdmagnetischen Bestimmungen und Variationsbeobachtungen, die Aufzeichnung der häufigen Polarlichterscheinungen, die Messung der Temperatur, Dichte und des Salzgehaltes des Meerwassers anbetrifft, so wurden dieselben auf breitester Basis begonnen und, insoweit nicht die Eisverhältnisse oder der Seegang die Ausführung der Meerwasser- und Tiefseebeobachtungen einschränkten, ohne Unterbrechung fortgesetzt.

Die Meerwasseruntersuchungen wurden mit sehr empfindlichen, nach Angabe der k. k. Central-Aichungscommission in Wien construirten und überprüften Instrumenten ausgeführt; die erhaltenen Resultate schliessen sich sehr gut an die von der norwegischen Nordmeer-Expedition in diesem Theile der Grönlandsee gemachten Stichproben an und die Ergebnisse sind für die Ermittlung der Stromrichtungen und Beurtheilung der Eisverhältnisse von weittragender Bedeutung.

Die Aufstellung der meteorologischen Instrumente erfolgte nach den vom Präsidenten der internationalen Polarcommission, Herrn Director Wild, publicirten Bestimmungen; um der Erwärmung der Thermometer durch die beim Ablesen verwendete Lampe vorzubeugen, wurden die vier, von Stunde zu Stunde abzulesenden Thermometer an einer senkrechtstehenden, drehbaren Haspel quadrantal vertheilt; von den zwei nassen Thermometern wurde bei Temperaturen unter Null eines nach der Mohn'schen und das andere nach der Wild'schen Befeuchtungsweise behandelt.

An astronomischen und absoluten magnetischen Bestimmungen wurden zahlreiche Reihen erhalten; wohl veranschaulichen diese nur einen geringen Theil der aufgewendeten Zeit und Mühe, da viele der begonnenen Beobachtungen in Folge der dazwischentretenden Wolkenbedeckung oder Sturmzunahme, beziehungsweise wegen zunehmender magnetischer Störungen, als nicht vollwertig ausgeschieden werden mussten; so konnten beispielsweise von den allmonatlich gemeinsam mit der k. k. Sternwarte in Wien anzustellenden Beobachtungen im ganzen nur drei Mondculminationen erhascht werden.

Das Eistreiben und die Pressungen im Winter sowie die häufige Rollbrandung des Sommers über bereiteten einige Hindernisse bei Durchführung der Ebbe- und Fluthbeobachtungen; im Herbste 1882 wurden die Fluthpegel oft ausgeschwemmt und enttragen; im Winter mussten Eisschollen buchtenförmig verankert werden, um die Basis für den Krahn und das Schutzbassin für die Messlatte zu bilden; im Frühjahre 1883 liess ich eine 2^{km} fassende Eisenkiste allmälig mit Steinen füllen und in See versenken, um den Untergrund für den Fluthmesser zu schaffen, an welchem nahezu vier Lunationen hindurch ohne nennenswerte Unterbrechung beobachtet werden konnte. Mit Rücksicht auf die im Robesoncanale beobachtete, um Grönlands Nordküste laufende Fluthwelle und die neuerdings hierauf basirten Isorachien (*cotidal lines*), wurden die Ablesungen von Stunde zu Stunde vorgenommen. Bei der isolirten Lage der Insel lässt sich annehmen, dass die Fluthwellen keinen wesentlichen örtlichen Modificationen ausgesetzt sind; die Curven zeigen grosse Regelmässigkeit. Die mittlere Höhe der Fluthwelle wurde mit 90^{cm} gefunden, die angenäherte mittlere Hafenzeit für Fluth beträgt $11^h\,20^m7$.

Die deutsche Expedition auf der Klein-Penduluminsel (74° 37′ Nordbreite) beobachtete in Ost-Grönland 1869 bis 1870 die mittlere Fluthwellenhöhe mit 0·92*m* und die Hafenzeit mit $11^h\ 21^m$.

Bei Ausführung der Beobachtungen und der programmgemässen Arbeiten bereitete die Kälte an sich keine Schwierigkeiten und griff nie vereitelnd ein; selbst jene Chronometer, welche für die Dauer von Zeitbestimmungen ins Freie übertragen werden mussten, behielten ihren normalen Gang bei, da sie mittels eines gelinde durchwärmten, mit schlechten Wärmeleitern ausgepolsterten Kastens, wie solche in Norwegen zum Warmhalten von Getränken dienen, genügend vor plötzlicher Abkühlung geschützt werden konnten.

Übrigens zeigte das Minimum-Thermometer nur ein einzigesmal 32° unter Null; 10—15° Kälte waren wegen der damit im Zusammenhange stehenden Trockenheit und Durchsichtigkeit der Luft sehr erwünscht; diese Temperaturen eigneten sich auch am besten zur Ausführung der länger andauernden Excursionen, weil sodann eine Bekleidungsart gewählt werden konnte, welche genügend schützte, dabei jedoch leicht genug blieb, um Terrainhindernisse zu überwinden, ohne dass die so lästigen Folgen der Transpiration eintraten.

Auch zur Vornahme von geodätischen Aufnahmen eignete sich das weniger nebelreiche Frühjahr am Besten; es blieb jedoch wegen der Unbeständigkeit des kleinkörnigen Schnees und der häufigen Winde stets fraglich, ob sich die Schneebahn auf den Uferstrecken für die Benützung bis zur Rückkehr der Partie erhalten werde.

Das Meereis, welches in Folge der Pressungen stets aus einem wirren Conglomerate von Blöcken bestand, liess sich theils wegen seiner Unebenheit, hauptsächlich aber wegen der grossen Ortsveränderlichkeit nur selten als Verkehrsmittel ausnützen; selbst im tiefsten Winter traten Wakenbildungen gerade an jenen senkrecht aus der See emporstrebenden Felswänden ein, deren Umgehung auf dem Seewege wünschenswerth war, weil sie sich zu Lande nur auf beschwerlichen Umwegen, stellenweise gar nicht bewerkstelligen liess.

Das vierruderige norwegische Feringboot, dessen Eigengewicht nur 100^{kg} beträgt, jedoch die sechs- bis achtfache Last zu tragen im Stande ist, erwies sich da als ein unerlässlicher Ausrüstungsgegenstand.

Da die Insel aus Reihen steil emporstehender Vulcane, Schlacken- und Aschenkegel besteht, so war die Zeitdauer für die Aufnahmen von minimalen Landstrecken oft ganz unberechenbar; die Schlitten- und Bootsausrüstung musste stets auf längere Zeit bemessen werden und wegen der wechselvollen Witterungs- und Eisverhältnisse allerlei Instrumente umfassen, für deren Verwendung sich dann nur selten Gelegenheit bot.

Bei Thauwetter wurden die Aufnahmsarbeiten in Folge des erweichten Schnees, des bodenlosen Sandes und des Steingerölles noch mehr erschwert; die Begehung der gleichen Strecke erforderte die zwei- bis dreifache Zeit wie wintersüber, die Nebel und die atmosphärischen Niederschläge verhüllten alle Aussichtspunkte, der Compass war selbst für die Aufnahme von Details unbrauchbar wegen der localen Abweichung durch den Einfluss der Lavamassen, hoher Wellengang unterbrach den Verkehr zur See.

Die nachstehenden Zahlen, gleichwie die in der Tabelle Seite 61 und im weiteren Verlaufe des Berichtes angegebenen Witterungsverhältnisse werfen das beste Streiflicht auf die Hindernisse, welche sich dem Erlangen einer Beobachtung und der guten Instandhaltung der Instrumente entgegensetzten.

Von Anfang August 1882 bis Ende Juli 1883 wurden 1869 Stunden mit Nebel, 1249 Stunden mit Regen, 1002 Stunden mit Schneefall verzeichnet; Schneetreiben wurde während 920 Stunden notirt. Totale Bewölkung war vorherrschend, in dem Halbjahr September bis Februar gab es überhaupt nur wenige wolkenlose Stunden; leichte Brisen bis zur Geschwindigkeit von 1^m3 per Secunde oder absolute Windstillen traten im Ganzen nur während 438 Stunden ein, während der übrigen Zeit des Halbjahres herrschten Winde und Stürme, so dass sich die durchschnittliche Windgeschwindigkeit mit 7^m9 per Secunde bezifferte.

Diese höchst stürmischen Witterungsverhältnisse auf Jan Mayen stellen auch ganz ausserordentliche Anforderungen an die Festigkeit und Trockenheit der Unterkunftsräume, soll eine Überwinterung ohne Zerrüttung der Gesundheit vor sich gehen.

Dank der so munificenten Fürsorge Sr. Excellenz, des Grafen Hans Wilczek, verfügte die Expedition auch in dieser Beziehung über die ausreichendsten Schutzmittel, und die Hilfeleistung seitens der Bemannung Sr.

Majestät Dampfers „Pola“ ermöglichte es, die im k. k. See-Arsenale zu Pola so exact vorgerichteten Häuser aufstellen zu können.

In Folge dessen sicherten die mit Holzfaser vollgestampften Zwischenräume der Doppelwände des Wohnhauses, die wasserdichten Fussböden mit Asphalt-Zwischenlage, die innere Tapezirung der Schlafräume mit Korktapeten und die Überdeckung der Aussenflächen aller Baulichkeiten mit Dachpappe vollständig vor dem Eindringen der Feuchtigkeit.

Auch die Kälte wurde sehr gut abgehalten, denn bei einer durchschnittlichen Zimmertemperatur von + 9°7 war der Brennholzbedarf im Winter etwa 6—8^{kg} Treibholz täglich per Ofen; wiewohl nachtsüber nie geheitzt wurde, so sank die Temperatur auf der Höhe der Bettstellen selten unter den Gefrierpunkt.

Da der als Küche verwendete Hausraum mit einem Luftschachte versehen ist, welcher auch mit dem Dachboden in Verbindung gesetzt werden kann, so liess sich das Herdfeuer auch zum Ventiliren und Vorwärmen aller Hausräume benützen; infolge dieser vielseitigen Verwendung des Herdfeuers betrug der tägliche Steinkohlenverbrauch bei 14stündiger Feuerung 24—30^{kg}.

Das Wohnhaus und die magnetischen Observatorien, deren Rückwände in den Abhang des Vogelberges eingeschnitten liegen, befinden sich zwar auf einer vor dem Anpralle der nördlichen Winde geschützten Stelle; dennoch hatten diese Baraken während der vielen zuweilen mit Orkanstärke wehenden Stürme und bei den häufigen und plötzlich eintretenden Temperaturänderungen derartige Proben von Festigkeit und Unverwüstlichkeit abzulegen, wie sie auf Jan Mayen wohl kein anders gestalteter Bretterbau bestanden hätte; schon nach den ersten Octoberstürmen gab es wohl niemand mehr, der sich ein geräumigeres Wohnhaus gewünscht hätte.

In meinem ersten Berichte [1] habe ich schon erwähnt, dass aus den vielen an der Ansiedlungsstelle vorgefundenen Treibholzstämmen ein Blockhaus gezimmert wurde, in welchem der halbe Lebensmittelvorrath Platz fand; der Proviant für das erste Jahr konnte zum Theile unter dem Flugdache, zum andern in den Dachräumen untergebracht werden; in Folge dessen wurde der ursprünglich für die Lebensmittelaufbewahrung bestimmte Haustheil gleich von Anbeginn als Bibliothek und Arbeitszimmer eingerichtet; als Arbeitsraum für den Mechaniker wurde ein Theil des Vorraumes, als Schmiede und Tischlerwerkstätte das aus Kohlenziegeln aufgebaute und mit Lehm gedichtete Kohlenhaus benützt. Die der Küche zunächst liegende Badekammer diente zeitweilig als photographische Dunkelkammer und als Trockenraum für präparirte Vogelbälge.

Nachdem Officiere und Mannschaften durch das Schiffsleben ohnedies an enge Räume gewöhnt waren, konnte bei dieser Eintheilung allseitig geregelte Beschäftigung Wurzel fassen, ungestörte geistige und körperliche Thätigkeit sich entfalten.

Bei dem Eifer, der Ausdauer und dem regen Pflichtgefühle der Officiere und des Arztes, bei dem nie getrübten Einvernehmen, das allenthalben herrschte, wurde jede Gelegenheit benützt, um nach allen Richtungen hin Daten und Beobachtungen zu sammeln und die schon gewonnene Ausbeute zu vermehren.

Volle Anerkennung muss ich auch der Tüchtigkeit, Arbeitsfreude und Anhänglichkeit der Matrosen zollen.

So lange die Arbeiten auf den Stationsort beschränkt blieben, gab es für die Matrosen an professionellen, an Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten, im regelmässigen Wachdienste und in der Trinkwasserzufuhr nie endende Beschäftigung.

In den unteren Inselpartien wird der Schnee durch den nie ruhenden Wind derartig mit Seesalzkrystallen gemengt, dass das daraus gewonnene Schmelzwasser stark brakisch schmeckt; es musste daher wintersüber das Tinkwasser oder das Süsswassereis aus der Nordlagune geholt werden, welche etwa 1000 Schritte von den Stationshäusern entfernt liegt; das Meereis, welches auf hoher See entstanden war, taugte eben so wenig als der darauf liegende Schnee zur Bereitung von Trinkwasser.

Eine Ansiedlung in der *Englischen Bucht,* einer Örtlichkeit, welche sich wegen der sie umschliessenden Höhenzüge zur Ausführung von astronomischen und anemometrischen Beobachtungen gar nicht eignet, würde in Bezug auf die Trinkwasserbeschaffung mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen haben; einige Ortsangaben,

---

[1] Siehe „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens“, Jahrgang 1882, S. 581—583.

welche in dem Tagebuche der Holländer enthalten sind, die im Jahre 1633 bis 1634 auf Jan Mayen überwinterten, wie beispielsweise die Spaziergänge zu den Südklippen, zum Rooberg, bis zu welchen man von der Englischen Bucht längs dem Ufer nicht gelangen kann, deuteten darauf hin, dass die Ansiedlung an einer westlicheren Stelle zu suchen sei. Die in der Englischen Bucht vorgenommenen Nachgrabungen haben keine Wohnhäuser, wohl aber Thranöfen und Fässermagazine blossgelegt. Dagegen wurden gelegentlich einer botanischen Excursion Sarg- und Knochenüberreste, von Steinen bedeckt, in einer Einbuchtung zwischen Hopstik und Südbucht aufgefunden, und ähnlich gestaltete, von Moosdecken überwucherte Bodenwellen lassen vermuthen, dass sich da ein grösserer Begräbnisplatz befindet; ein von See gut wahrnehmbares Kreuz wurde zur Erinnerung an die sieben wackeren Seeleute, welche in getreuer Pflichterfüllung ihren Tod fanden, hier von uns aufgerichtet.

Wenn immer es ausführbar war, beschäftigte sich ein Theil der Expeditionsmitglieder mit geodätischen Aufnahmen, Lothungen, Tiefseewasseruntersuchungen, Schleppnetzarbeiten oder mit naturwissenschaftlichen Sammlungen; für das tägliche Arbeitsprogramm war da der jeweilige Witterungszustand weitaus massgebender als die Jahreszeit und die Tageslänge des Kalenders.

Da wir durch die nahezu ununterbrochene Wolkenbedeckung und die häufigen Nebel ohnedies des Anblickes der Sonne und des Genusses der vollen Tageshelle entwöhnt waren, kam und verstrich auch die Zeit der Dunkelheit bei unverdrossener Beschäftigung eindruckslos. Ja, der erste Theil der Polarnacht gehörte zu den angenehmsten Zeitepochen des Aufenthaltes auf Jan Mayen; er brachte kaltes, trockenes Wetter und Belustigungen, wie das Segeln mit Eisbooten auf der glatt überfrornen Lagune, das Schneeschuh- und Schlittschuhlaufen, das Eisschiessen u. dgl. m., brachten neue Reize und erfrischende Abwechslung in die zuweilen monotone Tagesbeschäftigung; der Gesundheitszustand war ein vorzüglicher, weder Scorbut, noch katarrhalische Leiden, noch erhebliche Frostschäden zeigten sich; einige besorgniserregende Verletzungen wurden durch die eminente Tüchtigkeit des Expeditionsarztes Dr. Ferdinand Fischer rasch behoben.

Witterungsgang.

Der Ungunst des Wetters habe ich im Allgemeinen schon erwähnt; die zahlreichen Stürme gehörten zumeist Cyklonenwirbeln an, welche die vorüberziehenden, zeitweise auch stationär bleibenden Luftdruckminima umkreisten; auf das Inselsgebiet entfielen zumeist Ost-, Südost- und Südsüdostwinde, welche das Thermometer selbst im tiefsten Winter nahezu auf die Mitteltemperatur des wärmsten Sommermonates (Juli 1882 mit + 3·4°, Juli 1883 mit + 3·5°) trieben. Nach der thermischen Rose entspricht dem SE die Temperatur + 1° 0 (im Mittel), im Winter weniger.

An solchen Tagen schmolz die erhellende Schneedecke auf den schwarzen Lavahängen, Sturzbäche brausten die tiefen Schluchten hinab und überrieselten die Glatteisdecke des Thalbodens; Steigeisen und Bergstock waren unerlässlich, wollte man auch nur bis zu dem nahegelegenen, aber den Winden ganz exponirten Blockhause gelangen, das Windmesser und Windfahne trug, oder das dreihundert Schritte entfernte Meeresufer erreichen, um daselbst die Wassertemperatur und Fluthöhe zu messen.

Wenn nun auch die winterlichen Excursionen zu Lande wegen der vielen Terrainschwierigkeiten ausserordentlich viel Zeitverlust und Mühe verursachten und des Sommers über manche Bootsfahrt damit endete, dass wir mit Aufwand aller Kraft kaum im Stande waren, das Boot aus der rasch entstandenen Brandung aufs Trockene zu holen, so entschädigte dafür reichlich die von Tag zu Tag erstarkende Überzeugung, dass die meteorologischen Vorgänge, deren Beobachtung ja die eigentliche Aufgabe unserer Expedition bildete, sich von einer Tragweite erwiesen, dass sie die Insel zu einer der wichtigsten meteorologischen Stationen erheben dürften.

Das Landmassiv Jan Mayens ist zu unbedeutend, um abändernd in die Luftdruck-, Temperatur- und Strömungsverhältnisse der Atmosphäre einzugreifen und sich ein eigenes Klima zu schaffen. Es lassen sich daher von der Insel aus direct jene Wetterexcesse beobachten, welche das Meer zwischen Grönland und Spitzbergen wintersüber zum Schauplatze ihrer Thätigkeit machen und sich am heftigsten zu einer Zeit ent-

wickeln, während welcher die Beobachtungen vom Schiffe aus unmöglich sind, ja selbst der Sonneneinfluss nur mehr mittelbar zur Geltung gelangt.

Von den Condensationen und Temperaturverschiebungen absehend, welche die sich zuweilen erst beim Anlangen in der Endstation zur grössten Wirkung entfaltenden Depressionsminima hervorrufen, sind die aus den Gebieten höheren Luftdruckes zuströmenden Winde selbst bei schon vorgeschrittener Vereisung dieses Meerestheiles noch in hohem Grade befähigt — durch Eispressungen, Lockerung, Bildung und Zertrümmerung ausgebreiteter Eishüllen, durch Blosslegen grosser, vorher eisbedeckter Meerestheile — nachhaltige Veränderungen hervorzurufen, Wirkungen, welche oft von beherrschendem Einflusse auf die Witterungsverhältnisse von Europa werden müssen.

Während dieser Ereignisse zeigte der Gang der meteorologischen Elemente häufigen Wechsel, entsprach jedoch und zumal wintersüber unabänderlich dem Cyklonengesetze. Aus den gesammelten Daten werden sich daher, bei Zuhilfenahme der Notirungen auf den Nachbarstationen, die Bahnen der verflossenen Winterstürme gut construiren lassen, wodurch ein wesentlicher Beitrag für das Studium dieser Detailphänomene geliefert werden dürfte.

Überhaupt scheinen die Beobachtungen auf Jan Mayen ein nothwendiges Bindeglied zu sein, um die Wahrnehmungen auf den meteorologischen Stationen Grönlands und Islands einerseits mit jenen von Norwegen, Novaja Semlja und Spitzbergen andererseits zur Beobachtungskette zu schliessen; schon die Vertheilung der Winde deutet nunmehr darauf hin, denn wintersüber sind in Ost-Grönland und an dessen Südspitze Nordwinde, auf Spitzbergen Südost- und Ostwinde, auf den Faröern und Island Südwest- und Westwinde, auf Jan Mayen Südostwinde am vorherrschendsten.

Wenngleich die Insel im Gebiete des Polarstromes liegt, so ist der Einfluss der äquatorialen Warmwasserströmung (Golfstrom) auch hier noch ein mächtiger, warme Südostwinde und erwärmte Driftströmungen drängen die Eismassen westwärts.

Wenngleich nun in Folge des Stationirens der Luftdruckminima und ihrer zeitweiligen nördlichen Bewegungsrichtung die Windrichtungen Ost bis Süd in der Jan Mayen-Gegend alljährlich vorrherrschen dürften, so lassen sich trotz der oceanischen Lage der Insel, welcher gleichmässige Verhältnisse zukommen sollten, die aus einer Jahresperiode ermittelten Werte keineswegs als angenäherte Normalwerte betrachten, weil sie sich auf eine Localität beziehen, in der anderweitige complicirte Verhältnisse herrschen. Hieher gehören die Verschiebungen des Pack- und Treibeises, der Polarstrom- und Golfstromgrenze, die veränderlichen Bahnen der Depressionscentra.

Was die gesammelten Daten über den Gang aller meteorologischen Elemente anbelangt, sind die hauptsächlichsten Resultate aus den stündlichen Beobachtungen auf Seite 61 dieses Vorberichtes zusammengestellt.

In den Mittelwerten entschwindet wohl das Eigenste der Wettervorgänge ganz; dennoch charakterisiren die monatlichen höchsten Temperaturangaben den erwärmenden Einfluss der Südostwinde (beziehungsweise Ost bis Südsüdost) und erweisen den grossen Verbreitungsbezirk dieser Luftbewegung zur Genüge. Nur zur Zeit, als die Treibeisgrenze dicht an der Insel lag, kamen wohl auch südöstliche Luftströme vor, welche nicht erwärmten; ihre kurze Lebensdauer zeigte jedoch, dass es localer Ausgleich verschiedenen Luftdruckes war. Die niedrigsten Temperaturen wurden von den Polarwinden herbeigeführt; wie die Wärmemaxima, so bilden auch diese Kälteextreme eine von Monat zu Monat weit regelmässiger verlaufende Curve, als die der Monatsmittel. Jene Wintermonate, welche da eine verhältnissmässig hohe Mitteltemperatur zeigen, sind durch niederen Luftdruck und viele Südostwinde ausgezeichnet.

Die Mitteltemperatur der Luft und des Seewassers war im März 1883 die tiefste, weil zu jener Zeit die Vereisung sich vollzogen hatte, arktische Verhältnisse und hoher Luftdruck vorherrschten; die im Monate März eingetretene Abkühlung des Erdbodens erhielt sich in den unteren Bodenschichten, so dass für die Bodentiefe von 156 Centimeter das Minimum von — 2·07° C Kälte auf den Monat April fällt.

Die monatlichen Windtabellen zeigen einen geringen Percentsatz an Südwestwinden, welche in den südlicher liegenden Gewässern vorherrschen; dieser Ausfall erklärt sich aus der Cyklonenbildung, speciell daraus, dass

nur die Vorderseite derselben zur vollen Entwicklung gelangte; dagegen wurde der obere Aquatorialstrom, fast ausschliesslich aus Südwest kommend, häufig notirt, ja es lässt sich geradezu sagen, dass, so oft Cirruswolken in bedeutender Höhe sichtbar wurden, dieselben fast ausnahmslos aus der genannten Richtung zogen.

Wenn ich bei Erwähnung der Depressionsminima mich des Ausdruckes „Cyklone" bediente, so geschah es im Sinne der modernen Windtheorie, welche principiell keinen Unterschied zwischen diesen und den tropischen Cyklonen kennt; ich habe daher ergänzend hinzuzufügen, dass sich auch in der Jan Mayen-Gegend jene Abweichungen bemerkbar machten, welche sich durch das Auftreten desselben Phänomens unter ganz anderen Breitegraden, Luftdruck-, Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnissen erklären lassen.

Wohl darf ich, auf eigene Erfahrung gegründet, nur die Parallele zu den Stürmen der China- und Japansee ziehen; diese spielen sich jedoch in gleicher Weise wie die Atlantischen ab. Von dem ganz verschiedenen Verhalten des Barometers abgesehen, ist die Annäherung einer Tropencyklone zumeist von sichtbaren Merkmalen begleitet.

Farbe und Aussehen der Wolken, die Richtung des vorlaufenden Swells, der Einfallswinkel des Windes, dessen heftige und baldige Steigerung zum Sturme, der rapide Barometerfall und dessen weitreichende Oscillationen sind solche Indicien, welche den tropischen Cyklonen eigen bleiben, ihrer ganzen Bahn entlang, selbst wenn man ihnen auf verhältnissmässig hoher Breite, im Zustande ihrer Auflösung begegnet. Der Sturm weht auch dann noch, je näher dem Centrum, in desto furchtbareren Stössen, das Herannahen derselben, das wirre Durcheinanderlaufen der See, der Richtungswinkel, kurz alle Phasen, welche dem Schiffe begegnen, zeigen sich mit unabänderlicher Präcision; daher lässt sich vom Schiffe aus, trotz der eigenen Locomotion, dennoch binnen Kurzem ein Urtheil über die Richtung der Bahn, Entfernung vom Centrum, kurz über das demnächst Bevorstehende bilden, oder zum wenigsten, selbst falls man sich nahe dem 30. Breitenparallel befunden hätte, hinterdrein aus dem Erlebten eine angenäherte Vorstellung von dem stattgehabten Verlaufe der Cyklonenscheibe gewinnen.

Weit unentschiedener geht das Fortschreiten und das Ausfüllen eines Depressionscentrums in der Jan Mayen-Gegend vor sich; in Folge der Abhängigkeit von den oft ausgebreiteten Flächen hohen Luftdruckes, welche in anderen Regionen herrschen, sind Fortpflanzungsrichtung, Geschwindigkeit im Fortschreiten, Stärkegrade der einströmenden Winde sowie die Luftdruckschwankungen — das Ergebniss von sich jeweilig ändernden Verhältnissen, so dass ein einzelner Beobachtungspunkt zur beiläufigen Orientirung über das Phänomen nicht genügt.

Von den Cyklonen, welche über Jan Mayen vorüberzogen, war nur die Vorderseite ausgebildet; die grösste Windstärke lag dem Aussenrande näher, als es bei Tropencyklonen der Fall ist; beim Eintritte des niedrigsten Luftdruckes brach der Sturm nicht plötzlich ab, noch entfesselte er sich nach dem Vorüberschreiten des Centrums sofort mit aller Heftigkeit — im Gegentheile, häufig spielten im barometrischen Depressionsgebiete leichte Winde, das Barometer zeigte einen schwankenden Gang, wiederholt konnten wir uns stundenlanger Wind- und Seestille, sowie des hellsten Sonnenscheines erfreuen. Ein annäherndes Bild der Windverhältnisse geben die Marken des Anemographen, da jede hundertste Umdrehung elektrisch registrirt wurde; in Folge des Unvermögens der Schalen, sich der Windgeschwindigkeit sofort zu accomodiren, erscheinen wohl die Marken in gleichmässigeren Intervallen, als dies den thatsächlichen Verhältnissen zukommt. Auch die Richtung der Windfahne wurde autographirt.

Eisverhältnisse.

Im vorhinein sei bemerkt, dass die Eisabfuhr während des Frühjahres und Sommers 1882 in der Jan Mayen-Gegend eine beträchtlichere war und sich weit südlicher ausbreitete, als in dem darauffolgenden Jahre; auch der Schneefall musste im Winter 1881/82 reichlicher gewesen sein, oder es mussten doch günstigere Verhältnisse geherrscht haben, um die Schneedecke länger zu erhalten.

Ende Mai 1882 fanden wir die Treibeisgrenze etwa 120 Seemeilen südostwärts der Insel; das im Juli 1882 im Umkreise der Insel angetroffene Eis reichte durchschnittlich 1 bis 2 Meter über Wasser, war jedoch selten von dickeren als meterstarken Bruchstücken zusammengesetzt und zeigte späterhin einen sehr verrotteten

Zustand; am 26. Juli 1882, 13 Tage nach der Landung, war die Insel ganz eisfrei und verblieb so bis zur Zeit der Neubildung des Eises; diese trat am 14. December 1882 ein, an welchem Tage der Nordwind Eisbrei und Eiskuchen von 10 bis 15^{cm} Dicke und 30 bis 60^{cm} Durchmesser an die Küste trieb; rasch wuchsen dieselben zur zwei- bis dreifachen Flächenausdehnung und der doppelten Dicke heran, binnen wenigen Stunden war die ganze Bucht mit solchem Materiale bedeckt, das die Brandung dämpfte und sich zu einem zähen, immer schwächer pulsirenden Eisconglomerate umformte; der Eisfuss schob seine Ausläufer seewärts vor und noch an demselben Tage war die Erstarrung einige Meilen weit vorgeschritten.

Eispressungen verursachten nur anfänglich ein Aufkrämpen und Zerreiben der Bruchflächen, späterhin gingen die Eistafeln und Schollen scherbenförmig in Brüche und schoben sich sodann übereinander.

So lange nördliche Winde wehten, blieb die Nordseite der Insel wintersüber (1882/3) stets bis auf Sehweite (10 bis 15 Seemeilen) mit Eis bedeckt; doch waren die entfernteren Felder in fortwährendem Vorüberziehen begriffen, so dass auch das zunächst dem Ufer liegende Eis allmählig von dickeren oder aus stärkeren Fragmenten zusammengesetzten Schollen verdrängt wurde.

An der Südseite der Insel blieb das Meer bei heftigen Nordwinden noch lange bis auf Sehweite eisfrei; bei Windstille oder leichten Nordost- sowie Ostwinden fasste das Eis wohl auch hier Fuss. So oft jedoch Südostwinde oder auch nur leichte, aber warme Ostwinde fühlbar wurden, trieb das Eis der Nordküste ausser Sicht.

Hoher Seegang, der sich von Südosten her entwickelte und das an der Südseite der Insel etwa noch vorhandene Eis so wie den Sand auf den Damm der Südlagune thürmte, bewies jedoch, dass selbst bis Ende Jänner 1883 das offene Wasser in der Jan Mayen-Gegend vorherrschte. Vornehmlich gegen Südost bis Ost musste das Meer eisfrei geblieben sein, denn nie brachten Südostwinde neues Eis an die Südküste, im Gegentheile selbst an der Nordseite zeigte dann das Meerwasser eine Temperaturerhöhung um einen Grad.

Auch im Februar und anfangs März, bis zu welcher Zeit die Depressionsminima am zahlreichsten auftraten, dauerte noch ein gelockerter Zustand an, so dass bei frischen Winden die Leeseite der Insel Küstenwasser zeigte.

Erst Mitte März liess sich ein Verweilen der Eisdecke constatiren und scheint sich dieser Theil des Grönland-Meeres mit Eis erfüllt zu haben; ein Luftdruckmaximum lag über der Insel (Mittel 761·40^{mm}, höchster Barometerstand 782·0^{mm}); wolkenlose Tage und leichte Winde herrschten vor. Auf ein Zusammenschliessen des Eises weist auch das Erscheinen von Eisbären hin, deren Spuren vordem nie gesehen wurden.

Gegen Ende April zeigte das Eis einen mehr gelockerten Zustand. So oft der Wind das Eis von der Küste abtrieb, blieben alle seichten Stellen dem Ufer entlang mit festgefahrenen Schollen gekrönt, an deren Aussenseite durchschnittlich 8 bis 10 Meter Tiefe gelothet wurde, was als die mittlere Tauchung des vorüberziehenden Eises betrachtet werden kann.

Anfangs Mai war nach den meisten Richtungen Wasserhimmel sichtbar; wohl blieb die Küste, geringe Unterbrechungen ausgenommen, vom Eise blokirt.

Insoweit als die häufigen Refractionserscheinungen die Beurtheilung gestatteten, zogen in nächster Sehweite der Insel nie grössere Eisberge vorüber. Kleine Süsswassereisblöcke stammten wahrscheinlich von den Beerenberg-Gletschern her; die drei Gletscher der Nordseite haben rasche Bewegung, sind vielfach gespalten und in nahezu ununterbrochenem Abbröckeln begriffen.

Mit der raschen Zunahme der Höhe der Sonne, die vom 16. Mai bis 27. Juli nicht mehr unter den Horizont sinkt, begannen die Nebel häufiger zu werden und auch die Zersetzung der Eisfelder nahm rasch zu. Gegen Ende Mai 1883 blieb die Eisdecke im Umkreise der Insel nie mehr ganz geschlossen; der Schnee, welcher übrigens durch die häufigen Winde zum grössten Theile hinweggeweht worden, schwand rasch, das Vogelleben entwickelte sich.

Die Robbenherden blieben der Insel fern; von den vereinzelt vorkommenden Exemplaren wurden nur wenige erbeutet, weil die mit der Kugel getödteten Thiere so rasch sanken, dass es selten gelang, sie mit der Harpune erfassen zu können; zudem stellte die Durchführung der Programmpunkte derartige Anforderungen an das Personal, dass nur wenig Zeit blieb, die Jagd als blosses Vergnügen zu betreiben.

Am 13. Juni löste sich das letzte Eis von der Küste ab; am 17. passirte ein Robbenschläger unter Dampf und Segel etwa auf 9 bis 10 Meilen Entfernung die Nordseite der Insel; am 20. Juni umschiffte das Féring-Boot die Südspitze der Insel und wurde über den Damm in die Südlagune getragen, um an der Südseite zu Schleppnetzzügen und Lothungsarbeiten zu dienen.

Wie im Vorjahre wurden auch heuer im Juni und Juli Grönlandwale gesichtet.

Der Umschwung, welcher sich binnen der wenigen Wochen vollzieht, während welcher sich die Eisgrenze nördlich der Insel verlegt und der Sonneneinfluss sich kräftigt, wird am Besten durch einige Daten aus dem diesbezüglichen Beobachtungs-Journale illustrirt.

Datum		Meeres-oberflächen-Wasser	5 Meter Tiefe	10 Meter Tiefe	30 Meter Tiefe
29. Mai 1883.	Temperatur	—1·4° Cels.	—1·5° Cels.	—1·5° Cels.	—1·65° Cels.
	Specifisches Gewicht	1·02609	1 02607	1·02605	1·02596
	Salzgehalt %	3·441	3·439	3·436	3·424
9. Juni 1883.	Temperatur	—0·4°	—0·75°	—0·7°	—1·6°
	Specifisches Gewicht	1·02585	1·02582	1·02584	1·02596
	Salzgehalt %	3·410	3·406	3·408	3·424
19. Juni 1883.	Temperatur	+0·85°	+0·65°	+0·4°	—0·8°
	Specifisches Gewicht	1·02562	1·02566	1·02579	1·02588
	Salzgehalt %	3·379	3·385	3·402	3·414
24. Juni 1883.	Temperatur	+2·65°	+2·1°	+1·51°	+0·3°
	Specifisches Gewicht	1·02600	1·02600	1·02598	1·02600
	Salzgehalt %	3·429	3·429	3·427	3·429
19. Juli 1883.	Temperatur	+3·6°	+2·2°	+2·0°	+0·8°
	Specifisches Gewicht	1·02591	1·02602	1·02612	1·02619
	Salzgehalt %	3·417	3·432	3 445	3·454

Betreffs dieser Wasserproben habe ich zu bemerken, dass getrachtet wurde, diese stets derselben Örtlichkeit zu entnehmen, und zwar in einem Abstande von zwei bis drei Seemeilen Nordnordwest von dem Flaggenstocke der Station; in den meisten Fällen verloren wir jedoch nach den ersten Ruderschlägen in Folge des Nebels die Küste ganz ausser Sicht; da sich auch während der Lothungsoperation die Stromversetzung aller exacten Beurtheilung entzieht, so liegen die Sondirungsstellen auch seitlich der genannten Richtungslinie verstreut.

Polarlichter und magnetische Beobachtungen.

Die Häufigkeit, der Formenreichthum und wohl auch die Intensität der Polarlichterscheinungen war im Laufe des Winters 1882/83 eine sehr bedeutende.

Die erste Erscheinung wurde am 5. September 1882, die letzte am 19. April 1883 beobachtet.

Wegen der häufigen und totalen Bedeckung des Himmels, des reichlichen Schneefalles und hochaufgewirbelten Schneetreibens entzogen sich jedoch viele Erscheinungen unserer Wahrnehmung, so dass die Notirungen nur 133 Nächte umfassen, worunter einige mit Sichtbarkeit von nur minutenlanger Dauer.

Die anhaltende Sichtbarkeit zur Zeit der wolkenfreieren Nächte und die Regelmässigkeit im Auftreten des Phänomens überhaupt berechtigen jedoch zu dem Schlusse, dass dasselbe in den Monaten October 1882 bis einschliesslich März 1883 allnächtlich zur Entwicklung gelangte. Im December 1882 dauerten die Erscheinungen während einer Nacht mehr als 17 Stunden an; während zweier Nächte über je 16 Stunden; hingegen wurde die Sichtbarkeit während sieben anderer Nächte durch totale Bewölkung ganz vereitelt. In Folge der häufigen Wolken-

Zusammenstellung der hauptsächlichsten Daten aus den stündlichen Beobachtungen auf der arktischen Station Jan Mayen 1882/83.

			1882					1883							Mittel aus 12 Monaten oder Summe
			Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jänn.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	
Lufttemperatur	Minimum	Celsiusgrade	– 1·3	– 4·8	– 5·5	–15·6	–30·6	–28·6	–19·1	–22·4	–12·8	–14·0	– 2·3	– 1·0	—
	Maximum	„	9·0	7·9	8·6	5·0	3·2	2·8	2·7	2·1	4·3	3·2	7·1	8·4	—
	Mittel aus den stündlichen Beobachtungen		3·10	1·90	2·14	– 1·94	– 9·63	– 7·30	– 4·45	–10·34	– 2·72	– 3·96	1·85	3·51	– 2·32
Meeresflächen-Temperatur		Celsiusgrade	2·85	1·41	1·25	0·35	– 1·30	– 1·68	– 1·55	– 1·71	– 1·48	– 1·17	0·26	2·97	– 0·004
Erdboden-Temperatur in 1m56 Tiefe		„	—	0·0	0·0	0·0	– 0·22	– 0·62	– 0·79	– 1·65	– 2·07	– 1·41	– 0·45	– 0·09	– 0·66
Luftdruck	Minimum	mm	742·8	733·1	730·5	733·3	743·2	723·9	720·6	731·9	732·0	737·0	751·7	755·5	—
	Maximum	„	763·6	768·8	771·1	770·5	772·5	772·9	764·5	782·0	774·3	773·3	766·6	767·2	—
	Mittel aus den stündlichen Beobachtungen		753·99	752·83	756·38	752·10	759 24	746·99	743·95	761·40	755·86	756·50	760·41	760·80	—
Feuchtigkeitsgehalt der Luft	absoluter	mm	5·38	4·79	5·00	3·62	2·41	2·91	3·24	1·93	3·35	3·09	4·91	5·44	3·84
	relativer	%	93·0	89·7	92·5	85·2	91·2	91·8	88·8	82·7	86·0	86·8	92·5	91·4	89·3
Windhäufigkeit aus den stündlichen Beobachtungen nach den acht Hauptrichtungen, nach Percenten zusammengestellt	N	„	26·6	14·4	11·8	20·3	35·0	18·8	9·0	25·1	15·6	25·4	12·6	19·9	19·7
	NE	„	8·0	3·6	0·6	6·5	6·8	2·8	4·9	3·4	13·3	17·6	2·8	8·5	6·6
	E	„	6·2	21·3	31·3	18·3	14·7	23·4	27·2	8·6	18·8	7·3	9·8	3·9	15·8
	SE	„	21·2	22·4	38·7	32·5	20·7	27·2	34·2	13·4	27·9	16·7	36·5	36·4	27·2
	S	„	4·3	10·1	2·8	2·7	2·7	2·6	5·5	5·9	3·3	5·6	12·0	4·4	5·1
	SW	„	2·7	2·0	1·6	1·7	0·3	2·0	2·1	3·5	2·0	1·3	2·0	0·7	1·8
	W	„	3·8	4·6	3·5	3·3	3·1	4·4	4·0	6·3	6·7	4·6	1·8	5·0	4·3
	NW	„	8·2	19·4	8·1	11·8	13·4	10·9	11·5	24·9	11·0	18·7	17·5	18·6	14·5
	Windstille	„	19·0	2·2	1·6	2·9	3·3	7·9	1·6	8·9	1·4	2·8	5·0	2·6	5·0
	Summe	„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100%
Niederschlag	Regen	Stunden im Monate	197	168	234	71	24	64	50	6	55	60	146	174	1249
	Schnee	„ „ „	14	52	22	101	78	127	126	82	140	202	53	5	1002
	Reif	„ „ „	7	7	1	1	5	—	—	3	—	4	2	—	30
	Thau	„ „ „	5	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
	Eisnadeln	„ „ „	—	—	3	2	9	3	8	—	1	9	4	3	42
	Rauhfrost	„ „ „	—	—	1	4	1	1	—	9	—	—	—	—	16
	Nebel	„ „ „	358	166	276	63	47	101	53	68	136	126	276	208	1869
	Schneetreiben	„ „ „	—	4	—	31	167	149	140	176	115	138	—	—	920
Windstärke und Bewölkung	Windstille 0 Wind bis zu 1m3	„ „ „	141	16	12	21	25	59	11	66	10	21	36	20	438
	durchschnittliche Windesgeschwindigkeit Meter per Secunde		6·1	8·1	8·9	7·7	7·5	7·4	11·8	7·6	8·9	7·6	6·0	6·8	7·9
	grösste während einer Stunde		18	24	30	23	24	19	34	29	22	21	16	21	—
	starker Wind	Stunden im Monate	1	31	18	7	57	12	104	27	25	17	—	14	313
	heiter	Tage „ „	—	—	—	—	3	—	—	4	—	—	—	—	7
	Sonnenschein	Stunden „ „	48·3	54·2	27·1	1·0	—	—	11·1	98·7	58·0	86·4	75·7	69·7	488·2
	mittlere Bewölkung	0—10	9·1	8·6	9·2	8·6	7·4	8·7	8·8	6·7	9·0	9·3	9·3	9·4	8·7
Polarlicht	Nächte		—	16	15	23	24	13	13	23	6	—	—	—	133
	Stunden		—	44	38	112	140	55	53	109	10	—	—	—	561

bedeckung wurden daher nur während 561 Stunden Polarlichter beobachtet; mehrere Nächte participiren nur mit einer Minute an dieser Summe.

Wie ich späterhin erfuhr, hatte am 17. November 1882 ein Nordlicht grosse Verbreitung über Europa und Amerika; auch wir beobachteten grosse magnetische Störungen, zumal um Mittag und 1 Uhr Göttinger Ortszeit.

In der Nacht vom 14. auf den 15. dauerten die Polarlichterscheinungen von 7 Uhr 31 Minuten Abends bis 7 Uhr 41 Minuten Morgens; vom 15. bis 17. Abends Verhinderung der Sichtbarkeit durch Wolken; von 9 Uhr 54 Minuten Abends an bis 4 Uhr 16 Minuten am Morgen des 18. November wurden einige Erscheinungen notirt, mit Unterbrechungen in Folge von Wolkenbedeckung; es fällt ausserhalb des Rahmens, den ich diesem Berichte stecken muss, des Weiteren auf diesen Gegenstand einzugehen.

In der Regel kündigte sich der Eintritt der Lichterscheinungen grösserer Intensität durch unruhiges Verhalten der Variationsnadeln an; tourweise hielten sechs Matrosen den Auslug; für die Zeit der Sichtbarkeit befand sich zum mindesten einer der sechs wissenschaftlichen Beobachter im Freien, um den Verlauf des Phänomens zu beobachten und zu notiren.

An Termintagen, an welchen die Ablesung der Variationsapparate von 5 zu 5 Minuten (während der Terminstunden von 20 zu 20 Secunden) erfolgte, hielten wir zu zweien und zu dreien gleichzeitig die Wache, um alle stündlichen und fortlaufenden Aufschreibungen bewältigen zu können.

Die Polarlichter wurden nach Zeit, Form und Richtung notirt, desgleichen die Messresultate sowie etwaige auffällige Veränderungen an den Variationsapparaten; tags darauf wurden diese Vormerkungen mit Detaillirung der etwa vorgenommenen Abkürzungen und conventionellen Zeichen ins Polarlichtjournal übertragen.

Es gebrach an Zeit, die tabellarischen Zusammenstellungen sofort in Angriff zu nehmen; die Häufigkeit und die Perioden des Phänomens lassen sich überhaupt erst an der Hand der magnetischen Variationsbeobachtungen beurtheilen; das eingehende Studium kann erst Aufschluss geben über den etwa bestehenden näheren Zusammenhang der Lichterscheinungen, ihrer Orts- und Formänderungen mit den Ausschlagweiten und Richtungen der an den Nadeln beobachteten Abweichungen.

Intensive Nordlichtkronen, aus Strahlen zusammengesetzte Bänder, Draperien, Strahlenwürfe, zumal wenn die drei letztgenannten Formen sowohl am Nordfirmamente als auch im Süden auftraten, ferner jene Erscheinungen, welche wie vom Winde beeinflusst sich darstellten oder wegen der raschen Ortsveränderung und wallenden Bewegung den subjectiven Eindruck geringer Höhe machten, waren stets von magnetischen Störungen begleitet, welche Ausschläge oft mehrere Hunderte von Theilstrichen betrugen.

Da die einzelnen Jahre, was die Häufigkeit der Polarlichter anbetrifft, so verschieden sind, da sich ferner auf einer meteorologischen Station mit festem Wohnsitze die Beobachtungen bequemer durchführen lassen als auf Expeditionsschiffen, an deren Personal ungleich härtere anderweitige Dienstleistungen herantreten, so sind in Bezug der Häufigkeit unsere Beobachtungen wohl nur mit jenen vergleichbar, welche im Laufe des Jahres 1882 bis 1883 unausgesetzt gesammelt wurden.

Im Allgemeinen zeigen jedoch die auf Jan Mayen gemachten Wahrnehmungen eine sehr gute Übereinstimmung mit den Voraussetzungen, welche Professor Fritz in seiner vortrefflichen Arbeit „Das Polarlicht" sowohl in Bezug auf die Häufigkeit, als auch in Betreff der Richtung der Sichtbarkeit niedergelegt hat.

Auf der von Professor Fritz construirten Karte der Isochasmen verläuft die Linie der neutralen Sichtbarkeit südlich der Insel Jan Mayen in einer auf die magnetischen Meridiane senkrechten Richtung, etwa der Eisgrenze entlang.

Die auf Jan Mayen beobachteten Erscheinungen erstreckten sich in einer hiezu parallelen Richtung, das ist in der Linie magnetisch Ost bis West. Das scheinbare Vorüberwandern aller Bänder und Bogen erfolgte entweder nach der Richtung magnetisch Nord oder magnetisch Süd.

In der Perspective gesehen, bildeten die nie ganz auf dem Horizonte aufruhenden Ost- und Westenden der Lichtstreifen gewissermassen die Drehungspunkte, während die Mitte wie der Scheitel eines Bogens von Süden oder Norden im magnetischen Meridian aufzusteigen oder hinabzusinken schien.

Der Concentrirungspunkt aller selbständig auftretenden Strahlen sowie jener, welche in ihrer Gruppirung zu andern mit dem Namen strahlenförmige Bänder, Strahlenwürfe, Kronen etc. bezeichnet werden, lag im magnetischen Zenith oder in dessen Nähe, d. h. von der Perspective abgesehen, hatte jedes Element eine zur Inclinationsnadel parallele Richtung.

Am häufigsten waren, von Dunstformen und isolirten Strahlen abgesehen, die aus Strahlen bestehenden Bänder zu beobachten; Strahlenwürfe, spirale Aufwicklungen, scheinbar divergirende Strahlengarnirung der Wolkenränder kamen zu Zeiten vor; auch die Kronenerscheinung und Färbung stellte sich häufig dar; seltener liess sich das ruhige Verharren des Nordlichtbogens, in den wenigsten Fällen ein dunkles Segment erkennen.

Die Färbung nahm zumeist mit der Intensität der Lichterscheinung zu, stand jedoch, wie auch diese, in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnisse zu den atmosphärischen Zuständen; bei Bändern wurde in der Regel die grüne Färbung am Oberrande gesehen, die intensivere rothe am Unterrande und an jener Seite, nach welcher sich dem Auge das Fortschreiten der wallenden Bewegung darstellte.

Die Beobachtungen des Nordlichtspectrums umfassten die wiederholte Wahrnehmung von fünf Linien; der photospectrischen Aufnahmen, wozu ein von Hilgers nach Angabe des Capitän Abeney construirter Apparat und sehr lichtempfindliche Gelatineplatten in Verwendung kamen, ergaben kein Resultat, weil die Lichterscheinungen stets im Ortswechseln begriffen waren, und in Folge dessen die erforderliche Expositionsdauer nie zustande kam.

Diese Ortsveränderlichkeit sowie die wenig scharf umschriebenen Contouren vereitelten auch die Parallaxebestimmungen von Polarlichtern, deren Vornahme bei der geringen Inselausdehnung nach der Richtung des magnetischen Meridians von vorneherein wenig Aussicht auf Erfolg versprach.

In noch weiterem Umfange als die meteorologischen und Polarlichtbeobachtungen beanspruchten die Variationsbeobachtungen die Zeit der Beobachter.

Um keine Verzögerung eintreten zu lassen, wurde der zweite Instrumentensatz: Bifilar, Declinatorium und Lloyd'sche Wage fertig aufgestellt und mit 27. August 1882 die stündlichen Ablesungen begonnen; neben dieser Beobachtungsreihe, welche unausgesetzt bis zum 3. August 1883 fortläuft, wurde mit 15. September 1882 am Lamont'schen Satze eine zweite Beobachtungsreihe begonnen, und zwar jede vierte Stunde von einem zweiten Beobachter gleichzeitig mit den Ablesungen am Normalsatze; diese Beobachtungsreihe endigt mit stündlichen Beobachtungen am 4. August, dem Tage des Eintreffens des Schiffes.

Behufs genauer Bestimmung des Verhältnisses zwischen den gleichzeitigen Änderungen der Horizontal- und der Verticalintensität wurden täglich um 1 Uhr Nachmittags, Göttinger Zeit, dreizehn gleichzeitige Ablesungen an allen sechs Variationsapparaten vorgenommen. Die drei magnetischen Observatorien, welche einen grösseren Flächenraum einnehmen als sämmtliche Wohn- und Arbeitsräume, zeigten sich von ganz vorzüglicher Construction; da dieselben sowohl untereinander als mit dem Wohnhause durch gedeckte Gänge in Verbindung stehen, so konnten die daselbst aufgestellten Instrumente genügend vor dem Einflusse der Feuchtigkeit und Kälte geschützt werden; das Trockenerhalten der Coconfäden wurde durch Einsetzen von Chlorcalciumschälchen erreicht; nach Überwindung der ersten Installirungsschwierigkeiten, welche durch die anfänglich schwer zu beseitigende Feuchtigkeit veranlasst wurden, erfolgte weder ein Abreissen, noch ein Dehnen der Fäden.

Um den Einfluss der Körperwärme der Beobachter abzuschwächen und das Trüben der Spiegelgläser und Reflectoren zu beseitigen, mussten die Lampen stets brennend erhalten werden, so dass der Gesammtverbrauch an Petroleum thatsächlich die präliminirte Höhe von 1500 Liter per Jahr erreichte.

Wegen der geringen und nur allmählich vor sich gehenden Temperaturschwankungen in den magnetischen Observatorien wurde der Raum *b* auch zur Aufstellung der Barometer benützt.

Da die Eisverhältnisse auf See sich sehr veränderlich zeigten und die Eisdecke sich somit zur Vornahme von magnetischen Controlbeobachtungen nicht geeignet erwies, so wurden auf dem Eise der Nordlagune zwei Pfeiler 36 Meter über dem Grunde und in grösserer Entfernung von den Lavahängen angebracht und daselbst sowie auch an anderen Stellen im Umkreise der Station die magnetischen Constanten gemessen.

Für die Örtlichkeit der Station wurden aus den stündlichen Variationsbeobachtungen die nachfolgenden Mittelwerthe abgeleitet:

Declination	29° 53′ W.
Inclination	79° 2′ N.
Horizontal-Intensität	0·09745 C. G. S.
Vertical-Intensität	0·50294 „
Ganze Intensität	0·51229 „

Die Position des dem Hause für die absoluten Messungen naheliegenden Sternwartepfeilers ist:

Länge = 8° 28′ 7″66 West von Greenwich,
Breite = 70° 59′ 48″06 Nord.

Die Oberfläche der Steinplatte, welche das Passage-Instrument trug, liegt 10·94 Meter über dem mittleren Meeresspiegel.

Diese Daten wurden mittels Meissels auf einer an dem Sternwartepfeiler angebrachten Kupferplatte ersichtlich gemacht.

Die Seehöhe der Cisternen der Quecksilberbarometer und die der Aneroide beträgt 10·7 Meter; die in der Tabelle Seite 61 angeführten Barometerangaben wurden nicht auf das mittlere Meeresniveau reducirt.

Aufnahmsarbeiten.

Von der Insel „Jan Mayen" wurde eine Specialkarte im Massstabe 1:100.000 und eine Umgebungskarte der Station im Massstabe 1:25.000, welch' letztere den ganzen Mitteltheil der Insel umfasst, angefertiget. Der diesbezgügliche Theil der wissenschaftlichen Publikation enthält auch eine detaillirte Inselbeschreibung. Diese soll nicht allein zur besseren Orientirung über den vulkanischen Aufbau der Insel und die nachweisbaren Veränderungen dienen, sondern auch etwaigen Besuchern der Insel die Möglichkeit bieten, sich in das Labyrinth von Kratern wagen zu dürfen.

Angesichts der täuschenden Ähnlichkeit der Krater und der eigenthümlichen, aber häufig vorkommenden Lavagebilde kann nicht ernst genug ermahnt werden, bei solch' flüchtigen Excursionen keinen Orientirungsbehelf ausser Acht zu lassen, um bei plötzlich einfallendem Nebel das Auffinden des Landungsplatzes zu sichern.

Ein Vergleich der Vermessungsresultate mit den nach gewissen Richtungen hin sehr ausführlichen Uferbeschreibungen, welch' letztere in alten Segelhandbüchern und Aufzeichnungen enthalten sind, sowie sichtbare Merkmale weisen darauf hin, dass stellenweise eine Bodenerhebung stattgefunden und durchwegs in Folge des durch den Erosionsprocess gelieferten Materiales eine Verbreiterung des flachen Strandes, ein Ausfüllen von Buchten und Verlanden von Klippen eingetreten ist. Im Laufe der letztverflossenen Jahre haben sich auch namhafte Umgestaltungen durch vulkanische Thätigkeit vollzogen, wie aus dem ungleichen Fortschrittsstadium der Erosion an verschiedenen Kratern, welche aus gleichartigem Materiale aufgebaut sind, somit aus ihrem Altersunterschiede, ferner aus der Abdämmung eines früheren Gletscherbettes geschlossen werden darf.

Unsere Kenntnis von der Existenz der Insel reicht nicht in das 16. Jahrhundert zurück; am häufigsten wird 1611 als Entdeckungsjahr angegeben. Im Museum zu Bergen fand ich jedoch eine holländische Originalkarte aus dem Jahre 1610, auf welcher Jan Mayen schon verzeichnet ist, wenngleich in ganz abweichender Gliederung; diese Karte enthält die Angabe, dass sie von Cornelius Doetss corrigirt und verbessert und bei Dirck Peters in Amsterdam gedruckt worden sei.

In der Utrecht'schen Bibliothek hatte ich Gelegenheit, das holländische Werk: „Eerste Book der Nieuve Lichtende Zee-Colomne oft Zee-Spiegel" (1650?) und in Hamburg die ziemlich gleichlautende Segelanweisung „De Nieuve groote Lichtende Zee-Faukel 1782" einzusehen und die auf Jan Mayen bezugnehmenden Stellen abschriftlich zu erhalten.

Da der Walfischfang während der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts in diesem Theile des Grönland-Meeres von zahlreichen Schiffen betrieben und das Thransieden auf Jan Mayen vorgenommen wurde, so

enthalten diese Schifferanweisungen detaillirte Beschreibungen der Strandbeschaffenheit, Angaben über die Abstände hervorragender Landmarken untereinander, Länge der Steilküsten, Ausdehnung jener Uferstrecken, welche sich zum Aufholen der Fangboote und zur Vornahme der auf die Thrangewinnung bezugnehmenden Manipulationen eignen.

Während viele dieser Angaben heute noch eine grosse Übereinstimmung mit dem Localbefunde zeigen und hiedurch die Verlässlichkeit aller Daten verbürgen, ergeben sich an mehreren Örtlichkeiten Unterschiede, welche sich aus später erfolgten Bodenerhebungen, sedimentären Ablagerungen und Vulcanausbrüchen erklären lassen dürften.

So die Richtungsänderung des in der holländischen Karte als Heynste Ysberg verzeichneten Gletschers, dessen verlassenes Bett und Seitenmoränen heute noch erhalten sind; in der Nähe dieser früheren Abflusstelle reichen heute drei gegen Norden gerichtete Gletscher in die See, welche von der norwegischen Nordmeer Expedition die Benennung Weyprecht-, Kjerulf- und Sven-Foyn-Gletscher erhielten.

Von den in der norwegischen Karte eingezeichneten fünf Gletschern, welche sich zwischen dem Nordost- und Südostcap befinden, kannten die Holländer nur drei; ebenso fehlt in den holländischen Karten, ja selbst noch in der von Scoresby entworfenen, der Südgletscher, wiewohl Scoresby in dessen Nähe gelandet hat und den Esk-Krater bestieg.

Der Südgletscher reicht mit seinem Fusse bis an die See; er ist da 800^{m} breit; in der Zwischenzeit vom 29. October 1882 bis Ende Juni 1883 liessen zwei Steinpyramiden, welche etwa 400^{m} aufwärts vom Gletscherfusse errichtet und einvisirt wurden, keine Verrückung erkennen; der Fuss des Weyprecht-Gletschers hingegen bewegte sich mit einer im Frühjahre zunehmenden Geschwindigkeit, die vom 8. auf den 9. Juli binnen 23 Stunden 2·84^{m} betrug.

An authentischen Nachrichten über beobachtete vulcanische Thätigkeit liegen drei vor; die des Schiffers Jakob Laab über einen 24 Stunden dauernden Ausbruch aus einem Nebenkrater des Beerenberges am 17. Mai 1732; ferner die Angaben aus dem Jahre 1818 vom englischen Capitän Gilyott des Schiffes „Richard of Hull“ und von Scoresby, welch' letzterer von seinem Schiffe „Fame“ Rauchsäulen aus einem Krater in der Nähe der „Jameson-Bucht“, vielleicht, wie Scoresby meint, aus dem von ihm im Vorjahre bestiegenen Esk-Krater aufsteigen sah.

Die sieben holländischen Seeleute, welche 1633 auf 1634 den ersten Versuch machten, auf der Insel zu überwintern, geben in ihrem Tagebuche an, dass sie am 8. September 1633 durch ein Geräusch erschreckt wurden, als ob etwas Schweres zu Boden gefallen wäre.

Nebst zahlreichen kleinen Erschütterungen und Detonationen, welche häufig durch zu Thal gehende Bergstürze und Schneelawinen verursacht wurden, nahmen wir im Laufe unseres Aufenthaltes dreimal sehr fühlbare Erdbebenstösse wahr, und zwar am 14. October 1882, am 28. Februar 1883 und am 20. April 1883. Je zwei Stösse, von welchen der nachfolgende weniger heftig war, folgten rasch in der Fortpflanzungsrichtung von Südwest gegen Nordost, somit in der Heclalinie.

Diese Richtung liess sich aus den Schwingungen der Hängelampen und Betten mit Sicherheit constatiren; die Erdbebenmesser gaben keine Anzeigen, da insolange die Temperatur unter Null blieb, aus Ursache der Luftfeuchtigkeit und der Niederschläge deren Empfindlichkeit abgeschwächt wurde. Diese Instrumente wurden auf einem soliden Pfeiler im Munitionsdepot (Anemometerhaus *F*) installirt; um sie vor andern Erschütterungen zu bewahren, war die Aufstellung in heizbaren Räumen nicht ausführbar.

Die 183 Meter hohe Eierinsel, welcher häufig Exhalationen von Wasserdämpfen entströmten, zeigte kurz nach den verspürten Stössen keine Merkmale besonderer Thätigkeit; die Bodenwärme der aus Tuff und Asche bestehenden Kuppe blieb stets eine bedeutende, so dass selbst wintersüber der in den Furchen sich ansammelnde Schnee alsbald abschmolz und die Glasröhre eines Thermometers, wenige Centimeter tief eingesenkt, in Stücke gieng.

Wie die unmittelbare Nähe des Beerenberges, so zeigte auch die Inselmittte Merkmale jüngstvergangener vulcanischer Thätigkeit.

Die Nordlagune (mit wenig Berechtigung auch als Westlagune bezeichnet) bildet heutzutage ein oblonges Becken von 1720 Meter Länge und 950 Meter Breite; die grösste Tiefe beträgt 36 Meter. Die Seitenwände fallen rasch zu der ebenen Bodenfläche ab, welche einen sanften Abfall gegen den Beerenberg hat.

Bei niedrigem Wasserstande, anfangs Winter 1882 und Juli 1883, lag der Lagunenspiegel 0·5 Meter über der Meeresfläche; der zwischen dem Meere und der See liegende Damm hat eine durchschnittliche Erhebung von 5·0 Meter über der Meeresfläche, eine Breite von 200 Meter und eine Länge von 1042 Meter.

Gleich jenem der Südlagune ist das Wasser atmosphärischen Ursprunges; keine Alge, kein Muschelfragment, nichts, was auf Thierleben schliessen lässt, konnte mit dem Scharrnetze zutage gefördert werden.

Die holländische Chronik erwähnt der Nord-Lagune nicht, sondern nur „eines Sümpfchens, wo es süsses Wasser gibt, wo man wohl Fische fängt; man hat da einen flachen Vorstrand, über welchen man eine Chaloupe holen kann, um in obiges Sümpfchen zu gelangen".

Die in der Nähe befindliche Mary-Muss-Bay hat sich im Laufe der Zeit beträchtlich abgeflacht, wahrscheinlich durch die marinen Sedimente des dem Vogelbergkrater vorliegenden, in See gestürzten Nordrandes.

Unter dem Sande, der hier sommersüber alles begräbt und im Winter festfriert, ist alle Nachforschung in die Tiefe ungemein erschwert; es fanden sich auf Metertiefe viele Treibhölzer, sowie die Backsteinplattformen und Walfischknochen der ehemaligen Thransiedereien.

Von der Entstehung einer Lagune an der Südseite haben wir zuerst durch Professor Karl Vogt, der 1861 die Insel besuchte, Kenntnis erhalten; die holländische Schifferanweisung beschreibt diese Inselstrecke folgendermassen:

„Dieser Strand wird die grosse Holzbucht genannt, weil man da viel altes, verfaultes Holz vorfindet; nahebei liegen verschiedene flache Berge aus schwarzer Erde und wenig Gestein; dies ist der schmalste Theil des Landes, von diesen Bergen könnte man den Leuten an beiden Seiten der Insel zurufen."

Die Basis der genannten flachen Berge, welche einen schmalen Inselrücken bilden, misst 900 Meter; an den gegen Süden liegenden Bruchrand schliesst sich eine Lavaterrasse, welcher heutzutage das Lagunenbecken vorliegt, das in einer Ausdehnung von sechs Meilen durch einen 6—8 Meter hohen Damm von der See abgetrennt ist. Boote, welchen man vom Höhenrücken zurufen wollte, können sich heutzutage nur auf einen gegenseitigen Abstand von 2870 Meter nähern.

Diese Verbreiterung der Inselmitte lässt sich nicht lediglich auf marine Sedimente und Ablagerungen von Schmelzwasser zurückführen, sondern ist in erster Linie durch eine Bodenerhebung veranlasst worden.

Die erwähnte Lavaterrasse liegt überall 2—3 Meter, stellenweise 10 Meter über dem Meeresspiegel und weist vielzählige, mit dem Bruchrande des Höhenzuges parallel laufende Spalten auf.

Loser Sand füllt zum Theile die tieferen Trichter und Klaffungen aus und stellt eine bogenförmige Verbindung zwischen der nunmehrigen Halbinsel „Eierinsel" und dem Cap Traill her, welche zugleich den Innenrand der Südlagune bildet. Der Lagunendamm wurde allmählich an einer Stelle aufgeworfen, an welcher die holländischen Karten Ankerplätze für Schiffe verzeichnen.

Allwinterlich werden an dieser Stelle durch die häufigen Südostwinde, durch die Rollbrandung und Eispressungen sandführende Grundeisschollen aufgethürmt; diese setzen dem Flugsande, den die Nordwinde ins Meer wehen würden, eine Barrière entgegen; tritt nun Thauwetter ein, so schmilzt zwar allmählich das auf dem Damme aufgestappelte Eis, aber der Sand wird von dem rostwerkartig angeschwemmten Treibholze zurückgehalten, das auf diese Weise im Laufe der Jahre zum Aufbaue und zur Festigung des Dammes beigetragen hat.

Im Jahre 1817 sah Scoresby die Eierinsel noch vom Lande abgetrennt; er benannte die ihr gegenüberliegende Spitze „Cap Brodrick" und zeichnete zwei unterseeische Bodenwellen in die Karte, welche sich landwärts ziehen und als die Anfänge der späterhin immer rascher fortschreitenden Isthmus- und Lagunenbildung zu betrachten sind.

Indem ich diese Veränderungen erwähne, verweise ich bezüglich der Gliederung und Höhenverhältnisse sowie der Lage und gegenseitigen Anordnung der zahlreichen Krater und Auswurfkegel auf die Karte; auch die

vielen photographischen Aufnahmen liefern einen werthvollen Beitrag für das Studium der Details. Zwei Photographien zeigen die Kesselöffnung des Beerenbergkraters.

Die westliche Wand des Kraters präsentirt sich, von einer gewissen Stelle aus betrachtet, thatsächlich als hornförmige Spitze, wie Lord Dufferin den Beerenberg skizzirte, dessen übriger Kraterrand, durch Nebel verhüllt, unsichtbar geblieben.

Ein ähnliches Bild bot sich uns dar, als wir am 6. August 1883 mit Seiner Majestät Dampfer „Pola" die Insel verliessen.

Naturwissenschaftliche Sammlungen.

Bezüglich der naturwissenschaftlichen Sammlungen habe ich zu berichten, dass von den wenigen auf der Insel vorkommenden Gestein- und Lavaarten Handstücke gesammelt wurden.

Im Allgemeinen ist die Vegetation auf Jan Mayen eine ungemein dürftige, daher war die botanische Ausbeute eine sehr geringe.

Nur an den vor dem Windanpralle, der Seegischt und dem treibenden Sande mehr geschützten Inselstellen, zumal in die gegen Süden geöffneten Schluchten und Hänge, insofern diese nicht die Rinnsale für Schmelzwässer bilden, drängt sich üppiger Pflanzenwuchs zusammen.

Die Kargheit der Humusschichte, der geringe Verbreitungsbezirk der Pflanzen, das auf wenige Arten beschränkte Thierleben sind ein Beleg dafür, dass sich die klimatischen Verhältnisse alljährlich in gleich ungünstiger Weise gestalten.

Der Mannigfaltigkeit der Arten steht auch die grosse Entfernung der Insel vom Festlande feindselig entgegen; ungünstig ist auch die einförmige Gliederung der Insel und der absolute Mangel an geschützten Buchten oder Fjorden, so dass selbst die Zugvögel nur kurz in der Nähe verweilen.

In der angelegten Sammlung ist die ganze Landfauna Jan Mayens vertreten; von den hier nistenden Vögeln wurden nach Thunlichkeit auch Eier, Nestkleider, Bälge junger Thiere, Sommer- und Wintertrachten gesammelt.

Die Seefauna dürfte bis zu Tiefen von 250—300 Meter vollständig sein, insoweit sie sich mit dem Schleppnetze und dem pelagischen Netze beschaffen lässt.

An lebenden Exemplaren zählte die Sammlung fünf Polarfüchse, darunter ein junges Thier, das einzig weissgefärbte aus einem Wurfe von fünf Jungen, ferner drei junge Bürgermeistermöven.

Helligkeitsgrad der Polarlichter und der Polarnächte; Dämmerungserscheinungen; Mitternachtssonne.

Die Lichtstärke der Polarlichterscheinungen wurde nach den Abstufungen 0 bis 4, wie sie von Weyprecht in Vorschlag gebracht wurden, abgeschätzt und im Polarlichtjournale vorgemerkt.

Auf der dritten Conferenz zu St. Petersburg (1881) hatte ich vor Abgang der Expeditionen den Antrag gestellt, als Masstab für die Schätzung der Lichtstärke Leseproben mit den Jäger'schen Schriftscalen vorzunehmen.

Infolge dessen wurde in das Beobachtungsprogramm die nachfolgende Bestimmung aufgenommen.

„Wenn die allgemeine Erleuchtung durch das Polarlicht genügt, um gedruckte Buchstaben zu lesen, so ist ihre Stärke auf diesem Wege zu schätzen, nach der bei Augenprüfungen üblichen Methode (z. B. nach der Scala von Jäger in Wien.)"

Auf meine Veranlassung hat Herr Professor Jäger in Wien gütigst folgende kurze Anleitung für die Schätzung der Stärke der allgemeinen Erleuchtung durch das Nordlicht nach seiner Schriftscala entworfen:

„Sollte die Bestimmung der Lichtstärke des Nordlichtes mit Hilfe meiner Lichtscalen vorgenommen werden, so wären meines Erachtens insbesondere folgende Momente zu berücksichtigen.

1. Sollten alle jene, welche die betreffenden Leseproben vornehmen, womöglich normal gebaute (emmentropische), sowie scharfsichtige Augen besitzen.

Stark kurzsichtige (myopische) Augen und stark übersichtige (hypermetropische) eignen sich nicht gut für diese Aufgabe.

Mässig Kurzsichtige oder Uebersichtige, welche an das Tragen von Brillen gewohnt sind, hätten mit dieser die Leseproben vorzunehmen.

2. Von den Schriftscalen in den verschiedenen Sprachen wären jene als gemeinsamer Massstab zu wählen, welche von Allen, welche die Leseproben vorzunehmen haben, mit möglichst gleicher Sicherheit und gleichem Verständnis gelesen werden kann.

Unter übrigens gleichen Verhältnissen wäre die Schriftscala in englischer oder französischer, wegen der grösseren Gleichförmigkeit der lateinischen Lettern, der Schriftscala in deutscher Sprache vorzuziehen.

3. Die Leseproben zur Bestimmung der Lichtstärke sollten von jedem einzelnen Beobachter stets in dem für seine Augen gegebenen grössten, der Schrift Nr. 1 entsprechenden Abstande der Schriftscala gelesen werden.

Um diesen grössten Abstand festzustellen, muss jeder einzelne Beobachter bei vollem Tageslichte die möglichst grösste Entfernung der Schriftscalen von seinen Augen aufsuchen und bemessen, in welcher er noch mit vollster Sicherheit und ohne allzu rasche Ermüdung die Schrift Nr. 1 zu lesen vermag.

Ergibt sich hiebei z. B., dass dieser grösste Abstand bei *A* 45 Centimeter, bei *B* 50 Centimeter, bei *C* 55 Centimeter etc. beträgt, so sind die Leseproben zur Bestimmung der Lichtstärke des Nordlichtes bei *A* stets 45 Centimeter, bei *B* in 50 Centimeter, bei *C* in 55 Centimeter Abstand etc. vorzunehmen.

4. Bei den einzelnen Leseproben wäre stets die kleinste Schrift zu bezeichnen, welche man noch mit Sicherheit zu lesen vermochte, wenn auch hiebei einzelne Buchstaben nicht mit voller Bestimmtheit erkannt wurden.

5. Aus den Ergebnissen der Leseproben sämmtlicher Beobachter wäre sodann mit Hilfe des Normallichtes (Normalkerze) die absolute Lichtstärke des Nordlichtes, sowie eine beliebige graduelle Unterscheidung hiebei festzustellen."

Bei der praktischen Durchführung ergaben sich jedoch folgende Hindernisse, die mich in Anbetracht des Umstandes, dass mit den übrigen Stationen keine exacte Vereinbarung betreffs des Vorganges getroffen worden, bestimmten, von den Leseproben bei Polarlichterscheinungen ganz abzustehen, und zwar:

1. Erfolgten die Erscheinungen auf Jan Mayen, was die Übergänge an Helligkeit betrifft, zumeist in rapiden Wechsel, so dass ein Adaptiren des Auges unthunlich war.

2. Erforderten die Notirungen der Gestalt, Farbe, Bewegung und des Helligkeitsgrades die Benützung eines Lampenlichtes und stellten derartige Anforderungen an die Thätigkeit des Beobachters, dass sich ein Adaptiren des Auges für die Scalenlesung nicht ausführen liess, ohne andere gleichzeitige wichtigere Beobachtungen zu beeinträchtigen, beziehungsweise zu vernachlässigen.

Wohl hätte das niedere Personale, von welchem tag- und nachtsüber ein Matrose der Reihe nach im Freien Wache hielt, mit dem Scalenlesen beauftragt werden können.

Aber nicht Allen konnte jene Geübtheit im Lesen und jene Objectivität zugesprochen werden, auf welche derartige Beobachtungsreihen basirt werden müssen, sollen sie überhaupt für die Wissenschaft von Werth sein.

Beeinflussendes Mondlicht, Wolkenbedeckung, individuell wechselnde Disposition, etc. sind weitere Schwierigkeiten, die sich der Gewinnung exacter Daten entgegenstellen.

Um jedoch Helligkeitsbestimmungen anzubahnen und Anhaltspunkte bezugs des Scalenlesens zu gewinnen, habe ich mich der Mühe unterzogen, den Zeitraum hindurch, während welchem auf Jan Mayen keine Sonnenaufgänge stattfanden, zu jeder Mittagsstunde Leseproben mit zwei verschiedenen Buchstabengrössen vorzunehmen.

Zu diesem Behufe begab ich mich ungefähr 10 Minuten vor Mittag ins Freie, um meine Augen an die Tageshelle zu adaptiren und nahm sodann die Leseproben in der Weise vor, dass ich den Abstand des fran-

zösischen Text es Nr. 4 und Nr. 11 von meinen Augen auf die möglichst grösste Entfernung abmessen liess, die mir das Lesen der Buchstaben noch ermöglichte.

Das Buch wurde in Augenhöhe von einem Matrosen an einer senkrecht stehenden gegen Süden gerichteten Hausfläche festgehalten, ich näherte mich allmälig auf Leseweite, sodann der Abstand meiner Augen von der Buchfläche mittelst eines Stahlmessbandes, das in Centimeter getheilt war, ermittelt.

Vergleichende Leseproben mit den übrigen Expeditionsmitgliedern hatten ergeben, dass ich die grösste Sehschärfe besitze.

Der Augenarzt Dr. Brettauner, Präsident des Doctorencollegiums in Triest hat im Jahre 1879 und 1886 wiederholt genaue Untersuchungen meiner Sehschärfe vorgenommen und dieselbe ohne merklichen Unterschied mit nahezu $^6/_4$ bestimmt.

Die Buchstabentypen Dr. Snellen's sind derartig construirt, dass die Buchstabenhöhen der Nummern 1, 2, 3, 4, 5 etc. stets einen Gesichtswinkel von fünf Bogenminuten bilden, wenn man sie aus der Entfernung von 1, 2, 3, 4, 5 Meter betrachtet.

Mit meinen Augen lese ich die Buchstaben Nr. 4, welche von den sozusagen normalen Augen in der Regel auf 4 Meter unterschieden und erkannt werden, noch auf nahezu 6 Meter Distanz.

Mittags bei voller Tageshelle im Freien, bei mässig verschleierter Sonne las ich im Februar 1886 in Triest die Jäger'sche Scala Nr. 4 auf 90 Centimeter, die Scala Nr. 11 auf 209 Centimeter.

Im dunklen Zimmer bei Beleuchtung einer Normalkerze, die einen Meter von der Scala abstand und in meiner Augenhöhe etwas seitlich aufgestellt war, so dass sie die Scala voll beleuchtete, musste ich meine Augen auf 41 Centimeter, beziehungsweise 89 Centimeter nähern und dieselben Schrifttypen zu lesen, die bei der in Jan Mayen ausgeführten Beobachtungsreihe zur Verwendung kam.

Die täglichen Mittagslesungen während der Zeit, an welchem kein Sonnenaufgang stattfand, sind nun die folgenden:

17. November	1882,	Nr. 4	84^{cm}	Nr. 11	175^{cm}	klares Wetter,	Sonnenerhellung der oberen Inseltheile.
18.	„	„	80	„	160	Bewölkung	6 klar.
19.	„	„	74	„	143	„	10 Höhennebel, trübe.
20.	„	„	78	„	158	„	10 sehr klar.
21.	„	„	78	„	154	„	10 klar.
22.	„	„	64	„	163	„	5 leichtes Schneetreiben.
23.	„	„	75	„	171	„	10 sehr klar.
24.	„	„	81	„	161	„	8 (bei Vollmond 12^h pm. 20 u. 55).
25.	„	„	79	„	163	„	0 wolkenlos klar.
26.	„	„	71	„	145	„	9 Zenith wolkenlos.
27.	„	„	78	„	153	„	10 Morgenröthe, Schneeluft.
28.	„	„	65	„	135	„	10 etwas Schneefall.
29.	„	„	60	„	137	„	10 bewölkt.
30.	„	„	65	„	135	„	6 Morgenröthe klar.
1. December	„	„	67	„	133	„	10 bewölkt.
2.	„	„	—	„	—	„	10 Schneetreiben, Lesung unausführbar.
3.	„	„	56	„	129	„	10 bewölkt.
4.	„	„	50	„	113	„	10 Schneefall, Schneewolken.
5.	„	„	72	„	133	„	8 hohe Wolken, Morgenröthe.
6.	„	„	70	„	140	„	5 „ „ „
7.	„	„	70	„	138	„	10 „ „ „
8.	„	„	63	„	136	„	6 in West klar, sonst Stratus.
9.	„	„	65	„	134	„	10 klar.

10.	December	1882,	Nr. 4,	69cm	Nr. 11	138cm	Bewölkung	6 sehr klares Wetter.
11.	„	„	„	54	„	130	„	10 trübe.
12.	„	„	„	72	„	147	„	0 ganz klar, ohne Wolken.
13.	„	„	„	43	„	104	„	10 Schneetreiben.
14.	„	„	„	60	„	147	„	0 klar, wolkenfrei.
15.	„	„	„	47	„	117	„	10 leichter Schneefall.
16.	„	„	„	53	„	123	„	8 „ „
17.	„	„	„	45	„	115	„	10 „ „
18.	„	„	„	39	„	98	„	10 Schneefall.
19.	„	„	„	45	„	112	„	10 Schneewolken.
20.	„	„	„	46	„	116	„	10 „
21.	„	„	„	34	„	87	„	10 Schneefall.
22.	„	„	„	—	„	—	„	10 Schneetreiben, Lesung unausführbar.
23.	„	„	„	—	„	—	„	10 „ „ „
24.	„	„	„	44	„	105	„	10 etwas Schneetreiben.
25.	„	„	„	55	„	122	„	0 klares Wetter.
26.	„	„	„	55	„	124	„	0 sehr klares Wetter.
27.	„	„	„	56	„	125	„	8 „ „ „
28.	„	„	„	47	„	96	„	7 mistig.
29.	„	„	„	47	„	92	„	10 Schneefall, leichter Nebel.
30.	„	„	„	53	„	119	„	0 klares Wetter.
31.	„	„	„	50	„	93	„	10 windig, bewölkt.
1.	Jänner	1883,	„	43	„	97	„	10 dicht bewölkt, besonders im Süden.
2.	„	„	„	57	„	113	„	4 klar.
3.	„	„	„	58	„	125	„	0 sehr klar.
4.	„	„	„	54	„	113	„	10 klar, doch bewölkt.
5.	„	„	„	50	„	105	„	10 mit Schneewolken bedeckt.
6.	„	„	„	59	„	127	„	10 ziemlich klar.
7.	„	„	„	53	„	118	„	9 Regenwetter.
8.	„	„	„	61	„	124	„	3 leichte Wolken.
9.	„	„	„	49	„	110	„	10 Stratuswolken.
10.	magnetische	Beobachtungen	gemacht.				„	10 „
11.	Jänner	1883,	Nr. 4	51	Nr. 11	111	„	10 „
12.	„	„	„	51	„	111	„	10 Schneewolken, etwas Schneetreiben.
13.	„	„	„	51	„	113	„	10 Höhennebel.
14.	„	„	„	53	„	115	„	10 etwas Schneefall.
15.	„	„	„	—	„	—	„	10 Regenwetter, Lesung unausführbar.
16.	„	„	„	54	„	113	„	10 Schneewolken.
17.	„	„	„	46	„	109	„	10 „
18.	„	„	„	61	„	132	„	10 klares Wetter.
19.	„	„	„	—	„	—	„	10 starkes Schneetreiben.
20.	„	„	„	74	„	140	„	10 klar.
21.	„	„	„	—	„	—	„	10 starkes Schneetreiben.
22.	„	„	„	57	„	120	„	10 Stratuswolken.
23.	„	„	„	49	„	117	„	10 Schneefall.
24.	„	„	„	54	„	120	„	10 etwas Regen.
25.	„	„	„	71	„	164	„	4 sehr klar.

Die angeführten Daten sind die unveränderten Aufschreibungen, wie sie von Tag zu Tag notirt wurden.

Wie die aus den an klaren Tagen gemachten Lesungen construirten Curven zeigten, sind die Unregelmässigkeiten der übrigen Tage lediglich aus Bewölkungs- und Niederschlagseinflüssen veranlasst.

Über mein Ersuchen hat Herr Professor Dr. Sigmund Exner, Assistent an der Lehrkanzel für Physiologie in Wien die Güte gehabt, auf Basis angestellter vergleichender Bestimmungen, die Helligkeitsgrade auf das Mass von Normalkerzen umzurechnen; nachfolgend die erläuternden Bemerkungen und im Anhange die construirte Tafel III. Dr. Exner theilte mir mit:

„Entsprechend Ihrer Aufforderung, die von Ihnen im Laufe der Polarnacht zu jeder Mittagsstunde ausgeführten Leseproben zur Feststellung der Lichintensitäten in dieser Zeitperiode und der Änderungen derselben im Laufe der Wochen zu verwerthen, habe ich die Ehre, Ihnen Folgendes mitzutheilen.

Die täglichen Notizen über die Distanz, in welcher Nr. 4 der Jäger'schen Schriftproben einerseits, Nr. 11 anderseits eben noch gelesen werden konnten, ferner die mir von Ihnen mündlich gegebene Auskunft über die Ausdehnung jenes Antheils des Himmelsgewölbes, der als beleuchtende Fläche zu betrachten ist, enthalten alle Daten, die voraussichtlich nothwendig sind, um die gewünschte Bestimmung der Helligkeit auszuführen.

Der Plan dieser Ausführung ist einfach und naheliegend: es wurde experimentell eine Curve ermittelt, welche die Zunahme der Helligkeit ausdrückt, die benöthigt wird, um bei zunehmender Entfernung der Schriftprobe eben noch lesen zu können. Und zwar wurden dieselben Schriftproben benützt wie auf Jan Mayen, und Sie hatten die Güte, die Leseproben selbst auszuführen, so dass die Verhältnisse denen auf der Insel so ähnlich als möglich hergestellt waren. Als Beleuchtungsquelle diente im sonst vollkommen verdunkelten, durchaus schwarz gemalten Zimmer eine englische Normalkerze, so dass die jeweilige Beleuchtung des Buches im Helligkeitsmasse einer Meterkerze (d. i. die Beleuchtung, welche eine Normalkerze in einem Meter Entfernung erzeugt) ausgedrückt werden kann. In dieser Weise wurden an zwei verschiedenen Tagen (zu viele Proben an einem Tag zu machen, ist zu anstrengend) die Ablesungen an je einer der benützten zwei Schriftproben ausgeführt und hieraus die genannten Hilfscurven construirt.

Auf Grund derselben wurde zunächst für die Schriftprobe Nr. 11 die auf Tafel III wiedergegebene definitive Curve dadurch erhalten, dass für jede im Protokolle angegebene Entfernung des Auges von der Schrift, aus der Hilfscurve die dazugehörige Helligkeit eingesetzt wurde. Auf der Abscissenaxe sind die einzelnen Tage des in Betracht kommenden Zeitabschnittes angegeben und die Ordinaten der Curve bedeuten die Helligkeit der im Freien befindlichen, vom Himmelsgewölbe beleuchteten Schriftprobe, ausgedrückt in Meterkerzen. Es ist das die ausgezogene, an ihren Enden mit Nr. 11 bezeichnete Curve.

Die bedeutenden Schwankungen der Curve von Tag zu Tag finden ihre Erklärung in dem protokollarisch verzeichneten Wechsel der Bevölkerung sowohl, wie des auf der Insel liegenden Nebels. Beide müssen selbstverständlich von sehr bedeutendem Einfluss auf die Helligkeit sein. Im Grossen und Ganzen ist jedoch eine stetige Abnahme bis zur zweiten Häfte des Decembers, und eine darauffolgende stetige Zunahme der Helligkeit in dem ganzen Verlaufe der Curve nicht zu verkennen.

Auffallend war es mir, dass eine zweite Curve, die ich genau in derselben Weise auf Grund der Ablesungen von Nr. 4 der Schriftproben construirte, zwar in ihrem Verlaufe mit der ersten bedeutende Ähnlichkeit zeigte, aber was die absoluten Maasse der Helligkeit anbelangt, grossentheils nicht unbeträchtlich von derselben abweicht. Sie ist auf der genannten Tafel punktirt, und an ihren Enden mit Nr. 4 bezeichnet.

Da die letztgenannte Schriftprobe eine so kleine ist, dass sie viele Menschen mit freiem Auge überhaupt nicht lesen können, so halte ich die auf Nr. 11 basirten Ermittlungen für verlässlicher.

Nichtsdestoweniger muss man sich fragen, woher diese auffallende Differenz wohl kommen mag. Ein Blick auf die beiden Curven zeigt, dass die Abweichungen am stärksten dann sind, wenn der Tag ein besonders heller war. In diesen Fällen werden die Schriftproben auf sehr grosse Distanz gelesen; und da mag wohl folgender Umstand in Betracht kommen.

Die Grenze in der Kleinheit von Gegenständen, die unser Auge der Form nach unterscheiden kann, ist in erster Linie gegeben durch die Grösse der einzelnen Netzhautelemente, die in mosaikartiger Zusammensetzung die lichtempfindliche Schichte des Augenhintergrundes bilden. Ist z. B. das Netzhautbild eines Buchstaben im Vergleiche zu diesen Mosaikelementen hinlänglich klein, dann kann der Buchstabe nicht mehr erkannt werden. Und zwar wird er nicht mehr erkannt, es mag die Helligkeit der Beleuchtung welche immer sein.

Abgesehen von dieser durch den anatomischen Bau gegebenen Grenze der Wahrnehmung, gibt es noch eine zweite, die in einer physiologischen Eigenschaft der Netzhaut beruht. Sie besteht darin, dass wenn auch das Netzhautbild des Buchstaben diejenige Grösse hat, welche zur Wahrnehmung ausreicht, letztere deshalb unmöglich wird, weil das Netzhautbild zu geringe Helligkeit hat. Die Schärfe, mit welcher wir die Erregungen zweier Netzhautelemente unterscheiden, ist eben abhängig von der Helligkeit. Auf der letzteren physiologischen Eigenschaft der Netzhaut beruht nun allein die eingeschlagene Methode der Helligkeitsbestimmung durch Schriftproben.

Es scheint mir nun sehr wahrscheinlich, dass die Differenz zwischen den beiden Curven darauf beruht, dass man sich bei Benützung der kleinen Schriftprobe (Nr. 4) und grösseren Helligkeiten an der Grenze bewegte, jenseits welcher der anatomische Bau der Netzhaut eine Erkennung der Schriftproben unmöglich macht.

In der That war, wie sich aus den Angaben des Protokolles und der Grösse der benützten Buchstaben berechnen lässt, am hellsten Tage das Netzhautbild z. B. eines n nur von 0·013 *mm* Breite.[1]

Auf den ersten Blick sollte man meinen, dass der angeführte Umstand hier deshalb nicht von Belang st, weil sich die gleichen Umstände betreffs der Grösse der Netzhautbilder auch bei der Construction der Hilfscurven geltend machen mussten. Es ist aber noch zu bedenken, dass sich das Auge auf Jan Mayen unter abnormen Verhältnissen befand. Wir wissen, dass unter gewöhnlichen Verhältnissen das menschliche Auge eine weisse Fläche von gegebener Intensität am Abend ungefähr in der halben Helligkeit sieht, wie am Morgen.[2] Es rührt dies von der im Laufe des Tages eingetretenen Ermüdung her. Es kann kaum einem Zweifel unterworfen sein, dass dieses Verhalten der Netzhaut mit in Betracht kommt, wenn wir die während der Monate dauernden Polarnacht erhaltenen Resultate auf Grund von den hier gewonnenen Hilfscurven umrechnen, und es ist kein Grund für die Annahme, dass der hiedurch eingeführte unvermeidliche Fehler sich in gleichem Maasse bei den Resultaten der grossen und der kleinen Schriftproben geltend macht. Haben wir doch gesehen, dass bei beiden wesentlich verschiedene Factoren in Betracht kommen dürften.[3]

Dies sind die Gründe, aus welchen ich die auf Nr. 11 bezügliche Curve für die massgebendere halte.

Sucht man dieselbe von den täglichen Helligkeitsschwankungen, welche durch Wolken und Nebel verursacht sind, zu befreien, so erhält man die mit *D C* bezeichnete Curve, welche den Verlauf der durchschnittlichen Helligkeit während der Polarnacht, bezogen auf die Mittagszeiten und ausgedrückt in englischen Meterkerzen, mit jener Genauigkeit ausdrückt, welche mir nach den vorliegenden Daten erreichbar scheint.

Als Quelle dieser Helligkeit diente dabei die südliche Hälfte des Himmelsgewölbes, mit Ausnahme eines 7—8° breiten, zunächst am Horizont gelegenen Streifen."

---

[1] Die Grenze, bei welcher zwei helle Striche noch von einander unterschieden werden, liegt bei einer Entfernung ihrer Netzhautbilder (von Mitte zur Mitte derselben gerechnet) von 0·005 *mm* (Vergl. Helmholtz, Physiologische Optik, pag. 216).

[2] Vergl. C. F. Müller, Versuche über den Verlauf der Netzhautermüdung. Inaugdst. Zürich 1866.

[3] Man hätte erwarten sollen, dass die grössere Schriftprobe bei den täglichen Bestimmungen immer soweit vom Auge entfernt werde, dass die Netzhautbilder die gleiche Grösse haben wie die der eben leserlichen kleinen Schriftprobe. Auffallenderweise ist das nicht der Fall. Die Höhe der Buchstaben beider Proben verhalten sich wie 0·9:2·1. Ein Blick in die Ableseprotokolle zeigt, dass die Netzhautbilder der Probe Nr. 11 nennenswerth grösser zu sein pflegten, als die von Nr. 4, wenn die Grenze der Leserlichkeit erreicht sein sollte. Dadurch ward die getrennte Behandlung beider Ablesungen nöthig und rechtfertigen sich die obigen Betrachtungen über der Einfluss der kleineren Netzhautbilder auf den Verlauf der eruirten Curve.

Was die anderweitigen Dämmerungserscheinungen anbetrifft, zu deren Beobachtung Herr Professor v. Bezold eine Anleitung publicirte, so konnten in Folge der ungünstigen Witterungsverhältnisse, wegen des Mangels an klaren Tagen und der häufigen Nebelbildungen keine nennenswerthen Wahrnehmungen gemacht werden.

Mit Bezug auf die eigenthümlichen Lichterscheinungen und Farbeneffecte der Mitternachtssonne, von denen Touristen zumeist in den überschwenglichsten Ausdrücken zu berichten wissen, muss ich bekennen, weder derartiges, Sonnenringe ausgenommen, wahrgenommen, noch auf besondere Erscheinungen aufmerksam gemacht worden zu sein, wiewohl wir im Jahre 1882 Gelegenheit hatten, einige Zeit hindurch die Mitternachtssonne in Tromsoe zu beobachten und auch in Jan Mayen 1883 an mehreren Tagen, mit und ohne Eisbedeckung der See, die Sonne an dem der Nachtzeit entsprechenden Bogen sichtbar blieb.

Da die Höhendifferenz zwischen Mittag und Mitternacht ohnedies keine bedeutende ist und die Sonne den Nachtbogen mit nur allmäligen Höhenänderungen durchwandelt, so entfallen in Folge der geringen und nur langsam sich vollziehenden Temperaturschwankungen, Bestrahlungseinflüsse, Verdunstungsverhältnisse, etc., geradezu die Vorbedingungen zu solchen Farbenspielen und Contrasten, Einförmigkeit und stabilere Verhältnisse herrschen vor im Vergleiche zu jenen Orten, wo die Sonne, wie in den Tropen, bei rasch ändernder Höhe gegen den Horizont absteigt oder sich über denselben erhebt.

V. Erfahrungen und Bemerkungen betreffs der wichtigeren Ausrüstungs-Materialien, Miscellen.

Wohn- und Beobachtungshäuser.

Die auf Jan Mayen errichteten Wohn- und Beobachtungshäuser boten so wesentliche Vorzüge, dass ich sie als Muster einer Polarbehausung bezeichnen darf.

Die Construction hat das Princip der Tolet'schen Barake zum Ausgangspunkte; die Pläne wurden von den österreichischen Ingenieuren Völkner und Gruber, den Constructeuren der bosnischen Baraken, bereitwilligst ausgearbeitet.

Es musste da den complicirtesten Bedingungen entsprochen werden, als: geringes Gewicht; leichte Verpackung der einzelnen Bestandtheile; rasche Zusammensetzbarkeit derselben; congruente Abmessungen der Bestandtheile des Wohnhauses mit jenen der magnetischen Observatorien, um etwaige sich ergebende Materialverluste ausgleichen, nöthigenfalls das eine auf Kosten des anderen verlängern zu können; Vermeidung jeder Dachstuhlconstruction; möglichst grosse Widerstandsfähigkeit gegen Windanprall und etwaige Schneeüberlagerungen.

Die magnetischen Instrumente waren in zwei getrennten Observatorien abseits des Wohnhauses unterzubringen, um sie der Beeinflussung durch die in den Wohn- und Arbeitslocalen untergebrachten Eisengegenstände zu entziehen.

Ein Verbindungsgang musste hergestellt werden, um das Schneeschaufeln zu ersparen und die Einschleppung von Feuchtigkeit in die Observationsräume hintanzuhalten.

Dieser Verbindungsgang von 20 Meter Länge mündete seiner Richtung nach auf eine im Hausinnern aufgestellte Mire für absolute Declinationsbestimmungen. Bei Nacht und Nebel musste nämlich die künstlich beleuchtete Spalte der magnetischen Mire als Ausgangspunkt für die Ermittlung der Winkelstellung der Magnetnadel dienen, so oft absolute Bestimmungen vorgenommen wurden.

Die Häuser bekamen in Folge der Bedingung eine eigentliche Dachconstruction zu vermeiden, eine Spitzbogenform, so dass sie umgestürzten Schiffen glichen, die am Vorder- und Hintertheil gerade abgeschnitten waren.

Das Skelet bestand aus Rippen, welche aus drei Lagen einzölliger Bretterstücke zusammengenagelt waren und 10 Centimeter Mallbreite hatten, innen und aussen wurde über das Gerippe eine Bretterverschalung genagelt.

Der Zwischenraum zwischen diesen Aussen- und Innenplanken wurde mit Fichtenfaser (lange Hobelspäne, welche während der Hinreise als Verpackungsmaterial dienten) ausgefüllt.

Die Aussenfläche der Häuser wurde mit einer Lage dichter Dachpappe bekleidet, die Innenwände der Wohnräume mit Korktapete (Linoleum) tapezirt.

Den Unterbau der Hauswände bildete ein Holzrahmen, in dessen Einschnitte von Meter zu Meter die spitzbogenförmigen Rippen aufgesetzt wurden. Der Fussboden wurde in den Wohnräumen aus zwei Lagen Bohlen gebildet, zwischen welche eine stärkere Gattung Dachpappe (Isolirungsplatten) durch Asphaltkitt wasserdicht zusammengefügt gelegt wurde.

Die Höhe des Dachfirstes beträgt 4·7 Meter über dem Unterlagsrahmen, die Zimmerhöhe 2·3 Meter; darüber befindet sich der Bodenraum zur Aufbewahrung von Materialien.

Die Bettstellen waren zur besseren Raumausnützung und Erleichterung der Säuberung unterhalb der Zimmerdecke aufgehängt, die Öfen in der Mitte der Wohnräume aufgestellt.

Die näheren Details sind aus dem Plane ersichtlich.

Alle Baulichkeiten wurden probeweise im k. k. See-Arsenale aufgestellt; sodann jede Wand mit einer verschiedenen Farbe aussen und innen bemalt, und die einzelnen Bretter ihrer Reihenfolge nach nummerirt, so dass beim Landen auf Jan Mayen, nachdem der Grundriss der Gebäude ausgesteckt war, jedes Paquet Bretter selbst von den letzten meiner Matrosen an den richtigen Abladeort dirigirt werden konnte.

Beim Festnageln der Bestandtheile der magnetischen Häuser wurden auf Jan Mayen nur Messingstifte und Messingschrauben verwendet, um jede Induction durch den Erdmagnetismus und veränderliche Beeinflussung der Nadeln auszuschliessen; auch die Chamotte- und Steinpfeiler für die Instrumente, sowie die Ziegel für deren Einmauerung wurden auf Eisenfreiheit geprüft.

Bekleidungsartikel und Schlafsäcke.

Bei Anschaffung der Bekleidung wurden die Erfahrungen Julius Payer's, der Weyprecht'schen Expedition mit „Tegetthoff" und jene anderer Polarexpeditionen verwertet.

Für die Pelzkleider eignet sich nach den Erfahrungen Klutschak's am besten ein doppelter Anzug von Rennthierfell, womit man selbst den arktischen Winter in Schneehütten bestehen kann.

Der innere Anzug ist in diesem Falle aus den Fellen junger Thiere verfertigt, die man mit der Haarseite am blossen Körper trägt.

Als Oberkleider eignen sich am besten die Winterfelle der Rennthiere, welche selbst bei grosser Kälte geschmeidig bleiben.

Während der österreichischen Expedition kamen nur Oberkleider aus Rennthierfell in Verwendung, die Felle wurden auf dem Pelzmarkte in Bossekop directe von den Lappen eingehandelt, desgleichen die Rennthiersehnen und sodann nach Angabe Klutschak's zugeschnitten und genäht.

Für 15 Pelzanzüge, bestehend aus je einem kurzen Oberkleide mit Kapuze, Beinkleidern bis zur halben Höhe des Unterschenkels, 1 Paar Schuhe und 1 Paar Fäustlinge, alles nach Eskimoschnitt; ferners 3 Schlafsäcken wurden 70 ganze Stück Felle benöthigt. In Bergen wurden noch weitere 2 Stück Pelzsäcke angefertigt, so dass die 14 Mitglieder über 5 Schlafsäcke, und zwar 3 Stück für je 4 Personen, 1 Stück für 2 Personen und 1 Sack für eine einzelne Person verfügten.

Die Ränder der Schlafsäcke gleich wie jene der Pelzkleider waren mit dünnen herabhängenden Pelzfransen benäht, um ein besseres Anschliessen, beziehungsweise den Luftabschluss zu ermöglichen.

Die Pelzkleider kamen auf Jan Mayen nur während der kältesten Nachtwachen in Verwendung.

Die Schlafsäcke wurden dagegen bei allen Excursionen und während des anfänglichen Campirens vielfach benützt.

Alle Mitglieder der Expedition waren in Bezug auf die Kleidung gleichförmig ausgerüstet. Für die Aufbewahrung dieser Effecten dienten mit getheerter Leinwand überzogene Kisten; bei Aufnahmsexcursionen für die Reservekleider ein gemeinsamer getheerter Leinwandsack.

Für jedes Mitglied waren für die zweijährige Campagne vorhanden:

1 Pelzanzug, 1 Lodenanzug sammt Kappe und Nackenschutz nach Art der Walrossjägertracht geschnitten, 1 Lodenanzug mit Kappe aus getheerter Leinwand und Seehundsfellbesatz nach Art der Whalermatrosen; 1 Matrosen-Wollhemd, 2 Jerseyhemden, 6 starke Unterleibchen, 6 Flanellhemden mit anschliessenden Stehkragen an der Seite zuzuknöpfen, 3 starke Flanellbeinkleider, 3 solche aus Schafwolle dicht genetzt, 3 Paar Flanellfusslappen, 12 Paar Strümpfe in drei verschiedenen Grössen, so dass je drei übereinanderpassten, 2 Paar Regenstiefel, 1 Paar Schuhe, 2 Paar Filzstiefel; die Sohlen der letzteren waren aus etwa 20 Lagen Tuch mit Messingdraht genäht. Ferners je eine Gesichtsmaske aus Schafwolle gestrickt, eine Schneebrille, 6 Paar Wollhandschuhe, 1 Paar Tuchfäustlinge, 1 Shawl, 1 Paar Jägerstutzstrümpfe, 1 Flanellbauchbinde, 2 Pulswärmer, 1 Paar Segelleinwandgamaschen, 1 Paar Steigeisen, 1 Nähzeug, 1 Seehundsmesser, 1 Signalpfeifchen.

An Weisswäsche wurden nur Handtücher und Sacktücher mitgenommen; an Bettzeug je eine Matraze in der Grösse der Holzfederbettunterlage, 1 Kopfpolster und 2 Wolldecken per Kopf.

Abgesehen von dem eigenen Reiseanzuge durfte jedes Mitglied der Expedition noch so viel an Habseligkeiten mitnehmen, als es der freie Raum in der mit der ersten Ausrüstung gefüllten Kiste (die Pelzkleider und der zweite Lodenanzug abgerechnet) gestattete.

Die Kleider waren sämmtlich an den Leib gepasst; an den Lodenröcken vertical geschlitzte Brustseitentaschen und Brustlatze zum Anknöpfen angebracht. Die Knöpfe aus amerikanischer Steinnuss in aufgebogener Form, um das Überknöpfen zu erleichtern. Zu Futterstoffen und zu den Taschen wurde ausschliesslich Schafwollstoff verwendet; jedes Kleidungsstück trug die Rangsnummer des Eigenthümers.

Die mitgenommene Ausrüstung an Bekleidungsartikeln hätte auf zwei Jahre ausgereicht, da späterhin viele der schweren Arbeiten und Excursionen entfallen konnten. Im Laufe des ersten Jahres schon wurde ein Kalbfell für Oberlederreparaturen und ein Ochsenfell zu Sohlenausbesserungen aufgebraucht.

Die Verwendbarkeit selbst weiter Juchtenstiefel, die man durch dreifache Socken an den Fuss passt, findet bei 10—15° Kälte ihre Grenze, weil von da ab das Leder zu steif und auch durch die Eiskanten zu stark in Anspruch genommen wird. Dagegen schützen weiche Filzstiefel mit Halinafutter, welche man an den Oberschenkeln zuschnallt oder an den Unterschenkel durch kreuzweises Schnüren befestigt, absolut gegen jede Kälteempfindung, selbst bei stehenden Beschäftigungen im Freien.

Da diese Fussbekleidung die Ausdünstung ermöglicht, welche bei kaltem Wetter an der Aussenseite als Reifbildung zu Tage tritt, so ist sie vom sanitären Standpunkt weitaus vorzuziehen.

Das Füllen der Filzschuhe mit Sennegras hat sich auch als vorzügliches Mittel zum Warmerhalten der Füsse bewährt.

Das Tragen von Filzschuhen bei nassem Wetter kommt dem „Einpackungsverfahren mit feuchter Wärme" gleich; es ist ein Zustand, an den man sich bald gewöhnt und der keine schädlichen Einflüsse für die Gesundheit nach sich zu ziehen scheint, wenn man die Möglichkeit hat, diese Bekleidung im Wohnhause wieder mit einer trockenen zu vertauschen. Bei fortgesetzter Benützung von Filzschuhen entwöhnt man sich jedoch zu stark der festen Lederbeschuhung, die in der besseren Jahreszeit allein marschfähig macht.

Die Wahl der Fussbekleidung für eine Expedition hängt übrigens von den Mitteln ab, über die man behufs ihrer Ausbesserung verfügt und hauptsächlich davon, ob die Unterkunftsräume oder Trockenvorrichtungen es ermöglichen das Material brauchbar zu erhalten. Die Conservirung der Pelzkleider in einem so feuchten Klima wie auf Jan Mayen erfordert eine fortgesetzte Mühewaltung; ja das Trockenerhalten der Schlafsäcke ist die erste Existenzbedingung für Expeditionsmitglieder, die in einem Zelte zu campiren haben.

Bewaffnung.

Die Wahl der Gewehre hängt zwar von der Gattung des Wildes ab, das in den Polarregionen sehr verschiedenartige Verbreitungszonen hat, so dass jeder Örtlichkeit andere Verhältnisse zukommen.

Es sollte jedoch im allgemeinen bezüglich der Ausrüstung mit Waffen als Grundsatz im Auge behalten werden, dass dem Schrotschusse weniger Wichtigkeit beizulegen ist, weil das Vogelwild, wo es auftritt, in grossen Massen und zur Brutzeit erscheint, eine grosse Ausbeute somit leichter gesichert werden kann.

Ebensowenig würde die Robbenjagd besondere Anforderungen an die Vorzüglichkeit des Gewehres stellen.

Massgebend ist aber die Nothwendigkeit eine kräftige Feuerwirkung auf Bären erzielen zu können.

Hiefür eignen sich am besten Express-Rifle grösseren Calibers mit sogenannten Explosionsgeschossen, welche zwar keinen eigentlichen Sprengstoff enthalten, aber bei welchen die in der Geschossspitze-Aushöhlung zusammengepresste Luft beim Auftreffen eine expandirende Wirkung hervorruft.

Centralzündung ist der Einrichtung mit Zündstiften wie bei Lefaucheux schon wegen des rascheren Abgehens des Schusses unbedingt vorzuziehen.

Bei den niedrigen Temperaturen, unter welchen die Gewehre zur Verwendung kommen, eignen sich die verschiedenen Systeme in dem Masse, als im Mechanismus die Spiralfedern in geringer Zahl vertreten sind und die Ausfertigung in solideren Dimensionen, als es sonst bei Jagdgewehren erforderlich wäre, durchgeführt ist.

In dieser Beziehung haben sowohl das Kropatschek-Repetirgewehr, wie auch der Werndl-Karabiner vollkommen entsprochen. Mit ganz eisincrustirten Werndl-Karabinern bei 20 und 25 Grad unter Null wurden häufig Versuchsschüsse abgegeben und wurde in Folge der Erwärmung des Verschlussstückes es nach dem Schusse stets ermöglicht, das Öffnen und Laden des Gewehres wieder vorzunehmen.

Dieser Verschlussmechanismus enthält bekanntlich nur eine Spiralfeder, die beim Niedergehen des Hammers zusammengepresst wird.

Die verwendeten Geschosse hatten an ihrer Spitze keine Aushöhlung, welche beim Auftreffen eine explosive Wirkung ermöglicht hätte.

Das Blei war mit 10 % Antimon versetzt, um das Geschossmaterial härter zu gestalten und so den Kraftverlusten infolge von Deformationen beim Durchgange durch Muskelpartien vorzubeugen.

Die Gewehre und Geschosse sollen bei tiefen Temperaturen nicht eingefettet bleiben, ebensowenig empfehlen sich Fettspiegel im Inneren der Patronen oder jene Pulversorten, welche viel Rückstand erzeugen, da hiedurch theils die Geschossbewegung im Laufe, theils das anstandslose Fuctioniren des Verschlussmechanismus beeinträchtiget wird.

Um das Verbleien der Züge im Rohre zu beheben, wird der Lauf mit concentrirtem Kaliseifenwasser 2—3 Stunden gefüllt und sodann reingemacht; als Einfettungsmittel empfiehlt sich am besten Vaselin und in geringem Grade auch Petroleum.

Die Expedition verfügte auch über einen Karabiner und zwei Revolver aus Uchatius-Bronze, welche als Bewaffnung für ambulante, magnetische Observatorien zu dienen bestimmt waren. Da bei diesen Waffen nur die unumgänglichsten Stangenfedern und Schrauben des Schlossmechanismus aus Stahl erzeugt waren, so konnten dieselben in geringem Abstande bereit gelegt werden, ohne eine Beeinflussung der Magnetnadeln befürchten zu müssen.

Vergoldete oder plattinirte Absehen, derartige aufstellbare Nachtvisire, sowie Ausnehmungen an der inneren Mündungsfläche, welch' letztere das freie Abgehen des Geschosses sichern, selbst in dem Falle, als durch Beschädigung, Einbiegungen des Mündungsrandes entstanden wären, sind empfehlenswerthe Verbesserungen in der Ausstattung; desgleichen die Metallpatronenhülsen.

Bei der Ungelenkigkeit der Finger sind Stecher ganz zu widerrathen. Bei tiefen Temparaturen ist es am zweckmässigsten, dünne Seiden- oder Wollhandschuhe anzulegen und die Hände in Fäustlingen zu verwahren, die derart geschlitzt sind, dass durch eine überlappte Spalte der Zeigefinger herausgestreckt werden kann, um im Abfeuerungsmomente an das Züngel gelegt zu werden.

In Folge der geringen Wahrscheinlichkeit Bären mittelst eines Kugelschusses hinzustrecken, sind bei den norwegischen Wallrossjägern scharfe Lanzen nach Art der Saufedern auf etwa drei Meter langen starken Holzschäften im Gebrauche. Der ehemalige Führer des „Isbjörn" Kapitän Kjelsen, bekannt durch seine Umschiffung Spitzbergens, versicherte mich, dass die norwegischen Wallrossjäger vorziehen, sich dem Angriffe eines Bären mit auf dem Boden und ans Knie gestemmter Lanze entgegen zu stellen.

An dieser Stelle will ich noch anfügen, dass für das Harpuniren von Robben die in Norwegen gebräuchliche Form der Harpunenspitzen die einen Widerhaken bilden, allen übrigen Modellen vorzuziehen ist, weil sie am besten geeignet sind, im Körper des harpunirten Thieres festzuhalten. Die Kraftäusserungen einer verwundeten Robbe sind so mächtige, dass sie bei schneller Annäherung ein Umwerfen des Bootes oder das Zertrümmern der Planken verursachen können, es ist daher in dieser Beziehung besondere Umsicht anzuempfehlen.

Zelte.

Die österreichische Expedition verfügte über zwei Zelte.

Ein wesentlicher Constructionsunterschied zwischen unseren Zelten, welche nach Payer-Weyprechtschem Muster aus Bramsegelleinwand angefertigt wurden und den üblichen Lagerzelten, besteht darin, dass die vier aufrechtstehenden Zeltwände die directe Fortsetzung des Bodentheiles bilden. Nur an einer der Stirnseiten dieses dreiseitigen Prismas ist ein entsprechender übergreifender Lappen angebracht, der die Thüröffnung bildet, um in das Zeltinnere zu gelangen.

An diesem Eingange besteht ein 30 Centimeter hoher Ansatz, der mit einer erhöhten Thürschwelle vergleichbar ist, welche das Zuströmen der Luft verhindert. Über dem Bodentheil des Leinwandzeltes wird eine Kautschuckdecke ausgebreitet, um das Fortpflanzen der Nässe hintanzuhalten.

Das kleine Zelt war 2^m lang, jede der Prismenseiten mass $1{\cdot}8^m$, so dass die Firsthöhe $1{\cdot}75^m$ betrug. Durch Einsetzen von je zwei gekreuzten Bergstöcken, die den Stirnseiten als Umrahmung dienten, und durch Straffsetzen zweier in der Verlängerung des Firstes an Pflöcken in der Erde befestigten dünnen Tauenden konnte das Zelt dachförmig aufgestellt und gespannt werden.

Das kleine Zelt wog 15^{kg}; es diente 3—4 Personen als Behausung, zuweilen auf Wochen. Das grosse Zelt wog 36^{kg}, war 3^m breit, 2^m hoch und 4^m lang; es konnte 8—10 Personen zur nothdürftigen Unterkunft dienen.

Anfänglich wohnten wir in denselben bis die Häuser unter Dach kamen, später wurde dieses Zelt als magnetisches Observatorium benützt, um an verschiedenen Punkten der Insel absolute magnetische Messungen vorzunehmen; indem man es mit der Hinterwand dem wehenden Winde entgegen aufstellte, gewährte es immerhin einigen Schutz gegen die Beeinflussung durch Luftströme und ermöglichte rasche Temperaturschwankungen hintanzuhalten. Natürlicherweise mussten die Instrumente einige Zeit vor der Beobachtung der Zelttemperatur exponirt werden. Statt der Stangen mit Eisenspitzen kamen dann eisenfreie Ruder, für Beleuchtungszwecke Messinglaternen oder Holzleuchter in Verwendung.

Handschlitten und Räderkarren.

Der Handschlitten diente hauptsächlich zum Transporte des Materiales einer zur Terrainaufnahme auf der Insel detachirten Abtheilung.

Die Zugkraft bestand in der Regel aus drei, seltener aus vier Personen; als Tragfähigkeit wurde 200 Kilogramm veranschlagt, jedoch liess sich auch eine Maximalbelastung von 700 Kilogramm fortschaffen.

Dieser Handschlitten bestand aus zwei Kufentheilen, über welche vier Querleisten gefalzt und mit starkem Merling gebindselt waren. Der Schleiftheil der Kufen war eisenbeschlagen, der gerade Theil hatte eine Länge von zwei Meter; von dessen Endpunkten ab setzten sich die Untertheile kreisbogenförmig nach aufwärts fort und endigten an den 2·60 Meter langen Obertheilen des Kufenrahmens in Falzen; drei Querriegel per Seite versteiften

die 30 Centimeter hohen Kufen. Die etwas schief nach aussen gestellten Kufentheile standen an den äusseren Schleiftheilen 0·6 Meter von einander ab. Die Kufen waren aus Eschenholzstücken von vier Centimeter Quadratseite angefertigt.

An dem Hinterende des Handschlittens wurden zwei aufrechtstehende Handspaken befestiget und deren Oberenden durch einen hölzernen Querstock mittelst Bindsel verbunden, ein nach rückwärts geneigtes Gerüste, welches zum Theile das Abrutschen der Schlittenladung verhindert, hauptsächlich aber zum Schieben und Lenken des Schlittens dient, indem der Steuermann dasselbe nach Art der Handhaben am Pfluge bedient.

Zwei an den Querleisten angebrachte Klötze mit Einschnitten für die Aufnahme des Kieles ermöglichten eine solide Lagerung des Bootes „Jan Mayen", für dessen Transport zu Lande der Handschlitten häufig verwendet wurde.

Das ganze System konnte ausserdem auf Räderkarren (Durchmesser 1·75 Meter) gesetzt werden, um den Transport durch den Lavasand zu ermöglichen.

Handschlitten und Räderkarren leisteten bei der Landung und Wiedereinschiffung des Materiales, sowie bei der täglichen Wasserversorgung aus der Lagune ganz vorzügliche Dienste; sie sind für die Ausrüstung einer Polarstation geradezu unentbehrlich.

Bootsschlitten.

Je ein Bootsschlitten war für die zwei grossen Boote vorhanden.

Diese Schlitten waren, was ihre Dimensionirung betrifft, stärker construirt, weil sie für den Transport der Boote und des Materiales während einer längeren Excursionsdauer, eventuell für den Rückzug der Mitglieder über das die Insel umschliessende Eis bestimmt waren.

Diese Bootsschlitten sind ein Mittelding zwischen Schlitten und jenen Bootsschleifen, wie sie von Walfischfängern mit Erfolg angewendet werden.

Die Bootsschleife der Whaler ist in ihrer primitivsten Gestalt eine Holzbohle, die an ihrer oberen Seite der Länge nach eine canalartige Kerbe trägt, in die der Kiel des Bootes eingesetzt wird; somit eine Art Schlittschuh, der an das Boot festgesorrt wird, um dem Kiele beim Schieben über das Eis eine grössere Auflagefläche zu geben und denselben vor Beschädigung zu bewahren.

Unsere Bootsschleifen bestanden aus zwei massiven Kufen-Langtheilen und aus vier Querhölzern, die in ähnlicher Weise wie beim Handschlitten eingezapft und mittelst kreuzweisem Bindsel über die Querholzenden und durch die Löcher in den Kufen gesorrt wurden.

Die Anwendung von Bindsel ist nicht etwa als seemännisches Vorurtheil aufzufassen, sondern gibt dem Systeme einen gewissen Grad von Elasticität und Verschiebbarkeit, was erprobtermassen allen starren Verbindungsweisen (Bolzen oder Schrauben), welche die Holztheile schwächen und nur an einer Stelle in Anspruch nehmen, vorzuziehen ist.

Die hauptsächlichsten Abmessungen sind folgende:

Spurenweite 80^{cm}, massive Kufen 3·5 Meter lang, 0·2 Meter hoch, 0·045 bis 0·05 Meter dick; beiderseitiger Aufbug 0·3 Meter, wobei Halbmesser 0·42 Meter; vier Stück Querhölzer 6:10^{cm} stark, je 0·9 Meter lang; in dieselben sind die Kufen 2^{cm} tief eingelassen; ausserdem mehrere Querbrettchen zur besseren Lagerung des Materiales, falls solches transportirt wird. Für das Anhacken der Ziehleine war an den Innenseiten jedes Kufenendes so hoch als möglich ein Ringbolzen angebracht.

Kielschienen.

Auch die Bootskufen hatten eisenbeschlagene Schleifflächen; dasselbe ist für die Boote nothwendig und zwar soll diese Kielschiene womöglich aus einem einzigen Stücke geschmiedet sein.

Die Kielschiene erleichtert wesentlich den Transport der Boote über die Eisfelder in allen Fällen, in denen man nicht über Schleifen verfügt oder solche wegen der Kürze der Distanz, auf welcher man das Boot über die Eisfelder zu schieben hat, nicht anzuwenden gedenkt.

So haben wir in fünf Personen das Boot „Weyprecht" (300^{kg} Gewicht, 100^{kg} Zuladung) am 2. Juni 1883 eine Distanz von drei Kilometer in weniger als zwei Stunden über Eisfelder geschoben, um der Aufnahmsstation in Rudsen Proviant zu bringen. Beim Schieben des Bootes ist die günstigste Vertheilung je zwei Mann per Seite, ein Mann am Hintertheile des Bootes.

Die seitlich Befindlichen erfassen das Boot an den Enden der mittleren Ruderbänke und schreiten, das Boot senkrecht am Kiel erhaltend, vorwärts. Der rückwärts sich Anstemmende hat den Curs einzuhalten und durch Heben und Senken des Bootsendes das Überwinden von kleineren Eisunebenheiten zu erleichtern. Bei grossen Steigungen, sowie beim Abschieben des Bootes von einer Scholle und zum Aufholen des Bootes am jenseitigen Ufer eines zu übersetzenden Wassercanales kommen Holzcylinder (15—20^{cm} im Durchmesser etwa 80—100^{cm} lang) in Verwendung, die man quer unter den Kiel legt und als Laufrollen benützt.

Boote und Bootsexpeditionen.

Für die Ausrüstung der österreichischen Polarexpedition hatte ich drei Boote fürgewählt. *a)* Den „Jan Mayen", ein norwegisches Fischerboot; es wurde zu Bergen auf Bestellung mit einem Aufwande von 102 norwegischen Kronen angefertigt. Dieses Boot gehört seinen Dimensionen nach der Gattung der Fering-Boote (vierrudrig) an, wie sie von den Fischern Norwegens benützt werden. Da dieses Boot voraussichtlich viel zu leisten hatte, so liess ich längs des Dollbordes eine schmale Planke als Verstärkung anbringen, zwei Spanten mehr einsetzen, die Steuerfläche vergrössern und eine Spriettakelage mit Segel aus Baumwollstoff anfertigen.

Das Boot war aus tadellosen Planken der nordischen Fichte gezimmert, die Spanten aus Birkenkrummhölzern, die Verklinkungsbolzen und Vorlagscheiben aus verzinkten Eisen. Es wurde nicht mit Ölfarbe gestrichen, was für kleine Boote im arktischen Klima nicht günstig ist, sondern mit Leinöl getränkt, später mit Pech und Theermischung wasserdicht erhalten.

In Folge seines geringen Gewichtes (Bootskörper 100 Kilogramm) und verhältnissmässig grossen Fassungsraumes entsprach es vorzüglich den Anforderungen des Stationsdienstes.

Mit diesem Boote wurden die meisten Züge mit dem Schleppnetze, Vogeljagden, ja selbst eine Umschiffung der 52 Kilometer langen Insel vorgenommen; gelegentlich wurde es von der Südseite der Insel zur Station über den 66 Meter hohen Bergrücken von 8 Mann auf den Schultern getragen.

Auf kurze Distanzen, wie oftmals über die Lagunendämme, konnte das Boot auch von 2 Mann getragen werden.

b) Das Fangboot „Weyprecht" hatte den glorreichen Rückzug des gleichnamigen Seemannes und Gelehrten aus Franz Josef-Land mitgemacht.

Es misst 27 Fuss Länge, hat an den Steven hölzerne Kästen, welche hermetisch abgeschlossen werden können; ist mit 4, selbst mit 8 Riemen zu rudern, welche an Rojnägel befestigt sind.

Das Boot „Weyprecht" wurde in Tromsöe angefertigt und kann als das Muster der Tauglichkeit für arktische Schifffahrt bezeichnet werden. Es wiegt im leeren Zustande 303 Kilogramm. Solche Boote eignen sich in Folge des geringen Gewichtes nicht allein für den Gebrauch im Eise, sondern auch für das Anlaufen flacher Küsten, gegen welche hohe See brandet.

Das Boot muss dann mittelst eines Riemens, nicht mit dem Steuer gesteuert werden und darf vorne nicht belastet sein. Bei rechtzeitigem Herausspringen aus dem Boote und an Land holen, lässt sich das Landen noch unter Verhältnissen ausführen, welche anderen Booten und ihren Mannschaften verderblich würden.

In Folge des geringen Gewichtes des Bootskörpers liegt der Schwerpunkt eines etwa mit 5 Personen bemannten Fangbootes sehr hoch, was solche Boote unter Segel sehr rank macht.

Es erforderte die Navigation an den Steilküsten Jan Mayens umso grössere Vorsicht, als von diesen plötzlich heftige Böen herabstürzen, so dass das Segel jeden Augenblick zum Herabholen bereit bleiben musste.

c) Das dritte Boot, „Wilczek“ genannt, ein 28 Fuss langes Whalboot, liess ich in Bergen bauen, demselben hatte das wunderbare Wikingerschiff zu Modell gestanden. Das Eigengewicht des Bootskörpers betrug 409 Kilogramm.

An den Bordwänden wurden innenbords bis zu den Bänken hinan Holzverschläge angebracht, welche mit Kork gefüllt wurden, um das Boot, falls es mit Wasser vollaufen sollte, schwimmfähig zu erhalten.

In diese Verschalungen hätte ich für den Bedarfsfall Blechkisten als Trinkwasserreservoirs setzen lassen, falls dieses Boot die Traversade von Jan Mayen nach Norwegen (450 Seemeilen) hätte antreten müssen.

Wenn man diese Traversade auszuführen hätte, so würde man schon vor Ablauf der ersten Hälfte der zurückgelegten Distanz die Routen der Jagd- und Handelsschiffe kreuzen, welche nach dem Norden segeln; es würde, abgesehen von der Schiffsfrequenz sich schon wegen der milderen Temperatur des Golfstromgebietes diese Traversade besser empfehlen, als die um ein Viertel kürzere nach Island.

Bei Beginn der Expedition wusste man weder davon, dass Jan Mayen im Herbst eisfrei wird, noch dass es gelingen werde, sich derartig auf der Insel zu etabliren, um nöthigenfalls zwei Überwinterungen über sich ergehen zu lassen.

Insolange die Eventualität eines Rückzuges mit Booten noch nicht ernst ins Auge zu fassen ist, gibt der Besitz zweier Fangboote dem einfachen Matrosen ein grösseres Gefühl der Freizügigkeit und eine höhere Meinung von der Vielseitigkeit der Hilfsmittel, moralische Factoren, die im gegebenen Falle mit 300 Kronen nicht zu theuer bezahlt wurden.

Ausrüstung einer Bootsexpedition.

Will man jedoch ein Fangboot, wie das Boot „Weyprecht“ von 303^{kg} Gewicht, für eine Expedition mit vier Mann und etwa auf die Dauer eines Monates ausrüsten, so wird man mit 1000 Kilogramm Zuladung zu rechnen haben.

Die Aufgabe vereinfacht sich und die Zahl der Theilnehmer lässt sich auf fünf erhöhen, in dem Masse als man auf jagdbares Wild und Ergänzung des Trinkwasservorrathes rechnen darf. Dem speciellen Zwecke der Mission müssen dann alle Gegenstände der Ausrüstung, ihre Verpackung, Dimensionirung und Menge auf das Sorgfältigste angepasst sein. Zu vermeiden sind jene Gegenstände, die sich im Nothbedarf zu Allem eignen sollen, in Wirklichkeit aber nach keiner Richtung hin genügen. Die Ausrüstung muss zwar in Bezug auf die Zahl der Artikel möglichst beschränkt werden, wo es aber angeht sie durch Nachschübe zu ergänzen, oder falls es freigestellt werden kann, Übergepäck zu deponiren oder bei zunehmendem Seegange über Bord zu werfen, da soll mit Ausrüstungsartikeln nicht gespart werden.

Im Eise oder bei einer Reihe von Landungen, wie bei den Aufnahmsarbeiten auf der Insel, erleichtern Verpackungsverschläge das rasche Aus- und Einladen, kurz die Ordnung beim Manipuliren und im Boote.

Die Kiste ist heute Lebensmitteldepot, morgen Sessel, übermorgen Schutzwand gegen Schneetreiben; ihre Theile werden der Reihe nach zum Bretterboden, zu Wegweisern und Triangulirungszeichen, zu Brennmaterial.

Die Blechbüchse der Fleischconserve ist heute Essschale, morgen Wasserreservoir, übermorgen dient sie vielleicht als Behälter für das Petroleum und Pech, das als Fernsignal angezündet werden soll; nach allen Richtungen durchbohrt, wird die Büchse mit dem Cadaver eines Vogels ins Wasser gesenkt, den die Krebschen zu benagen haben, um das Skelet der Sammlung einverleiben zu können.

Die Gewichte, welche das Fangboot für eine derartige Expedition aufzunehmen hat, beziffern sich im Detail wie folgt:

Mast sammt Zutakelung, Spriet, Sprietsegel und Klüver, 6 Ruder, wovon eines für das Steuer, 1 Bootshaken, 1 Harpune mit 8 Fuss langer Stange und Leine, 1 Steuerruder sammt Holzpinne, 1 Holzstück als Zeltständer	60	Kg.
1 Bootsanker, 1 Ankertau (30^{m}), 2 Fangleinen (à 5^{m}), 1 Leinwand-Wellenschutz in 2 Stücken, 24 Holznägel als Ständer hiefür, 8 Rojnägel sammt Stropps, 1 hölzernes Ösfass (Schöpfer), 1 Kautschuckdecke für das Zelt (9□^{m})	30	„

1 Bootszelt dachförmig	16	Kg.
1 kleines Landzelt	15·8	„
2 Schlafsäcke (1 à 3 und 1 à 2 Personen)	23·2	„
2 Jagdgewehre sammt Munition	10	„
1 Handbeil, 1 Säge, 1 Meissel, 1 Hammer, 1 Masstab, Nägel und Schrauben, 1 Bergstock; Werg, Holzbrettchen und Bleiplatten, Unschlitt zum Verstopfen der Lecke	15	„
1 Petroleumofen mit 4 Einsatzblechgeschirren, 1 Papin'scher Kochtopf, 5 Essgeschirre, 6 blecherne Essschalen, 5 Stahlbecher, 1 Kochschüssel, Dochte	20	„
1 Chronometer, 1 künstlicher Horizont, 1 Reflexionskreis, 1 Compass, 1 Fernrohr, 1 Barometer (Aneroid), Buch, Papier, 1 Ephemeride, 1 Nautische Tafel, Verbandzeug, gelatinirte Medikamente, Nähzeug, Fischzeug, eingelöthete Zündhölzchen, Tabak, Vaselin, Seife, Reserveschuhe und Strümpfe, Regenkleider, Stiefelschmiere	40	„
Summe obiger Ausrüstungsgegenstände	230	Kg.
5 Mann in Wintertracht ohne Pelze	420	„
2 Kannen Petroleum (50 englische Pfund) in Holzkiste	38	„
150 Rationen Lebensmittel à 2^{kg} sammt Verpackung	330	„
Spiritus, Kaffee-Essenz, Wein und Cognac	32	„
	1050	Kg.
Trinkwasser	150	„
Summe	1200	Kg.

Zum Bereiten der Speisen wird Seewasser verwendet.

Es sind die angeführten Gewichte das Maximum der möglichen Belastung eines solchen Bootes.

Das Boot kann natürlich nur in vollständig entleertem Zustande durch 4 bis 5 Mann ans Land geholt werden.

Die Schwierigkeit des Aufholens wächst überhaupt mit der Grösse des Bootskörpers ungleich rascher, als die Handkraft, welche man durch die nur unbedeutend erhöhte Bemannungszahl gewinnt.

Eine Aufnahmsexcursion in Jan Mayen.

Nach mehrstündigem Rudern wären wir bei dem gewählten Landungsplatze angelangt. — Was nun? frägt der erste in der Runde schweifende Blick, nachdem die kleine aus drei Personen bestehenden Schaar zwischen Eisschollen und Feldern hindurch mit dem kleinen Boote „Jan Mayen" den Strand erreicht hat.

Eine kleine Umschau ergibt, dass eine schmale Stelle zwischen den hohen Uferwänden sich ganz vorzüglich zum Campiren eignet, denn die scharfen 4—5 Meter hohen Lavarippen mit den bizarren Auszackungen und Höhlungen gewähren genügenden Schutz vor Sturm und Schneetreiben. Als Erstes wird daher das Boot rasch ausgeladen; Zelt, Proviant, Bänke, Riemen, kurz alles Bewegliche daraus entfernt und der Bootskörper so hoch als möglich auf den Strand und zwischen die Felsen getragen, wo er mittelst Tauen und übergelagerten Treibholzstücken befestigt wird. Diese Vorsicht ist nöthig, denn das leichte Boot könnte sonst von den oft plötzlich einhersausenden Windstössen entführt werden.

Sodann wird das Campirungsmaterial Stück für Stück aus dem Bereiche der Strandeisschollen und der Wellen getragen. Lebensmittelkiste, Petroleumgefäss etc. kommen unter das Boot; Schlafsäcke, Zelt, Decken, Gewehre, Instrumente zu dem mittlerweile zwischen den Felsen abgezirkelten Zeltplatz. Daselbst muss erst der Boden von Schnee, Eis und Steinen thunlichst befreit und eine Fläche von 6—7 Quadratmeter eben gemacht werden.

Samanich, der ein Meister in der Auswahl und Ausstaffirung einer behaglichen Campirungsstelle ist, ruft auch bald die beim Boote arbeitenden Genossen zum Aufstellen des Zeltes herbei. Die vier mitgenommenen Bergstöcke werden durch die Tauringe an den Zeltnäthen gesteckt und oben mittelst einer Leine verbunden, deren langes Ende zugleich zum Strecken, der Längsrichtung nach, dient. Sind die Füsse der Stöcke soweit es die Grösse des Zeltbodens erlaubt auseinander gespreizt, so werden die Leinen gleichzeitig am vorderen und hinteren Zelttheile gestreckt und an einem vorragenden Felsstück, Treibholz oder herbeigeholten schweren Stein befestigt.

Die ganze Aufstellung des Zeltes hat keine zehn Minuten erfordert, und es wird nun an die Umwandlung in ein comfortables Schlafgemach geschritten. Zu diesem Behufe schlüpft der Trockenste der Gesellschaft durch die niedere Lucke in das Innere und glättet die allenfallsigen Falten am Boden, damit die darüber zu breitende Kautschukdecke glatt aufliege. War Moos zur Verfügung und der Zeltplatz damit gepolstert worden, so drückt er die hervorstehenden Theile etwas nieder, um eine gleichmässig ebene Lagerung zu erzielen. Die hineingereichten Schlafsäcke werden der Quere nach ausgebreitet, und zwar der kleinere für den Führer der Partie im Hintergrunde, der grössere für 2—3 Mann im Vordergrunde.

Der gegen die Thüre hin erübrigte Raum dient dann als Depotraum für die gemeinschaftlichen Habseligkeiten, für die Instrumente, die Munition, das allenfalls erlegte Wild und die abgelegten Kleidungsstücke. Das persönliche Eigenthum: Tabak, Reservewäsche, Handschuhe und dergleichen wird unter dem Kopfende der Schlafsäcke versorgt.

Vor dem Eingange des Zeltes werden dann noch einige Treibholzstücke oder in Ermanglung dieser einige Flurhölzer des Bootes als Schwelle gelegt, damit beim Hineinkriechen nicht Schnee und Sand in das Zeltinnere eingeschleppt werden.

Ist dergestalt das Unentbehrlichste besorgt, so wird nach Thunlichkeit auch etwas für die Bequemlichkeit der Campirung gethan. Da das Kochen im Zeltraume viel Unangenehmes und Unbequemes nach sich zieht, zudem wo es angeht Treibholz als Brennmaterial verwendet werden soll, ist es vor allem wünschenswerth, eine windgeschützte Feuerstelle herzurichten. Die ist denn auch in unmittelbarer Nähe des Zeltes bald gefunden und einige Steine werden kunstgerecht zu einem Herd übereinander gelegt, der ringsum durch eine Schneemauer geschützt wird. Über diese werden dann Ruder, Mast eventuell Treibholzstücke als Dachstuhl und schliesslich wird der kleine Bau mit den Bootssegeln gedeckt. An manchen Plätzen, wo man Auswahl an Treibholz hat, wird die „Küche“ wohl auch solider aus diesem erbaut, indem man nach Art der Blockhauswände Treibholzstücke übereinander legt und diese mit Querstücken überdeckt; die innerhalb auf Steinen gelagerten Bootsbänke bilden die Sitze um das Küchenfeuer.

Unterdess ist es schon ziemlich spät geworden und der seit dem Aufbruch von der letzten Station unbefriedigte Magen verlangt knurrend seine Rechte, ist ja auch der Herd zu erproben, ob er wirklich den in ihn gesetzten Erwartungen entspricht.

Giordana, der es sich zum Berufe gemacht hat zu beweisen, dass man bei entsprechendem Talente selbst als Nomade unter den schwierigsten Verhältnissen etwas Geniessbares zu Stande bringen könne, sucht auch schon den grossen Blechtopf aus der herbeigeholten Kiste heraus und Alles begibt sich auf die Suche nach Trinkwasser, das man entweder in den zahlreichen Aushöhlungen des Gesteines unter einer Eisdecke findet, oder aus Gletschereis gewinnen muss. Nachdem der Koch noch die weiteren Weisungen betreff des Umfanges des Mahles eingeholt, entzündet er die Petroleumbrenner und richtet die Ingredienzien zum Mahle her.

Die Anderen suchen indess in der Umgebung nach Treibholz und tragen die passenden Stücke nach dem Lagerplatz, wo sie zerkleinert aufgestappelt werden; denn nicht blos für die Speisebereitung ist das offene Feuer erwünscht, sondern auch für das Trocknen der Wäsche und zur Erwärmung des Körpers. Zur Sommerszeit werden die Kenner der Botanik aufgeboten, um nach Sauerampfer, Löffelkraut oder dem herben Kraut des Löwenzahns zu fahnden und die Gesellschaft durch die Beigabe eines Salates zu erfreuen.

Eine halbe Stunde später vereinigt Giordana's Ruf alle um den Herd.

Jeder nimmt seine Blechschale zur Hand, lässt sich dieselbe mit der brühheissen Erbsensuppe füllen, die so einladend duftet und an der man sich noch überdiess die Hände erwärmen kann.

Doch lange darf man nicht zögern, sie muss heiss genossen werden, soll sie dem Körper Wärme zuführen und der Rest in der Schale sich nicht zu Erbsengelée umwandeln.

Schnell wird der Zwieback nach Matrosenmanier über dem Knie zerschlagen, die Stücke davon in die Suppe gebrockt und der volle Löffel mit Hast zum Munde geführt, wenn auch ein verbrannter Mund und Gaumen die unausbleiblichen Folgen davon sind. Kaum wird man dessen gewahr! Wind und Kälte haben ohnediess den Mund ausgetrocknet und schwer fällt es dem Gaumen, zwischen Seehundspeck und feinster Tafelbutter einen Unterschied zu finden.

Erfrischend wirkt hierauf das in der Regel kalt in Essig und Öhl genossene Corned Beef, zumal wenn etwas grüne Bohnen, Zeller oder gar (im Juni oder Juli) selbst gezogene Kresse den Wohlgeschmack erhöhen. Der in dem gemeinschaftlichen Becher bereitete Kunstwein geht dann von Hand zu Hand, und ein Stückchen Käse mit dem von der Station mitgenommenen frisch gebackenen Brod genossen, bildet den Schluss des opulenten Diners, auf das der Rauch der Pfeifen und Cigaretten mit wahrem Wohlbehagen eingesogen wird.

Selten ist es aber gegönnt sich solch ungeschmälerten Genusses zu erfreuen, denn der Sturm treibt zumeist Schnee, Sand und Asche in die kleine nicht eben windgeschützte Behausung, füllt Becher und Essschale trotz aller Abwehrversuche, verursacht Kältegefühl an der äusseren Körperseite, während die andere am Treibholzfeuer röstet, dessen Rauch glühendheiss der kleinen Gesellschaft ins Gesicht schlägt.

Man macht die verzweifeltesten Anstrengungen, dem Störefried den Rücken zu kehren, humorvolle Verwünschungen und schadenfrohes Gelächter begleiten jeden Unheil anrichtenden Windstoss.

Sobald nun das Koch- und Essgeschirr mit Asche und Schnee rein gemacht und nebst den unberührten Lebensmitteln in die Kiste gelegt sind, ergreift man die Gewehre, um noch vor dem Schlafengehen eine kurze Recognoscirung für den nächsten Arbeitstag vorzunehmen. Zurückgekehrt, wird dann nochmals das Feuer in der „Küche“ zurecht gemacht, man wärmt sich am angefachten Holzfeuer, trocknet die nassen Kleidungstücke und benützt die Zeit, welche bis zum Brodeln des Thees verstreicht, um eine Pfeife zu rauchen oder Vorkehrungen für die Nachtzeit zu treffen.

Die Matrosen sind dabei stets geschäftig und ihr leichtes Blut lässt sie keinen Moment ruhig sitzen. Samanich hackt Holz oder bringt an dem Hause einige Verbesserungen an; Giordana putzt die Gewehre oder reparirt die Kleidungsstücke. Gespräche über die Heimath, Sonnenwärme, tropische Vegetation, Erzählungen von Episoden aus dem Leben des Einen oder des Anderen kürzen die Zeit, kein Dunkelwerden mahnt das gesponnene Garn abzuschneiden, es muss trotz Tageshelle endlich zum Schlafengehen gemahnt werden, das eine nur gemeinsam durchführbare Operation ist; die nächsten Morgenstunden sollen die kleine Parthie schon frühzeitig an der Arbeit finden.

Das Einnehmen der Schlafstellung erfordert einige Übung und Gewandtheit, denn das niedere, kleine Zelt erlaubt nicht mehreren Personen sich gleichzeitig darin zu bewegen. Es kriecht vorerst der Insasse des kleinen Schlafsackes in das Zelt, setzt sich am Eingange nieder, entfernt die Stiefel, um selbe nach aussen vom anhaftenden Schnee zu reinigen. Sodann entledigt er sich der Oberkleider und schiebt dieselben als Kopfkissen in den Schlafsack, kriecht in diesen hinein, um nun die übrigen Hüllen abzustreifen und damit das Kopfkissen zu verstärken.

Das Ablegen der Kleider ist unerlässlich, weil sie in Folge der Transpiration durchfeuchtet würden und das Trocknen derselben, sowie des Schlafsackes tagsdarauf in den seltensten Fällen vorgenommen werden kann. Auf den Ruf des Ersten folgt dann ein Anderer nach, bis sich schliesslich Alle in den Säcken eingepuppt haben. Der Koch liegt als Letzter der Thüre zunächst, sorgt für den zweiten Verschluss der Eingangsspalte, indem er das Schwellenbrett von Aussen und ein passendes Stück oder ein Flurholz von Innen an die Zeltwand anlegt. Schliesslich hat er noch das geladene Gewehr in der Nähe der Thüre zurechtzulegen und dafür zu sorgen, dass in den Feldflaschen Trinkwasser sich befinde, welches durch die Körperwärme vor dem Einfrieren geschützt werden muss.

Ein „buona notte," die Köpfe verschwinden in den Säcken und es tönen nur mehr die kräftigen, meist sehr geräuschvollen Athemzüge der Schläfer durch das Zelt. Selten wird die Nachtruhe gestört; nur hie und da erwacht ein Schläfer, wenn ein Fuchs am Zelte gar zu zudringlich scharrt oder lebhaft träumende Nachbarn ihm einige unsanfte Rippenstösse versetzen. Nach dem ersten, ununterbrochenen Schlaf greift der Führer in Zwischenpausen nach der Uhr, da die durchscheinende immerwährende Tageshelle keinen Anhaltspunkt für den Beginn der Tagesarbeit bietet.

Um 5 oder $5^1/_2$ Uhr wird durch Zuruf oder Nachhilfe der Koch geweckt, der als erster sich ankleidet und hinaus begibt, um Feuer anzumachen und das Frühstück zu bereiten. Meist wird es auch notwendig die Stiefel mitzunehmen, um sie am Feuer geschmeidiger zu machen. Wenn sie auch im Schlafsacke untergebracht wurden, sind sie doch meist bretthart gefroren und spotten jedem Versuch sie formgerecht zu machen. Der sorgsame Koch hat auch die Aufmerksamkeit eine Essschale voll Waschwasser herzurichten, und da beeilt man sich davon Gebrauch zu machen und so gut es geht, mit Zuhilfenahme von Schnee der Körperreinigung nachzuhelfen. Ist man so glücklich in der Nähe eines Tümpels zu wohnen, so dient derselbe nach Entfernung der Eisdecke als Waschbecken.

Täglich im Sommer wie im Winter über hatte Jeder von uns Waschungen des Oberkörpers vorgenommen und sich dadurch gegen Temperaturseinflüsse widerstandsfähig gemacht; wie sehr der Appetit durch diese Procedur angeregt wird, lehrt die Erfahrung auch in weit niedrigern geographischen Breitengraden. Die Chocolade mit dem eingebrockten Zwieback wird nun als Frühstück rasch verzehrt und dann zum Aufbruch gerüstet. Während der Koch die Küche zum Wiedergebrauche in Stand setzt und den mitzunehmenden Mundvorrath verpackt, besorgt der zweite Matrose die Verwahrung und den Verschluss des Zeltes; der Führer stellt die nöthigen Instrumente zusammen, wählt die Munition und die Gegenstände für die Packung des kleinen Tornisters.

Ist Alles bereit und das Zelt, Küche, Boot und Schlitten mit Steinen, Treibhölzern und Tauen vor Angriffen der Füchse und des Windes geschützt, so beladet einer den anderen mit den mitzunehmenden Sachen und der Marsch wird mit dem Bergstocke in der Hand und der Büchse auf dem Rücken angetreten. Abwechselnd geht einer voran, tritt die Löcher im weichen Schnee aus und wählt den Weg zwischen den Lavafelsen; die Anderen folgen, in seine Fusstapfen tretend. Ist der Arbeitsplatz erreicht, so vertheilt sich die Gesellschaft der zukommenden Arbeit entsprechend, welche bis gegen die Mittagstunde fortgesetzt und dann an einem passenden Ruhepunkt unterbrochen wird, um ein zweites Frühstück einzunehmen. Etwas Käse, Speck und Schinken, ein Schluck Cognac aus der Feldflasche erfrischen den Körper, dem noch eine kurze Ruhepause gegönnnt wurde.

Nach einer halben bis dreiviertel Stunden geht es wieder an die Arbeit, die bis gegen Abend währt und an einer Stelle abgebrochen wird, von der aus man etwa um 7 Uhr den Zeltplatz erreichen kann. Nach einem meist einsilbigen Marsche langt man ermüdet daselbst an, entledigt sich der nicht absolut notwendigen Kleidungsstücke, die zum Trocknen an dem rasch vom Koche angemachten Feuer ausgebreitet werden.

Eine Visitirung des Lagerplatzes und des Materiales wird vorgenommen, um nachzusehen, ob nicht Bären oder Füchse ihren Besuch abgestattet haben, oder am Ende gar Jemand aus dem Wilczek-Thale da war und irgend eine Botschaft zurückgelassen hat. Natürlich ist bei den allenfalls vorzunehmenden Arbeiten der Koch ausgenommen, dessen erste Sorge die Förderung eines erwärmenden und kräftigen Mahles zu sein hat. Hätte man für den nächsten Tag einen zu grossen Marsch nach dem Arbeitsplatz zu machen, so wird unverzüglich noch am selben Abend zum Aufbruch und der Verlegung des Lagers gerüstet. Die Lebensmittel, Geschirre etc. kommen in eine Kiste, das Zelt wird sammt den darin befindlichen Schlafsäcken und Decken aufgerollt und zusammengeschnürt, und alles an einem zur Einschiffung günstigen Platz hinabgetragen, falls nämlich die Eisverhältnisse eine Bootsfahrt gestatten.

Muss der Schlitten benützt werden, so bleibt natürlich das Boot an Ort und Stelle zurück, um bei günstigerer Gelegenheit abgeholt oder benützt werden zu können. Ist der Abend ruhig auf dem alten Lagerplatz zu verbringen, so wird wohl noch in nächster Umgebung nach Wild gesucht, die unterwegs erlegten Stücke aus-

geweidet, eventuell die Alken, Krabbentaucher, Eiderenten oder Strandläufer zu einem Ragout für den nächsten Tag hergerichtet.

So vergehen die Tage zwischen Arbeit und Erholung, bis der abnehmende Proviant oder die Beendigung der Arbeitsaufgabe zur Rückkehr nach der Station mahnt.

Schneebrillen, Feldflasche, Steigeisen, Bergstöcke, Eispickel und Schneeschuhe.

Es sind dies Gegenstände aus der Garderobe einer arktischen Expedition, denen ich ein gewisses Misstrauen entgegenbrachte, weil ich sie zu gutem Theile für decorativen Aufputz hielt; heute bin ich von ihrer Unentbehrlichkeit unter gewissen Verhältnissen überzeugt, und werde diese Ausrüstungsgegenstände sowie ihre Verwendungsweise näher beschreiben, indem ich hiebei alles Thatsächliche erwähne, was als Fingerzeig für die den Zwecken solcher Expeditionen entsprechende Constructionsweise der einzelnen Gegenstände dienen kann.

Die Schneebrillen sind dunkelfärbige Augengläser, ein Schutzmittel, dessen die in Folge der Polarnacht gegen Lichtreiz empfindlich gewordenen Augen nicht entrathen können.

Die Officiere, welche sich an der ersten österreichisch-ungarischen Polar-Expedition betheiligten, riethen mir sogenannte „Rauchbrillen" in zweierlei Farbnuancen zu verwenden. Die Gläser waren schalenförmig gewölbt, um das Anfrieren der Wimpern hintanzuhalten.

Die Fassungen und Seitenstangen wurden aus Stahl angefertigt und dünne Kautschuckröhrchen darüber gezogen. Die Seitenstangen aus dünnem Stahl in einem Stücke sind, da man denselben jede erforderliche Krümmung geben kann, jenen mit Charnieren vorzuziehen.

Da aber das Erfrieren der Ohrmuscheln leicht eintritt und dieselben gegen jeden Druck eines starren Körpers sehr empfindlich sind, so müssen auch Brillen zum Binden, deren Plangläser in muschelförmiges Eisengeflecht gefasst sind, vorräthig sein.

Die Blechfutterale der Brillen wurden bei den Excursionen auf Franz Josefs Land am Körper getragen und als Trinkwasser-Reservoir benützt.

Bei den Ausflügen auf der Insel Jan Mayen kamen Feldflaschen aus Kautschuck oder Glas, mit Filz überzogen, in Verwendung. Wenn man sie mit einer Lösung alkoholisirten Caféextrats oder verdünnten Cognacs füllte und unter den Oberkleidern versorgte, so trat das Einfrieren der Flüssigkeit in den seltensten Fällen ein.

Der Inhalt blieb Gemeingut und eine Halbliter-Flasche reichte für den Bedarf von drei bis vier Personen.

Insolange man sich nicht durch anstrengende Arbeit oder zu warme Kleidung in Transpiration versetzt, kann man bei Temperaturen von 10—20 Graden unter Null 15—20 Stunden im Freien sich bewegen, ohne ein wirkliches Bedürfnis zu empfinden, Flüssigkeit zu sich zu nehmen.

Auf Jan Mayen hatten wir die Wohnhäuser oder das Campirungszelt stets als Hinterhalt; da hiedurch der Körper beständig in guter Condition erhalten blieb, so war es möglich, sich auf ganz namhafte Marschleistungen zu trainiren.

In Bezug auf die Weinration wurde das Auslangen mit $^1/_3$ Liter per Tag und Kopf gefunden, die tägliche Rhumration von $^1/_{28}$ Liter per Kopf wurde von den Officieren kaum zur Hälfte in Anspruch genommen.

Auch auf Märschen zog man die tonischen Wirkungen des Thees oder verdünnten alkoholisirten Café-Extractes jenen der Alkoholien vor, bei deren Genuss nach der ersten belebenden Wirkung das Gefühl von Abspannung und Kälte eintritt.

Ein Matrose gewöhnte sich daran, den Durst durch Genuss von Eisstücken zu stillen; hiezu hatten ihn die in Fallen eingefangenen Polarfüchse angeregt, welche es selbst zur Winterszeit vorzogen, Eis mit den Zähnen zu zermalmen, anstatt aus selbst ganz geruchfreien Schalen Wasser zu trinken.

Es gab auf Jan Mayen Tage, ja Wochen, während welchen man ohne Steigeisen und Bergstock keinen Schritt vor die Thüre setzen konnte.

Die wahre Heimat dieser Utensilien sind die österreichischen Alpen und es gelten als die besten jene aus Vulpmes im Stubai-Thal (Tirol).

Der Schweizer Wildheuer bewehrt seine Sohle auch mit einem rohen, vierkralligen Eisen, wenn er im Geschröfe seine magere Ernte einheimst; doch Führer und „Messieurs" bedienen sich bei Schweizertouren der Steigeisen fast niemals.

Es liegt im Interesse der Führer, durch „Stufen hauen" in Eishängen ihren Lohn zu erhöhen.

Zu Steigeisen ist das beste Schmiedeisen zu verwenden; starke Riemen dienen zur Befestigung, einer über den Vorderfuss, zwei andere über Rist und Ferse geschnallt.

Die am meisten zu empfehlende Zahl der Zacken ist sechs; und weil die Sohle selbst eines Bergschuhes biegsam ist, muss der Körper des Steigeisens mit einem Gelenke versehen sein, um sich ersterem stets anschmiegen zu können.

Dieses Instrument erleichtert die Besteigung steiler Gras-, Lavageröll- und Eis-Abhänge ungemein und wird auch mit grossem Vortheil in Felswänden gebraucht. Es muss ganz genau angeschnallt sein, nicht lose, denn eine Verschiebung kann zum Absturz führen, nicht zu enge, denn sonst wird der Blutumlauf in den Füssen behindert. Diese selbst dürfen einander nicht dicht genähert werden, damit die Zacken des einen Eisens sich nicht etwa in die Riemen des anderen verwickeln und so einen Sturz veranlassen.

Wässeriger Schnee ballt sich leicht zwischen den Zacken zu einem Klumpen und vereitelt dann die ganze Wirkung der Eisen, welche in einem solchen Falle sofort abzuschnallen sind.

Ein Stock, welcher die Länge des Mannes erreicht oder etwas überragt, am unteren Ende versehen mit einem eisernen Dorn, der mittelst einer Zwinge von gleichem Metall befestigt ist, das ist der Berg- oder Alpenstock.

Jedes zähe und nicht zu schwere Holz eignet sich zu seiner Anfertigung, am besten gespaltene Esche oder ein Haselnussstämmchen.

Da die ganze Last, welche der Stock zu tragen hat, auf seiner eisernen Spitze ruht, und diese nach seitwärts und auswärts zu drücken strebt, empfiehlt es sich statt des in das Holz eingetriebenen Stachels die nachfolgende Verbindungsweise zu wählen. Das Holz bleibt intact; an dessen Unterende wird eine Gabel aus bestem Stahl, mit welcher der Stachel zu einem Stück geschweisst ist, aufgetrieben. Zwei darüber heiss aufgezogene Stahlreifen dienen zur vollständigen Befestigung.

Der Bergstock muss immer mit beiden Händen geführt und seine Spitze stets gegen die Berglehne, nicht aber gegen den Abgrund gerichtet werden. In dieser Haltung muss man ihn auch dann tragen, wenn man ihn nicht gerade benützt, denn beim geringsten falschen Tritt findet sodann eine natürliche Bremsung statt. Querstangen oder Arme am oberen Ende, beweglich oder fest, zu welch' letzteren die steierischen sogenannten Griesbeile gehören, sind kaum zu empfehlen.

Zum „Abfahren" oder Abwärtsgleiten auf steilen Schneehalden setzt man die beiden Absätze fest nebeneinander ein, Knie und Körper in einer geraden Linie, der Bergstock wird mit beiden Händen fest ergriffen, an eine Hüfte gut angedrückt, der Stachel in den Schnee getrieben und sodann beginnt das Gleiten. Will man die Fahrt hemmen, so wird der Stachel entsprechend in den Schnee getrieben; will man sie beschleunigen, so wird er etwas gehoben.

Andere Arten des Abfahrens, z. B. das sogenannte Abreiten, wobei der Stock zwischen den Füssen eingeklemmt wird, sind unbedingt zu verwerfen.

Ein unentbehrliches Ausrüstungsstück ist der Bergstock auch beim Begehen von dünn überfrornen Waken oder schneeüberwehten Sprüngen, welche die Eisfelder durchsetzen; man benützt ihn als Sonde und trägt ihn sodann in horizontaler Lage, um beim etwaigen Durchbrechen im Eise möglichst günstige Auflagepunkte zu überspannen und sich so aus dem Loche herauszuarbeiten; besser eignet sich für diese Fälle ein Bootsruder.

Das Eispickel gleicht einem kurzen dicken Alpenstock von nicht über 125^{cm} Höhe, an dessen oberem Ende eine mässige zweiarmige Eishaue aus bestem Stahl angebracht ist, das eine Ende keilförmig, das andere mit einer Schneide versehen.

Engländer, Schweizer, Franzosen und Italiener bedienen sich mit Vorliebe des Eispickels, welcher beim Begehen steiler Eishänge die besondere Sicherheit darbietet, dass man sich mit einem Hieb des Pickels sofort verlässlich verankern kann. Auch ist es unerlässlich, wo Stufen im Eis oder Firnschnee geschlagen werden müssen und Steigeisen nicht verwendet werden.

In den Ostalpen verlässt man sich lieber auf letztere; doch ist auch hier die Erkenntnis allgemein geworden, dass zu Gletscher- und ernsten Hochtouren ausschliesslich der Eispickel verwendet werden muss.

Derselbe kann ebenfalls zum „Abfahren" (siehe oben) verwendet werden, steht aber dem Bergstocke wegen seiner geringen Länge in dieser Beziehung nach.

Englische und französische, auch schweizerische Eispickel werden benützt und es findet jede Form und Provenienz derselben ihre besonderen Liebhaber und Vertheidiger.

Die besten norwegischen Schneeschuhe (Langski) erhielt ich von Christ. C. Kahrs & Comp. in Bergen, der sie vom Lande bezieht. Sie kosten sammt Stange 6 Kronen 20 Oere; die Bedingung für ihre Tauglichkeit sind grosse Länge, sanft aufgebogene Spitzen, keine Knoten im Holze (Birke), die untere Fläche muss eine der Mitte entlang laufende Hohlkehle besitzen; behalten die Spitzen nicht ihre aufgebogene Form, so muss man sie auf einen entsprechenden Leisten festbinden und zurechtbiegen.

Die Hohlkehle vermindert nicht nur das Abweichen der Stellung der Füsse aus der Parallelrichtung, sondern ist für das Bergansteigen und Abwärtsfahren eine wesentliche Bedingung.

Aufwärts watet man mit breitspurigem Schritte; auf horizontaler Bahn gleitet man wie mit Rollschuhen; über Abhänge gleitet man mit unbeweglichen im Knie leicht eingebogenen Füssen, manchmal im Hocksitz hinab.

Der Stock wird mit dem konischen Ansatze an der linken Seite nach rückwärts gehalten, und wenn man bremsen will, entsprechend in den Schnee gestossen. Man springt wohl auch wenn es den Hang zu rasch hinab geht von den Schuhen ab und wirft sich seitlich in den Schnee.

Zur Befestigung am Fusse dienen am besten drei Binsenschleifen, von welchen die rückwärtige über die Ferse, die zwei vorderen über den Rist gelegt werden; unterhalb der Sohlenhöhlung kann ein Stück Tuch oder Seehundsfell angebracht werden.

Zu stark aufgebogene Spitzen sind unzweckmässig, weil sie zu viel Schnee vor sich herschieben.

Anfänger gebrauchen wohl auch zwei an den Spitzen befestigte Leinen, um sich daran zu halten, man wird jedoch dabei nicht flügge und selbstständig.

Eissägen und Offenhalten eines Loches in der Eisdecke.

Wenn die Eisdecke noch nicht über einen Meter stark ist, so ist es verhältnissmässig leicht, dieselbe mit Hilfe von Hacken und Brecheisen zu zertrümmern und so eine Öffnung zum Wasserschöpfen frei zu machen. Dabei muss man in der Weise vorgehen, dass man vorerst die Grösse des zu schlagenden Loches markirt, etwa einen Quadratmeter, und dann das Eis an dieser Stelle längs der vier Seiten ausschlägt, ohne hiebei die ganze Eisdecke bis an die Unterfläche zu zertrümmern, da sonst das heraufsprudelnde Wasser die Arbeit bedeutend erschweren würde. Hat man nun das Eis auf der ganzen Ausdehnung des markirten Loches bis auf eine dünne Schichte herausgearbeitet, so ist es ein Leichtes, letztere mit Eisenstangen durchzustossen und die kleineren Eisstücke zu entfernen.

Das sich nun täglich neu bildende Eis wird ebenfalls mittelst Hacken und Eisenstangen zertrümmert und dann leicht beseitigt. Wenn jedoch die Dicke des Eises bedeutend zunimmt, muss man um, ein Wasserloch zu machen, zur Säge greifen. Dies wird in der Regel bei an Tiefe zunehmenden Temperaturen nothwendig, da sich das Loch beim Anwachsen des Eises gegen unten zu trichterförmig schliesst, und die Manipulation mit der Hacke erschwert.

Die Sägen, welche für die Bearbeitung des Eises dienen, bestehen aus einem vier Meter langen und circa 30^{cm} breiten Stahlblatte, an dessen oberen Ende eine senkrecht auf die breite Fläche des letzteren stehende

Handhabe angebracht ist, und an dessen unterem Ende eine in einem Charniere bewegliche, etwa 4·3 Meter lange Eisenstange mit Griff sich befindet. Diese Stange dient als Führung des Unterendes der Säge, welches beim Gebrauche ins Wasser eingesenkt und von zwei Mann dirigirt wird. Das Oberende der Säge selbst wird von 2 bis 4 Mann gehandhabt.

Um nun ein Loch, welches sich durch das Ansetzen von Eis unter Wasser schon bedeutend geschlossen hat, wieder zu erweitern, wird die Säge in die noch bestehende Öffnung eingeführt oder eine Offnung mittelst des Brechmeisels gestossen; man führt nun von da aus einige radial zu einander stehende Sägeschnitte. Die zwischen zwei Schnitten befindlichen Eisstücke werden nun mit Stangen durchgestossen oder quer abgesägt. Hat man auf diese Art an einer Stelle Spielraum gewonnen, so wird die Säge da angesetzt und nun längs der Peripherie des zu erzeugenden Loches rund herum ausgesägt. Selbstverständlich kann man zu Anfang mit einem Schnitte keine grossen Blöcke absägen, sondern muss durch oftmalige Querschnitte das Eis Stück um Stück entfernen.

Die ausgesägten Stücke sollen immer aus dem Wasser gehoben, und nicht unter die Eisdecke gestossen werden, welch' letzteres zwar momentan die Arbeit erleichtern würde, aber den Übelstand nach sich zöge, dass alsbald der Eisrand des Loches sich übermässig verdicken würde.

Es ist vortheilhaft, gleich von Anbeginn ein grösseres Loch, etwa ein solches von vier Quadratmeter Fläche herauszuarbeiten, um nicht mit der Säge zu häufig nachhelfen zu müssen.

Herbeischaffung von Trinkwasser.

Die aufgerufene Mannschaft tritt in dichtes Schneegestöber hinaus, der eisige Nordwind peitscht ihr Schnee ins Gesicht; dünne Eisnadeln erfüllen die Luft, drängen sich überall ein, in jede Falte, in jede Kleidöffnung; auf den Nähten sind kleine Ablagerungen und Gletscherzungen entstanden, die tropfenweise zur Haut dringen werden, sobald man in den Hausraum zurückgekehrt sein wird, ohne sie gründlich abgeschüttelt und ausgelöst zu haben.

Die Ziehgurte auf der Schulter, dahinter der mit den Fässern bepackte Handschlitten, watet man bis zu den Hüften im Schnee; wirbelndes Schneetreiben, keine rechte Helle, kein Schatten, nur hie und da als Orientirungspunkt ein dunkler Fels; vor uns das Gekläffe der Hunde, die jämmerlich winseln, wenn sie sich aus einer Schneeversenkung nicht mehr selbst heraushelfen können.

Der Körper erwärmt sich in Folge der Bewegung; im Gesichte und an den Schläfen, im Nacken, an dem Eiskrystalle schmelzen, ein Gefühl der Kälte; es herrscht eine ganz eigenthümliche nüchterne Klarheit im Denken, so dass man sich an die Auflösung jedes noch so complicirten mathematischen Problems heranwagen möchte. Heute aber gilt es blos den Schlitten zu ziehen, der mit fünf Fässern und einer Kiste beladen ist, um Trinkwasser und Eis aus der Lagune zu holen.

Es sind 1000 Schritte bis dahin; um diesen Weg zurückzulegen bedarf es zeitweilig bis zu zwei Stunden.

Sobald man den Sattel, der das Wilczek-Thal abschliesst, überschritten hat, kommt man auf freigefegten Boden und die freilaufenden Hunde, welche nicht die Wohlthat der Steigeisen geniessen, machen die verzweifeltsten Anstrengungen sich gegen den Sturm aufzuarbeiten. Ihre Pfotenklauen sind längst abgeschliffen und das Eis zu glatt um einen Stützpunkt zu gewähren.

Die fussdicke Eiskruste, mit welcher sich das durch eine Stange markirte Eisloch nachtsüber bedeckt hat, wird mit dem Beile aufgehackt; wie aus einem artesischen Brunnen gurgelt das Wasser in die Höhe; die Fässer werden rasch gefüllt, einige Männer hacken Eis und stauen die Tafeln in die Kiste.

Da der Wind der Heimfahrt günstig ist, wird auf dem Maste des Schlittens das Segel gehisst, ein Leintuch nach Art der Kirchenfahnen getakelt; die unteren Schoten hält einer der Matrosen und läuft hinter her um die Segelstellung zu reguliren. Am geländerförmigen Gerüste des rückwärtigen Schlittentheiles steht der Officier, um den Schlitten damit zu steuern.

Die Leute mit den Ziehgurten laufen nun seitwärts dem Schlitten voran, um nicht gelegentlich eines Windstosses überfahren zu werden.

So saust es den Hang hinauf; ein heftigerer Windstoss erfolgt, die Zugmänner werden geschleift und lassen die Zuggurten schlüpfen um nicht den Schlitten zu hemmen, der Matrose an den Tauen will das Segel streichen, der Schlitten besitzt aber bereits eine solche Geschwindigkeit, dass sich die Taue der Hand entreissen und der Steuermann mitgeschleift wird. Keinen Halt finden die Füsse, um dem Schlitten noch eine letzte Drehung geben zu können, er rennt an einen Felsblock an und kippt um! Da rollen die Fässer den Abhang hinab, die Spunde sind herausgestossen, Alles eilt um die Fässer noch aufzurichten und so viel als möglich von dem kostbaren Nass zu retten; mit Schnee und Wasser als Mörtel sind die Spundlöcher rasch verkleistert. Hacke, Brechstange und Eimer wurden auch verstreut und müssen zusammengesucht werden.

Der Mast ist zum so und sovielten Male gebrochen; auch der Wassereimer ist zerquetscht, wird zurechtgerichtet und gelöthet werden müssen.

Neue Arbeit für den Mechaniker, der eben ein subtiles Instrument aufzustellen hätte. Der Zimmermann wird wohl bis morgen einige neue Spunde verfertigen.

Plötzlich wird es helle und heller, die Sonne tritt hervor, der Wind legt sich, der Schnee reflectirt blendend das Licht.

Aus Dunst und Schneetreiben tritt das Bild des Vogelberges hervor. Flattern und schallendes Geschrei der Möven in den Lüften; oben steht ein Fuchs und beschleicht einen Schwarm Schneezeisige die von unserer Station hieher geflogen; ganz nahe sitzt auch die Schneeeule, auf die wir schon oft mit den allerkleinsten Schroten und auf die unglaublichsten Entfernungen geschossen haben, um das Exemplar mit wohlbehaltenem Gefieder für das Museum zu gewinnen.

Bei einem solchen Anlasse machten wir einmal die Bekanntschaft einer Fehe, die in einer Höhle der Südbucht hauste, Mutter von einem weissen und drei blauen Füchslein.

Aus Mangel an Käfigen konnten wir nur das weisse Junge in Gewahrsam bringen; es lebte später im schönen Garten von Schönbrunn, seine dunklen Brüder aber wurden in Spiritus der Nachwelt erhalten.

Die Mama (von grauer Farbe) kam täglich auf Besuch und stahl die besten Stücke aus der Küche; am Abschiedstage wollten wir sie schiessen um das Fell directe zur Conservirung nach Hause zu bringen; aber sie hielt das letzte Rendezvous leider nicht ein.

Den Fuchsgemal sahen wir niemals; erfahrungsgemäss ist es seine Art nicht en famille zu leben.

Da schwirrt es in den Lüften; ein nahezu weisser isländischer Falke hat auf die Schneezeisige gestossen und trägt einen derselben vor der Nase des Fuchses in die Lüfte! — Lolo! Er ist schon wieder über alle Berge hinter dem Fuchse her, man kann ruhig seine Mittagsration aufheben. — Heute Abendvorstellung! Lolo betritt das Forum vor dem Atrium unseres Hauses mit einem Armenständergesicht; wiewohl er, den Doctor ausgenommen, keinen rechten Herrn kennt und sich unabhängig zu stellen gewusst hat, wirft er heute Abends Jedem von uns einen zärtlichen Blick zu, wischt sich die Schnauze an allen Beinkleidern und lässt mit Resignation gute Lehren und die unausbleiblichen Püffe über sich ergehen.

Um die Gesellschaft mild zu stimmen wird er auch zum Heuchler; wiewohl er erst gestern an seinem leidenden Behänge ärztlich behandelt wurde, reicht er es nochmals dar, lässt es reinigen, wedelt dankbarst und erschleicht sich bald vom Doctor die Absolution für alle Schandthaten! Er hat uns durch Brakiren den ganzen Fuchsbestand meilenweit um die Ansiedlung vernichtet; kommt man zu Wasser an eine entlegene Inselstelle, wo Lolo's Fussspuren nicht zu sehen sind, da sind die Füchse entgegenkommend, harmlos ohne zu ahnen, dass nunmehr Feinde auf ihrer Welt existiren, die sie bisher allein beherrschten.

Und nun soll ich noch des Rettungsseiles aus Manila-Hanf Erwähnung thun, ohne welches die Versuche die Gletscher des Beerenberges zu erklimmen nicht zu beginnen sind? Ich könnte erzählen von waghalsigen Unternehmungen an den durchwitterten Hängen des Vogelberges, an welchen 100 Meter in die Tiefe ein Menschenleben hinabgelassen wird, das sich kaum den Steinlavinen zu entziehen vermag, um die Eiersammlung im verborgensten Winkel eines Museums zu vermehren.

Vogelberge.

Vogelberg! Nach einem so dornenvollen Abschnitte sei es mir gegönnt zu sagen, was der Vogelberg uns sonst noch war.

„Vogelberge“ werden im hohen Norden alle jene mehr oder weniger senkrecht abstürzenden Steilküsten genannt, welche der polaren Vogelwelt zu Wohn- und Brutplätzen dienen.

In Folge der horizontalen Lagerung der Schichten oder in Folge theilweiser Erosion bieten diese Felswände zahlreiche treppenartige Absätze und Schlupfwinkel.

Sobald die Insolation ihre Wirkung beginnt sind diese Absätze an den dunklen Wänden frei von dem etwa durch den Wind dahingewehten Schnee und damit auch zur Aufnahme der Eier bereit; nur wenige Mövenarten, so die dreizehige Möve bauen Nester aus Moos, Lehm, Pflanzenresten, von Guano durchtränkt; die Mehrzahl der Wasservögel Jan Mayens brütet auf dem nackten Gestein.

Aus den Vogelbergen ertönt betäubendes Lärmen, von Ferne dem Tosen eines mächtigen Wasserfalles ähnelnd, in der Nähe so mächtig, dass es uns anfänglich trotz aller Müdigkeit am Einschlafen hinderte. Am heisersten, aber kräftigsten ist das Geschrei der Bürgermeistermöven; diese sitzen zumeist auf den Zinken der Lava-Conglomerate oder schreiten gravitätisch am Strande einher, jeden guten Fang den Alken und Eissturmvögeln abjagend.

In das Gequack und Gezänke der Eissturmmöven und Alken, in das Girren der dreizehigen Möven mischt sich der schrille Ton der Krabbentaucher und der Pfiff des Strandläufers.

Andere Naturlaute tönen dazwischen: Der gellende Ruf des Polarfuchses, der heisere Schrei der langbeschwingten Seeschwalbe; das Sausen der Flügel der Sturmmöven, wenn sie sich von der Höhe herabstürzen, ein Ton der dem Geräusche ähnelt, wie es durch Glattstreichen einer Glanzleinwand verursacht wird; Schmelzwasser kommt an dem Oberrande der Felswand zum Durchbruche und stürzt in mächtigen Cascaden, von oft einigen Metern Breite die Felswand hinab, Alles mit sich fortreissend. Der Anstoss ist gegeben, die unterwaschene Schnee- und Gletscherwächte bricht zusammen, klirrend stürzen die Scherben zur Tiefe, Steinblöcke, Alken, Junge, Eier mit sich in die Tiefe reissend.

Entsetzt stiebt eine Vogelwolke aus dem Chaos, kreischend kehren die Mutterthiere zu den im Wasser zappelnden Jungen zurück, laden sie auf den Rücken und fliegen davon.

Bürgermeistermöven und Füchse, die schon lange auf sicherem Standpunkte einer niedergehenden Lavine entgegenharren, stürzen sich an den Strand und flüchten mit der Beute.

Aus der Ferne eilen zwei Schmarotzermöven hinzu, stossen auf den Fuchs, der sich zur Wehre setzt und den guten Bissen entschlüpfen lässt.

Die innersten und bestgelegenen Plätze werden von den Eissturmvögeln (*Procellaria glacialis*) eingenommen. Diese Möven überwintern auf Jan Mayen, und nur während langandauernder harter Kälte, die alle Waken schliesst und das Nahrungsuchen vereitelt, retten sie sich nach Süden an die Eisgrenze.

Diese Eissturmvögel tragen an der Vorderseite weisses, an der Rückenseite graues Gefieder, die jungen Thiere sind auch an der Brustseite grau; unter den Millionen dieser Art, welche wir auf Jan Mayen antrafen, wurde nur ein einziges ganz weisses Exemplar gesehen und erlegt. Werden sie von einem winterlichen Nordsturme plötzlich überrascht, so kommt es wohl vor, dass sie erfrieren und hunderttausende ihrer Leichen die Insel bedecken.

Diese Vogelcadaver bilden im schlimmsten Fall die Winternahrung der Polarfüchse der Insel.

An den Schnabellöchern und an der Sohle der Schwimmfüsse befinden sich dann Eisknollen bis zur Grösse einer Flintenkugel. Bei plötzlich einfallendem Froste geschieht es wohl auch, dass Sinterwasser auf Flügel und Stossfedern abtropft und sie mit einer Eiskruste überzieht, so dass die Vögel nicht mehr entfliehen können.

Zur Sommerszeit, wenn die ruhige See mit Milliarden von Krebsthierchen bedeckt ist und besonders längs den damit überspühlten Sandküsten kann man Millionen dieser Möven, bis zu 50 auf den Quadratmeter, versammelt sehen.

Papageitaucher und Krabbentaucher ziehen als Wohnsitze zerklüftete Felsschrofen vor. Die Alken mit schwarzbraunem Kopfe, schwarzen Flügeldecken und Rücken wohnen am dichtesten beisammen; sie stehen stundenlang gravitätisch auf den Felsstufen nebeneinander, militärisch in Reih und Glied ausgerichtet, so dass man von denselben mit einem einzigen Schrotschusse wohl bis zu 30 erlegen kann.

Jeder ihrer Rastplätze ist so gewählt, dass er zum mindesten zwei Meter über den ebenen Stellen liegt und keinen Zugang vom Lande aus besitzt.

Die Eier der Alken sind lichtgrün, schwarz gesprenkelt, jene der Sturmmöve weiss.

Die Eier der Krabbentaucher, Bürgermeistermöven und dreizehigen Möven sind chamoisfarben, der Reihe nach in zunehmend dunklerer Färbung, die letzteren an der stumpfen Seite stärker braun gefleckt.

Die lichtbraunen Eier der Eiderenten, welche auf flachem Boden nisten, fallen auf Jan Mayen zumeist den Füchsen zum Opfer.

Die übrigen Wasservögel, darunter die Teiste, welche ziemlich zahlreich angetroffen werden, suchen ihre Nahrung nie ganz dicht an der Küste und zeigen sich nicht in Schwärmen, sondern stets paarweise.

Die Eier der Alken und Krabbentaucher sind sehr wohlschmeckend; hartgesotten sieht das Eiweiss gelatinartig durchscheinend aus, der Dotter hat eine ins Rosenrothe übergehende Färbung. Die weissen Eier der Eissturmvögel haben den üblen thranig ranzigen Geschmack, wie das Fleisch dieser Thiere selbst.

Wiewohl Füchse und Hunde gerade diese Thiere, frisch erlegt, gern verzehrten, konnten wir uns selbst an ihren Geschmack niemals gewöhnen.

Arme Bewohner der Nordküste von Island, zumal auf Grimsey, sollen wintersüber davon leben.

Unter den norwegischen Fischern geht die Sage, dass die Eissturmvögel, wenn sie zu sehr von Insecten geplagt werden, sich so lange mit den Flügeln schlagen, bis sie blutend wund werden.

Das Schlagen mit den Flügeln und eine stellenweise ziegelrothe Färbung des Gefieders bemerkten auch wir sehr häufig, bald aber fand dieser Process darin seine Erklärung, dass durch die vehemente Bewegung, welche diese Vögel auf dem Wasser sitzend ausführen, der Mageninhalt heraufgewürgt wird; er ist ölig und mag auch zur Undurchdringlichkeit des Gefieders beitragen; dasselbe erhält durch das Secret eine schmutzigweisse Färbung, während jenes der Elfenbeinmöve und Bürgermeistermöve von blendender Weisse ist.

Die hauptsächlichste Wirkung dieser Action ist aber wohl dem Gebrauche der Pfauenfedern bei den Schwelgern der römischen Kaiserzeit gleich zu halten, denn die Eissturmmöven füllen sofort ihren Magen mit frischer Nahrung.

Das Auswerfen des Mageninhaltes geht so leicht vor sich, dass diese Thiere beim plötzlichen Auffliegen, bei Verwundungen und im Todeskampfe ihn sogleich von sich geben und nur schwer ein unbeflecktes museumwürdiges Exemplar zu erlangen ist.

Die Vogelwände gegen West hin sind zum Revier der Hunde geworden; durch abstürzende Trümmer und angespühlten Sand hat sich längs der Abstürze, die bis ganz unten von Möven bevölkert sind, ein sandiger Strand gebildet; Freja und Lolo haben für sich ein eigenes Jagdverfahren ausgebildet.

Mit lautem Gebell eilt die Hündin voran dicht den Vogelwänden entlang, zehn Schritte hinter ihr der Leonberger. Die von den niederen Felspartien aufgeschreckten Möven stossen vom Felsen ab, um sich in die Luft zu schwingen; zu Anfang ihres Fluges streichen sie aber so nahe dem Erdboden, dass Lolo sie noch zu erhaschen vermag und sie erwürgt; weiter geht die wilde Jagd, so lange die durch den scharfkantigen Sand abgeschliffenen Ballen und wunden Läufe es nur zulassen; zu gutem Ende wird Mahlzeit gehalten.

Am Strande der Mary-Muss-Bucht.

Der Inselstrand bot uns je nach der Tages- und Jahreszeit ein stets wechselndes Bild; zieht es doch selbst den alten Seemann, der von der Jahre Last gebeugt, seine letzten Tage auf dem Lande beschliesst, unwider-

stehlich an die Küste des Meeres, an welche alle seine Erlebnisse und Erinnerungen sich knüpfen, an sein Element, das er in dem Masse liebt, als er sich selbst den Beweis der eigenen Tüchtigkeit und Unerschrockenheit in Gefahren zu erbringen vermocht. Auch unseren Matrosen war der Strand stets ein erwünschter Tummelplatz, da übte man sich wintersüber im Schiessen mit dem Gewehre, man beobachtete das Treiben der Vögel, der Seehunde, der Wale; stündlich kam der Wachthabende, mass die Temperatur des Seewassers, die Höhe der Fluth; das Zurufen eines ausserordentlichen Ergebnisses konnte dieselbe Sensation veranlassen, wie etwa plötzliche Cursschwankungen an der Börse.

Neu angeschwemmte Treibholzstücke wurden untersucht, nach Glaskugeln gefahndet, die sich von norwegischen Fischernetzen losgerissen, vielleicht auf dem Wege über Novaja Semlja und Spitzbergen in dem Eise eingekapselt blieben, um an der Küste Jan Mayens zu stranden.

Die meisten dieser Kugeln trugen die Marke Aasnaes, einzelne waren mit Nv bezeichnet.

Sie langten vollkommen glatt polirt an der Insel an; sobald sie aber einige Wochen dem Flugsande ausgesetzt blieben, wurde ihre Oberfläche rauh und das Glas undurchsichtig. Auch zwei Fassdauben trafen wir an der Südlagune, die eine mit Eliza, die andere mit Constantine bezeichnet.

Einen zugehauenen geraden Balken, 34^{cm} im Gevierte, 764^{cm} lang, fanden wir unter den Vogelbergen, er trug die Nummer 994480 eingekerbt; eine mit Kreuzkerbe versehene Marke war 359^{cm} von dem einen Balkenende angebracht, daneben standen die Ziffern 12..11, was so ziemlich 12′ 11″ russischem Längenmasse, Balkenlänge 25′ entspricht.

Dieser Balken dürfte daher gleich dem Treibholze aus den sibirischen Flussmündungen seinen Weg hieher genommen haben.

Er wurde in Stücke gesägt, die als Bodenrahmen zu dem Vorbaue (*K*) benützt wurden, den ich als Entrée des Wohngebäudes zimmern liess.

Der Mudder, den die nie ruhende See sommersüber an den Strand wirft, ist eine Fundgrube für Beschäftigung, Unterhaltung und Belehrung.

Millionen von Krebsthieren, von Schnecken und Quallen bedecken den Ufersaum; in der westlichen Einbuchtung der Eierinsel thürmt sich der Seetang oft zu meterhohen Hügeln auf.

In demselben fanden wir auch eine neue Muschelart *(Thracia crassa)*, dann *Saxicava pholadis* L (Felsenbohrer), ebenfalls eine Muschel. Von Schnecken die Napfschnecke *(Tectura rubolla)*, die Spindelschnecke *(Neptunea glabra)* und die Wallfischschnecke *(Clio borealis)*; von Krebsen: Flohkrebse *(Gamarus locusta)*.

Bei höherem Seegange: den Korkschwamm *(Suberitis Lütkenii)*; zwischen den Wurzeln von Tang einen kleinen Seestern mit 3—7 Armen *(Stichaster albulus)*; bei sehr hoher See: eine weitverbreitete Seewalze *(Cucumaria frondosa)*.

Ausserdem fanden wir fünf Arten von Moosthieren, die ein pflanzenartiges Aussehen haben; zwei Arten Hidroidpolypen, den Seestern Medusenhaupt im Durchmesser bis zu 75 Centimeter etc.

Hygienische Massregeln, Ventilation, Beheizung, Nahrungsmittel.

Es mag der Leiter einer arktischen Expedition mit noch so reichen Mitteln ausgestattet werden, um für das leibliche Wohl seiner Untergebenen zu sorgen, er wird nie den hygienischen Anforderungen Genüge thun können.

Je entfernter der Stationsort liegt, je schwieriger die Erreichung desselben und das Landen ist, je strenger die klimatischen Verhältnisse sich der Überwinterung entgegenstellen, um so härtere Entsagungen treten an die Mitglieder heran, um so mehr müssen die als Habe auszuwählenden Gegenstände restringirt und Einschränkungen betreffs Mass und Gewicht auferlegt werden.

In jedem Falle aber sind die Grenzen so enge gezogen, dass man schon beim Verfassen des ersten Voranschlages für die Ausrüstung sich wohl vor Augen halten muss, wie viel man zu entbehren haben wird.

Kann man aber in Bezug auf die Vielseitigkeit des Instrumentenparkes, die Bequemlichkeit des Beobachtens, den Comfort und die Genussmittel ein Übriges thuen, so reihe man dann immerhin der geringen Habe des

Allernöthigsten den schweren Ballast des Wünschenswerthen an. Man rechne nicht auf diese zweite Gruppe als wirklichen Besitz, bevor man nicht an Ort und Stelle ist, und selbst auf der Station angekommen, sollen in Bezug auf Ernährungs- und Genussmittel, sowie in Allem, was das Wohlbehagen anbetrifft, die Verhältnisse derart angelegt werden, dass sich späterhin eine Steigerung und Abwechslung ermöglichen lässt.

Im ersten Anlaufe, beim Installiren des neuen Wohnsitzes beachtet man nebensächliche Dinge nicht; sie erscheinen alltäglich, während sie späterhin durch den Reiz der Neuheit erfreuen.

Die vorher genossenen Annehmlichkeiten und gewohnten Bedürfnisse sind ja der Massstab mit dem man zu messen pflegt. Junge, kräftige und durch Strapazen gestählte Naturen sind daher allein befähiget, sich den bei arktischen Expeditionen herantretenden Entbehrungen und Mühseligkeiten anzupassen; es muss schon desshalb unter den Theilnehmern die grössere Überzahl aus solchem Holze zusammengesetzt sein, um dem weniger Abgehärteten zur Anschauung zu bringen, wo die Grenze der menschlichen Leistungs- und Accomodationsfähigkeit zu suchen sei.

In solcher Zeit fortwährender Bedrohung zeigt sich die rauhe Vorschule des Seemannlebens erst in ihrem vollen Werthe.

Der Matrose ist ja gewohnt tropische Hitze und bittere Kältegrade im engsten Unterkunftsraume zu bestehen, sein Tagewerk ohne jedes Schutzdach, in leichten Arbeitskleidern, bis auf die Haut durchnässt zu leisten. Er bedarf keines wohlgedeckten Tisches um Nahrung zu sich zu nehmen, noch eines Bettes um Ruhe zu finden. Unverdrossen bewältigt er Arbeit um Arbeit, und anstatt den Unannehmlichkeiten aus dem Wege zu gehen oder nach besonderen Schutzmitteln zu suchen, bescheidet er sich dazu, sie auf leidliche Weise über sich ergehen zu lassen. Von dieser Anschauungsweise durchdrungen, verfügten wir auf Jan Mayen sogar über einen gewissen Kraftüberschuss; wir konnten jeder Eventualität ins Auge sehen und besassen die Macht der Überzeugung, dass bei gemeinsamem Angreifen aller Hände keine Unternehmung missglücken könne.

Wohl waren die Stationshäuser derartig, dass dieselben, Orkantage etwa ausgenommen, eine trockene und ziemlich behagliche Unterkunft boten.

Das Constructionsprincip der spitzbogenförmigen Baraken feierte zum erstenmale in den arktischen Gegenden seine Triumphe.

Ich hatte die Vorzüge dieser Baulichkeiten sogar unterschätzt und die Heizfähigkeit der Füllöfen zu gross gewählt; dieselbe war für den doppelten Rauminhalt berechnet, und zwar nach den Erfahrungen, die man in kalten Gegenden Mittel-Europas für Zimmerräume gesammelt hat.

Um der Erstickungsgefahr durch Kohlenoxydgas vorzubeugen, wurde nur Treibholz zum Heizen verwendet; das Mittelstück der Öfen liess ich daher höher construiren, als dasselbe für Steinkohlenheizung gehalten wird.

Treibholz hat an und für sich eine geringe Heizkraft; dennoch entwickelten die auf das Minimum des Zuges regulirten Öfen eine derartige Hitze, dass es nicht anging, sie continuirlich zu beschicken.

In Folge dessen wurde der Ofen im Officiersraume nur zweimal täglich geheizt und wenn die Hitze über 15° stieg, durch Öffnen eines Fensters Abhilfe geschaffen. Da hiebei die Öfen nicht regelmässig als Ventilatoren functioniren konnten, mussten aus den mitgenommenen Reserve-Ofenröhren Vorrichtungen construirt werden, die den Luftwechsel in den Zimmern unterstützten, indem sie als Exhaustoren wirkten. Während windstillem Wetter zeigte sich die Temperaturdifferenz zwischen Wohnraum und Aussenluft zu schwach, um für sich allein eine energische Action einzuleiten, es musste daher durch Öffnen einer Thüre oder eines Fensterspaltes nachgeholfen werden. Bei stürmischem Wetter veranlasste das Durchstreichen der Luft im Ventilationsrohre ein unangenehm dröhnendes Geräusch. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass diese Ventilationsmethode entspricht, wenn das Rohr unter Anwendung eines einzigen Knies direct nach dem Dach aufwärts geführt ist.

Der Dachbodenraum wurde durch den Luftschacht der Küche, der bis unter Dach reichte, ventilirt und temperirt.

Das Heizen der Wohnräume wurde in der Weise geregelt, dass im Herbst und Frühjahre nur Abends die Öfen angewärmt wurden; nach den Mahlzeiten wurden behufs rascheren Luftwechsels auch die Fenster geöffnet.

Im Winter wurde das Mannschaftszimmer, das einen kleineren Ofen besass, mässig geheizt; tagsüber während der Arbeitsstunden, die die Leute anderswo beschäftigten, blieb ein Fenster dieses Raumes soweit geöffnet, um den Luftwechsel noch energischer zu machen. Der Ofen im Arbeitszimmer der Officiere wurde auch Nachts über geheizt; stieg die Hitze zu bedeutend, so konnte man für die Zeit, als man in den Observationshütten thätig war, durch Öffnen einer Fensterspalte die Temperaturabnahme im Arbeitszimmer bewirken.

Im Schlafzimmer wurde vor dem Aufstehen geheizt, während des Frühstückes und der Morgenbeschäftigung im Arbeitszimmer das Schlafzimmer gelüftet, und die Temperatur möglichst nahe +15° C. gebracht. Nach dem Mittagsessen, das im Schlafzimmer eingenommen wurde, wurde dasselbe wieder gelüftet, ebenso nach dem Abendessen; Nachts über wurde das Schlafzimmer nicht geheizt, konnte aber durch Öffnen der Thüre des Arbeitszimmers temperirt werden.

Es zeigte sich nun bei diesem Vorgange, dass die stündlichen Ablesungen am Schlafzimmerthermometer eine Durchschnittstemperatur von +8° im Jahre ergaben. In kalten Nächten sank die Temperatur am Fussboden auch bis zu 6°, auf Betthöhe 1—2° unter Null.

Es wurde im Allgemeinen an dem Principe festgehalten, durch entsprechende Kleidung die eigene Körperwärme zu erhalten und die Zimmertemperatur 15° Wärme nie überschreiten zu lassen.

Unsere Kleidung bestand im Wohnhause aus den wollenen Unterkleidern, einem Beinkleide aus Lodenstoff und einem Jersey-Matrosenhemde, dann Lederschuhen oder Stiefeln; wenn wir im Winter aus dem Hause traten, vervollständigten wir unseren Anzug durch Anlegen eines Lodenrockes, eventuell auch einer Weste und der Filzstiefel; nur für längere Excursionen war die Kleidung eine noch sorgfältigere.

Indem wir uns bei diesem Vorgehen nie an hohe Zimmertemperatur gewöhnten und tagsüber viel im Freien arbeiteten, war es möglich, während der Excursionen ohne viel Unbehagen wochenlang mit dem Zelt und den Schlafsäcken als einzigen Schutz gegen Kälte bis zu 20° das Auslangen zu finden.

Ganz eigenthümlich ist es auch, dass keines von den 14 Mitgliedern im Laufe der Expedition an Schnupfen oder Husten litt. Frostbeulen gelinden Grades stellten sich erst im Monate Mai ein.

Von Krankheiten blieben wir verschont, bei Allen machte sich aber ein fieberhafter Drang geltend, durch physische oder geistige Arbeit sich zu beschäftigen.

Da jeder der Matrosen eines speciellen Handwerkes kundig war, so gab es an Zimmermanns-, Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten vollauf zu thun; ein Blick auf den Situationsplan gibt hiefür genügende Anhaltspunkte.

Das Herbeischaffen des nöthigen Trink- und Waschwassers, dann für die zum mindesten monatlich einmal stattfindenden Wannenbäder, das Waschen der Leibeswäsche, das Lüften des Bettzeuges, der Kleider, Pelze und Reservekleider etc. sind Mühewaltungen, die in der Zwischenzeit die Thätigkeit einer so kleinen Gemeinde in Anspruch nehmen. In den engen Verhältnissen, in denen man lebt, bedarf es einer pedantischen Regelung des Dienstbetriebes, soll man stets in der Verfassung sein, zu jedem Augenblicke, der sich durch den plötzlichen Wetterumschwung als günstig herausstellt, eine Bootsexpedition zum Arbeiten mit dem Dredgenetze, zu Tiefsonden, zu photographischen oder Triangulirungs-Aufnahmen oder erdmagnetischen Messungen abgehen lassen zu können, deren jede andersgeartete Bedürfnisse und Combinationen erheischt.

Auch die Conservirung der Lebensmittelvorräthe und das Gebahren mit den schon in Gebrauch Genommenen erfordert viel Umsicht und Fürsorge.

Der Umstand, dass durch die Weyprecht'sche Expedition schon ausgezeichnete Bezugsquellen zur Verfügung standen und dass bei der Verpackung die früher gewonnenen Erfahrungen den speciellen Verhältnissen Jan Mayens angepasst wurden, erleichterte wesentlich die Schwierigkeiten der Ausrüstung unserer Polarexpedition.

Ich habe als sechzehnjähriger Seecadet wiederholt mehrere Wochen hindurch nur von Conserven, hauptsächlich Pöckelfleisch, gelebt; die Conserven aus jener Zeit sind gar nicht zu vergleichen mit den Lebensmitteln, welche man heutzutage Polarexpeditions-Mitgliedern bieten kann.

Aber eben deshalb, weil die Nahrungsmittel auf den Schiffen sich im Laufe der letzten Decennien im Allgemeinen gebessert haben, ist man an Abwechslung derart gewöhnt, dass man des frischen Fleisches kaum mehr entrathen kann.

Ohne es sich gegenseitig gestehen zu wollen, war nach dem ersten Halbjahr eine Aversion gegen die Fleischnahrung eingetreten, was am besten dadurch ersichtlich ist, dass etwa um $^1/_3$ Fleisch weniger consumirt wurde, als anfangs.

Am unverändertsten erhielt die Conserve den Geschmack des frischen Fleisches in der Form des von Eisler in Wien gelieferten Rindsgulyás und im probeweise von Dr. Meynert gelieferten Fleischpulver; hiernach war zu Ende der Campagne am meisten begehrt: Schinken, das von Richers gelieferte Rauchfleisch, wenn man es kalt oder in Essig und Öl genoss, und das auch von Richers gelieferte amerikanische Cornedbeef, gleichfalls in Essig und Öl genossen, dann Mutton; hieran reihen sich in absteigender Folge: Boiledbeef, von welchem zwei etwas von einander verschiedene Qualitäten vorhanden waren, warmes gepöckeltes Schweinefleisch (Eisler), Cornedbeef und Rauchfleisch warm, schliesslich eingesalzenes Rindfleisch (amerikanisch, durch Richers bezogen).

Kartoffeln haben wir bis Ende des Jahres, Sauerkraut bis zum Frühjahre frisch erhalten.

An getrockneten Gemüsen waren Schnittbohnen und Hülsenfrüchte am gesuchtesten; getrockneter Kohl, so schön er auch dem Ansehen nach erhalten blieb, fand wenig Anklang; er ist schwer zu verdauen und der scharfe Geruch lässt sich selbst durch Abbrühen wenig herabmindern.

Auch mit getrockneten Suppenkräutern, mit Gewürzessenzen, Früchten und Gemüsen in Essig, sowie anderen Zuthaten waren wir reichlich versehen.

Unser Lieferant Richers in Hamburg hat es nicht fehlen lassen, den zwei Hauptpunkten, die bei der Proviantirung in Betracht kommen, zu entsprechen. Es sind dies:

1. Haltbarkeit der Lebensmittel, so dass kein Ausfall durch Verderben eintrat, und
2. entsprechende Verpackung, die die Rationirung erleichtert.

Auch die von Eisler gelieferten Suppen sowie der Zwieback (der Abwechslung halber in dreierlei Mischungen) liessen nichts zu wünschen übrig.

Ein guter Stern hatte mich geleitet, den ganzen Vorrath an Zwieback, Mais, Zucker, Hülsenfrüchten und das Backmehl einlöthen zu lassen, was auch bei allen Kisten, eine einzige ausgenommen, correct ausgeführt wurde. Vorsicht ist auch beim Freimachen der im Magazine eingefrorenen Kisten zu beachten; Schnee und Nebel dringen durch alle Fugen und setzen sich als Eis in den Zwischenräumen zwischen den unteren Kistenlage fest. Die Kisten sind nach wenigen Wochen mit Eis umgeben und bilden ein vereistes Conglomerat, so dass auf die Reihenfolge, nach der die Artikel zu Bedarf kommen, schon beim Verstauen Rücksicht genommen werden muss.

Im Gegenfalle wäre man genöthigt, beim Ausgehen eines Lebensmittelartikels eine Kiste aus den untersten Schichten herausmeisseln zu müssen. Wird diese Operation nicht sehr vorsichtig ausgeführt und springt eine Löthung, so würde der Kisteninhalt in Folge des monatlich zum mindesten einmal wiederkehrenden Thauwetters in Fäulnis übergehen.

Der Kostenpreis des Zwiebackes erhöhte sich in Folge der Zinkhüllen und Holzverschläge um 10 Kreuzer per Kilogramm.

Eingelöthete Lebensmittel erfordern keine besondere Wartung; es konnte daher leicht verderblicheren Lebensmitteln, wie Dunstobst, den in Essig eingelegten Gemüsen, den Flaschenweinen, dem Sauerkraut, Schinken, Käse etc., sowie den zur Hand befindlichen schon geöffneten Lebensmittelkisten mehr Aufmerksamkeit zugewendet und ein Platz im Dachbodenraume angewiesen werden, wo eine höhere Temperatur und mehr Trockenheit herrschte.

Indem ich nun noch die Speisetabelle anführe und im Ubrigen auch das Lebensmittel-Verzeichniss vorweise, ergibt sich wohl aus der flüchtigen Durchsicht schon, dass für eine grosse Abwechslung in den Lebensmitteln vorgesorgt wurde.

In der That gab es der Stoffe genug, welche für die Ernährung des Organismus erforderlich sind, ja selbst, um scheinbar grosse Abwechslung in den Nahrungsmitteln zu bieten.

Es gibt auch der Kochbücher zur Genüge, welche die Dosirung der Gewürzconserven angeben, ich kann aber trotzdem nicht dringend genug Jedem, der die Inscenirung einer Polarexpedition in Angriff zu nehmen berufen ist, empfehlen, den Koch vor Antritt seines Amtes sich in schmackhafter und abwechslungsreicher Zubereitung der Conserven vorerst einüben zu lassen, um in jene Geheimnisse der Kochkunst näher einzudringen, die darin gipfeln, Nährstoffe und Genussmittel so vielseitig zu combiniren, dass der Geschmackssinn immer neu und angenehm überrascht werde.

Durch die Anstelligkeit und Mühewaltung des Koches der Expedition kann weit mehr Wohlbehagen geschaffen werden, als es sich sonst durch anderweitiges Raffinement ausdenken lässt.

Abgesehen von der richtigen Wahl und Bemessung der Lebensmittel, sowie ihrer Garmachung, tritt da eine Reihe von Sorgen an den Chef der Expedition heran, welche die Conservirung der Vorräthe zum Ausgangspunkt haben, zumal auf Jan Mayen, das bezüglich des Wildstandes gar keine Ressourcen zum Lebensunterhalte wintersüber bietet, wohl aber in Folge des allmonatlich plötzlich eintretenden Wechsels von Gefrier- und Thauprocessen die Schwierigkeiten besonders erhöht.

Küchenzettel.

Frühstück-Tabelle.

Gegenstand	Sonntag, Dienstag, Donnerstag, Samstag	Montag, Mittwoch, Freitag
Brot (oder Zwieback) . . . . . Kg.	0·200	0·200
Butter . . . . . „	0·025	0·025
Zucker . . . . . „	0·025	0·025
Kaffee . . . . . „	0·040	—
a) Chocolade, *b)* Cacao . . . . . „	—	0·045
Condensirte Milch . . . . . „	0·025	0·025
Käse . . . . . „	0·050	0·050
Summe . .	0·365	0·370

Mittagmahl-Tabelle.

	Erste Woche	Zweite Woche
Montag	Reisbouillon mit Erbsen. Rauchfleisch mit Sauerkraut.	Einbrennsuppe mit Brot. Gesalzenes Schweinefleisch mit Sauerkraut. Gebackene Maccaroni mit Zwetschken.
Dienstag	Erbsensuppe. Corned-Beef mit Kohl. Nudeln mit Käse und Paradeis.	Reisbouillon mit Paradeis. Rauchfleisch mit Linsen.
Mittwoch	Reisbouillon mit Kohl. Boiled-Beef mit Erbsen.	Erbsensuppe. Beefsteak oder Corned-Beef mit Reis und Pickles.
Donnerstag	Griesbouillon. Boeuf à la mode oder Rauchfleisch mit Sauerkraut.	Reisbouillon mit Kohl. Gebratene Hühner oder Boiled-Beef mit Bohnen.
Freitag	Reisbouillon mit Huhn oder mit Erbsen. Mouton mit Gurken. Abgeschmalzene Nudeln.	Gerstengraupen-Bouillon. Carbonade oder Rauchfleisch mit Sauerkraut.
Samstag	Nudelbouillon. Kalbsbraten oder Corned-Beef mit Reis und Compot.	Reisbouillon mit Huhn oder mit Erbsen. Schweinsbraten mit Kartoffeln.
Sonntag	Reisbouillon mit Kartoffeln. Gulyás mit Kartoffeln. Mehlspeise.	Englische Krautsuppe. Mouton mit Gurken. Rostbeef mit Gurken und Senf. Griesschmarn mit Rosinen und Zwetschken.

Ausserdem 300—500 Gramm frisches Brot und 0·3 Liter Wein per Kopf täglich.

Abendmahl-Tabelle.

Gegenstand	Tag	Per Kopf
Brot (oder Zwieback)	jeden	0·200 Kg.
Butter	Montag, Mittwoch, Freitag	0·025 „
Speck	Sonntag, Dienstag, Donnerstag, Samstag	0·050 „
Zucker	jeden	0·034 „
Rum	jeden	0·018 Liter
Thee	jeden	0·0045 Kg.
Polenta	Samstag, Donnerstag	0·100 „
Boiled-Beef	Montag, Freitag	0·100 „
Corned-Beef	Mittwoch, Samstag	0·100 „
Schinken	Dienstag, Sonntag	0·100 „
Zunge oder Wurst	Donnerstag	0·100 „
Summe . .	durchschnittlich	0·400 Kg. u. 0·018 Liter

VI. Inventar der österreichischen arktischen Beobachtungsstation auf Jan Mayen 1882 bis 1883.

Da sich im Nachlasse Weyprecht's kein Inventar für die ins Werk zu setzende Expedition vorfand und überhaupt erst im August 1881 die Insel Jan Mayen definitiv als österreichische Station festgesetzt wurde, trat an den Nachfolger Weyprecht's die Aufgabe heran, die Erfordernisse der Expedition den speciellen Verhältnissen einer Reise zu Schiffe bis an den Bestimmungsort und der Überwinterung auf einer aller Hilfsmittel baren Insel anzupassen.

Nach dem eingehenden Studium der für eine solche Expedition nothwendigen Bedürfnisse und der zu wählenden Bezugsquellen der Artikel musste an die Fertigstellung des Inventars gegangen werden, und gleichzeitig waren auch die Bestellungen in Angriff zu nehmen. Der Modus, wie Schiffe im Allgemeinen ausgerüstet werden, gibt in dieser Beziehung immerhin einige leitende Anhaltspunkte; es wurde daher das Inventar in bestimmte Abschnitte (I—XIV) getheilt, von welchen jeder eine Gruppe von Gegenständen umfasst, die fachlich miteinander im Zusammenhange stehen oder späterhin einem oder dem anderen Theilnehmer der Expedition zur Verwendung, beziehungsweise Verwaltung, zugewiesen werden.

Die Nummernbezeichnung wurde derart durchgeführt, dass jeder Materialgruppe 100—300 Nummern reservirt wurden, so dass, als die Bestellungen (selbstverständlich ohne bestimmte Reihenfolge) erfolgten, den Lieferanten gleich bestimmte Einlieferungsnummern gegeben werden konnten, unter welchen die Gegenstände an die Leitung der Expedition abzusenden waren. Diese Einlieferungsnummern blieben auch die Nummern des Inventars. Begreiflicherweise ergaben sich später Abstriche und Zusätze gegenüber dem ursprünglichen Inventarsentwurfe; dies der Grund, warum in jeder einzelnen Gruppe weder alle Nummern fortlaufend vertreten sind, noch eine ganz systematische Anreihung der Gegenstände durchgeführt erscheint.

Alle jene Artikel, die in entsprechender Form und Güte im Inlande aufzufinden waren, wurden auch im Inlande bestellt. Aus dem Auslande wurden nur einzelne Instrumente beschafft, für welche ihrer einheitlichen Form und Herstellungsweise wegen die Bezugsquellen international festgesetzt worden waren; ferner jene Gattungen conservirter Lebensmittel, die sich schon bei früheren Expeditionen bewährt hatten. Eine solche Garantie war unbedingt nothwendig, um sicher zu sein, dass die Lebensmittel unter den ungünstigen Witterungsverhältnissen Jan Mayens geniessbar bleiben werden.

In Folge der Frachtspesenbefreiung, welche die Directionen der k. k. Westbahn, der Südbahn und Verbindungsbahn gewährten, sowie der Zuvorkommenheit der Organe dieser Eisenbahn-Gesellschaften, wurde der Verbindungsbahnhof in Wien zur ersten Etappe für das Sammeln des Materiales.

Das k. k. Reichskriegsministerium, beziehungsweise die k. k. Marine-Section, überliess der Expedition nicht nur einen grossen Theil der Waffen, Munition, wissenschaftlichen Apparate und chirurgischen Instrumente leihweise zur Benützung, sondern gestattete auch, dass die Stationshäuser gegen Ersatz der Kosten im k. k. Seearsenale zu Pola angefertigt und probeweise aufgestellt werden durften, wodurch das Seearsenal gewissermassen zum Lagerplatze des Materiales wurde.

Nur die Unterstützung und Zuvorkommenheit des k. k. Seearsenal-Commandos, der Arsenals-Directoren, des hydrographischen Amtes, ja aller jener Marine-Angehörigen, deren Hilfeleistung oder Rath in irgend einer Weise in Anspruch genommen wurde, machten es möglich, die Expedition binnen einer sehr kurzen Zeit vollständig auszurüsten, so dass dieselbe rechtzeitig in Jan Mayen anlangen konnte.

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
	I. Instrumente und Zugehöriges.	
1	Passage-Instrument . . .	1
2	Theodolit, astronomischer	1
3	Fernrohr mit Stativ . . .	1
4	Reflexions-Instrument (10″)	1
5	Sextanten	3
6	Büchsenchronometer (1 Sternzeit, 3 mittl. Zeit)	4
7	Halbchronometer (worunter 1 Deckchronometer) . .	3
8	Horizont, künstlicher . . .	2
9	Uhr, elektrische, Normal-, Danischevsky	1
10	Uhr, elektrische, Marcus .	1
11	Spectralapparat	1
12	Diaphragmascalen hiezu .	diverse
13	Meteoroscop	2
14	Variationsapparate, 1. Satz	3
15	„ 2. „	3
16	Ersatzscalen hiezu	6
17	Messstangen zur Spiegel-Fernrohr-Distanzbestimmung	2
19	Magnetischer Theodolit (Schneider)	1
20	Inclinatorium	2
21	Azimuthal-Compass, kleine	2
23	Streichmagnete	2
24	Beruhigungs-Solenoïd . .	1
25	Rechen zum Aufhängen der Fadenrohre	3
26	Apparat zum gleichzeitigen Ablesen	1
27	Batterie (Bunsen)	1
28	Libellen	diverse
29	Elektroskop	1
30	Galvanometer	1
32	Bussole, Tangenten- oder Sinus-	1
33	Rheostat	1
34	Inductionsrolle	1
35	Telegraphenapparat nebst Relais	1
36	Sprengapparat Marcus . .	1
37	Telephon	4
38	Universalschalter	1
39	Stöpseleinschalter	1
40	Einschaltklemmen, Satz . .	1
41	Elektromagnete auf Holzplatte	1
42	Elektr. Batterien, Marcus .	2
43	„ Glocken	4
44	Taster aus Holz	4
45	Entlader mit Metallkugel .	1
46	Auffangstange nebst Saugspitze	1
47	Isolationsknöpfe	100
48	Isolations-Glasglocke . .	1
49	Normal-Quecksilberthermometer	1
50	Reserve-Quecksilberthermometer	10
51	Normal-Alkoholthermometer	1
52	Reserve-Alkoholthermometer	6
53	Maxima- und Minima-Thermometer . . . . . Paar	4
54	Psychrometer-Thermometer	4
55	Haarhygrometer Saussure .	1
56	Insolations-Thermometer .	3
57	Radiationsminimum	1
	u. Boden-Thermometer .	9
58	Wage-Evaporometer Wild, 200□cm Schalen	1
59	Wärmekasten für Chronometer	1
60	Seïsmometer	2
61	Normalbarometer Fuess .	1
62	Heberbarometer Kapeller .	2
63	Barometer Lenoir (Fortin) .	1
64	„ Kapeller Nr. 1329	1
65	„ Aneroïde von Naudet, grosse	3
67	Anemometer Hagemann . .	1
68	„ Robinson . .	1
69	„ „ Handapparat	1
70	Windfahne mit Tafel nach Wild	1
71	Pluviometer nebst Messgläsern	2
73	Schwerloth mit Leine . . .	1
74	Handloth „ „ . . .	1
75	Tiefsee-Thermometer Casella	6
76	Umkehr-Thermometer Negretti und Zambra . . .	2
77	Umkehrvorrichtung . . .	2
78	Pinsel-Thermometer . . .	1
79	Tiefsee-Schöpfapparat nach Meyer	1
80	Schöpfflaschen mit Verschluss	6
81	Aräometer sammt Bechersatz	6
82	Aräometer zu Wasseranalysen von 1·00 bis 1·0060	3
83	Fluthmesser	1
84	Fluthpegel	1
85	Recognoscirungs-Apparat	1
86	Detaillierapparat, complet	1
87	Stampfers Distanzmesser .	1
88	„ Scheibenlatte . .	1
89	Höhenmesser, kleiner . . .	1
90	Goniometer	1
91	Spiegel-Goniograph . . .	1
92	Auftragapparat	1
93	Reisszeug, gross	1
94	Aussteckstäbe	6
95	Stangensignale (alte Riemen)	30
96	Reissbrett	1
97	Reissnägel, stähl., Schachtel	2
98	Beschwerbleie	8
99	Mappeurzirkel	1
100	Ledertäschchen	2
101	Regen- und Sonnenschirm .	1
102	Holzpflöcke	1000
103	Kleiner Theodolith . . .	1
104	Radirgummi in Holzfassung	6
105	Lineal, Dreiecke mit Messing sammt Heft	3
	Pikirnadeln	100
106	Schnee- und Rauchbrillen .	20
107	Zweitheiliger Massstab für Variationsapparat . . .	1
108	Fernrohr	1
109	Feldstecher	1
110	Logg sammt Rolle und Leine	1
111	Logg-Gläser	2
112	Patentlogg	1
113	Flaschen für Grundproben	100
	Flaschen für Wasserproben	100
114	Wasser-Zersetzungsapparat	1
115	Nachtglas	1
116	Eolipilbrenner für Spiritus	1
118	Erdplatten aus verzinktem Eisen	4
119	Horizontalkreise	2
120	Bootscompass	1
121	Messgläser für Seewasser .	6
122	Weckeruhr	1
123	Fadeneinziehmaschine . .	1
124	Massstab für Variations-Instrument	1
125	Reservespiegel f. Sextanten	2
126	Hilfsmagnete zur Bestimmung der Constanten der Variations-Instrumente .	2
127	Leine für Tiefseeloth sammt Rolle . . . . . m	1500
128	Coconfäden zum Magnetaufhängen . . . Spulen	6
129	Reismehl für Erdbebenmesser . . . Schachtel	1

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
130	Messingdraht für Erdbebenmesser . . . . . Spule	1
131	Photograph. Apparat, compl.	1
132	Trockenplatten hiezu . . .	250
133	Photospectral-Apparat . .	1
134	Taschencompasse	5
	II. Bootsmanns-Detail.	
201	Anker für Boote und für die Häuser	2
202	Ankerdregg zum Fischen .	1
203	Eisanker für Boote	2
204	Leine für Schleppnetz . m	600
205	Schäkel	24
206	Norwegische Harpunen . .	2
207	Harpune mit Schnapper . .	3
208	„ kammartig . . .	3
209	Handspaken	6
210	Vorhängschlösser	6
211	Pfeifchen aus Holz	14
212	Laternen mit weissem Kugelglas, eisenfrei, für Petroleum und Kerzen . .	6
215	Petroleumbehälter für 110 Liter	1
215a	Pumpe für Petroleum . .	1
216	Petroleumkannen (Blech) .	14
217	Bootsschlitten	2
218	Handschlitten	1
219	Saufedern (Bärenlanzen) .	2
220	Flaggenstock	1
221	Blöcke, zweischeibig, gebüchst, gestroppt . . .	2
	Blöcke, zweischeibig, Messing, eisengestroppt . .	2
	Blöcke, einscheibig, Messing, eisengestroppt . .	2
	Blöcke, einscheibig, gebüchst, gestroppt . . .	2
222	Kienbacksblock, grosser eisenbeschlagen	1
	Kienbacksblock, kleiner .	1
223	Pfähle für Häuserstage . .	10
224	Pockholzscheiben, gebüchst	4
225	Augbolzen z. Einschrauben, grosse	10
	Augbolzen z. Einschrauben, kleine	20
226	Reserve-Riemen, grosse, 3·7 bis 4m, Eschenholz . . .	10
227	Reserve-Rojnägel	10
228	Schwabber, getheert . . .	20
229	Plattinge, 20m lang . . .	4
230	Schiemannsgarnstropp . .	4
231	Fasstropps	2

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
232	Stossmatten	2
233	Reserve-Bootshaken . . .	2
234	Nationalflaggen, gross, 4½ Kleider .	1
	„ klein, 1½ Kleider .	2
235	Signalspiel, internationales, 4½ Kleider	1
237	Flaggenleine, 100m . . .	1
238	Dochtscheeren	3
240	Schrapper	4
241	Splisshörner, gestählt . .	2
242	Extincteur s. 20 Füllungen	2
243	Kohlenschaufeln	6
244	Reserve-Fingerlinge f. Boote	2
245	Hundeketten	3
246	Angelhaken, assortirt . .	400
247	Angelschnüre und künstlicher Fischköder Dtzd.	1
248	Matrosenmesser	8
249	Wassereimer, Hanfgeflecht	12
250	Trichter aus Holz	1
251	Oesfässer (Wasserschöpfer)	5
253	Kohlensäcke	6
254	Wasserleger	4
255	Korkbojen	2
256	Schwimmer, kleine, aus Kork	10
257	Körbe	4
258	Schleppnetze, dreikantig .	2
	„ vierkantig .	2
	„ Tartane . .	1
	„ Grippa . .	1
259	Fischnetz	1
	„ kleine	2
260	Steinzange	1
261	Grundzwicker	1
263	Boote nebst Ausrüstung, u. zw.:	
	grosse Fangboote . . .	2
	kleines norweg. Boot .	1
	Ausrüstung für jedes Fangboot: Pütze	1
	Masten sammt Segeln .	2
	Bootsküche	1
	Bootshaken	2
	Bootsriemen	10
	Fangleinen	2
	Regenzelt	1
	Rojnägel	10
	Ruderpinnen	2
	Leinenzelt, wasserdicht	1
	Seitenzelt	1
	Spindel für Loth . . .	1
	Eisanker	1
	Steuerriemen	2

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
264	Tauschlingen zum Aufholen der Boote	8
265	Sorrleinen für Boote an die Schlitten	3
266	Doppelpartige Hahnepots .	3
267	Vordere Ziehtaue	3
268	Hundegeschirre, geflochten	3
269	Fähre zum Ausladen des Materiales	1
270	Hissvorrichtung für die Fähre	1
271	Bleiplatten für Boottreparaturen . . . . . kg	30
272	Bock für Landungssteg . .	1
273	Pützen und Baljen (Bottiche)	6
	III. Segelmacher-Detail.	
301	Wachsleinwand-Tischtuch (Excelsior)	4
302	Bodendecke für Wohnräume	2
304	Doppelte Decken, alt, brauchbar	40
306	Decken aus Schafwolle . .	30
307	Matratzen sammt Polster .	15
308	Zelt für detachirte Abtheilungen	2
309	Handplatten f. Segelmacher	4
310	Marlpfriem, klein	4
	„ gross	1
311	Messingösen	100
312	Segelhaken	2
314	Segelnadeln, assortirt . .	120
315	Theerpinsel	10
316	Hängematten	14
317	Wollhandschuhe . . Paar	84
318	Pelzanzüge	16
319	Strümpfe . . . . . Paar	180
321	Filzstiefel (Bauernloden) „	21
322	Wasserstiefel . . . . „	30
323	Bergschuhe . . . . . „	15
325	Unterhosen, gewirkte . .	90
326	Leibchen, „ . .	90
327	Lodenanzüge, leichte . . .	15
328	„ schwere . .	15
329	Pelzmützen, wasserdichte .	15
330	Mützen	15
331	Shwals	18
332	Oelkleider-Anzüge	34
333	Draplodenstiefel, gefütterte	15
334	„ übergrosse	6
335	Wollene Masken (Hauben)	15
336	Fäustlinge . . . . Paar	45
337	Seidenhandschuhe f. Beobachter . . . . . Paar	12

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
339	Lederjacken, flanellgefüttert	7
340	Bauchbinden aus Flanell .	30
341	Gamaschen, gewirkte Paar	28
342	Schlittschuhe zum Anschnallen . . . . . „	12
343	Steigeisen . . . . . „	15
344	Schlafsäcke	5
345	Kautschuk-Decken	1
346	Privat-Effecten . . . kg	700
347	Schusterrequisiten, complet	1
348	Schneiderrequisiten, compl.	1
349	Loden in Stücken	1
350	Bergstöcke	6
351	Seil und Gurt	2
352	Tornister (Segelleinwand) .	2
353	Feldflaschen	8
354	Flanellhemden	90
355	Tuchsohlen . . . . Paar	28
356	Kautschukbeutel (Eisbeutel)	6
357	Knöpfe aus Steinnuss Dtzd.	150
358	Pulswärmer . . . . . Paar	30
359	Traggurten	10
360	Flanell in Stücken	2
361	Gerbermesser	1
	IV. Zimmermanns-Detail.	
401	Ventilationsrohre für Beobachtungshütten	7
403	Bohrer von $^1/_8$—2″	13
404	Deissel	2
405	Hacken, 2 kleine, 2 grosse	4
406	Holzhacken, gewöhnliche .	2
407	Diamant zum Glasschneiden	1
408	Drehbohrer	1
409	Einsatzspitzen dazu . Satz	1
410	Feilen, assortirt	20
411	Setzhammer	1
412	Hammer aus Gusstahl . .	2
413	Tischlerhammer	2
414	Hobelbank	1
415	Spalt- und Treibkeile . .	2
416	Mocker	1
417	Schlichthobel sammt Einsätzen	2
418	Schropphobel sammt Einsätzen	2
419	Leimpfanne	1
420	Meissel	4
421	Reisskreuz	1
422	Schnitzmesser	1
423	Zangen	2
424	Stemmeisen	6
425	Spundbohrer mit zwei Einsätzen	1
426	Bodenfalzhobel	1
427	Stossbankhobel	1
428	Reifmesser	1
429	Kalfatereisen	4
430	Klammern	38
431	Kalfaterhammer	2
432	Pechkessel	1
433	Lampen-Hängehaken . . .	6
434	Bandmass, Masschnur, 20^m lang	1
435	Werkzeughefte	40
436	Baumsäge, vierhändig, zwei Reserveblätter	1
437	Zimmermannsbeil	1
440	Sägefeilen	4
441	Pechkrug aus Blech . .	1
444	Zimmermanns-Schraubenzieher mit Griff	2
445	Centrumbohrer	9
446	Drehbohrer, hölzerner, fünf Einsätze	1
447	Kleine Baumsäge, 2 Blätter	1
448	Gesimshobel, 2^{cm}	2
449	Werkzeugstiele	20
450	Fuchsschwanzsäge	1
451	Tischlersäge mit 2 Reserveblättern	1
452	Holzmesser für Drehbank .	10
453	Oelstein	1
	V. Proviantmeister und Koch.	
501	Fleischteller aus Holz . .	2
502	Flüssigkeitsmass zu 1, $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_8$ Liter	4
504	Küchenmesser	1
505	Fasspippen, hölzerne . . .	2
506	Fleischhauermesser . . .	1
507	Trichter	2
508	Hand-Schnellwage mit Gewichten	1
510	Kochkessel für Herd . . .	3
511	Bratpfannen	2
512	Casserole, gross und klein	5
513	Kochtöpfe (Dampf-) . . .	3
514	Bratrost mit Gitter	1
515	Bratspiess	1
516	Kaffeemaschinen	2
517	Chocoladekocher	2
518	Haken zum Fleischaufhängen	12
519	Mörser sammt Stössel aus Bronze	1
520	Reibeisen	1
521	Schaumlöffel	2
522	Suppensiebe	2
523	Fleischgabeln	2
524	Schöpfer, blecherner . . .	2
525	Puddingform	1
526	Kaffeemühle	1
527	Pfeffer- u. Salzbüchse (Holz)	1
528	Messer zum Öffnen der Conservebüchsen	2
529	Feuerschaufel	1
530	Feuerzangen und Haken .	1
531	Herd-Einsatzringe	compl.
532	Rosteinsatz	1
533	Schutzplatte	1
534	Alkoholometer	2
535	Gummischlauch für Wasserreservoir	1
537	Thrankessel	1
538	Schläuche à 0·5^{cm} und à 1^{cm} Weite . . . . . Meter	15
539	Töpfergeschirre	3
540	Hackbrett	1
541	Hackstock	1
542	Waidling, emaill. Eisenblech, 10 Liter	1
543	Schöpflöffel	2
544	Mehlsieb, hölzernes . . .	1
	VI. Nahrungs- und Genussmittel.	
601	Äpfel, getrocknet . . kg	10
602	„ in 10 Gläsern . „	4
606	Backpulver . . . . Dosen	50
608	Bohnen, braune . . . kg	40
609	„ deutsche . . „	100
610	„ Schnitt- . Dosen	50
611	Butter . . . . . kg	546
612	Brot (Gesammterfordern.) „	7840
613	Birnen . . . . . Gläser	20
614	„ getrocknet . . kg	10
615	Bickbeeren in 10 Gläsern „	4
616	Beef, corned . . . . „	440
617	„ boiled . . . . . „	720
618	„ austral . . . . „	440
619	Bierflaschen	200
620	Braten in Dosen: Kalbs- kg	120
621	Schweine- . . . . „	280
622	Carbonade . . . . „	120
623	Beefsteak . . . . . „	120
624	Roastbeef . . . . . „	120
628	Capern, 1 Fässchen . „	4
629	Cigarren	2200
630	Cigaretten (siehe Tabak).	
631	Cigarettenpapier, Bücher à 500 Blatt	200

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
632	Cacao . . . . . kg	110
633	Citronen	diverse
634	Curry, 10 Gläser . . . kg	3
635	Chocolade in Tafeln . „	81
636	„ roh zu geniessen „	26
637	Cakes . . . . . „	50
638	Cracks (Schiffszwieb.) Dos.	8
639	Corinthen . . . . . kg	10
640	Champignon, getrocknet „	5
642	Cognac . . . . Flaschen	50
643	Cardamon . . . . . kg	0·15
646	Engl. Kräutersuppe, Ration.	700
647	Einbrennsuppe . . . „	700
648	Erbsensuppe . . . . „	1400
650	Eier, Hühner-	1000
651	„ in Pulverform . kg	10
653	Erbsen, gelbe . . . . „	60
655	„ grüne . . . . „	33
656	„ getrocknete . „	40
657	Essig, Wein- . . . Liter	98
658	„ Himbeer- . . „	10
659	Erhaltungspulver, Oppermann . . . . . kg	5
661	Fleischpulver . . . . „	50
662	Fenchel-Brotgewürz . „	3
663	Mehlspeise für Suppen „	80
664	Fleischextract . . . . „	22
666	Früchte, getrocknet (auch specialisirt aufgeführt) „	250
667	Früchte-Conserven (wie früher) . . . . . Gläser	90
668	Fleischgewürz I. . . kg	1·8
669	„ II. . . „	1·4
670	Fische; Anchovis . Dosen	50
671	Häringe . . . . „	50
672	Sardellen . . . . Stück	2000
673	Stockfische . . . „	20
674	Sardinen . ganze Dosen	50
675	Fruchtextract f. Bowlen kg	0·2
677	Gurken, Salz- . . . . „	40
678	„ Essig- . . . „	100
680	Gewürznelken . . . . „	0·25
681	Gulyás in Dosen . . „	280
682	Gries . . . . . „	75
683	Gerstengraupen . . . „	42
684	Gemüse, frisches	diverse
685	Gewürzconserv.: Zwiebel kg	1·4
686	Pfeffer . . . . . „	2
687	Majoran . . . . . „	0·5
688	Kümmel . . . . . „	0·8
689	Lorbeerblätter . . . „	0·4
692	Gulyásgewürz . . . . „	1
693	Hausenblase-Gelatine „	0·5
694	Hummer . . . . . Dosen	10
695	Hühner, gebraten, in 50 Dos. à 500g . . . . . kg	25
696	Hühner, gebraten, in 50 Dosen à 1800g . kg	90
697	Ingwergewürz . . . . „	0·5
699	Campirungs-Proviant, 6 Kisten . . . Rationen	560
700	Käse, Parmesan- . . . kg	10
701	„ Holländer Kugel- „	20
702	„ Emmenthaler- . „	440
704	Kartoffeln in Dosen . „	100
705	„ frische . Säcke	6
707	Kaffee, gebrannt u. gem. kg	74
708	„ ungebrannt . . „	150
709	Kohl, Gemüseportionen „	700
710	„ in Tafeln, 100 Stück à 100g . . . . . kg	10
711	Kirschen . . . . . Gläser	20
712	Kümmelgewürz . . . kg	4
713	Knoblauch	diverse
714	Krenn . . . . . „	
715	Korkstöpsel	3500
717	Lorbeerblätter . . . kg	1
718	Linsen . . . . . „	100
719	Limon juice, Flaschen Liter	200
720	Liqueuressenzen	diverse
726	Mouton . . . . . kg	440
727	Mehl, Roggen- . . . . „	1400
728	„ Weizen-, feines „	300
729	„ „ nur zum Backen . . . . „	1700
730	„ Mais . . . . . „	280
731	Macaroni (Bigoli) fein „	75
	Macaroni (Bigoli) ordin. „	100
734	Mixed Pikles . . . Gläser	50
735	Mandeln . . . . . kg	5
736	Malzextract . . . . Kiste	1
737	Milch, condensirt . . . kg	300
738	Moltebeeren . . . Dosen	200
739	Meerrettig . . . . . kg	20
741	Majoran . . . . . „	1
742	Maismehl . . . . . „	1000
748	Oliven-Speiseöl . Flaschen	50
749	Oliven . . . . . Gläser	10
754	Phloxessenz . . Flaschen	48
755	Paprika . . . . . kg	4
756	Paprikaspeck . . . . „	280
757	Pflaumen . . . . . Gläser	10
758	Pignolen . . . . . kg	4
759	Paradeis, eingesotten „	140
760	Pressgerm . . . . . „	0·2
761	Preisselbeeren . . . . „	20
762	Petersilie, getrocknet „	5
763	Pfeffer . . . . . „	7
764	Piment . . . . . „	0·5
766	Reis . . . . . „	700
767	Rum . . . . . Liter	300
768	Rosinen . . . . . kg	20
770	Rauchfleisch, Hamburger kg	880
774	Sauerkraut . . . . . „	513
776	Senfmehl . . . . . „	5
778	Speck, geräuchert . . „	50
779	Schinken (Westphäler) „	280
781	Salz (Gesammterfordern.) „	550
785	Senf, englischer . . Dosen	20
786	„ französischer . „	40
789	Saucen, pikante . . Gläser	30
791	Schweineschmalz . . . kg	200
792	Schweinefleisch, gesalzen „	280
793	Spargel . . . . . Gläser	20
794	Sellerie . . . . . „	20
795	Schwefelpräparate zum Desinficiren	diverse
796	Saucischen . . . . . kg	50
800	Tabak . . . . . „	200
802	Thee, Cajüten- . . . „	30
803	„ Nr. 2 . . . . . „	30
815	Wein, künstl., weiss } Liter	2500
816	„ „ roth } Liter	
817	„ natürlicher, weiss, Lissa . . . . Liter	1000
818	„ Sherry . . Flaschen	100
820	„ 50 Flaschen Port-, 50 Bordeaux, zusam.	100
822	Würste, Salami- } assort. kg	70
823	„ Zungen- } assort. kg	
824	„ Leber- } assort. kg	
825	„ Fleisch- } assort. kg	
826	„ Mett- } assort. kg	
827	Wachholder . . . . . kg	1
828	Wildpret-Gewürzsalz Nr. 2 „	10
834	Zucker . . . . . „	600
835	Zungen, Ochsen-, geräuch. „	70
837	Zwiebel . . . . . Gläser	10
838	„ rohe . . . Säcke	6
839	Zwieback, ordinär . . kg	2500
840	Zwetschken . . . . . „	200
841	Zwieback, fein . . . „	2500
842	Samen, Petersilie . . „	2
843	„ Sellerie . . . „	2
845	„ Brunnenkresse „	10
846	Zwiebel, getrocknet . „	20
847	Zimmt . . . . . „	1
	VII. Einrichtungsgegenstände.	
901	Bestecke	18
902	Löffel, kleine	18
903	„ aus Holz	18
904	Milchkannen	2
905	Kaffeekannen	2
907	Theekannen für Petroleumofen	2

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
908	Leuchter	4
909	Korkzieher	4
910	Suppenlöffel	2
911	Gläser	18
912	Becher, blecherne	18
913	Holzteller	16
914	Salzgefässe	2
915	Tranchirbesteck	1
917	Theebretter, Rollbretter	2
918	Surtout	1
920	Petroleumofen mit 6 Einsätzen	1
921	Messerstahl	1
922	Schüsseln aus Blech	8
923	Suppenschüsseln	3
924	Suppenteller, Steingut	18
925	Blechteller	16
926	Flache Teller, Steingut	36
927	Schnapsgläser ohne Stiel	24
928	Kojen mit Holzfedermatratzen	9
929	Wasserkrüge aus Blech	4
930	Blechwaschbecken	4
931	Nachttöpfe aus Blech	2
932	Chronometerkasten	1
933	Tische, grosse	4
934	Aufschlagetische	2
935	Klapptisch für Wohnhaus	1
936	Waschgestell für 2 Waschbecken	2
937	Büchergestell und Kiste	1
938	Kasten als Speise- und Geschirrschrank	2
939	Spiegel	2
940	Öfen, Meidinger, m. Röhren (à 13 u. 16cm) und Rauchfang	2
942	Herd s. Wasserreservoir	1
943	Theeschalen	15
944	Badewanne	1
945	Schleifstein	1
946	Tischtücher	6
947	Besen	20
948	Servietten	24
949	Handtücher, feine	36
950	„ grobe	48
951	Abwischfetzen	100
952	Kohlenschaufel für Ofen	1
953	Kohlenschüssel „ „	1
954	Schürhaken	1
955	Verkorkungsmaschine	1
956	Weingeistlampe	2
957	Kochmaschinen, Petroleum-	2
960	Signalhorn	1
961	Aborteimer	2
963	Geldcassette	1
964	Handwage s. Gewichten	1
966	Hängeleuchter	4
967	Lampen, Petroleum-, Tisch-	1
968	„ für Beobachtungen, Hänge-	6
969	„ kleine	2
971	„ Hand- und Wand-	6
972	„ Beobachtungs-	4
974	Blendlaternen, astronom.	2
975	Stühle	14
976	Bügeleisen mit Untersatz	1
978	Überzüge für Instrumente	diverse
979	Feuerzeuge, Stahl und Schwamm	„
980	Speiseschalen	30
981	Dampfwaschkessel, kupf.	1
982	Lavoir aus Pappe	6
983	Kohlenoxyd-Alarmsignalapparat	2
984	Effectenkisten	15

VIII. Bibliothek und Unterhaltung.

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
1000	Weyprecht's Publicationen.	
1001	Ephemeriden 1882, 1883, 1884 je	1
1002	Nautical-Almanac 1882, 1883, 1884 je	1
1003	Leuchtfeuer-Verzeichnis	1
1004	Segelhandbuch des nordatlantischen Oceans	1
1005	Seekarten des nordatlantischen Oceans . . . Satz	1
1006	Wind- u. Stromkarten, „	1
1007	Signalbuch, international	1
1008	Schiffstagebücher, monatl. für See	6
1009	Leierkasten	1
1010	Spielkarten, Wist- u. Tarok-	44
1011	Domino und Schach	3
1012	Zither	1
1013	Lesebücher für Mannschaft	20
1014	Psychrometertafeln Wild	2
1015	Druckmuster von Professor Jäger	1
1016	Journale für magnetische Beobachtungen	Bedarf für 2 Jahre
1017	Vormerkbücher für magnetische Beobachtungen	Bedarf für 2 Jahre
1018	Kalender pro 1882 u. 83 je	1
1019	Meteorologische Journale	Bedarf für 2 Jahre
1020	Chronometer- „	Bedarf für 2 Jahre
1021	Nordlicht- „	Bedarf für 2 Jahre
1022	Erdmagnetismus- und Luftelektricitäts-Journale	Bedarf für 2 Jahre
1023	Proviant-Journal	Bedarf für 2 Jahre
1024	Kleinverbrauch- u. Kohlen-Journal	Bedarf für 2 Jahre
1025	Copirpresse und 4 Copirbücher à 500 Blatt	1
	Einlagblätter dazu	10
1026	Etiketten für Sammlungen	2000
1027	Petschaft	1
1028	Stampiglien	diverse
1029	Kreil, Meteorologisches Beobachtungssystem	1
1030	Neumayer, Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen	1
1031	Lamont, Handbuch des Erdmagnetismus	1
1032	Reye, Wirbelstürme, Tornados und Wettersäulen	1
1033	Exemplare der Insel Jan Mayen (Lithographie)	200
1034	Exemplare der Sternkarte	200
1035	Repertorium und Annalen des Centralobservatoriums zu St. Petersburg	1
1036	Zeichenblock	3
1037	Zeichenbuch	1
1038	Journal, astronomisches, *a*, *b*	2
1040	Verzeichnis von 539 Sternen, 1882	1
1041	Jahrbuch, astronom., 1882	1
1042	„ „ 1883	1
1043	Gauss, Logarithmen	1
1044	Peters, Tafeln	1
1045	Bremiker, Logarithmen	1
1046	Jelinek, Anleitungen zur Anstellung meteorolog. Beobachtungen	1
1047	Manual and Instructions for the arctic Expedition 1875	1
	Ferner verschiedene allgemein wissenschaftliche und schönwissenschaftliche Werke.	

IX. Medicamente.

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
1101	Acidum carbolicum . kg	2
1102	„ hydrochlor . g	100
1103	„ „ depurat „	100
1104	„ nitricum pur . „	100
1105	„ tannicum . . „	200
1106	„ tartaricum in pulv. . . . . kg	15
1107	Aether depuratus . . g	500
1108	Alumen in pulvere . . „	200
1109	Aqua amygdal. amar. . „	200

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
1110	Aqua destillata . . . kg	5
1111	Argent. nitric. fus. in bacill. . . . . g	50
1112	Atropinum sulfuric. . „	2
1113	Balsamum peruvianum „	300
1114	Bismuthum subnitricum „	200
1115	Camphora . . . . . „	50
1116	Chininum sulfuricum . „	500
1117	Chloralum hydratum . „	100
1118	Chloroformium . . . „	500
1119	Collodium . . . . „	200
1120	Cuprum sulfuricum . . „	50
1121	Emplastrum anglican. □cm	2000
1122	„ plumbi gummi res. . . . kg	2
1123	Extract. secal. cornut. g	10
1124	Ferum lacticum . . . „	300
1125	„ sesquichlorat. „	200
1126	„ sulfuratum . . „	100
1127	Hydrarg. bichlor. corros „	50
1128	„ chlorat. mite „	100
1129	„ oxyd. flav. . „	50
1130	Jodum . . . . . „	50
1131	Kalium chloricum . . kg	1
1132	„ hypermanganic. g	100
1133	Kalium jodatum . . . „	500
1134	Morphium hydrochloric. „	10
1135	Natrium hydrocarb. i. p. kg	20
1136	Oleum Menthae pp. . . g	20
1137	„ sinapis aether . „	20
1138	„ terebinthinae . „	100
1139	Opium in pulv. . . . „	30
1140	Plumb. acetic. basic. solut. . . . . „	100
1141	Radix Ipecacuanh. i. p. s. „	100
1142	„ Rhei . . . „ „	300
1143	Spiritus aetheris . . . „	200
1144	Sulfur citrin. i. p. s. . „	200
1145	Tinctura amara . . . kg	2
1146	„ opii . . . . . g	100
1147	Tuber Salep i. p. . . „	100
1148	Unguent. Hydrarg. . . „	500
1149	Zinc. oxydat. . . . . „	50
1150	„ sulfuric depur. . „	100
1151	Pilulae purgantes. . Stück	500
1152	Tinctura digitalis . . g	50
1153	Zinc. chlorat. cryst. . „	50
1154	Pepsinum. . . . . „	100
1155	Vaseline . . . . . kg	1
1156	Glycerinum . . . . . „	1
1157	Jodoformium . . . . g	150
1158	Sapo kalinus . . . . „	500
1159	Acidum boracicum . . „	200
1160	„ salycilicum . „	200
1161	Amylum . . . . . kg	2
1162	Weisse Flaschen	25
1163	Schwarze Flaschen	5
1164	Steingut-Tiegel	10

X. Apparate, Instrumente, Verbandzeug etc.

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
1180	Holzschachtel für Bougien .	1
1181	Sodawasser-Apparate . .	2
1182	Esmarch'sche Binde . . .	2
1183	Eprouvetten-Gestelle . . .	2
1184	Gewichte von 1g bis 0·5kg . . . . . Spiel	1
1185	Medicinal-Gewichte . „	1
1186	Tracheal-Canule (Kautschuk)	3
1187	Haken-Pincette	2
1188	Pravaz' Spritze	2
1189	Instrumenten-Kasten . . .	1
1190	Diagnostisches Etui . . .	1
1191	Zahnextractions-Instrum. .	1
1192	Kupferne Leibschüssel . .	1
1193	Spray-Apparat	2
1194	Mikroskop	1
1195	Pulverlöffel aus Bein . . .	2
1196	„ „ Messing . . .	2
1197	Reagens-Kasten	1
1198	Scheeren, grosse	1
1199	„ kleine	1
1200	„ Gyps-	1
1201	Schrauben-Tourniquets . .	4
1202	Stahl-Spatel	1
1203	Sperrpincetten (altartige) .	2
1204	„ (Herrmann)	1
1205	Thermometer für Körpertemperatur	3
1206	Wage mit Messingschalen in Etui	1
1207	„ mit Hornschalen . .	1
1208	Civial'sche Wundspritze .	2
1209	Zungenzange	1
1210	Luftpolster	1
1211	Zinkcassette f. Antisept. .	1
1212	Abziehriemen	1
1213	Abziehstein	1
1214	Eiterbecken aus Messing .	2
1215	Injectionsspritzen aus Zinn	2
1216	Mensur aus Zinn	1
1217	Schutzbrillen für Augenkranke	2
1218	Verbandtasche für Wärter	1
1219	Augenspritzen aus Glas . .	1
1220	Badeschwamm, desinfic. g	200
1221	Bougien, Darmseiten . . .	8
1222	„ englische . . .	10
1223	„ Wachs-	6
1224	Bruchbänder, doppelte . .	1
1225	„ links	2
1226	„ rechts . . .	2
1227	Bruchschienen, assortirt .	10
1228	Chloroform-Mundkapppe .	1
1229	Darmrohr, elastisches . .	1
1230	Eprouvetten	25
1231	Irrigator	1
1232	Gummischläuche dazu . .	2
1233	Gummispitze dazu	2
1234	Haarpinsel	20
1235	Injectionsspritzen, gläserne	5
1236	Katheter, elast. mit Mandrin	2
1237	Kopfnetze	2
1238	Mensur aus Glas	2
1239	Reibschale aus Glas . . .	1
1240	„ „ Porcellan .	1
1241	Schalen aus Glas zu Inject.	2
1242	Korkstöpsel	100
1243	Suspensorien	20
1244	Trichter aus Glas	1
1245	Tropfgläser	2
1246	Baumwolle, zweifach cardirt . . . . . kg	10
1247	Binden, 3cm breit . . m	100
1248	„ 6cm „ . . „	100
1249	Bindfaden . . . . . g	200
1250	Calicot . . . . . m	50
1251	Charpie, feine . . . . g	200
1252	Drainage-Röhrchen . m	2
1253	Flanell, weisser . . . „	10
1254	Guttapercha-Papier . „	5
1255	Gyps (Büchsen à 3kg) . . .	4
1256	Leinwand, feine . . . m	3
1257	Nähnadeln . . . . . Pck.	12
1258	Niederländerbändchen . m	25
1259	Organtin . . . . . „	10
1260	Pappendeckel . . . Bogen	20
1261	Nadeln, Karlsbader . . .	2000
1262	„ mit Lanzenspitzen .	12
1263	Sicherheitsnadeln	100
1264	Unterbindungsseide, Bschl.	2
1265	Wachsleinwand . . . m	5
1266	Paraffinpapier . . . Bogen	20
1267	Wachsstöcke . . . . . kg	0·84
1268	Zwirn . . . . . g	200
1269	Temp.-, Puls-, Resp-, Tabellen . . . . Stück	10
1270	Signaturen . . . . Bogen	5
1271	Aseptische Gaze . . Pck.	6
1272	Catgut . . . . . Flacon	2
1273	Mackintosh . . . . Pck.	1
1274	Silk protectiv . . . Brief	1
1275	Salicyl-Jute à 100g . Pck.	10
1276	„ -Baumwolle . . „	20
1277	Haemostat.-Baumwolle, Cart.	1

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
1278	Leiter'sche Wärmeregulirungsapparat	1
1279	Leibschüssel	1
	XI. Gegenstände für naturwissenschaftliche Sammlungen.	
1280	Kistchen mit Instrumenten	1
1281	Sammelkorb f. zoologische Zwecke	1
1282	Siebe für zoologische Zwecke	2
1283	Blechkisten	8
1284	Gläserne Gefässe, assortirt	100
1285	Blechtasse	1
1286	Eprouvetten, Glasstäbe Glasröhren, div. Deckgläser, Objectgläser, Tropfgläser	100
1287	Pergamentpapier . . m	2
1288	Thierblasen	6
1289	Alkoholometer s. Cylinder	1
1290	Pflanzenpapier . . . Ries	2
1291	Hämmer f. geolog. Zwecke	6
1292	Netze verschied. Systeme .	4
1293	„ pelagische Fischerei	2
1294	Austernzange	1
1295	Absoluter Alkohol Liter	5
1296	Alaun . . . . . kg	8
1297	Natrium arsenicos . . „	2·5
1298	Acidum salicylic . . . „	0·5
1299	Osmium . . . . . „	0·1
	XII. Verbrauchsmateriale.	
1301	Alkohol, Fässer à 100 Liter	8
1302	Asphaltkitt . . . . . kg	60
1305	Bindfaden und Schnüre „	10
1306	Besen zum Handgebrauch	24
1307	Blutlaugensalz . . . kg	0·3
1309	Blei in Mulden . . . „	30
1310	Borax . . . . . „	1
1311	Borsten, Schweins-	diverse
1312	Bremholz zum Unterzünden . . . . . kg	500
1314	Bretter	20
1315	Bürsten aus Schweinsborsten (zum Waschen)	20
1316	„ Kleider-	15
1317	„ Schuh-	2
1321	Kampfer . . . . . kg	5
1322	Kautschuklösung . . „	5
1323	Cement . . . . . „	100
1324	Charnierbänder	diverse
1325	Couverts	200

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
1326	Colophonium . . . . kg	30
1327	Coconfäden (s. Instrumente).	
1328	Kautschukhaut z. Flaschen-Verschluss . . . . □m	2
1330	Dochte f. Lamp., flache m	100
1331	„ für den Petroleumofen . . . . . m	40
1332	„ Schnürl- . . . „	100
1333	Draht (Guttapercha) f. Leitungen, dreilitzig . m	200
1336	Drahtstifte . . . Tausende	53
1338	Dachpappe (siehe XIV).	
1341	Eisenblech, assortirt . kg	24·5
1342	Eisendraht . . . . . „	9·25
1343	Eisenstangen . . . . „	47
1344	Eisen, Bessemer- . . „	6·0
1345	Eisennägel . . Tausende	6
1346	Eisenspiker . . . . . kg	10
1347	Eisenschrauben, sort. Pck.	8
1353	Fenstereinlagstreifen . . m	80
1358	Federn z. Zeichnen sammt Stiften . . . . . Dtzd.	6
1359	Federn, Stahl- . . . „	18
1360	„ Bein- . Schachtel	1
1361	Federmesser	1
1362	Federhalter	18
1363	Farbe, schwarze . . . kg	12·5
1365	„ Bleiweiss- . . . „	32·5
1366	Farben, Aquarell- . Stück	15
1372	Fass- und Reifnieten . . .	400
1373	Feuerschwamm . . . kg	0·25
1375	Flaschen	100
1376	Flanell . . . . . m	20
1378	Firnis . . . . . kg	10
1380	Farbschalen	6
1381	Feuerstein . . . . . kg	1
1382	Filter . . . . . Beutel	6
1383	Garn, Schiemanns . . kg	20
1384	„ Segel- . . . . „	10
1386	„ Schuster- . . . „	5
1387	„ -Tressen- . . . „	10
1388	„ Takel-, weiss . „	5
1390	Glascylinder f. Lampen . .	128
1391	Gläser für Uhren i. Res. .	12
1392	Glastafeln	200
1393	Rahmen für Fenster . . .	30
1394	Glaspapier . . . . Bogen	100
1396	Gummi, -Platten . . . kg	5
1397	„ Hart- (Ebonit) „	5
1398	„ arabicum . . „	0·25
1399	„ Radier-, in Holz gefasst	8
1400	„ Radier-, für Bleistifte	8
1401	„ -Leinwand	2
1402	„ -Röhrchen	50

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
1403	Graphit . . . . . kg	1
1407	Harz (siehe Colophonium).	
1408	Heu (Sennegras) . . . kg	50
1409	Hussing . . . . . „	10
1410	Haifischhaut	2
1411	Hirschfett . . . . . kg	1
1412	Insectenpulver . . . . „	5
1415	Kalk, gelöschter . . . „	100
1416	Kerzen . . . . . „	100
1417	Kabel, Telegraph, 1adrig m	3600
1418	Kitt (Marcus' Zahnkitt) kg	1
1419	Korkstöpsel, assortirt . .	1000
1420	Kupferblech . . . . . kg	10
1421	Kupferdraht . . . . . „	10
1422	Korkholz . . . . . „	10
1423	Kupferstangen . . . . „	7
1424	Kupferröhrchen . . . „	3
1425	Kupfernägel	0·5
	„ -Stifte	2·5
1426	Kugeln, Glas-, in Reserve .	2
1429	Kauschen und Doppelhaken	24
1430	Kreide . . . . . kg	0·5
1431	„ Bologneser-	20
1433	„ Zeichen-	5
1434	„ Pastell- u. Oel-, Satz	1
1435	Kette, Takelage- (für Fluthmesser) . . . . . m	50
1436	Kämme	20
1437	Kohlen, Holz- . . . . kg	800
1438	„ Stein- in Briquetts à 8kg . . Tonnen	40
1439	Lehm für Öfen . . . . kg	50
1440	Leder, Renthierfelle . . .	4
1441	„ Pfund- . . . . kg	2
1442	„ Schuh-, Kalbs-, Juchten- . . . „	20
1443	„ Schwarz- . . . „	5
1444	Leim . . . . . „	4
1445	Linoleum . . Quadratyards	220
1446	Lineal, Meter-	1
1447	„ viereckiges	1
1448	Laugenstein . . . . kg	30
1449	Lunte . . . . . „	5
1450	Lampenreflector	1
1452	Lineale, Curven-, aus Kautschuk	2
1454	Masstab, Taschenformat .	1
1456	Messingstangen . . . kg	10
1457	Messingdraht . . . . „	2·5
1458	Messingblech- . . . . „	3·75
1461	Menninge . . . . . „	10
1462	Marling, assotirt . . . „	30
1463	Messing, Holzschrauben „	10
1464	„ -Stifte . Tausende	22
1465	Marineleim . . . . . kg	2
1466	Nähnadeln, assortirt . . .	diverse

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
1467	Nähzeug	3
1468	Nieten	100
1469	Nadeln zum Filznähen . .	diverse
1473	Leinöl, gekocht . . . kg	20
1474	Knochenöl . . . . Flasche	1
1475	Olivenöl, säurefrei . . kg	50
1476	Ofenröhren . . . . . m	15
1478	Papier, Concept-	diverse
1479	„ Wichs-	diverse
1480	„ Pergament- . . .	diverse
1481	„ Zeichen- auf Leinw.	diverse
1482	„ gewöhnliches . .	diverse
1483	„ Natur-	diverse
1485	Pausleinwand . . . . m	3
1486	Pauspapier aus Elefanten-Strohpapier . . . . m	3
1487	Pausleinwand, stärkere Qualität . . . . . m	3
1488	Papier, Lösch- und Seiden-	diverse
1490	Patentpasta, Kautschuk- kg	2
1494	Potasche . . . . . „	5
1495	Pinsel, assortirt	12
1496	„ zum Aquarellmalen sammt Stielen	12
1498	Petroleum . . . . . Liter	3000
1499	Pech, Vallona- . . . kg	227
1500	„ Schuster- . . . „	0·5
1505	Quecksilber . . . . . „	10
1507	Renthiersehnen	diverse
1508	Restitutionsfluid, Flaschen	4
1510	Rebschnur Nr. 3, 4, 5 . kg	545
1511	Schwämme . . . . . „	2
1512	Stiefelschmiere . . . „	5
1513	Seife, gewöhnliche . . „	100
1514	„ Kali-, 1 Fass . „	25
1515	Salzsäure . . . . . Liter	2
1516	Sennegras . . . . . kg	50
1517	Stecknadeln	diverse
1518	Scheren, Schneider-, Schuster-, Papier-	5
1519	Schwefelsäure für Quecksilberreinigung und Batterie . . . . . Flasche	1
1520	Stein, englischer	4
1521	Schuster-Absatzstifte . .	4000
1522	Schuster-Zwecke	500
1523	Sand zum Formen und für Malter . . . . . kg	100
1524	Salmiak . . . . . „	15
1525	Salpetersäure für Batterie Flasche	1
1527	Schmirgelpapier . . Bogen	100
1528	Salmiakgeist . . . Flasche	1
1530	Stahl für Meissel . . . kg	5·5
1531	Stahldraht . . . . . „	3·5
1532	Stahlblech, 3mm . . . „	1·5

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
1533	Gussstahl . . . . . kg	27·8
1536	Stifte, blau und roth . „	4
1539	Bleistifte, Faber Nr. 1 Dtzd.	4
1540	„ „ „ 2 „	8
1541	„ „ „ 3 „	12
1542	„ „ „ 4 „	8
1543	„ „ „ 5 „	2
1544	Segeltuch, 61cm, Nr. 1 m	10
1545	„ 61cm, „ 3 „	20
1546	„ 61cm, „ 8 „	20
1547	Schwefel . . . . . kg	10
1548	Tau, 35 bis 40mm . . m	500
1549	Drahttau für Seitenstage, 40mm . . . . . m	20
1552	Getheertes Tau- 70 bis 80mm . . . . . m	50
1553	Getheertes Tau 100 bis-110mm . . . . . m	50
1554	Theer 1 Fass . . . . kg	60
1555	Terpentin . . . . . „	49
1558	Tinte, Carmin-, Fläschchen	1
1559	„ blaue, „	1
1560	„ schwarze, „	4
1561	Tintenpulver . . . . Pck.	1
1562	Tintensteine . . . Kasten	1
1563	Tintenfässer	3
1564	Tabakpfeifen, hölzerne . .	28
1565	Tusch	2
1567	Unschlitt . . . . . Fass	1
1570	Vaselin . . . . . kg	10
1576	Wollstoff, Schaf- . . m	10
1577	Wolle, Schaf- (Nähwolle) kg	2
1579	Wischer, Leder-	2
1580	Werkholzbohlen	3
1581	Weissblechtafeln	5
1582	Werg, weisses . . . . kg	100
1583	„ getheertes . . „	100
1584	Wachs . . . . . „	2
1585	Wachsstöcke . . . . „	10
1588	Zink . . . . . „	1
1589	Zinn	1·75
1590	Zündhölzchen (Schwefel- u. schwedische) Tausende	50
1593	Zahnstocher	1000

XIII. Eisenarbeiten und Waffen.

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
1601	Löthzeug . . . . . Sack	1
1602	Amboss, mit Stahl aufgelegt	1
1603	Blechschere aus Stahl . .	1
1605	Bogensäge für Metall . . .	1
1607	Federspanner	1
1608	Fräsen	4
1609	Hammer (Kreuzvorschlag-hammer)	1

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
1611	Körner	1
1612	Lederfeilen	4
1613	Löthkolben	2
1614	Meissel, Flach-, Kreuz- . .	15
1615	Pfriemen	1
1616	Raspeln, assortirt	6
1617	Reibalen, 4- und 8-kantig	2
1618	Schmiedewerkzeug . . .	1
1619	Schraubenzieher	4
1620	Schraubstock	1
1621	Feilkloben von 8 bis 12, 13 bis 16 und 18cm . . .	4
1622	Zangen, assortirt, f. Draht	4
1625	Ölkanne	1
1626	Feldschmiede s. Blasebalg	1
1627	Werkbank mit Drehbank .	1
1628	Niethammer	2
1629	Blasebalg	1
1633	Schraubenschlüssel, franz. und engl.	1
1640	Feilen, assortirt, für Eisen	39
1641	Nadelfeilen für Instrumente	12
1642	Schmiedezangen	2
1643	Garnituren Feuerzeug . .	3
1644	Schraubstock mit Zwinge .	1
1645	Gussstahlbohrer, 4 mit, 2 ohne Heft	6
1646	Werkzeugkiste für Kabelsplissung	1
1647	Hölzerner Spenglerhammer	1
1648	Messer, für Drehbank, für Holz	12
1651	Werndlkarabiner a. Bronze	1
1652	Revolver aus Bronze . . .	2
1653	Werndlkarabiner	6
1654	Repet.-Gewehr Kropatschek	6
1655	Lefaucheux- Nr. 16, Büchsflinten	6
1656	Karabiner-Hartblei-Munition	400kg Stück 4000
1657	Revolver-Weichblei-Munition	400kg Stück 200
1658	Gewehr-Hartblei-Munition	400kg Stück 4000
1659	Lefaucheux-Hartblei-Kugel-Patronen	1200
1660	Lefaucheux-Schrotschüsse u. z.: Nr. 2 3000, „ 6 1400, „ 10 660	150kg 9000
1664	Propfen für Lefaucheux-Patronen . . . . Tausende	20
1665	Kapseln und Stifte hiezu .	10000
1666	Jagdkapseln	500
1667	Maschinen zur Patronen-Reconstruction	2

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
1668	Patronenzieher für Lefaucheux	6
1669	Putzstöcke a Holz 6, Mess. 2	8
1670	Patronengürtel	6
1674	Lanzen mit langem Stiel .	2
1676	Fuchsfallen	1
1677	Schlageisen, kleine . . .	5
1679	Carabiner-Reserve-Bestandtheile . . . . . Satz	1
1680	Kropatschek-Reserve-Bestandtheile . . . . Satz	1
1681	Lefaucheux-Reserve-Bestandtheile . . . . Satz	1
1682	Raketen, 24löthig.	10
1683	Blickfeuer à 4 Minuten . .	10
1684	Gewehrpulver auch zum Sprengen . . . . . kg	250
1685	Sprengpatronen als Köder	11
1686	Kapseln für Sprengungen .	300
1687	Elektrische Zünder . . .	400
1688	Bickfort'sche Zündschnur . . . . . m	20
1691	Munitionskisten s. Schlüssel	4
1692	Luntenkiste	1
1694	Raketenstäbe	20
1695	Pulverfässer aus Papiermaché	4
1696	Lefaucheux Schrot-Metallhülsen	600
1697	Lefaucheux Schrot-Papierhülsen	1000

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
	XIV. Landarbeiten.	
1701	Eissägen à 12′ Länge . . .	2
1702	Materialtragen mit je 2 Achstragen	6
1703	Räderkarren mit Rahmen .	1
1704	Scheibtruhen (Erdtrog) . .	4
1705	Wärmofen	1
1706	Kelle	1
1708	Brecheisen	4
1709	Richtscheit	1
1710	Holzfaser zum Füllen der Zwischenräume . . kg	1000
1711	Schneeschaufeln	12
1712	Krampen mit Stiel, Federn und Schrauben	10
1713	Erdschaufeln und Spaten .	4
1714	Hauen	2
1715	Eisennägel, assortirt . . .	3000
1716	Bleiröhren . . . . Meter	10
1717	Flachmeissel, 50mm breite Bohrweite, 1m lang . . .	1
1718	Kreuzmeissel, 50mm breite Bohrweite 2m lang . . .	1
1719	Patent-Rohrbohrer s. Rohr, 2m lang	1
1720	Halbbandbohrer, 50mm breit, 2m lang	1
1721	Bohrkrücke für beide Garnituren	1
1722	Putzhammer	1
1723	Peckhammer	1
1724	Spaten, Lehmann'sche . .	4
1725	Schneemesser	14
1726	Chamotteziegel	1000

Fortl. Nr.	Gegenstand	Zahl
1727	Schwarze u. weisse Pfeiler 37kg per Stück	17
1728	Theerpappe, dicke, 54 Ballen (à 10m = 30kg) . □m	540
1729	Theerpappe, dünne 30 Ballen . . . . . □m	300
1730	Isolirplatten leichte (1000kg) 20 Ballen	100
1731	Asphalt, 4 Kisten . . kg	348
1732	Dachleisten . . . . . m	300
1733	Klebekitt f. Isolirplatten kg	60
1734	Kappstreifen . . . . Pck.	10
1735	Nägel für Kappstreifen kg	46
1736	Eiserne Drahtstifte für Dachpappe	30000
1737	Drahtstifte, kupferne . . .	26000
1738	Fensterblei . . . . . m	5
1739	Schlaghammer f. Steinmetz	1
1740	Spitzmeissel „ „	2
1741	Flachmeissel „ „	1
1742	Spitzhammer	2
1743	Maurerhammer	2
1744	Steinpfeiler	7
1745	Holzpfeiler	4
1746	Eisboote	2
1747	Wohnhaus, complet . . .	1
1748	Magnetisches Haus Nr. I .	1
1749	„ „ „ II .	1
1750	„ absolutes Haus	1
1751	Sternwarte	1
1752	Gang in zwei Theilen . .	1
1753	Thermometerhaus	1
1754	Dach für Magazin . . .	1
1755	Abort	1

VII. Ein Tagebuch geführt von sieben Seeleuten,

welche auf der Insel St. Maurice (Jan Mayen) bei Grönland in den Jahren 1633 bis 1634 überwinterten und sämmtlich auf dieser Insel starben.

Einleitende Worte des holländischen Originales.

An den Leser.

Gott, dem Schöpfer und Erhalter des Weltalls, durch dessen unerforschlichen Willen die Gedanken der Menschen regiert werden, hat es gefallen, das Comité der Grönlandcompagnie zu dem Entschlusse zu bestimmen, dass es die genauesten Untersuchungen über die wahren Verhältnisse Grönlands während der Winterzeit anstellen lasse: so über die dortigen Nächte und andere eigenthümliche Erscheinungen, über welche die Astronomen nicht einig sind. — Es wurde daher beschlossen, sieben der kühnsten und tauglichsten Seeleute der Flotte auszuwählen, welche zu diesem Behufe den ganzen Winter dort zubringen sollten. Als dieser Beschluss veröffentlicht wurde, trugen sich die folgenden Sieben zu diesem Dienst an und wurden einstimmig angenommen, nämlich: Outgert Jacobson aus Grotenbrook als Commandant; Adrian Martin

Carman aus Schiedam, Schreiber; Thauniss Thaunissen aus Shermerhem als Koch; Dick Peterson aus Veenhuyse; Peter Peterson aus Harlem; Sebastian Gyse aus Delfts-Haven und Gerad Beautin aus Bruges.

Nach Zurücklassung dieser Sieben auf des Insel St. Maurice, welche sie selbst gewählt hatten, setzte die niederländische Flotte am 26. August unter Segel, und die zurückgelassenen Seeleute hinterliessen uns die nachfolgende Schilderung.

Tagebuch.

Am 26. August 1633 ging unsere Flotte bei steifer Nordostkühlte und hohlgehender See, die Nachts über andauerten, nach Holland unter Segel. — Am 27. bestiegen wir bei fortwährendem Nordostwinde vier- oder fünfmal einen nahe gelegenen Hügel, konnten jedoch nicht die geringste Dunkelheit während der ganzen Nacht beobachten. — Am 28. begann es bei gleichem Winde sehr stark zu schneien; wir theilten damals ein halbes Pfund Tabak (das unsere wöchentliche Ration bildete) unter einander; gegen Abend gingen wir zusammen umher in der Absicht, irgend etwas der Beobachtung Würdiges zu entdecken, fanden jedoch nichts. — Am 29., einem sonnigen und klaren Tage, bestiegen wir alle zusammen Nachmittags den vorgenannten Hügel und konnten (wie verschiedenemale später bei klarem Wetter) den Bärenberg deutlich sehen. — Am 30. drehte der Wind nach Nordwest, mit leichtem Schneefall am Nachmittage. Nachts bewölkt und Nordostwind. — Am 31., welcher ein klarer, sonniger Tag war, genossen wir einen vollständigen Anblick des Bärenberges und hatten bei steifer Nordostkühlte eine schöne, sternhelle Nacht.

Der 1. September zeigte sich als ein schöner Tag mit Nordwestwind, etwas Schnee am Abende und frischem Nordost bei Nacht. Wir gingen drei- oder viermal auf den Hügel, sahen jedoch nichts. — Am 2. währte derselbe Wind; etwas Schnee fiel und die Nacht war bewölkt. — Der 3. war ein schöner Tag mit leichtem Schneefall. Wind wie tagsvorher, blieb auch am 4. und 5. der gleiche. Auch an den letztgenannten Tagen leichter Schneefall. Die Nächte schön und sternhell. — Der 6. war bei gleichem Winde Vormittags schön, Nachts regnerisch. — Den 7. währte Tags über bei schönem Wetter derselbe Wind, Nachts drehte er jedoch gegen Südost zu Süd und brachte recht viel Regen. — Der Morgen des 8. war bei Südostwind regnerisch, der Nachmittag schön, die Nacht sternhell. Bei Beginn derselben wurden wir durch ein Geräusch erschreckt, als ob etwas sehr Schweres auf den Boden gefallen wäre, sahen aber nichts.[1] Der Wind wehte noch aus Südost. — Der 9. war bei gleichem Winde ein sonniger Tag und so warm, dass wir unsere Bordhemden auszogen und an der Hügellehne in der Sonne herumhetzten; auch sichteten wir den Bärenberg. Die Nacht war regnerisch; Südostwind. — Am 10. hatten wir einen sehr stürmischen Tag, eine regnerische Nacht und den gleichen Wind. — Der 11. war nebelig und regnerisch. Der Wind, Vormittags Südost zu Süd, drehte Nachmittags gegen Südwest. Nachts wehte Nordost bei trübem Wetter. Wir machten einen Versuch, etwas Grünzeug zu finden, da wir uns nach einer Abwechslung in unserer Kost sehnten. — Am 12. bei klarem Wetter steifer Nordost. Die Nacht schneeig, Wind der gleiche. — Der 13. war ein schöner, sonniger Tag. Der Wind wehte zuerst aus Südost und brachte dann, nach Nordost zu Nord drehend, Schneefall. Die Nacht war still und bedeckt; der Wind aus Nordwest. — Am 14. schönes Wetter, Westwind und wenig Schnee. Wir bestiegen den Hügel, sahen aber nichts, was besonders beachtenswerth gewesen wäre, nur beobachteten wir zur Nachtzeit den Sonnenuntergang. Abends hatte Nordwest zu West, während der klaren Nacht Südwest geweht. — Am 15. blies es sehr steif, so dass die See schäumte; wir beobachteten die Sonne von Süden bis Südwesten, um welche Zeit es sich bewölkte. Die Nacht jedoch war sternhell, der Wind aus West. Der 16. war bei Südwestwind ein schöner sonniger Tag, welcher uns zum Herumstreifen einlud; wir sammelten einige Kräuter zu Salat. Die Nacht war sehr mond- und sternhell; eine Menge Seemöven waren zu sehen. — Am 17. wehte sehr steifer Südwest, welcher die See schäumen machte; der Tag jedoch war klar, die Nacht ruhig bei gleichem Winde. — Am 18.

---

[1] Scoresby schreibt dieses Geräusch einer vulkanischen Erscheinung zu, wenn es nicht etwa ein Gletschersturz war. (Anm. d. Übersetzers.)

hatten wir einen Regentag mit Südwest zu Süd. Es war das erstemal, dass wir unsere für eilf Tage bemessene Brandy-Ration ausfassten. — Der 19. war ein klarer Tag bei Westwind. Die Nacht sternhell mit Südost. — Der 20. war sonnig der Wind aus Südost zu Süd. Wir luden unsere Geschütze aus, da wir zu jener Jahreszeit von den Biscaya-Kapern nichts mehr zu fürchten hatten. Nachts Südwestwind und sternhell. — Den 21. Tag und Nacht mistig und regnerisch. Wind aus Südwest. — Am 22. blies und regnete es sehr stark. Wind aus Südwest. — Der 23. war bewölkt; Ostwind. Wir entdeckten einen Walfisch nahe dem Strande, was uns veranlasste, unser Boot auszusetzen, um ihn zu fangen; er ging uns aber durch. Der Himmel verfinsterte sich und plötzlich traten Regen und Nebel ein. Auch Nachts regnete es sehr stark; der Wind kam aus Südost. — Der 24. brachte Südost zu Süd, Vormittags Regenwetter, jedoch einen schönen Nachmittag. Wir gingen zum „Rothen Hügel" um Salatkräuter zu suchen, fanden aber keine. Nachts blies Südost. — Der Morgen des 25. war sehr regnerisch, der Wind aus Südost zu Ost, der Nachmittag und die Nacht aber sehr stürmisch. — Am 26. hatten wir kaltes Frostwetter mit östlichem Winde. — Der 27. war ein schöner Tag mit Nordostwind. Wir gingen gegen die Südseite der Insel, um Salatkräuter zu suchen, fanden jedoch keine; sie waren durch die kalten Regen zu Grunde gerichtet worden. Nachts drehte der Wind nach West, dazu sehr trübes Wetter. — Am 28. erhob sich ein heftiger Sturm aus Nord mit leichtem Schneefall und schnell dahinziehenden Wolken; die Nacht aber war schön; Südostwind. — Am 29. blies es sehr steif aus Südost; dabei leichter Schneefall. Wir beobachteten die Höhe der Sonne etwas über den Bergen. Die Nacht war schön, der Wind Süd. — Der 30. war ein bewölkter Regentag, der Wind aus Südwest zu West; die Nacht sehr nass (Regen gemischt mit Schneefall), auch sehr stürmisch.

Der 1. October brachte einen schönen Morgen, der Wind wehte aus Nordost; der Nachmittag aber war stürmisch, die Nacht bewölkt bei gleichem Winde. Da es Frostwetter machte, beschlossen wir, auf die Südseite der Insel zu gehen. — Am 2. fror es so stark, dass das Eis auf der Südseite Menschen zu tragen vermochte; der Wind war der gleiche wie Tags vorher. Hier fanden wir eine hübsche Quelle frischen Wassers. Die Nacht war sehr klar, bei östlichem Winde. — Am 3. Vormittags wehte derselbe Wind, drehte aber später nach West. Wir hatten Frost und Schnee, die Nacht jedoch war sehr hell. — Der 4. zeigte sich als stürmischer Tag mit Südwind; am Morgen sichteten wir den Bärenberg; der Nachmittag war sehr warm, die Nacht bei sehr starkem Südwestwinde neblig und regnerisch. — Am 5. währte derselbe Wind bis in die Nacht, wodurch wir den ganzen Tag an unsere Hütten gefesselt waren. Nachts drehte der Wind gegen Süd. — Am 6. hatten wir Frostwetter; der Wind war der gleiche, wie am Tage vorher. Wir beobachteten die Sonne im Süden unserer Hütten, beiläufig einen halben Schritt über dem Hügel, auch konnten wir den Bärenberg sehen. Nachts blies es sehr steif aus Südwest zu Süd bei hohem Seegang und sehr dunklem Himmel. — Am 7. wehte stürmischer Südwest zu West; wir bestiegen den Hügel, ohne dort etwas wahrnehmen zu können. Die Nacht war sehr feucht. — Am 8. wehte der gleiche Wind; Morgens Schneefall; Nachmittags drehte der Wind nach Südwest zu Süd. Bei Anbruch der Nacht erhob sich ein starker Sturm, welcher unsere Hütten derart schüttelte, dass wir sie verlassen mussten. Das Unwetter nahm bis tief in die Nacht zu; dabei Schneefall und Frost. Der Wind, zuerst Nordost, drehte später gegen Nord und brachte sehr hohe See. — Am 9. dauerte der Sturm bei Frost und Schneefall mit solcher Heftigkeit fort, dass kein Schiff denselben hätte vor Anker abreiten können; die Wellen erhoben sich bei dem Nordwinde bis über den Wall der steilen Küste. Da es ausserordentlich kalt war, zündeten wir zum ersten Male Feuer an. Wir hatten Nachts über noch immer steifen Nordost zu Nord, welcher auch am 10. anhielt. Die ausserordentliche Kälte nöthigte uns, zu Hause in der Nähe des Feuers zu bleiben. Wir nahmen eine merkliche Veränderung in unserem körperlichen Befinden wahr, da wir durch plötzliche Schwindelanfälle beunruhigt wurden. Der Wind blieb derselbe wie zuvor. Am 11. war sehr kaltes Schneewetter und Wind aus Nordost. Wir hatten draussen etwas Wäsche aufgehängt, um sie zu trocknen, mussten aber froh sein, sie wieder zum Feuer bringen zu können, da sie in einem Augenblicke bretthart gefroren war. Wir gingen längs der Küste zu den Südklippen, ohne etwas zu finden oder zu sehen. — Am 12. fror, schneite und blies es so stark, dass unser Bier im Fasse, welches eine Klafter vom Feuer entfernt lag, gefror; der Wind kam aus Nordost. An diesem Tage gingen wir auf den Hügel, sahen aber nichts. — Am 13. hielt das kalte Wetter an

wir machten wie gewöhnlich eine Rundschau vom Hügel, entdeckten aber nichts, ausser dass wir die Sonne sehr klar zwischen Süd und West untergehen sahen. Der Wind kam aus Nord; die Nacht war anfangs sternhell, gegen Morgen aber stürmisch mit Schnee. — Am 14. waren Wind und Wetter dieselben und wir beobachteten den Sonnenuntergang in Südwest zu West. Die Nacht war theilweise sternhell. — Am Morgen des 15. fanden wir nahe dem „Alten Amsterdamer Ofen" zwei an die Küste getriebene Walfische. Wir machten uns mit unseren Harpunen, Lanzen und Waidmessern an sie heran, aber trotz unserer Bemühungen wurden wir ihrer nicht habhaft, da sie mit Hilfe der Fluth entkamen. Das Wetter war leidlich gut, der Wind wie Tags vorher; wir gingen auf den Hügel, aber ohne etwas zu sehen. — Am 16. dauerte das sehr kalte Wetter mit Schneefall und demselben Winde an, was unser Wohlbefinden in nicht geringem Masse nachtheilig beeinflusste. Wir thaten einen Rundblick vom Hügel, ohne aber irgend etwas zu bemerken. — Am 17. war noch immer frostiges Wetter mit bewölktem Himmel und es blies sehr steif aus Nord. Der Abend war sternhell, unser Weg nach dem Hügel wieder resultatlos. — Am 18. dauerte der Frost an; der Wind kam aus Nord. Wir beobachteten den Sonnenuntergang in Südwest zu West oder fast Südwest. Es folgte eine sehr mondhelle Nacht. — Am 19. hielt der Wind aus Nord an; vom Hügel aus sahen wir den Bärenberg und beiläufig eine Meile nordwärts der Küste einiges Eis. Wir hatten einen sonnigen Tag, aber die Sonne erhob sich nicht hoch genug, um mit ihren Strahlen über den Hügel in unsere Hütten an der Bucht zu dringen. Die Nacht war klar und mondhell. Am 20., einem schönen Tage mit Nordostwind, erblickten wir einen Bären. Es war dies der erste, welchen wir sahen, doch konnten wir ihn nicht erlegen. Ein gutes Stück seewärts von der Küste nahmen wir grosse Eisschollen wahr; die Nacht war sehr kalt mit Ostwind. — Am 21. schneite es sehr stark und blies heftig aus Nordost, welches Wetter auch Nachts über anhielt. — Am 22. fiel den ganzen Tag hindurch Schnee; die Nacht blieb bewölkt, der Wind der gleiche. — Der 23. war bewölkt, Wind aus Nordost; wir thaten einen Rundblick vom Hügel, sahen aber nichts; die Nacht war sehr schön. — Am 24. waren Wind und Wetter dieselben mit etwas Frost. Wir bestiegen den „Rothen Hügel", sahen dort aber nichts als die Spuren einiger Thiere, woraus wir schlossen, dass dieselben gegen die Küste herabgestiegen waren. Die Nacht war klar und frostig. — Am 25. hatten wir einen ausserordentlich kalten, wenngleich sonnigen Tag; der Wind kam aus Südwest. Die Sonnenstrahlen erreichten jedoch des Hügels wegen unsere Hütten nicht. Die Nacht war sternhell. Ein Bär kam in Sicht unserer Hütten, wir konnten ihn aber nicht erlegen. Der Wind war derselbe wie Tags vorher. — Am 26. blies der Wind aus derselben Richtung; wir gingen auf den Hügel, sahen aber nur Eis. Die Nacht war sehr klar, der Wind aus West — Am 27. gab es schönes Wetter; der Wind wie gestern, die Nacht sehr klar und sternhell. — Am 28. blies der Wind bei klarem Frostwetter Tag und Nacht aus der gleichen Richtung; wir bestiegen den Hügel, sahen aber nichts. — Der 29. war bei Nordwind ein ausserordentlich kalter Tag; nicht allein die Bucht, sondern auch die See war, soweit wir sehen konnten, voll von Eis; Nachts schneite es sehr stark, der Wind blieb derselbe. — Den 30. dauerte der strenge Frost bei gleichem Winde an und die See war so voll von Eis, dass gar kein eisfreier Platz zu sehen war; die Nacht war sehr stürmisch. — Am 31. verursachte der Nordwind einen so ausserordentlichen Frost und Schneefall, dass nirgends auch nur ein Tropfen Wasser zu sehen war, wohin immer man schauen mochte. Einige unserer Gefässe trieb der Frost in Stücke; wir retteten unser Bier und die anderen geistigen Getränke dadurch, dass wir sie im Speisenkeller verwahrten.

Am 1. November erhöhte ein Nordostwind rapid die Kälte derart, dass von dem Hügel aus auf der Nordseite nichts als Eis zu sehen war; wir hatten aber doch noch zehn Stunden Tag, obgleich wir selten die Sonnenstrahlen sahen, da dieselben nur die Südseite beschienen, nach welcher wir Schnee und Eises halber nicht gelangen konnten. Gegen Abend bekamen wir einen Bären zu sehen, welcher sich jedoch, sobald er unsere Annäherung bemerkte, auch schon auf das Eis der See in Sicherheit brachte, da diese Thiere hier sehr scheu sind. Um diese Zeit nahm die Kälte so grimmig zu, dass wir, um unser Bier und die übrigen geistigen Getränke zu erhalten, uns bemüssigt sahen, im Speisenkeller Feuer anzumachen. Während der Nacht erschienen die Bären in solcher Anzahl rings um unsere Hütten, dass wir uns kaum aus denselben herauswagen durften; der Wind war der gleiche wie zuvor. — Am 2. (wir hatten sehr starken Frost) entdeckten wir fünf oder sechs Bären auf dem Eise der Bucht; einen derselben tödteten wir, der Rest rettete sich jedoch über das Eis. —

Der 3. brachte uns erträglich gutes Wetter mit Wind aus Nordost. Von vier Bären, die wir sahen, erlegten wir einen durch einen Gewehrschuss und holten ihn von dem Eise der Bucht mit Hilfe einiger Taue, die wir mit uns hatten, ans Ufer. Die Nacht war sternhell, der Wind wie früher. — Am 4. fror es bei Nordostwind sehr stark, obgleich der Himmel sehr bewölkt war. Wir sahen drei Bären, konnten aber keinen von ihnen erlegen, da sie unverzüglich auf das Eis in See flüchteten. Der Wind kam aus West. — Am 5. brachte Südwind so heftigen Schneefall, dass wir uns aus den Hütten nicht herauswagen durften. Wir hatten in jüngster Zeit keine Seemöven mehr gesehen. Die ganze Nacht dauerte der Südwind, ebenso auch am 6. mit etwas stürmischem Wetter. Nachts wechselte der Wind nach Ost. — Der 7. war ruhig, Wind aus Nordost. Wir gingen auf den Hügel, entdeckten aber nichts. Nachts drehte der Wind gegen Nord und füllte die Bucht mit grossen Eisschollen. — Am 8. hielt der Nordwind bei ausserordentlich kaltem Wetter an; aus Mangel an Wasser waren wir gezwungen, unseren Wasserbedarf aus Schnee zu gewinnen. — Am 9. liess der Nordwind nach und wir machten einen Ausflug nach dem südlichen Ufer, wo wir kein Eis sahen, jedoch die Sonne in ihrem vollen Glanze erblickten. Es war seit 21 oder 22 Tagen das erste Mal, dass wir sie wieder sahen; sie blieb beiläufig eine halbe Stunde über dem Horizonte. Der Wind blies die ganze Nacht so wie auch am folgenden Tage, am 10. aus Nord; wir sahen viele Bären. — Am 11. frischte der Nordwind auf und der Himmel war dicht bewölkt; Nachts drehte der Wind nach Nordost und hielt aus dieser Richtung auch am 12. mit gleichzeitigem, sehr dichtem Nebel an. Wir bestiegen den Hügel, konnten jedoch ausser Eis und einigen Seemöven nichts sehen; die Nacht war sehr mondhell, der Wind aus Ost. Bei gleichem Winde fror es am 13. sehr empfindlich und am 14. sprang der Wind nach West um. Das kalte Wetter dauerte an und brachte gewaltige Eismassen in die Bucht; wir hatten eine helle Mondnacht, sahen jedoch an jenem Tage keine Bären. — Am 15. sahen wir zwar drei oder vier derselben, hatten aber wirklich auch bloss das Vergnügen, sie zu sehen, denn sie kamen nicht in den Bereich unserer Schusswaffen. — Am 16. blies der Wind Tag und Nacht aus der früheren Richtung. Wir schossen nach einem Bären, der in Sicht kam, fehlten ihn jedoch und er flüchtete auf das Eis der Bucht. — Am 17. drehte der Wind nach Nord bei trübem Schneewetter, doch war die Kälte nicht so furchtbar als früher. Am 18. nahm der Frost bei Nordostwind wieder zu, erwies sich indessen bisher noch recht leidlich. Den grössten Theil unserer Zeit verbrachten wir mit gegenseitigem Erzählen der Abenteuer, welche wir zu Wasser und zu Lande erlebt hatten; die Nacht war sehr schön und sternhell. — Am 19. wechselte der Wind wieder nach Nord; wir überstiegen den Hügel an der Südseite, jedoch nicht ohne grosse Schwierigkeiten, da wir oft knietief im Schnee waten mussten. Hierauf sahen wir den Bärenberg in seiner ganzen Grösse vor uns und die Sonne gerade über der Meeresoberfläche. Wir hatten damals eben noch genug Tageslicht, um im Freien schreiben und lesen zu können, nicht aber in unseren Hütten, was uns sehr trübsinnig machte. Der Wind blies auch am 20. aus Nord mit trübem Schneewetter; Nachts wechselte er nach West und blieb auch so am 21. Wir bestiegen den Hügel und blickten nach der Nordseite, konnten aber ausser Eis nichts sehen. — Am 22. hielt Westwind mit sehr kaltem Wetter an. — Am 23. sprang der Wind nach Nordwest zu West um, und da der Tag schön war, überstiegen wir den kleinen Hügel gegen den „Rothen Hügel" zu, konnten jedoch ausser Eis nichts sehen, wohin auch immer wir unser Auge wendeten; zwei oder drei Bären kamen in Sicht, aber nicht in Schussweite. Der Beginn der Nacht war sehr klar und ruhig; wir entdeckten einen Bären, auf welchen wir unverzüglich unsere stets geladenen Gewehre abfeuerten und den wir, nach den Blutspuren in der Nähe der Küste zu urtheilen, sehr verwundet hatten. Er entkam jedoch auf das Eis, denn es war nichts Seltenes, dass ein Schuss durch den Körper dieser Thiere ging, ohne dass sie dabei viel Schaden nahmen. — Der 24. war ein bewölkter, trüber Tag; der Südostwind trieb den grössten Theil des Eises der Bucht seewärts, jedoch nicht ganz ausser Sicht; Nachts drehte der Wind nach West und die Bucht füllte sich wieder mit Eis. Das Wetter war sehr frostig; wir sahen eine grosse Menge Seemöven, die sich jedoch nur zwischen den Bergen hielten. Der Wind war derselbe. — Am 25. hatten wir Westwind mit Frostwetter und sahen eine grosse Anzahl von Seemöven, welche jedoch bei Anbruch der Nacht nach den Bergen zurückkehrten; der Wind war derselbe. — Am 26. wechselte der Wind nach Süd, wir hatten einen erträglich milden Tag und der grösste Theil des Eises wurde aus der Bucht nach See getragen; der Wind blieb derselbe. — Am 27. war schönes Wetter mit Südwest-

wind, der Nachts nach Ost wechselte. — Der 28. brachte Südostwind mit schönem Wetter. Wir sahen abermals einen Bären, den wir über den Hügel verfolgten, der jedoch, da er zu flink für uns war, entwischte. Das Wetter war die letzten fünf oder sechs Tage hindurch zu unserer grossen Überraschung so milde gewesen, dass wir die Kälte hier nicht für intensiver hielten als in Holland. Der Wind war wie zuvor. — Am 29. dauerte der gleiche Wind an. Wir begaben uns abermals über den Hügel nach der Südseite der Insel, wo wir alles mit Eis bedeckt fanden, obgleich zur selben Zeit eine halbe Meile seewärts von der Nordküste fast kein Eis zu sehen war. Die Nacht war sternhell. — Am 30. blies der Wind aus derselben Richtung, und da wir einige Bären sahen, machten wir uns so schnell als möglich hinter sie her, jedoch vergebens, da wir sie nicht einholen konnten; der Wind blieb auch später der gleiche mit starken Regengüssen.

Am 1. December brachte südlicher Wind etwas Regen, sprang jedoch Nachts nach Südosten um. — Am 2. hielt Südost mit Regenwetter an und trieb das Eis nordwärts nach See; nachtsüber gab es mildes Thauwetter. — Am 3. Südwind mit Regenwetter, Nachts steifer Wind. — Am 4. blieb Tag und Nacht derselbe Wind bei bewölktem Wetter. Wir hörten einige Bären in der Nähe unserer Hütten und verfolgten zwei oder drei derselben, konnten aber keinen erlegen. — Am 5. hatten wir bei andauerndem Südwinde mildes, ruhiges Wetter, so dass es, soweit wir beurtheilen konnten, in Holland um diese Jahreszeit kaum besser sein konnte. Wir verwundeten einen Bären, wie uns die Blutspuren zeigten; derselbe hatte jedoch noch immer hinreichend Kraft, sich (für uns unerreichbar) auf das Eis zu begeben. — Am 6. blies der Wind aus Südost; der Himmel war bewölkt, das Wetter mild, die Nacht sternhell bei gleichem Winde. — Am 7. herrschte bei mistigem Wetter der gleiche Wind. Nachts wechselte er gegen Süd und brachte Schnee und abermals Frost. — Am 8. hatten wir Nordostwind und einen düsteren, frostigen Tag; Nachts wehte Westwind, der auch am 9. bei sehr klarem und kaltem Wetter anhielt. So weit der Blick reichte, war nur Eis zu sehen. Die Nacht war frostig und sternhell. — Der 10. war ein herrlicher Tag mit anhaltendem Westwinde; wir sahen uns auf allen Seiten von Eis umgeben. Die Nacht war mondhell und wir entdeckten drei oder vier Bären; einen derselben verwundeten wir zweimal, jedoch entfloh er auf das Eis. Wir bestiegen den Hügel, von welchem aus wir nichts als Eis wahrnehmen konnten. Die ganze Nacht währte Westwind, ebenso auch am 11. bei schönem Wetter. Wir konnten an diesem Tage keine Bären ausfindig machen, denn alle, welche die Wirkung unserer Feuerwaffen einmal gehört oder gefühlt hatten, waren sehr scheu. Die Nacht war recht frostig. — Am Morgen des 12. hatten wir das besondere Glück, einen Bären in den Kopf zu treffen, so dass er allsogleich fiel; wir brieten sofort eine Keule, welche uns, da das Thier jung war, ausserordentlich mundete, umsomehr, als wir seit beträchtlicher Zeit nichts als Salzfleisch genossen hatten. Der Wind kam noch immer aus West; sehr kaltes Wetter und ruhige Mondnacht. — Der 13. war ein bewölkter, düsterer Tag; Wind aus Südwest. Wir begaben uns über den kleinen Hügel zum „Rothen Hügel", sahen jedoch nichts, ausser ungeheure Eishaufen nordwärts in See. Nachts drehte der Wind nach Südost mit Schneefall. — Der 14. zeigte sich als klarer, frostiger Tag mit Südwind und heller Mondnacht. Wir fanden das Eis von der Küste ein grosses Stück seewärts getrieben. — Am 15. gab es bei gleichem Winde einen trüben Tag; das Eis wurde in die Bucht zurückgedrängt. Während der ausserordentlich dunklen Nacht wechselte der Wind nach Südwest. — Am 16. dauerte derselbe Wind an; wir bestiegen den Hügel, sahen aber nichts. Es war eine mondhelle Nacht. — Der 17. zeigte sich als ein sehr bewölkter, düsterer Tag; der Wind kam noch immer aus Süd. Wir bestiegen wieder den Hügel, sahen aber nichts. Nachts schneite und thaute es sehr stark bei anhaltendem Südwinde, welcher uns, wie es häufig geschah, eine Menge Seemöven an den Strand brachte. Diese machten hier das gleiche Geräusch, wie in Holland im Monat Mai, ziehen sich aber Nachts nach dem Gebirge, ihrem gewöhnlichen Aufenthaltsorte, zurück. — Der 18. war ein düsterer Regentag; Wind stets aus Süd. — Am 19. wechselte der Wind nach Ost, brachte starken Frost und eine ruhige, bewölkte Nacht. Derselbe Wind dauerte auch am 20. bei ruhigem Wetter und dunkler Nacht an. — Am 21. hielt bei düsterem Schneewetter der gleiche Wind an. Der Schnee lag so hoch, dass wir ohne Wasserstiefel nicht ausgehen konnten; es fror und schneite sehr stark, und der Wind kam aus Nord. — Am Morgen des 22. fanden wir die Bucht mit Eis angefüllt; die Kälte war so streng, dass dies der kälteste Tag war, welchen wir bisher erlebt hatten. Wir hatten noch immer vier Stunden Tages-

licht; die Nacht war sternhell und ruhig. — Am 23. brachte der Ostwind einen hellen, frostigen Tag und eine stürmische Nacht mit so starkem Schneefall, dass wir es kaum wagten, aus unseren Hütten zu treten. Wir sahen, dass das Eis in die Bucht zurückgekehrt war. Der Wind kam noch immer aus Ost und hielt auch am 24. bei mistigem Wetter an; der letzte Theil der Nacht aber war sternhell mit starkem Frost und Sturm aus Nordost. — Am 25. hatten wir Südwind und einen hübschen Tag, Nachts jedoch wechselte der Wind wieder nach Nord. — Der 26. war ein klarer, frostiger Tag mit Ostwind; Nachts drehte der Wind nach Nordwest. — Am 27. blieben Wind und Wetter wie Tags vorher. Die Nacht war bei östlichem Winde dunkel und ruhig. — Der Ostwind hielt am 28. mit sehr trübem Schneewetter an. Nachts blies es steif aus West mit so heftigem Schneefall, dass wir unsere Hütten nicht verlassen konnten. Wind und Wetter blieben wie zuvor. — Am 29. sprang der Wind nach West um, und brachte einen klaren, ausserordentlich kalten Tag; der erste Theil der Nacht war sternhell und ruhig, als aber der Wind später nach Südost wechselte, hatten wir sehr starken Schneefall; am Morgen war die Bucht eisfrei. — Am 30. blies es steif aus Südwest. Es folgte ein bewölkter aber ruhiger Tag. Weder Bären noch Fische waren zu sehen. — Der 31. zeigte sich als leidlich guter, ruhiger Tag. Der Südwest verursachte Nachts tüchtigen Schneefall; die Kälte aber war ganz erträglich.

Im Jahre 1634, am 1. Jänner, wünschten wir einander glückliches neues Jahr und einen guten Erfolg unseres Unternehmens und begaben uns hierauf zum Gebete, um unsere Herzen vor Gott zu erleichtern. Das Wetter war düster, kalt und frostig, der Wind wie zuvor. Zwei Bären kamen unseren Hütten nahe, die Dunkelheit jedoch und der tiefe Schnee machten es uns unmöglich, sie zu erlegen. — Am 2. Jänner hatten wir Nordostwind und einen klaren Tag; das Eis wurde aus der Bucht seewärts gedrängt, blieb jedoch in Sicht. Der erste Theil der Nacht war sternhell, später jedoch brachte Ostwind bewölkten Himmel mit sich. — Am 3. regnete es leicht bei Südostwind, welcher am Abend stärker wurde; es blies hierauf steif aus Südwest. — Am 4. hatten wir heftigen Westwind und kaltes Wetter; die Bucht war wieder so mit Eis gefüllt, dass man kein Wasser sehen konnte. Die Nacht war ziemlich mild bei östlichem Winde. — Der gleiche Wind währte auch am 5. bei dichtem Nebel und Frost; die Nacht war sternhell, der Wind aus West. — Der 6. war ein klarer, frostiger Tag, dabei Nordwind, welcher nachtsüber bei leichtem Schneefall steifer wurde. — Am 7. blieben Wind und Wetter dieselben, brachten jedoch eine solche Unmasse von Schnee, wie wir sie seit unserem Hiersein noch nicht gesehen hatten; ausserdem fror es Tag und Nacht sehr streng, so dass wir nicht ausgehen durften, aus Furcht, von einer oder der anderen mit Schnee gefüllten Grube verschlungen zu werden. — Der 8. brachte Nordost mit sehr frostigem Wetter; späterhin bewölkte es sich. Die Nacht war ausserordentlich kalt und stürmisch; die Wirkungen hievon begannen wir an unseren Körpern zu fühlen. — Am 9. Wind und Wetter wie zuvor. Die Bucht war mit so grossen Eismengen gefüllt, dass sie in der Entfernung von unseren Hütten aus gesehen (von wo wir so oft unsere Beobachtungen zu machen pflegten), wie weisse Hügel oder Land erschienen. Es war eine klare Mondnacht, obgleich wir den Mond wegen der hohen Hügel zwischen uns und ihm nie früher sehen konnten, als bis er sieben oder acht Tage alt war. Wind und Wetter blieben wie früher. — Am 10. hatten wir mit Nordostwind einen glänzenden, ruhigen und freundlichen Tag, jedoch gar heftige Kälte, deren Wirkungen wir sehr empfanden. Die Bucht blieb voll Eis. Der grösste Theil der Nacht war sternhell, aber sehr kalt, und so schien es auch weiter bleiben zu wollen. — Der Vormittag des 11. war klar und ruhig; da jedoch der Wind Nachmittags gegen Süd umsprang, bewölkte es sich, war aber nichtsdestoweniger Nachts kalt, was uns besonders deshalb schon sehr verdross, weil der Wind grosse Schneemengen aus Südost brachte. — Am 12. hielten Wind und Schnee in gleicher Weise an, so dass wir nicht ausgehen konnten; die Kälte war im Ganzen genommen nicht so übermässig, wie in den verflossenen Tagen. Nachtsüber blieben Wind und Wetter unverändert, und am Morgen war das Eis in die See gedrängt und ganz ausser Sicht. — Am 13. brachte der Südostwind eine Masse Schnee; wir sahen einen Bären in der Nähe unserer Hütten, tödteten ihn durch einen einzigen Schuss und zogen ihn mittelst Tauen in unser Zelt, wo wir ihm die Haut abzogen, da das Wetter viel zu kalt und der Schnee viel zu hoch war, um es draussen zu thun. Die Nacht war sehr klar. — Der 14. war ein ziemlich klarer Tag, der Wind aus Ost; wir gingen über den kleinen Hügel zum „Rothen Hügel", sahen aber nichts. Die Nacht war mondhell, zeitweise auch sternhell, der Wind wie zuvor.

— Am 15. blies ein steifer Ostwind mit Schneefall; wir sahen das Eis beiläufig eine Meile von der Küste entfernt. Die Nacht war mondhell. Der Wind Nordost. — Am 16. brachte Südwind erträgliches, gutes Wetter; wir machten während unseres Hierseins die Beobachtung, dass bei Südwind das Wetter nicht so kalt war als sonst. Nachts ging der Wind gegen Ost herum; wir hatten eine dunkle aber frostige Nacht. — Am 17. derselbe Wind mit kaltem Nebelwetter. Nachts wechselte der Wind gegen Nord und es fror so heftig, dass die ganze Bucht von Eis bedeckt und am nächsten Morgen gar kein offenes Wasser mehr zu sehen war. — Der 18. war ein kalter Nebeltag. Nachmittags drehte der Wind gegen West und Nachts begann es bei gleichem Winde zu schneien. — Der Westwind hielt auch am 19. mit so starkem Schneefall an, dass wir nicht ins Freie gehen konnten. — Am 20. dauerte das Schneewetter mit Westwind an, und der Schnee lag so hoch, dass wir kaum aus unseren Hütten herausgucken konnten, obgleich es den Rest des Tages über nicht so kalt war, als einige Tage vorher. Nachts brachte uns ein östlicher Wind noch mehr Schnee. — Am 21. blies derselbe Wind sehr stark bei heftigem Schneefall; Nachts wechselte er gegen West. — Am 22. hielten Schneefall und Westwind mit grosser Heftigkeit an, worauf Nachts sehr starker Frost folgte. — Am 23. gab es einen klaren, frostigen Morgen, welcher uns zu einem kleinen, wenngleich einigermassen beschwerlichen Ausflug aus unseren Hütten nach der Südseite der Insel einlud, wo wir die Höhe der Sonne beobachten wollten. Da es sich jedoch kurz nachher bewölkte, konnten wir keine genaue Beobachtung anstellen; auch sahen wir rings in der Bucht Eis und Schnee mindestens 6 Fuss hoch. Nachts wehte Ostwind und wir konnten manchmal die Sterne sehen; das Wetter blieb wie vorher. — Am 24. hatte Westwind das Eis eine bedeutende Strecke seewärts getrieben. Zuerst hatten wir klares Wetter, dann war es schneeig, bei Beginn der Nacht endlich sternhell; am Morgen jedoch brachte Südwind bewölkten Himmel. — Am 25. hielten der steife Südwind und die Bewölkung an; die Nacht war sehr kalt. — Am 26. schneite es stark; der Wind kam aus West; am Abende bedeckte das Eis wieder die ganze Bucht. Während der bewölkten Nacht drehte der Wind nach Süd. — Am 27. bei Westwind hatten wir einen milden, bewölkten Tag und es wurde mehr Eis in die Bucht getrieben. Die Nacht war dunkel und schneeig mit Ostwind. — Am 28. wehte zuerst Westwind, der nach Südost umspringend Schneefall brachte; während der Nacht wurde das Eis wieder eine gute Strecke seewärts getrieben. — Am 29. drehte der Wind nach Südwest, Nachts gegen West mit starkem Regen; Morgens war die Bucht wieder voll Eis; Wind und Wetter wie vorher. — Der 30. war ein ruhiger, klarer und frostiger Tag. Wir gingen, wenngleich nicht ohne Beschwerlichkeit, auf den Hügel und beobachteten, nach Süden blickend, die Sonne unserer Schätzung nach ein und eine halbe Stunde über dem Horizont. Nachts wechselte der Wind nach Ost bei schönem Wetter, zeitweilig erschienen die Sterne; Wind und Wetter blieben wie vorher. — Am 31. brachte Westwind reichlichen Schneefall; Nachts drehte der Wind nach Nord, dabei sternhelles Frostwetter.

Am 1. Februar blieb der Wind wie Tags vorher; das Wetter war hell und ruhig. Wir bestiegen den Hügel und sahen die Sonnenscheibe sehr klar. An der Nordseite der Insel erblicken wir, wohin wir uns auch wendeten, bloss Eis. Die Nacht war sehr ruhig und sternhell. — Am 2. brachte Nordost zwar klares, doch sehr kaltes Wetter mit zu unserer nicht geringen Genugthuung mondheller Nacht. Wir fanden, dass die Bären sehr scheu geworden waren, denn wir sahen selten einen. Wind und Wetter wie vorher. — Am 3. hatten wir Ostwind, das Wetter war dasselbe, die Nacht aber etwas bewölkt mit Südost; es war nicht so kalt als früher. — Am 4. Vormittags blieb der Wind wie Tags vorher; das Eis wurde seewärts getrieben. Nachmittags drehte der Wind gegen Süden; Schneewetter, jedoch weniger kalt als vorher; die Nacht war sternhell. — Der 5. war ein trüber Tag. Der Wind wehte aus Südost, Nachts aus Ost mit leichtem Schneefall; die Kälte hatte aber etwas nachgelassen. — Am 6. blies der gleiche Wind, das Wetter war ruhig und bewölkt; der Wind wechselte nach Südwest und brachte eine sehr klare Mondnacht. — Am 7. blies es steif aus Ost, das Wetter war trübe. — Am 8. hatten wir einen sehr ruhigen Tag mit Wind aus Süd. Das Eis war ausser Sichtweite seewärts getrieben; es folgte eine klare Mondnacht. — Am 9. schneite es bei Nordwind so heftig, dass wir nicht ins Freie gehen konnten; so dauerte es die ganze Nacht. Der Wind ging nach Süd. — Der 10. war ein schöner, milder Tag, obgleich der Wind aus Nord kam. Während der Nacht, die dunkel und stürmisch war, drehte der Wind nach Südwest. — Am 11. war der Himmel bewölkt, der Wind wehte aus Süd und

wechselte Nachts nach Ost mit erträglich gutem Wetter. — Am 12. hatten wir denselben Wind mit leichtem Schneefall; die Nacht war dunkel, jedoch in Anbetracht des Klimas und der Jahreszeit nicht ungewöhnlich kalt. — Am 13. kam der Wind bei schneeigem aber ruhigem Wetter aus derselben Richtung. Die Nacht war mondhell. — Am 14. hatten wir den gleichen Wind und einen klaren Tag; Nachts aber thaute es und wurde sehr stürmisch. Am 15. blies es noch immer aus Ost, und der Schnee lag so hoch, dass wir, wenn wir die Hütten verliessen, bis an die Hüften einsanken. — Derselbe Wind hielt auch am 16. an; das Wetter war recht mild, aber trübe. An diesem Tage sichteten wir zwei Stück Federwild, welche uns ihrer Grösse nach Wildgänse zu sein schienen, doch waren sie so scheu, dass wir sie nie in Schussbereich bekamen; auch einen Falken sahen wir, konnten ihm jedoch ebenfalls nicht nahe genug kommen, um ihn zu schiessen. — Am 17. blies der Wind noch immer aus Ost und brachte viel Schnee. Des Nachts konnte man zeitweise die Sterne sehen. — Am 18. hielt sich der gleiche Wind bei bewölktem aber milden Wetter. — Am 19. hatten wir noch immer Ostwind. Da ein schöner Tag war, stiegen wir über den kleinen Hügel zum „Rothen Hügel", sahen jedoch nichts, was der Beobachtung werth gewesen wäre, bloss einiges Eis. Das Wetter war wie vorher. — Am 20. dauerten Wind und Wetter mit geringer Veränderung an, und es war leidlich mild. — Am 21. ging der Wind nach Nordost mit sehr klarem Wetter, was uns veranlasste, abermals, wenngleich nicht ohne Mühe, den Hügel zu ersteigen; doch sahen wir nichts Bemerkenswerthes. Die Nacht war schön und ruhig, später aber frostig mit etwas Schneefall. — Am 22. herrschte Nordost mit starkem Schneefall, die Nacht war dunkel und frostig. — Am 23. blies derselbe Wind, das Wetter war sehr kalt und brachte eine Menge Eis in die Bucht; die See jedoch war, so weit als wir sehen konnten, offen. Es folgte eine dunkle, frostige Nacht. — Am 24. verursachte ein Ostwind sehr heftigen Frost; der Tag war bewölkt, die Nacht klar mit Nordwind, welcher auch am 25. bei bewölktem Himmel anhielt. Als es Nachmittags im Westen rein wurde, sahen wir die Sonne wieder das erstemal von unseren Hütten aus und fanden, dass sie in Südwest zu West unterging. Die Nacht war sehr dunkel. — Am 27. war sehr windstilles und mildes Wetter, Nachts hatten wir Südwind, welcher uns Thauwetter brachte. — Am 28. hielten Südwind und klares Wetter an; das Eis war aus der Bucht in die See, jedoch nicht ausser Sicht getrieben worden. Die Nacht war sehr finster, der Wind kam aus Südwest.

Am 1. März blieben Wind und Wetter dieselben, mit etwas Sonnenschein am Vormittage; später jedoch wurde es regnerisch. Die Sonnenstrahlen sahen wir im Südwest von unseren Hütten. Die Nacht war sehr finster mit Südwestwind. — Am 2. blies starker West, das Wetter war klar und kalt, während der Nacht jedoch finster und frostig, mit sehr steifem Wind aus Nordost. — Am 3. hielten Wind und Wetter mit geringer Abwechslung an. Ein heftiger Nord trieb das Eis jedoch in kleinen Stücken in die Bucht. — Am 4. drehte der Wind nach Nordost; bewölktes aber ruhiges Wetter; die Kälte war erträglich. — Der 5. war bewölkt, der Wind aus Nordost; Nachts dasselbe. — Am 6. blieben Wind und Wetter wie Tags vorher. Die Nacht war sehr ruhig und angenehm, doch konnten wir wegen des Schnees nicht aus unseren Hütten. — Der 7. war bewölkt, jedoch ruhig; die Nacht stürmisch aus Nordost. — Am 8. wehte es weiter aus Nordost bei dunklem und trübem Wetter; die Nacht war jedoch sternhell. — Am 9. wehte es noch immer aus derselben Richtung; sowohl während des Tages als auch während der Nacht war es bewölkt bei starkem Froste. — Am 10. fror es sehr stark, der Wind kam aus Nordost bei ausserordentlich kaltem Wetter. Die Nacht war sehr klar und frostig. — Am 11. wechselte das Wetter plötzlich, und es gab einen ruhigen, angenehmen, sonnigen Tag. Des Nachts brachte uns der Südwind so liebliches Wetter, dass wir uns ausserodentlich daran erfreuten. — Am 12. herrschte derselbe Wind und das Eis wurde aus der Bucht seewärts ausser Sicht getrieben. Die Nacht war dunkel, doch nicht sehr kalt, der Wind aus Südost. — Der 13. war ein bewölkter Tag; Nachts blieben Wind und Wetter wie früher; es war sehr finster, aber mässig kalt, der Wind blies aus Nordost. — Am 14. wehte es Tag und Nacht sehr kalt aus Nordost. — Am 15. drehte der Wind nach Süd und brachte milderes Wetter. Wir bemerkten (was schon lange nicht geschehen war) einen Bären in der Nähe unserer Hütten und schossen so erfolgreich auf ihn, dass er auf dem Flecke liegen blieb. Da wir schon längere Zeit bloss von Salzfleisch gelebt hatten, waren wie sehr erfreut, hiemit einen Vorrath an frischem Fleisch gewonnen zu haben, zogen ihm daher sogleich die Haut ab, welche wir an die Luft zum Trocknen hängten, und machten

uns über einen Theil des Fleisches her; den Rest salzten wir ein, jedoch nur wenig, da wir bereits ausserordentlich mit Scorbut behaftet waren. Die Nacht war dunkel, der Wind aus Südwest. — Am 16. hielt derselbe Wind an, das Wetter jedoch war sehr kalt. Wir stellten einige Fuchsfallen aus. Nachts drehte der Wind nach Nord, welcher auch am 17. bei bewölktem Wetter anhielt und die Bucht mit Eis füllte. Nachts wehte derselbe Wind und hielt auch am 18. an, einem bewölkten und frostigen Tage, dem eine sternhelle Nacht folgte. — Der 20. war ein ruhiger, sonniger Tag. Wir bestiegen den Hügel, erblickten jedoch soweit wir sehen konnten nichts als Eis. Die Nacht war bewölkt, der Wind aus Süd, der auch am 21. mit düsterem Regenwetter anhielt. Alles Eis war wieder seewärts getrieben, die Nacht bewölkt, der Wind noch immer aus Süd. — Am 22. drehte der Wind nach Südost und brachte dichte Wolken. Der Mangel an Erfrischungen machte uns sehr muthlos, da wir in solchem Grade von Scorbut geplagt waren, dass uns die Beine kaum tragen konnten. Die Nacht war bewölkt, der Wind wie früher. — Der 24. war ein recht angenehmer, sonniger Tag. Nachmittags drehte der Wind nach Südost und brachte einige Schneewolken; die Nacht war sehr finster. — Der 25. war vom Morgen bis zum Abend ein sonniger, ruhiger Tag. Abends brachte Südwind einige Wolken; die Nacht aber war wieder klar und ruhig. — Am 26. wurde das Eis durch die See wieder in die Bucht gedrängt. Der Tag war sehr hell, der Wind aus Südost zu Süd, die Nacht sehr klar. — Am 27. hielt derselbe Wind bei schönem und klarem Wetter Tag und Nacht an. — Der 28. war ein bewölkter Tag, der Wind aus Südost. Das Eis war so weit seewärts getrieben, dass wir es kaum sehen konnten. Am selben Tage erblickten wir einen Walfisch, ein ungeheures Thier, in der Bucht, konnten ihm aber nicht beikommen. An diesem Tage gingen wir über den kleinen Hügel zum „Rothen Hügel" und erspähten von dort fünf Walfische nahe dem Ufer und gegen Abend noch weitere vier in der Bucht, so dass wir im ganzen zehn an diesem Tage gesehen hatten. Wären wir unser genug und mit den dazu nöthigen Geräthen versehen gewesen, so hätten wir davon so viel fangen können, um eine beträchtliche Flotte damit zu laden, ohne dass dieselbe es nöthig gehabt hätte, nach ihrer Ankunft, wie dies gewöhnlich geschehen muss, auf Ladung zu warten. Nachts Wind und Wetter wie früher. — Der 29. brachte südlichen Wind und bewölkten, aber sehr milden Tag. Unzählige Wale erschienen in der Nähe der Küste, so dass wenn mehr Arbeitskräfte und Werkzeuge zur Verfügung gewesen wären, wir einen recht ausgiebigen Fang hätten thun können. Unter den gegebenen Verhältnissen und da wir nur sieben von Scorbut geschwächte Leute waren, konnten wir dieses jedoch nicht versuchen. Während der Nacht waren Wind und Wetter wie vorher, desgleichen auch am 30. An diesem sowie fast an jedem folgenden Tage sahen wir eine Menge Fische. Die Nacht war sehr finster, der Wind wie früher. — Am 31. blies frischer Nordost mit leichtem Schneefall. Wir sahen wieder vier oder fünf Walfische, welche dem Ufer so nahe kamen, dass es aussah, als ob sie auf dem Sande gestrandet wären, wenn dies aber auch der Fall gewesen wäre, so hätten wir doch nicht die Kraft gehabt, sie zu fangen. Wir sahen auch eine Bärin mit drei Jungen von der Grösse kleiner Schafe und thaten unser möglichstes, um sie zu erlegen. Leider traf unser Schuss nicht, infolge dessen sie zu unserem Leidwesen flüchteten. Es war ein ergötzlicher Anblick, die Kleinen zu sehen, wie sie der Alten folgten. Nachts waren Wind und Wetter wie vorher.

Der 1. April war ein bewölkter Tag, der Wind aus Ost. Wir sahen wieder vier oder fünf Wale an der Einfahrt der Bucht, hatten jedoch bloss das Vergnügen, ihnen nachzusehen. Die Nacht war sternhell, der Wind aus Süd. — Am 2. hatten wir Schnee mit Wind aus Südost, jedoch keine besondere Kälte. Die Nacht war dunkel, der Wind wie zuvor. — Am 3. drehte der Wind nach West, und wir hatten einen bewölkten Tag. Um diese Zeit waren von uns nur mehr zwei gesund, die andern waren sehr krank und durch Scorbut hinfällig. Wir tödteten auf ihre Bitte die beiden letzten Hühner, welche uns übrig geblieben waren, in der Hoffnung, dadurch ihre verfallenen Kräfte wieder zu heben. Die Mahlzeit that ihnen sehr wohl und wir waren recht betrübt, nicht noch ein Dutzend Hühner für sie zur Verfügung zu haben. Wind und Wetter blieben bei Tag und Nacht unverändert. — Der 4. war bei westlicher Brise ein sonniger Tag. — Am 5. sahen wir zwei sehr grosse Walfische in der Bucht; die Nacht war dunkel, der Wind aus Südost. — Am 6. hatten wir klares Wetter, aber eine dunkle Nacht. Wind aus Nordost. Wir sahen weitere vier oder fünf Wale in der Bucht; Nachts blieben Wind und Wetter wie zuvor, hielten auch am 8. bei kaltem, sonnigem Wetter an. Wir sahen sowohl in See als

in der Bucht unzählig viel Walfische. Nachts Wind und Wetter gleich und so auch am 9., an welchem Tage wir wieder eine Menge Wale erblickten; die Nacht war kalt und frostig, der Wind aus Nord. — Am 10. der gleiche Wind mit sehr klarem Wetter; die Bucht war voll Eis und wir sahen einige Wale. Nachts Wind und Wetter wie früher. — Am 11. waren weder Fische noch Bären zu sehen. Von den letzteren bekamen wir schon einige Tage hindurch keine zu Gesicht. Sehr kaltes Wetter dauerte an; Nachts Wind wie vorher. — Am 12. drehte der Wind nach Nordost und brachte einen sehr klaren, frostigen Tag. Nachts blieben Wind und Wetter wie früher, ebenso auch am 13. Die Bucht war voll Eis, die Nacht sehr kalt und dunkel. — Am 14. der gleiche Wind und Sonnenschein; Nachts drehte der Wind nach Süd und trieb das Eis ein gutes Stück seewärts aus der Bucht. — Der 15. war ein stiller, milder Tag; wir sahen vier Walfische in der Bucht, obgleich wir nicht so häufig als früher ausgehen, seit unser Schreiber sehr erkrankt ist. Den grössten Theil der Nacht wehte die Brise aus West. — Am 16., dem Ostertag, starb unser Schreiber; der Herr erbarme sich seiner Seele und unser aller, da wir sehr krank sind. Der Wind kam aus West; der Tag war klar, die Nacht dunkel. — Am 17. hatten wir die gleiche Brise wie Tags vorher, aber es war sehr bewölkt und die Bucht wieder voll Eis. Den grössten Theil der Nacht blieben Wind und Wetter wie zuvor. — Am 19. Wind und Wetter wie Tags vorher. Da wir nun nicht die geringsten Erfrischungen mehr übrig haben, so wird es mit uns von Tag zu Tag schlimmer, und dies ohne jede Hoffnung auf Genesung, sowohl weil es uns an dem Nothwendigsten mangelt, als auch wegen der furchtbaren Kälte. Da wir uns, so lange wir gesund waren, durch Leibesübungen kaum leidlich warm erhalten konnten, so bleibt uns jetzt, wo wir dies nicht mehr thun können, weil wir krank und ausser Stande sind, unsere Kojen zu verlassen, nur wenig Hoffnung. Alles hängt von Gottes Erbarmen ab. Wind und Wetter wie vorher. — Der 20. war ein bewölkter Tag, Wind aus Süd. Wir sahen das Eis eine grosse Strecke nordwärts nach See getrieben. Die Nacht war schneeig mit östlichem Winde. — Der 21. war ein heller, ruhiger, sonniger Tag, doch konnten wir nur oberflächliche Beobachtungen machen, da wir wegen des Scorbuts, der von Tag zu Tag zunahm, unsere Hütten nicht mehr verlassen konnten. Die Nacht war bewölkt, der Wind aus Nordost, welcher auch am 22. anhielt. Das Eis war so nahe an den Strand gedrängt, dass wir kaum Wasser sehen konnten. Nachts trug der Südwind das Eis wieder ganz ausser Sicht. — Am 23. blies derselbe Wind mit leichtem Regen. Wir waren um diese Zeit zu einem bejammernswerthen Zustande herabgekommen, da ausser mir keiner von uns allen sich selbst, geschweige denn einem andern helfen konnte, so dass die ganze Bürde auf meinen Schultern lag; ich erfülle meine Pflicht, so gut ich kann und so lange es Gott gefällt, mir Kraft zu verleihen. Ich gehe jetzt, unseren Commandanten auf seine Bitte aus der Koje zu helfen, weil er, eben mit dem Tode ringend, durch diesen Wechsel seine Pein zu erleichtern hofft. Die Nacht war dunkel und der Wind wie zuvor. — Am 24. waren Tag und Nacht bewölkt, der Wind aus Süd, der auch am 25. mit etwas Sonnenschein anhielt. An der Nordseite erstreckte sich das Eis vom Strande beiläufig eine halbe Meile seewärts, an der Südseite derselben Bucht war jedoch kein Eis zu sehen. Wir sahen wieder viele Walfische. Die Nacht war dunkel mit steifem Nordwest. Das Eis drängte näher zum Ufer, doch blieb noch immer ein guter Streifen Wasser zwischen Land und Eis. Wind und Wetter wie zuvor. — Der 26. war ein ruhiger aber bewölkter Tag, die Nacht schön, der Wind aus West. — Am 27. war Thauwetter; an diesem Tage tödteten wir unseren Hund aus Mangel an frischen Lebensmitteln. Die Nacht war bewölkt, doch ohne Regen, der Wind aus Ost, der auch am 28. mit bewölktem Wetter anhielt. Das Eis wurde während dieses Tages nach See ausser Sicht getragen; die Nacht war bewölkt mit steifem Nordwinde. — Am 29. Wind und Wetter wie zuvor, doch setzte der Wind Nachts steif aus Nordost ein. — Der 30. war ein klarer, sonniger Tag mit demselben Winde. (Sterbe.)

Bemerkung. Dieses Wort „Sterbe“ war das letzte, welches er zweifelsohne niederschrieb, als er vielleicht wie gewöhnlich die Nachtbeobachtung beizufügen die Absicht hatte. Dieser Mann hatte nach Aussage anderer von den übrigen Sechs schreiben gelernt. Er schrieb so lange er konnte, d. i. bis Letzten des April, als er, vielleicht übermannt von einem Anfall von Schwäche gezwungen wurde, sich in seine Koje zurückzuziehen, wo er seine Seele dem Schöpfer überantwortete.

Schlussworte des holländischen Originales.

Von allen Schiffen, welche im Jahre 1634 von Holland nach Grönland gesendet wurden, waren jene aus Seeland die ersten, welche in die Nähe der Insel St. Maurice kamen. Einige Matrosen, begierig zu erfahren, was aus ihren Kameraden geworden sei, gingen mit einem Boote an Land und wetteiferten, wer zuerst die Hütten der Überwinternden erreichen werde, obwohl sie nichts Gutes ahnten, weil letztere nicht am Ufer erschienen waren. Die Matrosen hatten kaum die Hütte betreten, als sie auch ihre trüben Vermuthungen schon bestätigt fanden; jeder der armen Teufel, welche im verflossenen Jahre zurückgelassen worden waren, lag todt in seiner Koje. Diese Nachricht wurde dem Commandanten sogleich überbracht.

Der erste der sieben Unglücklichen, welcher am 16. April 1634 starb, war von seinen Genossen in einen Sarg gethan und in einer der Hütten aufbewahrt worden. Die übrigen sechs starben Anfangs Mai, was aus dem Ende des Tagebuches zu schliessen ist.

Die oben genannten Schiffe aus Seeland ankerten in der Bucht der Insel St. Maurice am 4. Juni 1634 und fanden, wie gesagt, die todten Körper. Neben einem derselben stand Brot und Käse, von denen er sich vielleicht bis kurz vor seinem Tode genährt hatte; neben der Koje eines anderen stand eine Büchse mit Salbe, mit welch' letzterer er sich Zähne und Gelenke gerieben haben mochte, da sein Arm noch immer gegen den Mund gebogen war; auch ein Gebetbuch lag neben ihm, aus welchem er gelesen hatte. Die übrigen wurden jeder in seiner Koje gefunden.

Erwägen wir die Lage dieser Unglücklichen, so finden wir, dass dieselbe sehr elend gewesen sein muss, besonders nachdem alle krank geworden waren und keiner den andern zu unterstützen vermochte. Hauptsächlich denjenigen, welcher alle überlebte, von den anderen schreiben gelernt hatte und seiner Aussage nach schliesslich alle pflegte, traf es recht hart. Seine Aufzeichnungen endeten wohl, wie wir vermuthen, einige Tage vor seinem Tode. Es ist wahrscheinlich, dass einige früher, einige später infolge der ausserordentlichen Kälte erstarrten, je nachdem sie mehr oder weniger natürliche Wärme hatten; sicher ist aber, dass die eigentliche Ursache ihres Verfalls der durch die salzige Nahrung ohne jede andere Erfrischung erzeugte Scorbut war. Die Folge desselben, der Krampf in den Gliedern, verhinderte sie Bewegung zu machen und so wurden sie rasch steif und von der Kälte übermannt. Ohne den Scorbut hätten sie die Kälte, die ja nicht so ausserordentlich war, sicher nicht zu fürchten gehabt, denn jeden dritten oder vierten Tag wären sie im Stande gewesen, in's Freie zu gehen, sobald der gefallene Schnee etwas fest geworden war.

Unser Commodore gab sogleich, nachdem er die grässliche Nachricht durch die Seeleute, die an Land gewesen waren, erhalten hatte, den Befehl, die sechs Leichen in Särge zu legen und sammt dem siebenten Sarge so lange unter den Schnee zu vergraben, bis der Boden weich genug war, um ein Grab herzustellen. Später, nämlich am Tage St. Johannes, wurden sie mit allen Ehren unter dem Geschützfeuer der ganzen Flotte begraben.

INHALT.

I. Einleitung.

Seite

Genesis des internationalen Unternehmens 1
Arbeitsprogramm 4
Lage der Beobachtungsstationen im Jahre 1882/83 . . 8
Umfang des Beobachtungsmateriales, Tragweite der Ergebnisse 10
Bemerkungen zu den Polarlichtbeobachtungen und zur Theorie des Polarlichtes 14
Ausnützung der Loggbücher der Jagdschiffe 22

II. Die Vorbereitungen.

Ausrüstung der Expedition 23
Wahl der Expeditionsmitglieder 26
Reiseprogramm, Expeditionsschiff 27

III. Ausfahrt.

Abreise von Pola und Fahrt bis Bergen 28
An der Eisgrenze 30
Rückzug nach Tromsoe 31
Im Eise 31
Landung auf Jan Mayen 34

IV. Die Ansiedlung im Wilczek-Thale und die Heimkehr.

Tagesbuchauszug 35
Allgemeines über die Überwinterungs-Verhältnisse . . 53
Witterungsgang 56
Eisverhältnisse 58
Polarlichter und magnetische Beobachtungen 60
Aufnahmsarbeiten 64
Naturwissenschaftliche Sammlungen 67
Helligkeitsgrad der Polarlichter und der Polarnächte; Dämmerungserscheinungen; Mitternachtssonne . . 67

V. Erfahrungen und Bemerkungen betreffs der wichtigeren Ausrüstungs-Materialien; Miscellen.

Seite

Wohn- und Beobachtungshäuser 73
Bekleidungsartikel und Schlafsäcke 74
Bewaffnung 76
Zelte 77
Handschlitten und Räderkarren 77
Bootsschlitten 78
Kielschienen 78
Boote und Bootsexpeditionen 79
Ausrüstung einer Bootsexpedition 80
Eine Aufnahmsexcursion in Jan Mayen 81
Schneebrillen, Feldflasche, Steigeisen, Bergstöcke, Eispickel und Schneeschuhe 85
Eissägen und Offenhalten eines Loches in der Eisdecke 87
Herbeischaffung von Trinkwasser 88
Vogelberge 90
Am Strande der Mary-Muss-Bucht 91
Hygienische Massregeln, Ventilation, Beheizung und Nahrungsmittel 92

VI. Inventar der österreichischen arktischen Beobachtungsstation 98

VII. Ein Tagebuch geführt von sieben Seeleuten in den Jahren 1633 bis 1634 107

Beilagen.

Tafel I. Situationsplan der Station.
Tafel II. Profile der Stationshäuser.
Tafel III. Curven der Helligkeitsgrade der Polarnacht.
Curskarte S. M. Dampfer Pola vom 25./6.—13./7. 1882.

Zeichenerklärung

zu den Situationsplänen der österreichischen Beobachtungsstation im Wilczek-Thale auf Jan Mayen.

Tafel I.

A. Wohnhaus.
- *a)* Arbeitszimmer der Officiere.
- *b)* Schlafzimmer der Officiere.
- *c)* Küche.
- *d)* Vorraum, mechanische Werkstätte.
- *e)* Bad und photographische Dunkelkammer.
- *f)* Mannschaftsraum.
- *g)* Gang.
- *h)* Depotraum für naturhistorische Sammlungen.
- *i)* Hunde- und Hühnerstall.

B. Gedeckter Gang.
- *g)* Zugänge zu den magnetischen Observatorien.
- *k)* Vorhaus.

C. Magnetisches Observatorium für Variationsinstrumente.
- *a)* Erster Instrumentensatz.
  1. Vertikalintensimeter.
  2. Declinatorium.
  3. Horizontalintensimeter.
- *b)* Zweiter Instrumentensatz.
  4. Lloyd'sche Wage.
  5. Declinatorium.
  6. Bifilare.
  7. Observationsbarometer.
  8. Erdstrommesser und Luftelektroskop.
- *c)* Trockenkammer, Handmunition.

D. Magnetisches Observatorium für absolute Messungen.
1. Magnetischer Theodolit.
2. Inclinatorium.

E. Sternwarte mit Passage-Instrument.

F. Anemometerhaus.
1. Windmesser.
2. Windfahne.
3. Erdbebenmesser.
4. Pulver- und Munitionsvorräthe.

G. Bootshaus.

H. Zimmermannswerkstätte.
- *a)* Lebensmittelraum und Depot.
- *b)* Tischler- und Schmiedearbeitsraum.

I. Strohdepot, Fuchsstall, Abort.

K. Thermometerhaus.
1. Innerer Messingkasten.
2. Insolationsthermometer.
3. Zugangsbrücke.

L, L. Steinkohlenvorrath.

M. Petroleum- und Spiritusmagazin.

N. Lebensmittelmagazin.

O. Treibholzpyramiden.

PP, PP. Ablaufgräben für Schmelzwasser.

Q, Q, Q. Erdbodenthermometer, Schneemesser, Radiationsthermometer.

R. Flaggenstock.

S. Pfähle und Leitleinen zur Orientirung bei Nacht.

U. Erdstromkabel.

Tafel II.

A. b. Verticalschnitte durch das Schlafzimmer der Officiere.
C. b. „ „ das magnetische Observatorium *b.*
B. „ „ den Verbindungsgang.

E. Sternwarte.
F. Anemometerhaus.
K, K. Ansichten vom Thermometerhaus.

Situations-Plan

DER

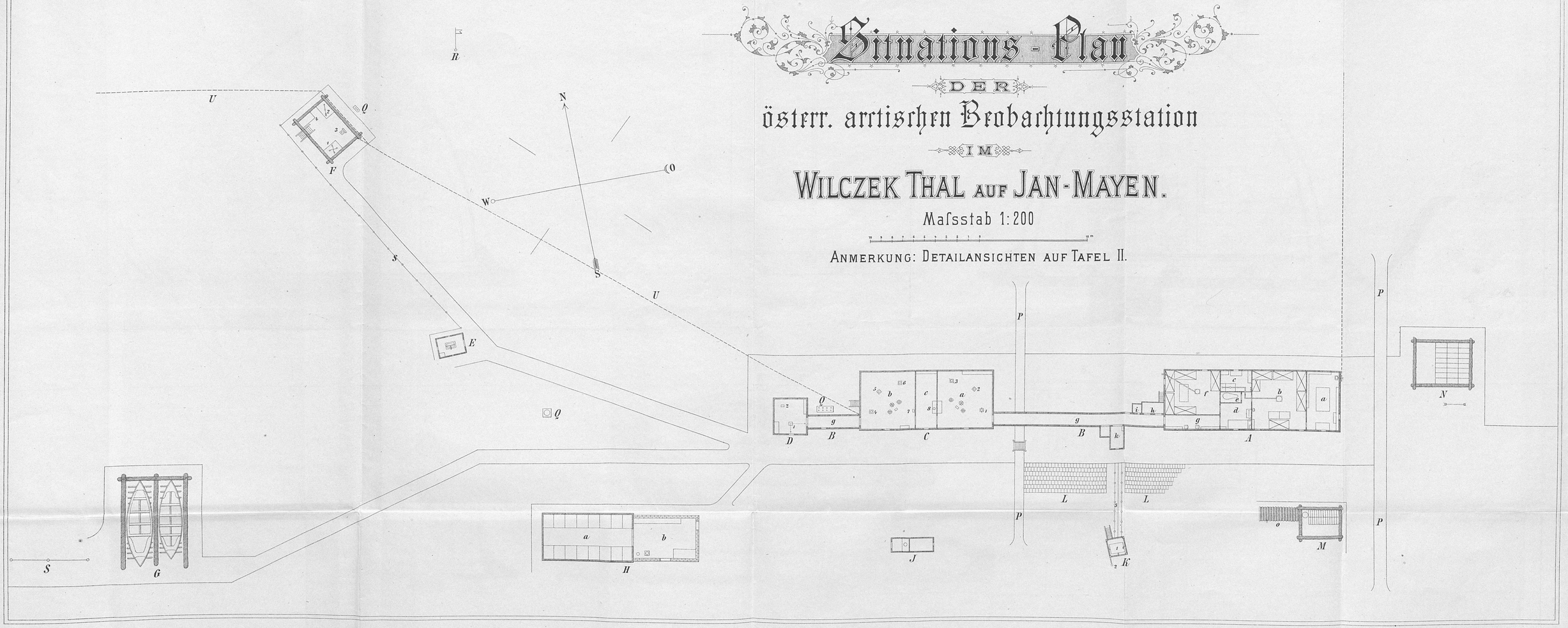
österr. arctischen Beobachtungsstation

IM

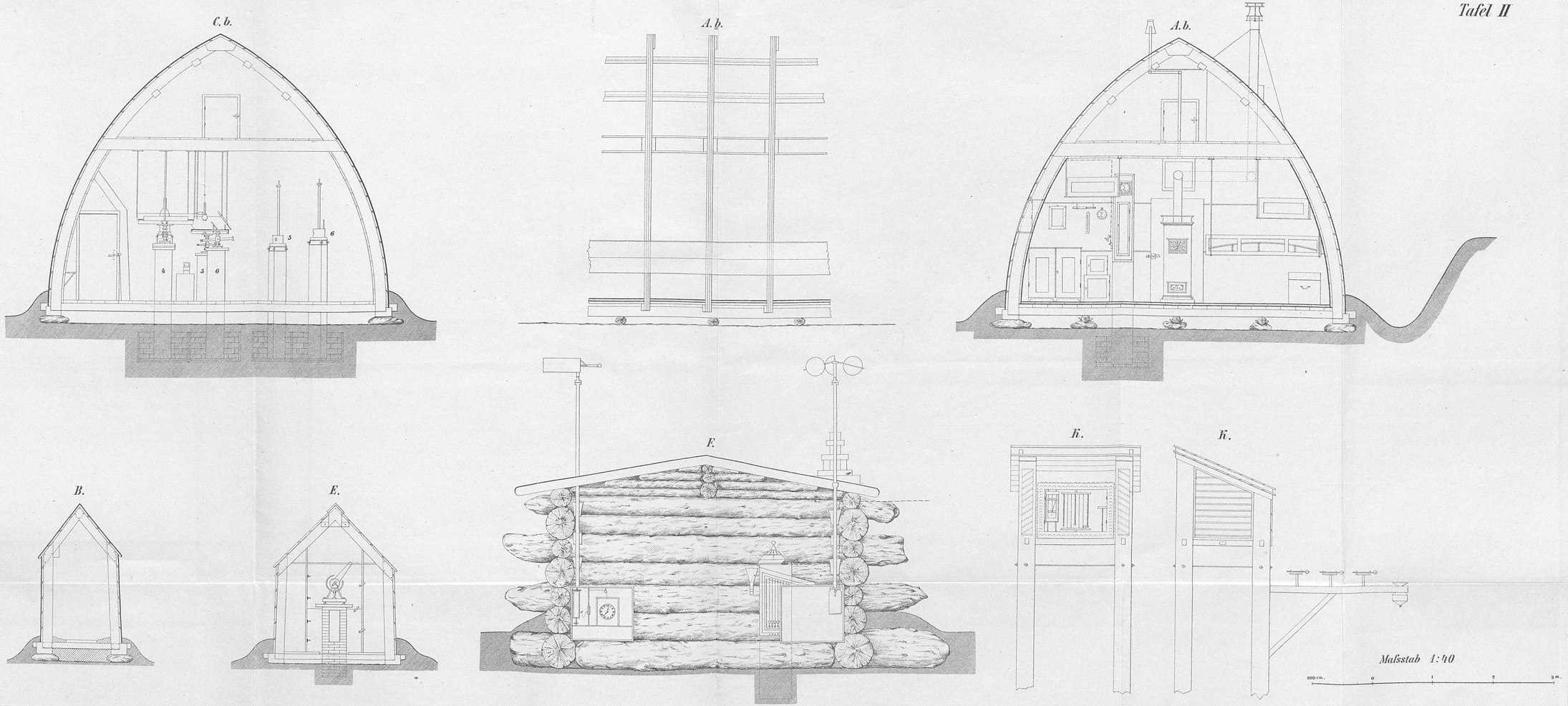
WILCZEK THAL AUF JAN-MAYEN.

Maſsstab 1:200

ANMERKUNG: DETAILANSICHTEN AUF TAFEL II.

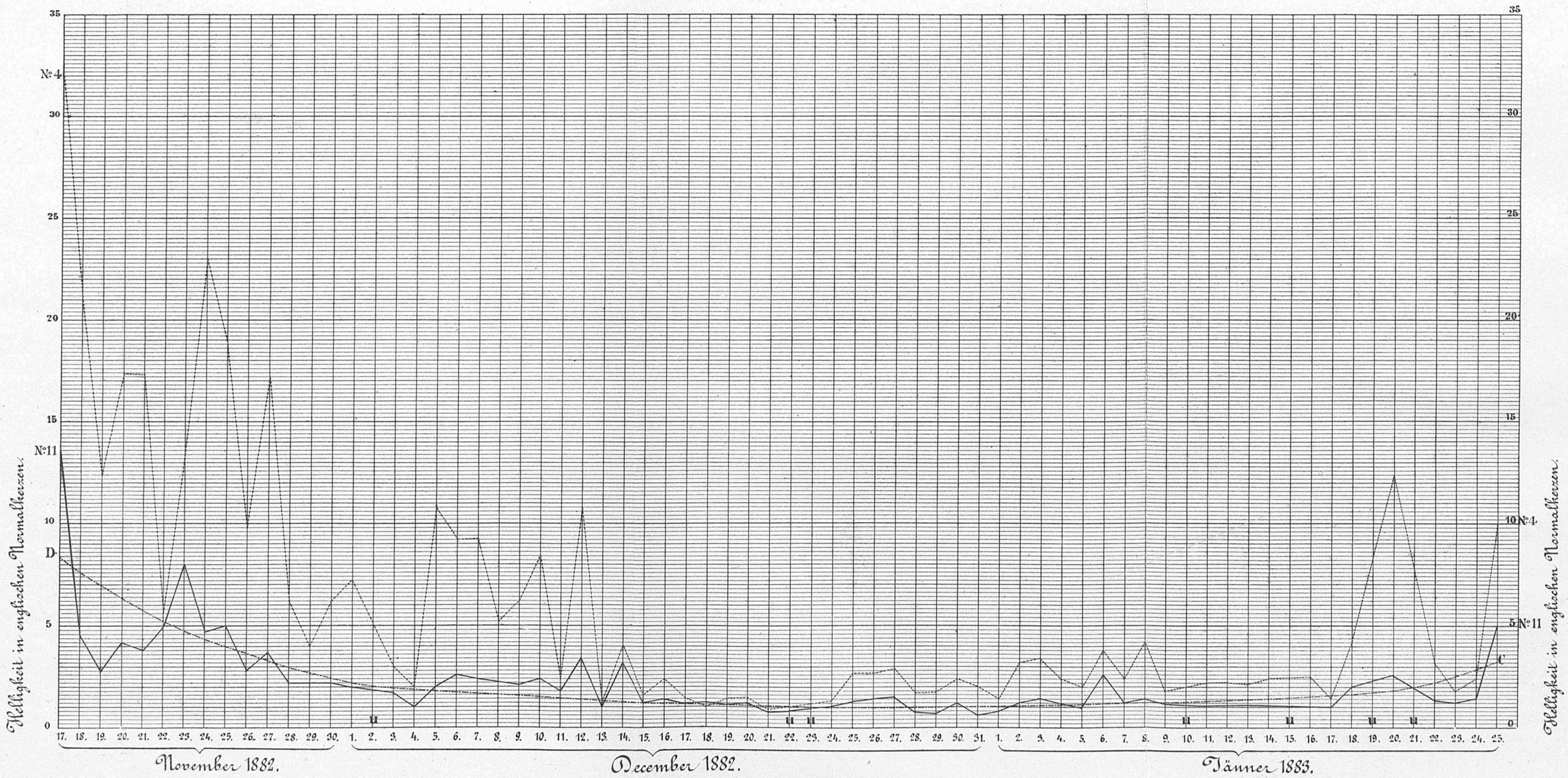


Tafel II



Helligkeitsgrad der Polarnacht.

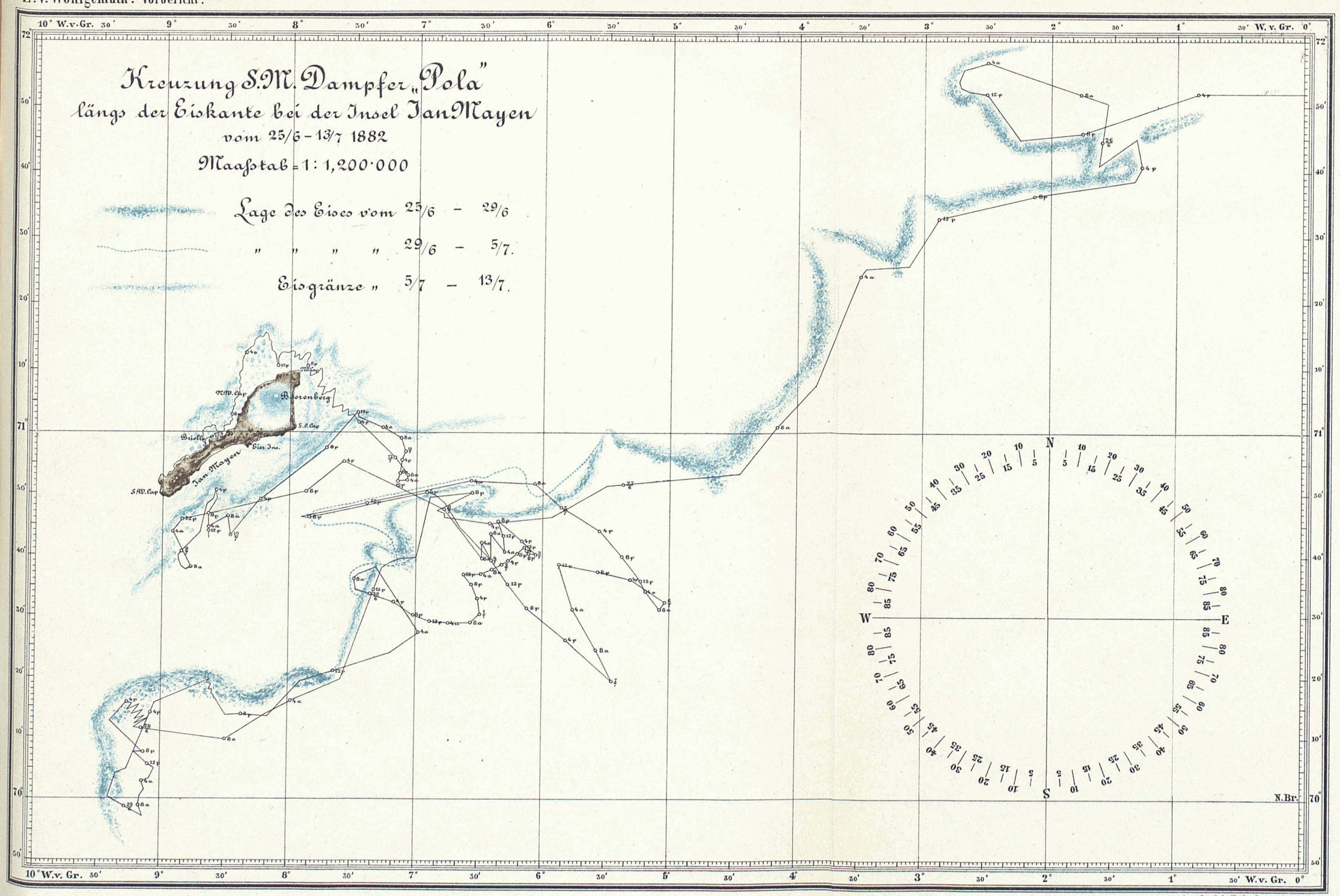
E. v. Wohlgemuth: Vorbericht.



u = Jene Tage an welchen keine Lexeproben vorgenommen wurden.

Dr Sigmund Exner del.

Aus der k.k. Hof u. Staatsdruckerei



Aus der k.k. Hof u. Staatsdruckerei.

I. THEIL.

ASTRONOMIE.

BEARBEITET VON

LINIENSCHIFFS-LIEUTENANT **RICHARD FREIHERRN BASSO VON GÖDEL-LANNOY.**

(Mit 3 Holzschnitten.)

Die astronomischen Beobachtungen hatten nebst der genauen geographischen Positionsbestimmung des Beobachtungsortes und Azimuthmessungen präcise Zeitbestimmungen zum Zwecke, um mit Hilfe derselben den von Seite der internationalen Polar-Conferenz (Petersburg 1881) gestellten Anforderungen in Betreff der auf allen Stationen gleichzeitig auszuführenden Beobachtungen nachkommen zu können.

In diesem Sinne wurde auch die Zusammenstellung der Ausrüstung durchgeführt und es verfügte die Expedition über nachfolgende Instrumente:

1. Ein Pendel Danischewsky Nr. 16.
2. Ein Büchsenchronometer Ekegrén Nr. 6.
3. „ „ Fischer Nr. 44.
4. „ „ Dent Nr. 1535.
5. „ „ Fischer Nr. 39.
6. „ „ Vorauer Nr. 50.
7. Ein Taschenchronometer Arway Nr. 16.
8. „ „ Vorauer.
9. Ein Passageinstrument von Pistor & Martins.
10. Ein Theodolit von Starke & Kammerer.
11. Ein Merz'sches Fernrohr; ferner über einen Prismenkreis, zwei Sextanten, zwei künstliche Horizonte und ein Meteoroskop.

Die sub 1, 2 und 8 genannten Instrumente waren Eigenthum des Herrn Hofrathes Professor Dr. Oppolzer und waren von selbem der Expedition leihweise überlassen worden, während all' die übrigen Instrumente mit Ausnahme des Passageinstrumentes, in ähnlicher Weise vom hydrographischen Amte der k. k. Kriegsmarine in Pola zur Verfügung gestellt wurden. Das letzterwähnte, der Gradmessungscommission gehörige Instrument war gleichfalls vom Herrn Hofrathe Professor Dr. Oppolzer beigestellt worden.

Das Pendel Danischewsky war im Wohnzimmer des Stabes untergebracht. Behufs passender Aufhängung desselben wurde ein hölzerner Pfosten von beiläufig 3^m Länge, $0^m.40$ Breite und $0^m.18$ Dicke derart $^3/_4{}^m$ tief in den Erdboden eingemauert, dass derselbe nach allen Richtungen frei und etwa $0^m.15$ von der Zimmerwand zu stehen kam.

Sowohl zum Schutze gegen den durch das jedesmalige Öffnen oder Schliessen der Zimmerthür entstehenden Luftzug, sowie auch behufs Vermeidung jeder in Folge Anstossens von Seite Vorübergehender hervorgerufenen, wie immer gearteten Erschütterung, war ein Schirm aus Segelleinwand an der Wand derart angebracht, dass derselbe den Pfeiler ganz deckte, ohne ihn zu berühren.

Das Pendel, welches eine elektrische Contactvorrichtung besass, war ursprünglich mit einer im magnetischen Observatorium aufgestellten elektrischen Uhr in Verbindung gebracht worden. Diese wurde jedoch bald wieder in Folge angestellter Versuche ausgekuppelt, da die polarisirten Eisenkerne einen nicht unbedeutenden Einfluss auf die magnetischen Variationsapparate übten.

Obwohl der Gang des Pendels ein zufriedenstellender war, so wurde dieses Instrument doch nur zur Controle benützt, zumal sich dasselbe gegen Temperaturveränderungen sehr empfindlich zeigte und anderen äusseren Einflüssen mehr ausgesetzt war, als die Chronometer.

Das Pendel war nach mittlerer Göttinger Zeit regulirt, nach welch letzterer mit Rücksicht auf den unbeträchtlichen Unterschied gegen Ortszeit, sämmtliche Beobachtungstermine und der gesammte Dienstbetrieb auf der Station geregelt wurden, wodurch die Unbequemlichkeit einer doppelten Zeitrechnung, welche zu Irrthümern hätte Anlass geben können, ganz entfiel.

Die Büchsenchronometer, deren eines nach Sternzeit, die anderen vier jedoch sowie die Taschenchronometer nach mittlerer Zeit regulirt waren, befanden sich in einem eigenen Kasten untergebracht, welcher im Officiersraume neben dem Pendelpfeiler, ebenfalls frei von der Wand aufgestellt und mit starken eisernen Schrauben durch den Zimmerboden hindurch an die Grundbalken des Wohnhauses befestigt war. Derselbe besass gegen vorne eine vertikale Doppelflügelthür, die obere Eindeckung hingegen war in Charnieren beweglich zum Öffnen eingerichtet. Eine horizontale und zwei vertikale Scheidewände theilten den Innenraum in sechs gleich grosse Fächer, welche zur Aufnahme je eines Chronometers dienten, deren Fixirung mittelst entsprechender kleiner Rosshaarpölster, wie selbe allgemein zu diesem Zwecke üblich sind, bewerkstelligt werden konnte.

In der oberen Etage befanden sich drei nach mittlerer Zeit regulirte Chronometer; das gleichfalls nach mittlerer Zeit gehende Chronometer Vorauer Nr. 50 stand im magnetischen Observatorium in Verwendung, während in der unteren Etage des Kastens die beiden Taschenchronometer untergebracht waren.

Diese Anordnung in Bezug auf die Unterbringung der Chronometer ermöglichte die drei nach mittlerer Zeit gehenden Chronometer sowohl unter einander, als mit dem Pendel leicht zu vergleichen, eine Operation welche wie selbstverständlich, sehr oft durchgeführt werden musste.

Obgleich der in Rede stehende Kasten im Wohnzimmer untergebracht war, so zeigte das in demselben angebrachte Thermometer bedeutende Temperatursunterschiede. Die daselbst beobachteten Extreme betrugen, wie dies aus der später folgenden Zeitbestimmungstabelle zu ersehen ist, +20°4 C., resp. —1°6 C. Es ist jedoch mehr als wahrscheinlich, dass die zwischen Pölstern verwahrten Chronometer gar nicht die an dem im Kasten frei hängenden Thermometer beobachteten Extreme angenommen hatten. Nichtsdestoweniger ist aber den Beobachtungen zu entnehmen, dass die Temperatur der Chronometer immerhin starken Schwankungen unterworfen gewesen sein müsse, die zweifelsohne genügten, um so complicirte und empfindliche Instrumente wie Chronometer, zu beeinflussen.

Ungeachtet dieser ungünstigen Temperatursverhältnisse wiesen aber die Chronometer ganz zufriedenstellende Gänge auf, welche jedoch gegen die an Bord S. M. Schiff „Pola“ beobachteten ziemlich abweichend ausfielen. Einige Zeit nach der am 15. August 1882 erfolgten Ausschiffung der Chronometer in Jan Mayen machte sich nämlich eine bedeutende Änderung des Ganges, und zwar in retardirendem Sinne bemerkbar, welche bei Chronometer Ekegrén Nr. 16 0·3, bei Fischer Nr. 44 0·5 und bei Dent Nr. 1535 sogar 0·6 bis 0·7 Secunden betrug.

Da es nun ausgeschlossen erscheint, dass die Uhren beim Transporte vom Dampfer an das Land irgendwie nachtheilig beeinflusst worden waren, und selbst im Falle des Zugestehens einer solchen nachtheiligen Einwirkung auch nicht anzunehmen ist, dass bei allen Instrumenten aus diesem Grunde eine Änderung des Ganges im gleichen Sinne hätte erfolgen können, so muss diese Erscheinung lediglich mit der Aufstellung am

Lande in Zusammenhang gebracht werden. Nachdem nun bei der Installirung mit der grössten Vorsicht vorgegangen wurde und die Chronometer stets derart behandelt wurden wie es ihr zarter Bau erheischt, so scheint es, als ob die obenerwähnte Wirkung nur dem magnetischen Einflusse des sehr eisenhältigen Gesteines der Insel zugeschrieben werden könne. Man muss diese Ansicht umsomehr festhalten, als sich diese Änderung schon in den ersten 4—5 Wochen vollzog, worauf die Gänge sehr gleichmässig blieben und die Chronometer ganz befriedigende Resultate zeigten. Diesem Umstande Rechnung tragend, wurde auch sorgfältig vermieden, die aufgestellten Chronometer aus ihrer Lage zu bringen. Hiervon musste jedoch bezüglich des Sternzeitchronometers, welches zu allen Beobachtungen im Freien verwendet wurde, eine Ausnahme gemacht werden.

Am besten von allen Uhren bewährte sich das Chronometer Ekegrén Nr. 6, welches, wie den nachfolgenden Zeitbestimmungstabellen zu entnehmen ist, ganz vorzügliche Gänge hatte und deshalb auch als Regelchronometer in Verwendung stand.

Die Resultate, welche dieses Chronometer lieferte, erwiesen sich als so günstig, dass nie eine Überschreitung des von der internationalen Polarconferenz als Maximum angenommenen Zeitfehlers von $\pm 3^s0$ constatirt wurde. Man befand sich mithin stets in der Lage, die für die Beobachtung der magnetischen Elemente festgesetzten Zeittermine auf das genaueste einzuhalten.

Zur Controle wurde dieses Chronometer täglich, sowohl mit dem Pendel als mit dem Chronometer Fischer Nr. 44 verglichen, dessen Verhalten auch ein ganz gutes genannt zu werden verdient.

Am schlechtesten bewährte sich das Chronometer Dent 1535, welches in Folge dessen auch von jeder Controle ausgeschlossen wurde, sich jedoch immer noch als genügend verlässlich erwies um als Beobachtungsuhr benützt werden zu können; als solche kam es auch, als Ende April 1883 das Taschenchronometer Arway Nr. 16 stehen blieb, bei den absoluten magnetischen und astronomischen Beobachtungen in Verwendung.

Das Chronometer Vorauer Nr. 50 war zu Uhrvergleichen, ähnlich einem Taschenchronometer mitgenommen worden. Zu diesem Zwecke war die Aufhängevorrichtung desselben entfernt, und das mit einer dünnen Filzschichte umgebene Gehäuse in einem eigens zu diesem Zwecke aus Zink angefertigten Blechkasten eingesetzt worden, welch' letzterer in das ursprüngliche Chronometerkistchen sehr genau passte. Der genannte Blechkasten, welcher mit einer gut verschraubbaren Seitenöffnung versehen war, hatte die Bestimmung, mit warmem Wasser oder Sand gefüllt zu werden, um mit Hilfe dieses schlechten Wärmeleiters das Chronometer bei Beobachtungen im Freien, für welchen Zweck dasselbe in erster Linie in Betracht gezogen wurde, in einer gleichmässigen Temperatur zu erhalten.

Da man jedoch, wie bereits erwähnt, von der Verwendung einer elektrischen Uhr im magnetischen Observatorium abstehen musste, so wurde das in Rede stehende Chronometer statt derselben dort derart aufgestellt, dass der Beobachter dasselbe immer bequem sehen konnte. Der Stand dieser Uhr wurde täglich wenigstens dreimal nach dem Regelchronometer bestimmt, worauf die Standesbestimmung und gleichzeitig auch die Uhrzeiten, zu welchen die Beobachtungen auszuführen waren, auf einem entsprechenden Täfelchen angemerkt wurden.

Um zum Zwecke dieser Vergleiche weder die Beobachtungsuhr hin- und hertragen zu müssen, noch die Zeit mittelst eines Taschenchronometers zu übertragen, wurde eine telephonische Verbindung zwischen dem Wohnzimmer und dem magnetischen Observatorium hergestellt. Bei Benützung dieser wurde stets die Vorsicht gebraucht, das im magnetischen Observatorium in Verwendung gestandene Telephon sofort nach Durchführung des Uhrvergleiches abzunehmen und ins Wohnzimmer zu übertragen, um Beeinflussungen der Variationsapparate hintanzuhalten. Die Vergleiche wurden in der Weise ausgeführt, dass an der Normaluhr 30 Secunden, und zwar von der halben bis zur vollen Minute laut gezählt wurden, welche von dem Beobachter im magnetischen Observatorium mittelst des Telephons abgenommen wurden. Ein solcher 30 Secunden währender Vergleich schloss jede Irrung aus, da man sich in der Lage befand innerhalb des genannten Zeitintervalles mehrere Vergleiche zu notiren.

Das Chronometer Fischer Nr. 39 war nach Sternzeit regulirt, und wurde zu allen mit fix aufgestellten Instrumenten vorgenommenen astronomischen Beobachtungen direct verwendet. Wenn man die in der folgenden Zeitbestimmungstabelle angeführten Stände derselben mit einander vergleicht, so ergibt sich, dass dessen Gang kein besonders gleichmässiger war. Die zu Tage tretenden Unregelmässigkeiten sind auf die bedeutenden Temperaturunterschiede, welchen dieses Chronometer ausgesetzt war, zurückzuführen. Es ist selbstverständlich, dass derartige Sprünge im Gange eintreten mussten, wenn man bedenkt, dass dieses Chronometer beispielsweise bei einer Temperatur von + 13° C. aus dem Kasten entfernt wurde und nun durch eine oder mehrere Stunden in einer Temperatur von — 20° bis — 25° C. zur Verwendung kam. Diesen vorausgesehenen Übelständen suchte man in der Weise zu begegnen, dass man diese Uhr für sehr tiefe Temperaturen reguliren liess, was jedoch wie dies aus den angeführten Resultaten ersichtlich ist, nicht zum gewünschten Ziele führte. Als man dieses Misserfolges gewahr wurde, trachtete man die sich durch die bedeutenden Temperaturdifferenzen ergebenden Unregelmässigkeiten dadurch einzuengen, dass man das genannte Chronometer für die Dauer der Beobachtung in einem Wärmekasten unterbrachte. Letzterer, einen Würfel von etwa 0^m 40 Seitenlänge vorstellend, dessen Innenraum mit einem schlechten Wärmeleiter ausgefüttert war, besass einen in Charnieren beweglichen Deckel, der sehr gut passte. Dieser Kasten wurde im Wohnzimmer aufbewahrt und nahm mithin die Temperatur dieses Locales an, welche sich auch im Falle der Verwendung desselben im Freien ziemlich lange erhielt. Obwohl eine Abnahme der Temperatur bei länger dauerndem Gebrauche des Chronometers im Freien unvermeidlich war, so vermittelte der Kasten wenigstens einen successiven Übergang von positiven zu negativen Temperaturen, was dem Chronometer zweifelsohne nur zum Vortheile gereicht haben kann. Trotz dieser in Anwendung gebrachten Vorsichtsmassregeln konnte man beträchtliche Änderungen des Ganges während der Beobachtungsdauer nicht ganz hintanhalten, weshalb man diesem Übelstande wenigstens theilweise dadurch zu begegnen trachtete, dass man nicht nur vor und nach, sondern auch während der Beobachtung so oft als möglich, Vergleiche mit dem Regelchronometer vornahm.

Von den zwei Taschenchronometern war Arway Nr. 16 das bessere, weshalb dieses auch zu allen absoluten magnetischen Bestimmungen benützt wurde, da es sich hiezu auch in Folge eines guten und klaren Halbsecundenschlages besonders eignete. Nach einer am 4. Jänner 1883 im Observatorium bei einer Temperatur von —18° C. vorgenommenen Intensitätsbestimmung blieb diese Uhr ohne besondere Ursache aus unerklärlichen Gründen stehen, und zeigte wieder in Gang gesetzt ein recht gutes Verhalten, bis sie Ende April neuerdings stehen blieb. Von dieser Zeit an wurde, wie schon erwähnt, statt dieses Taschenchronometers das Büchsenchronometer Dent Nr. 1535 zu allen absoluten magnetischen und zu jenen astronomischen Beobachtungen verwendet, welche man mit Reflexionsinstrumenten vornahm. Das genannte Taschenchronometer kam auch während der Reise zu den Zeitbestimmungen mit Hilfe correspondirender Sonnenhöhen, sowie überhaupt zu allen Beobachtungen mit Reflexionsinstrumenten auf offener See in Benützung.

Das zweite Taschenchronometer bot zum Zwecke astronomischer Beobachtungen keine genügende Verlässlichkeit und wurde deshalb nur zu den Gezeitenbeobachtungen verwendet. Dieses Instrument stand schon bei mehreren Expeditionen und wissenschaftlichen Reisen in Verwendung, und zwar:

Porto Rosa 1867	(Oppolzer)
Aden 1868	(Oppolzer)
Grönland 1869—1870	(Deutsche Polarexpedition)
Prevesa 1870	(Oppolzer)
I. Österr. Polarexpedition 1871	(Weyprecht)
II. Österr. Polarexpedition auf Franz Josefs-Land 1872—1874 . . .	(Weyprecht)
Karien 1881	(Benndorf)

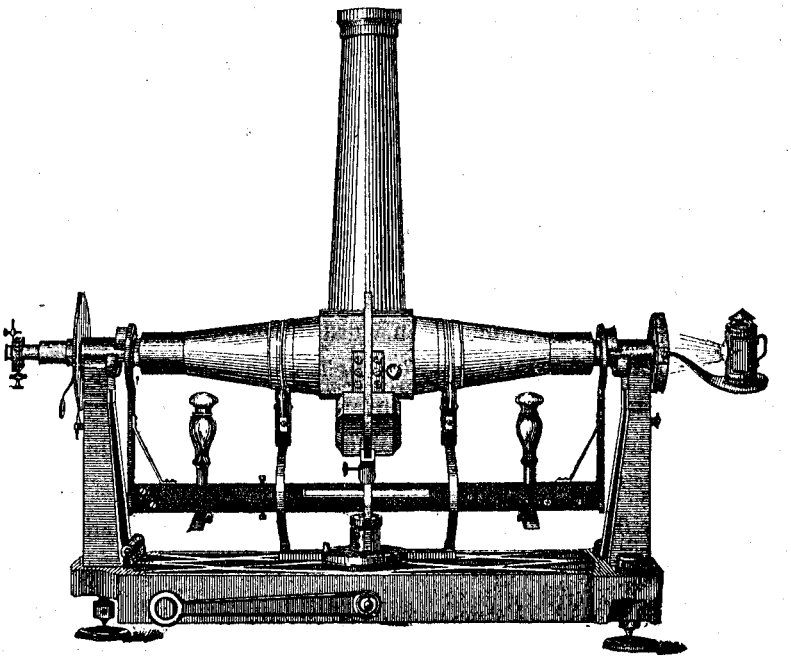
allwo es sich immer, mit Ausnahme der Expedition 1872—1874, vollständig bewährte.

Indem nun auf die anderen in Verwendung gestandenen Instrumente übergegangen wird, muss in erster Linie das Passageinstrument von Pistor & Martins erwähnt werden, welches zu den Zeit- und Längenbestimmungen benützt wurde.

Dasselbe entsprach allen Anforderungen vollständig. Als besonders erwähnenswerthe Eigenschaften sind die grosse Stabilität und einfache Construction desselben anzuführen, Eigenschaften, welche hervorgehoben zu werden verdienen, da sie zur Erleichterung der Beobachtungen wesentlich beitrugen und es hauptsächlich mit Hilfe dieser gelang, die vielen kleinen Unzukömmlichkeiten und Hindernisse, welche bei Beobachtungen in höheren Breiten zu Tage treten leicht und erfolgreich zu überwinden, resp. zu beseitigen.

Das Instrument besitzt, wie aus nebenstehender Figur 1 ersichtlich ist, ein gebrochenes Fernrohr; so zwar, dass das Ocular in jeder Lage des Instrumentes die gleiche Stellung behält. Andere Vorzüge bestehen

Fig. 1.



noch darin, dass die Libelle stets eingehängt bleiben kann, daher man in jedem Augenblicke in der Lage ist, sich durch einen Blick auf dieselbe von der unveränderten Stellung der Axe zu überzeugen, ferner dass das Umlegen sich durch eine einfache Drehung des Hebelarmes um 180° bewerkstelligen lässt.

Die Anwendung leichter Instrumente, oder solcher, welche nicht fix aufgestellt sind, kann für Beobachtungen im hohen Norden nicht empfohlen werden, da ein Verrücken des Instrumentes in Anbetracht der schweren Kleidung des Beobachters, durch welche ein gewisser Grad von Unbeholfenheit hervorgerufen wird, sowie mit Rücksicht auf die bei tiefen Temperaturen erschwerte Manipulation sehr leicht möglich ist, während ein oftmaliges Orientiren aber bedeutende Schwierigkeiten bereiten würde.

Alle metallblanken Theile des in Rede stehenden Instrumentes waren mit feinem Rehleder überzogen, um dieselben sowohl vor Rost und dem Ansetzen von Eiskrystallen zu schützen, als auch um jede Berührung des kalten Metalles von Seite des Beobachters bei der Handhabung des Instrumentes unmöglich zu machen.

Zum Schutze des Auges war am Ocular eine kreisrunde durchlochte Scheibe aus hartem Holze derart angeschraubt, dass man durch dieselbe bequem beobachten konnte und jede unwillkürliche Berührung des Auges mit dem kalten Metalle hintangehalten wurde.

Die Zahl der Beobachtungsfäden betrug neun. Da die Möglichkeit, dass selbe in Folge von Feuchtigkeit leicht schlaff werden könnten, ins Auge gefasst worden war, wurde eine der Fädenzahl durch Ritze entsprechend getheilte Glasplatte mitgenommen. Leider konnte die Anbringung dieser erst in den letzten Tagen

vor Abgang der Expedition erfolgen, weshalb diese Arbeit nicht mit genügender Präcision ausgeführt werden konnte, da keine Zeit mehr zu Gebote stand um Änderungen vorzunehmen.

Um das Objectiv von den sich sehr rasch ansetzenden Eiskrystallen zu reinigen, wurden kleine hölzerne Spachteln von verschiedener Form mit gutem Erfolge verwendet, während das durch die Annäherung des Auges hervorgerufene Anlaufen des Oculars dadurch verhindert wurde, dass man selbes einige Zeit vor der Beobachtung behufs Erwärmung in die Tasche steckte.

Die Axen des Instrumentes, welche stets blank erhalten wurden, waren zum Schutze gegen das Rosten mit Vaselin eingeschmiert. Dieses Schmiermaterial fror selbst bei einer Temperatur von —30°6 C., der tiefsten, welche überhaupt beobachtet wurde, nicht, und liess sich vor jeder Beobachtung durch einfaches Abwischen mit einem Leinwandlappen leicht entfernen.

Das fix aufgestellte Instrument, dessen Fussplatten am Beobachtungspfeiler aufgegypst waren, wurde gegen äussere Einflüsse durch eine leichte Baumwolldecke geschützt, über welche noch eine Wachsleinwand gelegt wurde. Ausserdem befestigte man eine starke, getheerte Segelleinwand (Persenning) derart mittelst vier Leinen an der Decke der Hütte, dass sie sowohl das Instrument als auch einen Theil des Pfeilers glockenartig deckte, ohne mit selbem in Berührung zu kommen.

Der von Starke & Kammerer erzeugte Theodolit wurde zu Breiten- und Azimuthbestimmungen, sowie zu geodätischen Winkelmessungen benützt. Auch dieser besass ein gebrochenes Fernrohr von 3^{cm}5 Öffnung. Die Ablesungen auf der Kreiseintheilung liessen sich mittelst Luppe auf 10 Secunden genau ausführen.

Zum Zwecke astronomischer Breitenbestimmungen wurde dieses Instrument auf dem Pfeiler des Passageinstrumentes neben demselben derart aufgestellt, dass es leicht nach der Mire dieses letzteren orientirt werden konnte, ohne dass die Manipulation mit diesem Instrumente irgendwie behindert gewesen wäre. Für geodätische Winkelmessungen benützte man behufs geeigneter Aufstellung des Theodoliten das Stativ des photographischen Apparates, das aus diesem Grunde äusserst stark und solid angefertigt worden war.

Die Vortheile dieses Instrumentes bestanden in einer einfachen Construction und einem sehr geringen Gewichte, Eigenschaften, welche die Verwendung desselben ausserhalb der Station im hohen Grade erleichterten, wenn nicht überhaupt ermöglichten. Obwohl solche Vortheile nicht zu unterschätzen sind, und trotz der mittelst des Theodoliten erreichten recht günstigen Resultate, möchte man aber ein derartiges Instrument bei zukünftigen ähnlichen Expeditionen denn doch nicht empfehlen, da dessen geringe Stabilität exacte Messungen ungemein erschwerte. Oft mussten ganze Reihen von Beobachtungen wiederholt werden, weil aus irgend einem Anlasse, z. B. einem ganz schwachen Windstosse das Instrument verrückt wurde.

Wenn das Instrument nicht im Gebrauche stand, so wurde es in seinem Kasten gut verschlossen und im Wohnzimmer des Stabes untergebracht.

Das Merz'sche Fernrohr, welches eine Öffnung von 3^{cm}73 besass, wurde zur Beobachtung einiger Jupitertrabanten-Verfinsterungen benützt, deren Resultate jedoch nicht weiter zur Verwendung gelangten, da die Atmosphäre meist intensiv bewegt und die Luft mit feinen Eiskrystallen erfüllt war, so dass die Genauigkeit der Beobachtung kaum als eine angenäherte bezeichnet werden darf.

Ausser den angeführten Instrumenten verfügte man noch, wie bereits anfangs erwähnt, über einen zehnzölligen Reflexionskreis von Pistor & Martins, zwei Sextanten, ein Meteoroskop und zwei künstliche Horizonte.

Der Reflexionskreis kam zu den Chronometerstandbestimmungen mittelst correspondirender Sonnenhöhen während der Reise S. M. Schiffes „Pola" vom Abfahrtsorte Pola über Bergen und Tromsø nach Jan Mayen, sowie auf der Insel selbst zum selben Zwecke vor Aufstellung der fix installirten Instrumente, endlich nebst den Sextanten zur Längen- und Breitenbestimmung auf offener See in Verwendung. Die genannten Reflexionsinstrumente befanden sich in bester Ordnung und entsprachen allen Anforderungen, die man an solche zu stellen berechtigt ist.

Das Meteoroskop, der Wiener Sternwarte entlehnt, wurde ausschliesslich zur Bestimmung der Höhe und des Azimuths von Polarlichterscheinungen gebraucht.

Die künstlichen Horizonte hatten die allgemein übliche Form und Einrichtung.

Bevor nun zur Besprechung der ausgeführten Beobachtungen geschritten wird, erübrigt noch einiges über die, zum Zwecke astronomischer Beobachtungen errichtete Hütte (Sternwarte) zu erwähnen.

Dieselbe war am Abhange des Vogelberges in einer Seehöhe von $10^{m}.9$ erbaut und bestand aus einfachen Brettern und einer Balkenconstruction, deren Basis die Form eines Rechteckes von $3^{m}.0$ Länge und $1^{m}.8$ Breite besass. Die beiden Langseitwände waren von unten gegen oben einfallend. Dieser Bau war mittelst eines Spitzdaches gedeckt, dessen Höhe an den Wänden der Langseite $1^{m}.80$ und in der Mitte $2^{m}.25$ betrug.

Die Längenrichtung der Hütte war O—W; dem entsprechend befand sich in dem Dache und Seitenwänden der Meridianspalt in einer Breite von $0^{m}.25$ eingeschnitten. Senkrecht darauf war ein gleich breiter Spalt für den ersten Vertical angebracht, der jedoch nie zur Benützung gelangte, da die Durchführung derartiger Beobachtungen sich als sehr schwierig erwies. Die beiden genannten Spalte liessen sich mittelst Deckel verschliessen, die von aussen aufgesetzt und dann durch mehrere an der Innenseite angebrachte Holzriegel befestigt werden konnten. Die Deckel bestanden aus mehreren Stücken, so dass jedes einzelne sehr leicht gehandhabt werden konnte. Das Eindringen von Schnee und Sand wurde zum Theile dadurch verhindert, dass die einzelnen Theilstücke des Deckels mit Überlappungen versehen waren.

Der Meridianspalt war derart gelegen, dass gegen Süden Sterne bis zu einer Declination von $-11°$ noch bequem beobachtet werden konnten, während das Beobachtungsfeld gegen Norden ganz frei war.

In die Hütte gelangte man durch eine an der Ostseite angebrachte Thür. Diese bestand der Höhe nach aus zwei Theilen, welche von Innen nach Aussen sowohl einzeln, als auch gemeinschaftlich geöffnet werden konnten. Diese Einrichtung, welche hauptsächlich aus dem Grunde getroffen wurde, um selbst bei starken Schneeanhäufungen vor der Hütte leichter in das Innere derselben gelangen zu können, bewährte sich vorzüglich, da ohne diese Zweitheilung in der Mehrzahl der Fälle das Betreten der Hütte nur mit grossen Schwierigkeiten verbunden gewesen wäre. Die Einrichtung einer von Aussen nach Innen sich öffnenden Thür war wegen Platzmangel undurchführbar.

In der Mitte der Hütte war ein Pfeiler aus Chamotteziegeln am Grundfelsen aufgemauert, welcher eine Steinplatte von $0^{m}.80$ im Gevierte trug. Auf dieser wurden, wie schon früher erwähnt, die Fussplatten des Passageinstrumentes eingegypst und dieses hierauf fix aufgestellt. Die Platte wurde aus dem Grunde so gross gewählt, um die Aufstellung des Theodoliten neben dem Passageinstrumente zu ermöglichen, ohne dieses letztere entfernen zu müssen, welcher Zweck auch vollständig erreicht wurde.

Um das Dach der Hütte schneefrei zu erhalten und zu verhindern, dass beim Öffnen des Meridianspaltes Schnee in dieselbe gelange, wurde über den ganzen Bau eine Persenning gelegt, welche entsprechend mit Leinen befestigt wurde.

Die Entfernung der Sternwarte vom Wohnhause betrug beiläufig 80 Schritte. Es lag hierin ein Vortheil, der nicht unterschätzt werden kann und welcher im Vereine mit der schon früher beschriebenen praktischen Einrichtung der Beobachtungshütte es ermöglichte, dass in Fällen, wo das Firmament sich plötzlich und nur auf kurze Zeit aufklärte, innerhalb weniger Minuten alle zur Ausführung einer Beobachtung nothwendigen Vorbereitungen getroffen werden konnten.

Wer die ungünstigen atmosphärischen Verhältnisse der Gegend von Jan Mayen kennt, wird diese Einzelnheiten wohl zu würdigen wissen, ohne deren Vorhandensein der Beobachter gezwungen gewesen wäre, oft stundenlang in der Hütte bereit zu sein, um dann eventuell unverrichteter Dinge in das Wohnhaus zurückkehren zu müssen.

Die Aufstellung der Hütte erfolgte am 15. Juli 1882, jene des Instrumentes am 2. August 1882.

Azimuthbestimmungen.

Nachdem am 8. August der Beobachtungspfeiler des für die absoluten magnetischen Messungen bestimmten Häuschens aufgestellt worden war, wurde noch vor Beendigung der Wände desselben eine Mir aufgestellt und das beiläufige Azimuth derselben dadurch bestimmt, dass der Theodolit auf diesem Pfeiler mit Hilfe der Sonne im Meridian orientirt, und dann der Winkel zwischen Meridianstellung und Mire gemessen wurde.

Die Lesungen betrugen:

Bei der Meridianstellung	Nonius	I	229°34'30"
„ „ „	„	II	49 23 10
an der Mire	„	I	226 32 30
„ „ „	„	II	46 31 40 .

Es ergibt sich demnach als Azimuth dieser Mire:

$$\omega = S\,2°51'45''\,E.$$

Nach Fertigstellung des früher erwähnten Häuschens wurde man gewahr, dass die bereits zur Aufstellung gelangte Mire durch das Fenster nicht gut sichtbar sei, weshalb man eine neue Mire errichtete, deren Azimuth abgeleitet mit Hilfe des für die erst aufgestellte Mire bestimmten, nur als ein angenähert richtiges zu betrachten ist.

Die Lesungen am Theodoliten erreichten bei verschiedener Stellung des Verticalkreises folgende Grössen:

Kreis rechts	alte Mire	I	226°43'50"
		II	46 43 20
	neue „	I	250 38 0
		II	70 37 40
„ links	alte „	I	226 43 40
		II	46 42 20
	neue „	I	250 38 50
		II	70 38 10.

Die Mittel und der Unterschied der Lesungen bei „Kreis rechts" ergeben den Winkel zwischen der alten und neuen Mire = 23°54'15" und jene bei „Kreis links" = 23°55'30".

Als Mittel der angeführten beiden Winkel erhält man 23°54'52", woraus, da die neue Mire westlich der alten lag und das Azimuth dieser letzteren 2°51'45" *E* betrug, das Azimuth= 21°3'7" *W* gefunden wird.

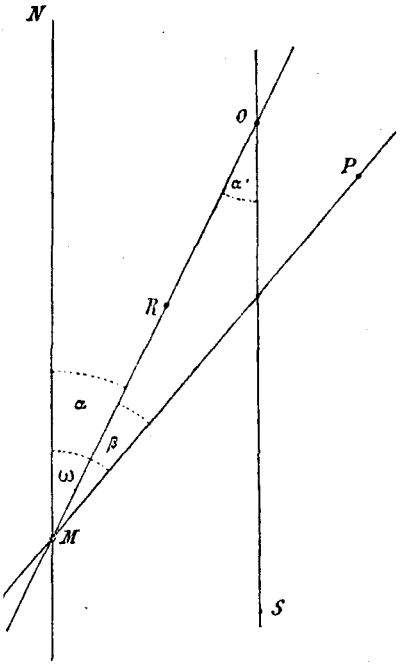
Die genannten Miren bestanden aus Pfeilern von feuerfestem Thon. Letztere waren beiläufig einen Meter hoch, von rundem Querschnitte, hohl, und hatten einen Durchmesser von 35^{cm}. Am unteren Ende besassen sie einen plattenförmigen Ansatz von beiläufig 0^{m}5 Seitenlänge, welcher zu möglichst solider Befestigung der eingegrabenen Pfeiler diente, wobei selbe 0^{m}35 in den Erdboden versenkt wurden, während der innere hohle Raum gleichzeitig mit Sand und Steinen ausgefüllt wurde. Zum Zwecke der Visuren war an der den Beobachtungshäusern zugekehrten Seite ein schwarzer Strich von 2^{cm} Breite vom oberen Rande des Pfeilers bis zum Erdboden angebracht worden.

Eine genaue Azimuthbestimmung der in Rede stehenden Miren konnte erst am 26. September, nachdem die astronomische Mire aufgestellt worden war, durchgeführt werden.

Letztere war der Bequemlichkeit halber genau im Meridian errichtet, wozu die Zeitbestimmung am 26. September benützt wurde.

Da die Entfernung dieser Mire vom Observatorium verhältnissmässig gering war, so genügte die Markirung des Meridians mittelst eines Striches, ähnlich wie diess bei den magnetischen Miren ausgeführt wurde, nicht, sondern man schlug einen Weg ein, der eine bedeutend grössere Genauigkeit mit sich führte. Es wurde nämlich in der Mitte einer Steinplatte ein etwa 5^{cm} hoher und 4^{mm} dicker Messingstift senkrecht befestigt, worauf diese Platte auf dem Mirenpfeiler aufgesetzt und in passender Weise mit demselben fix verbunden wurde. Der genannte Stift konnte von allen Seiten leicht und deutlich gesehen und mit jedem Instrumente eingestellt werden.

Fig. 2.



Diese Einrichtung gestattete aber auch über dem Stifte, irgend welches Instrument zum Zwecke von Winkelmessungen aufzustellen, wie dies auch thatsächlich später gemacht wurde.

Die erste derartige Beobachtung wurde einige Tage nach Aufstellung der astronomischen Mire vorgenommen, um das Azimuth der magnetischen Mire endgiltig zu bestimmen. Der dabei beobachtete Vorgang war folgender: Stelle auf nebenstehender Figur 2, S die Sternwarte und O die Meridianmire vor, so erhält man durch Verbindung der beiden Punkte die Meridianlinie; sei nun M der Pfeiler, auf welchem die absoluten magnetischen Beobachtungen ausgeführt wurden, und MN der durch denselben hindurchgehende Meridian, so erscheint, wenn durch P die magnetische Mire, deren Azimuth zu bestimmen ist, dargestellt wird, letzteres durch den Winkel ω ausgedrückt. Der Winkel ω ist aber gleich dem Winkel $\alpha + \beta$, wobei β durch directe Messung von M aus bestimmt wurde, und der $\sphericalangle\ \alpha$, welcher gleich dem $\sphericalangle\ \alpha'$ ist, durch Aufstellung des Instrumentes bei O und Anvisiren der Mitte des Pfeilers M gefunden wurde.

Um diese letztgenannte Beobachtung genau ausführen zu können, wurde sowohl die Mitte der Platte der Sternwarte, als jene des Pfeilers für die absoluten magnetischen Bestimmungen durch deutlich sichtbare weisse Streifen markirt, die an den, auf den bezüglichen Pfeilern aufgestellten Instrumenten angebracht waren.

Die Beobachtungen waren folgende:

I. Aufstellung des Theodoliten am Mirenpfeiler des Passageinstrumentes.

	Passageinstrument	Magnetischer Theodolit	
Kreis rechts	I 267°51′ 0″	I 272°19′ 0″	$\sphericalangle\ \alpha = \alpha' = 4°28'\ 0''$
	II 87 50 50	II 92 19 0	$= 4\ 28\ 10$
	I 267 51 0	I 272 19 10	$= 4\ 28\ 10$
	II 87 50 50	II 92 18 55	$= 4\ 28\ 5$
	I 267 51 0	I 272 19 0	$= 4\ 27\ 50$
	II 87 51 0	II 92 19 0	$= 4\ 28\ 0$
	I 267 51 0	I 272 19 0	$= 4\ 28\ 0$
	II 87 50 50	II 92 19 0	$= 4\ 28\ 10$
	I 267 51 0	I 272 19 0	$= 4\ 28\ 0$
	II 87 50 50	II 92 19 0	$= 4\ 28\ 10$
			Kreis rechts Mittel $= 4°28'\ 3''5$

	Passageinstrument		Magnetischer Theodolit		
Kreis links	I	87°53′30″	I	92°21′20″	∢ α = α′ = 4°27′50″
	II	267 53 30	II	272 21 30	= 4 28 0
	I	87 53 30	I	92 21 20	= 4 27 50
	II	267 53 40	II	272 21 20	= 4 27 40
	I	87 53 20	I	92 21 30	= 4 28 10
	II	267 53 20	II	272 21 40	= 4 28 20
	I	87 53 30	I	92 21 20	= 4 27 50
	II	267 53 30	II	272 21 20	= 4 27 50
	I	87 53 30	I	92 21 20	= 4 27 50
	II	267 53 30	II	272 21 20	= 4 27 50
					Kreis links Mittel = 4°27′55″0
					Kreis rechts Mittel = 4°28′ 3″5
					∢ α = α′ = 4°27′59″25

II. Aufstellung des Theodoliten am Pfeiler für absolute magnetische Bestimmungen.

	Meridianmire		Mire für magnetische Beobachtungen		
Kreis rechts	I	53°43′20″	I	70°26′30″	∢ β = 16°43′10″
	II	233 43 50	II	250 27 0	16 43 10
	I	53 43 20	I	70 26 30	16 43 10
	II	233 43 40	II	250 27 0	16 43 20
	I	53 43 40	I	70 26 50	16 43 10
	II	233 43 40	II	250 27 10	16 43 30
					Kreis rechts Mittel = 16°43′15″
Kreis links	I	233°44′ 0″	I	250°27′30″	∢ β = 16°43′30″
	II	53 43 40	II	70 27 0	16 43 20
	I	233 43 50	I	250 27 10	16 43 20
	II	53 43 10	II	70 26 50	16 43 40
	I	233 43 50	I	250 27 20	16 43 30
	II	53 43 10	II	70 26 30	16 43 20
					Kreis links Mittel = 16°43′26″66
					Kreis rechts Mittel = 16°43′15″
					∢ β = 16°43′20″83
					∢ α wie oben = 4°27′59″25
					ω = α + β = *S* 21°11′20″08 *W.*

Auch die Mire des Passageinstrumentes kam einige Male bei magnetischen Beobachtungen in Verwendung. Das Azimuth derselben bezogen auf den Pfeiler für absolute magnetische Bestimmungen betrug, wie dies aus den vorangeführten Winkelmessungen ersichtlich ist, *S* 4°27′59″25 *W.*

Bei trübem Wetter war es mitunter rein unmöglich eine der besprochenen Miren auszunehmen, weshalb, um während der Winterszeit, wo die Lichtverhältnisse sich noch ungünstiger gestalten, ungehindert die Declinationsbestimmungen vornehmen zu können, daran gedacht werden musste, eine Mire aufzustellen, welche die Vornahme von Visuren jederzeit ermöglichte. Zu diesem Zwecke wurde am Ende des Ganges, welcher das Wohnhaus mit dem magnetischen Observatorium verband, knapp an der Wand des Wohnzimmers des Stabes,

jedoch frei von derselben und vom Fussboden ein Pfosten in das Erdreich eingemauert. Die Höhe desselben betrug etwa $1\frac{1}{3}^{m}$. Behufs Herstellung einer zum Anvisiren mittelst des magnetischen Theodoliten dienenden Marke wurden zwei Metallplatten derart am oberen Ende des Pfostens angebracht, dass zwischen den sich zunächst liegenden, scharf abgeschliffenen Kanten nur so viel Zwischenraum blieb, um den Schein eines rückwärts dieser Spalte aufgestellten Lichtes deutlich sehen zu können. Diese Einrichtung bewährte sich in der Praxis vollkommen, da die Visuren leicht und sicher eingestellt werden konnten.

Das Azimuth dieser Mire wurde mittelst Winkelmessung zwischen derselben und der Mire des Passageinstrumentes bestimmt.

Die diesbezüglichen Lesungen waren folgende:

Mire im Gange	Meridianmire
148° 7′30″	233°21′ 0″
148 7 10	233 20 30
148 7 30	233 21 0
148 7 10	233 20 20
148 7 20	233 21 0
148 7 10	233 20 30
148 7 30	233 21 10
148 7 10	233 20 30
148 7 20	233 21 10
148 7 10	233 20 20
Mittel = 148° 7′18″	Mittel = 233°20′45″
	148° 7′18″

∢ zwischen den beiden Miren = 85°13′27″

Azimuth der Mire des Passageinstrumentes = 4°27′59″7

Azimuth der Mire im Gange = S 80°45′27″3 E.

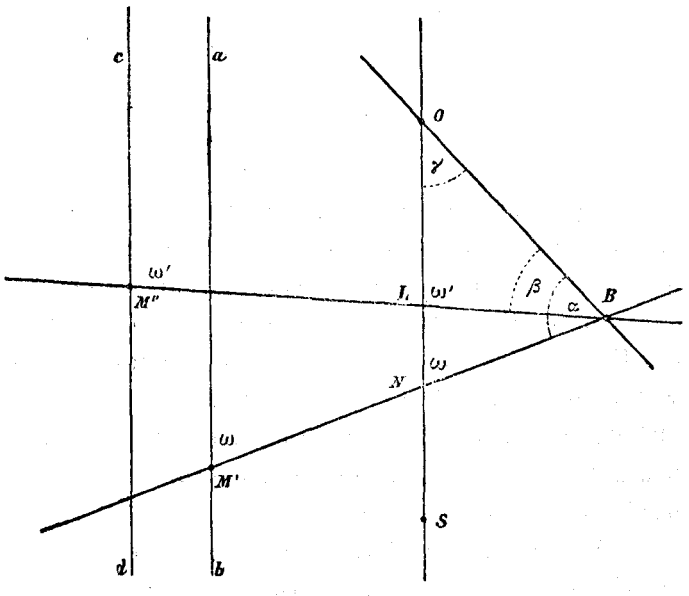
Am 3. März wurden behufs Vornahme magnetischer Beobachtungen zwei Pfeiler auf der gefrorenen Lagune aufgestellt, von welchen aus die schon vorhandenen Miren nicht gesehen werden konnten; man behalf sich daher, indem man zu diesem Zwecke die am Blyttberg befindliche Windfahne anvisirte. Bei Bestimmung des Azimuths dieser letzteren wurde in ähnlicher Weise wie früher vorgegangen.

Stelle auf nebenstehender Figur 3 wieder S die Sternwarte, O die Meridianmire, B die Windfahne am Blyttberg, also die Mire für die zwei Beobachtungspfeiler M' und M'' vor, und seien SO, ab und cd die bezüglichen Meridianlinien, so sind die Winkel ω und ω' zu bestimmen. Aus den zwei Dreiecken OBN und OBL ergibt sich:

$$\omega = 180° - (\alpha + \gamma) \text{ und } \omega' = 180° - (\beta + \gamma).$$

Behufs Bestimmung dieser Winkel wurden folgende Messungen vorgenommen:

Fig. 3.



I. Aufstellung des Theodoliten am Blyttberge.

		M'	M''	O	$\sphericalangle\alpha$	$\sphericalangle\beta$
Kreis rechts	I	259°19′ 0″	I 261°13′10″	I 308°30′30″	49°11′30″	47°17′20″
	II	79 19 0	II 81 13 10	II 128 30 30	49 11 30	47 17 20
	I	259 19 40	I 261 13 40	I 308 31 0	49 11 20	47 17 20
	II	79 19 40	II 81 13 30	II 128 31 0	49 11 20	47 17 20
				Mittel bei Kreis rechts =	49°11′25″	47°17′20″
Kreis links	I	79°19′40″	I 81°13′30″	I 128°31′ 0″	49°11′20″	47°17′30″
	II	259 19 30	II 261 13 30	II 308 31 0	49 11 30	47 17 30
	I	79 19 30	I 81 13 20	I 128 30 50	49 11 20	47 17 30
	II	259 19 20	II 261 13 20	II 308 30 50	49 11 30	47 17 30
				Mittel bei Kreis links =	49°11′25″	47°17′30″
				„ „ „ rechts =	49°11′25″	47°17′20″
				Mittel $\sphericalangle\alpha$ =	49°11′25″	$\sphericalangle\beta$ = 47°17′25″

II. Aufstellung des Theodoliten auf der Meridianmire.

		Passageinstrument	Windfahne Blyttberg	γ
Kreis rechts	I	213°33′30″	I 133°34′ 0″	80°29′50″
	II	33 33 30	II 313 4 0	80 29 30
	I	213 33 10	I 133 3 50	80 29 20
	II	33 33 10	II 313 3 40	80 29 30
			Mittel bei Kreis rechts =	80°29′32″5
Kreis links	I	33°32′30″	I 313° 3′30″	80°29′ 0″
	II	213 32 50	II 133 3 10	80 29 40
	I	33 32 30	I 313 3 20	80 29 10
	II	213 32 50	II 133 3 40	80 29 10
			Mittel bei Kreis links =	80°29′15″
			„ „ „ rechts =	80°29′32″5
			Mittel $\sphericalangle\gamma$ =	80°29′24″

$\alpha+\gamma = 129°40'49''$; $180° - (\alpha+\gamma) = \omega = S50°19'11''\ W.$

$\beta=\gamma = 127°46'49''$; $180° - (\beta+\gamma) = \omega' = S52°13'11''\ W.$

Wie schon früher angeführt wurde, kam auch die astronomische Mire einige Male bei magnetischen Beobachtungen in Verwendung, und zwar aus dem Grunde, weil das Azimuth derselben durch nur eine Winkelmessung schnell und leicht controlirt werden konnte.

Diese Mire lag bedeutend höher als der Pfeiler des absoluten magnetischen Hauses, welcher Umstand die Einstellung des magnetischen Theodoliten bedeutend erschwerte. Um diesen Übelstand zu beheben, wurde später eine dritte Mire genau in der Verbindungslinie zwischen dem magnetischen Beobachtungspfeiler und der astronomischen Mire (bei R Fig. 2) auf gleicher Höhe mit Ersteren aufgestellt. Das Azimuth dieser neuen Mire, welches gleich dem Winkel α oder α' (Fig. 2) ist, war durch die oben angeführte Ableitung schon bestimmt und betrug 4°27′59″25.

Ausser den angeführten Beobachtungen wurden mittelst des Theodoliten noch mehrere Winkel zwischen einzelnen gut markirten Punkten der Insel gemessen, die zur Ableitung der Azimuthe benützt wurden. Die diesbezüglichen Resultate erscheinen im II. Theile: „Aufnahme der Insel Jan Mayen“, wohin sie der Natur der Sache nach gehören, mitgetheilt.

Zeitbestimmungen.

Die der Expedition übergebenen Chronometer und Uhren wurden in Pola mit genauem Stand und Gang auf Dampfer „Pola“ eingeschifft und in der Officiersmesse in einem eigenen Kasten aufgestellt. Nachdem sich die Uhren einige Tage an Bord befunden hatten, wurden mit der Marine-Sternwarte Uhrvergleiche vorgenommen, zu welchem Zwecke der am Hafencastell befindliche Zeitball von der Sternwarte aus auf elektrischem Wege einige Male fallen gelassen wurde.

Durch genaue und sorgfältig durchgeführte Zeitbestimmungen mittelst correspondirender Sonnenhöhen in Gibraltar, Lissabon, Gravesend, Bergen und später in Tromsø wurden die Gänge der verschiedenen Chronometer aufs Beste bestimmt. Ferner wurden zu diesem Zwecke während des Aufenthaltes in Gravesend Vergleiche mit der Greenwicher Sternwarte vorgenommen, endlich das Chronometer Fischer Nr. 39 für die Dauer des Aufenthaltes in Bergen dem astronomischen Observatorium übergeben, wo dessen Stand vom Director Herrn Aastrand, genauestens bestimmt wurde. All' die angeführten Stand- und Gangbestimmungen ermöglichten es trotz einer längeren Reise den Bestimmungsort Jan Mayen mit einer ziemlich präcisen Zeit zu erreichen.

Ungünstiges Wetter und dicke Nebel machten während der ersten Tage des Aufenthaltes auf dem genannten Eilande die Ausführung einer exacten Beobachtung unmöglich und nur mit Schwierigkeiten und grosser Mühe konnten am Tage nach der Landung einige Sonnenhöhen genommen werden, welche zur Rechnung der Länge benützt wurden, um sich von der Richtigkeit der Kartenangabe Überzeugung zu verschaffen.

Die erste genaue Zeitbestimmung auf Jan Mayen konnte erst am 29. August mittelst correspondirender Sonnenhöhen gemacht werden. Sehr ungünstig für die Beobachtungen war die fast stete Bedeckung des Firmaments mit Nebeln oder dünnen Dunstschichten, und der fortwährende Tag, welcher trotz der meist während der Nachtzeit eintretenden Abnahme der Bewölkungsmenge es doch unmöglich machte, mit den zur Verfügung stehenden Instrumenten Sternbeobachtungen durchzuführen.

Die regelmässigen Zeitbestimmungen mit Hilfe von Sterndurchgängen am Passageinstrumente beginnen eigentlich erst am 14. September 1882, von welchem Zeitpunkte an solche Beobachtungen so oft als möglich wiederholt wurden. Hierbei stellte es sich als unerlässlich heraus, so viele Vergleichssterne zu nehmen als es überhaupt möglich war, da die Genauigkeit der Beobachtungen in Folge des sehr unruhigen Zustandes der Atmosphäre sehr erheblich litt. Weyprecht sagt mit Recht an einer Stelle der von ihm ausgearbeiteten astronomischen Beobachtungen während der österreichischen Polarexpedition 1872—1874, dass die atmosphärischen Verhältnisse in hohen Breiten den astronomischen Beobachtungen gar nicht günstig sind und dass es nur sehr selten möglich sei, so reine Bilder der Gestirne zu erhalten, wie in unseren Breiten. In der That ersieht man auch aus der folgenden Zeitbestimmungstabelle, dass die Intervalle von einer Beobachtung zu einer anderen höchst unregelmässig und manchmal auch sehr bedeutend waren; so konnte beispielsweise vom 26. September bis zum 24. October, also durch 28 Tage, keine Zeitbestimmung gemacht werden. Im Sommer 1883 gestalteten sich die Verhältnisse etwas günstiger und es wurden ziemlich oft Sonnenpassagen beobachtet.

Zeitbestimmungen durch Beobachtung nur einer Sternpassage hätten öfter durchgeführt werden können, wenn es gelungen wäre, die Mire entsprechend zu beleuchten, und durch das Anvisiren derselben Azimuth und Collimation auch bei Nacht bestimmen zu können. Leider scheiterten alle diesbezüglichen Versuche an den ungünstigen atmosphärischen Verhältnissen.

Trotz der eben mitgetheilten, den Beobachtungen ungünstigen Verhältnisse, war es mit Hilfe der guten Gänge der Chronometer, wie diess schon bei Besprechung der letzteren erwähnt wurde, ferner in Anbetracht dessen, dass verhältnissmässig viele solche Instrumente zur Verfügung standen, möglich gewesen, ganz genaue Zeitangaben zu erlangen.

Es folgen nun die Zeitbestimmungstabellen, welche über die Häufigkeit der Beobachtungen und über die Wahl der beobachteten Gestirne Aufschluss geben und den Stand und Gang des Regelchronometers zur Veranschaulichung bringen.

Tabelle I.

Zeitbestimmungen.

Fortlaufendes Nr.	Datum	Beobachtete Gestirne	Auf den Mittelfaden reducirte Chronometerzeit	Instrumentalfehler	Uhrcorrection des Sternzeitchronometers	Stand des Regelchronometers gegen mittl. Ortszeit	Täglicher Gang des Regelchronometers	Temperatur im Chronometerkasten in Celsiusgraden
I.	29. August 1882	Sonne	$\frac{t+t'}{2} = 0^h\,36^m\,25^s\,32$ $t'-t = 8\;16\;\;7\cdot34$	correspondirende Sonnenhöhen ergaben Stand der Beobachtungsuhr gegen m. O. Zt. = $-0^h\,36^m\,25^s\,55$		$-1^h\,27^m\;5^s\,00$		Max. = 13·0 Min. = 3·9 Mittel = 9·2
II.	14. September	ξ Piscium . . . . γ Andromedae . . α Arietis . . . . 36 Hew. Cassiopejae . . . . μ Ceti	$1^h\,42^m\;0^s\,96$ 1 51 8·99 1 55 3·26 2 21 8·56 2 21 9·45 2 33 7·12	$b = -\;0\cdot13$ $= -\;0\cdot12$ $= -\;0\cdot01$ $= -\;0\cdot05$ $c = +\;0\cdot187$ $k = -20\cdot925$ $k' = -20\cdot701$	$+0^h\;5^m\,49^s\,34$	$-1^h\,25^m\,55^s\,28$	$+4^s\,35$	Max. = 20·4 Min. = 3·0 Mittel = 9·1
III.	26. September	32 Vulpeculae . . 1 Hew. Draconis U. C. . . . . . χ Pegasi . . . . 20 Cephei . . . . ϑ Pegasi	$20^h\,43^m\,17^s\,87$ 21 13 58·25 21 13 58·12 21 33 4·41 21 55 11·13 21 58 1·36	$b = -\;0\cdot01$ $= +\;0\cdot22$ $= +\;0\cdot25$ $= +\;0\cdot08$ $c = +\;0\cdot029$ $k = -\;1\cdot633$ $k' = -\;1\cdot672$	$+0^h\;6^m\,18^s\,90$	$-1^h\,25^m\;4^s\,54$	$+4^s\,23$	Max. = 14·6 Min. = 4·0 Mittel = 10·2
IV.	24. Oct.	α Ursae maj. . . . ψ Ursae maj. . . .	$10^h\,49^m\,13^s\,40$ 10 55 49·52	$b = +\;0\cdot14$ $c = -\;0\cdot020$ $k = -\;1\cdot641$	$+0^h\;7^m\,14^s\,77$	$-1^h\,23^m\;4^s\,75$	$+4^s\,27$	Max. = 13·4 Min. = 3·3 Mittel = 10·4
V.	27. October	β Aquarii . . . . ε Pegasi	$21^h\,18^m\;4^s\,51$ 21 31 7·11	$b = +\;0\cdot42$ $= +\;0\cdot29$ $c = -\;0\cdot020$ $k = -\;1\cdot641$	$+0^h\;7^m\,21^s\,37$	$-1^h\,22^m\,51^s\,85$	$+4^s\,30$	Max. = 10·6 Min. = −1·3 Mittel = 7·2
VI.	29. October	α Equulei . . . . 1 Hew. Draconis U. C. . . . . ε Pegasi	$21^h\;2^m\,33^s\,38$ 21 12 51·30 21 12 51·40 21 31 1·08	$b = -\;0\cdot01$ $= +\;0\cdot04$ $= -\;0\cdot03$ $= -\;0\cdot09$ $c = -\;0\cdot080$ $k = -\;0\cdot913$ $k' = -\;0\cdot729$	$+0^h\;7^m\,26^s\,48$	$-1^h\,22^m\,43^s\,29$	$+4^s\,26$	Max. = 15·2 Min. = 2·2 Mittel = 9·0
VII.	15. Nov.	χ Ursae maj. . . . β Leonis . . . . γ Ursae maj. . . .	$11^h\,31^m\,41^s\,54$ 11 34 55·48 11 39 29·54	$b = -\;0\cdot02$ $= \pm\;0\cdot00$ $c = -\;0\cdot080$ $k = -\;0\cdot913$	$+0^h\;8^m\,10^s\,24$	$-1^h\,21^m\,30^s\,07$	$+4^s\,31$	Max. = 14·5 Min. = 7·2 Mittel = 10·1
VIII.	19. Nov.	γ Ursae maj. . . .	$11^h\,39^m\,21^s\,37$	$b = -\;0\cdot11$ $c = -\;0\cdot080$ $k = -\;0\cdot913$	$+0^h\;8^m\,18^s\,55$	$-1^h\,21^m\,13^s\,23$	$+4^s\,21$	Max. = 13·4 Min. = 9·2 Mittel = 11·6
IX.	20. November	α Cancri . . . . . ϑ Hydrae . . . 1 Hew. Draconis U. C. . . . . o Leonis	$8^h\,43^m\,46^s\,59$ 8 59 57·73 9 11 57·52 9 11 56·44 9 26 35·13	$b = -\;0\cdot21$ $= \pm\;0\cdot00$ $= +\;0\cdot06$ $= +\;0\cdot12$ $= +\;0\cdot02$ $c = -\;0\cdot101$ $k = -\;1\cdot351$ $k' + -\;1\cdot407$	$+0^h\;8^m\,20^s\,86$	$-1^h\,21^m\;8^s\,91$	$+4^s\,32$	Max. = 13·2 Min. = 5·5 Mittel = 9·8

Fortlaufendes Nr.	Datum	Beobachtete Gestirne	Auf den Mittelfaden reducirte Chronometerzeit	Instrumentalfehler	Uhrcorrection des Sternzeitchronometers	Stand des Regelchronometers gegen mittl. Ortszeit	Täglicher Gang des Regelchronometers	Temperatur im Chronometerkasten in Celsiusgraden
X.	25. November	ϑ Cygni	$19^h 24^m 43^s 92$	$b = -0.10$	$+0^h\ 8^m 33^s 03$	$-1^h 20^m 47^s 56$	$+4^s 27$	Max. = 11·5
		α Aquilae	19 36 30·65	= − 0·04				Min. = 1·8
		Br. 1147 U. C. .	19 56 17 65	= − 0·10				Mittel = 6·7
			19 56 18·38	= − 0·13				
		β Delphini	20 23 30·60	= − 0·23				
				$c = +0.020$				
				$k = +0.451$				
				$k' = +0.053$				
XI.	29. November	ξ Piscium	$1^h 38^m 40^s 10$	$b = +0.03$	$+0^h\ 8^m 51^s 62$	$-1^h 20^m 30^s 37$	$+4^s 30$	Max. = 15·0
		4 Ursae min. U. C.	2 0 21·18	= + 0·11				Min. = 2·5
			2 0 22·15	= + 0·03				Mittel = 9·5
		ξ² Ceti	2 13 6·53	= − 0·03				
				$c = -0.106$				
				$k = -0.213$				
				$k' = -0.325$				
XII.	5. December	α Aquilae	$19^h 35^m 52^s 05$	$b = -0.20$	$+0^h\ 9^m 12^s 31$	$-1^h 20^m\ 5^s 65$	$+4^s 12$	Max. = 14·3
		Br. 1147 U. C. .	19 55 40·00	= − 0·14				Min. = 3·8
			19 55 40·97	= − 0·16				Mittel = 8·3
		ε Delphini	20 18 24·88	= − 0·24				
		α Cygni	20 28 13·90	= − 0·27				
		η Cephei	20 33 41·37	= − 0·28				
				$c = -0.115$				
				$k = -0.080$				
				$k' = -0.125$				
XIII.	12. December	δ Aquilae	$19^h 10^m\ 3^s 31$	$b = -0.09$	$+0^h\ 9^m 33^s 17$	$-1^h 19^m 37^s 14$	$+4^s 04$	Max. = 10·4
		β Cygni	19 16 26·86	= − 0·05				Min. = 0·6
		δ Cygni	19 31 45·19	= − 0·01				Mittel = 6·1
		α Aquilae	19 35 31·52	= + 0·02				
		Br. 1147 U. C. .	19 55 21·67	= + 0·08				
			19 55 22·69	= − 0·04				
		ε Delphini	20 18 4·58	= − 0·23				
		β Delphini	20 22 30·96	$c = -0.122$				
				$k = -0.695$				
				$k' = -0.928$				
XIV.	16. December	ϑ Hydrae	$8^h 58^m 30^s 37$	$b = -0.12$	$+0^h\ 9^m 48^s 67$	$-1^h 19^m 21^s 33$	$+4^s 02$	Max. = 14·4
		β Cephei U. C. .	9 17 20·78	= − 0·01				Min. = 1·0
			9 17 20·94	= − 0·08				Mittel = 8·3
		o Leonis	9 25 8·06	= − 0·17				
				$c = +0.005$				
				$k = -0.953$				
				$k' = -1.143$				
XV.	27. December	α Equulei	$20^h 59^m 26^s 14$	$b = \pm 0.00$	$+0^h 10^m 33^s 03$	$-1^h 18^m 37^s 54$	$+3^s 97$	Max. = 17·0
		1 Hew. Draconis U. C.	21 9 57·14	= + 0·07				Min. = 1·0
			21 9 54·45	= − 0·01				Mittel = 6·1
		ε Pegasi	21 27 54 37	= − 0·07				
		π² Cygni . . .	21 31 55·78	$c = +0.154$				
				$k = -1.127$				
				$k' = -1.127$				
XVI.	3. Jänner 1883	α Equulei	$20^h 58^m 48^s 51$	$b = +0.03$	$+0^h 11^m 10^s 63$	$-1^h 18^m\ 8^s 90$	$+4^s 09$	Max. = 16·0
		1 Hew. Draconis U. C.	21 9 19·10	= + 0·13				Min. = 1·2
			21 9 18 98	= + 0·11				Mittel = 11·2
		ε Pegasi	21 27 16·29	= + 0·03				
		π² Cygni	21 31 17·62	$c = -0.016$				
				$k = -0.986$				
				$k' = -0.917$				

Fortlaufendes Nr.	Datum	Beobachtete Gestirne	Auf den Mittelfaden reducirte Chronometerzeit	Instrumentalfehler	Uhrcorrection des Sternzeitchronometers	Stand des Regelchronometers gegen mittl. Ortszeit	Täglicher Gang des Regelchronometers	Temperatur im Chronometerkasten in Celsiusgraden
XVII.	25. Jänner	x Piscium	$23^h\ 8^m 53^s 94$	$b = -0 \cdot 29$	$+0^h\ 12^m\ 3^s 15$	$-1^h\ 16^m 38^s 03$	$+4^s 13$	Max. $= 13 \cdot 6$
		3 Draconis U. C.	23 23 56·37	$= -0 \cdot 14$				Min. $= 0 \cdot 1$
			23 23 55·94	$= -0 \cdot 27$				Mittel $= 8 \cdot 9$
		ω Piscium	23 41 15·93	$= -0 \cdot 35$				
		β Cassiopejae . .	23 50 54·20	$= -0 \cdot 31$				
				$c = -0 \cdot 044$				
				$k = -0 \cdot 729$				
				$k' = -0 \cdot 492$				
XVIII.	11. Februar	ξ Piscium	$1^h\ 34^m 38^s 86$	$b = -0 \cdot 15$	$+0^h\ 12^m 52^s 44$	$-1^h\ 15^m 28^s 93$	$+4^s 06$	Max. $= 12 \cdot 9$
		4 Ursae min. U. C.	1 56 27·42	$= -0 \cdot 11$				Min. $= 3 \cdot 5$
			1 56 27·35	$= -0 \cdot 21$				Mittel $= 9 \cdot 3$
		ξ^2 Ceti	2 9 5·12	$= -0 \cdot 31$				
		ν Arietis	2 19 19·50	$= -0 \cdot 33$				
				$c = -0 \cdot 098$				
				$k = -0 \cdot 551$				
				$k' = -0 \cdot 313$				
XIX.	23. Februar	f Tauri	$3^h\ 11^m\ 3^s 14$	$b = +0 \cdot 09$	$+0^h\ 13^m 23^s 62$	$-1^h\ 14^m 39^s 73$	$+4^s 10$	Max. $= 14 \cdot 6$
		δ Persei	3 21 14·30	$= +0 \cdot 08$				Min. $= 3 \cdot 2$
		ζ Ursae min. U. C.	3 34 53·80	$= +0 \cdot 14$				Mittel $= 8 \cdot 5$
			3 34 53·52	$= +0 \cdot 20$				
		λ Tauri	3 40 50·46	$= +0 \cdot 11$				
		ν Tauri	3 43 34·50	$c = +0 \cdot 061$				
				$k = -0 \cdot 982$				
				$k' = -1 \cdot 006$				
XX.	2. März	π^5 Orionis	$4^h\ 34^m 25^s 55$	$b = -0 \cdot 11$	$+0^h\ 13^m 45^s 88$	$-1^h\ 14^m 11^s 38$	$+4^s 05$	Max. $= 14 \cdot 9$
		ε Ursae min. U. C.	4 44 11·69	$= \pm 0 \cdot 00$				Min. $= 1 \cdot 1$
			4 44 11·78	$= +0 \cdot 03$				Mittel $= 8 \cdot 9$
		γ Orionis	5 5 7·48	$= +0 \cdot 10$				
				$c = -0 \cdot 008$				
				$k = -0 \cdot 607$				
				$k' = -0 \cdot 540$				
XXI.	7. März	π^5 Orionis	$4^h\ 34^m\ 5^s 32$	$b = +0 \cdot 19$	$+0^h\ 14^m\ 4^s 78$	$-1^h\ 13^m 51^s 43$	$+3^s 99$	Max. $= 12 \cdot 8$
		ε Ursae min. U. C.	4 43 52·82	$= +0 \cdot 20$				Min. $= -1 \cdot 6$
			4 43 49·39	$= +0 \cdot 19$				Mittel $= 8 \cdot 4$
		α Aurigae	4 53 59·94	$= -0 \cdot 01$				
		γ Orionis	5 4 47·52	$= -0 \cdot 04$				
				$c = +0 \cdot 166$				
				$k = +0 \cdot 412$				
				$k' = +0 \cdot 683$				
XXII.	10. März	π^5 Orionis	$4^h\ 33^m 49^s 74$	$b = +0 \cdot 17$	$+0^h\ 14^m 20^s 09$	$-1^h\ 13^m 39^s 45$	$+4^s 00$	Max. $= 15 \cdot 5$
		ε Ursae min. U. C.	4 43 36·49	$= +0 \cdot 20$				Min. $= 2 \cdot 8$
			4 43 34·41	$= +0 \cdot 15$				Mittel $= 8 \cdot 9$
		α Aurigae	4 53 44·13	$= +0 \cdot 05$				
		γ Orionis	5 4 31·97	$= +0 \cdot 05$				
				$c = +0 \cdot 105$				
				$k = +0 \cdot 735$				
				$k' = +0 \cdot 825$				
XXIII.	17. März	β Cancri	$7^h\ 55^m 21^s 34$	$b = +0 \cdot 03$	$+0^h\ 14^m 50^s 55$	$-1^h\ 13^m\ 9^s 79$	$+4^s 23$	Max. $= 12 \cdot 0$
		Br. 1197	8 5 0·03	$= +0 \cdot 04$				Min. $= 5 \cdot 6$
		73 Draconis U. C.	8 18 8·65	$= +0 \cdot 12$				Mittel $= 8 \cdot 6$
			8 18 8·04	$= +0 \cdot 06$				
		δ Cancri	8 23 13·33	$= -0 \cdot 05$				
				$c = +0 \cdot 040$				
				$k = +0 \cdot 427$				
				$k' = +0 \cdot 477$				
XXIV.	18. März	83 Cancri	$8^h\ 57^m 33^s 66$	$b = +0 \cdot 04$	$+0^h\ 14^m 55^s 64$	$-1^h\ 13^m\ 5^s 52$	$+4^s 27$	Max. $= 12 \cdot 8$
		β Cephei U. C. .	9 12 10·40	$= +0 \cdot 15$				Min. $= 5 \cdot 7$
			9 12 10·65	$= -0 \cdot 20$				Mittel $= 9 \cdot 8$
		ε Leonis	9 24 18·76	$= -0 \cdot 08$				
				$c = -0 \cdot 187$				
				$k = +0 \cdot 414$				
				$k' = +0 \cdot 444$				

Fortlaufende Nr.	Datum	Beobachtete Gestirne	Auf den Mittelfaden reducirte Chronometerzeit	Instrumentalfehler	Uhrcorrection des Sternzeitchronometers	Stand des Regelchronometers gegen mittl. Ortszeit	Täglicher Gang des Regelchronometers	Temperatur im Chronometerkasten in Celsiusgraden
XXV.	19. März	π Leonis	$9^h 39^m 3^s 41$	$b = +0.28$	$+0^h 14^m 59^s 38$	$-1^h 13^m 1^s 36$	$+4^s 16$	Max. = 13·7
		24 Cephei U. C.	9 52 31·18	= +0·29				Min. = 0·9
			9 52 29·62	= +0·24				
				= +0·11				Mittel = 9·2
				$c = +0.264$				
		l Leonis	10 28 8·68	$k = +1.230$				
				$k' = +1.093$				
XXVI.	10. April	Sonne	einzelne Höhen mit Kreis ☉ = 43°20′0″	$-9^h 41^m 47^s 60$	—	$-1^h 11^m 32^s 08$	$+4^s 06$	Max. = 15·0 Min. = 6·7 Mittel = 10·2
				$J = +1' 25''$				
XXVII.	15. April	Sonne	$1^h 17^m 8^s 87$	$b = +0.07$	$+0^h 16^m 12^s 98$	$-1^h 11^m 12^s 54$	$+3^s 91$	Max. = 14·0 Min. = 6·5 Mittel = 10·0
				$c = -0.06$				
				$k = +0.30$				
XXVIII.	1. Mai	Sonne	$2^h 17^m 26^s 39$	$b = +0.06$	$+0^h 16^m 54^s 90$	$-1^h 10^m 8^s 62$	$+3^s 99$	Max. = 13·5 Min. = 3·2 Mittel = 9·7
				$c = +0.21$				
				$k = +0.27$				
XXIX.	11. Mai	Sonne	$2^h 54^m 35^s 52$	$b = -0.08$	$+0^h 17^m 23^s 97$	$-1^h 9^m 25^s 58$	$+4^s 20$	Max. = 13·1 Min. = 4·8 Mittel = 10·5
				$c = +0.19$				
				$k = +0.76$				
XXX.	14. Mai	Sonne	$3^h 6^m 13^s 82$	$b = +0.01$	$+0^h 17^m 31^s 92$	$-1^h 9^m 13^s 25$	$+4^s 11$	Max. = 12·8 Min. = 6·4 Mittel = 10·2
				$c = +0.23$				
				$k = +0.89$				
XXXI.	15. Mai	Sonne	$3^h 10^m 7^s 96$	$b = -0.07$	$+0^h 17^m 34^s 41$	$-1^h 9^m 9^s 16$	$+4^s 09$	Max. = 13·7 Min. = 10·2 Mittel = 12·6
				$c = +0.18$				
				$k = +0.86$				
XXXII.	16. Mai	Sonne	$3^h 14^m 3^s 26$	$b = -0.65$	$+0^h 17^m 36^s 83$	$-1^h 9^m 5^s 04$	$+4^s 12$	Max. = 15·8 Min. = 4·8 Mittel = 11·0
				$c = +0.06$				
				$k = +0.87$				
XXXIII.	1. Juni	Sonne	$4^h 17^m 48^s 00$	$b = +0.54$	$+0^h 18^m 17^s 87$	$-1^h 8^m 1^s 10$	$+4^s 00$	Max. = 14·1 Min. = 4·2 Mittel = 9·3
				$c = +0.38$				
				$k = +0.48$				
XXXIV.	9. Juni	Sonne	$4^h 50^m 21^s 26$	$b = -0.56$	$+0^h 18^m 42^s 02$	$-1^h 7^m 29^s 74$	$+3^s 92$	Max. = 15·1 Min. = 6·4 Mittel = 11·3
				$c = +0.09$				
				$k = +0.43$				
XXXV.	16. Juni	Sonne	$5^h 19^m 7^s 16$	$b = -0.31$	$+0^h 18^m 57^s 94$	$-1^h 7^m 2^s 44$	$+3^s 90$	Max. = 15·0 Min. = 4·8 Mittel = 10·0
				$c = +0.04$				
				$k = +0.45$				
XXXVI.	12. Juli	Sonne	$7^h 5^m 34^s 03$	$b = -0.48$	$+0^h 20^m 1^s 36$	$-1^h 5^m 19^s 56$	$+3^s 96$	Max. = 12·3 Min. = 5·5 Mittel = 10·1
				$c = +0.02$				
				$k = +0.26$				
XXXVII.	14. Juli	Sonne	$7^h 13^m 36^s 63$	$b = +0.02$	$+0^h 20^m 5^s 81$	$-1^h 5^m 11^s 49$	$+4^s 03$	Max. = 12·4 Min. = 6·4 Mittel = 10·0
				$c = +0.10$				
				$k = +0.33$				
XXXVIII.	19. Juli	Sonne	$7^h 33^m 33^s 10$	$b = -0.21$	$+0^h 20^m 19^s 35$	$-1^h 4^m 50^s 89$	$+4^s 12$	Max. = 13·0 Min. = 6·0 Mittel = 9·6
				$c = +0.22$				
				$k = +0.22$				
XXXIX.	20. Juli	Sonne	$7^h 37^m 30^s 55$	$b = -0.42$	$+0^h 20^m 22^s 33$	$-1^h 4^m 46^s 69$	$+4^s 20$	Max. = 12·0 Min. = 7·4 Mittel = 9·3
				$c = +0.10$				
				$k = +0.25$				
XL.	23. Juli	Sonne	$7^h 49^m 19^s 63$	$b = -0.05$	$+0^h 20^m 31^s 13$	$-1^h 4^m 33^s 97$	$+4^s 24$	Max. = 12·6 Min. = 7·0 Mittel = 9·1
				$c = +0.05$				
				$k = +0.10$				

Bestimmung der Breite.

In Folge der fast während des ganzen Monats August 1882 herrschenden äusserst ungünstigen Bewölkungsverhältnisse, gelang es erst am 28. des genannten Monates eine Meridianhöhe der Sonne mittelst künstlichen Horizontes zu beobachten, aus welcher die Breite gerechnet wurde.

Die Elemente der Beobachtung und Rechnung sind folgende:

$\odot 2h =$	$56°51'\ 0''$	$p =$	$+9''$
$J.E. =$	$+55''$	$H =$	$+15'53''$
$r =$	$-1'49''$	$\delta =$	$+9°39'38''$

Die Breite beträgt mithin $+70°59'30''$.

Vergleicht man diese mit der vom Herrn Professor Mohn bei Gelegenheit der norwegischen Nordmeerexpedition auf Jan Mayen bestimmten Breite, so lässt sich eine vollkommene Übereinstimmung constatiren.

Es wurde daher die oben gefundene Breite so lange zu allen Berechnungen benützt, bis es endlich gegen die Mitte des Februar 1883 möglich wurde, diessbezügliche genaue Bestimmungen vorzunehmen.

Allerdings schritt man schon im December 1882 an diese Aufgabe, doch waren die erhaltenen Beobachtungsresultate eingetretener ungünstiger Bewölkungsverhältnisse oder Nebels halber nie vollständig und deshalb unverwerthbar.

Die gewonnen Resultate wurden aus Circummeridianhöhen von Sternen berechnet, da die Beobachtungen im ersten Vertical viele Schwierigkeiten mit sich führen, auf welche man bei deren Ausführung in hohen Breiten stösst, überdiess hätten auch diese Beobachtungen eine Wechslung der Stellung des Passageinstrumentes am Pfeiler erheischt, weshalb es vorgezogen wurde, sich der oben angedeuteten Methode zu bedienen.

Das zu diesem Zwecke verwendete Instrument war, wie schon erwähnt, der Theodolit von Starke & Kammerer und wurde derselbe neben (an der Südseite) dem Passageinstrumente am Pfeiler der Sternwarte aufgestellt.

Eine kleine Unzukömmlichkeit beim Beobachten war die, dass der Kreis und die Nonien durch die Körperwärme und besonders durch das Athmen des Beobachters sehr leicht anliefen, was die Einstellung sehr erschwerte, doch wurde dieser Ubelstand durch einen einfachen Schirm aus Papier behoben und es konnten dann alle Beobachtungen ohne Anstand durchgeführt werden.

Die Beobachtung der Circummeridianhöhen führte man derart durch, dass sowohl nördlich als südlich vom Zenithe eine gleiche Anzahl von Sternen deren Zenithdistanz auch beiläufig gleich gross war, gemessen wurde, wobei wieder in beiden Lagen, Ost und West des Oculars mehrere Lesungen gemacht wurden; so zwar, dass die Beobachtungen systematisch in Gruppen von zwei oder vier Sternen getheilt erscheinen.

Die Elemente dieser Beobachtungen sind in der nachfolgenden Tabelle II zusammengestellt.

Wie aus dieser Tabelle zu ersehen ist, stimmen die Resultate der einzelnen Breitenbestimmungen genügend genau überein, wesshalb von jeder weiteren ähnlichen Beobachtung bei der Station abgesehen wurde.

Als Mittel der auf diese Weise berechneten Breiten erhält man $\varphi = 70°59'48''06$.

Vergleicht man dieses Resultat mit den Angaben des Professors Mohn, so ergibt sich durch trigonometrische Übertragung ein Unterschied von $3''2$, welche Grösse noch innerhalb der von obgenanntem Herrn angegebenen Fehlergrenze von $\pm 10''$ bleibt. Die Fehlergrenze bei den nachfolgenden Beobachtungen, aus einer gewöhnlichen Fehlergleichung abgeleitet, beträgt $f = \pm 3''7$.

Ausser den hier angeführten Beobachtungen hatte man noch die Absicht, gelegentlich der zum Zwecke geodätischer Aufnahmen der Insel unternommenen Schlitten- und Bootsexcursionen an verschiedenen Orten astronomische Breitenbestimmungen vorzunehmen. Nachdem jedoch die Aufstellung des Theodoliten mit Schwierigkeiten verbunden gewesen wäre, so wurde statt dieses Instrumentes nur ein Sextant und ein künstlicher Horizont mitgeführt.

Leider wurden aber in dieser Richtung keine Resultate erzielt, da jede Beobachtung entweder durch die Bewölkung oder durch Nebel vereitelt wurde.

Tabelle II.
Breitenbestimmungen.

Datum	Beobachtete Gestirne	Oculare	Mittel der Kreis-ablesung	Mittel der Chronometer-zeit	Stand des Chronometers gegen Ortssternzeit	Libellen-Correction	Barometer und Thermometer	Breite
11. Februar	ξ Ursae min. U. C. . . .	*l*	30°50'45"	3h 26m 53s0		— 6s0		
		„	50 52·5	30 58·0	+0h 12m 52s68	— 3·6	742mm0	
		r	50 55	39 13·0		— 4·2	—2°25	
		„	50 40	42 58·0		— 4·8		
	η Aurigae O. C.	*r*	29 56 50	4 34 13·0		+ 1·2		70°59'43"37
		„	54 50	41 6·0	+0 12 52·78	+ 6·0	742mm0	
		l	55 0	49 6·0		+ 1·2	—1°25	
			56 40	55 58·0		+ 1·2		
11. Februar	35 Draconis U. C. . . .	*l*	30° 0'20"	5h 29m 43s0		— 0s6		
		„	1 7·5	36 42·0	+0h 12m 52s95	± 0·0	742mm0	
		r	1 10	44 50·0		+ 2·4	—1°65	
		„	0 20	52 3·0		+ 0·6		
	ϑ Geminorum O. C. . . .	*l*	36 55 0	6 21 38·0		— 1·8		70°59'47"53
		„	53 17·5	27 50·0	+0 12 53·05	— 1·8	742mm0	
		r	53 12·5	36 12·0		+ 0·6	—1°55	
		„	54 20	42 2·0		+ 0·6		
11. Februar	63 Aurigae O. C.	*r*	31°29'30"	6h 43m 58s0	+0h 12m 53s09	— 4s8	742mm0	
		l	29 20	55 46·0		— 4·8	—1°55	
	τ Draconis U. C.	*r*	35 51 2·5	6 58 9·0	+0 12 53·12	— 9·0	742mm0	70°59'51"93
		l	51 10	7 9 54·0		— 1·8	—2°15	
11. Februar	Cephei U. C.	*l*	31°37'50"	7h 49m 1s0		+ 0s6		
		„	38 20	54 52·0	+0h 12m 53s22	— 1·8	741mm7	
		r	37 50	8 2 58·0		— 1·8	—1°85	
		„	37 30	8 56·0		— 3·0		
	73 Draconis U. C.	*r*	34 25 20	8 11 6·0		— 1·8		
		„	25 40	14 46·0	+0 12 53·26	— 1·8	741mm7	
		l	25 55	23 10·0		+ 0·6	—2°35	
		„	25 45	26 59·0		+ 0·6		
	10 Ursae maj. O. C. . . .	*r*	28 45 0	8 32 3·0		— 4·8		70°59'50"33
		„	44 10	35 50·0	+0 12 53·32	+ 0·6	741mm7	
		l	45 20	44 17·0		— 3·6	—2°95	
		„	46 0	47 54·0		— 3·6		
	40 Lyncis O. C.	*l*	36 7 50	8 52 6·0		— 3·0		
		„	7 0	56 6·0	+0 12 53·40	+ 0·6	741mm7	
		r	5 40	3 55·0		+ 3·0	—2°95	
		„	6 0	7 48·0		+ 3·0		

Datum	Beobachtete Gestirne	Oculare	Mittel der Kreis-ablesung	Mittel der Chronometer-zeit	Stand des Chronometers gegen Ortssternzeit	Libellen-Correction	Barometer und Thermometer	Breite
2. März	35 Draconis U. C. . . .	*l*	32° 0′35″	5h 30m 5s·0		— 3s·6		
		„	0 45	32 10·0		— 4·8		
		„	1 5	36 17·0	+0h 13m46s·00	+ 8·4	752mm·1	
		r	0 55	44 17·0		± 0·0	—4°·95	
		„	0 45	48 10·0		± 0·0		
		„	0 35	50 12·0		— 2·4		70°59′45″·81
	ϑ Geminorum O. C. . . .	*l*	36 54 40	6 21 5·0		+ 2·4		
		„	54 0	23 1·0		+ 2·4		
		„	53 40	26 58·0	+0 13 46·06	+ 3·6	752mm·1	
		r	53 10	35 12·0		—12·0	—5°·65	
		„	53 20	38 56·0		+ 3·6		
		„	53 50	40 59·0		— 2·4		
2. März	63 Aurigae O. C.	*r*	31°28′30″	6h 46m 31s·0	+0h 13m46s·14	— 8s·4	752mm·5	
		l	28 50	51 22·0		—12·0	—5°·95	
	τ Draconis	*r*	35 51 0	6 59 44·0	+0 13 46·17	± 0·0	752mm·7	70°59′42″·03
		l	51 20	7 7 3·0		+ 3·6	—5·95	
10. März	35 Draconis U. C. . . .	*l*	32° 0′10″	5h 32m 9s·0		+ 1s·8		
		„	0 20	34 6·0		+ 1·8		
		„	0 40	36 6·0	+0h 14m20s·29	+ 0·6	768mm·7	
		r	1 10	44 12·0		+ 2·4	—16°·9	
		„	1 0	46 16·0		+ 1·2		
		„	0 40	48 17·0		+ 1·2		
	ϑ Geminorum O. C. . . .	*l*	36 54 5	6 22 45·0		— 6·6		70°59′53″·09
		„	53 20	24 40·0		— 5·4		
		„	52 50	26 41·0	+0 14 20·43	— 5·4	768mm·8	
		r	53 20	34 46·0		— 3·0	—17°·7	
		„	53 40	36 46·0		— 3·0		
		„	54 10	38 38·0		— 3 0		
10. März	63 Aurigae O. C.	*r*	31°29′ 0″	6h 43m 20s·0		— 3s·0		
		„	28 40	45 19·0	+0h 14m20s·49	— 0·6	768mm·7	
		l	29 0	53 17·0		— 3·6	—17°·9	
		„	29 10	55 9·0		— 3·6		
	τ Draconis U. C.	*r*	35 51 10	6 57 24·0		+ 6·0		70°59′50″·37
		„	51 30	59 25·0	+0 14 20·53	+ 2·4	768mm·7	
		l	50 40	7 7 20·0		— 1·2	—19°·0	
		„	50 30	9 26·0		— 0·6		

Bestimmung der Länge.

Die erste Längenbestimmung erfolgte wie schon früher erwähnt, am Tage nach der Landung auf der Insel Jan Mayen, am 14. Juli 1882, mit Hilfe einiger Sonnenhöhen.

Da man die Chronometer vom Dampfer „Pola" nicht ausschiffen wollte, ehe eine Beobachtung vorgenommen war, um nicht durch deren Transport eventuell Grund zu einer Standes- und Gangesänderung zu geben, so wurde damals behufs Notirung der Beobachtungszeit das Taschenchronometer Arway Nr. 16 benützt, das sowohl vor als nach der Beobachtung mit dem Regelchronometer verglichen worden war.

Die Daten dieser, mittelst künstlichen Horizontes durchgeführten Beobachtung, sind folgende:

I. Beobachtung.	Mittel von $2h\odot = 50°55'\ 0''$ Greenwicher Zeit	nach Chronometer	$A = 19^h37^m27^s20$
		„ „	$B = 19\ 37\ 26{\cdot}68$
II. „	„ „ $2h\underline{\odot} = 50\ 12\ 30$ „ „	„ „	$A = 19\ 39\ 58{\cdot}20$
		„ „	$B = 19\ 39\ 57{\cdot}68$

Index Error $+1'25''$; Barometer 754·2; Thermometer $-0°3$ C.

Die hieraus gerechnete mittlere Ortszeit beträgt mithin $19^h6^m4^s30$, und diese nach den Angaben der zwei Chronometer mit Greenwicher Zeit verglichen, ergibt folgende Längen:

I. Beobachtung. $\lambda = -0^h33^m54^s40$ und $-0^h33^m53^s88$
II. „ $\lambda = -0\ 33\ 53{\cdot}80$ „ $-0\ 33\ 53{\cdot}28$

Nimmt man aus diesen vier Längen, sowie aus jener, welche von Seite des Herrn Professors Mohn bestimmt wurde ($0^h33^m51^s00$) das Mittel, so erhält man:

$$\lambda = -0^h33^m53^s27.$$

Diesen Werth benützte man zu allen weiteren Rechnungen. Nachdem das Passageinstrument aufgestellt worden war, wurden so oft die Witterung es zuliess, Mondesculminationen zum Zwecke einer exacten Längenbestimmung beobachtet. Gewöhnlich gelangte man jedoch nur zur Beobachtung der ersten Vergleichssterne, da der Mond wegen Zunahme der Bewölkung oder eingetretenen Nebels halber nicht mehr gesehen werden konnte. Allerdings gelang es einige Male den Durchgang des Mondes an zwei oder drei Fäden zu beobachten, doch enthielt man sich bei der endgiltigen Längenbestimmung, die aus solchen Beobachtungen gewonnenen Resulate, deren Werth denn doch einer grösseren Genauigkeit entbehrt, mit in Rechnung zu ziehen.

Erst Mitte März gelang es an drei aufeinanderfolgenden Abenden Beobachtungen durchzuführen, von denen die an den ersten zwei Tagen gemachten vollständig waren, während am dritten Abende die Bewölkungsverhältnisse den Mondesdurchgang nur an fünf Fäden zu beobachten gestatteten. Nichtsdestoweniger wurde aber diese Beobachtung zur Bestimmung des Endresultates mit einbezogen, da die daraus gerechnete Länge mit den zwei an den vorhergehenden Tagen erhaltenen gut übereinstimmte.

Das für die Länge gefundene Endresultat ist folgendes:

$$\lambda = -0^h\ 33^m\ 52^s52.$$

Nachdem bis zum letzterwähnten Zeitpunkte mit der Anfangs bestimmten Länge gerechnet wurde, so ist bis dahin, ohne Berücksichtigung der im Gange der Chronometer aufgetretenen Unregelmässigkeiten, bei allen Beobachtungen ein Zeitfehler von $+0^s77$ begangen worden.

Schliesslich möchte man hier, bevor eine detaillirte Darstellung der aus den Mondesculminations-Beobachtungen berechneten Länge gegeben wird noch erwähnen, dass man trotz der gleich in den ersten Monaten gemachten bereits mitgetheilten Erfahrungen in Bezug auf die Längenbestimmung mittelst Jupitertrabanten-Verfinsterungen nicht abstand, diese Beobachtungen auch später bei jeder sich ergebenden, scheinbar günstigen Gelegenheit zu wiederholen, da man auf die Güte des zu diesem Zwecke zur Verfügung stehenden Merz'schen Fernrohres bauend doch auf einen Erfolg hoffte, welcher aber der ungünstigen atmosphärischen Verhältnisse halber leider nie zu verzeichnen war.

Tabelle III.

Längenbestimmungen.

Am 17. März 1883.

$k = +0{\cdot}486$ $\quad c = +0{\cdot}032$ $\quad$ Gang per Stunde $= +0^s{\cdot}434$

	ζ^2 Geminorum	λ Geminorum	f Geminorum	g Geminorum
$O+O' =$	24·2	24·6	23·5	24·5
$W+W' =$	25·4	25·0	26·3	25·3
$T =$	$6^h\ 42^m\ 21^s{\cdot}980$	$6^h\ 56^m\ 33^s{\cdot}890$	$7^h\ 17^m\ 54^s{\cdot}750$	$7^h\ 24^m\ 32^s{\cdot}490$
$\frac{b\cos(\varphi-\delta)}{\cos\delta} =$	+0·025	+0·007	+0·055	+0·016
$\Delta T =$	+0·000	+0·103	+0·258	+0·296
	$6^h\ 42^m\ 22^s{\cdot}005$	$6^h\ 56^m\ 34^s{\cdot}000$	$7^h\ 17^m\ 55^s{\cdot}063$	$7^h\ 24^m\ 32^s{\cdot}802$
$\alpha =$	$6^h\ 57^m\ 12^s{\cdot}190$	$7^h\ 11^m\ 24^s{\cdot}200$	$7^h\ 32^m\ 45^s{\cdot}260$	$7^h\ 39^m\ 23^s{\cdot}030$
	$14^m\ 50^s{\cdot}185$	$14^m\ 50^s{\cdot}200$	$14^m\ 50^s{\cdot}197$	$14^m\ 50^s{\cdot}228$
$-cA =$	−0·034	−0·033	−0·034	−0·034
$-kB =$	−0·399	−0·412	−0·408	−0·406
	$14^m\ 49^s{\cdot}752$	$14^h\ 49^s{\cdot}755$	$14^m\ 49^s{\cdot}755$	$14^m\ 49^s{\cdot}788$

Mittel $= +0^h\ 14^m\ 49^s{\cdot}762$ $\quad$ approx. $\lambda = 8°\ 28'\ 0''$

$\Delta\tau = +0^s{\cdot}210$ $\quad$ b für den Mond $= +0{\cdot}006$

Stand bei der Mondculmination $= +0^h\ 14^m\ 49^s{\cdot}972$ $\quad$ Neigungsconstante $= 0{\cdot}031$

approximatives α und δ . . . . . $\alpha = 7^h\ 24^m\ 41^s{\cdot}68$ $\quad \delta = +17°\ 9'\ 26''{\cdot}1$

$$\frac{8°\ 28'}{15°} = \frac{508}{900} = \frac{2{\cdot}70586}{2{\cdot}95424} = 9{\cdot}75162$$

Bewegung in 1^h Länge $= 135{\cdot}12$ $\quad -352{\cdot}4$

$\log 135{\cdot}12 = 2{\cdot}13072$ $\quad \log 352{\cdot}4 = 2{\cdot}54704$

$9{\cdot}75162$ $\quad 9{\cdot}75162$

$1{\cdot}88234$ $\quad 2{\cdot}29866$

α ob. Culm. in J. M. $= 7^h\ 25^m\ 57^s{\cdot}95$

δ „ „ „ „ „ $= +17°\ 6'\ 7''{\cdot}2$ $\quad 76''{\cdot}27$ $\quad 198''{\cdot}6$

$\varphi = 71°\ 0'$ $\quad \varphi' = 70°\ 52'{\cdot}9$ $\quad \log\rho = 9{\cdot}9987016$

$m = b\cos\varphi + k\sin\varphi$ $\quad \log\sin\varphi = 9{\cdot}97566$ $\quad \log b\cos\varphi = 7{\cdot}29086$ . . . . . 0·00195

$n = b\sin\varphi - k\cos\varphi$ $\quad$ „ $b = 7{\cdot}77815$ $\quad$ „ $k\sin\varphi = 9{\cdot}66230$ . . . . . 0·45952

„ $k = 9{\cdot}68664$ $\quad$ „ $b\sin\varphi = 7{\cdot}75381$ . . . . . 0·00567

„ $\cos\varphi = 9{\cdot}51271$ $\quad$ „ $k\cos\varphi = 9{\cdot}19935$ . . . . . 0·15825

$m = +0{\cdot}46147$ $\quad n = -0{\cdot}15258$

π 16./3. $-6^h\ 57^m\ 20^s{\cdot}11$ . . . $56'\ 25''{\cdot}7$ $\quad$ „ $54{\cdot}05 = 1{\cdot}73280$ $\quad$ 17./3. ob. Culm. J. M. $= 7^h\ 25^m\ 58^s{\cdot}0$

π 18./3. $-7^h\ 51^m\ 23^s{\cdot}24$ . . . $55'\ 45''{\cdot}3$ $\quad$ „ $40{\cdot}4 = 1{\cdot}60638$ $\quad$ „ „ „ Greenw. $= 7^h\ 24^m\ 41^s{\cdot}7$

$54^m\ 3^s{\cdot}13$ . . . $-40''{\cdot}4$ $\quad 9{\cdot}87358$ $\quad 1^m\ 16^s{\cdot}3$

$\log 1{\cdot}272 = 0{\cdot}10449$ $\quad = 1{\cdot}272$

$\pi = 56'\ 5''{\cdot}5$ $\quad 9{\cdot}97807$ . . . . . $1''{\cdot}0$

$1''{\cdot}0$

π für J. M. $= 56'\ 4''{\cdot}5$

$$m' = m - c\cos\varphi'\rho\sin\pi,\quad n' = n - c\sin\varphi'\rho\sin\pi,\quad c' = c - [m\cos\varphi' + n\sin\varphi']\rho\sin\pi$$

$\log\rho\sin\pi\sin\varphi' = 8{\cdot}186544$

„ ρ „ $\pi\cos\varphi' = 7{\cdot}726414$

$\log c = 8{\cdot}505150$

$6{\cdot}231564$ . . . 0·00017

$6{\cdot}691694$ . . . 0·00049

$m = +0{\cdot}46147$ $\quad n = -0{\cdot}15258$

$-0{\cdot}00017$ $\quad -0{\cdot}00049$

$m' = +0{\cdot}46130$ $\quad n' = -0{\cdot}15307$ $\quad c' = c = +0{\cdot}032$

$\log\rho\sin\pi\cos\varphi' = 7{\cdot}726414$

$\log m = 9{\cdot}664143$

$7{\cdot}390557$ . . . +0·002

$\log\rho\sin\pi\sin\varphi' = 8{\cdot}186544$

$\log n = 9{\cdot}183498_n$

$7{\cdot}370042_n$ . . −0·002

$$F = \frac{1-\rho\sin\pi\cos(\varphi'-\delta)}{(1-\lambda)\cos\delta}$$

$\varphi' = 70^\circ\ 52'\ 54''$
$\delta = 17^\circ\ 6'\ 7''$

$\varphi' - \delta = 53^\circ\ 46'\ 47''$

$\log \cos(\varphi' - \delta) = 9{\cdot}77151$
„ $\rho \sin \pi = 8{\cdot}21118$

$7{\cdot}98269$
$= 0{\cdot}00961$
Zähler $= 0{\cdot}99039$
log „ $= 9{\cdot}99581$
„ Nenner $= 9{\cdot}96375$

$\log F = 0{\cdot}03206$

$\log 135''12 = 2{\cdot}13072$
„ 60 $= 1{\cdot}77815$

$0{\cdot}35257$
$1{\cdot}77815$

$8{\cdot}57442$
$\lambda = 0{\cdot}037534$
$(1-\lambda) = 0{\cdot}962466$
$\log (1-\lambda) = 9{\cdot}98339$
„ $\cos \delta = 9{\cdot}98036$

$\log$ Nenner $= 9{\cdot}96375$

log F. Fadd.:		Beob.	Reduc.
1·72066	52·56	14·90	7·46
1·62612	42·28	25·40	7·68
1·49789	31·47	36·10	7·57
1·32498	21·13	46·30	7·43
—		7·30	7·30
1·31127	20·48	27·80	7·32
1·49386	31·18	38·60	7·42
1·61820	41·52	48·90	7·38
1·71402	51·76	59·10	7·34

Mittel $= 7^h\ 11^m\ 7''433$

$h = 15'\ 18''2 = 1^m\ 1''21 = 61''21$

$\log h = 1{\cdot}78682$
$\log (1-\lambda) \cos \delta = 9{\cdot}96375$

$1{\cdot}82307$
$= 66{\cdot}539$

$\log n' = 9{\cdot}18489_n$
$\log \operatorname{tg} \delta = 9{\cdot}48805$

$8{\cdot}67294_n$
$= -0{\cdot}047$

$\log c' = 8{\cdot}50515$
$\log \sec \delta = 0{\cdot}01965$

$8{\cdot}52480$
$= +0{\cdot}033$

$+0{\cdot}033$
$m' = +0{\cdot}461$

$+0{\cdot}494$
$-0{\cdot}047$

$= +0{\cdot}447$

$\mathbb{C} = 7^h\ 11^m\ 7''433$
$+\ 14\ 49{\cdot}972$
$+\ 66{\cdot}539$
$+\ 0{\cdot}447$

$7^h\ 27^m\ 4''391$
$26^m\ 19''37$

$45''021$

7^h . . .	$7^h\ 24^m\ 8''78$		
8 . . .	26 19·37	+130·59	−0·25
9 . . .	28 29·71	+130·34	−0·26
10 . . .	30 39·79	+130·08	

$$\frac{\log 45{\cdot}021}{\log 130{\cdot}340} = \frac{1{\cdot}653415}{2{\cdot}115078} = 9{\cdot}538337 = 0{\cdot}345410$$

2^h Diff. Factor $= 0{\cdot}0565 \times 0{\cdot}51 = 0{\cdot}028815$
log $8{\cdot}459619$
$2{\cdot}115078$

$6{\cdot}344541$
$= 0{\cdot}000221$
$0{\cdot}345410$

$0{\cdot}345189$

$0{\cdot}345189 = 20^m\ 42''6804$

$8^h\ 20^m\ 42''6804$
$1\ 18{\cdot}8518$
$3{\cdot}2855$
$0{\cdot}1150$
$0{\cdot}0016$
$0{\cdot}0002$

$8^h\ 22^m\ 4''9345$
St. Zt. im Mittag $= -23^h\ 38^m\ 52''6100$

$8^h\ 0^m\ 57''5445$
$7^h\ 27^m\ 4''3910$

$\lambda = -0^h\ 33^m\ 53''1535$

Am 18. März 1888.

$k = +0{\cdot}431$ $\quad c = -0{\cdot}177$ $\quad$ Gang per Stunde $= +0''454$

	f Geminorum	g Geminorum	α Cancri	k Cancri
$O + O' =$	26·0	25·9	24·9	25·3
$W + W' =$	23·6	23·8	25·9	25·7
$T =$	$7^h\ 17^m\ 50''040$	$7^h\ 24^m\ 27''800$	$8^h\ 37^m\ 11''670$	$8^h\ 46^m\ 31''190$
$b \frac{\cos(\varphi-\delta)}{\cos \delta} =$	−0·047	−0·042	+0·016	+0·006
$\Delta T =$	+0·000	+0·050	+0·600	+0·670
	$7^h\ 17^m\ 49''993$	$7^h\ 24^m\ 27''808$	$8^m\ 37^m\ 12''286$	$8^h\ 46^m\ 31''866$
$\alpha =$	$7^h\ 32^m\ 45''260$	$7^h\ 39^m\ 23''030$	$8^h\ 52^m\ 7''540$	$9^h\ 1^m\ 26''930$
	$14^m\ 55''267$	$14^m\ 55''222$	$14^m\ 55''254$	$14^m\ 55''064$
$-cA =$	+0·186	+0·187	+0·181	+0·180
$-kB =$	−0·362	−0·360	−0·377	−0·380
	$14^m\ 55''091$	$19^m\ 55''049$	$14^m\ 55''058$	$14^m\ 54''864$

Mittel $= +0^h\ 14^m\ 55''015$
$\Delta T = 0''356$
Stand bei der Mondculmination $= +0^h\ 14^m\ 55''371$

approx. $\lambda = 8^\circ\ 28'\ 0''$
b für den Mond $= -0{\cdot}011$
Neigungsconstante $= 0{\cdot}031$

approximatives α und δ . . . . . $\alpha = 8^h\ 17^m\ 25^s{\cdot}950$ $\delta = +14^\circ\ 25'\ 23''{\cdot}60$

$$\frac{8^\circ\ 28'}{15^\circ} = \frac{508}{900} = \frac{2{\cdot}70586}{2{\cdot}95424} = 9{\cdot}75162$$

Bewegung in 1^h Länge $= 128{\cdot}67$ $\quad 462{\cdot}7$

$\log 128{\cdot}67 = 2{\cdot}109477 \quad 2{\cdot}665299$

$9{\cdot}751620 \quad 9{\cdot}751620$

$1{\cdot}861097 \quad 2{\cdot}416919$

$72{\cdot}63 \quad 261{\cdot}17$

α ob. Culm. in J. M. $= 8^h\ 18^m\ 38^s{\cdot}58$

δ „ „ „ „ „ $= +14^\circ\ 21'\ 2''{\cdot}43$

$\varphi = 71^\circ\ 0'$ $\quad \varphi' = 70^\circ\ 52'{\cdot}9$

$m = b\cos\varphi + k\sin\varphi$

$n = b\sin\varphi - k\cos\varphi$

$\log\rho = 9{\cdot}9987016$

$\log\sin\varphi = 9{\cdot}97566$

„ $b = 8{\cdot}04139$

„ $k = 9{\cdot}63448$

„ $\cos\varphi = 9{\cdot}51270$

$m = +0{\cdot}40393$

$\log b\cos\varphi = 7{\cdot}55409_n$ . . . . $-0{\cdot}00358$

„ $k\sin\varphi = 9{\cdot}61014$ . . . . $+0{\cdot}40751$

„ $b\sin\varphi = 8{\cdot}01705_n$ . . . . $-0{\cdot}01040$

„ $k\cos\varphi = 9{\cdot}14718$ . . . . $+0{\cdot}14034$

$n = -0{\cdot}15074$

π . . . $-7^h\ 51^m\ 23^s$ . . . . $55'\ 45''{\cdot}3$ $\quad$ „ $51{\cdot}48 = 1{\cdot}71164$ $\quad$ 18/3. ob. Culm. J. M. $= 8^h\ 18^m\ 38^s{\cdot}58$

π . . . $-8^h\ 42^m\ 52^s$ . . . . $55'\ 11''{\cdot}9$ $\quad$ „ $33{\cdot}4 = 1{\cdot}52375$ $\quad$ „ „ „ Greenw. $= 8^h\ 17^m\ 25^s{\cdot}95$

$51^m\ 29^s$ . . . . $33''{\cdot}4$ $\quad 9{\cdot}81211 \quad 1^m\ 12^s{\cdot}63$

$0{\cdot}08296 \quad = 1{\cdot}2105$

$\pi = 55'\ 27''{\cdot}7$

$0''{\cdot}8$

$55'\ 26''{\cdot}9$ $\quad 9{\cdot}89507$ . . . . $0''{\cdot}8$

$$m' = m - c\cos\varphi'\rho\sin\pi,\quad n' = n - c\sin\varphi'\rho\sin\pi,\quad c' = c - [m\cos\varphi' + n\sin\varphi']\rho\sin\pi$$

$\log\rho\sin\pi\sin\varphi' = 8{\cdot}18134$

„ ρ „ $\pi\cos\varphi' = 7{\cdot}72124$

$\log c = 9{\cdot}24797_n$

$7{\cdot}42931_n$ . . . $-0{\cdot}002687$

$6{\cdot}96921_n$ . . . $-0{\cdot}000932$

$m = +0{\cdot}40393$ $\quad n = -0{\cdot}15074$

$\mp 0{\cdot}00093$ $\quad \mp 0{\cdot}00269$

$m' = +0{\cdot}40486$ $\quad n' = -0{\cdot}14805$ $\quad c' = c - 0{\cdot}177$

$\log\cos\varphi'\rho\sin\pi = 7{\cdot}72124$

$\log m = 9{\cdot}60631$

$7{\cdot}32755$ . . . $+0{\cdot}0021$

$\log\sin\varphi'\rho\sin\pi = 8{\cdot}18134$

$\log n = 9{\cdot}17038_n$

$7{\cdot}35172_n$ . . $-0{\cdot}0023$

$$F = \frac{1 - \rho\sin\pi\cos(\varphi' - \delta)}{(1-\lambda)\cos\delta}$$

$\varphi' = 70^\circ\ 52'\ 54''$

$\delta = +14^\circ\ 21'\ 2''$

$(\varphi' - \delta) = 56^\circ\ 31'\ 52''$

$\log\cos(\varphi' - \delta) = 9{\cdot}74153$

„ $\rho\sin\pi = 8{\cdot}20684$

$7{\cdot}94837$

$= 0{\cdot}00888$

Zähler $= 0{\cdot}99112$

$\log$ „ $= 9{\cdot}99613$

„ Nenner $= 9{\cdot}97042$

$\log F = 0{\cdot}02571$

$\log 128{\cdot}67 = 2{\cdot}10948$

„ $60 = 1{\cdot}77815$

$0{\cdot}33133$

$1{\cdot}77815$

$8{\cdot}55318$

$\lambda = 0{\cdot}035742$

$(1-\lambda) = 0{\cdot}964258$

$\log(1-\lambda) = 9{\cdot}98419$

„ $\cos\delta = 9{\cdot}98623$

$\log$ Nenner $= 9{\cdot}97042$

$\log F$. Fädd.:		Beob.	Reduc.
1·71431	51·80	51·10	42·90
1·61977	41·67	1·20	42·87
1·49154	31·01	11·90	42·91
1·31863	20·83	22·20	43·03
—		42·90	42·90
1·30492	20·18	3·00	42·82
1·48751	30·73	13·60	42·87
1·61185	40·91	23·70	42·79
1·70767	51·01	33·90	42·89
		Mittel $= 8^h\ 3^m\ 42^s{\cdot}887$	

$h = 15'\ 8''{\cdot}2 = 1^m\ 0^s{\cdot}54 = 60^s{\cdot}54$

$\log h = 1{\cdot}78209$

$\log(1-\lambda)\cos\delta = 9{\cdot}97042$

$1{\cdot}81167$

$= 64{\cdot}814$

$\log n' = 9{\cdot}17041_n$

$\log\operatorname{tg}\delta = 9{\cdot}40797$

$8{\cdot}57838_n$

$= -0{\cdot}038$

$\log c' = 9{\cdot}24797_n$

$\log\sec\delta = 0{\cdot}01377$

$9{\cdot}26174_n$

$= -0{\cdot}183$

$-0{\cdot}183$

$m' = +0{\cdot}405$

$+0{\cdot}222$

$-0{\cdot}038$

$+0{\cdot}184$

$\mathbb{C} = 8^h\ 3^m\ 42^s{\cdot}887$

$+ \quad 14\ 55{\cdot}371$

$+ \quad 64{\cdot}814$

$+ \quad 0{\cdot}184$

$8^h\ 19^m\ 43^s{\cdot}256$

$19^m\ 24^s{\cdot}050$

$19^s{\cdot}206$

8^h . . .	$8^h\ 17^m\ 19^s{\cdot}53$	+124·52	
9 . . .	19 24·05	+124·30	−0·22
10 . . .	21 28·35	+124·06	−0·24
11 . . .	23 32·41		

$$\frac{\log 19\cdot206}{\log 124\cdot30} = \frac{1\cdot283437}{2\cdot094471} = 9\cdot188966 = 0\cdot154513$$

2^h Diff. Factor $= 0\cdot03274 \times 0\cdot46 = 0\cdot0150604$

$\log = 8\cdot177837$
$2\cdot094471$
$6\cdot083366$
$= 0\cdot000121$
$0\cdot154513$
$0\cdot154392$

$0\cdot154392 = 9^m\ 15^s8112$

$9^h\ 9^m\ 15^s8112$
$1\ 28\cdot7083$
$1\cdot4785$
$0\ 0411$
$0\cdot0022$
$9^h\ 10^m\ 46^s0413$
St. Zt. im Mittag $= 23^h\ 42^m\ 49^s1600$
$8^h\ 53^m\ 35^s2013$
$8^h\ 19^m\ 43^s2560$
$\lambda = -0^h\ 33^m\ 51^s9453$

Am 19. März 1883.

	$k = +1\cdot215$	$c = +0\cdot169$	Gang per Stunde $= +0^s252$	
	α Cancri	k Cancri	o Leonis	B. A. C 3336
$O+O' =$	22·7	22·5	22·3	20·9
$W+W' =$	28·3	28·6	28·9	30·3
$T =$	$8^h\ 37^m\ 7^s210$	$8^h\ 46^m\ 26^s500$	$9^h\ 19^m\ 56^s270$	$9^h\ 25^m\ 1^s360$
$b\frac{\cos(\varphi-\delta)}{\cos\delta} =$	+0·090	+0·100	+0·100	+0·130
$\Delta T =$	+0·000	+0·039	+0·179	+0·201
	$8^h\ 37^m\ 7^s300$	$8^h\ 46^m\ 26^s639$	$9^h\ 19^m\ 56^s549$	$9^h\ 25^m\ 1^s691$
$\alpha =$	$8^h\ 52^m\ 7^s530$	$9^h\ 1^m\ 26^s920$	$9^h\ 34^m\ 56^s720$	$9^h\ 40^m\ 2^s140$
	$15^m\ 0^s230$	$15^m\ 0^s281$	$15^m\ 0^s171$	$15^m\ 0^s449$
$-cA =$	−0·173	−0·172	−0·172	−0·170
$-kB =$	−1·062	−1·070	−1·071	−1·098
	$14^h\ 58^s995$	$14^h\ 59^s039$	$14^h\ 58^s928$	$14^h\ 59^s181$

Mittel $= +0^h\ 14^m\ 59^s036$
$\Delta T = 0^s071$
Stand bei der Mondculmination $= +0^h\ 14^m\ 59^s107$

approx. $\lambda = 8°\ 28'\ 0''$
b für den Mond $= +0\cdot068$
Neigungsconstante $= 0\cdot031$

approximatives α und δ . . . . . $\alpha = 9^h\ 7^m\ 45^s03$ $\delta = +11°\ 3'\ 16''5$

$$\frac{8°\ 28'}{15°} = \frac{508}{900} = \frac{2\cdot70586}{2\cdot95424} = 9\cdot75162$$

Bewegung in 1^h Länge $= 123\cdot12$ $\quad -543\cdot0$
$\log 123\cdot12 = 2\cdot09033 \quad 2\cdot73480$
$9\cdot75162 \quad 9\cdot75162$
$1\cdot84195 \quad 2\cdot48642$
$69\cdot494 \quad 306\cdot49$

α ob. Culm. in J. M. $= 9^h\ 8^m\ 54^s524$
δ „ „ „ „ „ $= +10°\ 58'\ 10''01$

$\varphi - 71°\ 0'$ $\quad \varphi = 70°\ 52'9$

$m = b\cos\varphi + k\sin\varphi$
$n = b\sin\varphi - k\cos\varphi$

$\log\rho = 9\cdot9987016$
$\log\sin\varphi = 9\cdot97566$
„ $b = 8\cdot83251$
„ $k = 0\cdot08458$
„ $\cos\varphi = 9\cdot51271$
$m = +1\cdot17093$
„ $49\cdot27 = 1\cdot69258$
„ $26\cdot6 = 1\cdot42488$

$\log b\cos\varphi = 8\cdot34522$ . . . . $0\cdot02214$
„ $k\sin\varphi = 0\cdot06024$ . . . . $1\cdot14879$
„ $b\sin\varphi = 8\cdot80817$ . . . . $0\cdot06429$
„ $k\cos\varphi = 9\cdot59729$ . . . . $0\cdot39563$
$n = -0\cdot33134$

19./3. ob. Culm. J. M. $= 9^h\ 8^m\ 54^s52$
„ „ „ Greenw. $= 9^h\ 7^m\ 45^s03$
$1^m\ 9^s49$
$= 1\cdot158$

π . . . $8^h\ 42^m\ 52^s17$ . . . . $55'\ 11''9$
π . . . $9^h\ 32^m\ 8^s40$ . . . . $54'\ 45''3$
$49^m\ 16^s23$ $\quad 26''6$

$9\cdot73230$
$0\cdot06371$
$9\cdot79601$ . . . . $0''63$

$\pi = 54'\ 57''80$
$0''63$
$54'\ 57''17$

$m' = m - c\cos\varphi'\rho\sin\pi$, $n' = n - c\sin\varphi'\rho\sin\pi$, $c' = c - [m\cos\varphi' + n\sin\varphi']\rho\sin\pi$

$\log\rho\sin\pi\sin\varphi' = 8\cdot17776$
„ ρ „ $\pi\cos\varphi' = 7\cdot71766$
$\log c = 9\cdot22789$
$7\ 40565$ . . . $0\cdot00255$
$6\cdot94555$ . . $0\cdot00088$

$\log\cos\varphi'\rho\sin\pi = 7\cdot71766$
$\log m = 0\cdot06853$
$7\cdot78619$ . . . $+0\cdot00611$

$\log\sin\varphi'\rho\sin\pi = 8\cdot17776$
$\log n = 9\cdot52027_n$
$7\cdot69803_n$ . . $-0\cdot00499$

$m = +1\cdot17093$	$n = -0\cdot33134$	$c = +0\cdot169$
−0·00088	−0·00255	−0·001
$m' = +1\cdot17005$	$n' = -0\cdot33389$	$c' = +0\cdot168$

$$F = \frac{1 - \rho \sin \pi \cos (\varphi' - \delta)}{(1 - \lambda) \cos \delta}$$

$\varphi' = 70^\circ\ 52'\ 54''$
$\delta = 10^\circ\ 58'\ 10''$
$(\varphi' - \delta) = 59^\circ\ 54'\ 44''$

$\log \cos (\varphi' - \delta) = 9 \cdot 70012$
„ $\rho \sin \pi = 8 \cdot 20240$
$7 \cdot 90252$
$0 \cdot 00799$
Zähler $= 0 \cdot 99201$
log „ $= 9 \cdot 99652$
„ Nenner $= 9 \cdot 97688$
$0 \cdot 01964$

$\log 123 \cdot 12 = 2 \cdot 09033$
„ 60 $= 1 \cdot 77815$
$0 \cdot 31218$
$1 \cdot 77815$
$8 \cdot 53403$
$\lambda = 0 \cdot 034200$
$(1 - \lambda) = 0 \cdot 965800$
$\log (1 - \lambda) = 9 \cdot 98489$
„ $\cos \delta = 9 \cdot 99199$
$9 \cdot 97688$

log F.	Fadd.:	Beob.	Reduc.
1·70824	51·08	—	—
1·61370	41·09	—	—
1·48547	30·58	—	—
1·31256	20·54	—	—
—		54·10	54·10
1·29885	19·90	13·90	54·00
1·48144	30·30	24·40	54·10
1·60578	40·58	34·50	53·92
1·70160	50·30	44·40	54·10
		Mittel = $8^h\ 53^m\ 54^s{\cdot}044$	

$h = 15'\ 0^s{\cdot}0 = 60^s{\cdot}00$

$\log h = 1 \cdot 77815$
$\log (1 - \lambda) \cos \delta = 9 \cdot 97688$
$1 \cdot 80127$
$= 63 \cdot 281$

$\log n' = 9 \cdot 52359_n$
$\log \operatorname{tg} \delta = 9 \cdot 28741$
$8 \cdot 81100_n$
$= -0 \cdot 065$

$\log c' = 9 \cdot 22531$
$\log \sec \delta = 0 \cdot 00801$
$9 \cdot 23332$
$= +0 \cdot 171$

$+0 \cdot 171$
$m' = +1 \cdot 170$
$+1 \cdot 341$
$-0 \cdot 065$
$+1 \cdot 276$

$\mathbb{C} = 8^h\ 53^m\ 54^s{\cdot}044$
$14\ \ 59 \cdot 107$
$63 \cdot 281$
$1 \cdot 276$
$9^h\ 9^m\ 57^s{\cdot}708$
$8^m\ 7^s{\cdot}470$
$1^m\ 50^s{\cdot}238$

8^h . . .	$9^h\ 6^m\ 7^s{\cdot}99$	+119·48		
9 . . .	8 7·47	+119·29	−0·19	
10 . . .	10 6·76	+119·11	−0·18	
11 . . .	12 5·87			

$$\frac{\log 110 \cdot 238}{\log 119 \cdot 290} = \frac{2 \cdot 042331}{2 \cdot 076604} = 9 \cdot 965727 = 0 \cdot 924118$$

2^h Diff. Factor $= 0 \cdot 01756 \times 0 \cdot 37 = 0 \cdot 0064972$
$\log = 7 \cdot 812726$
$2 \cdot 076604$
$5 \cdot 736122$
$= 0 \cdot 000054$
$0 \cdot 924118$
$0 \cdot 924064$
$0 \cdot 924064 = 55^m\ 26^s{\cdot}630$

$9^h\ 55^m\ 26^s{\cdot}6304$
$1\ \ 28 \cdot 7083$
$9 \cdot 0351$
$0 \cdot 0712$
$0 \cdot 0017$
$9^h\ 57^m\ 4^s{\cdot}4467$
St. Zt. im Mittag $= -23\ \ 46\ \ 45 \cdot 7100$
$9^h\ 43^m\ 50^s{\cdot}1567$
$9^h\ 9^m\ 57^s{\cdot}7080$
$\lambda = -0^h\ 33^m\ 52^s{\cdot}4487$

Und es ergibt sich somit als Mittel dieser drei Beobachtungen . . . . . $\lambda = 0^h\ 33^m\ 52^s{\cdot}5158$ oder $8^\circ\ 28'\ 7''{\cdot}66$ west. von Greenwich.

II. THEIL.

AUFNAHME UND BESCHREIBUNG DER INSEL JAN MAYEN.

BEOBACHTUNGEN ÜBER GLETSCHERBEWEGUNG.

DURCHGEFÜHRT UND BEARBEITET VON

LINIENSCHIFFS-LIEUTENANT **ADOLF BÓBRIK** VON **BOLDVA.**

(Mit 3 Karten und 4 Holzschnitten.)

Einleitung.

Im Detailprogramm der österreichischen Polarexpedition war die Neuaufnahme, wenn auch nur eines Theiles der Insel Jan Mayen für den Fall ins Auge gefasst worden, als es Zeit und vorhandenes Personale gestatten würden, und demgemäss war auch in der Ausrüstung für die hiezu nothwendigsten Instrumente vorgesorgt worden.

Die meisten derselben wurden mit dankenswerther Bereitwilligkeit von Seite des k. k. hydrographischen Amtes in Pola und des k. k. militär-geographischen Institutes in Wien der Expedition zur Verfügung gestellt. Es waren dies: Ein für astronomische Zwecke bestimmter Theodolit, mehrere Sextanten, ein Detaillir- und ein Recognoscirungsapparat (kleiner Messtisch mit Zugehör), ein Stampfer'sches Nivellirinstrument (Nr. 2598) mit Mikrometerschraube zum Distanz- und Höhenmessen nebst den zugehörigen Scheibenlatten; 3 Nivellirlatten, 1 Höhenkreis mit Fernrohr, 1 Höhenkreis mit Diopter, 2 kleine Azimuthalcompasse von Casella, 1 Spiegelgoniograph (System Pott) und 1 Messband.

Diese Ausrüstung wurde vervollständigt durch das nöthige Hilfsmateriale als: Aussteckstäbe, Stangensignale, Pflöcke, Stative für die Instrumente, Zeichenmaterial etc. etc.

Obwohl ohne hervorragende Bedeutung und in vereinsamter Lage im hohen Norden gelegen, ist die Insel Jan Mayen doch verhältnissmässig oft dargestellt worden. Der Expedition waren die nachfolgenden Karten bekannt:

Eine im 17. Jahrhundert hergestellte, die in Zorgdrager's „Beschreibung der grönländischen Fischerei" wiedergegeben erscheint, nebst einer detaillirten Küstenbeschreibung aus jener Zeit; eine von Scoresby, die den englischen Admiralitätskarten einverleibt wurde; eine Skizze in Dr. Carl Vogt's Reisebeschreibung und endlich eine nach Angabe des Herrn Professor H. Mohn hergestellte Karte neuester Zeit (1877), welche daher auch von der grössten Wichtigkeit ist. Letztere wurde als Navigationsbehelf bei der Kreuzung, in der Nähe Jan

Mayen's im Jahre 1882, und als Recognoscirungskarte bei der Aufnahme benützt. Dieselbe bot ein höchst schätzbares Hilfsmittel für das Studium des Terrains und der Küstenconfiguration, so dass es uns, unterstützt durch eine Anzahl von Herrn Professor Mohn gütigst zur Verfügung gestellten Skizzen, leicht möglich ward, gleich in See eine zur Bestimmung der Schiffsposition genügende Zahl gut markirter Peilungspunkte zu erkennen.

Nicht nur bei dieser, sondern auch bei späteren Gelegenheiten, namentlich während der Aufnahmsarbeiten, mussten wir die Reichhaltigkeit der Daten bewundern, welche von der durch Herrn Professor Mohn geführten norwegischen Nordmeer-Expedition, während der kurzen Zeit von drei Tagen, auf Jan Mayen eingesammelt wurden.

Ausser der genauen astronomischen Ortsbestimmung, welche allein schon genügt hätte, das entlegene Jan Mayen besser bekannt zu machen, als es so manche vielbesuchte Insel in südlicheren Gegenden ist, wurden noch zahlreiche trigonometrische Messungen und Lothungen vorgenommen, die durch die Aufnahme der österreichischen Expedition ihre Bestätigung finden; von einer umständlichen Recognoscirung für die Aufnahme konnte ebenfalls in Folge der von jener Expedition gegebenen topographischen Details abgesehen werden.

Aufnahmsmethode. Vorgang bei der Arbeit.

Die Gestaltung und Terrainbildung der Insel machten die Wahl einer praktischen Aufnahmsmethode schwierig. Im Durchschnitt circa fünf Mal länger als breit, aus einer hohen und schroff abfallenden Bergkette bestehend, bietet Jan Mayen mit seinen sandigen Ufern und coupirtem Terrain nur wenige Punkte, die zur Einbeziehung in ein regelrechtes Dreiecksnetz geeignet wären. Da man ausserdem mit der Ungunst der Witterung, mit Nebel, Wind und dem Mangel an Personal zu rechnen hatte, musste eine Methode gewählt werden, die es bei möglichster Genauigkeit gestattet, die Arbeit rasch zu fördern, Details möglichst zu berücksichtigen und schliesslich der Küstenentwicklung das Hauptaugenmerk zuzuwenden.

Ein weiteres Hinderniss lag darin, dass die Gipfel der höchsten Berge, welche fast alle in einer (NE — SW) Linie liegen, meist durch Nebel verdeckt blieben, selbst wenn klare Luft die Arbeit in den unteren Partien ermöglichte; anderseits liegen die Ufer grossentheils unter schroffen Felswänden oder werden von solchen selbst gebildet, was verhindert, die Contouren der Küste von der Höhe zu sehen.

Von der umständlichen Errichtung fixer Signale wurde von vornherein abgesehen, da man ja trachten musste die Aufnahme entfernterer Gegenden schon bei einmaliger Expedition dahin zu vollenden, indem das hiezu nöthige Personale nicht zu oft der Station entzogen werden durfte.

Dank dem lebhaften Interesse und der Fürsorge des Herrn Leiters der Station, hatte man in letzterer Hinsicht mit keinerlei Schwierigkeiten zu kämpfen und konnte unter Umständen arbeiten, wie sie unter normalen Verhältnissen nicht hätten besser sein können.

Die anfängliche Absicht war, die Umgebung der Station ganz mit dem Messtisch aufzunehmen, um möglichst bald eine brauchbare Specialkarte zur Verfügung zu haben. Es wurde daher unter Beihilfe des Herrn Dr. Fischer am 5. September 1882 auf dem fast horizontalen Boden des Wilczekthales vorerst eine Basis gemessen. Zwei eichene Pflöcke wurden auf 202 Meter von einander tief in den hartgefrorenen Boden getrieben und je ein Nagel in die horizontal abgeschnittenen Köpfe derselben, als Zeichen der Endpunkte der Basis, eingeschlagen. Sodann wurde mit den Nivellirlatten des Stampfer'schen Instrumentes die genaue Distanz zwischen diesen ermittelt, wozu die Latten durch untergelegte Keile mit der Libelle horizontal und mit den Enden so aneinander gelegt wurden, dass die Theilstriche des Lattenschuhes genau übereinstimmten (par coïncidence). Aus sechsmaliger Messung ergab sich im Mittel die Distanz mit 201·158 Meter.

Die Höhendifferenz zwischen diesen Punkten beträgt 1.283 Meter; ihre absolute Höhe ist aus der Tabelle der Höhenmessungen zu ersehen.

Am 6. October 1882, nachdem selbst die obersten Schichten des Bodens steinhart gefroren waren, wurde diese Basis mit dem Stampfer'schen Distanzmesser viermal hin und zurück gemessen und für dieselbe ein Mittelwerth von 201·165 Meter erhalten. Da diese Strecke im Verlaufe der Campagne stets zur Controle des Distanzmessers benützt, und vor jedem Abgang von der Station die Correctheit des Instrumentes durch Nach-

messung der Basis geprüft und auch fast stets dieselben Werthe erhalten wurden, nahm man ein für allemal 201·160 Meter als Mittelwerth der Basis an.

Von dieser Basis aus bestimmte man mit dem kleinen Messtisch eine Anzahl Punkte, sowie die mit fixen Signalen bezeichneten Kuppen des Blyttberges, Mohnberges und des Danielssenkraters, ferner den Meridian, der durch Linienschiffslieutenant Basso ausgesteckt worden war.

Je weiter man sich aber von der Basis entfernte, und je höher gelegene Punkte man benützen musste, desto ungenauer wurde die Arbeit, und zwischen den an einem Tage gezogenen Rayons und den am nächsten Tag controlirten, ergaben sich stets erhebliche Differenzen, die von der verschiedenen Ausdehnung des Papiers durch die Feuchtigkeit herrührten.

Oft trat der Nebel so rasch ein, dass man den Tisch nicht schnell genug versichern konnte, und schliesslich statt des Papiers einen nassen Lappen am Brett hatte.

Diese Misslichkeit und der Umstand, dass der bereits in 60—100 Meter Höhe wehende frische Wind die Tischplatte nie zur Ruhe kommen liess, waren der Beweggrund, die Messtischarbeit aufzugeben und die Bestimmung der Objecte nach der Umfangsmethode vorzunehmen.

So dachte man am besten zu thun, von der Basis ausgehend, das Nordost- und Südcap der Insel — indem man längs der Küste in kurzen Intervallen Distanz- und Brechungswinkel mass — zu umgehen und dadurch ein geschlossenes Polygon herzustellen, das die Fehler auszugleichen ermöglichte und an den einzelnen Eckpunkten die Details aufzunehmen gestattete. Hiebei konnten, bei der Beschaffenheit des Instrumentes, die einzelnen Punkte auch durch ein Nivellement verbunden werden.

Als Orientirungspunkte wurden die drei Signale Danielssen, Mohn, Blytt und die sehr scharf markirte Spitze des Vogelbergs gewählt und durch Azimuthe verbunden, welche vom Linienschiffslieutenant Basso mit dem Theodoliten gemessen wurden. Als Ausgangsseite diente der an der Sternwarte und am Mirenpfeiler ausgesteckte Meridian. Da diese durch Winkelmessungen erhaltenen Azimuthe mit der Messtischaufnahme genau übereinstimmten, wurden die Distanzen vom Blatte abgenommen und damit die Coordinaten dieser Orientirungspunkte berechnet, welche unverrückt festgehalten und als das Basispolygon gebraucht wurden.

Die anderen Seiten und Winkel der langgestreckten Züge wurden mit dem Stampfer'schen Nivellirinstrumente gemessen, doch musste hie und da eine kurze Strecke mit Messband eingelegt werden.

Als erster Gehilfe bei den Arbeiten wurde stets der Bootsmannsmaat Samanich verwendet; als zweiter der Matrose Giordana, der nur ausnahmsweise durch einen anderen Mann ersetzt wurde. Beide hatten die nöthige Intelligenz nebst Verständniss für die auszuführende Arbeit und waren nach kurzer Zeit derart eingeschult, dass nie der mindeste Zeitverlust zu beklagen war.

Der Vorgang bei der Arbeit selbst war ein verschiedener, je nachdem ein oder zwei Mann zur Verfügung standen. Beim Beginne der Arbeit wurde zuerst das Instrument von mir ausgepackt, gereinigt und auf das Stativ aufgeschraubt. An dem Mittelstück des Stativs war unterhalb ein Senkel ein für allemal so festgemacht, dass dessen Verlängerung durch die Drehungsaxe der Alhidade des Horizontalkreises ging und der Mittelpunkt des Oculares bei horizontaler Stellung des Fernrohres 1·30 Meter vom Boden abstand, wenn die Senkelspitze denselben berührte. Die Distanzlatten wurden zusammengesteckt und die Scheibenmittelpunkte von mir gewöhnlich auf die doppelte, in seltenen Fällen, bei sehr reiner Luft, auf die dreifache den Constanten des Instrumentes entsprechende Distanz genau eingestellt. Zur Erleichter ng des Senkrechthaltens der Latte war am oberen Ende ihrer hinteren Fläche ein Senkel derart befestigt, dass dessen Schnur in einem Abstand von 2 Centimeter bis zu ihrem Fussende reichte. An der parallelen Lage der Lattenkante zur Schnur erkannte man, ob die Latte die richtige Stellung einnahm. Jeder von uns hatte nebst anderen Utensilien noch einen Bergstock, der zugleich als Signal verwendet wurde. Hatte ich nun mit dem Instrument meinen Standpunkt eingenommen, so ging der Lattenmann die ihm anbefohlene Distanz ab oder bis zum bezeichneten Punkte voraus, während ich das Instrument horizontal stellte. Ich nahm dann zuerst die Orientirungsvisur, hierauf jene nach dem neuen Standpunkt, wobei der Stand der Mikrometerschraube für die horizontale Stellung des Fernrohres und für die Visur nach der oberen und unteren Zielscheibe notirt wurde. Diese Lesungen wiederholte

ich noch in derselben Reihenfolge und winkte sodann dem Lattenmann ab. Dieser steckte nun an der Stelle, wo die Latte gestanden, eine leere metallene Patronenhülse in den Boden oder hart gefrorenen Schnee, und bezeichnete dieselbe allenfalls zur leichteren Auffindung mit einigen Steinen, während ich selbst unterdessen meinen Bergstock mit der Spitze an jenem Punkte in den Boden trieb, über dem sich das Senkel befunden hatte.Auf diese Art konnten wir beide gleichzeitig den Weg nach dem neuen Aufstellungsort antreten, wobei ich das Instrument auf dem Stative nur mit einem Tuche bedeckt trug.

Auf dem neuen Standpunkte begann dieselbe Arbeit, nur mit dem Unterschiede, dass ich nach Beendigung der Lesungen den am letzten Punkte zurückgelassenen Bergstock holen musste. Selbstverständlicherweise wurde stets die tiefste Stelle des Stockes anvisirt. War letzterer voraussichtlich noch auf längere Strecken als Signal zu gebrauchen, so wurde er wohl auch besser und genauer befestigt, oder es wurde, falls sich Treibholz vorfand, aus diesem ein Signal errichtet, das dann so lange für die Orientirungsvisur diente, als es das Terrain und die Durchsichtigkeit der Luft gestatteten.

Standen zwei Mann zur Verfügung, so verblieb der eine beim Stocke bis ihm abgewunken wurde, worauf er Stock und Patronenhülse mitnehmend nachkam; dieser Vorgang ermöglichte, da wir alle drei gleichzeitig die neuen Standpunkte einnahmen, grosse Strecken in kurzer Zeit zu beendigen.

Musste die Arbeit an einem Punkte abgebrochen werden, so erbaute man über diesem und dem vorletzten Punkte, um die im Boden befindliche Patrone herum, einen Cairn von Steinen mit einem Signal, um beim Anschlusse der Arbeit, zur Orientirung nicht auf die eingeschnittenen Nebenpunkte angewiesen zu bleiben.

Auf jedem der Punkte machte ich stets die nöthigen Visuren nach den Detailobjecten oder bestimmte sie eventuell tachimetrisch. Auf einzuschneidende Bergspitzen war es selten nöthig Signale zu setzen, da die vulkanische Formation meist so scharf markirte Felspartien präsentirte, dass man von den verschiedensten Standpunkten mit Sicherheit genau dasselbe Object anvisiren konnte. Die bei den einzelnen Standpunkten gemachten Skizzen mit eingetragenen Orientirungen, und im Schrittmass gemessenen Entfernungen etc., waren natürlich zur Vermeidung von Irrungen unerlässlich.

Von der Verwendung des Compasses musste principiell abgesehen werden, da wir seine Unbrauchbarkeit zu Aufnahmen auf und in der Nähe Jan Mayens gleich anfangs constatirten; die Localattraction ist eine so beträchtliche, dass sie an zwei Punkten auch nicht auf Grade übereinstimmt.[1] Der Compass wurde daher nur bei Detailaufnahmen an schwer zugänglichen Punkten als handliche Peilscheibe benützt.

Bei den Arbeiten verursachte die niedrige Temperatur nie ernstliche Hindernisse, nur musste die Kreistheilung und Schraubentrommel hie und da von den anhaftenden Eiskrystallen gereinigt werden, und bei nur einiger Aufmerksamkeit konnte man auch das Belegen des Oculars mit Eis leicht verhindern.

Sehr unsicher war jedoch immer der Standpunkt auf einer gefrorenen Schneedecke. Schienen die Füsse des Statives auch noch so fest zu stehen, so gaben sie doch immer nach kurzer Zeit nach, oder es wich die Schneedecke unter den eigenen Füssen, sobald man bei den Ablesungen längere Zeit auf einem Flecke stand. Es war daher dringendes Gebot, nach jeder Lesung seine Aufmerksamkeit der Orientirung und der Libelle zuzuwenden und das Instrument überhaupt erst dann zu orientiren, nachdem man den Schnee in der Umgebung des Aufstellungsortes mit den Füssen einigermassen festgestampft hatte.

Besonders störend, ja schmerzlich wirken auf das Auge die das Tages- oder Sonnenlicht reflectirenden Schneefelder, nachdem die Schneebrille für den Zeitmoment der Visur entfernt werden muss. Auch ist im Frühjahre die auf drei bis vier Meter vom Boden liegende Luftschichte oft in solcher Vibration, dass das Poïntiren der Scheiben fast unmöglich wird. Bei eintretendem Nebel und Wind liess sich natürlich gar nicht arbeiten, wohingegen leichter Schneefall weniger hemmend wirkte.

Die Tage, die man demgemäss zur Arbeit verwenden konnte, waren sehr spärlich gesäet, selbst wenn man an dieselben nicht die Anforderungen wie in unseren Gegenden stellte; immerhin musste man einen günstigen Tag möglichst ausnützen.

---

[1] Siehe: „Magnetische Beobachtungen in der Umgebung der Station".

Da, wie erwähnt, ein klarer Blick auf die höheren Bergspitzen zu den grössten Seltenheiten zählte, andererseits schroffe Felsen, Gletscher und Lavawüsten dem eigenen Fortkommen und den Anschlüssen der Arbeit grosse Hindernisse, ja unüberwindliche bereiteten, nachdem einzelne Partien der Insel so gut wie unzugänglich sind, musste man sich zum Schlusse mit Resultaten zufrieden stellen, die leider nicht im Verhältnisse zur aufgewendeten Mühe und Arbeit stehen.

Eintheilung der Polygonzüge in Routen. Beschreibung der Bestimmungsstücke der einzelnen Punkte in denselben.

Die einzelnen Polygonzüge sind itinerarmässig in Routen eingetheilt, und zwar: an der Nordwestküste die Nord- und West-, an der Südostküste die Süd- und Ostroute.

Der Zusammenhang der einzelnen Punkte in den Routen, sowie dieser untereinander, ferner die Art der Verwendung des gewonnenen Beobachtungsmaterials, ist aus der nachstehenden Beschreibung, an der Hand der Skelettkarte, ersichtlich.

Nord-Route.

Obwohl das Wilczekthal bereits mit dem Messtische aufgenommen worden war, begann ich doch neuerdings bei dem östlichen Basisendpunkt *A*, wobei der zweite Endpunkt *B* und der Flaggenstock der Station zur Orientirung dienten. Da der Punkt *A* von dem Sternwartepfeiler aus nicht sichtbar war, konnte eine directe Bestimmung des Azimuthes der Basislinie von diesem Punkte aus nicht vorgenommen werden; es wurde daher auf indirectem Wege ermittelt.

Von *A* bis 4^n sind drei Zwischenpunkte mit Distanz- und Brechungswinkel bestimmt; in 4^n wurden Controlvisuren vorgenommen und stimmte die so gefundene Lage des Punktes mit jener am Messtisch überein. P. 6^n, neben einem zur Bestimmung der magnetischen Elemente errichteten Pfeiler auf der gefrorenen Nordlagune gelegen, bot neuerdings Gelegenheit zu zwei Controlvisuren, und stimmte das aus dem Polygonzug und vom Blyttberg bestimmte Azimuth des Pfeilers gut überein. P. 12^n markirte sich durch seine Lage auch von grösserer Ferne sehr scharf, eignete sich zur Orientirung für an der Westroute gelegene Punkte, und konnten daselbst, da er ausserdem Rundsicht bietet, drei Visuren nebst einem Schnitt von 11^w aus, zu einem Ausgleich verwendet werden.

Von 12^n bis 22^n sind alle Punkte mit Distanz- und Brechungswinkel bestimmt; in 20^n ist eine und in 22^n sind zwei Visuren zur Controle und Ausgleich benützt. Von P. 26^n und 27^n aus ist mit anderen Objecten das am Kreuzcap fix errichtete Signal eingeschnitten, welches nebstbei vom Danielssen, Mohn und 11^w anvisirt ist. Mit einem Ausgleich wurde dieser Punkt aus genannten fünf Visuren gerechnet und ergab sich eine Differenz der Coordinaten, die eine Verschiebung desselben, im Azimuthe 12^n — Kreuzcap, um 30·5 Meter nothwendig machte Dieser Ausgleich der Distanzen wurde in grossem Masstabe graphisch vorgenommen und stimmten dann auch die in den P. 20^n und 22^n genommenen Controlvisuren nach Mohn- und Vogelberg. Der Fehler musste auf alle Seiten dieses Polygons gleichmässig vertheilt werden, da sie nahe parallel zum mittleren Azimuthe liegen, und für die Voraussetzung eines Fehlers an einem bestimmten Punkte kein Grund vorlag. Möglich ist es jedoch, dass er in den Seiten 19^n—20^n, 20^n—21^n und 21^n—22^n liegt, nachdem ich wegen eintretendem Nebel die Arbeit rasch abbrechen musste, vorerst aber den gut markirten P. 22^n erreichen wollte.

P. 28^n, 29^n, 30^n, 31^n sind aus Distanz- und Brechungswinkel abgeleitet und es stimmt auch die im letzten Punkte genommene Controlvisur nach dem Danielssen sehr gut. Die P. 32^n, 33^n, 34^n, 35^n und 36^n sind ebenfalls nur durch Distanz- und Brechungswinkel bestimmt, doch zeigt die gute Übereinstimmung von drei in 36^n nach schon bekannten Punkten genommenen Visuren, dass dessen Lage eine richtige sei. P. 37^n, 38^n, 39^n, 40^n, weiters 41^n und 42^n, sind mit Distanz- und Brechungswinkel gerechnet; die Distanz 39^n—40^n wurde in zwei Theilen genommen.

Von 22^n nach 44^n konnte ich zwar die Visuren direct nehmen, musste aber die Distanz von einem Zwischenpunkte — 43^n — mit dem Messbande messen, da vorliegende Felsstücke die Sichtung der unteren

Lattenscheibe verhinderten; das Gleiche war von 44^n nach 46^n der Fall, wo die Distanz 45^n—46^n mit dem Messband genommen wurde.

Nachdem P. 44^n mit der aus den Visuren vom Sattelstein und P. 17^w der Westroute abgeleiteten Lage nicht übereinstimmte, nahm ich von dem letzten controlirten P. 36^n bis hieher eine Schwenkung des Zuges vor, wodurch das Azimuth 36^n—37^n, die nach der Methode der kleinsten Quadrate berechnete Correction von $+13'\,18''54$ erhielt. Die Punkte von 46^n—49^n sind bloss mit Distanz- und Brechungswinkel verbunden; von 49^n—50^n musste wieder das Messband verwendet werden. Dort ist der Strand äusserst schmal und mit Felsblöcken so besäet, dass es nicht möglich wurde directe Distanzen zu messen. Andererseits war es nicht möglich das vorspringende Nordcap zu umgehen, da von dort der weitere Anschluss nach Osten bewerkstelligt werden musste. Es blieb daher nichts anderes übrig, als auch die Visur bloss nach der scharf vorspringenden, senkrechten Kante des Caps zu nehmen und das letzte ungangbare Stück der Distanz zu schätzen. Späterhin gelang es jedoch, von der anderen Seite des Caps, von P. 51^n aus, über das Eis der See zu kommen und die Distanz 49^n—50^n mit der vierfachen Scheibendistanz direct zu messen.

Die beiden Messungen differirten um 138·6 Meter, und zwar war die mit dem Messband gemessene Distanz grösser. Aus denselben wurde der Mittelwerth genommen, da man annehmen musste, dass auch die zweite Distanz Fehler enthalte, indem sie für das kleine Instrument eine viel zu grosse war. Da ausserdem Visuren nach 50^n von 27^w und 44^n aus vorhanden waren, liess sich überdies die Distanz noch so corrigiren, dass der Punkt, bei Festhaltung seines Azimuthes von 49^n aus, in das von 27^w und 44^n abgeleitete Azimuth fiel. Dieselben Schwierigkeiten boten sich auf der östlichen Seite des Nordcap. Ich wählte desshalb auf dem Eise einen P. 51^n, der mit dem auf 44^n errichteten Signale und mit der scharfen Kante von 50^n in einer Linie lag, und mass mit dem Messband die Distanz von 50^n nach 51^n in dieser Richtung. Hiedurch erhielt ich die Orientirung 44^n—50^n—51^n (den von hier aus sichtbaren Sattelstein oder Briellethurm konnte ich leichten Schneefalles wegen nicht gut pointiren) als Anschluss für den weiteren Verlauf der Arbeit am Strande, so dass 52^n, 53^n, 54^n, 55^n, 56^n, 57^n wieder mit Distanz- und Brechungswinkel bestimmt worden sind.

Bei P. 57^n angelangt, bereiteten mir die drei in See vorspringenden Nordgletscher neue Hindernisse; sie waren auch nur auf dem Seewege zu umgehen. An dieser Stelle kam es aber im Eise zu keinem Stillstande, und oberhalb, an den über 200 Meter hohen, senkrechten Abhängen des Beerenberges, von wo aus die Gletscher zu übersehen sind, ergab sich kein Standpunkt für das Instrument. Bei einer späteren Excursion nach der östlichen Kreuzbucht fand sich jedoch an der äussersten Felsspitze derselben ein Punkt, von wo man, knapp vorbei an dem Absturz des Weyprechtgletschers in die See, die am meisten vorspringenden Felsen bei 55^n erblicken konnte. Es wurde daselbst ein grosses Signal —59^n— errichtet und ich kehrte nach 55^n zurück, von wo der Brechungswinkel 50^n—55^n—58^n, die Distanz 55^n—58^n (mit Messband), und von 58^n aus der Brechungswinkel 55^n—58^n—59^n gemessen wurde.

Nachdem solcherart das Azimuth abgeleitet war, blieb noch die Distanz zu bestimmen übrig, wobei folgender Vorgang eingehalten wurde: Von 55^n aus hatte ich einen Punkt auf der Moräne des Weyprechtgletschers festgelegt und dort eine kurze Basis mit dem Messbande gemessen, welche zur Eruirung der Gletscherbewegung dienen sollte. Von dieser Basis wurde trigonometrisch die Entfernung einer scharf vorspringenden Eiskante in der Mitte des Gletschers erhalten. Bei der östlichen Kreuzbucht mass ich ferner wieder eine Basis, von 60^n—61^n, und dessgleichen auf trigonometrischem Wege die Distanz nach einem vor dem Kjerulfgletscher im Wasser liegenden, gut sichtbaren Felsen. Sonach fehlte nur noch das Stück Weyprecht—Kjerulfgletscher. Dieses Stück konnte nur näherungsweise ermittelt werden. Ich legte mich mit einem Boote auf eine entsprechende Entfernung seewärts, schätzte den Abstand vom Lande ab und mass sodann mit dem Sextanten den Winkel Weyprecht—Boot—Kjerulf.

Diese drei Stücke konnten, ohne einen grossen Fehler zu begehen, als die Distanz 58^n—59^n angenommen werden, da Weyprecht- und Kjerulfgletscher mit 58^n und 59^n fast in einer Linie liegen. Von 59^n hatte ich die Orientirung nach 58^n und bekam mit Distanz- und Brechungswinkel die P. 60^n und 61^n.

60^n musste ich statt 59^n einlegen, da der letztere Standpunkt für das Signal, welches ich zur Orientirung für den weiteren Verlauf der Arbeit errichtet lassen wollte, zu unsicher war.

Von 60^n und 61^n sind noch die Mitte des Swend Foyn- und der rechte Rand des Kjerulfgletschers bestimmt. Von 60^n—74^n sind alle Punkte durch Distanz- und Brechungswinkel verbunden; viele derselben sind ausserdem durch Rückwärtsvisuren nach 60^n controlirt. Von 73^n und 74^n aus wurde auch der Punkt in der Nähe des Nordostcaps und der Sarskrater eingeschnitten. 74^n befindet sich am Rande des Hohenlohekraters und gewährt einen freien Überblick nach der Ostseite der Insel. Eine Recognoscirung von hier aus liess erkennen, dass an eine Fortsetzung der Arbeit zu Lande nicht zu denken sei. Unter so bewandten Umständen musste man sich mit den Visuren nach den hervorragensten Objecten begnügen und bloss nach dem Ostcap konnte noch die Distanz in Schritten genommen werden, da der eintretende Nebel die Messung mit dem Instrumente verhinderte.

Durch die in See am Bord des Dampfers „Pola" gemachten Winkelmessungen nach den Gletschern der Ostseite und dem Nordostcap, konnte dann die Lage derselben annähernd ermittelt werden, wobei für das Südostcap ausserdem die von der Ostroute abgeleiteten Azimuthe nach den äussersten vorspringenden Caps dienten, so dass, falls auch von 74^n aus nicht das wirkliche Südostcap eingeschnitten worden wäre, dieses doch mit Gewissheit innerhalb der beiden von 74^n und 30° abgeleiteten Azimuthe gesucht werden durfte. In der That fielen jedoch die in See genommenen Schnitte nach dem Südostcap auf das von 74^n aus abgeleitete Azimuth, mit welchem daher auch die Coordinaten berechnet wurden.

Die ganze Nordroute wurde in fünf Theilen, zu verschiedenen Zeiten aufgenommen und enthält, ausser den bereits angeführten Eckpunkten des Zuges, noch zahlreiche Details, welche hier wegen ihrer geringen Wichtigkeit nicht angeführt werden.

Westroute.

Vom westlichen Basisendpunkt *B* im Wilczekthale, wurde Distanz- und Brechungswinkel nach P. 9^w einem gut markirten Object, gemessen, welches von 20^n und vom Kreuzcap aus eingeschnitten worden war; ein Ausgleich brachte die geringen hiebei gefundenen Differenzen zum Verschwinden. Bei 12^w ist die directe Linie durch eine vorspringende, unpassirbare Felsspitze unterbrochen. Um vor derselben Aufstellung nehmen zu können, benützte man das Eis der Meeresfläche in der Hoffnung, direct auf die andere Seite weiter arbeiten zu können. Kaum war jedoch das Instrument aufgestellt, als es auch schon an allen Seiten zu krachen begann und das Eis sich so rasch in Bewegung setzte, dass man nur mit dem Instrumente in der Hand, von einer Scholle zur andern springend, das Land erreichen konnte. Da die von 8^w, 9^w, 10^w, 11^w gut bestimmte Polaklippe als weitere Orientirung benützt werden sollte, war auf 11^w kein Signal zurückgelassen worden, es musste jedoch daselbst wieder Aufstellung genommen werden, um den von dort sichtbaren P. 13^w, auf welchem sich bereits der Lattenmann befand, anzuvisiren. Bei dieser zweiten Aufstellung wurden sechs Visuren genommen, wovon die Visuren nach dem Vogelberg, nach 12^n und dem Kreuzcap nothwendigerweise als Ausgleich verwendet wurden, indem die zweite Aufstellung nicht genau auf demselben Punkte wie das erste Mal erfolgt war. Später wurde die Distanz 13^w—12^w mit dem Messband gemessen und 13^w von 11^w aus berechnet; es zeigte sich aber, da die Distanz 11^w—12^w im Bogen gemessen worden war, gegenüber dem Pothenot: Vogelberg—12^w—Polaklippe, der auf 13^w genommen worden war, neuerdings eine Differenz, welche dann auch ausgeglichen wurde.

P. 12^w konnte als fix angenommen werden, da auch die Visuren von 20^n und dem Kreuzcap aus dort übereinstimmten.

Bis P. 22^w ergab sich kein anderer Zwischenfall, man ersparte sich aber grössere Arbeit mit der an Details armen, $2^1/_2$ Kilometer langen Ebene, indem ein äusserst scharf markirter Fels am Sattel ober der englischen Bucht, von 17^w, 19^w, 20^w und 22^w aus eingeschnitten wurde. Zur grösseren Sicherheit wurde nachträglich noch ein Hilfspunkt pothenotisch bestimmt, von welchem Distanz und Azimuth nach dem factischen Aufstellungspunkt am Sattelstein genommen wurden.

Die Coordinaten des Letzteren wurden durch einen Ausgleich aller Bedingungen festgestellt. Für die gut sichtbare Spitze des Briellethurmes verwendete man als Ausgleich die Schnitte von 33^n, 31^n, 22^n, 12^n, 19^w, 22^w, 27^w, 28^w und Danielssen aus, damit dieselbe zu Controlvisuren aus verschiedenen Standpunkten dienen könne.

Der Übergang über die englische Bucht erforderte wieder ein anderes Verfahren, da die steilen, bis an die See herantretenden Berge keinen directen Anschluss zulassen. So nahm man denn am Sattelstein nebst anderen 11 Visuren den Winkel zwischen zweien, am Strande der englischen Bucht gelegenen Punkten — 23^w und 24^w —, leitete deren Azimuthe aus den Visuren Sattelstein—Vogelberg und Sattelstein—Danielssen ab, (da diese auf die Coordinaten des Vogelberges, resp. Danielssen genau stimmten), und mass schliesslich die Distanz 23^w—24^w.

Auf den Punkten 25^w und 28^w wurden schon früher Signale errichtet, so dass nun die Dreiecke 23^w—25^w—24^w, 23^w—28^w—24^w und 23^w—Sattelstein—24^w bestimmt werden konnten und, da ausserdem die directen Visuren Sattelstein—25^w und 28^w vorhanden waren, erhielt man ein Polygon, zu dessen Ausgleich genügend überflüssige Bestimmungsstücke verblieben, umsomehr, da 28^w von 25^w aus noch mit Distanz- und Brechungswinkel bestimmt worden war.

Die P. 29^w, 30^w, 31^w sind direct gemessen und bei 32^w mit den Visuren vom Sattelstein und nach Sattelstein und Briellethurm ausgeglichen. Der Rooberg ist durch einen Ausgleich der Visuren 32^n, 33^n, 32^w, 35^w, 36^w berechnet.

Bis Cap N. ergab sich nun für die Punkte 32^w bis 38^w keine Controle und erst die zuckerhutförmige, vorspringende Felsspitze dieses Caps, die von 32^n und 33^n, 38^w und 39^w anvisirt wurde, bot eine solche für die weitere Aufnahme in der Nähe dieses Ortes. Durch einen Ausgleich wurden daher die Linien von 32^w—38^w so geschwenkt, dass Cap N. in obgenannte Visuren kam. Die scharf markirte Vogelsäule am Eingang der Zehnzeltebucht wurde von 38^w, 39^w und 40^w aus eingeschnitten.

Auf dieser Route bekamen wir zweimal die oberhalb liegenden Bergspitzen vollkommen klar zu sehen, und zwar beide Male zu einer Zeit, wo wir uns gerade am Marsche befanden, halten und das Instrument rasch ausstellen mussten, um die Visuren und Höhen nehmen zu können. Die beiden so erhaltenen Hilfspunkte, der eine oberhalb der Hoopstick-, der andere an der Westspitze der Zehnzelte-Bucht gelegen, wurden eingeschnitten.

Vom P. 40^w, der sich in der Mitte der Zehnzeltebucht auf einer Anhöhe befindet, bis zum P. 51^w, verblieb nur die Visur nach 40^w nebst der nach dem eben verlassenen Punkt zur Orientirung. Da 51^w später auch von 40^w aus anvisirt wurde, konnte das Polygon zum Ausgleich gebracht werden. Cap P. ist durch einen Ausgleich der Visuren von 38^w, 39^w, 40^w, 43^w, 45^w und 49^w berechnet.

Die niedere Südspitze ist von 38^w, 43^w, 47^w und 49^w aus, das Südwestcap und die Siebenklippen *a* und *b* sind von 53^w, 54^w, 55^w aus bestimmt. In Folge der Kürze letzterer Basis, sowie der Länge der Dreieckseiten, erreichte die grösste der durch die Methode der kleinsten Quadrate ermittelten Correctionen, der Winkel an der Spitze der Dreiecke 53^w—7 Kl. *a*—54^w und 54^w—7 Kl *a*—55^w, — 2′ 51″63, resp. + 1′ 53″09.

Leider konnte nicht direct bis zum Südcap gemessen werden, indem der hohe, frisch gefallene Schnee die oberen Partien des Landes unzugänglich machte. Von der Küste hingegen ist es nicht zu sehen, wesshalb man sich auf nachfolgende Bestimmungsstücke verlassen musste:

1. Auf die Compassrichtung und der bei einer Bootsfahrt geschätzten Distanz von der Siebenklippe *a*;

2. auf die Visuren, die mit dem Sextanten und Spiegelgoniograph von Punkten in See genommen wurden, deren Lage andererseits wieder durch die Richtungen nach Leuchtthurm, Neumayer, Danielssen-, Vogel- und Beerenberg festgestellt worden waren.

Ein graphischer Ausgleich bestimmte die Coordinaten.

So erscheint nun die Länge der Insel, als auch ihre nordwestliche Küstenausdehnung, durch diese Aufnahme den Verhältnissen entsprechend möglichst genau festgestellt, und es sind auch die Routen durch eine genügende Zahl von Controlvisuren mit einander verbunden.

Zur Ermittlung der Breitenausdehnung von Jan Mayen dienten die Süd- und Ostroute

Ostroute.

Die Ostroute schliesst beim P. 4^n an die Nordroute an. Erstens erhielt man dadurch einen leichteren Anschluss und zweitens konnte der unter dem östlichen Abhang des Mohnberges gelegene P. 7°, der schon am Messtische aufgenommen worden war, in die directe Messung einbezogen werden. Von 6° nach 7° konnte zwar die Visur direct genommen, für die Distanz aber musste ein Zwischenpunkt eingelegt werden.

Von den mit Distanz- und Brechungswinkel gerechneten und vom Messtisch abgenommenen Coordinaten wurde das Mittel genommen, da sich bloss eine kleine Differenz ergeben hatte. Von 7° nach 10° wurde eine Gerade ausgesteckt, deren Länge in drei Intervallen (worunter von 7°—8° mit dem Messband) gemessen wurde. Die Lage von P. 14° ist, ausser durch die directen Messungen, noch durch die Rückwärtsvisuren nach Mohn-, Blytt-, Danielssenberg und 7° bedingt.

Schon früher war ein bei der Eierinsel fix errichtetes Signal, durch Visuren vom Mohn- und Danielssenberg einerseits und durch Schnitte nach rückwärts auf Mohn-, Danielssen- und Blyttberg andererseits, zu einem möglichst verlässlichen Orientirungsobject gemacht worden. Da jetzt ausserdem von 14° die Distanz in vier Absätzen nach dem Signal gemessen wurde, konnte die ganze Linie von 4^n bis zum Eierinselsignal neuerdings einem Ausgleich unterzogen werden, damit jeder der Punkte den vorangeführten Bedingungen möglichst gut entspreche und die Coordinatendifferenz im P. Eierinselsignal aufgehoben werde.

Von P. 14°—22° ergab sich keine Unterbrechung in der Arbeit. Bei der Coordinatenberechnung musste jedoch der Zug: Mohn—14°—22° so geschwenkt werden, dass in letzterem Punkte auch die nach dem Mohn- und Danielssenberg genommenen Visuren übereinstimmten. Die in 30° aus den Visuren abgeleiteten Azimuthe nach dem Leuchtthurm und nach der Vogtkraterspitze 2, ergaben mit den aus den Coordinaten dieser Punkte berechneten Azimuthen eine Differenz, wesshalb die ganze Linie 22°—30° ausgeglichen wurde.

Nachdem ohne weitere Hindernisse bis hieher gearbeitet worden war, mussten bei Cap Fishburn die directen Messungen beendet werden, da die vorstehenden schroffen Spitzen jedes weitere Vordringen unmöglich machten und die Aussicht behinderten. So nahm man denn noch möglichst zahlreiche Visuren nach den einzelnen Caps, und zwar von 30° und von einem Hilfspunkt aus, der zwischen 22° und 23° auf einem höheren Felsen nächst der Turnbucht gewählt wurde. Nachdem diese Schnitte sich jedoch unter sehr spitzem Winkel trafen, nahm man noch von der Eierinsel Depressionswinkel mit dem Nivellirinstrument und rechnete mit diesen und der barometrischen Höhe des Standpunktes die Distanzen.

Obwohl nun die Übereinstimmung keine gute war, wurde in Ermanglung anderer Bestimmungsstücke nothgedrungen das Mittel zwischen den gefundenen Distanzen genommen.

Was die noch bemerkenswerthen Objecte der Ostroute betrifft, so wurde die Präsidentenklippe von 22°, 30° und 31° aus eingeschnitten; die Ost- und Westspitze der Eierinsel und das Kalb sind aus Visuren vom Eierinselsignal, 12° und vom Danielssen gewonnen, so zwar, dass sie auf das vom Blyttberg mit dem Theodoliten gemessenen Azimuth zu liegen kamen.

Südroute.

Die in der Südroute zusammengefassten Punkte wurden bis inclusive 9^s im Herbste 1882 aufgenommen, als man noch hoffen durfte, die Linie in der Mitte der Insel über die Bergspitzen hinweg fortführen zu können.

Die bald eintretenden Nebel und die heftigen Winde verhinderten jedoch dies Vorhaben.

Vom Danielssensignal ausgehend, wurden nur die P. 1^s, 2^s, 3^s, 5^s, 6^s, 8^s, 9^s mit Distanz- und Brechungswinkel bestimmt. Dabei dienten als Controle die Visuren nach dem Mohnberg und dem Vogelberg, wozu in 9^s noch die Visur mit dem aus den Coordinaten berechneten Azimuth nach dem Briellethurm übereinstimmte. Die Bergspitze 4^s wurde von 3^s, 5^s und 4^n, die Spitze 7^s von 6^s und 8^s eingeschnitten. Die Säule ist aus den Visuren 1^s, 3^s, 7^s und Eierinselsignal gerechnet.

Um die Arbeit an der Küste weiter führen zu können, benützte man ein schon früher von 7°, 10° und 14° eingeschnittenes Signal, nämlich 10^s, das durch die Rückwärtseinschnitte nach dem Eierinselsignal, der

Säule und Blyttberg noch genauer festgelegt wurde. Von hier aus wurde die Visur nach dem unter der Säule gelegenen P. 11^s und sodann die Visur nach dem Mohnberg, 7° und Eierinselsignal genommen. Diese vier Bestimmungsstücke fixirten die Lage des Punktes 11^s. Von 11^s mass man dann in gerader Linie die Distanz nach 12^s, um aus diesen zwei Punkten 13^s zu bestimmen. P. 13^s ist ein kirchthurmartiger, auch von See aus gut sichtbarer Felsen am Abhange des Hannberges, dessen Lage, zur Vergewisserung, im Jahre 1883 ein zweites Mal von denselben Punkten aufgenommen wurde, und lässt die Übereinstimmung der beiden Beobachtungen annehmen, dass die Coordinaten desselben, wenn auch nur aus zwei Schnitten ermittelt, so doch richtig sind.

Da hier noch ein Punkt zu Detailmessungen und für die Bestimmung des Neumayerberges etc. benöthigt wurde, man sich aber auf 13^s nicht aufstellen konnte, so nahm man den Standpunkt auf einem kleinen Hügel, rechnete diesen — P. 14^s — aus den Schnitten von 9^s und 12^s und glich mit dem Winkel 13^s—14^s—12^s aus.

Der P. 15^s ist von 12^s durch eine Visur bestimmt, während seine Distanz durch den Pothenot: Kalb—Säule—13^s bedingt ist. Der Standpunkt auf Cap Traill hat Schnitte vom Eierinselsignal und 15^s, die mit einer Pothenot'schen Bestimmung: Lootsenboot—Säule—Kalb ausgeglichen sind.

Fast bei jeder Aufstellung, welche die Sichtung der Lootsenbootklippe gestattete wurde dieselbe anvisirt, und sind die Coordinaten dieser Klippe aus den am besten stimmenden Visuren von 11^s, 12^s, 14^s, Danielssen-, Mohn-, Eierinselsignal berechnet. Da diese Schnitte indessen noch immer zu schief erschienen, wurde später noch die Bedingung des Azimuthes 15^s—Lootsenhoot hinzugegeben, nachdem die Überprüfung sämmtlicher Visuren von und nach P. 15^s ergab, dass seine Lage eine hiezu vollkommen verlässliche sei. Für Cap Wien erhielt man leider nur sehr schiefe Schnitte; dessen Lage wurde daher graphisch aus den Visuren vom Eierinselsignal, Danielssen, 15^s und Cap Traill ermittelt.

Die Anhöhen, Krater und Bergspitzen von Wichtigkeit, wurden in die der nordöstlichen und südwestlichen Hälfte der Insel abgetheilt. Ihre Lage wurde, je nachdem sie einen scharf markirten Punkt oder bloss die Kuppe dem Auge boten, entweder aus Visuren mehrerer Punkte gerechnet, oder graphisch bestimmt; die Coordinaten sind in letzterem Falle nur auf hunderte von Metern gegeben.

Um die Leuchtthurmklippe und die Beerenbergspitze genauer zu erhalten, wurden die nöthigen Winkelmessungen mit dem Theodoliten vorgenommen. Mangels einer längeren Basislinie, deren Endpunkte gegenseitig hätten anvisirt werden können, wurde bei sehr klarer, ruhiger Luft zuerst am P. Eierinselsignal Aufstellung genommen, wo man die Winkel Leuchtthurm—Mohnberg und Mohnberg—Beerenberg mass. Am Beerenberg wurden solche markante Schneebrüche oder Felsen anvisirt, die auch von den anderen Standpunkten aus sichtbar waren. Die Visuren wurden von mir achtmal, jedesmal bei beiden Kreisstellungen, und vom damals anwesenden Linienschiffslieutenant Basso zweimal genommen.

Die zweite Aufstellung erfolgte am Mohnberg, von welchem mehrere Richtungen nach denselben Objecten, nebst dem Eierinselsignal und dem Kreuzcapsignal, genommen wurden; zur Orientirung diente hiebei das Blyttbergsignal. Am Kreuzcap wurden schliesslich die Winkel Mohnberg—Beerenberg gemessen. Die Beerenbergpunkte sind also aus drei Schnitten abgeleitet, und wenn auch die Leuchtthurmklippe nur aus zweien bestimmt erscheint, so wurden von anderen Punkten aus noch so zahlreiche Visuren nach der sehr scharfen Spitze derselben genommen, dass bei der günstigen Übereinstimmung dieser mit den Schnitten vom Mohn- und Eierinselsignal kaum ein Zweifel über die Lage der Klippe erübrigte. Ausserdem stimmt die Lage sowohl dieser Klippe, als des Südostcap, Kalb und Lootsenboot mit Visuren, die von Herrn Prof. Mohn genommen und uns zur Verfügung gestellt wurden.

In der Tabelle I sind die geradlinig rechtwinkligen Coordinaten aller jener Punkte gegeben, die zur Construction der Karte hauptsächlich benützt wurden. Sie sind auf den Aufstellungsort des Passageinstrumentes, den Sternwartepfeiler der Station im Wilczekthal, als Coordinatenmittelpunkt bezogen.

Da der Nutzen einer vollständigen Darstellung der Aufnahme von Jan Mayen, sowie eine noch ausführlichere Detaillirung der Methode und aller vorgenommenen Messungen, in keinem Verhältnisse zu dem Umfange, welchen eine solche Publication annehmen würde, steht, und nur der geringste Theil wissenschaftliches Interesse beanspruchen könnte, so beschränkt man sich auf die vorangeführte Darstellung der Arbeit, aus welcher hoffentlich jedermann in der Lage sein wird, einen Schluss auf die Gewichtigkeit der einzelnen Punkte zu ziehen. Hiezu soll aber noch kurz der Vorgang, der bei der Berechnung der Coordinaten eingehalten wurde, skizzirt werden.

Ausser der Linie Sternwartepfeiler—Meridianmire, wurde kein anderes Azimuth astronomisch bestimmt.

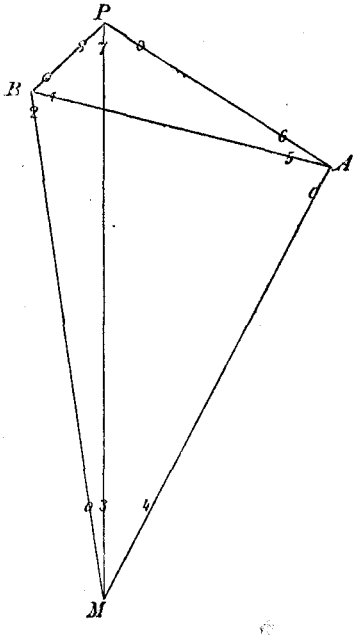
Mit dem Theodoliten wurden, wie erwähnt, mehrere Winkel gemessen und daraus die nachfolgenden Azimuthe abgeleitet:

Meridianmire—Blytt-Signal	99°30′36″00
„ —Flaggenstock	180 46 43·72
Blytt—Vogelberg	215 26 8·50
„ —Kalb	302 43 7·65
„ —Danielssen-Signal	43 50 50·05
„ —Mohn-Signal	257 43 51·00
„ —Lagunenpfeiler	230 19 11·00

Diese Azimuthe waren bei allen Ausgleichsrechnungen, in die sie einbezogen wurden, als die genaueren festgehalten worden.

Die Azimuthe der Seiten in den verschiedenen Zügen, sind von dem Azimuth der Basislinie *A—B* abgeleitet. Da, wie gesagt, von *A* und *B* aus weder die Meridianmire noch der Steinwartepfeiler zu sehen waren, konnte eine directe Messung der Polygonwinkel nicht vorgenommen werden, wesshalb folgendes Rechnungsverfahren eingeschlagen wurde.

Fig. 1.



Am Messtisch waren die Punkte Instrument-Pfeiler und Mire durch mehrere Schnitte bestimmt. Da nun die Linie *A—B* als Basis diente, ermittelte man mit dem Distanzmesser noch die Länge der Linie *P—M* (Fig. 1), welche gleich 377·30 Meter gefunden wurde. Bei der Ausarbeitung wurden sodann *BM*, *PA* und *AM* mehrmals mit dem Zirkel am Messtisch abgestochen (das Messtischblatt war im Massstabe 1 : 5000 aufgenommen, doch wurde, um die Veränderung des Papiers zu berücksichtigen, die Verjüngung nach der bekannten Länge der Basis neu gerechnet) und mit den so erhaltenen Seiten aus den Dreiecken *APB*, *BMA*, *PAM* und *PBM* die Winkel gerechnet. Da die gemeinschaftlichen Seiten natürlich nicht übereinstimmten, erfolgte ein Ausgleich nach der Methode der kleinsten Quadrate, wobei die Diagonalen *PM* und *BA* ohne Berücksichtigung der Gewichte festgehalten wurden. Da sich durch die hieraus resultirenden Daten die absolute Lage aller aufgenommenen Punkte bestimmt, soll zugleich als Beispiel für die Durchführung der anderen nothwendig gewordenen Ausgleichsrechnungen, diese vollinhaltlich wiedergegeben werden.

Abgenommene Seiten:

$$PA = 172 \cdot 164\,m$$
$$PB = 64 \cdot 373$$
$$AB = 201 \cdot 160$$
$$PM = 338 \cdot 989$$
$$MA = 319 \cdot 345$$
$$PM = 377 \cdot 300$$

Aus den Seiten gerechnete Winkel:

(6, 5)	17°45′56″33
(8, 0)	107 32 34·10
(1, 0)	54 41 29·57
(2, 1)	66°57′ 0″77
(4, 0)	35 25 27·14
(5, 0)	77 37 32·09
(8, 7)	49° 59′40″18
(2, 0)	121 38 30·34
(3, 0)	8 21 49·48.

Bedingungsgleichungen:

$$0 = (1)+(6)+(8)-(5)$$
$$0 = (2)+(4)+(5)-(1)$$
$$0 = (2)+(3)+(8)-(7)$$
$$0 = -6146-(2)13\cdot0-(3)143\cdot2-(5)65\cdot7+(6)65\cdot7+(8)6\cdot7$$
$$0 = -6145-(2)13\cdot0-(4)29\cdot6+(5)4\cdot6+(7)17\cdot7-(8)17\cdot7.$$

Ausdrücke der Verbesserungen:

$$(1) = K_1-K_2$$
$$(2) = K_2+K_3-13\cdot0K_4-13\cdot0K_5$$
$$(3) = K_3-143\cdot2K_4$$
$$(4) = K_2-29\cdot6K_5$$
$$(5) = -K_1+K_2-65\cdot7K_4+4\cdot6K_5$$
$$(6) = K_1+65\cdot7K_4$$
$$(7) = -K_3+17\cdot7K_5$$
$$(8) = K_1+K_3+6\cdot7K_4-17\cdot7K_5.$$

Endgleichungen:

$$0 = 0\cdot00+4\cdot00K_1-2\cdot00K_2+1\cdot00K_3+138\cdot10K_4-22\cdot30K_5$$
$$0 = 0\cdot00+4\cdot00K_2+1\cdot00K_3-78\cdot70K_4-38\cdot00K_5$$
$$0 = 0\cdot00+4\cdot00K_3-149\cdot50K_4-48\cdot40K_5$$
$$0 = -6146\cdot00+29353\cdot11K_4-251\cdot81K_5$$
$$0 = -6145\cdot00+1692\cdot90K_5.$$

Hieraus ergeben sich die Factoren (Correl.):

$$K_1 = +\ 50\cdot28338$$
$$K_2 = +113\cdot96990$$
$$K_3 = +123\cdot80738$$
$$K_4 = +0\cdot99936$$
$$K_5 = +10\cdot53877.$$

Hiermit die Verbesserungen:

$$(1) = -1'\ 3''69$$
$$(2) = +1\ 27\cdot78$$
$$(3) = -0\ 19\cdot30$$
$$(4) = -3\ 17\cdot98$$
$$(5) = +0\ 46\cdot51$$
$$(6) = +1\ 55\cdot94$$
$$(7) = +1\ 2\cdot74$$
$$(8) = -0\ 5\cdot74.$$

Verbesserte Winkel und Seiten:

(6, 5)	17°47′ 5″76 . . .	64·439
(8, 0)	107 32 28·36 . . .	201·160
(1, 0)	54 40 25·88 . . .	172·124
(2, 1)	66°59′32″24 . . .	319·876
(4, 0)	35 22 9·16 . . .	201·160
(5, 0)	77 38 18·60 . . .	339·464
(7, 0)	57°33′56″66 . . .	319·876
(6, 0)	95 25 24·36 . . .	377·300
(4, 3)	27 0 38·98 . . .	172·124
(8, 7)	49°58′31″70 . . .	339·464
(2, 0)	121 39 58·12 . . .	377·300
(3, 0)	8 21 30·18 . . .	64·439.

Azimuth $P—M = 0°0′0''$
„ $P—A = 302°26′\ 3''34$ und
„ $A—B = 104\ 38\ 57·58$.

Die mit dem Stampfer'schen Nivellirinstrumente gemessenen Distanzen ergeben sich aus der Formel: $D = \frac{226.47\,d}{o—u}$, wenn 226·47 die Constante des Instrumentes, o die Lesung an der Trommel der Mikrometerschraube für die obere Scheibe der Distanzlatte und u für die untere, d das Mass der Entfernung der Scheibenmittelpunkte ist. Nachdem d gleich $0·9935\,m$ gemacht wurde, konnten die Distanzen direct den hiezu berechneten Tafeln entnommen werden.

Zur Rechnung kleiner Höhenwinkel diente die Gleichung:

$$W \text{ in sec.} = 916·17(m—n)—0·1688(m^2—n^2),$$

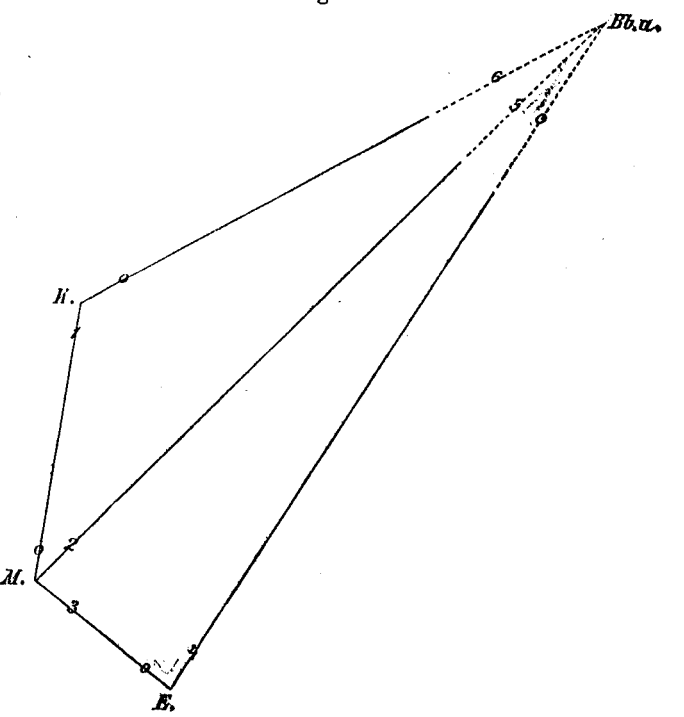
worin m die Lesung für das höher liegende Object bedeutet.

Die Notirung der Lesungen an der Schraube geschah auf 0·001 Theile, der Horizontalkreis wurde auf Zehntelminuten abgelesen. Bei der Berechnung der Azimuthe sind auch jene Secundentheile berücksichtigt, die sich bei Mittelungen oder Ausgleichen ergaben.

Ausgleichsrechnungen wurden an jenen Punkten vorgenommen, an welchen die von verschiedenen Dreiecksseiten abgeleiteten Azimuthe einer Linie, grössere Unterschiede als 0″5 aufwiesen.

Diese Ausgleiche sind alle nach der Methode der kleinsten Quadrate durchgeführt, mit Ausnahme jener, die in der Routenbeschreibung als „graphisch ausgeglichen" bezeichnet wurden. Wo für ein Object nicht mehr als drei Visuren aus verschiedenen Punkten vorhanden waren, wurden Distanz- und Brechungswinkel stets als unveränderlich angenommen. Als Beispiel folgt die Beobachtung und Berechnung der Beerenbergspitze:

Fig. 2.



Beobachtete Winkel (Fig. 2):

(1, 0)	127°13′17″50
(2, 0)	36 5 32·50
(3, 2)	83 18 22·50
(4, 0)	84 5 44·75

Aus den Coordinatendifferenzen der Punkte: Kreuzcap, Mohn- und Eierinsel-Signal ergibt sich:

$$\log KM = \mathrm{I} = 3\cdot7736307,\ \log ME = \mathrm{II} = 3\cdot5587878;\ (2,0)+(3,2) = (3,0) = 119°22'53''10,$$

welche Werthe festgehalten werden sollen.

Es ergeben sich demnach die Bedingungsgleichungen:

$$(1,0)+(2,0)+(6,5) = 180°$$
$$(3,2)+(4,0)+(5,0) = 180°$$
$$(3) = 119°22'53''10-[(2,0)+(3,2)] = -61''9$$
$$\frac{\mathrm{I}\sin(1,0)\sin[180°-(3,2)-(4,0)]}{\mathrm{II}\sin(4,0)\sin[180°-(1,0)-(2,0)]} = 1;$$

oder:

$$0 = -l+61''9(\triangle 5,0)+(1)(\triangle 1,0+\triangle 6,5)+(2)(\triangle 5,0+\triangle 6,5)-(4)(\triangle 5,0+\triangle 4,0)$$
$$0 = 61''9+(2)-(4)-(5)$$
$$0 = 61\cdot9-(4+1)-(6)$$
$$0 = -61\cdot9-(3),$$

wobei l (der Unterschied zwischen log des Zählers und log des Nenners) als Fehler und constantes Glied der Bedingungsgleichung, und $(\triangle 5,0)$, $(\triangle 1,0)$ etc. (die Änderung des log sin für 1″ des Winkels) als erster Differentialquotient des log sin betrachtet wird. Durch Einführung der Werthe für die Seitengleichung erhält man sonach:

$$0 = -5883\cdot02+(1)54\cdot30+(2)164\cdot50-(4)96\cdot40$$

oder die Verbesserungen durch Correlate ausgedrückt:

$$(1) = 54\cdot3K_1$$
$$(2) = 164\cdot5K_1$$
$$(4) = -96\cdot4K_1,$$

und die Endgleichung lautet sodann:

$$0 = -5883\cdot02+54\cdot30^2K_1+164\cdot50^2K_1+96\cdot40^2K_1,$$

woraus

$$K_1 = \frac{5883\cdot02}{54\cdot3^2+164\cdot5^2+96\cdot4^2} =$$

$= 0\cdot14969$ wird.

Hiermit erhält man als Verbesserungen:

$$(1) = +\ 8''13$$
$$(2) = +24\cdot62$$
$$(3) = -61\cdot90$$
$$(4) = -14\cdot43$$

Die verbesserten Winkel sind somit:

(1, 0)	127°13′25″63
(2, 0)	26 5 57·12
(3, 2)	83 16 55·98
(4, 0)	84 5 30·32

Nachdem das Azimuth der Seite I, d. i. Mohnberg—Kreuzcap = 192°26′35″42 ist, erhält man durch Hinzugabe des Winkels (2,0) das Azimuth Mohnberg—Beerenberg $a = 288°32'32''54$. Mit der aus den verbesserten Winkeln berechneten Distanz M—$Bba = 16475\cdot95$ Meter, erhält man schliesslich als Coordinatendifferenz:

$$\triangle p = -12347\cdot82\ m$$
$$\triangle m = -10908\cdot18\ m.$$

In gleicher Weise sind andere Punkte am Beerenberge bestimmt worden. Für normale Verhältnisse wären die berechneten Correcturen allerdings sehr gross, bedenkt man aber, dass man über kein scharf markirtes Signal verfügte, also auch die Richtung nicht genau auf jene Punkte nehmen konnte die dem wirklichen Standpunkte entsprachen, so wird man es gerechtfertigt finden, wenn man den Unterschied zwischen zwei Winkeln, von denen einer aus einem Polygon gerechnet, der andere direct am Standpunkte Mohnberg gemessen wurde, der fehlerhaften directen Messung zuschreibt.

Zieht man diese Umstände in Betracht, so darf die Beobachtung gewiss als genügend genau bezeichnet werden, weist doch die gemeinschaftliche Seite der zwei Dreiecke ohne Ausgleichung berechnet — bei einer Länge von 16·5 Kilometer — bloss einen Unterschied von 44·5 Meter auf.

Bei den Distanzmessungen mit dem Nivellirinstrumente involvirte ein Fehler von 0·001 in der Ablesung der Mikrometerschraubentheilung bei 300 Meter Entfernung der auf doppelten Abstand der Scheiben gestellten Latte, einen Fehler von 0·2 Meter in der gemessenen Distanz. Die Maximaldifferenz, die sich zwischen zwei Lesungen nach derselben Richtung vorfindet, beträgt 0·008 Schraubentheile, meistens reducirt sich jedoch der Unterschied auf 0·003—0·005 Theile. Durch die in der Folge an vielen Punkten genommenen Controlvisuren, konnten jedoch Ausgleichungen derart vorgenommen werden, dass die bei der Distanzmessung gemachten Fehler zum Mindesten an den Hauptpunkten aufgehoben erscheinen.

Aus dem ganzen bisher Geschilderten lässt sich ersehen, dass die durchgeführte Arbeit keineswegs Anspruch auf die Genauigkeit eines trygonometrischen Netzes erhebt. Sie war eben nichts Anderes, als eine mit möglichster Sorgfalt durchgeführte fliegende Aufnahme, die eine vulkanischen Veränderungen unterworfene Insel kartographisch darstellen sollte.

Tabelle I. Constructionsdaten zur Karte von Jan Mayen.

Berechnete Punkte.

Position der Sternwarte: Breite = 70°59'48"1 N.
Länge = 8°28'7"8 West v. Greenw.

Coordinaten in Metern.

Object	*p*	*m*	Bezeichnung auf der Skelettkarte	Object	*p*	*m*	Bezeichnung auf der Skelettkarte
Sternwartepfeiler	0	0	Δ	Blyttberg	+ 359·79	+ 317·03	*Bl.*
Mire	0	+ 377·30	*M*	Vogelberg	— 162·02	— 416·26	*Vog.*
Basispunkt *A*	— 145·26	+ 92·32	*A*	Danielssen-Krater	+ 857·52	+ 835·20	*Dan.*
„ *B*	+ 49·36	+ 41·44	*B*	Lagunenpfeiler	— 1053·65	— 855·55	[2])
Flaggenstock	— 5·50	— 27·30	[1])	Mohnberg	— 727·30	+ 80·62	*Mohn.*
			West-Route:				
1^w	+ 188·40	+ 64·37	1	13^w	+ 2831·64	+ 1304·85	13
2^w	+ 284·09	+ 99·05	2	14^w	+ 3006·51	+ 1383·76	14
3^w	+ 465·65	+ 177·67	3	15^w	+ 3215·04	+ 1430·32	15
4^w	+ 670·02	+ 280·22	4	16^w	+ 3428·54	+ 1464·25	16
5^w	+ 824·64	+ 354·14	5	17^w	+ 3682·89	+ 1509·23	17
6^w	+ 986·01	+ 425·07	6	18^w	+ 3899·26	+ 1558·83	18
7^w	+ 1150·68	+ 485·98	7	19^w	+ 4106·52	+ 1597·68	19
8^w	+ 1326·78	+ 538·38	8	20^w	+ 4156·99	+ 1660·94	20
9^w	+ 1413·28	+ 554·92	9	21^w	+ 4286·88	+ 1820·38	21
Pola-Klippe	+ 1410·74	+ 406·85	*P. Kl.*	22^w	+ 4420·53	+ 1979·32	22
10^w	+ 1775·42	+ 735·64	10	Sattelstein	+ 6525·18	+ 2574·16	*S. St.*
11^w	+ 1867·19	+ 797·71	11	Brielle-Thurm	+ 6810·00	+ 1909·00	*Br. T.*
12^w	+ 2106·52	+ 980·84	12	23^w	+ 6771·94	+ 3564·87	23

[1]) In die Karte nicht aufgenommen.
[2]) In die Karte nicht aufgenommen.

Object	*p*	*m*	Bezeichnung auf der Skelettkarte	Object	*p*	*m*	Bezeichnung auf der Skelettkarte
24^w	+ 6878·67	+ 2627·21	24	51^w	+19717·58	+14270·92	51
25^w	+11636·34	+ 6561·23	25	52^w	+19801·75	+14539·41	52
26^w	+12071·90	+ 6850·46	26	53^w	+20185·76	+14867·70	53
27^w	+12565·39	+ 6959·59	27	54^w	+20365·22	+15177·00	54
Rudsen	+13757·81	+ 6930·31	*Rud.*	55^w	+20799·28	+15493.49	55
28^w	+13018·83	+ 7064·85	28	SW-Cap	+20171·92	+18296·81	*S. W. Cp.*
29^w	+13159·45	+ 7125·22	29	7 Klippen *a*	+20648·35	+18373·16	*7 Kl. a*
30^w	+13392·07	+ 7357·15	30	„ *b*	+20855·84	+18691·41	*7 Kl. b*
31^w	+13654·91	+ 7459·84	31	Süd-Cap	+18888·89	+18944·84	*S. Cp.*
Rooberg	+15061.32	+ 8607·53	*Roob.*	Carl Stephan-Spitze	+ 8048·60	+ 6202·00	I_s
32^w	+14027·20	+ 7668·54	32	Bergspitze II^w	+ 7597·00	+ 6114·00	II_s
33^w	+14206·03	+ 7888·38	33	„ III^w	+ 8975·00	+ 6270·00	III_s
34^w	+14668·45	+ 8351·73	34	„ IV^w	+ 9410·00	+ 7500·00	IV_s
35^w	+14979·55	+ 8748·00	35	„ VI^w	+ 9545·00	+ 8875·00	VI_s
36^w	+15462·76	+ 9034·90	36	Franz Joseph-Spitze	+15164·00	+13158·00	*Fr. J.*
37^w	+15602·89	+ 8900·68	37	Elisabeth-Spitze	+15952·00	+14075·00	*E.*
38^w	+16109·12	+ 9156·02	38	Rudolf-Spitze	+14286·00	+12145·00	*R.*
39^w	+16388·41	+ 9657·95	39	Stefanie-Spitze	+14442·00	+11875·00	*St.*
Cap N.	+16158·63	+ 9093·49	*Cp. N.*	Bombelles-Krater	+14325·00	+11290·00	*Bomb. Kr.*
Vogelsäule	+16598·25	+ 9510·55	*V. S.*	Krater VIII^w	+13330·00	+ 9768·00	VIII_s
40^w	+16373·99	+10409·70	40	Bergsp. IX^w	+12600·00	+10295·00	IX_s
41^w	+16745·32	+10801·21	41	Sterneck-Topp	+12083·00	+ 9710·00	*St. T.*
42^w	+16896·47	+10995·02	42	Krater XI^w	+18780·00	+14640·00	XI_s
43^w	+17000·19	+11167·85	43	Pöck-Krater	+18226·00	+13875·00	*Pöck-Kr.*
44^w	+17350·61	+11298·37	44	Berg XIII^w	+18300·00	+15950·00	XIII_s
45^w	+17550·54	+11553·07	45	„ XIV^w	+19190·00	+17625·00	XIV_s
46^w	+17831·10	+11914·15	46	Krater XV^w	+19300·00	+15290·00	XV_s
47^w	+18297·67	+12821·79	47	Arneth-Krater	+20065·00	+15250·00	*Arn.-Kr.*
48^w	+18530·99	+13182·38	48	Krater XVII^w	+21012·00	+14740·00	XVII_s
49^w	+19053·90	+13415·68	49	Vöringer-Krater	+19687·47	+16523·72	*Vör.-Kr.*
Cap P.	+17825·69	+11061·59	*Cp. P.*	Hoyberg	+21107·08	+15070·07	*Hoyb.*
Niedere Südspitze	+20839·19	+13516·84	*N. S. Sp.*	Hoesaaten	+19967·27	+13883·65	*Hoes.*
50^w	+19366·69	+ 13773·31	50	Krater XVIII^w	+20488·25	+14287·43	XVIII_s

Nord-Route:

A	— 145·26	+ 92·32	*A*	28^n	— 2629·03	— 6061·70	28
1^n	— 278·53	— 22·89	1	29^n	— 2751·89	— 6346·95	29
2^n	— 495·98	— 156·65	2	30^n	— 2881·70	— 6586·34	30
3^n	— 826·24	— 341·63	3	31^n	— 2982·60	— 6945·64	31
4^n	— 861·17	— 319·80	4	32^n	— 3013·74	— 7158·15	32
5^n	— 957·95	— 543·55	5	33^n	— 3030·95	— 7507·68	33
6^n	— 1070·34	— 871·19	6	34^n	— 3224·57	— 7928·90	34
7^n	— 1143·54	— 1093·49	7	35^n	— 3259·91	— 8238·12	35
8^n	— 1232·34	— 1345·39	8	36^n	— 3302·97	— 8627·98	36
9^n	— 1300·84	— 1563·59	9	37^n	— 3433·39	— 8973·69	37
10^n	— 1391·14	— 1899·19	10	38^n	— 3497·32	— 9127·38	38
11^n	— 1356·34	— 1972·29	11	39^n	— 3615·99	— 9313·52	39
12^n	— 1370·99	— 2075·36	12	40^n	— 4022·29	— 9718·13	40
13^n	— 1369·49	— 2148·26	13	41^n	— 4151·99	— 9891·66	41
14^n	— 1490·89	— 2419·10	14	42^n	— 4301·90	—10137·50	42
15^n	— 1583·39	— 2663·24	15	NW-Cap	— 4433·51	—10910·84	44 *N. W. Cp.*
16^n	— 1670·69	— 2923·08	16	46^n	— 4737·05	—11256·48	46
17^n	— 1733·69	— 3190·42	17	47^n	— 4939·73	—11473·78	47
18^n	— 1740·49	— 3459·82	18	48^n	— 5187·75	—11861·76	48
19^n	— 1723·89	— 3722·12	19	49^n	— 5281·45	—12031·36	49
20^n	— 1710·29	— 3886·72	20	N-Cap	— 6322·19	—13414·17	50 *N. Cp.*
21^n	— 1872·99	— 4231·25	21	51^n	— 6394·35	—13510·05	51
22^n	— 2065·91	— 4712·97	22	52^n	— 6399·03	—13480·42	—
23^n	— 2145·77	— 4962·34	23	53^n	— 6737·54	—13820·91	53
24^n	— 2231·61	— 5207·23	24	54^n	— 6859·83	—13927·66	54
25^n	— 2279·55	— 5398·68	25	55^n	— 7049·59	—14149·45	55
26^n	— 2318·56	— 5603·35	26	56^n	— 7437·29	—14344·30	56
Kreuz-Cap	— 2106·74	— 5717·77	*Kr. Cp.*	57^n	— 7929·94	—14577·17	57
27^n	— 2509·61	— 5894·23	27	58^n	— 7003·91	—14162·48	58

Object	*p*	*m*	Bezeichnung auf der Skelettkarte	Object	*p*	*m*	Bezeichnung auf der Skelettkarte
Weyprecht Gletscher	— 9034·70	—15389·88	*Wey. Gl.*	Hohenlohe-Krater	—17438·20	—16369·72	*Hoh. Kr.*
59ⁿ	—13195·80	—17922·28	59	SO-Cap	—18298·77	— 1740·50	*S. O. Cp.*
60ⁿ	—13210·47	—17925·40	60	Dufferin-Gletscher	—16891·73	—13489·25	*Duff. Gl.*
61ⁿ	—12974·78	—16703·41	61	Friele-Gletscher	—16992·02	—11880·86	*Friele-Gl.*
Kjerulf-Gletscher	—10499·87	—16085·58	*Kjer. Gl.*	Grieg-Gletscher	—16976·95	— 9163·84	*Grieg-Gl.*
Swend-Foyn-Gletscher	—11642·00	—16170·80	*Sw. F. Gl.*	Wille-Gletscher	—17128·79	— 8005·08	*Wille-Gl.*
62ⁿ	—13857·12	—17766·67	62	Petersen-Gletscher	—17617·21	— 4971·28	*Pet. Gl.*
63ⁿ	—14413·39	—17739·54	63	Sars-Krater	—15926·08	—15887·92	*S. Kr.*
64ⁿ	—14715·58	—17664·48	64	NO-Spitze	—17909·48	—18102·33	*N. O. Cp.*
65ⁿ	—15194·46	—17615·41	65	Ost-Spitze	—18239·61	—14430·22	*O. Cp.*
66ⁿ	—15657·49	—17687·78	66	Hochstetter-Krater	— 2145·00	— 1860·00	*Hoch. Kr.*
67ⁿ	—16066·43	—17782·44	67	„ Iⁿ	— 3398·00	— 6958·00	Iₙ
68ⁿ	—16299·13	—17826·27	68	„ IIⁿ	— 3990·00	— 6348·00	IIₙ
69ⁿ	—16582·64	—17784·15	69	Scott-Krater	— 4415·00	— 9318·00	*Sc. Kr.*
70ⁿ	—16754·22	—17770·39	70	Spitze Vⁿ	— 8550·00	—11850·00	Vₙ
71ⁿ	—16970·02	—17693·26	71	Bylandt-Rheidt-Krater	— 7587·00	— 9360·00	*B. R. Kr.*
72ⁿ	—17205·88	—17792·73	72	Wildberg-Spitze	— 2552·50	— 455·00	*Wb.*
73ⁿ	—17441·47	—17775·74	73				

Ost-Route:

5°	— 1100·40	— 413·62	5₀	Cap *b*	—15069·88	— 382·74	*Cp. b*
6°	— 1446·72	— 445·53	6₀	Eierinsel-Signal	— 3425·38	+ 2495·06	*Ei. I. S.*
7°	— 1166·03	— 739·68	7₀	„ Spitze Ost	— 4847·00	+ 2908·00	*Ei. I. O.*
10°	— 1695·52	— 1201·49	10	„ „ West	— 4243·00	+ 3152·00	*Ei. I. W.*
11°	— 1860·96	— 1251·88	11	„ Kalb	— 4080·48	+ 3169·69	*K.*
12°	— 2081·61	— 1318·77	12	Scoresby-Krater	— 5447·03	— 1875·45	*Sc. Kr.*
13°	— 2231·20	— 1367·15	13	Esk-Krater	— 6171·13	— 902·01	*E. Kr.*
14°	— 2398·64	— 1420·61	14	Bergspitze VI°	— 5330·57	— 112·35	VIⁿ
15°	— 2888·93	— 1516·28	15	„ VII°	— 5570·96	— 691·29	VIIⁿ
16°	— 3415·96	— 1597·72	16	„ VIII°	— 5304·60	— 1065.94	VIIIⁿ
17°	— 3914·85	— 1689·89	17	„ IX°	— 4548·77	— 538·42	IXⁿ
18°	— 4406·42	— 1780·28	18	„ X°	— 4479·00	+ 628·00	Xⁿ
19°	— 5058·59	— 1776·32	19	„ XI°	— 6650·00	+ 388·00	XIⁿ
20°	— 5526·16	— 1788·99	20	„ XII°	— 6638·00	+ 833·00	XIIⁿ
21°	— 6148·55	— 1864·14	21	Jamesonbucht-Cap	— 6050·00	+ 2330·00	*Jam. B.*
22°	— 6697·19	— 1779·88	22	Vogt-Krater *v*	— 7440·00	+ 475·00	*Vgt. Kr. v.*
23°	— 7276·44	— 1662·23	23	„ *h*	— 7300·00	+ 70·00	„ *h.*
24°	— 7674·36	— 1657·15	24	„ 2	— 7560·00	— 330·00	„ 2
25°	— 8067·08	+ 1600·22	25	Berna-Krater	— 8318·00	+ 869·50	*Ber. Kr.*
26°	— 8434·89	+ 1491·52	26	Bergspitze XIII°	— 9090·00	+ 568·00	XIIIⁿ
27°	— 8973·20	+ 1298·80	27	„ XIV°	—13255·00	— 973·00	XIVⁿ
28°	— 9419·99	+ 1147·59	28	Palffy-Krater	— 7800·00	— 4210·00	*Palf. Kr.*
Süd-Gletscher 29°	— 9856·05	+ 1035·65	*S. Gl.*	Beerenberg-Spitze *a*	—13075·12	—10827·56	*Bb. a*
Süd-Gletscher 30°	—10380·95	+ 885·82	*S. Gl.*	„ *b*	—13235·58	—10612·96	*Bb. b*
Süd-Gletscher 31°	—10741·67	+ 741·07	31	„ *c*	—14024·56	— 9969·91	*Bb. c*
Präsidenten-Klippe	—11056·16	+ 796·15	*Pr. Kl.*	„ *d*	—13253·01	—11546·92	*Bb. d*
Cap Fishburn	—11300·42	+ 563·43	*Cp. F.*	„ *e*	—14011·54	—11085·00	*Bb. e*
Cap Hope	—13064·54	+ 143·00	*Cp. Hp.*	Beerenberg-Absturz *f*	—11715·79	— 9444·46	*Bb. f*
Cap *a*	—16629·56	— 713·38	*Cp. a*				

Süd-Route:

1ˢ	+ 965·70	+ 1030·29	1ₛ	11ˢ	+ 1684·59	+ 2442·01	11ₛ
2ˢ	+ 1210·76	+ 1222.83	2ₛ	12ˢ	+ 1797·39	+ 3445·75	12ₛ
3ˢ	+ 1275·38	+ 1471·68	3ₛ	(Hann B.) 13ˢ	+ 4797·52	+ 4018.76	13ₛ
4ˢ	+ 1396·16	+ 749·52	4ₛ	14ˢ	+ 4452·00	+ 3467·00	14ₛ
5ˢ	+ 2298·43	+ 2266·58	5ₛ	15ˢ	+ 5702·00	+ 5816·00	15ₛ
Säule	+ 1769·72	+ 2304·01	*S.*	Lootsenboot Kl.	+ 5872·50	+ 7980·50	*L. B.*
6ˢ	+ 2213·66	+ 2289·60	6ₛ	Neumayer-Berg	+ 4562·54	+ 2890·51	*Neum. B.*
7ˢ	+ 2030·00	+ 1250·00	7ₛ	Cap Traill	+ 9042·00	+ 9944·00	*Cp. Tr.*
8ˢ	+ 2602·90	+ 2441·17	8ₛ	Schiertz-Topp	+10070·00	+10588·00	*Sch. T.*
9ˢ	+ 2841·20	+ 2663·13	9ₛ	Cap Wien	+12667·50	+15734.00	*Cp. Wien*
10ˢ	+ 1098·31	+ 1612·11	10ₛ	Leuchtthurm Kl.	+12945·23	+16503·56	*Leucht. T.*

Nivellement; trigonometrische und barometrische Höhenbestimmungen; Lothungen.

Das Instrument, dessen man sich zu Distanzmessungen bediente, fand gleichzeitig seine Verwendung zu Nivellirungen, indem stets auch die horizontale Stellung des Fernrohres notirt wurde. Bei den ganzen Zügen war es aber nicht möglich, der Libelle jene Sorgfalt und Aufmerksamkeit zuzuwenden, deren man zur Eruirung des genauen Höhenunterschiedes zweier Punkte bedarf. Zu dem in Folge dessen nothwendig werdenden Ausgleich hätte man aber bloss die barometrischen Höhen als Fixpunkte verwenden können. Es wurde daher die Ausarbeitung des vorgenommenen Nivellements ganz unterlassen und die verschiedentlich erhaltenen Höhenunterschiede bloss zur Construction der topographischen Details der Karte verwendet.

In der Tabelle II sind nur jene durch Nivellement bestimmten Höhenunterschiede aufgenommen, welche Anspruch auf vollkommene Sicherheit machen können und Mittelwerthe aus zahlreichen Messungen sind. In der Rubrik „Correction" ist die Höhe der Fernrohrdrehaxe, respective untern Barometers, über dem Mittelwasser eingetragen. An dieselbe ist bereits die Höhe des Barometers, oder des anvisirten Punktes, über dem Boden des gemessenen Objectes angebracht.

Für die Nivellements diente Anfangs ein in die westliche Steilwand des Vogelberges eingelassener Eisenbolzen als Fixpunkt. Da aber der Bolzenkopf stets vereist war, wurde später, wohl auch zur grösseren Bequemlichkeit, ein Chamottepfeiler am oberen Rand des Dammes vor der Station eingegraben, dessen Vorderkante mit dem Oberrand des Bolzenkopfes durch zahlreiche Messungen verbunden wurde. Die von dem einen oder anderen Punkte aus einnivellirten Pegelstellungen, konnten solcher Art stets auf ein gemeinschaftliches Niveau bezogen werden. Wo trigonometrische Höhenmessungen vorgenommen wurden, ohne dass die Höhe des eigenen Standpunktes aus einem Nivellement bekannt war, bestimmte man diese mittelst Barometer, wobei vorerst die Lesungen für den Meeresspiegel gemacht wurden, um sie sodann auf Basis der Fluthbeobachtungen in der Station auf Mittelwasser zu reduciren. Höhenunterschiede zwischen dem Meeresniveau und den Lagunenwasserflächen, ermittelte man öfters zu verschiedenen Jahreszeiten und fand, wie erklärlich, grosse Differenzen. Am höchsten war der Wasserstand zur Zeit unserer Ankunft auf der Insel und ein in der Lagune errichteter Pegel zeigte im Laufe des Jahres Differenzen bis über einen Meter. Das am inneren Rande liegende Treibholz deutet jedoch darauf hin, dass der Wasserspiegel zu Zeiten um 2—3 Meter höher sein muss, als jene in die Liste aufgenommenen Bestimmungen anzeigen, welche so ziemlich dem tiefsten Stande kurz vor und bald nach dem Gefrieren des Seespiegels entsprechen.

Die Höhe des Briellethurmes wurde auch mit Hilfe des Nivellirinstrumentes ermittelt.

Von den trigonometrischen Höhenbestimmungen wurde ein Theil mit dem astronomischen Theodoliten, ein anderer mit den Höhenkreisen, die eine Lesung bis auf 1′ gestatten, gemacht.

Die in der Tabelle eingetragenen Zenithdistanzen sind die Mittelwerthe aus mehreren Lesungen bei verschiedenen Kreislagen des Theodoliten. Was die Distanzen anbelangt, wurden bei jenen Objecten, die scharf markirt waren, dieselben aus den Coordinaten gerechnet, bei solchen aber wo bloss eine tangentiale Visur genommen werden konnte, also bei Bergkuppen, graphisch abgenommen und demgemäss in der Tabelle in abgerundeten Zahlen ersichtlich gemacht. Die zur Berechnung des Höhenunterschiedes verwendete Correction für Kimtiefe und Refraction wurde den Tafeln in der „praktischen Anleitung zum trigonometrischen Höhenmessen, vom k. k. Major Heinrich Hartl, Wien 1884" entnommen. Die Übereinstimmung der von verschiedenen Punkten aus trigonometrisch bestimmten Höhen ist eine günstige, ebenso jene mit den barometrisch gemessenen Höhen. Die barometrischen Höhenmessungen ergaben im Allgemeinen geringere Höhenunterschiede. Zu den barometrischen Höhenmessungen stand ein Heberbarometer (Kapeller, Nr. 1329) und zwei Aneroide Naudet zur Verfügung. Das Aneroid Nr. 50711, wurde meist als oberes Barometer benützt. Die gleichzeitigen Beobachtungen der Lufttemperatur und Feuchtigkeit wurden mit einem Kapeller'schen Taschenpsychrometer gemacht, und sonst beim Ablesen alle nöthigen Vorsichtsmassregeln befolgt. Als Lesungen der unteren Station benützte man jene des Stationsbarometers im Wilczekthale, nachdem man sich des Öfteren überzeugt hatte, dass der mit dem Aneroid am Fusse der Objecte gemessene Luftdruck, mit jenem in der Station übereinstimmte. Als

Beispiel diene Folgendes: Am 19. April 1883 machte ich gelegentlich einer Excursion den Versuch, mit dem Heberbarometer den Wasserstand des Meeres an der Ostseite der Insel bei P. 26° mit jenem gleichzeitig bei der Station beobachteten durch eine Messung zu vergleichen. Ich stellte zu diesem Zwecke die mir gewöhnlich als Stativ dienenden drei Bergstöcke derart nahe am Strande im Wasser auf, dass der ruhige Seespiegel vom 43 *mm* Strich am Barometer, welcher mit der unteren Quecksilberkuppe correspondirte, um + 0·924 Meter abstand. Es wurden folgende Mittelwerthe der reducirten Barometerlesungen um 11^h 30^m Ortszeit erhalten:

Station Wilczekthal: 760·235, Temperatur + 0·25° C.
bei Punkt 26°: 761·143, „ + 1·86° C.
mittl. absolute Feuchtigkeit 4·4 *mm*.

Aus diesen ergibt sich ein Höhenunterschied von + 9·622 Meter für den Standpunkt des Barometers in P. 26° gegenüber dem des Stationsbarometers, oder, da letzteres in — 10·701 Meter Höhe angebracht war, ein solcher von — 1·079 Meter gegen Mittelwasser. Der Wasserstand in P. 26° war demnach: — 1·079 + 0·924, d. i. — 0·155 Meter über Mittelwasser. Gleichzeitig wurde in der Station der Wasserstand mit — 0·152 Meter über Mittelwasser notirt, daher ergibt sich ein Unterschied von — 0·003 Meter, welche Differenz auf die Beobachtungsfehler zurückzuführen ist.

Weitaus der grössten Unsicherheit begegnete man in der Bestimmung der Lufttemperatur. Einerseits ist es der schwarze, vulkanische Sand der sich durch Insolation ziemlich erwärmt, andererseits der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, der sich mit jedem Windhauch verändert und so ist es selbst mit einem Schleuderthermometer ziemlich schwierig, in ungeschützter Lage gleichmässige Lesungen zu erlangen. Die Temperatur des Aneroides ward ausserdem beim Tragen des Instrumentes durch die Körperwärme oder Sonne erhöht und erlitt dann nicht selten eine Abkühlung von 10—15°, die wohl von dem Thermometer angezeigt ward, jedoch vom Mechanismus nicht angenommen worden war. Aus den angeführten Gründen mussten viele beobachtete Höhen unverwerthet werden. Die Unterschiede der Lesungen an der Station und jene auf der betreffenden Höhe zeigten eben, dass an beiden Orten unter ganz anderen Verhältnissen beobachtet worden war.

Lothungen wurden nach Thunlichkeit sowohl während unseres Aufenthaltes auf Jan Mayen, als auch von Seite S. M. Transportdampfers „Pola“ ausgeführt; die einen wie die anderen sind, insoweit sie in den Rahmen der Karten fallen, in dieselben aufgenommen.

Leider konnte eine grosse Anzahl keine Verwerthung finden, nachdem einestheils dicker Nebel die Bestimmung der Position des Schiffes verhindert hatte (Courscoppelungen sind bei der — im Vergleiche zur geringen Schiffsgeschwindigkeit, mit der im Treibeis gefahren werden kann — starken Strömung ganz illusorisch), anderestheils wieder viele Lothungsstellen, wie z. B. in der Treibholzbucht, mit Objecten bestimmt wurden, die nachträglich nicht mehr sichergestellt werden konnten.

In der nachfolgenden Inselbeschreibung wird eine Stelle im Süden der Insel erwähnt an welcher sich eine auch in der englischen Admiralitätskarte aufgenommene Untiefe befinden soll. Da es sonach von Interesse sein dürfte, unsere Lothungen in jener Gegend kennen zu lernen, erscheinen dieselben ebenfalls in der Tabelle II aufgeführt. Dieselben wurden sowohl vom Schiff, als auch, nachdem dasselbe auf der mit einem Anker bezeichneten Untiefe vor Anker gegangen war, von den Booten vorgenommen. Die jeweilige Position wurde mit dem Spiegelgoniographen (System Pott; Rückwärtseinschneiden) ermittelt.

Die Lagunen wurden nach fünf Richtungen hin ausgelothet; das Resultat ist der Hauptsache nach in den Karten verzeichnet.

Tabelle II.

Lothungen mit S. M. Dampfer „Pola", die in der Karte nicht aufgenommen sind.

Breite N.	Länge W. v. Gr.	Tiefe in Metern	Grund	Breite N.	Länge W. v. Gr.	Tiefe in Metern	Grund	Breite N.	Länge W. v. Gr.	Tiefe in Metern	Grund
70°47'4	8°22'6	110	Fels	70°39'6	8°42'0	108	Fels	70°46'3	8°53'7	180	Sand
46·6	27·4	99	„	37·9	36·8	120	„	47·4	52·8	137	„
45·4	32·7	98	fein. Sand	37·8	38·6	115	fein. Schlamm	45·5	52·3	115	„
45·3	37·5	90	grob. „	37·8	40·2	65	Fels	44·8	52·1	51	„
45·7	41·8	135	Muschelsand	38·5	43·7	63	„	44·7	50·7	50	⚓ „
45·9	52·5	120	Sand	39·4	45·0	60	Muschelsand	44·3	50·8	70	„
45·2	50·2	40	Asche	39·7	45·5	54	Fels	44·7	49·3	63	„
44·9	49·0	42	„	41·0	41·5	60	Muschelsand	45·3	50·6	39	Fels
44·8	48·6	42	„	43·1	39·0	61	„	43·0	41·5	50	„
44·7	48·4	42	Sand	44·4	40·9	40	„	43·6	40·6	56	Sand
44·2	46·6	60	„	45·1	41·5	96	Asche	44·0	39·6	55	„
44·0	45·8	64	Muschelsand	47·3	45·8	107	„	44·1	41·1	40	„
43·7	45·1	62	Sand	44·7	28·9	103	Fels	45·2	43·9	100	„
43·4	44·5	62	Fels	43·3	28·8	103	Sand	46·2	48·8	165	„
42·4	42·7	39	„	43·2	28·4	105	„	47·5	49·2	130	„
41·9	43·6	75	Muschelsand	46·6	57·8	154	„	47·6	50·7	115	„
41·4	44·0	82	„	46·4	56·3	182	„	46·0	9° 2·3	255	„
40·5	42·9	96	Sand	47·7	56·0	73	„	47·2	9° 0·0	51	„

Nivellements.

Datum und Stunde	Station	Beobachteter Ort	Höhenunterschied in Metern	Correction in Metern	Absolute Höhe üb. Mittelwasser in Metern	Anmerkung
August 1882 bis August 1883	Nivellement-Fixpunkt-	mittlerer Wasserspiegel	+ 6·072	0	0	Aus d. Gezeitenbeobachtungen.
		nivell. fixp. Nagelkopf	+ 3·905	—6·072	— 2·167	
		Sternwarteplatte	— 4·885	„	—10·957	
		Thermometerkugeln	— 4·495	„	—10·567	
		Barometer Lenoir	— 4·629	„	—10·701	
		Anemometerschalen Mittelpunkt	—10·794	„	—16·866	
	Pfeilerrand	Höhenmarke am Haus	— 4·679	„	—10·751	Unter dem westlichen Fenster des magnetischen Observatoriums.
		Höhenmarke am Anemometerhaus	— 6·962	„	—13·034	Am westlichen Ständer der Südfront.
	am Damm	Basispunkt *B*	+ 0·509	„	— 5·563	
		„ *A*	— 0·771	„	— 6·846	
		Hausfläche	— 7·596	—2·167	— 9·763	Bodenfläche vor der Ausgangsthüre.
		Punkt 1ⁿ	— 6·412	—6·843	—13·255	
23/10. 1882, 11ʰ a. m.	Meeresniveau	N-Lagune	— 0·629	+0·105	— 0·524	Meeresfläche +0·105 *m* unter Mittelwasser.
19/11. 1882, 12ʰ 10ᵐ p. m.	„	„	— 0·854	+0·355	— 0·499	Meeresfläche +0·355 *m* unter Mittelwasser.
	„	Damm N-Lagune	— 5·168	+0·355	— 4·813	
	„	S-Lagune	— 2·06	0·0	— 2·06	Nach barometrischer Beobachtung bei Mittelwasser.
	„	Eierinsel-Signal	— 6·50	0·0	— 6·50	
	„	Brielle-Thurm	—94·44	0·0	—94·44	Mit dem Nivellementinstrum. gemessener Winkel.
9/6. 1883, 8ʰ a. m.	„	Punkt 4ⁿ	— 1·20	+0·60	— 0·60	Meeresfläche +0·60 *m* unter Mittelwasser.

Trigonometrische Höhenbestimmungen.

Datum und Stunde	Station	Beobachteter Ort	Zenith-Distanz	Entfernung in Metern	Höhenunterschied in Metern	Correction in Metern	Absolute Höhe über Mittelwasser in Metern	Anmerkung
12/6. 1883, 9—11h a.m.	Eierinsel Signal	Spitze VIs	87°58'10"	14430·00	—525·81	— 7·25	—533·06	Mit dem Theodol. die höchste Spitze.
„	„	Carl Stephan-Spitze	87 23 50	12142·00	—551·95	— 7·25	—559·20	
22/9. 1882, 9h a. m.	Basispunkt *A*	Danielssen-Krater	77 28 0	1234·00	—274·42	— 3·64	—278·06	Spitze des Signalkreuzes anvisirt. — 4·5 *m* über dem Boden.
20/11. 1882, 12h m.	Punkt 4n	„	81 53 30	1975·00	—281·68	+ 2·60	—279·08	
22/9. 1882, 9—10h a.m.	Basispunkt *A*	Blyttberg	76 5 0	546·00	—135·29	— 6·64	—141·93	Spitze des Cairns anvisirt. — 1·5 *m* über dem Boden.
„	Hausecke Ost	„	74 50 0	496·00	—134·45	— 6·16	—140·61	Windfahne anvisirt. — 4·9 *m* über dem Boden.
„	„	Mohnberg	76 57 0	665·00	—162·25	—10·56	—172·81	Spitze des Cairns anvisirt. — 0·5 *m* über dem Boden.
„	„	Meridian-Mire	84 18 0	357·00	— 35·63	—11·06	— 46·69	Plattenrand am Pfeiler.
22/9, 1882, 9h a. m.	Basispunkt *A*	Vogelberg-Spitze 1	72 35 0	510·00	—159.99	— 8·14	—168·13	Höchste Spitze anvisirt.
20/11. 1882, 12h m.	Punkt 4n	„ 2	76 24 0	550·00	—133·06	— 1·9	—134·96	P. 4n: — 0·6 *m* über Mittelwasser.
„	„	Tornoefall	87 48 0	2400·00	— 92·20	— 1·9	— 94·10	tangentiale Visuren genommen.
„	„	Wildberg nörd. Spitze	79 46 0	1535·00	—277·31	— 1·9	—279·21	
„	„	Berg 4s	85 4 0	2360·00	—204·11	— 1·9	—206·01	
„	„	Hochstetter-Krater	85 42 0	1940·00	—146·07	— 1·9	—147·97	
„	„	Hügel, linkes Ufer Tornoefall	86 23 0	2470·00	—156·52	— 1·9	—158·42	
„	„	Hügel a. Ausgange d. Scoresby-Kr.	86 1 0	3440·00	—240·34	— 1·9	—242·24	
12/6. 1883, 9—11h a.m.	Eierinsel Signal	Vogt-Krater *v*	86 34 25	4494·20	—269·08	— 7·25	—276·33	markirter Fels an der SE-Seite; mit dem Theodol. anvisirt.
„	„	„ 2.	86 11 0	5030·00	—337·06	— 7·25	—344·31	
16/6. 1883, 11—12h a.m.	Punkt 12s	Säule	84 19 0	1144·00	—113·95	— 7·1	—121·05	P. 12s: — 5·8 *m* über Mittelwasser.
„	„	Felsenspitze bei Punkt 9s	79 47 0	1221·00	—220·16	— 7·1	—227·26	
„	„	Spitze hinter der Säule	81 48 0	1260·00	—181·68	— 7·1	—188·78	
„	„	Neumayerberg	86 0 0	2805·00	—196·65	— 7·1	—203·75	
16/6. 1883, 4—5h p. m.	Punkt 15s	Schiertz-Topp	86 38 0	6520·00	—383·55	—11·23	—394·78	Höchste Spitze im Nebel. P. 15s: — 9·93 *m* über Mittelwasser.
„	„	Hannberg	80 34 0	1680·00	—279·33	—11·23	—290·56	Fels an der SW-Seite.
5/5. 1883, 4h p. m.	Punkt 55n	Weyprecht-Gletscher	89 28 0	2440·00	— 23·11	— 6·83	— 29·94	äusserste, höchste Eiskante.
„	„	Strandfelsen des Beerenb. in NW.	78 47 0	1160·00	—218·24	— 6·83	—225·07	tangirt.
23/9. 1882, 11h a. m.	Punkt 15w	Berg in der westl. Kreuzbucht	88 51 8	10550·00	—211·37	— 2·0	—213·37	tangirt. P. 15w: — 0·7 *m* über Mittelwasser.
1883, 12/6. 9—11h a.m.	Eierinsel Signal	Beerenbergspitze *a*	81 17 33·75	16450·25	—2537·79	— 7·25	—2545·04	Mit dem Theodol. gut markirte Stellen anvisirt.
„ 11/6. 3—4h p. m.	Punkt 1n	„ *a*	81 28 30	16747·94	—2529·57	—14·00	—2543·57	
„ „	„	„ *b*	81 29 30	16675·00	—2522·44	—14·00	—2536·44	
„ „	„	„ *c*	81 40 30	16940·00	—2498·43	—14·00	—2512·43	
„ „	„	Beerenberg-Absturz *f*	81 1 30	14750·00	—1558·58	—14·00	—1572·58	
„ „	„	„ *e*	83 54 30	15900·00	—1714·10	—14·00	—1728·10	
„ „	„	„ *d*	82 48 10	16400·00	—2089·30	—14·00	—2103·30	
„ „	„	Bylandt-Rheidt-Krater	86 21 0	11800·00	—762·23	—14·00	—776·23	
„ „	„	Pálffy-Krater	85 19 30	8600·00	—708·27	—14·00	—722·27	
„ „	„	Wildberg, östliche Spitze	82 32 10	2167·00	—284·20	—14·00	—298·20	
„ 12/6. 9—11h a.m.	Eierinsel Signal	Rudolf-Spitze	87 43 10	20120·00	—828·86	— 7·25	—836·11	Kuppe tangirt.
„ 28/5. 6—7h p. m.	Südbucht westl. Cap	„	74 47 0	3140·00	—820·53	— 6·61	—827·14	
„ 12/6. 9—11h a. m.	Eierinsel Signal	Elisabeth-Spitze	87 57 20	22610·00	—842·01	— 7·25	—849·26	
„ 28/5. 6—7h p. m.	Südbucht westl. Cap	„	77 29 0	3740·00	—831·18	— 6·61	—837·79	
„ „	„	Franz Joseph-Spitze	75 28 0	3210·00	—832·86	— 6·61	—839·47	
„ „	„	Stephanie-Spitze	75 57 0	2845·00	—712.48	— 6·61	—719·09	
„ 26/5. 5h a. m.	Strandfels. Hoopstickbucht	„	80 14 0	4150·00	—715·54	—11·3	—726·84	
„ „	„	Bombelles-Krater	80 16 0	3460·00	—594·30	—11·3	—605·60	
„ 28/5. 6—7h p. m.	Südbucht westl. Cap	„	78 5 0	2840·00	—599·84	— 6·61	—606·45	
„ „	„	Sterneck-Topp	82 32 0	4950·00	—650·35	— 6·61	—656·96	
„ „	„	Pöck-Krater	82 46 0	3550·00	—451·37	— 6·61	—457·98	
„ 26/5. 5h a. m.	Strandfels. Hoopstickbucht	Krater IXs	81 22 0	3070·00	—466·82	—11·3	—478·12	
„ 12/6. 9—11h a.m.	Eierinsel Signal	Esk-Krater	84 21 10	4377·61	—434·17	— 7·25	—441·42	markirter Fels an der SE-Seite.

Barometrische Höhenbestimmungen.

Datum und Stunde	Station	Beobachteter Ort	Luftdruck in *mm* u	Luftdruck in *mm* o	Lufttemperatur Celsius Gr. u	Lufttemperatur Celsius Gr. o	Mittlere absolute Feuchtigkeit in *mm*	Höhenunterschied in Metern	Correction in Metern	Absolute Höhe über Mittelwasser in Metern	Anmerkung
20/8. 1882, 5h p. m.		Eierinsel	750·15	734·64	7·78	8·0	8·0	—172·53	—10·70	—183·23	Aneroid am Boden.
21/9. 1882, 8h 30m a. m.		Danielssen-Krater	752·46	728·42	3·25	1·05	5·25	—262·08	—13·70	—275·78	Heberbarometer wegen frischem Wind 3 *m* unter der Kuppe.
7/11. 1882, 2h 30m p. m.		„	735·78	719·69	0·99	— 0·68	4·56	—266·75	— 9·95	—276·70	Beobachter: L. Sch. Lt. Sobieczky Heberbar. am Kreuz: — 0·75 *m*
24/7. 1883, 8h 30m a. m.	Wilczek-thal	Mohnberg	761·23	746·21	4·53	7·00	.	—163·10	—10·20	—173·30	Aneroid am Cairn: — 0·50 *m*.
17/3. 1883, 4h 30m p. m.		Hochstetter-Krater	778·12	764·75	—2·8	— 1·8	2·8	—137·50	—10·70	—148·21	Aneroid an der Ostseite am Boden.
24/7. 1883, 2h 45m p. m.	Barom.	Vogt-Krater *v*	760·76	736·93	5·15	6·8	5·7	—260·50	—14·70	—275·20	Aneroid im Schatten unter einem Felsen.
„ „ 1h 45m p. m.		Sattel des Berges hinter dem Vogt-Krater	760·83	737·07	5·2	4·5	5·6	—261·94	—10·70	—272·64	Aneroid am Boden.
5/5. 1883, 10h a. m.	Ufer bei Punkt 55n	Punkt 55n	762·72	762·41	—9·2	— 8·9	1·4	— 3·03	— 2·05	— 5·53	
5/5. 1883, 11h a. m.		Weyprecht-Gletschermoräne	762·72	754·45	.	.	1·5	— 84·22	— 2·50	— 86·72	
21/9. 1882, 9h a. m.		Sattel des Blyttberg	752·30	743·22	3·5	2·65	5·59	— 98·07	— 9·95	—108·02	Heberbarom. —0·75 *m* über dem Boden.
„ „ 11h 30m a. m.		Lucietta-Auge	751·07	743·97	4·05	3·65	5·68	— 77·07	— 9·95	— 87·02	
„ „ 2h p. m.		englische Bucht u. d. Sattelstein	750·50	749·85	4·0	7·3	5·94	— 7·15	—17·95	— 25·10	Heberbarom. +7·25 *m* unter dem Stein (mit Latten gemessen).
1/11. 1882, 3h 40m p. m.		Sattel Mohn-Danielssen	735·96	730·77	0·9	1·2	4·6	— 56·81	— 9·95	— 66·76	Heberbarometer —0·75 *m* über dem Boden.
23/11. 1882, 10h 20m a. m.		Spitze beim zweiten Tornoefall	751·47	735·16	—1·9	— 2·7	3·2	—174·12	—10·70	—184·82	Aneroid am Boden.
23/11. 1882, 12h m.		Gletscherthal hinter Scoresby-Kr.	751·46	723·37	—1·1	— 3·5	3·3	—302·34	—10·70	—313·04	
23/11. 1882, 1h p. m.		Scoresby-Krater	751·32	710·78	—0·6	— 4·2	3·2	—439·92	—10·70	—450·62	
17/3. 1883, 2h 30m p. m.		Wildberg, Zusammenlauf d. Rinnen	777·66	772·05	0·2	— 0·5	2·8	— 57·98	—10·70	— 68·68	
„ „ 3h p. m.		S-Seite des Wildberg	777·72	759·02	0·3	— 0·5	2·9	—194·61	—10·70	—205·31	
19/5. 1883, 11h a. m.		Turnbucht-Uferfelsen	759·92	759·33	1·27	1·43	4·2	— 6·30	— 9·95	— 16·25	Heberbarometer —0·75 *m* über dem Boden.
„ „ 12h 30m p. m.		Berna-Kratersohle	760·56	758.65	—0·5	1·5	4·3	— 19·76	— 9·95	— 29·71	
31/5. 1883, 9h a. m.		Punkt 40s	752·70	749·64	0·5	2·7	4·5	— 32·82	—10·70	— 43·52	Aneroid am Boden.
„ „ 9h 45m a. m.	Wilczek-thal	Punkt 39s	753·07	749·55	0·3	1·5	4·6	— 37·73	—10·70	— 48·43	
„ „ 12h m.		Rooberg	754·00	750·46	0·0	3·4	4·6	— 37·84	—10·70	— 48·54	
2/6. 1883, 9h a. m.		Sattel ober Rudson Cp.	765·50	730·05	—1·7	1·0	4·2	—374·27	—10·70	—384·97	
29/6. 1883, 12h m.		S-Gletschermoräne	755·30	741·35	6·9	8·7	7·1	—153·78	—10·70	—164·48	
„ „ 12h 30m p. m.	Barom.	S-Gletschereisfläche	755·25	743·81	6·95	5·8	7·1	—125·20	—10·70	—135·90	
5/7. 1883, 12h m.		Hohenlohe-Kraterrand	760·20	747·72	8·2	10·2	7·8	—137·23	—10·70	—147·93	
„ „ 12h 30m p. m.		Hohenlohe-Kratersohle	760·10	752·11	8·3	8·5	7·8	— 87·35	—10·70	— 98·05	
„ „ 1h p. m.		Sars-Kraterrand	760·00	736·01	8·4	11·0	7·9	—266·37	—10·70	—277·07	
„ „ 1h 30m p. m.		Sars-Kratersohle	759·85	745·58	7·6	7·9	7·45	—156·44	—10·70	—167·14	
7/7. 1883, 9h 30m a. m.		Kjerulf-Gletschermoräne	762·00	756·50	1·2	5·6	4·5	— 58·79	—10·70	— 69·49	
21/7. 1883, 3h p. m.		Vöringen-Krater	756·10	732·36	4·6	5·6	5·4	—260·40	—10·70	—271·10	
22/7. 1883, 8h a. m.		Arneth-Krater	756·40	746·40	4·9	7.2	5·7	—108·97	—10·70	—119·67	
„ „ 10h 40m a. m.		Krater XVs	756·85	728·36	4·6	6·9	5·8	—313·81	—10·70	—324·51	
24/7. 1883, 11h a. m.		Berg IXn	761·03	730·12	5·1	8·0	5·6	—340·17	—10·70	—350·87	
„ „ 11h 30m a. m.		Esk-Kratersohle	760·97	743·51	5·0	8·0	5·6	—190·34	—10·70	—200·04	
„ „ 12h m.		Berg VIn	760·91	733·46	4·9	10·75	5·6	—302·63	—10·70	—313·33	

Karten.

In die Skelettkarte sind, mit dem Massstabe 1 : 100.000, alle jene Punkte nach ihren Coordinaten gerechnet, vom Coordinatenmittelpunkte „Sternwartepfeiler“ aus aufgetragen, die in Tabelle I enthalten sind. Mit Zugrundelegung dieser wurde die Generalkarte der Insel, welche im selben Massstabe hergestellt ist, gezeichnet. In Mercators Projection entworfen, zeigt letztere Details, insoweit sie ohne auffallend mit dem Massstabe zu collidiren gegeben werden konnten. Sie sind, insbesonders was die Küstenconfiguration anbelangt, genau nach den zahlreichen Detailmessungen und nur nach eigener Wahrnehmung aufgetragen.

Die erstarrte Lava ist an jenen Stellen, wo solche als zusammenhängender, anscheinend den letzten Eruptionsperioden angehöriger Lavastrom auftritt, unter einer eigenen Form eingezeichnet; die Vegetation ist auf dieser Karte nicht berücksichtigt. Die Schichtenlinien wurden zur Erzielung einer grösseren Deutlichkeit fortgelassen, bei der Zeichnung jedoch verwendet. Dieselben wurden nach 105 Photographien und vielen, während der Aufnahme gemachten Skizzen entworfen und dadurch eine möglichst getreue Wiedergabe der Configuration jener Berge erzielt, deren Höhe aus anderweitigen Messungen bekannt war.

Bei den Darstellungen der Insel wurden in Bezug auf die Vergletscherung jene Verhältnisse wiedergegeben, die sich dem Auge zur Sommerszeit darbieten. Da vom Beerenbergstock und einzelnen Halden abgesehen, der Schnee allerorts Sommers über schmilzt, so wurde unterlassen, die Schneegrenze speciell durch eine Linie anzudeuten.

Bei den Benennungen ist nach der Karte des Herrn Professor Mohn und nach den Bestimmungen Seiner Excellenz des Grafen Wilczek vorgegangen worden.

Um Verwechslungen zu vermeiden, ist die letzte Bucht an der Südwestseite Südbucht, die drittletzte Zehnzeltebucht genannt worden, weiters die in der alten holländischen Karte wiederholt vorkommende Bezeichnung „Holzbucht“ fortgelassen worden, da Treibholz in allen Buchten vorkommt.

Eine zweite Karte im Massstabe 1:25.000 stellt die Umgebung der Station dar, welcher Inseltheil naturgemäss mit grösserer Aufmerksamkeit aufgenommen wurde. Auch hier sind die Objecte nach ihren Coordinaten eingetragen; die Zeichnung ist so gehalten, dass die Beschaffenheit des Terrains möglichst charakterisirt erscheint. Vegetation und Sand, sowie Treibholz sind aber nur an jenen Stellen eingezeichnet, wo sie in reichlicher Menge vorkommen. Die fix errichteten Signale sind ersichtlich gemacht, die Höhen und Tiefen in Metern, und die Erklärnng der nichtconventionellen Zeichen entsprechenden Ortes angegeben.

Alle drei Karten sind im k. k. militär-geographischen Institute zu Wien in sehr sorgfältiger Weise hergestellt worden.

Beschreibung der Insel Jan Mayen.

Jan Mayen ist schon öfter in oro-hydrographischer Beziehung beschrieben worden. Die ausführlichste und genaueste Beschreibung, weil aus jüngerer Zeit stammend, ist jene der norwegischen Nordmeer-Expdition, aus dem Jahre 1877.

Von hervorragenden Geologen besucht, ist sowohl in dem erwähnten Werke, wie in dem des Herrn Professor Vogt die Charakteristik der Insel, deren vulcanisches Gepräge, mit ausführlicher Genauigkeit besprochen. Besonders aus letzteren Gründen soll daher hier mehr eine Beschreibung der interessanten Oberflächenbeschaffenheit der Insel gegeben werden, um es Besuchern derselben bei dem meist kurzem Aufenthalte am Lande zu ermöglichen, sich in dem zugänglicheren Theile leicht zu orientiren. Da sich jedoch durch unsere Aufnahme auch noch viele, selbst in jüngerer Zeit vorgegangene Veränderungen in der Bodengestaltung und Küstenentwicklung constatiren liessen, soll vergleichsweise vorgegangen werden, um die Beurtheilung derselben dem Leser zu erleichtern. Hiezu eignet sich am besten als Grundlage die holländische Küstenbeschreibung aus dem Jahre 1650: „Eerste Book der Nieuve Lichtende Zee Colomne oft Zee Spiegel".

Diese, ziemlich gleichlautend mit: „De Nieuve groote Lichtende Zee Faukel, 1782", weist bloss in der Beschreibung des nordöstlichsten Theiles der Insel einige Verschiedenheiten auf.

Die Insel liegt mit ihrer Längsaxe fast genau NE—SW, hat eine Länge von 53·2 Kilometer und besteht, bei einem Areal von 371·8 Quadratkilometern, aus zwei Haupttheilen, die durch eine schmale Hügelreihe verbunden sind. Die äussersten Enden derselben, das Nordost- und Südwestcap, liegen auf 71° 9'7, respective 70° 49'9 nördlicher Breite und 7° 57'7, respective 9° 1'4 westlicher Länge von Greenvich.

Der nordöstliche Haupttheil wird, bei einer Breite von 17 und bei einer Länge von 24 Kilometern, ganz von dem höchsten Berg der Insel, dem Beerenberge, eingenommen. Der südliche Theil, 21 Kilometer lang und 7 Kilometer breit, besteht aus einem Lavamassiv, über dem sich zahlreiche Aschenkegel und Kraterruinen in verschiedenen Höhenabstufungen erheben. Der mittlere Theil ist an seiner schmalsten Stelle bloss 2·5 Kilometer breit, von welchen ungefähr 1 Kilometer durch Anschwemmung und vulcanische Thätigkeit neuentstandenes Flachland ist.

Gegenwärtig besitzt die Küste gar keine tieferen Einschnitte oder Buchtungen, die einem Schiffe genügenden Schutz bieten könnten. Sie ist meist aus steil abfallenden Hängen gebildet, an deren Fuss Geröll und Klippen das Landen gefährden und letzteres nur dort gestatten, wo angeschwemmter Sand einen niederen Ufersaum bildet.

Das weitaus hervorragendste Merkzeichen zum Anlaufen der Insel ist der Beerenberg. Schon auf 120 Seemeilen wird es bei klarem Wetter möglich, die 2545 Meter hohe, mit Eis und Schnee bedeckte Spitze dieses erloschenen Vulcans zu sichten. In den Richtungen WSW. und ENE. decken sich die weissen, niederen Partien des östlichen mit dem westlichen Kraterrand derart, dass man den oberen, konischen Aschenkegel in eine scharfe Spitze auslaufend sieht. Erst in den darauf senkrechten Richtungen erkennt man, dass es ein oben schräg abgeschnittener, 1300—1800 Meter breiter Konus ist. Befindet man sich jedoch fast genau nordwestlich oder südöstlich des Berges, so sieht man durch einen 800 Meter breiten und 500 Meter tiefen Spalt in den inneren, von steilen, schwarzen Felsen eingefassten Kraterraum, der mit Eis gefüllt, das Reservoir für mehrere an der Nordseite abfliessende Gletscher abgibt. Durch Erosion ist dabei die Aussenseite des obersten Aschenkegels mehrfach gefurcht und bietet dadurch, wie Vogt treffend bemerkt, mit seinen in den Furchen liegenden Schnee- und Eismassen, den Anblick eines zuckerbestreuten Kuchens.

Die holländische Beschreibung schildert in kurzen Worten den Beerenberg folgendermassen: „Der nördliche Theil der Insel ist ein sehr hoher Berg, der „Beerenberg" genannt, der sich im Norden entzweispaltet und von der Ost- und Westseite als ein runder Berg darstellt, der nach allen Seiten mit seinem Fuss bis zur Wasserkante reicht, ausgenommen die Nordostspitze, die weiter ausschiesst".

Gegen Nordosten fällt der Beerenberg in der That vom Kraterrand zuerst mit einer Neigung von 36—37° ab, um dann im langsamen Übergang bis zur Nordostspitze zu verlaufen. 10 Meter hoch, ist diese ebenso wie

die umgebende Küstenstrecke von der nach allen Seiten auslaufenden Lava gebildet, die hier in zwei Terrassen den Fuss des Beerenberges einfasst. Diese sichtlich vom Grundbau des Beerenberges verschiedene Lava, entstammt zweifelsohne zweien Parasitkratern, deren Ränder bereits von See aus ins Auge fallen. Der sich 277 Meter hoch erhebende Sarskrater überragt seine Umgebung um 50—60 Meter, ist aus Sand und Tuffschichten aufgebaut und gegen Norden eingestürzt. Im Innern fällt er bis auf die 110 Meter unter dem Rande liegende ebene Kratersohle steil ab und ist somit der tiefste von den noch wohlerhaltenen Kratern der Insel. Auf $1^1/_2$ Kilometer von diesem Krater und $2^1/_2$ Kilometer vom Nordostcap entfernt, befindet sich noch ein zweiter, „Hohenlohe" benannter Krater, dessen Rand 148 Meter hoch, sich nur 2 Meter über die Umgebung erhebt und der, bei einem Durchmesser von 300 Meter, vollkommen kreisrund geschlossen ist. Der obere Rand ist stellenweise leicht eingesattelt, und die fast senkrecht zur Sohle abfallenden Seitenwände sind mit scharfen rothbraunen Tuffblöcken bedeckt. Die Sohle liegt 50 Meter unter dem Rande des Kraters.

Zur Entstehung der obersten der früher erwähnten Terrassen, scheint hauptsächlich die Lava, welche sich aus dem letztgenannten Krater ergossen hat, Veranlassung gegeben zu haben. Die untere, rund um die Krater bis zur See reichende Schichte mit 2—3° Neigung hingegen, besteht aus zerrissener basaltischer Lava, in der die Tendenz des Flusses wohl erkennbar ist, die jedoch, als mit Humus und Vegetation genügend bedeckt, auf älteren Ursprung schliessen lässt. Mehrere kleine, rothbraune Sandhügel sind auf beiden Terrassen vertheilt; das abfliessende Schmelzwasser trägt den Sand allmählig zur Küste, dort neue Strandufer ansetzend. Fragmentstücke der in See abgestürzten Lava, liegen auf der Strecke vom Nordost- bis zum Ostcap als Klippen knapp unter Land im Wasser.

Vom Rande des Hohenlohekraters hat man eine vorzügliche Übersicht über die an der Ostseite mündenden fünf Gletscher, welche sich durch tiefe, breite Einschnitte den Beerenbergabhang hinabziehen. An einer von obiger Stelle aus aufgenommenen Photographie, wurde die Neigung eines Felsgrates zwischen Friele- und Grieg-Gletscher mit 35° gemessen; auch sieht man von hier aus beim südöstlichen Spalt des Beerenbergkraters einen hohen Fels daumenartig über den Rand emporragen.

Das vom Nordostkap 4 Kilometer nach Süden verlaufende, niedere, felsige Ufer, biegt beim Ostcap 500 Meter im Bogen einwärts und bildet die von Lord Dufferin „Clandeboy Creek" benannte Bucht mit sandigem Ufersaum, die an diesem Theile der Insel als der einzige zum Landen geeignete Punkt erscheint.

Von hier gegen Süd hat sich eine Veränderung ergeben, die den anderen vorgefundenen scheinbar zuwiderläuft. Die holländische Küstenbeschreibung dieser Strecke lautet nämlich: „Das Nordostcap ist ein felsiges Cap, niedrig in Betreff des Hochlandes. Von da eine halbe (geographische) Meile südlich, ist das Ufer ziemlich felsig dem Meere entlang, unten rollig, steil und untief, einen Gootelingschuss[1] vom Strande ist es 20 Faden tief. Von da südlich ist ein kleiner Fussstrand von Singelsand, wo man die Chaloupe wohl würde aufholen können, eine Meile lang gegen Süden. In oder auf dem Fussstrand liegen drei Eisberge, welche steil zum Berge hinuntergehen. Dieselben sind gebildet aus dem Schneewasser, das da vom Gipfel des Berges im Sommer herabkommt. Die zwei liegen dem Nordende des Strandes am nächsten. Von da weiter gegen Süden ist der Strand eine Viertelmeile (oder nicht so weit) felsig und steil wie an der Nordseite; von da weiter hat man wieder einen Felsstrand von ebengenanntem Singel, wo man an einigen Stellen die Chaloupe würde aufholen können. Dieser Strand streckt sich eine halbe Meile aus, dann hat man das Südostcap."

Nach dieser Beschreibung beträgt die Länge des Stückes: Nordost- bis Südostcap, $2^1/_4$ geographische Meilen, was mit unserer Aufnahme, die 16·6 Kilometer ergibt, gut übereinstimmt. Weiters geht die interessante Thatsache hervor, dass vom Ostcap auf circa 7 Kilometer gegen Süden, sich ein schmaler, gangbarer Sandstrand befand, der heute nicht mehr existirt, da er mit Felsblöcken derart bedeckt ist, dass nicht nur ein Aufholen des Bootes unmöglich wäre, sondern blosses Landen beim geringsten Seegang gefährlich würde.

---

[1] Gooteling ist eine kleine Kanone; es gelang jedoch nicht, ein bestimmtes Mass für die Schussweite dieses Geschützes zu eruiren. Durch Vergleichung mit unseren Messungen erhält man im Mittel 500 *m* als Mass dieser Distanzangabe. Ein holländischer Faden hat 1·7 *m*. Die Beschreibung spricht immer von geographischen Meilen = 4 Seemeilen.

Von den fünf heute vorhandenen grossen Gletschern werden nur drei erwähnt, die mit Dufferin,- Friele- und wahrscheinlich Wille-Gletscher identisch sein dürften, während Grieg- und Petersen-Gletscher später entstanden sein müssen. Scoresby[1] spricht zwar auch nur von drei Gletschern, zeichnet aber auf einer Ansicht der Ostseite, die er im Mai 1818 von Bord seines Schiffes aufgenommen hat, fünf Gletscher deutlich ein.

Heute begrenzt der Dufferin-Gletscher die Clandeboy-Creek im Süden; 1·6 Kilometer weiter liegt der Friele-Gletscher, 2·7 Kilometer von diesem der Grieg-Gletscher, ein ganz schmaler Eisfluss; sodann auf 1·2 Kilometer der Wille-, und schliesslich 3·1 Kilometer weiter, als letzter, der Petersen-Gletscher.

Die genannten Gletscher sind zum Theil bloss schmale Eiskatarakte, deren Zahl im Laufe der Jahre öfter variiren dürfte. Es scheint sich nämlich unter der steilen Seitenwand des Beerenbergaschenkegels schon früh eine tiefe Mulde gebildet zu haben, in welcher sich die Schneemassen ansammelten. Da der ganze Bau des Berges aus leicht zerstörbaren, lockeren Tuffschichten besteht, gaben die Ränder der überfüllten Mulde unter dem Drucke des Eises sehr leicht nach, es entstanden ganz schmale, sich später stets erweiternde Einschnitte in den durchschnittlich 400 Meter hohen Uferwänden, und die durch selbe in See abfliessenden Gletscher bringen die in der Mulde lagernden Eismassen wieder zum Sinken. Es erscheint nun bei der jetzigen Lage des Gletschermantels an der Beerenbergböschung nicht unwahrscheinlich, dass eine oder die andere der am wenigsten eingeschnittenen Adern versiegt, sobald durch die grössten, 200 Meter tiefen und 300 Meter breiten Öffnungen, genügende Massen zum Abfluss gelangt sind.

Diese Gletscher besitzen keine Seitenmoränen und sind nur durch zwischenliegende hohe Grate getrennt, die aus festerem Gestein gebildet dem Drucke nicht nachgeben. Zwei derselben reichen vom Fusse bis an die Spitze des Berges hinauf. Das ganze Material, welches bei der Bewegung der Eismassen in den Gletscherbetten abgerieben und losgemacht wird, stürzt über die steilen Böschungen in die knapp unter der Küste bis 200 Meter tiefe See, so dass nur kleine Mengen davon am Fusse der Gletscher als Stirnmoränen liegen bleiben. Unzweifelhaft wird demzufolge sich auch hier der Strand mit der Zeit ebenso erweitern, wie es an der Nordseite bereits in kürzeren Zeiträumen der Fall gewesen ist. Kommt jedoch dann ein Einsturz irgend einer grösseren Felswand vor, so verschüttet dieser wieder den vorher gestalteten Strand, und auf diese Art wird die Basis des Berges auf Kosten seiner Höhe verbreitert werden.

3·3 Kilometer nach dem Petersen-Gletscher biegt die Küste nach WzS. und der dadurch gebildete, etwa 100 Meter hohe Vorsprung, wird „Südostcap" genannt. Dasselbe gibt von der See aus ein durch mehrere vor demselben liegende Klippen markirtes, gutes Peilungsobject ab, das sich aus allen Richtungen scharf abhebt.

Auf der weiteren Strecke vom Südostcap bis zum Südgletscher biegt sich die Küste fünfmal leicht ein und bildet kleine Buchten mit Sandstrand, welcher stellenweise durch vorspringende Felsen unterbrochen ist.

Die zwei dem Südostcap zunächst gelegenen, niederen Spitzen laufen in Klippen aus, welche eine kleine Bucht einschliessen, die nach der holländischen Beschreibung einen guten Bootshafen abgeben soll. Sie wurde „kleine Sandbucht" benannt. Das dritte Cap fällt in einer Höhe von 20 Meter senkrecht in See ab, ebenso das 600 Meter vor dem Südgletscher befindliche Cap Fishburn, bei dem einige vorliegende Felsblöcke die Umgehung ermöglichen. In der Mitte der kleinen Sandstrecke, die sich zwischen letzterem Cap und der linken Seitenmoräne des Südgletschers befindet, ragt, 200 Meter vom Ufer ab, die vom Herrn Professor Carl Vogt benannte „Präsidentenklippe" 5—6 Meter über die Meeresfläche empor. Sie hat eine jener grotesken Formen, durch welche sich die Klippen Jan Mayens auszeichnen; von West gesehen gleicht sie einem im Wasser schwimmenden Schwan.

An dieser Küstenstrecke erheben sich am Beerenbergfuss noch mehrere Hügel, die durch ihre sonderbar gewundene konische Formation auffallen. Von geringer Höhe, stark zerrissen und zerzackt, schliessen sich dieselben an das sanft ansteigende Hügelland, während jeder einzelne Kegel an der Seeseite in einer Höhe von 20—40 Meter senkrecht abgebrochen ist.

---

[1] Scoresby: an account of the arctic Regions and of the Whale-Fishery. Vol. I, page 154—170.

Als Hauptabfluss für die an den Südhängen des Beerenberges angehäuften Eismassen ist der Südgletscher, der grösste und breiteste auf der Insel zu betrachten. Die holländische Beschreibung erwähnt seiner nicht, ebensowenig Scoresby. Zwei an 30 Meter über die Eisfläche emporstehende Moränen begleiten zu beiden Seiten den bei seiner Mündung an reinem Eise 800 Meter breiten Gletscher, der von 150 Meter Seehöhe abwärts, auch noch durch eine Mittelmoräne getheilt ist. 80 Meter vom Strande verschwinden jedoch die Eismassen unter einer der ganzen Breite nach vorliegenden Stirnmoräne, welche gegen See in einen 5—6 Meter breiten Sandstrand übergeht. Es konnte nicht eruirt werden, ob der Fuss des Gletschers unter der Stirnmoräne und unter dem Sandstrand hindurch in See hineinreicht, doch erscheint dies unwahrscheinlich, da an diesem Theile der Küste keine Gletscherblöcke zu sehen waren.

Von 1800 Meter Seehöhe herab, zeigt sich bereits im Eismantel des Beerenberges die Tendenz des Fliessens in südlicher Richtung. Auf ungefähr 500 Meter Höhe findet aber eine Ablenkung des Eisstromes durch die im Westen liegenden festen Lavamassen statt. An dieser Stelle stürzt der Gletscher in zwei Adern etwa 50—60 Meter tief ab, ist äusserst zerrissen, vereinigt sich jedoch unterhalb des Kataraktes wieder zu einem mit ruhiger, glatter Oberfläche dahinfliessenden Strome. Zwei bis drei Längsspalten, die sich am unteren Theile des Gletschers vorfinden, dürften von den zur Sommerszeit in deren Tiefe rauschenden Schmelzwässern ausgewaschen worden sein.

Die Entstehung des Südgletschers lässt sich, wie man aus der Beschreibung des Westtheiles der Insel ersehen wird, durch die Abdämmung eines noch im 17. Jahrhundert bestandenen Gletschers erklären, der ehedem die Eismengen der Südwestseite des Beerenberges der See zuführte. Aus nachfolgender Schilderung bekommt man überdies auch einen klaren Einblick in die grossen Veränderungen, die sich vom Südgletscher in südlicher Richtung an diesem Theile der Küste vollzogen haben.

Die alte Beschreibung lautet: „Das Südostcap ist felsig und von einer solchen Steilheit wie obengenannter felsiger Strand, wo man nicht würde hinaufkommen können; es ist ungleich, an einigen Stellen höher, an andern niedriger, im Allgemeinen 25—30 Faden aus dem Wasser. Im Innern geht es stetig schief gegen den Beerenberg. Nach diesem Cap liegen einige Klippen vom Lande los, wo es viele Vögel gibt,[1] wo man mit den kleinen Chaloupen hin und her rudern kann. Diese ausserhalb des Strandes liegenden Klippen bilden innerhalb eine kleine Sandbay, wo man sehr bequem Chaloupen aufholen kann. Man ist vom Meere abgeschlossen und hat ruhiges Wasser, wenn auch draussen ein Sturm weht. Eine kleine Meile westwärts von diesen Klippen ist der Strand klippig und steil, ebenso gerade gegen den Berg aufgehend wie der vorhergehende, aber nicht so hoch, und dem Meere entlang mit vielen scharfen Felsen bestreut, ausserhalb des Landes ziemlich tief, so dass man einen Musketenschuss vom Lande 60 Faden und wenig darüber vom Boden ist. Und nach diesem steilen Strande kommt ein flacher Strand von schwarzem Sande, eine Meile lang, neben welchem man einen Gootelingschuss vom Ufer 6 Faden tiefen Sandboden findet. Dieser Strand wird die grosse Holzbay genannt, weil man da vieles verfaultes Holz findet. Nahebei liegen viele verschiedene flache Berge aus schwarzer Erde und wenig Gestein. Dies ist am schmalsten Theil des Landes und auf diesen Bergen würde man dem Volke[2] an beiden Seiten zurufen können."

Hienach begann die flache Sandstrecke eine Meile vom Südostcap, d. i. beim Cap Fishburn, und wir finden weder den Südgletscher, noch die breiten Sandebenen, noch die Südlagune beschrieben.

Hat man den Südgletscher in südwestlicher Richtung passirt, so gelangt man an eine $2^1/_2$ Kilometer lange und 500 Meter breite Sandebene, deren Begrenzung gegen See von einem 5—6 Meter hohen Sandwall, gegen das Innere durch eine 10 Meter hohe Rampe gebildet wird. Diese Ebene ist in der Mitte etwas vertieft und wird meistens von einem kleinen, den Schmelzwässern entstammenden Teich eingenommen, der sich durch den Damm eine Abflussöffnung in die See gewaschen hat. Am Damm selbst findet sich viel Treibholz aus jüngerer Zeit

[1] Die an die See grenzenden, steilen Felswände und Klippen geben vorzügliche Brutplätze für die arktische Vogelwelt ab, und die zahlreichen, aus festerer Lava gebildeten Vorsprünge sind zur Sommerszeit mit Millionen dieser Schwimmvögel bedeckt, die sich je nach der Gesteingattung ihre Plätze gesondert wählen.

[2] Schiffsbemannungen.

vor, aber auch unter der Rampe, an der Innenseite der Ebene, ist eine Begrenzungslinie sehr alten, morschen Treibholzes, zum Theil zwischen grossen Rollsteinen tief eingegraben, welche die ehemalige Uferlinie erkennen lässt.

Im weiteren Verlaufe der Küstenbeschreibung wird man noch an mehreren Stellen, wo sich einst, laut Beschreibung, in See stehende Klippen befanden, eine Verbreiterung des Ufersaumes der Insel nachgewiesen finden. Heutzutage ist nicht eine einzige Klippe an diesem Strandtheil im Wasser zu erblicken und die in gleicher Distanz vom Lande aufsitzenden Treibeisblöcke lassen erkennen, dass auf 200 Meter Entfernung eine gleichmässige Senkung des Bodens bis zu 8 und 10 Meter Tiefe stattfindet.

Oberwähnte Rampe bildet den Abschluss der terrassenförmig vom Beerenberg abfallenden Lavamassen. Oberhalb derselben sind einige kleine Sandhügel aufgehäuft, deren einer durch Erosion die Form eines offenen Trichters angenommen hat und bei dem es schwer zu sagen ist, ob er ebenso einen Auswurfskegel bildete, wie der daneben, am Südende der Ebene gelegene Bernakrater. Dieser, von Professor Carl Vogt so genau beschrieben und gezeichnet, dass wir ihn auf den ersten Blick erkannten, steht auf der Ebene auf, hat am oberen 5 Meter breiten Rande 33·1 Meter Seehöhe und eine ebene, 4 Meter tiefer liegende, kreisrunde Sohle. Der Durchmesser der oberen Krateröffnung beträgt 135·2, jener der Sohle 75·3 Meter. An der Nordwestseite ist die Wand des Kraters bloss 20—30 Meter dick, da sich von hier aus ein tiefer Einschnitt zwischen dem Vogtkrater und dem hinter demselben liegenden höheren Kegel hinaufzieht, durch welchen im Sommer ein Schmelzwasserbach herabkommt. Dieser vereinigt sich in der Rinne hinter dem Bernakrater mit einem vom Beerenberg kommenden Gletscherbach, und untergräbt dessen Wand immer mehr und mehr. Die horizontale Schichtung des ausgeworfenen Sandes tritt in Folge dessen deutlich hervor.

Beim Bernakrater beginnt eine 10—20 Meter hohe Lavaterrasse, auf welcher, zunächst eine neue Terrasse bildend, der Vogtkrater aufsteht. 275 Meter hoch, hat sein oberer Rand, der an manchen Stellen nur 0·5 Meter breit ist, eine abgerundete Rechteckform von 400 Meter Länge und 300 Meter Breite; seine Sohle liegt 110 Meter tiefer, ist eben, von runder Form, und misst an der Eisdecke 210 Meter im Durchmesser. Der innere und obere Rand ist von scharfen Felsen aus rothen, porösen, gebrannten Thon eingefasst und die Seitenwände sind an der hinteren, nördlichen Fläche nach innen und aussen sehr steil, nach Südost jedoch sanfter verlaufend. Die gegen See zu liegenden Terrassen sind mit Basaltbomben von allen Dimensionen besäet; auf der untersten Stufe steht ein Schlackenschornstein von kreisrunder Form, dessen 3—5 Meter hohe Wände sein Inneres fast ganz abschliessen.

Gegen Nord hängt der Kraterrand durch einen schmalen horizontalen Sattel mit einem kegelförmigen Berg zusammen, der bei 344 Meter Höhe weithin deutlich zu sehen ist. An der Westseite schliesst an diesen Berg ein kraterförmiger Trichter, dessen Rand auf 272·6 Meter Seehöhe liegt, während dessen kleine, runde Sohle sich circa 70 Meter tief einsenkt. Die Innenwände sind sehr felsig und werden an der nördlichen Seite durch Abhänge des Beerenberges gebildet. Gegen Süden liegt eine 50 Meter breite Terrasse vor, die, sich allmählig abwärts neigend, in einen Thalgang führt, durch den ein kleiner Bach zur Sommerszeit gegen See abfliesst. Im Osten begrenzt diesen Krater die Wand eines Sattels, der die Verbindung zwischen oberwähnten Berg und den Beerenbergabhängen bildet. Von diesem Sattel aus ist der Bernakrater zu Füssen so zu erblicken, wie ihn Vogt's Zeichnung zeigt. Diese brückenartige Verbindung verlängert sich als kleiner Höhenrücken den Beerenberg hinauf bis zu einem auf 700 Meter gelegenen Doppelhügel, der ebenfalls ein Parasitkrater gewesen sein dürfte.

Im Westsüdwesten endet die früher besprochene Ebene bei einem Lavagang, der sich vom Bernakrater senkrecht zur Küste und längs dieser 1·7 Kilometer weit erstreckt. Derselbe bildet in See ausfliessend zahlreiche 50—100 Meter tief ins Land eingeschnittene kleine Buchten, deren senkrechte 10—20 Meter hohe Uferwände jedoch keine Landung zulassen. Bloss eine dieser Buchten, bei 200 Meter breit und lang, ist in Südost durch einen Basaltdamm gegen See geschützt und hat Sandstrand. Sie wurde von Professor Vogt „Turnbucht“ benannt. Zwischen dem Ende des Dammes und dem Lande steht ein Felsen, der diesen natürlichen Hafen bis auf eine Öffnung von etwa 50 Meter Breite vollkommen abschliesst. Man würde daher hier

bei jedem Wetter mit Booten liegen können, wenn sich nicht in dem Damme eine thorartige Öffnung befände, durch welche hindurch Sturzseen hereinschlagen, die den ganzen Strand mit Wasser überspülen.

Das umliegende Lavafeld ist wohl das interessanteste auf der ganzen Insel, denn hier findet man noch viele wohlerhaltene Schlackenkamine, Gänge und kleine Krater, die durch das Platzen von Luftblasen in der einst fliessenden Lava entstanden sind. Jeder der Gänge oder Ströme ist vom anderen durch mit Sand ausgefüllte Mulden getrennt, welche im Frühjahr den von den Bergen kommenden Giessbächen als Bett dienen. In der Nähe der Küste sind viele der Felsen bloss an ihren oberen Theilen mit Sandconglomeraten überbrückt, unterhalb welchen die See frei communicirt. Es scheint dies ein Beweis mehr, für die Verlandung dieser von den Holländern als klippenreich geschilderten Stelle.

In der früheren Weise nach Südwest fortschreitend, folgt auf diese felsige, klippenreiche Küstenstrecke eine Einbuchtung, 1 Kilometer lang, in welcher der Sandstrand bei ruhiger See ein bequemes Landen ermöglicht; auf der Karte ist dieselbe unter dem von Scoresby herstammenden Namen „Jameson-Bucht" verzeichnet. Im Westsüdwesten ist der Strand mit dem steilen Fusse der 183 Meter hohen Eierinsel verbunden. Obwohl dieser Berg in der holländischen Küstenbeschreibung nicht erwähnt wird, findet man ihn in der dazugehörigen Karte eingezeichnet, und zwar, noch in insularer Lage, durch einen Canal vom Lande abgetrennt. Gegen die Seeseite ist er nach allen Richtungen fast senkrecht abgestürzt; zwei hörnerartig vorspringende Spitzen bilden die Endpunkte des Kraterkessels, dessen bis zu 500 Meter von einander abstehende innere Wände mit Schlackenresten bedeckt sind. Die äusseren Bruchflächen der Hörner zeigen eine gleichförmige Lagerung von gegen die Landseite fallenden Sandschichten, aus welchen der Krater aufgebaut ist; seine gegen Norden sich ausbreitende Mantelfläche ist wie bei den meisten Sandkratern infolge Erosion vollkommen glatt abgestrichen. Auf der Kuppe befinden sich mehrere ganz schmale Risse, aus welchen ab und zu heisse Dämpfe ausgestossen werden [1], und seitlich der westlichen Spitze ein abgestürzter, 15 Meter hoher Tuffblock, welcher dem nordischen Sprachgebrauch gemäss „Kalb" benannt wurde.

Die grosse, 9·5 Kilometer lange und an der breitesten Stelle 1·2 Kilometer breite Ebene, die sich westlich der Eierinsel ausbreitet, umschliesst die südliche Süsswasserlagune, welche bei mittlerem Wasserstande 46 Hektaren Flächenraum einnimmt. Ein durchschnittlich 300 Meter breiter und 6 Meter hoher Sanddamm trennt diese Lagune von der See ab.

Mit dem inneren Rande reicht sie bis knapp unter die 150—180 Meter hohen Wände der mittleren Bergesreihe, und ihre östlichen und westlichen Enden verlaufen sich ohne bestimmte Begrenzung im Sande der Ebene. Da ihre Tiefe selbst bei höchstem Wasserstande an keiner Stelle 1·5 Meter übersteigt, ist sie meistens mit Sicherheit zu durchwaten. Die Wasserfläche erlangt im Frühjahre jedoch eine grosse Ausdehnung, und der im Mittel 2 Meter über der Meeresfläche liegende Wasserspiegel erscheint dann von der Jamesonbucht nur durch einen schmalen Damm abgetrennt, der aus geschlemmten Aschenmassen aufgebaut ist. Die verschiedenen Rinnsale, welche von den Bergen kommend sich hier ergiessen, setzen nämlich das mitgeführte Material ab und erzeugen solcherart einen stets fester werdenden Tuffboden, durch welchen die Verbindung der Eierinsel mit dem Lande langsam consolidirt wird. Der Damm ist auch hier, wie an allen anderen sandigen, flachen Uferstellen, mit Treibholz von oft sehr grossen Dimensionen bedeckt, von welchen viele Stücke auf den inneren Rand der Lagune hinüber geschwemmt wurden.

Auf der Strecke zwischen dem Vogtkrater und der Südlagune, befinden sich noch einige interessante Krateröffnungen, die zum Theil von hohen Bergen umschlossen werden.

---

[1] Die Tiefe dieser 0·1—0·2 *m* breiten gewundenen Spalte konnte nicht ermittelt werden, ist aber jedenfalls eine ziemlich beträchtliche. Die Temperatur der ausgestossenen Dämpfe beträgt mehr als 100° C., indem ein bis auf diese Höhe getheiltes Thermometer durch die Ausdehnung des Quecksilbers zersprengt wurde. Im Winter schmilzt auch der frisch gefallene Schnee alsbald an diesen Stellen ab. Nicht zu verwechseln sind die kleinen, ausgestossenen, geballten Dampfwölkchen, mit den vom Winde aufgewirbelten Sand und Aschenmassen, die wiederholt von uns beobachtet wurden. Scoresby zeichnet die Eierinsel noch als einen nach beiden Seiten gleich geneigten, an der Spitze rauchenden Kegel, es ist daher nicht unmöglich, dass der Einsturz der äusseren Kraterwand erst später erfolgte.

Westlich der Vogtgruppe ist vorerst ein arenaartiges Thal zu erwähnen, aus welchem die Lava gegen die Turnbucht abfliesst. Dieses Thal, in welchem sich ein kleiner Sandhügel von der Form eines Eruptionskegels und mehrere grosse Schlackenkamine erheben, wird nur durch den 441 Meter hohen Esk und einen gegen die Seeseite zu liegenden 313 Meter hohen Berg von einem südwestlicher gelegenen Krater getrennt. Die Sohle letzteren Kraters ist auf 200 Meter Seehöhe gelegen, hat eine elliptische Form, misst 670 zu 425 Meter in den Durchmessern und ist vollkommen eben.

Nordwestlich von diesem Krater befindet sich ein anderer, dessen Sohle mit jener des ersteren auf gleicher Höhe liegt. Zwischen beiden befindet sich ein kegelförmiger, 351 Meter hoher Berg und ein mit diesem und dem Esk zusammenhängendes Lavamassiv.

Von Ost über Nord bis West wird der zweite der in Rede stehenden Krater von einem Höhenrücken umfasst, der in einem nach Scoresby benannten, 451 Meter hohen Kegel seine höchste Erhebung erreicht; an der offenen Westseite fällt die Lava terrassenförmig ab. Ein Eruptionskegel, der sich 20 Meter über die Sohle erhebt, gibt dieser die Gestalt eines Halbmondes.

Steigt man an der Südwestseite dieses Hügels abwärts, so gelangt man direct in ein Thal, das von den Ausläufen des Wildberges einerseits, und dem früher erwähnten 351 Meter hohen Berg andererseits gebildet wird. Dieses Thal führt auf die Südlagunenebene hinab, auf welche sich auch die Lava aus dem Eskkrater ergossen hat. Im Süden noch durch eine wildgeformte Conglomeratanhäufung umgrenzt, bricht dieser Lavastrom wie aus einem überfüllten Gefässe hervor und fliesst in einer Kaskade, zerrissen und zersprungen, abwärts. Die letzte 20—40 Meter hohe Stufe übergeht sodann in ein circa 900 Meter breites und 4—5 Kilometer langes Lavafeld, das sich westsüdwestlich längs dem Rande der Südlagune hin erstreckt. Dasselbe lässt 3—4 parallel laufende Ströme erkennen, die, bei einer Höhe von 8—10 Meter über See, ein schönes Bild erstarrter Lava geben. Einzelne Ströme sind der Länge nach aufgerissen und die antiklinal gelagerten Lavaplatten bilden Gänge, deren Sohle ebenso wie die Zwischenräume der einzelnen Ströme mit Sand ausgefüllt sind. Andere Theile ragen ähnlich den Schalen riesiger Basaltbomben aus dem Sande hervor, haben eine feste, ungetheilte Rinde, an deren gerippter Oberfläche ringförmig angeordnete Figuren den Eindruck einer regelrechten Mosaïkarbeit machen. Die zwischenliegenden Mulden und Rinnen, Kessel und Trichter, dienen den Schmelzwässern als Sammelbecken, um von dort ihren Abfluss zur Lagune zu nehmen.

Über die Entstehung der Südlagunenebene, sowie die vorgegangenen vulcanischen Veränderungen an diesem Inseltheile, bieten die diesbezüglichen Beschreibungen Scoresby's genügende Anhaltspunkte. Scoresby landete am 4. August 1817, fünf Meilen westlich vom Südostcap, an einer 2—3 Meilen langen Sandstrecke und gelangte über einen kleinen Wall auf eine circa $^1/_4$ Meile breite Sandebene.

Dieselbe ist sonach mit der Sandfläche identisch, die dem Südgletscher südwestlich folgt. Dass letzterer nicht seine heutige Ausdehnung hatte, kann man mit ziemlicher Gewissheit daraus folgern, dass Scoresby ausdrücklich sagt: die Ebene reiche bis zum Cap Fishburn; ferner lässt sich dies der von ihm entworfenen Karte entnehmen, auf welcher an der Stelle des heutigen Südgletschers der Fuss der am Beerenberg lagernden Eismassen noch 1 Kilometer von der Küste entfernt erscheint. Eine Abtheilung seiner zum Fischen und Dredgen ausgesendeten Leute landete ausserdem etwas östlich vom jetzigen Südgletscher und diesen hätte wohl die mächtige Stirnmoräne auffallen müssen, selbst wenn der Fuss des Gletschers, mit Flugsand überdeckt, von der See aus nicht zu sehen gewesen wäre. Das westliche Ende der (von Scoresby eigentlich Jamesonbucht benannten) Ebene musste zu jener Zeit schon mit den zerrissenen, klippigen Lavaanhäufungen, Schlackenkaminen etc. bedeckt gewesen sein; der damals schmälere Küstensaum bog gerade dort, wo wir heute unsere Jamesonbucht verzeichnen, einwärts, so dass die Eierinsel thatsächlich noch eine Insel bildete. Die heute verlandete westliche Spitze der früheren Jamesonbucht, benannte Scoresby „Cap Broderik".

Über das Lavafeld hinweggehend, erstieg Scoresby mit Capitän Jackson und Bennett, nach dem Ausflussort der Lava suchend, einen Hügel, den er auf 1500 Fuss Höhe schätzt; von oben blickten sie in einen 600 Fuss tiefen Krater von 6—700 Yards Durchmesser, dessen elliptische Sohle 400 zu 240 Fuss mass, und übersahen von dem einen ausgedehnten Fernblick bietenden Berge die ganze Insel von Südwest bis Ost, nur

gegen Norden durch Nebel in der Aussicht beschränkt. Scoresby erwähnt ferner eines Baches, der einer seitlichen Durchlochung der Kraterwand entspringt und sich in südlicher Richtung im Sande verläuft; schliesslich gedenkt er eines zweiten Kraters, der im Südosten neben einer imposanten Lavaanhäufung gelegen, die gleiche Form wie der beschriebene hatte. Nachdem Scoresby dann noch zu einem westlich von seinem Standpunkt gelegenen, gegen See abgestürzten, felsigen, gelben Thonhügel niederstieg, kehrte er nach $4^1/_4$stündiger Abwesenheit an Bord zurück.

Obwohl nun an und für sich gleichgiltig, ist es doch für die Zeitfolge der Veränderungen nicht uninteressant zu erforschen, welcher Berg von Scoresby thatsächlich bestiegen wurde. Herr Professor Vogt, dessen auf Jan Mayen zurückgelegten Weg, wir während unserer Anwesenheit daselbst, nach der von ihm gegebenen sehr deutlichen Beschreibung, genau verfolgen konnten, meint: Scoresby habe den auch von ihm besuchten Berg erstiegen. Professor Mohn hat diese irrige Ansicht schon widerlegt, und es ergibt sich sogar als nicht unwahrscheinlich, dass der nun nach Vogt benannte Krater überhaupt erst nach Scoresby's Anwesenheit auf der Insel entstanden ist. Hat sich die Topographie dieses Theiles der Insel nicht total verändert, so kann man annehmen, dass Scoresby den früher beschriebenen, 313 Meter hohen Gipfel im Südosten des Eskkraters bestiegen hat. Nicht nur die Beschreibung des beschwerlichen Aufsteigens, sondern auch der Anblick des Kraters und die gegebenen Dimensionen der Sohle bestärkten uns in der Ansicht. Etwas westlich von dieser Spitze liegen auch in der That jene sonderbar wildgeformten, und noch dazu einzigen an dieser Küstenstrecke aus gelbem Conglomerat bestehenden Lavaanhäufungen, über welche Scoresby seinen Abstieg nahm. Unter dem ähnlich geformten Krater im Südosten kann andererseits nur die arenaartige Mulde zwischen Esk- und Vogtkrater gemeint sein, da vom erwähnten Berg der regelmässig geformte Vogtkrater ganz zu übersehen ist und Scoresby nicht unterlassen haben würde diesen interessanten Krater zu besuchen. Ist diese Auslegung richtig, so erscheint es ferner wahrscheinlich, dass die nun nach Südwesten offene Seite des Eskkraters damals geschlossen gewesen war und erst die im darauffolgenden Jahre von Scoresby gesehene, möglicherweise gleichzeitig mit der Entstehung des Vogtkraters erfolgte Eruption, den Einbruch der Wand und den Erguss des sich gegen die Lagune ausdehnenden Lavastromes zur Folge hatte. Der Schätzungsfehler von 400 Fuss in der Höhe besagten Berges erscheint leicht erklärlich, wenn man das Anstrengende von Bergpartien auf Jan Mayen kennt. Mit der angegebenen Höhe würde nur der Eskberg übereinstimmen, doch kann man nicht annehmen, dass Scoresby in den $2^3/_4$ Stunden seines Aufenthaltes zu Lande ($1^1/_2$ Stunden verbrachte er nach seiner Angabe mit der Hin- und Rückfahrt zum Schiffe) diesen Berg bestiegen habe, nachdem derselbe nur von den Beerenbergabhängen her zu erklimmen ist.

Am 29. April 1818 sah Scoresby in dieser Gegend alle 3—4 Minuten Rauch und Asche bis zu einer Höhe von 4000 Fuss aus der „Erde" emporsteigen und ausserdem die Eierinsel stark rauchen. Im selben Monate dieses Jahres hatte Capitän Gilyott dasselbe Schauspiel, noch verstärkt durch einen rothen Schein, der von einem fernen, immensen Feuer herzustammen schien. Da sich Scoresby's Schiff circa 10 Meilen östlich des Südostcaps befand, muss dies jedenfalls eine bedeutende Eruption gewesen sein, und da er bloss die Richtung, in welcher der Ausbruch stattfand angibt, konnte dieser ebensowohl beim Esk wie beim Vogtkrater stattgefunden haben. Man wird daher kaum fehl gehen, wenn man annimmt, dass eine jener Eruptionen hauptsächlich zur Bildung der Lagunenfläche beigetragen hat.

Der 280 Meter hohe Wildberg kann als der südwestlichste Ausläufer des nördlichen Gebirgsmassivs bezeichnet werden, da er, obwohl nach Norden und Osten senkrecht abgestürzt, unter seiner höchsten Spitze im Nordosten — in 200 Meter Seehöhe — mit einem schmalen Rücken zusammenhängt, der bis zum Scoresbykrater reicht. Seine Südwestseite ist durch Erosion halbtrichterförmig ausgewaschen und durch 4—5 Meter tiefe, eingeschnittene Rinnsale markirt. Dieselben münden in einen Thalgang, der die Inselmitte durchschneidet und den niedersten Übergang von der Nord- zur Südlagune bildet.

Die Südlagune ist, wie erwähnt, im Nordwesten auf 7·5 Kilometer Länge durch den steilen Absturz der mittleren Gebirgskette begrenzt. Beim Wildberg ist diese Art Rampe 200 Meter hoch, senkt sich dann bis zum Eingang in das oberwähnte Thal, wo sie blos 20 Meter über die See emporragt, und steigt dann im

weiteren Verlaufe wieder an. Landet man bei der Eierinsel und geht in nordwestlicher Richtung auf die niederste, durch einen Fels markirte Stelle zu, so gelangt man, seinen Weg geradeaus fortsetzend, ober die Mary-Mussbucht oder, indem man rechts thalabwärts geht, zur Nordlagune. Ungefähr in der Mitte der Südlagune steht aus den Wänden ein senkrechter, 121 Meter hoher Conglomeratblock vor, der die „Säule“ genannt wird, und der von See aus deutlich sichtbar ist. Unmittelbar südwestlich davon erreichen die Abstürze ihre grösste Höhe mit 227 Meter in einer hornartig vorspringenden Spitze, unterhalb welcher zahlreiche thurmartige Schlackenstücke emporragen. Die ebenfalls südwestlich der Säule in der Lagune liegenden grossen Felsblöcke entstammen der obgenannten Spitze, von welcher im Frühjahre zahlreiche Steinlawinen niedergehen. Sodann nimmt die Höhe der Wände wieder ab und sie erreichen 2·5 Kilometer von der Säule ihr Ende in einem Einschnitt, den sich die Schmelzwässer an der Seite eines niederen Sandhügels gegraben. Auf der gegenüber liegenden Seite dieses Hügels befindet sich jedoch noch ein zweiter tieferer Durchlass (der von uns sehr bezeichnend die „Klause“ genannt wurde), durch welchen man, den 204 Meter hohen, kegelförmigen Neumayerberg umgehend, am bequemsten zur englischen Bucht, respective auf die grosse Ebene gelangt, die sich an der gegenüberliegenden Nordwestküste ausbreitet. Dieser Thalgang trennt das mittlere von dem südlichen Gebirgsmassiv der Insel.

Professor Carl Vogt legte während seiner Anwesenheit auf der Insel diesen Weg nach der Nordwestseite der Insel zurück und erwähnt auch in seiner Beschreibung den Neumayerberg.

Am Ende der Lagune, ungefähr 700 Meter von besagtem Einschnitt nach Südwesten, steht ein fast ganz isolirter, 290 Meter hoher Berg auf der Lagunenebene auf, der nach dem Director der meteorologischen Centralanstalt in Wien „Hannberg“ benannt wurde.

Zwischen diesem uud dem Neumayerberg befindet sich ein nach SE. zu offener, arenaartiger Kessel, in welchem mehrere, an ihrer Basis ausgewaschene, kleine Sandhügel stehen, die grossen Pilzen ähnlich sehen. Die Schichtung des Sandes, sowie die an den Abhängen des Hannberges liegenden Schlackentrümmer lassen vermuthen, dass hier einst eine Kraterröffnung bestanden habe.

Vom Hannberg nach SW. schliesst ein Lavastrom die Ebene und damit den Lagunendamm ab, der auf die Länge eines Kilometers ein steiles, zerrissenes Ufer bildet. Derselbe ist schon in der holländischen Beschreibung erwähnt, die darüber sich folgendermassen ausspricht: „Gegen Westen, am Ende dieser grossen Holzbay, wo das Land anfängt sich SW. zu S. zu strecken, findet man wieder ein steiniges Ufer wie oben, ungefähr einen oder eineinhalb Gootelingschuss lang; darnach findet man wieder eine Fläche, die kleine Holzbay genannt, mit flachem Strande, dem vorhergehenden gleich. Eine Viertelmeile zum Meere, neben dem Südende der kleinen Holzbay, liegt eine Klippe, wie ein Schiff mit Marssegel darauf, daneben ist alles flaches Wasser. Südlich von ebengenannter kleinen Holzbay liegen etliche Klippen und Felsen im Meere bei einem steilen klippigen Strande, zwischen welchen äusseren Klippen eine kleine Öffnung SSE. zum Meere geht, das Bärenloch genannt, innerhalb dessen vier Faden steiniger Boden ist; dahinein würden wohl Schiffe kommen können, aber es gibt keinen Ankergrund, noch ist es bequem zum Sorren.“

Eine 300 Meter breite Sandfläche, auf welcher sich eine kleine Süsswasserlagune befindet, füllt heute die ehemalige kleine Holzbay aus. Bei dem hierauf folgenden breiten Lavastrom, der sich gegen die See ergossen und einen 25 bis 30 Meter hohen zerklüfteten Küstensaum gebildet hat, sind die Zwischenräume der einst im Meere gestandenen Klippen, ebenso wie bei der Turnbucht, mit Sand ausgefüllt worden. Wo das „Bärenloch“ gewesen ist, konnten wir nicht eruiren, denn es sind hier neun solcher Einbuchtungen, auf welche die Beschreibung passen würde; jedenfalls ist das damalige „Bärenloch“ heute mit Sand ausgefüllt. Allerdings befindet sich unweit dieser Stelle ein schöner natürlicher Hafen, in dem aber kein Schiff Platz hätte. Passirt man nämlich das klippige, zerrissene Cap Traill, so biegt die Küste etwas einwärts und die senkrecht abfallenden Wände des 395 Meter hohen Schiertz Topps machen jedem weiteren Vordringen in südwestlicher Richtung ein Ende. Wird aber diese unwegsame Stelle landeinwärts umgangen, so trifft man in der Fortsetzung der Küstenlinie auf einen von den Bergen gleich einem Gletscher abgeflossenen Lavastrom, welcher mit der Südwestwand des Schiertz Topps einen kleinen, 100 Meter breiten Hafen einschliesst; am

Eingang wird derselbe durch Klippen und einen Damm abgeschlossen, in welchem sich eine thorartig überwölbte Öffnung befindet.

Das Cap Traill ist somit auch das Ende des von der Eierinsel bis hieher 14·95 Kilometer messenden niederen, südwestlichen Ufersaumes der Insel, und die zwischen demselben und der Eierinsel gelegene offene Rhede, wird heute „Treibholzbucht" genannt.

Das letzte, sechs Kilometer betragende Stück des Dammes, vom Hannberg bis zum Schiertz Topp, ist ziemlich steil und stellenweise sehr uneben, da sich hier der Schutt von den 200 Meter hohen Abstürzen der Berge ablagert. Ein wenn auch beschwerlicher Aufstieg zur Hochfläche dieser Berge, bietet sich am Ende der kleinen Holzbuchtfläche durch einen etwas sanfter ansteigenden Einschnitt, und ein zweiter, an der Ostseite des Schiertz Topps, über einen Lavastrom, der hinter diesem spitzigen, schroffen Berg mit dem westlich von ihm herabkommenden vereinigt ist. Durch diese letztere Einsattlung gelangt man auch am bequemsten über die 400 Meter hohe Wasserscheide, welche von dem in der Mitte der Insel laufenden Gebirgszug gebildet wird, nach dem westlichen Ufer des Südtheiles, und kann sich bei klarem Wetter von oben den besten Überblick über den Küstenverlauf der Nordwestseite verschaffen.

Die in der holländischen Beschreibung erwähnte Klippe, „Lootsenboot" genannt, ist 8 Meter hoch und weithin sichtbar. Fast nach allen Seiten cylindrisch geformt, zeigt sich bloss in der WSW.—ENE.-Richtung ein seitlich vorstehender Fels, welcher die Klippe einer geschlossenen Hand mit ausgestrecktem Daumen ähnlich macht.

Längs der dem Schiertz Topp folgenden steilen Küstenstrecke, an welcher weder das Gehen noch eine Landung möglich ist, liegen noch mehrere solcher Klippen auf etwa 100 Meter vom Lande ab. Eine hievon, circa zwei Kilometer vom Schiertz Topp entfernt, bei 20 Meter hoch, hat in der That eine auffallende Ähnlichkeit mit einem segelnden Schiffe, ist jedoch schwer zu sichten, nachdem sie sich mit dem Lande deckt. Deutlich und scharf markirt ist hingegen die wegen ihrer eigenthümlichen Form und isolirten Stellung „Leuchtthurm" genannte, 60 Meter hohe Klippe, die auf das niedrige, klippige Cap Wien folgt und 11·1 Kilometer vom Lootsenboot entfernt ist. Cap Wien erscheint aus der Entfernung dem an Höhen gewohnten Auge weiter in See vorspringend, weil es das Ende eines flach auslaufenden Lavastromes ist, der hier von der Gruppe Franz Joseph-, Elisabethspitze herabkommend, an einem vorliegenden Berg gestaut ward, und dann nach zwei Seiten abfloss. Dem Cap Wien sind zehn, 4 bis 5 Meter hohe Klippen vorgelagert, die von ferne als mit demselben zusammenhängend erscheinen, zwischen welchen aber unser Boot bequem passiren konnte.

Von hier bis zum Südcap, auf 6·5 Kilometer Distanz, sind die Wände 80 bis 100 Meter hoch und ein Landen nur stellenweise dort möglich, wo abgestürzte Schuttmassen einen 2 bis 3 Meter breiten Strandfuss angesetzt haben. Von den zahlreichen, knapp unter Land liegenden Klippen, die sich hier unter und ober Wasser befinden, sind je drei grössere, bis sieben Meter hohe, beim Südcap und dem darauf folgenden Vorsprung erwähnenswerth. Die holländische Beschreibung spricht von dieser Küstenstrecke wie folgt:

„$1\frac{1}{2}$ Meilen SWzS. von obengenannter Klippe die Ähnlichkeit mit einem segelnden Schiffe hat, liegt eine andere Klippe von der nämlichen Gestalt, nicht so zugespitzt, nicht einen Gootelingschuss vom Lande; daneben liegen nahe am Lande einige Klippen (wo sich viele Vögel aufhalten) die eine Art Cap bilden. Zwischen diesem Punkt und dem Bärenloch ist das Ufer felsig, zuweilen hie und da ein sehr kleines, flaches Ufer, das nirgends zum Aufziehen der Chaloupe tauglich ist. Daneben fängt das Land gegen Süden höher und steiniger zu werden an. Es ist gleich vom obengenannten Cap gegen SW. schon klippiges und steiniges Land, hie und da würde man im Nothfalle eine Chaloupe auf den Fuss der Berge holen können.

Kaum eine halbe Meile weiter liegen wieder einige Klippen nahe am Ufer und von hier gegen das Südcap [1] geht es steil bis an das Wasser nach unten.

---

[1] Man bemerke die kurze Fassung gegenüber der sonstigen Ausführlichkeit der Beschreibung. Es ist daher schwer zu sagen, wesshalb diese Strecke irrthümlicherweise in der Zorgdrager'schen Karte so ausgedehnt eingezeichnet ist.

Das Meer hat dem Ufer entlang eine Tiefe von 50 bis 60 Faden einen Gootelingschuss vom Lande. Ungefähr drei Meilen SzE. vom Süd- oder Westcap liegt ein Stein, der am trockensten 11 Fuss Wasser über sich hat und etwa einen Steinwurf im Quadrat hat. Lucas Bouvens aus Delfshaven, hat bei ruhigem, schlichtem Wasser sein Ruder darauf abgestossen; es gibt da viel Strudeln des Wassers. Von obgenanntem Stein gegen NE. eine grosse halbe Meile, ist überhaupt ein unebener Boden, wo man mit dem einen Wurf des Tieflothes sieben Faden mit dem anderen 35 hat.

Unter und über von diesem Stein dem Lande zu, geht der Boden gerade ab bis 36 Faden und tiefer; einen Gootelingschuss aus dem Ufer ist 80 Faden weicher Lehmboden, der Boden in der Nähe des Steines ist sandig. Claes Dirkse Seyn, aus Wych, schrieb, dass anno 1616 daselbst, 11 oder 12 Meilen SSE. vom Südcap der Insel, eine Tiefe von 35 und 36 Faden war, mit schwarzem, staubigem Sand mit kleinen Steinchen.

Jan Sybrandts Paelmann schreibt: Vom SE.-Cap (?) ungefähr zwei Meilen im Meere nach SE. hatten wir klippigen Boden. Unser Gehilfe hatte einmal 60 Faden und ich nur 30, also ist es da sehr ungleich."

Gelegentlich der mit S. M. Transportdampfer „Pola" an diesem Theile der Küste vorgenommenen Kreuzung, wurden im Süden des Leuchtthurmes, auf 8 bis 12 Seemeilen Distanz, Lothungen gemacht, welche in der That sehr ungleichen Seegrund ergaben. Die Tiefen wechselten von 39—120 Meter ohne systematischer Anordnung; wegen der Eishindernisse, die sich dem Manövriren entgegenstellten, konnte jedoch die Position der von den Holländern angegebene Untiefe nicht erreicht werden.

Vom Südcap bis zum Südwestcap, auf eine Strecke von 1·5 Kilometern, hat die Küste den gleichen Charakter wie an der Südseite und erst 1·7 Kilometer weiter nördlich treten die steilen Felswände zurück, einer niederen, ebenen Sandfläche von 1·5 Kilometer Länge Raum gebend. Der sandige Ufersaum derselben umrahmt, ziemlich steil abfallend, eine bogenförmige Bucht, die guten Ankergrund gewährt; dieselbe ist auf der Karte als „Südbucht" verzeichnet.

Das Südwestcap ist ein etwa 50 Meter hoher Felsvorsprung, in welchem sich ein natürliches Thor von 30 Meter Höhe und Spannweite befindet. Durch dieses weithin sichtbare Felsenthor ist die Durchfahrt mit Booten leicht möglich, wenn man sich in der Mitte hält, um den unter Wasser vorstehenden Rändern der Basaltpfeiler auszuweichen.

Auf 400 Meter Entfernung in See, dem Südwestcap vorgelagert, liegen sieben Klippen, von welchen fünf über die Wasserfläche emporragen. Die grösste derselben ist 50 Meter hoch und präsentirt sich von SSW. als eine kleine Insel mit einem säulenartigen Fels an der Nordwestseite; von NW hingegen sieht man bloss zwei hörnerartig auseinandergebogene Felssäulen über die Wasserfläche emporragen. 400 Meter davon entfernt liegt die letzte der über Wasser sichtbaren Klippen. In NNE. einen Kilometer seewärts von den sieben Klippen befindet sich eine Klippe auf 200 Meter vom Lande ab über Wasser, und eine zweite am Nordwestende obgesagten Strandes, in gleicher Entfernung vom Lande, unter Wasser. Steuert man in paralleler Richtung mit der Küste auf 2—3 Kilometer Entfernung vom Lande, bis man zwei in der Mitte der Ebene und rechts vom Arnethkrater liegende, auffallend grosse Lavablöcke[1] in Deckung bringt, so bietet sich, nachdem man in dieser Richtung gewendet hat, daselbst ein von allen Klippen freier Ankerplatz.

Nördlich und östlich ist die Ebene von wild gezackten Lavaströmen eingefasst, die den zahlreichen Kratern der Umgebung entstammen. Der nördliche Strom fliesst weit in See aus, eine niedere Halbinsel bildend, deren äusserstes Ende die „niedere Südspitze" benannt ist. Auf dieser Halbinsel stehen mehrere Sandhügel, die durch ihre regelrechte, oben abgestutzte konische Form auffallen. Der erste am Ufer gelegene zeigt, da er in See abgestürzt ist, seine rothe Bruchfläche mit regelmässigen Schichten und ist mit dem von den Holländern „Hoyberg" benannten Hügel identisch. Auf der tieferliegenden im Sommer mit Schmelzwasser bedeckten Sandebene steht ein 120 Meter hoher Krater, dessen Öffnung vollkommen erhalten ist, trotzdem er bloss Sand und Asche ausgeworfen hat. Er wurde nach dem Präsidenten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien „Arnethkrater" benannt. Die anderen auf dieser Halbinsel gelegenen Sandhügel

[1] Neben einem der Lavablöcke wurde von uns ein kleines Schutzhaus errichtet.

sind unzweifelhaft ebenfalls Auswurfskegel, obgleich die Erosion ihre zerstörende Wirkung geübt hat und die Öffnungen meist nicht mehr zu erkennen sind. An dem schon von den Holländern „Hoesaaten" benannten, sowie an einem nördlich des Hoybergs gelegenen, von See aus gut sichtbaren Kegel sind noch muldenförmige Vertiefungen zu erkennen.

Zwischen dieser Südbucht und der gegenüberliegenden Südostküste erhebt sich ein durchschnittlich 250 Meter hohes Massiv, aus welchem zwei breite und hohe Berge, nebst anderen kleineren Hügeln emporragen. Unzweifelhafte, gut erhaltene Krater sind hievon der 271 Meter hohe Vöringen, am Fusse des südlichsten Berges, welcher von Herrn Professor Mohn vom Schiffe aus gesichtet und von uns besucht wurde. Ferner zwei Kraterruinen am westlichen Abhang des Plateaus, zwischen der Süd- und Guineabucht gelegen, wovon der nördlichere „Pöckkrater" benannt wurde und 458 Meter Höhe erreicht. An der südöstlichen Küste, zwischen Leuchtthurm und Südcap befindet sich ausserdem noch ein kleiner Aschenkegel, der schon vom Professor Mohn verzeichnet wurde.

Die Südbuchtebene hat sich gleich allen sandigen Uferstrecken, im Laufe der Zeit ebenfalls bedeutend erweitert, wie aus der alten Uferlinie und der Zeichnung der alten Karte geschlossen werden darf.

Wenn man nördlich am Arnethkrater vorbeigeht, so gelangt man auf ein wild zerklüftetes Lavaterrain, welches eine Art Wasserscheide zwischen der Süd- und Guineabucht bildet und durch Interferenz zweier Ströme entstanden ist. Einer derselben kommt aus dem Pöck- und nebenliegenden Krater, der andere vom Hoesaaten und dessen Umgebung her; an der Vereinigungsstelle fallen sie in eine kaum gangbare, ein wüstes Felslabyrinth bildende Schlucht ab, die im Grunde der Guineabucht mündet. Vom Hoyberg um die niedere Südspitze herum, bis zum nördlichen Theile der Guineabucht, ist der aus Lava gebildete und 2—3 Meter hohe Strand stark zerrissen. Zwischen den einstigen Klippen hat sich wohl hie und da Sand angesetzt, der stellenweise das Landen ermöglicht, doch reichen an der äussersten Spitze der Halbinsel noch einige Klippen über Wasser.

Von dieser Spitze an verläuft die Küste ostsüdöstlich auf 1·4 Kilometer, worauf die Richtung eine nordöstliche wird, hiedurch die grösste der auf Jan Mayen existirenden Einbuchtungen bildend. Als Ankerplatz ist diese Bucht, obwohl mit dem stolzen Namen „Bucht von Guinea" belegt, nicht nur ungeeignet, sondern auch gefährlich. Erstens zieht sich eine Reihe von Klippen von der niederen Südspitze bis zum nördlichen Cap der Bucht auf 200—100 Meter vom Lande entfernt hin, und zweitens ist die Küste steil, felsig und zerrissen, die Bucht selbst dem Wind und Seegang ganz ausgesetzt. Bloss im nördlichen Theile derselben existirt ein steiler, aus Rollsteinen bestehender Strand von 300 Meter Länge, der einer kleinen, mit Treibholz bedeckten, ebenen Fläche vorgelagert ist, jedoch nur im Nothfalle als Landungsstelle zu benützen wäre. Passirt man die niedere Südspitze zur See, so sieht man in der NNE.—SSW.-Richtung durch eine in einem vorspringenden Lavarücken befindliche thorähnliche Öffnung; die Spitze selbst befindet sich dann in Deckung mit dem Hoyberge.

Der holländischen Beschreibung entnehmen wir Folgendes über diesen und den nachfolgenden Theil der Küste:

„Ungefähr NW. eine Viertelmeile vom Südcap liegt eine Klippe, sehr hoch über Wasser, mit noch einigen anderen Klippchen um sich, die man gewöhnlich die sieben oder fünf Klippen nennt, und innerhalb derer man sehr gut durchkommen kann, wenn es von Norden ist; da liegt nahe dem Lande eine kleine Klippe gerade über dem Wasser.[1] Bei diesen fünf oder sieben Klippen trocknet es schicklich auf von 30—5 Faden bis nahe unter dem Ufer. Von dem südlichen Ufer NNW. eine kleine Meile weiter bildet das Land ein Cap, das niedere Südcap genannt, welches am Strande niedrig ist und wo die Chaloupen auf Wache aufliegen. Zwischen dem Südcap und diesem letzteren Cap macht das Land eine ziemliche Biegung, das Ufer hat einen niedrigen Strand, sehr geschickt zum Aufholen der Chaloupen; in der Bucht ist Sandboden 6—7 Faden tief.

Zwischen diesem Cap und dem Südcap liegen auch etliche Felschen über und unter dem Wasser. Von dem felsigen Cap reicht das Land ostwärts mit Krümmungen über eine Strecke von zwei Gootelingschüssen bis in

[1] Vom Norden um die niedere Südspitze kommend, sieht man zwischen Südwestcap und sieben Klippen durch, erblickt die kleine, auf 200 *m* vom Strande liegende Klippe, und kann daher bequemer durchsteuern.

einen Busen, gewöhnlich die Bucht von Guinea genannt. Von dieser Bucht NEzN. eine halbe Meile da findet man die Südbucht, eine kleine Bucht, wo ein ziemlich flacher Strand zu sein pflegte, und es war ein Ort, wo einige Jahre hindurch 10 Zelte zum Thranzwecke standen, von denen in der Winterszeit selbigen Jahres drei Zelte der Kammer von Amsterdam mit 13 Chaloupen, Fässern und Thranträgern, wie auch der ganze Strand weggespühlt wurde. Des Sommers ist die Erde mit grosser Anstrengung abgehauen und weggegraben worden, um also eine Ebene zu machen und darauf sind wieder zwei neue Zelte (im Auftrage der Kammer von Amsterdam) gestellt. Vor dieser Bucht ist schwarzer Sandboden von ungefähr 9—15 und weiter 18 Faden, und auf 25—30 Faden scharfer, steiniger Boden und dann wiederum einen Gootelingschuss weiter, 80 Faden weicher Boden. Zwischen der Bucht von Guinea und der Südbucht da ist das Ufer ganz steil, sehr steinig und auch sehr klippig.

Wenn man auf 15 Faden in obengenannter Südbucht liegt, so sieht man zwischen einer Vogelklippe und dem Lande hindurch."

Die Küstenstrecke zwischen der Guinea- und der jetzt „Zehnzeltebucht" benannten, ist heute auch noch eine steile und zerrissene; nur zwischen den am Eingange der letztgenannten Bucht gelegenen Klippen hat sich Sand abgelagert, so dass die Bucht jetzt besser geschützt ist. Das dem mittleren Gebirgsmassiv vorgelagerte niedere Terrain von der Guineabucht bis zur englischen Bucht besteht aus abgeflossener, stark verwitterter Lava. Zahlreiche kleine Hügel, Risse, kleine Schluchten und Sandebenen charakterisiren diesen mit Humus- und Moosvegetation bedeckten Theil, und nur stellenweise treten einzelne Ströme jener festeren, compacteren Lava ohne jede Vegetation auf, welche späteren Ursprungs zu sein scheint. Ein solcher Strom begrenzt auch die Zehnzeltebucht im Südwesten, in deren Mitte mit den älteren etwas höheren Schichten zusammenstossend.

In diesem südwestlichen Theil befinden sich, noch heute deutlich erkennbar, das kleine aufgeworfene Plateau und die Reste der zwei Hütten, während der um die 650 Meter im Durchmesser grosse Bucht herumlaufende, 20 Meter breite Sandstrand sich später gebildet zu haben scheint. Ganz zweifellos erkennt man an der westlichen Seite die Versandung an den uralten Treibholzstücken, welche ziemlich weit vom Strande eingegraben oder in den Felsspalten eingeklemmt liegen, und die vor Zeiten gewiss nur durch den Seegang zwischen die Klippen geschleudert wurden. Sehr grosse Mengen Treibholz befinden sich ausserdem in einer von einem Wildbach ausgegrabenen Schlucht, welcher Umstand diese Bucht zu einem Campirungsplatz sehr geeignet macht. Als Ankerplatz eignet sie sich jedoch kaum, da verschiedene Felsen unter und ober Wasser selbst den Verkehr mit Booten gefährden und die Bucht ausserdem dem Seegang stark ausgesetzt ist. Sie wurde von uns, durch ein am südwestlichen Theil errichtetes Treibholzkreuz markirt.

Rechts und links am Eingange befinden sich über Wasser stehende Klippen, von welchen die 120 Meter von der nördlichen Landspitze abstehende, 10 Meter hohe Vogelsäule mit jener identisch ist, welche in der holländischen Beschreibung erwähnt wird. Dieselbe ist ebenso wie zwei kleine 80—100 Meter weiter in See gelegene Klippen, und das etwas nordöstlich davon hervorstehende zuckerhutförmige Cap von See aus gut zu sichten.

Kaum zwei Kilometer nordöstlich der Vogelsäule ist eine zweite Einbuchtung, zur Erinnerung an die erste Ansiedlung auf Jan Mayen, „Sieben Holländerbucht" benannt. Die ganze Küste zwischen dieser und der Zehnzeltebucht wird von 30 Meter hohen Basaltfelsen gebildet, deren kleine Einbiegungen zum Theil vom Eise höhlenartig ausgerieben sind. Überall, wo Basalt das Ufer bildet, erkennt man deutlich die Wirkung des im Winter angestauten Eises. Dieses reibt nämlich bis zur Höhe von 5—6 Meter den Stein aus, so dass an der Wasserlinie eine platte Stufe bleibt, während der obere, von der Wirkung des Eises unberührte Theil, zackig und zerrissen erscheint. Der erste Anblick einer solchen Küstenstrecke führt leicht zu dem Glauben, dass an derselben eine Bodenerhebung stattgefunden habe.

Die Sieben Holländerbucht ist wohl breiter als die Zehnzeltebucht, jedoch nicht so tief eingebuchtet. Der in derselben rund herum angesetzte Sandstrand bietet einen bequemen Landungsplatz, ist ziemlich gegen Seegang geschützt und an der Landseite durch senkrechte Abstürze begrenzt, deren Erklimmung nur durch einige Wasserrinnen möglich wird. Nur die nordöstliche Landspitze ist niedriger und flacher, läuft in Klippen aus und

dürfte jener Theil der Bucht sein, der, wie aus Nachfolgendem hervorgeht, von den Holländern benützt wurde. Die Chronik sagt hierüber:

„Von der Vogelklippe zwei Gootelingschüsse weiter[1], da liegt eine kleine Klippe in der Bucht; daneben auf dem Lande liegt ein rother Berg. Am Nordcap der genannten kleinen Bucht ist ein sandiges Ufer um vier oder fünf Chaloupen zu setzen."

Der Rooberg (rothe Berg), ein 49 Meter hoher Sandhügel, ist nur durch seine isolirte Lage auffallend; an der Landseite verläuft er sanft und gegen See ist er auf den Strand der Bucht senkrecht abgestürzt. Die „kleine Klippe in der Bucht" ist heute genau am Strande gelegen, der sich demnach um 250 Meter vorgeschoben hat. Steigt man einen der Wasserrisse am Ufer hinan, so gelangt man auf eine kleine Sandebene hinter dem Rooberg, auf welcher jene Thranöfen gestanden haben müssen, die in der Karte der Holländer angegeben sind. Hier fanden wir auch im Juni 1883 die Gebeine der Holländer, die von 1633—1634 auf Jan Mayen überwinterten, starben, und späterhin begraben wurden; am Rande des Abhanges in der Mitte der Bucht errichteten wir ein grosses hölzernes Kreuz mit einer Gedenktafel.

Verfolgt man den Weg über die sanft ansteigende Berglehne in östlicher Richtung hinan, so gelangt man zu einem kleinen Krater, und sodann auf den früher erwähnten Sattel oberhalb des Schiertz Topp's. Dieser Sattel wird von der mittleren Gruppe von Bergspitzen einerseits und von der oberhalb der englischen Bucht gelegenen andererseits gebildet. Die mittlere Gruppe ruht auf einem Lavamassiv von 400 Meter Höhe, das nach allen Seiten ziemlich schroff abfällt und auf welchem hauptsächlich vier Spitzen zu erwähnen sind. Die östlichste derselben, die Rudolfspitze, erreicht 832 Meter Höhe und ist halbkreisförmig mit der 723 Meter hohen Stephaniespitze verbunden. Hierauf folgen in südwestlicher Richtung die 839 Meter hohe Franz Joseph- und 843 Meter hohe Elisabethspitze. Nördlich von diesen befindet sich der halbeingestürzte Bombelleskrater, 606 Meter hoch. Der grösste Theil der Lavamassen ober der Sieben Holländerbucht, dürfte von letzterem herrühren, denn der oberwähnte zwei Kilometer nordöstlicher gelegene kleine Krater scheint nur Sand und Asche ausgeworfen zu haben.

Mehrere andere schon am Sattel gelegene konische Spitzen, wie der isolirte Sterneck-Topp, ferner kesselartige Vertiefungen und Schluchten, konnten nicht näher untersucht werden, da diese Gegend bei klarer Luft nur in stark beschneitem Zustande besucht wurde und im Sommer alles von so dichtem Nebel eingehüllt ist, dass eine Orientirung und längerer Aufenthalt unmöglich wird.

Die Küste von der Sieben Holländerbucht auf $3^1/_2$ Kilometer nach NE. ist stark zerklüftet und mit zahlreichen kleinen Klippen bedeckt. Durch vorspringende, 20 Meter hohe Basaltfelsen werden mehrere Abtheilungen gebildet, in welchen sich meist ein schmaler Sandstrand angesetzt hat. Eine derselben, schon von den Holländern „Hoopstickbucht" benannt, stellt einen Bootshafen dar, wie er kaum schöner künstlich erbaut werden könnte. Zwei Basaltdämme von zwei Meter Höhe, schliessen ein 100 Meter langes, ovales Becken ein, an der Seeseite eine 10 Meter breite Öffnung frei lassend. Der nordöstliche dieser Dämme, biegt sich im Innern, an der Einfahrt, ausserdem halbkreisförmig so um, dass er mit einem kleineren, in der Mitte des Hafens vorspringenden Damm, fast eine kreisförmige Wasserfläche einschliesst, deren Öffnung, dem Eingang des Hafens entgegen, nach dem Lande gerichtet ist. Auf jedem der Hauptdämme steht ferner circa in der Mitte eine prismatische, nahezu acht Meter hohe Basaltsäule, welche ehedem durch ein Bogenstück verbunden gewesen zu sein scheinen, nachdem die holländische Beschreibung von einem „Loch im Gebirge" spricht, durch welches man hindurch rudern musste, um zum Strande zu gelangen. Die Tiefe im äusseren Theile des Hafens beträgt 20 Meter, jene an den Dämmen, bis knapp an den Strand, 5—6 Meter. Diese Küstenstrecke ist noch durch mehrere ähnliche Balsaltsäulen markirt, die sich an zum Landen geeigneten Strandstellen erheben. Bei Seegang sind jedoch letztere nicht benützbar, nachdem die See über Klippen und Dämme hinweg bis an den Fuss der stellenweise 25—30 Meter hohen Küstenterrasse schlägt. Wir fanden auf solcher Höhe auch Treibholzstücke, welche von der heftigen Brandung hinauf transportirt wurden.

---

[1] Nach dieser, sowie nach der Beschreibung der Guineabucht, kann man den Gootelingschuss auf 700 *m* veranschlagen.

Der holländischen Beschreibung entnehmen wir über diesen Küstentheil Folgendes:

„Von der Südbucht oder Zehnzeltebucht nordöstlich eine kleine Meile weiter, da findet man ein kleines Cap, wo hindurch man durch eine Pforte oder ein Loch des Gebirges[1] rudern kann und dann kommt man in ein Becken oder Schlund, wo es ungefähr Raum gibt für 20 Chaloupen und es sehr bequem ist, um auf den Wallfischfang zu warten. Von den Seeleuten wurde es Hoopstickbucht[2] genannt. Von genannter Bucht einen grossen Gootelingschuss weiter, da findet man ein Cap, wo einige Klippen abgesondert liegen, welche die Rudson[3] genannt wurden; vom Rooberg bis hieher ist das Ufer meistens klippig und steinig."

Vom Rudsoncap 1·5 Kilometer ostwärts ist das Ufer noch hoch und zerklüftet, worauf ein Sandstrand mit einer kleinen, von Treibholz bedeckten Ebene folgt, die, immer schmäler werdend, im Nordosten in mehr als 200 Meter hohe senkrechte Wände übergeht. Die Rudsonspitze selbst wird von einem Lavastrom gebildet, dessen Ausläufer in See als Klippen stehen. Die Einbuchtung zwischen diesen und dem 8·5 Kilometer nordöstlich davon gelegenen Briellethurm wird die „Englische" oder „Nordbucht" genannt.

Im mittleren Theil derselben wird, wie erwähnt, eine Strecke von 3·5 Kilometer der Küste von senkrechten Wänden gebildet, denen nur Gerölle vorgelagert ist und die an zwei Stellen zu Lande absolut unpassirbar sind. Im nordöstlichen Theile der Bucht treten sie jedoch zurück und geben einem halbkreisförmigen, flachen Sandstrand Raum; dieser Theil der Bucht wird „Wallross-Gat" genannt. Als Ankerplatz ist derselbe sehr geeignet, da die Tiefe auf 500 Meter vom Lande 15—16 Meter beträgt. Gegen NNE. steht ein 120 Meter hoher, isolirter Berg vor, der durch einen schmalen, 25 Meter hohen Rücken mit dem mittleren Gebirgszug verbunden ist. Auf 50—60 Meter rund um diesen Berg befinden sich mehrere Klippen unterm und am Wasserspiegel, und an seiner Seeseite läuft er in einen isolirten Conglomeratblock aus, der als „Brielle-Thurm" schon in der holländischen Beschreibung Erwähnung findet. Derselbe ist 94 Meter hoch, nach allen Seiten senkrecht abfallend und eine ausgezeichnete Landmarke darbiethend. Der Berg selbst, von dem der Block sich abgelöst haben dürfte, zeigt an seinen senkrechten Seiten sehr hübsche, bizzare Felsbildungen als: Spitzen, Felstische, Kanzeln etc., die wie gedrechselt erscheinen, und dem Einfluss der Athmosphärilien auf die ungleichen Gesteinsarten zuzuschreiben sind.

Im Wallross-Gat hatten die Holländer die meisten Thranöfen aufgestellt; wir fanden auch noch Überreste der Hütten und Materialien, 50 Meter vom Strande, unter dem Sande gebettet. Cornelius Zorgdrager, der am 4. August 1699 hier landete, fand schon damals die Öfen sowohl wie das Material (Thranfässer, Boote etc.) in einiger Entfernung vom Ufer als Ruinen vor. Nachdem diese Gegenstände daher sicher mindestens 250 Jahre am selben Platze blieben, so befremdet es, dass sich hier keine grössere Versandung vollzogen hat. Es erscheint dies jedoch aus der gegen Seegang geschützten Lage der Bucht und daraus erklärlich, dass der umgebende Seegrund weniger mit Sand bedeckt ist und der Basalt-Unterbau der Insel hier zu Tage tritt.

Steigt man an dem niederen Rücken im Osten der Bucht landeinwärts hinan, so gelangt man zuerst auf ein etwas über 100 Meter hohes, moosbewachsenes, und sodann auf ein 200 Meter hoch liegendes Plateau, aus welchem, nebst anderen niederen, die 559 Meter hohe Carl-Stephanspitze emporragt.

Über besagten schmalen Rücken gelangt man auch aus dem Wallross-Gat auf eine 2·5 Kilometer lange und circa 500 Meter breite Sandebene, die sich östlich des Brielle-Thurmes ausdehnt. Die alte, durch Rollsteine und morsches Treibholz markirte Uferlinie lässt vermuthen, dass hier eine Erweiterung des Strandes um 300 Meter stattgefunden hat. Landeinwärts, gegen den Neumayerberg, wird die Ebene durch eine 20—30 Meter hohe Rampe abgegrenzt. Im Nordosten ist sie durch einen niederen Rücken von einer zweiten kleinen Ebene getrennt, von welcher aus man einen bequemen Zugang zu der in der Mitte der Insel gelegenen Berggruppe hat. Folgt man nämlich dem hier am sandigen Ufer zwischen grossen Treibholzmengen mündenden Bach

---

[1] Soll wohl heissen: „im Gesteine", wenn man nicht annehmen will, dass seit jener Zeit die ganzen, über den gegenwärtigen Dämmen gelegenen Schichten, von 10—20 *m* Höhe, abgerieben worden seien.

[2] Holzreifenbucht.

[3] Felsen.

südöstlich, so gelangt man zu einem bergauf führenden Riss und durch diesen hinan auf eine kleine Sandebene. Diese wird durch einen niederen Lavarücken von einer grösseren, in der Mitte der Insel gelegenen Fläche getrennt, die halbmondförmig gestaltet und mit Schmelzwasser bedeckt ist. In der Specialkarte ist sie unter dem Namen „Lucietta-Auge" eingezeichnet.

Diese Fläche befindet sich in 100 Meter Seehöhe, und die Fallrichtung sowohl wie die Gruppirung der umliegenden Berge lassen darüber kaum einen Zweifel, dass man es mit einer Kratersohle zu thun hat. Der erwähnte schmale und niedere Lavarücken streicht von hier nach SWzS. bis zum Absturz auf die Südlagunen-Ebene, in fast senkrechter Richtung zum Fall des Lavamassivs, welches die Kratersohle begrenzt. Gegen NE. liegen zwei Berge vor, die ihrerseits mit dem 278 Meter hohen Danielssenberg und einem anderen, NW. von ihm gelegenen, 206 Meter hohen Berg, wieder einen tiefen Kessel einschliessen. Die Hänge des letzteren sind äusserst steil, mit scharfen, zackigen Schlackentrümmern bedeckt, der Boden mit mehreren grossen Blöcken überschüttet und an der tiefsten Stelle, in 40 Meter Seehöhe, gegen die See zu offen. Die östliche Wand wird von den beiden armartig vorstehenden Theilen des Danielssenberges gebildet.

Von der Spitze dieses Berges hat man die beste Übersicht, und da dieselbe auch von See aus ein vorzügliches Orientirungsobject abgibt, haben wir sie mit einem Treibholzkreuz gekennzeichnet. Die Besteigung derselben ist von SW. und NE. her über die sanfter verlaufenden Rücken sehr leicht, die Passage an den Seeseiten lässt sich jedoch, der vielen steilen Risse und des lockeren Materials wegen, nur mit äusserster Vorsicht bewerkstelligen.

Die gegen NW. an die See grenzenden Berge sind senkrecht abgestürzt, so dass die ganze 2·9 Kilometer lange Küstenlinie von der Mary-Mussbucht gegen SW, aus Basalt- und Tuffwänden gebildet wird. An den meisten Stellen hat sich jedoch ein 2—3 Meter breiter, niederer Strand aus Schutt und Sand angesetzt, der die directe Begehung der Strecke Mary-Mussbucht und Brielle-Thurm gestatten würde, wenn sich nicht an einer Stelle ein senkrecht in See abfallendes Cap befinden würde. Ungefähr in der Mitte dieser Strecke, auf 160 Meter vom Strande ab, ragt die 10 Meter hohe Polaklippe über die Wasserfläche empor; die holländische Beschreibung macht ihrer Erwähnung. Dieselbe steht fast ganz isolirt auf dem Meeresgrund auf, nachdem die Lothungen rundherum 6—10 Meter Tiefe ergaben.

Die Mary-Mussbucht kann heute keinen Anspruch mehr auf die Bezeichnung „Bucht" machen, war aber seinerzeit ziemlich tief eingebuchtet. Die alten Karten zeichnen hier eine kleine Einbuchtung, deren Contouren durch die alte Strandlinie und die vorgefundenen Überreste von Thranöfen markirt blieben. Gegenwärtig läuft der Sandstrand in leichtem Bogen von der Polaklippe bis unter die Spitze des Vogelberges, der früher gegen NE. die Bucht begrenzte, während gegen SW. der 142 Meter hohe, mit dem Danielssen durch einen Sattel zusammenhängende Blyttberg den Abschluss bildete. Zwischen beiden öffnet sich das Wilczekthal, in welchem die Stationsgebäude stehen.

Wie an allen breiteren Sandküsten der Insel, ist auch hier eine 4—5 Meter hohe, von Treibholz bedeckte Stufe, 40 Meter von der Strandlinie entfernt, aufgeworfen worden. Wir hatten Gelegenheit die Entstehung dieser Dämme in nachfolgender Art zu beobachten.

Ist die See ruhig und nur eine leichte Dünnung vorhanden, so wird von den sich am Ufer brechenden Wellen immer eine kleine Quantität Sand aufgeworfen, welche mit Seetang und Treibhölzern gemischt, langsam den Strand erhöht. (Am Fusse des Vogelberges konnten wir einige Zeit hindurch eine Erhöhung von $1\frac{1}{2}$ Meter constatiren). Diese Erhöhung ist jedoch nicht anhaltend, denn jeder stärkere Seegang spült dieselbe hinweg und versetzt den Strand wieder in seinen vorigen Zustand. Nur wenn sich die Stürme zu jener Zeit im Spätherbste erheben, in welcher die See bereits anfängt sich mit Jungeis zu bedecken, so wird ein dicker Eisbrei von den Wellen hinausgeworfen, der sich sofort compacter gestaltet und am Strand einen mehrere Meter hohen Eisfuss ansetzt, in welchem Seetang und Treibhölzer eingeschlossen bleiben. Dieser Eisfuss erhält sich dann im Frühjahre noch lange nachdem Alles umher schneefrei geworden ist, und Wind und See bedecken ihn mit einer dicken Schichte vulcanischen Sandes. Schmilzt nun auch das Eis im Laufe des Sommers, so conservirt sich doch ein kleiner Theil, der noch hie und da durch Treibholz verpalisadirt ist, unter der Sanddecke, und

kann von der anstürmenden See nicht mehr mit fortgenommen werden. Die Übereinanderlagerung solcher Schichten, welche in manchen Jahren eine besondere Dicke erreichen dürften, sind die Ursache der Bildung besagter Stufen.

Der wechselnde Gefrier- und Schmelzprocess verursacht auch in ähnlicher Weise das glatte, abgestrichene Aussehen der Berge. Die Zwischenräume der Schlacken-, Fels- oder Lavatrümmer füllen sich mit Schnee, der sich zu Eis umwandelt. Dieses geschützte Eis, schmilzt im Frühjahr weniger rasch ab wie der Schnee auf den mit schwarzem Sand bedeckten ebenen Flächen. Die Winde führen dann grosse Mengen Flugsand nach allen Richtungen an die Berglehnen, der die Unebenheiten ausgleicht, in die Sinterlöcher des darin liegenden Eises eindringt und dasselbe vor dem gänzlichen Schmelzen bewahrt. So findet man beim Vogelberg z. B. in einer Tiefe von 0·5 Meter hie und da reines Eis, dass einen fusshohen Hohlraum unter sich hat, und an manchen anderen Stellen der Insel geht man über hohlklingende Strecken, die gewiss ebenso beschaffen sind. Überhaupt bedeckt der vulcanische Sand, der von den Winden in grossen Massen umhergewirbelt wird, nach kürzester Zeit jeden am Boden liegenden Gegenstand. Nimmt der Wind an Stärke zu, so kann dies zu einem förmlichen Steinregen ausarten, in Vergleich zu welchem ein Schneesturm leicht zu ertragen ist. Am Boden liegende Flaschen oder Gläser erscheinen nach einem frischen Winde binnen wenigen Stunden ganz matt abgeschliffen; so auch die von der See ausgespülten norwegischen Fischerglaskugeln, die auf der einen Seite schön matt abgeschliffen waren, auf der aufliegenden Seite jedoch ihr glattes Aussehen bewahrt hatten.

Das Wilczekthal führt um den Vogelberg herum zur Nordlagune. Von diesem einerseits, und Mohn- und Blyttberg anderseits eingeschlossen, verengt sich die in sechs Meter Höhe gelegene Thalsohle von 200 langsam bis zu 10 Meter an der Stelle, wo der Vogel- und Mohnberg mit ihren Füssen zusammenstossen. Hier eine 13 Meter hohe Wasserscheide bildend, erweitert sich sodann das Thal wieder gegen die Nordlagune zu.

Solcherart steht der Vogelberg ganz isolirt und bildet in gewissem Sinne ein Gegenstück zur Eierinsel. In seiner Form ist er jedoch interessanter und malerischer. Ebenfalls eine Kraterruine von kegelförmiger Gestalt, ist die eine Hälfte der elliptischen, 350 Meter im Durchmesser grossen Krateröffnung noch wohlerhalten. An der gegen See gerichteten Bruchfläche, fällt die gegen die Mitte der einstmaligen Auswurfsöffnung gerichtete schöne Schichtung von Tuff- und Basaltgängen besonders auf. Am südwestlichen Theil ist eine 168 Meter hohe, castellartige Spitze stehen geblieben, die mit einer zweiten, bloss 135 Meter hohen, vorstehenden Rippe, einen separirten kleinen Halbtrichter bildet. Den oberen Kraterrand, ebenso wie die Innenwände, bedecken scharfe, zackige Schlackentrümmer, die nur mit aussergewöhnlichen Hilfsmitteln zu übersteigen sind, so dass selbst der im Innern angesetzte schmale Sandstrand nur mittelst Boote, bequem zu erreichen ist. Die Lothungen an der Peripherie der Kraterellipse lassen noch die Reste der anderen Kraterhälfte verfolgen, welche sich unter der nordöstlichen Spitze des Berges, bei Seegang durch Brecher bemerkbar machen.

Nach Osten fällt der Vogelberg mit 25° Neigung in die Nordlagune ab, in NE. schliesst sich der Lagunendamm an, und im Süden verlauft er mit einer leichten Krümmung sehr sanft in das Wilczekthal.

Der 173 Meter hohe Mohnberg ist durch einen 67 Meter hohen Sattel mit dem Danielssen verbunden; seine kegelförmige Kuppe ist daher nach allen Seiten frei zu sehen. Ein von uns an seiner Spitze aufgerichtetes Treibholzkreuz fanden wir daselbst liegend vor, ohne irgend welche Anzeichen von der Provenienz desselben gewinnen zu können.

Die NW.- und SE.-Seiten des Berges fallen steil ab; nach NE. verläuft derselbe jedoch in terrassenförmigem Übergang bis zu einer niederen Felsspitze, welche in die Nordlagune vorragt. Letztere nimmt einen elliptischen Flächenraum von 122 Hektaren ein und bot uns ein vorzügliches Süsswasserreservoir. Vom Vogel-, Mohn-, Wildberg und Hochstetterkrater eingefasst, ist sie nach Norden nur durch einen 200 Meter breiten und 1042 Meter langen Sanddamm von der See abgetrennt. Derselbe ist nur fünf Meter hoch und mit Treibholz ganz bedeckt; bei hohem Seegang ergiessen sich die Fluthen über denselben hinweg bis in die Lagune. Hiebei werden Treibholzstücke mitgeschwemmt, die sich an den inneren Lagunenrändern absetzen

und am Ausgange des Wilczekthales, zwischen dem Mohn- und Wildberg, sowie an der kleinen Sandstrecke bei der Mündung des Tornoebaches, in ziemlichen Mengen anzutreffen sind.

Die tiefste Stelle der Lagune liegt in der Hälfte der Verbindungslinie zwischen dem Südwestende des Dammes und dem Vorsprunge des Mohnberges in die Lagune, und nimmt einen Flächenraum von fast 400 Meter Länge und 150 Meter Breite ein. Diese Sohle lag bei der am 16. November 1882 vorgenommenen Lothung durchschnittlich 36 Meter unter dem mittleren Meeresniveau. Gegen die nordöstlichen Ufer steigt der Boden ziemlich sanft, gegen Südwesten steil aufwärts, doch beträgt die Tiefe immerhin noch nahe an den Ufern 10 Meter. An der Dammseite nimmt die Tiefe von 0·5—1 Meter rasch bis 20 Meter zu, es scheint also, dass der Damm ehedem einen festen felsigen Rand bildete, auf dem sich von der See aus Sand absetzte. Der Lagunenboden ist überall mit feinem vulkanischen Sand bedeckt, in welchem keine Spuren animalischen Lebens aufgefunden werden konnte. Der Wasserspiegel der Lagune lag zu Anfang des Winters 1882 0·5 Meter über der Meeresfläche, ändert jedoch seinen Stand im Laufe des Frühjahres.

Den Hauptzufluss bildet der von den Beerenberggletschern zwischen felsigen Wänden herabkommende Tornoebach, der während der Schmelzperiode gleich einem Torrente angeschwollen ist und nur im Winter versiegt. Ausserdem münden noch Rinnsale aus dem Wilczekthal und vom Wildberg.

Am nordöstlichen Lagunenrand und rechten Ufer des Tornoebaches ist der 148 Meter hohe Hochstetterkrater gelegen. In die Gattung Hohenlohe-, Berna- und Arnethkrater gehörig, ist die Krateröffnung bereits stark versandet, daher die Sohle nur mehr 15 Meter unter dem oberen Rande liegt. Der Durchmesser des fast kreisförmigen oberen Randes beträgt 300 Meter, die Kraterwände sind nach innen und aussen sanft geneigt. An der Nordostseite begrenzt den Krater in 40 Meter Höhe ein dem Massiv des Beerenbergs angehöriges Lavaplateau, welches einerseits den Lagunendamm abschliesst, andererseits gegen NW. einen hohen Küstenwall bildet, der über einen Kilometer lang und bei 5—6 Meter hoch ist.

Verfolgt man den Lauf des Tornoebaches in östlicher Richtung aufwärts, so gelangt man ungefähr 1 Kilometer von seiner Mündung zu einem Wasserfall, der 40 Meter tief abfällt. Oberhalb wendet sodann der Lauf desselben etwas östlich, das Bett erweitert sich und führt unter den am linken Ufer liegenden Bergen hin, welche den Scoresbykrater nach Norden zu abschliessen. Der höchste dieser Berge, durch seine einer Pilgermuschel ähnliche Form auffallend, schliesst mit dem Scoresbyberg und dem früher erwähnten Plateau ein Thal ein, in welchem sich Reste eines Gletschers vorfinden, der wohl ursprünglich dem Gletschermantel des Beerenbergs angehörte.

Der mächtige, den ganzen Abhang des Beerenbergs bedeckende Gletschermantel endet an dieser Seite in 750 Meter Höhe, zurückgehalten durch den in 722 Meter Höhe gelegenen Palffykrater. Letzterer fällt schon von See aus durch seinen fünffach gezackten Kraterrand auf, und muss jene Mengen von Lava ausgeworfen haben, die sich in mehreren schmalen Gängen bis zum Scoresby und Esk hinunter erstrecken.

Das rechts vom oberen Theil des Tornoebachs befindliche, leicht gewellte Terrain, fällt in Terrassen zur Nordwestküste ab. Erwähnenswerth ist blos ein Thal, das ostwestlich bis an die Küste führt und dort auf einer kleinen Sandebene mündet, welche schon von den Holländern erwähnt wird. Zwischen dem Lagunendamm und dieser Ebene, ist unter den erwähnten Küstenfelsen bloss ein 30—40 Meter breiter, niederer Sandstrand angesetzt, der bei Seegang vom Wasser überspült wird.

An dem bisher beschriebenen Küstentheil scheinen keine besonderen Veränderungen vorgegangen zu sein, denn wir erhalten ziemlich dasselbe Bild der Küstenconfiguration aus nachfolgender Beschreibung: „Von den vorbeschriebenen Felsen (Rudson) ungefähr NEzN. eine Meile weiter liegt ein Vorgebirge, gewöhnlich das Wallrossgat genannt, ausserhalb dessen der Briell'sche Thurm steht. Zwischen den beiden macht das Land eine grosse Einbiegung, welche gewöhnlich die Nord- oder Englische Bay genannt wird, und ist dieselbe der ansehnlichste Ort für den Thranbetrieb, der bis jetzt besucht wurde. Von den Rudson eine Viertelmeile die Bucht hinein, da ist eine Ebene, welche die Holzbucht genannt wird; dann findet man hohes Land ganz bis zum Wasser hinunter, ungefähr eine Viertelmeile streckend, und von da bis zum Cap des Wallrossloches ist ein flacher Strand, wo alle die Zelte und Kesseln der Kammern von Holland und Zeeland stehen. Diese Bucht

hat einen flachen Sandboden, wo die Schiffe vor Anker liegen mögen auf 15 und 16 Faden in der Bucht, einen Gootelingschuss vom Lande. Im Vorsommer liegen die Schiffe wohl dicht in obengenannter Bucht auf 8—9 Faden.

Vom Briell'schen Thurm streckt sich das Land ostwärts und hat ungefähr eine Meile flachen Strand, der sehr bequem ist um Chaloupen auf der Wache zu halten. Das genannte Cap des Wallrossloches ist sehr hoch und steil am Meere. Am Ende obbesagter Meile findet man schon wieder ein klippiges steiles Land ohne Strand (welches des Beschreibens werth ist), daneben einen Gootelingschuss vom Ufer liegt ein Stein wie ein Thurm.[1] Am Ende dieses steilen Landes, kurz vorbei am Thurm, da findet man eine kleine Bucht, welche die Mary-Mussbay genannt wird, aus Ursache, dass die ehrbare Mary Muss aus Rotterdamm ein Schiff dahin geschickt hat, das da den ersten Thranbetrieb machte. Da ist ein sehr guter Ankerboden auf 5, 6, 7 und 8 Faden einen Gootelingschuss in See, auch ist der Strand sehr tauglich zum Kehren des Fisches und zum Thransieden und zu Allem, was zum Thranbetriebe würde nöthig sein können. Ein wenig landeinwärts ist ein Sümpfchen, wo es frisches Wasser gibt, wo man wohl Fische fängt; man hat da einen flachen Vorstrand, über welchen man eine Chaloupe holen kann, um in das Sümpfchen zu gelangen. Von der Ostspitze der Mary-Mussbucht schiesst ein Fuss des Gebirges aus dem Lande in das Meer hinein, sehr steil und hoch am Ufer.

Von obengenanntem Bergfuss ist der Cours NEzN eine Viertelmeile, da findet man einen flachen Strand, wo ehedem ein Kreuz auf einem Grabe gestanden; dazwischen macht das Land eine grosse Einbiegung (welche unter oder nahe dem Lande einen steinigen Boden hat). Der Strand an sich ist flach und ein Sandstrand, wo man an vielen Stellen Gelegenheit würde finden können um das Gewerbe zu treiben. Neben dieser Bucht hat man ungefähr zwei Musketenschüsse vom Lande 9 Faden, allmählig tiefer werdend bis 17 Faden, und dann auf drei Musketenschüsse ist guter feiner Singel-Sandboden; jedoch auf 25, 30 und bis 50 Faden ist ein schmutziger, steiniger Boden, und zwar so weit im Meere, dass man die beiden Spitzen des obengenannten Landes sehen kann.[2] Aber eine halbe Meile vom Lande geht dieser steinige Boden um die Westseite hin und dann nahe am Ufer, wo man den Boden sieht, ist wiederum lauter Stein. Vom Kreuze bis zum nächsten Eisberge ist überall meistens ein flacher Sandstrand und an einigen Stellen auch ein steinfelsiger Strand, der ungefähr eine halbe Meile weit ist, und es ist da an einigen Stellen sehr geeignet um Chaloupen auf die Wache zu legen, aber der Boden fängt an tief und scharf und untauglich zum Liegen der Schiffe zu werden."

Das erwähnte Kreuz stand demnach auf der jetzt ebenfalls bedeutend erweiterten Sandebene, auf welcher einige von den Bergen kommende Giessbäche die mitgeführten Sandmassen absetzen.

Im weiteren Verlaufe des Küstensaumes folgt ein Lavafeld, das vielfach von eingeschnittenen Mulden und Rissen durchsetzt wird. Unter dem 10—20 Meter hohen, felsigen Absturz desselben hat sich blos ein schmaler Sandstreif angesetzt, der nur bei Seestille und zur Ebbezeit gangbar ist. Die am meisten in See vorspringende, gut markirte Spitze dieses Lavafeldes ist auf unserer Karte mit „Kreuzcap" bezeichnet. Von hier etwas nordöstlich biegend, endigt der felsige Küstensaum bei einem 213 Meter hohen Berge, dessen vordere Seite abgestürzt ist und eine 600 Meter lange, leichte Einbuchtung umrahmt, die als „westliche Kreuzbucht" bezeichnet wird. Vor diesem Berge durchziehen zwei tief eingeschnittene, breite Furchen das Lavafeld, welche ähnlich dem Bette eines Gebirgsstromes mit Rollsteinen angefüllt, an der Mündung in See mit Treibholz bedeckt sind, und bis zu Füssen einer auf 100 Meter Höhe befindlichen Kraterruine hinaufreichen. Oberhalb des Kraters breitet sich sodann die mächtige Stirnmoräne eines in 400 Meter Höhe endigenden Gletschers aus.

Nach der holländischen Beschreibung und der zugehörigen Karte, soll nun gerade an dieser Stelle der „erste Eisberg", d. h. Gletscher gelegen haben, während ihn die in Zorgdrager's Werk reproducirte Karte, weiter nördlich und sichtlich hinter den bei der Kreuzbucht besprochenen Berg verlegt. In der That konnten wir am ersteren Orte nicht so deutliche Merkmale eines alten Gletscherbettes vorfinden, wie sich dies an einer einen Kilometer nordöstlich der Kreuzbucht gelegenen Stelle constatiren liess. Hier findet sich nämlich in der

---

[1] Polaklippe.

[2] Bis sich die beiden Vogelbergspitzen abheben.

die ganze Gegend bis zum Nordwestcap bedeckenden Lava, ein 350—400 Meter breiter Gang, der unverkennbare Spuren eines alten Gletscherbodens aufweist. Verfolgt man denselben aufwärts, so stösst man auf Lavaströme die sich querüber legen, und sodann auf Moränenhaufen, die bis zu einem in 200 Meter Höhe endigenden Gletscher führen. Da die losen Tuff- und Conglomeratmassen das Ansammeln von Schutt begünstigen, anderentheils die Giessbäche in Folge des mitgeführten olivinhältigen Sandes alle Steine rasch abrunden und abschleifen, ist eine Moränenlandschaft auf Jan Mayen nicht so leicht zu erkennen wie anderwärts, und zwar dies umsoweniger, nachdem bei der Gleichartigkeit der Gesteine eratische Blöcke schwer nachzuweisen sind.

Nichtsdestoweniger erscheint es wahrscheinlich, dass besprochene Bodenvertiefung einem Gletscherbett angehörte, welches von der jetzt in 200 Meter Höhe endigenden Eismasse ausgefüllt gewesen ist. Der Lauf des Gletschers dürfte durch die Lavaströme unterbrochen worden sein, die den beiden in der Nähe gelegenen Kratern entstammen. Derselbe ist sehr stark zerrissen und zersprungen, seine Stirnmoränen sind von imponirender Mächtigkeit.

Von den erwähnten Kratern befindet sich der eine, der Bylandt-Rheidtkrater, auf 700 Meter Höhe besteht aus einem gespaltenen und verwaschenen Aschenkegel, in welchem die Auswurfsöffnung noch zu erkennen ist. Rothe gebrannte Thonblöcke, Conglomerate und Asche bedecken als Auswurfsstoffe die Umgebung während zerrissene Lavaströme sich in südwestlicher Richtung den Hang hinunterziehen. Unterhalb dieses Kraters und 1400 Meter vom Nordwestcap entfernt steht als zweiter, auf einer 100 Meter hohen Lavaterrasse, der kleine, äusserst gut intact erhaltene Scottkrater. Mit seinen Rändern ragt er blos 5—6 Meter über die Terrassenfläche empor; der obere Durchmesser betr gt 150, jener der 15 Meter tiefer liegenden Sohle 60 Meter. Da dieser Krater nur aus Asche aufgebaut ist, scheint er einer späteren Entstehungsepoche anzugehören; bloss zwei kleine Hügel, in der NNE—SSE ichtung diametral gegenüberliegend und separirt, bestehen noch aus demselben Material.

Die terrassenförmig abfallenden Lavamassen sind an de Küste 5—20 Meter hoch. Diesem Absturz liegt ein schmaler Sandstrand vor, auf welchem zwei isolirte grosse Felsen, wovon einer ähnlich einem Ofen senkrecht, und an der Basis horizontal durchlocht ist, bemerkenswerth sind. Ferner befindet sich an dieser Strecke 1300 Meter vor dem Nordwestcap in der Uferfelswand eine schöne Höhle, deren Eingang gegen die See gerichtet ist. Dieselbe ist 20 Meter im Durchmesser gross, erweitert sich im Inneren zu einen 5—6 Meter hohen Dome, und zeichnet sich durch die besondere Schönheit der Gesteingattung und seltenen Felsbildungen aus.

Das an 100 Meter hohe Nordwestcap ist ein Theil der stehengebliebenen Wand eines eingestürzten Kraters und gibt ein markantes Peilungsobject von See aus ab. Über einen schmalen, felsbestreuten Strand gelangt man um dasselbe herum zu einem Gletscher, dessen Fuss gegenwärtig bis an den Rand des Abhanges vorgerückt ist, dessen eisgemischte Stirnmoräne aber bereits am Strande und zum Theil im Wasser lagert. Die linke Seitenmoräne dieses Gletschers, macht zugleich an der Beerenbergböschung jedem weiteren Fortschreiten in nordöstlicher Richtung ein Ende, und die zerrissenen Gletscher, unterbrochen von wilden Felspartien, die in steter Rutschung begriffen sind, reichen auf der weiteren Strecke meist bis an den Rand des 100—300 Meter hohen Absturzes, der vom Nordwestcap bis zur östlichen Kreuzbucht den Küstensaum bildet. Am Fusse dieser senkrechten Wände, zieht sich wohl noch ein 3 Kilometer langes, sehr schmales Sandufer hin, das aber mit kaum passirbaren Schuttkegeln bedeckt ist, die von den im Frühjahre fortwährend niedergehenden Felslavinen herrühren. An zwei Stellen stürzen auch Eisblöcke von den bis an den Rand der Felsen reichenden Gletscherzungen herab, werden jedoch vom Seegang grösstentheils weggeschwemmt, und nur ein kleiner Theil erhält sich als Eisfuss daselbst.

Das Nordcap, welches diese Strecke abschliesst, ist eine 4—5 Meter hohe Felsspitze, die von See aus gut gesichtet werden kann, da daselbst die hohen Wände etwas zurücktreten. Es ist mit Moränenschutt bedeckt, der einem Gletscher entstammt, welcher seine Eismassen unmittelbar nordöstlich des Caps am Strande ablagert. Die hier 1 Kilometer breite Strecke von den senkrechten Wänden des Beerenberges bis zur See, ist auch schon so hoch mit Eis und Schutt bedeckt, dass bald eine Verbindungsbrücke zu dem oberhalb gelegenen Gletscherende aufgebaut sein wird.

Die nun folgende Strecke weist, wenn anders den alten Berichten Glauben zu schenken ist, sehr grosse Veränderungen auf. Der Bericht besagt nämlich: „Vom Eisberge streckt sich die Küste wieder um eine grosse halbe Meile weit gegen Ost, wo man am Ende eine kleine Bucht findet, in der man bequem einen Kessel würde setzen können und Chaloupen auf Wache halten könnte; aber mehr als einen Gootelingschuss vom Lande ist es über 300 Faden tief.“ Hienach müsste diese „westliche Kreuzbucht“ genannte Stelle an jenem Orte vor oder nach dem Nordwestcap gelegen sein, wo jetzt — sowie auch ganz sicher damals — senkrechte Wände den schmalen Ufersaum begrenzen. Andererseits besagt die zweite Beschreibung, welche bisher ziemlich identisch mit ersterer war: „Von der Mary-Mussbay bis zu Muyens zweiter Kreuz- oder Nordwestecke, ist es NE, wohl 30[1] nördlich, $1\frac{1}{2}$ Meilen. Von der Nordwestecke nach Osten hin ist ein steiler, steiniger Wall, $\frac{1}{4}$ Meile lang, wonach man eine kleine Bay findet, bequem um einen Kessel zu setzen und Thran zu kochen, dagegen in einer Entfernung von einem Gootelingschuss ist wohl 3000 (?) Faden Tiefe, so dass es dort sehr unbequem ist um mit Schiffen zu liegen.“ Die alten Karten hingegen verlegen diese Bucht auf $2\frac{1}{4}$ Seemeilen östlich des Nordwestcaps.

Eine Viertelmeile, resp. eine Seemeile vom Nordwestcap befindet sich derzeit ein breiter Schuttkegel zwischen den etwas zurücktretenden Wänden. Bedenkt man nun, dass zum Setzen eines Kessels wenig Raum nöthig war, ferner dass von den damaligen Fischern an der strandarmen Küste überhaupt jeder Sandfleck „Bucht“ oder „Bay“ getauft wurde, so könnte man wohl annehmen, dass diese nun verschüttete Stelle gemeint sei. Indess zeichnet die Karte, wie gesagt, auf $2\frac{1}{4}$ Seemeilen vom Nordwestcap eine nach Westen offene Bucht mit Hütten an einen Platz, der sich zwischen dem Weyprecht- und dem beim Nordcap gelegenen Gletscher befindet, und wo sich auch wirklich Spuren einstigen menschlichen Aufenthaltes zeigten. Ausser geblümten Thonscherben, die gefunden wurden, befindet sich da (jetzt 150 Meter vom Strande entfernt) auf einer kleinen Terrasse ein halbkreisförmig aufgeworfener Wall, offenbar zum Schutze gegen Steinlavinen angelegt. Herum liegen uralte Wallfischknochen und angebrannte Treibholzstücke, zum Theil tief in die Erde eingegraben.

Nimmt man laut der zweiten Beschreibung an, dass die westliche Kreuzbucht unter den Wänden zwischen dem NW und Nordcap gelegen gewesen sei, so gelangt man in Verfolg der weiteren Beschreibung allerdings auch auf einen Platz, der gewiss damals schon als geeigneter Ansiedlungsraum gelten konnte. Es heisst nämlich daselbst: „Von dort an (westliche Kreuzbucht) geht der Wall wieder eine halbe Meile ostwärts, und zu Ende dieses ist eine kleine Bay, wo man bequem einen Kessel würde setzen können und Chaloupen auf Wache legen könnte, es ist jedoch einen Gootelingschuss vom Lande entfernt 300 Faden tief.“ [2]

Zwischen dem Nordcap, resp. dem anliegenden Gletscher und Weyprecht-Gletscher, ist, wie erwähnt, ein flacher, terrassenförmiger, 1000—600 Meter breiter Strandtheil, auf welchem, einen Kilometer nach dem Nordcap, ein grosser, ganz isolirter Lavablock neben einigen rothbraunen, anstehenden Lavafelsen liegt. Von diesem 1300 Meter weiter, unter der linken Seitenmoräne des Weyprecht-Gletschers, befindet sich nun eine breite Thalsohle, die mit schönen, kugelförmig abgeschliffenen Blöcken bedeckt ist, und in der sich, bis weit von der See ab, eingegrabene Treibholzstämme vorfinden.

An dieser Stelle dürfte auch die ehemalige östliche Kreuzbucht zu suchen sein. Nach der alten Karte würde diese an einen Ort treffen, der jetzt vom Swend-Foyn-Gletscher eingenommen wird, was sich als sehr unwahrscheinlich ergibt, da gerade dort die Felswände nahe an's Ufer herantreten und ausser dem Einschnitt, durch welchen sich der Gletscher ergiesst, kein freier Raum vorhanden ist. Wahrscheinlich standen an dieser Küstenstrecke mehrere Thranöfen, deren Lage bei der später erfolgten Beschreibung der Insel nur mehr durch Tradition ermittelt werden konnte. Obwohl nun die Beschreibungen dieses Küstentheiles sehr mangelhaft sind, und im bisher benützten Berichte ganz entfallen, so scheint es doch ganz gewiss zu sein, dass die drei

---

[1] Die Bedeutung dieses „30“ ist nicht recht verständlich. „Muyens Ecke“, das heutige Nordwest-Cap.

[2] Aus diesem geht hervor, dass in der ersten, bisher benützten Beschreibung der Passus über die Küstenstrecke vom NW.-Cap bis zur westlichen Kreuzbucht ausgelassen ist, und der obcitirte die Strecke östliche bis westliche Kreuzbucht betrifft. Hiedurch wäre auch die Verwirrung in der Karte, die offenbar nach der Beschreibung erzeugt ist, erklärlich.

grossen Gletscher damals nicht existirten, sonst würden sie gleich jenen an der Ostseite Erwähnung gefunden haben. Die Beschreibung schliesst nämlich nur mit der Angabe: „Von Muyens Ecke (Nordwestcap) bis zur Nordostecke, zwei Meilen."

Die drei Gletscher der Nordseite entspringen der eisgefüllten Krateröffnung des Beerenberges. Zwischen den senkrechten Wänden des gegen diese Seite eingestürzten Kraters, drängt sich ein breiter Eisstrom in Cascaden hervor und füllt die an der Seite des Berges eingeschnittene Mulde. Durch mehrere vorstehende Felspartien in Zweigströme getheilt, concentrirt sich die wild zerrissene Eismasse dann an drei Punkten und stürzt wasserfallähnlich zur Küste ab, an derselben für eine kurze Strecke einen ruhigeren Lauf nehmend.

Der südwestlichste Arm, „Weyprecht-Gletscher" benannt, hat eine durchschnittliche Breite von 600 Meter, kommt zwischen 100—150 Meter hohen Uferwänden hervor, und stürzt, 650 Meter nach dem Austritt, 20 Meter hoch in die See ab. Eisberge setzt dieser Gletscher ebensowenig wie die anderen Gletscher Jan Mayens ab, da die Eismassen in so zerrissenem und zertheiltem Zustande zur Mündung gelangen, dass sie in Blöcke zerfallen.

Die mächtigen, stark mit Eis untermischten Moränen dieser drei Gletscher, nehmen den ganzen Raum zwischen denselben ein. Die vom Rande der Gletscher weiter ab liegenden Theile derselben, sind in Folge der Schneeablagerungen und der Erosion abgeflacht, haben sich mit einer Humus- und Moosschichte bedeckt und bilden 70—90 Meter hohe Terrassen.

Der Kjerulf- liegt 700 Meter vom Weyprecht-Gletscher entfernt. Er ist wohl mit 750 Meter der breiteste der drei Gletscher, wird jedoch an Mächtigkeit vom ersteren übertroffen. Der untere Lauf ist ruhiger, die Oberfläche sanfter geneigt und der Absturz in See 800 Meter von seinem Austritt aus den Felswänden entfernt. Zwischen niederen Uferwänden hervorkommend, ist auch das Gefälle desselben weit geringer als bei den beiden anderen Gletschern.

Der Swend Foyn-Gletscher, 500 Meter nordöstlicher gelegen, ist zwar bloss 300 Meter breit, stürzt aber mit grossem Gefälle zwischen hohen Felsufern hervor und nach kurzem Laufe 30 Meter hoch in See ab. Da er vor seinem Austritt eine Biegung macht, lagert sich bloss an seinem linken Ufer eine Moräne ab. Vor dem Kjerulf- und Swend Foyn-Gletscher liegen nahebei mehrere Felsen im Wasser, die über das Eis derselben hieher transportirt worden sein dürften. Auf der ganzen, 900 Meter langen Strecke nach dem Swend Foyn-Gletscher finden überhaupt fortwährend Felsstürze statt, und während unseres Aufenthaltes in der östlichen Kreuzbucht wurden wir jeden Moment durch furchtbares Getöse aufgeschreckt, das von Steinlavinen herrührte, welche die 300 Meter hohen Felswände herabsausten. Mannshohe Felsblöcke sahen wir wie Spielbälle, von einer vorragenden Spitze zur anderen springend, in weitem Bogen auf die Sandebene der Bucht fliegen und man konnte es kaum wagen auf 100 Meter den Wänden nahe zu kommen. Vorsicht ist diesbezüglich unter allen steilen Wänden Jan Mayens rathsam.

Die Sandebene der östlichen Kreuzbucht ist ebenso wie die Bucht selbst eine Neubildung. Betrachtet man die alten Karten, so findet man an diesen Stellen keine Bucht, wohl aber viele Klippen verzeichnet. Unter den steilen Wänden beginnend, zieht sich jetzt in stark gekrümmten Bogen ein niederes Sandufer auf 700 Meter gegen NNW hin, das in einen steilen, aus mächtigen Rollsteinen bestehenden Wall übergeht, der die Bucht gegen N schützt; 500 Meter weiter wendet die Küste ostwärts, wird 5—6 Meter hoch und felsig. Die Felswände des Beerenberges verlaufen noch drei Kilometer in gerader nordöstlicher Richtung weiter, worauf sie, an Höhe abnehmend, terrassenförmig in jenes Lavaplateau übergehen, welches die Krater an der Nordostspitze der Insel umgibt. Gegen See zu breitet sich unter diesen Felswänden ein niederes Lavafeld von circa 1·3 Kilometer Breite aus, welches ursprünglich grösstentheils von der See überdeckt war und erst durch Versandung zu einer Fläche vereinigt wurde. Auf dieser Fläche lassen sich, 1·5 Kilometer von der östlichen Kreuzbucht, zwei scharf getrennte Lavaströme unterscheiden. Der südwestliche Strom ist gleichartig mit jenem auf der Südlagunenebene aus fester basaltischer Lava und ohne alle Vegetation; die hierauf nordöstlich folgenden Gänge sind hingegen ganz mit dichten Moosschichten überdeckt, bestehen aus durcheinander geworfenen morschen Platten mit messerscharfen Spitzen und Rändern, auf welchen das Gehen ungemein ermüdend und

selbst gefährlich ist. Moos und Schnee überdecken die zahlreichen Löcher, in die man einsinkt; Platten, auf die man tritt, überschlagen sich oder brechen durch, und kein Stück ruht in stabiler Weise auf dem anderen.

Gegen die Bucht zu geht das Lavafeld in eine 100 Meter breite Sandebene über, welche bei hohem Seegang vom Wasser überspült wird, so dass die kleine Lagune auf derselben brackiges Wasser enthält. Treibholz liegt auf der ganzen Ebene umher und grosse Stücke davon stecken zwischen den Lavagängen eingegraben; die mit Sand gefüllten Vertiefungen zwischen letzteren enthalten ausserdem zahlreiche Muschelfragmente. Als vollkommener Beleg für die Neubildung dieser Strecke mag noch eines kleinen Seewasserbeckens Erwähnung gethan werden, das zwischen den Hügeln, 700 Meter vom offenen Wasser entfernt, liegt und in unterirdischer Communication mit demselben ist. In demselben tritt die Ebbe und Fluth vollkommen regulär auf, und die Seevögel benützen es als einen willkommenen, weil stets ruhigen Atzungsplatz.

Auf drei Kilometer Entfernung von der östlichen Kreuzbucht befindet sich noch eine andere Bucht mit 450 Meter langem Schotterstrand. Über zwei terrassenförmige Abstufungen, auf welchen einige kleine, rothe Sandhügel liegen, gelangt man von hier aus zum Hohenlohe-Krater und zu dem 2·2 Kilometer weiter entfernten Nordostcap. Das Ufer dieser letzten Strecke ist ebenfalls felsig, jedoch von mehreren ganz kleinen Einbuchtungen unterbrochen, deren Einfahrten durch grosse, vorliegende Klippen maskirt werden.

Die nordöstliche Mantelfläche des Beerenberges ist ebenfalls bis an den oberen Rand des Aschenkegels hinan von einem Gletscher umhüllt, der bloss durch wenige vorstehende Felspartien unterbrochen wird.

Die gemachten Lothungen thun dar, dass der Beerenberg sein starkes Gefälle auch noch unter der Meeresfläche beibehält. Auf 1·5 Seemeilen Entfernung vom Lande, erreichte das Loth bei 500 Meter Ausstich nirgends den Grund, und Prof. Mohn fand an der Ostseite, auf vier Seemeilen Distanz, 1196 Meter und in der Verlängerung der Nordostspitze, auf neun Seemeilen, 1902 Meter Tiefe. Wollte man daher an diesem Theile der Insel für kurze Zeit Anker werfen, so könnte dies nur in der östlichen Kreuzbucht oder Clandeboy Creek geschehen. Verlässliche Ankergründe sind überhaupt bloss in der Mary-Mussbucht, Wallrossgat, Südbucht und Treibholzbucht auf 500 Meter vom Lande in 15—20 Meter Tiefe. Da diese Plätze jedoch bloss offene Rheden sind, muss man bei herannahendem Sturme stets die Leeseite der Insel aufsuchen.

Nach unseren Beobachtungen liegen die Klippen und Riffe Jan Mayens alle innerhalb der gewöhnlichen Entfernung, in welcher sich ein Schiff bei einer Fahrt längs dem Lande zu halten pflegt, sie werden daher nur bei unvorsichtiger Gebarung oder im dichten Nebel gefährlich werden. Nähert man sich bei dichtem Nebel der Insel, so achte man ausser auf das Rauschen der Brandung noch auf das Gekreisch der zu Milliarden angesammelten Seevögel; das Loth wird allenfalls nur im Süden der Insel mit Vortheil zur Bestimmung der Schiffsposition angewendet werden können, aber selbst dort wechseln die Tiefen zu unregelmässig, und die Grundproben liefern zumeist schwarzen vulkanischen Sand. Hört man jedoch das heisere Krächzen der Alken, das im vielstimmigen Verein dem Rauschen eines Wasserfalles gleicht, so kann man mit Sicherheit auf hohes, festes Basaltufer schliessen, während das schrille Zirpen der Krabbentaucher auf zerrissene, riffige Stellen hindeutet. Der mit weissen Flügeldecken gekennzeichnete schwarze Teist entfernt sich auch selten weit vom Lande, man achte daher auf sein Vorkommen.

Auf 5—6 Seemeilen im Süden der Strecke Leuchtthurmklippe—Südcap wird man im Nothfalle ankern können, um klares Wetter abzuwarten; S. M. Transportdampfer „Pola“ ankerte daselbst ebenfalls in 50 Meter Tiefe. Auch muss man den Strom berücksichtigen, der gerade in ebenerwähnter Gegend heftiger auftritt und starke Versetzungen des Schiffes zur Folge hat.

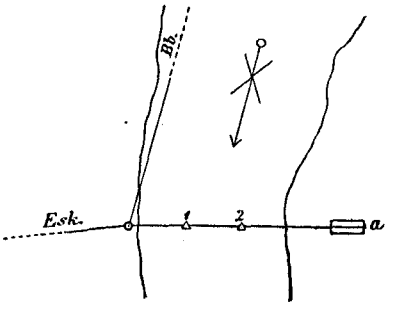
Die Nebel treten Ende Mai oder Anfangs Juni ein, zu welcher Zeit auch das Schmelzen des Schnees beginnt. Die Insel legt dann oft in wenigen Tagen ihr Winterkleid ab, der Schnee bleibt nur in tieferen Schluchten und Einschnitten oder unter dem Sande vergraben liegen, die ebeneren und höher liegenden Flächen überziehen sich mit einer grüngelben Moosschichte, die im Vereine mit den grellroth, braun oder bläulich gefärbten Gesteinsarten die sonderbarsten Farbencontraste hervorbringt; der grobkörnige, tiefe Sand an den niederen Uferstrecken trocknet dann rasch vollkommen aus und macht das Gehen daselbst ebenso beschwerlich, wie im knietiefen, durchweichten Schnee.

Bewegung der Gletscher Jan Mayen's.

Süd-Gletscher.

Am 29. October 1882, $2^1/_2{}^h$ p. m., wurden 2 Kilometer oberhalb der Gletschermündung zwei Steinpyramiden auf der ebenen Eisfläche auf je einem Drittel der Distanz von einem Ufer zum anderen errichtet. Die Spitzen derselben wurden durch zweckmässig zugehauene Steine gebildet und mittelst des Nivellirinstrumentes genau in eine Linie mit einem scharf markirten Fels am Gipfel eines östlich des Gletschers gelegenen Berges gebracht. Der auf der rechten Seitenmöräne gewählte Standpunkt des Instrumentes, wurde wie bei den anderen Aufnahmen durch eine in den Boden gesteckte Patronenhülse bezeichnet. Derselbe bestimmt sich durch folgende Kreislesungen (Fig. 3):

Fig. 3.



Felskante auf dem Eskkrater . . . . . 123°41'0
„ in der Nähe der Beerenbergspitze . . 235 25·0
Spitze (a) des Berges im Osten in einer Visur mit den Spitzen der beiden Pyramiden . . . . 310 54·1

Der Höhenwinkel zwischen a und der dem Standpunkte näher gelegenen Pyramidenspitze
1) betrug . . . 28·727 Mikrometerschraubentheile
jener zwischen a und der Cairnspitze 2) . . . 19·675 „

Am 20. Juni 1883, 11^h a. m. wurde mit dem Instrumente neuerdings über demselben Punkte Aufstellung genommen und sowohl die Pyramiden, wie das Zeichen am Standpunkte unverändert vorgefunden. Die Visuren nach den angeführten Objecten ergaben:

Felskante auf dem Eskkrater . . . . . 167°10'4
„ in der Nähe der Beerenbergspitze . . . . 278 54·6
Spitze a . . . . . 354 23·5.

Beide Pyramidenspitzen lagen wieder genau in letzterer Visur.

Höhenwinkel a 1) . . . . . : 28·815
„ a 2) . . . . . : 19·755

Aus dem Zusammenhalt dieser Beobachtung mit der erst vorgenommenen ersieht man, dass die Pyramiden auf dem Gletscher ihre Richtung gegenüber dem Standpunkte des Instrumentes in keiner Weise verändert haben. Der Aufstellungsort auf der Moräne hatte sich aber auch, wie aus den Visuren hervorgeht, weder vor noch zurück bewegt, denn die geringe Differenz von 0·2 Minuten in der Visur: Beerenberg, dürfte durch die mangelhafte Poïntirung des unförmlichen Objectes hervorgerufen worden sein. Der Unterschied der erstgenommenen Höhenwinkel mit jenen der zweiten Messung beträgt beim Winkel a 1) 0·088 und bei a 2) 0·080 Schraubentheile. Bei der Distanz von 366 Meter der Cairnspitze 1) vom Standpunkte des Instrumentes, würde dies einer Senkung von 0·14 Meter entsprechen, und da 2) 732 Meter entfernt war, bei dieser 0·26 Meter betragen.

Nachdem nun nicht anzunehmen ist, dass sich die Eisfläche an beiden Cairnorten in genau senkrechter Richtung gesetzt habe, kann man diese Änderung der Verticalwinkel wohl nur der etwas veränderten Höhe des Augpunktes bei der zweiten Messung zuschreiben, und es würde demnach innerhalb 243 Tagen keine wie immer geartete Bewegung des Gletschers stattgefunden haben.

Weyprecht-Gletscher.

Am 4. Mai 1883 wurde mit dem Messbande auf der alten und ebenen linken Seitenmoräne des Weyprecht-Gletschers eine Basis von 49·55 Meter Länge gemessen. An den Endpunkten a und b (Fig. 4) wurden sodann die Winkel nach einer hervorstehenden, gut markirten Eisspitze in der Mitte des Gletschers genommen,

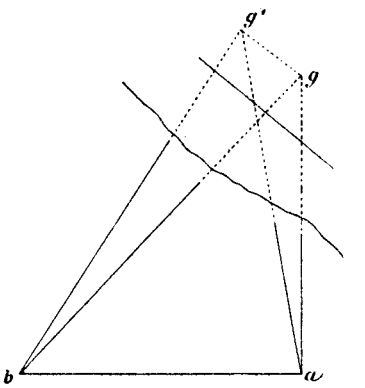
da in Folge der Unwegsamkeit des Gletschers die Errichtung eines eigenen Signales auf demselben entfallen musste. Aus den je dreimaligen Lesungen der Visuren ergaben sich um $2^1/_2{}^h$ p. m. im Mittel die Winkel:

$$\text{I.}\begin{cases} gab \ldots 90°55'36'' \text{ und} \\ abg \ldots 84\ 40\ 48; \text{ folglich} \\ agb \ldots 4\ 23\ 36. \end{cases}$$

Am 5. Mai zur selben Nachmittagsstunde auf den Punkten a und b Aufstellung nehmend, waren die Winkel zwischen denselben Objecten:

$$\text{II.}\begin{cases} g'ab \ldots 90°58'24'' \\ abg' \ldots 84\ 39\ 18; \text{ daher} \\ ag'b \ldots 4\ 22\ 18. \end{cases}$$

Fig. 4.



Hieraus folgt für das Dreieck I:

log der Seite bg . . . . 2·8107410 und
„ „ „ ag . . . 2·8089230;

ferner für das Dreieck II:

log der Seite bg' . . . . 2·8128781
„ „ „ ag' . . . . 2·8110483,

und im Dreiecke $ag'g$

der Winkel bei a . . . . . 0°2'48'',

oder im Dreiecke $bg'g$

der Winkel bei b . . . . . 0°1'30''.

Die aus den Dreiecken berechnete Seite gg' zeigt demnach eine Vorwärtsbewegung des Gletschers von rund 3 Meter in 24 Stunden und, da die Basis approximativ unter einem Winkel von 79° zum Gletscherrand gemessen worden war, dass diese Bewegung auch im Sinne des Laufes stattgefunden.

Am 8. Juli 1883 gelang es, nach Hinwegräumung einiger Hindernisse, bei diesem Gletscher eine längere Basis zu messen, und wurde daher eine erneuerte Bestimmung der Bewegungsgeschwindigkeit vorgenommen. Die viermalige Messung mit dem Messband nach zwei Richtungen hin, ergab im Mittel 120·335 Meter für die Länge der Basis a—b. Von den Endpunkten derselben wurden um 11^h a. m. die Visuren nach einem im Eise eingebackenen Stein je dreimal genommen und aus diesen folgende Mittelwerthe der Winkel abgeleitet:

$$\text{I.}\begin{cases} gab \ldots 57°40'13'' \\ abg \ldots 111\ 59\ \ 6; \text{ mithin} \\ agb \ldots 10\ 59\ 24. \end{cases}$$

Am 9. Juli waren dieselben Winkel um 10^h a. m.:

$$\text{II.}\begin{cases} g'ab \ldots 57°47'13''8 \\ abg' \ldots 111\ 16\ \ 0{\cdot}0; \text{ somit} \\ ag'b \ldots 10\ 56\ 46{\cdot}2. \end{cases}$$

Hieraus berechnen sich die log der Seiten in den Dreiecken:

$$\text{I.}\begin{cases} bg \ldots 2{\cdot}7270547 \\ ag \ldots 2{\cdot}7693518 \end{cases}$$
$$\text{II.}\begin{cases} bg' \ldots 2{\cdot}7293060 \\ ag' \ldots 2{\cdot}7712681. \end{cases}$$

Die Winkel in den Dreiecken $g'ag$ und $g'bg$ waren demnach: $a = 0°6'43''8$, $b = 0°4'6''0$. Mit diesen Angaben erhält man für die Bewegung des Gletschers in 23 Stunden 2·844 Meter. Der einvisirte Stein befand sich ungefähr auf dem ersten Drittel der Gletscherbreite vom linken Ufer und die Basis lag nahezu parallel zu den senkrechten Abstürzen des Beerenberges.

Da sich die Bewegungsgeschwindigkeit während eines der Thauperiode angehörigen Monates nicht verändert hat, so ist anzunehmen, dass diese überhaupt die grösste Geschwindigkeit ist, mit der sich der Weyprecht-Gletscher in seinem unteren Laufe bewegt.

Kjerulf-Gletscher.

Wie schon an anderem Orte erwähnt, ist der untere Lauf dieses Gletschers ein bedeutend ruhigerer als jener des Weyprecht-Gletschers.

Während letzterer bei seinem Durchbruch zwischen hohen Uferwänden hervor, einen förmlichen Eisfall von 300 auf 80 Meter herunter bildet, fliesst die Eismasse des Kjerulf bloss mit einer Neigung von 30° vom Beerenberg auf den Ufersaum herab und daselbst mit einem Gefälle von $6^1/_2$° bis zur See. Obwohl daher von vorneherein eine geringere Bewegungsgeschwindigkeit wahrscheinlich blieb, so scheint das Resultat der vorgenommenen Messung doch einer später zu erwähnenden Thatsache zu widersprechen.

Die Basis zur Vornahme der Beobachtung musste leider auf der rechten Seitenmoräne gemessen werden, nachdem die Oberfläche des Gletschers nur von dieser aus zu übersehen war. Daher gezwungen gewisse günstige Standpunkte einzuhalten, musste man sich auf eine Basislänge von bloss 67·80 Meter beschränken, von deren Endpunkten (*a* und *b*) sodann, am 4. Juli 1882, 6^h p. m., die Visuren nach einem 150 Meter vom rechten Ufer des Gletschers entfernten Stein genommen wurden. Aus den Mitteln der Richtungen ergaben sich folgende Dreieckswinkel:

I.	*bag*	104°37'36"
	abg	55 41 54; folglich
	agb	19 40 30

Am 7. Juli, $10^1/_2{}^h$ a. m. wurden dieselben nachgemessen, und wie folgt gefunden:

II.	*bag'*	104°32' 0"
	abg'	55 48 54
	ag'b	19 39 6.

Demnach:

Dreieck I,	log Seite	*ag* . . .	2.2210298,	Winkel *a* . . .	0°5'36"
„	„ „	*bg* . .	2.2896989		
„ II,	„ „	*ag'* . . .	2.2221266,	„ *b* . . .	0 7 0
„	„ „	*bg'* . .	2.2903778		

und hiemit die Seite $gg' = 0·5006$ Meter.

In 24 Stunden würde folglich der Gletscher bloss um 0·19 Meter weiter gerückt sein. Als wir jedoch in der östlichen Kreuzbucht lagerten, sahen wir mehrmals am Tage an der Mündung Eisblöcke von mehreren Metern Dicke in die See abstürzen. Da ich nun von dort aus gleich am ersten Tage unseres Aufenthaltes eine Visur, knapp an der äussersten vorspringenden Eiskante des Gletschers vorbei, nach einem westlich des Weyprecht-Gletschers errichteten Signale genommen hatte und diese Visur acht Tage später, trotz der abgestürzten Stücke, noch immer die Eiskante des Kjerulf-Gletschers tangirte, so muss derselbe in der Zwischenzeit bedeutend vorgerückt sein. Es kann daher nur angenommen werden, dass sich die Mitte dieses Gletschers viel rascher bewegt, als sein Rand, an welchem der einvisirte Stein lag.

Swend-Foyn-Gletscher.

Gleichzeitig mit der vorhergehenden wurde am 4. Juli auch eine Messung an diesem Gletscher vorgenommen. Da auf dem kurzen unteren Lauf kein hervorragender fixer Gegenstand zu entdecken war, der von dem ebenen Theile der zwischen Kjerulf und Swend Foyn gelegenen alten Moräne aus hätte einvisirt werden können, wurde ein auf halber Höhe des Gletscherfalles im Eise eingebackener Basaltblock zu diesem Behufe erwählt. Die Neigung der Gletscheroberfläche in der Nähe des Blockes betrug 40—45°; die Richtung der Bewegung ist daselbst gegen die linke Uferwand gerichtet, an welcher die Eismassen eine Ablenkung nach rechts erfahren. An dem bloss 100 Meter langen unteren Lauf beträgt das Gefälle 15°.

Von einem Punkte knapp am Gletscherrand ausgehend, wurde die Basis so lange gemacht, dass man vom anderen Endpunkte aus gerade noch den erwähnten Block, an den Felswänden vorbei, erblicken konnte. Die so limitirte Länge dieser Basis betrug 191·60 Meter.

Die um 8^h p. m. dieses Tages und um 12^h M. des 7. Juli gemessenen Dreieckswinkel sind nachfolgend aufgezeichnet:

I.	*gba*	80°18'48"
	gab	83 1 54; daher
	agb	16 39 18. Und
II.	*g'ba*	79 51 6
	g'ab . . .	83 4 24
	ag'b	17 4 30.

Hieraus folgt:

Dreieck I,	log der Seite *ag* . . .	2.8188706	
	„ „ „ *bg* . . .	2.8218871,	Winkel $a = 0°\ 2'30''$
„ II,	„ „ „ *ag'* . . .	2.8077568	„ $b = 0\ 27\ 42$
	„ „ „ *bg'* . . .	2.8114237.	

Man erhält daraus die Seite *gg'* gleich 16·656 Meter.

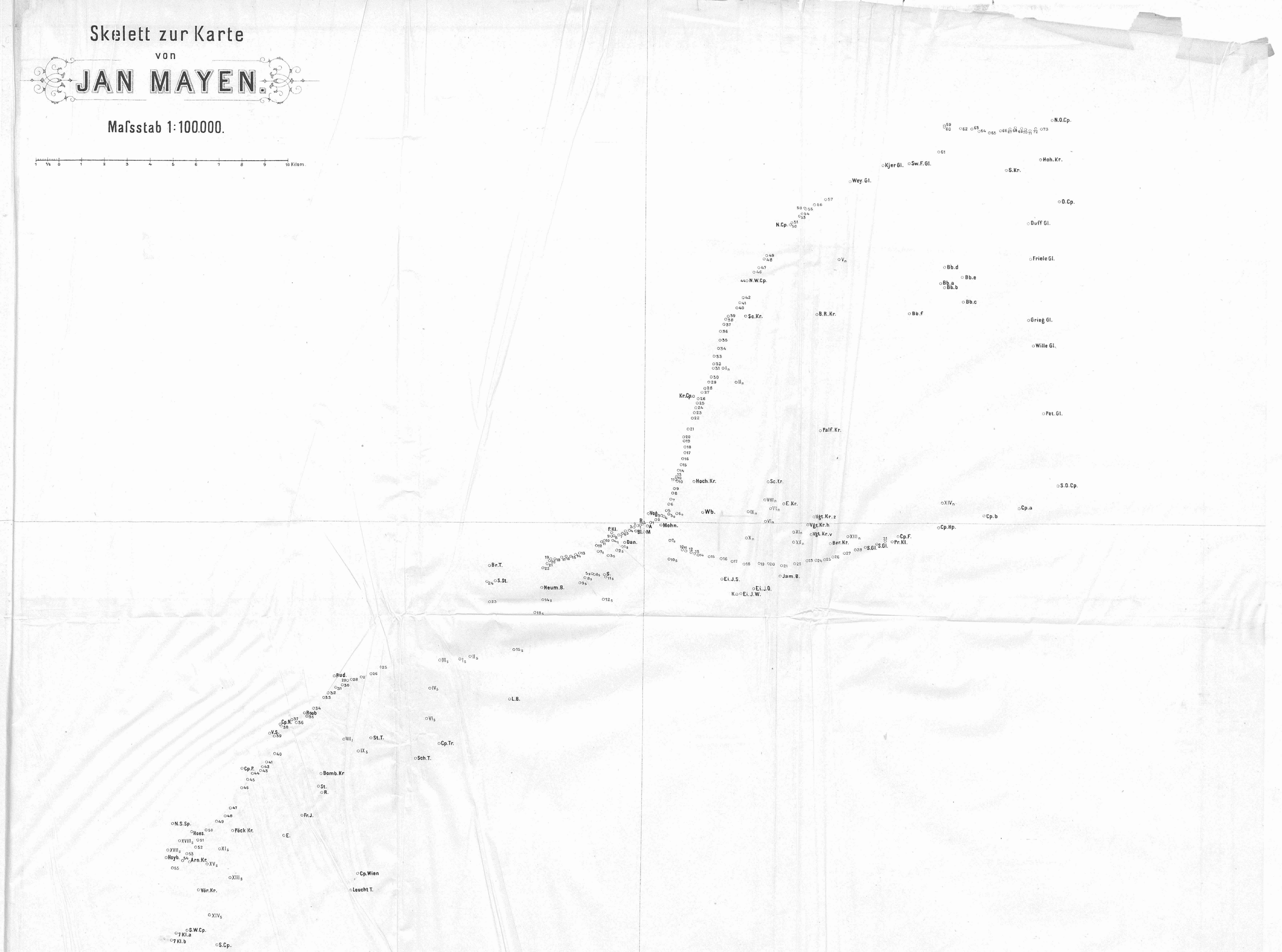
Die abnorm grosse Geschwindigkeit von 6·25 Meter in 24 Stunden, ist aber jedenfalls nur eine dem Eisfall eigenthümliche, und mag grossen Schwankungen unterliegen, da die Bewegung in diesem Theile der Gletscher gewiss nur ruckweise stattfindet. Eine selbstständige Verschiebung des Basaltblockes hat, wie man sich, durch die Grösse der Veränderung der Winkel überrascht, selbst genau überzeugte, nicht stattgefunden. Leider verhinderte der Zeitmangel den Effect dieses Druckes auf die Bewegungsgeschwindigkeit der unterhalb liegenden Eismassen, einer eingehenderen Untersuchung zu unterziehen.

Die Gletscher an der Ostseite der Insel sind an ihrer Mündung so unzugänglich, dass mit unseren Mitteln selbst der Versuch einer Messung der Bewegungsgeschwindigkeit illusorisch blieb. Dieselben scheinen sich indess nicht so rasch zu bewegen, wie jene an der Nordseite; denn während wir bei diesen den Strand und die See voller Gletscherblöcke fanden, konnten wir an der Ostseite kaum einige derselben entdecken. Eine eingehendere Untersuchung der Gletscher, die gewiss sehr interessante Resultate fördern würde, lag jedoch, als mit dem Programm der Expedition nicht vereinbar, ausser dem Bereiche desselben.

Skelett zur Karte von JAN MAYEN.

Maſsstab 1:100.000.

1 ½ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kilom.



Jan Mayen

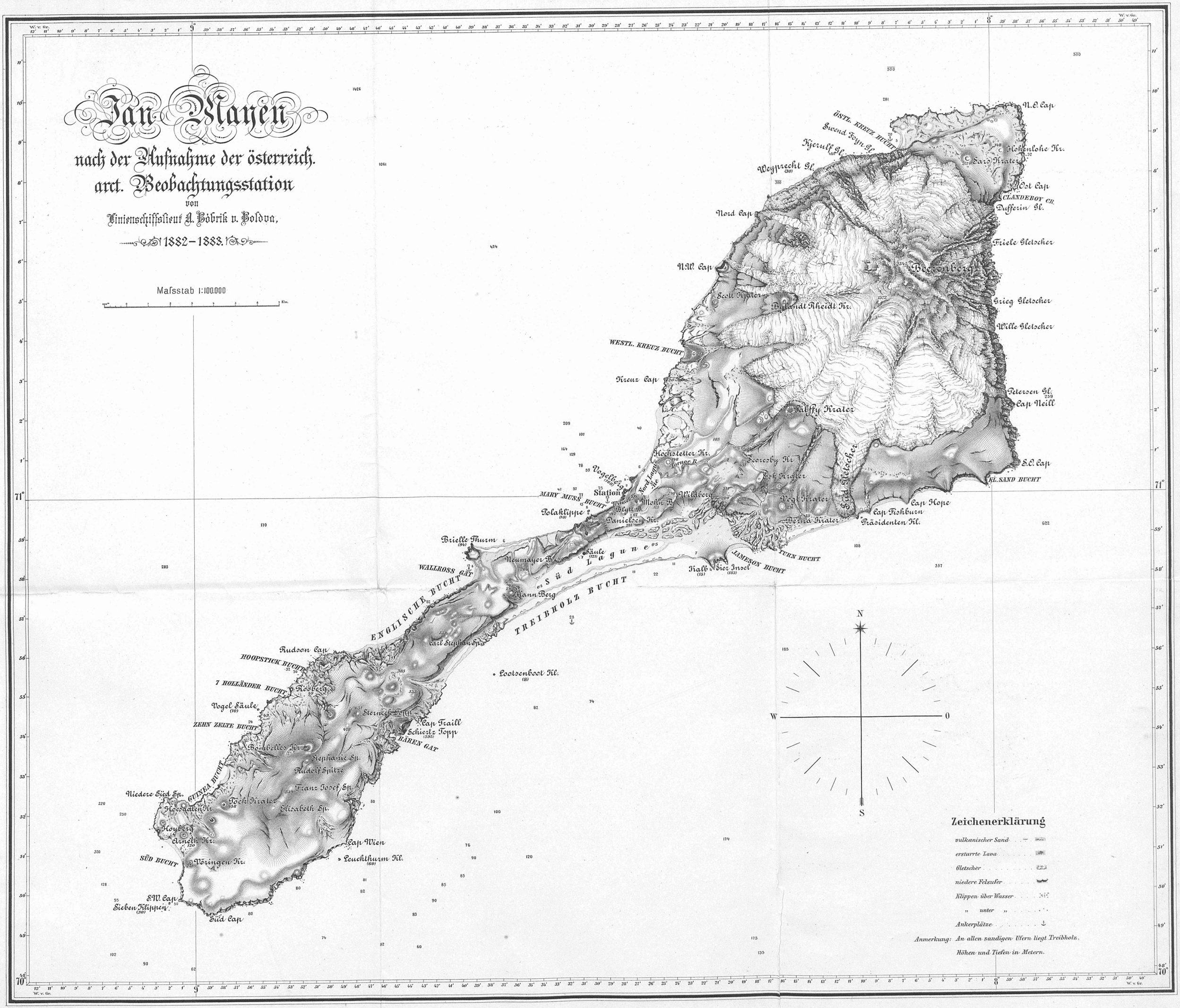
nach der Aufnahme der österreich. arct. Beobachtungsstation

von

Linienschiffslieut A. Löbrik v. Boldva,

1882–1883.

Maßstab 1:100.000



Umgebungs Karte der österr. arctischen Beobachtungsstation Wilczek-Thal auf Jan Mayen

Aufgenommen von Linienschiffslieut. A. Böhrik v. Poldva

1882 – 1883.

Maßstab 1:25.000.

Höhen und Tiefen in Metern

Position des Sternwartepfeilers

70° 59' 48" N. 8° 28' 7" W. v. Gr.

Rudolf Pulitschek v. Palmforst gezeichnet.

III. THEIL.

1. ABTHEILUNG.

METEOROLOGIE.

BEARBEITET VON

LINIENSCHIFFS-LIEUTENANT **ADOLF SOBIECZKY.**

(Mit 3 Tafeln und 3 Holzschnitten.)

Einleitung.

Die meteorologischen Beobachtungen wurden während der Überwinterung auf der Insel Jan Mayen im Sinne des international festgestellten Programmes stündlich gemacht. Sämmtliche Beobachtungsreihen erstrecken sich über den Zeitraum vom 1. August 1882 bis zum 6. August 1883, umfassen also ein volles Jahr und erscheinen vollständig, da während der ganzen Zeit nicht eine Beobachtung ausgelassen wurde.

Die Reihenfolge, welche bei der stündlichen Beobachtung der meteorologischen Elemente eingehalten wurde, war folgende:

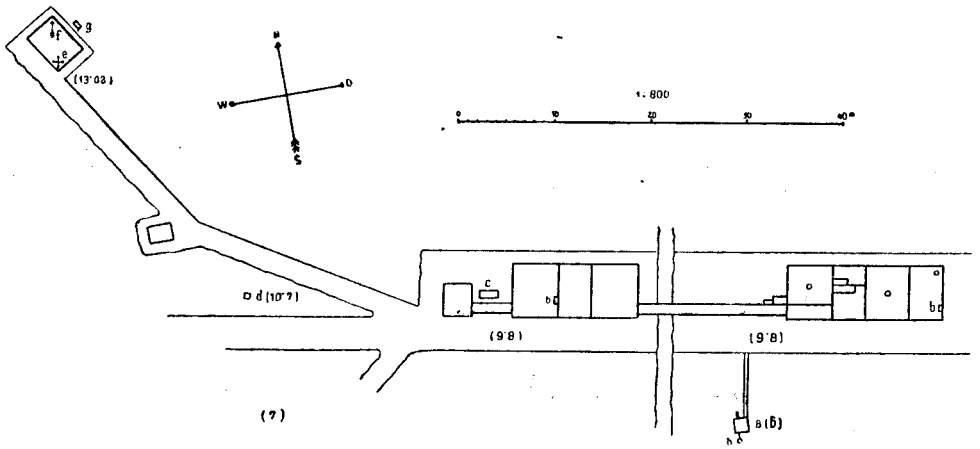
1. das Barometer;
2. das trockene, hierauf das nasse Thermometer;
3. das Haarhygrometer;
4. Windrichtung und Stärke (durch Schätzung);
5. Menge, Form und Zug der Wolken; Hydrometeore.

Hiezu waren gewöhnlich 8—10 Minuten erforderlich, so dass die Beobachtungen 2 Minuten nach der vollen Stunde beginnend, etwa 10 Minuten nach derselben beendet wurden.

Da man auf Jan Mayen sämmtliche Beobachtungen nach mittlerer Göttinger Zeit ausführte, so konnte dem Beschlusse der internationalen Polar-Conferenz in Wien im Jahre 1884, die gesammelten Daten nach mittlerer Ortszeit zu veröffentlichen, durch entsprechende Verschiebung der gesammten Beobachtungen um eine Stunde leicht nachgekommen werden. Hierdurch wurde in Berücksichtigung der früher erwähnten, zur Beobachtung erforderlichen Zeit und des $1^h\ 14^m$ betragenden Längen-, respective Zeitunterschiedes ein vollständiger Ausgleich dieser Zeiten ohne Anbringung irgend welcher Correction bewirkt.

Die Aufstellung der meteorologischen Instrumente ist aus dem nachfolgenden Plane ersichtlich.

Die verwendeten Instrumente, die Art und Weise ihrer Installirung, die gesammelten Erfahrungen sowie die mannigfachen Schwierigkeiten, die sich in Folge atmosphärischer Einflüsse geltend machten, endlich die zu den Tabellen nöthigen Erklärungen werden bei Besprechung jedes Elements erwähnt, so dass es unnöthig erscheint hier auf diesen Gegenstand näher einzugehen.



a Thermometerhaus.
b Barometer.
c Erdbodenthermometer.
d Schneemesser.
e Anemometer.
Windfahne.
g Radiationsthermometer.
h Regenmesser.

Höhen in Metern.

Rücksichtlich der tabellarischen Form und Zusammenstellung des Stoffes waren die Bestimmungen der erwähnten Polarconferenz massgebend. Die Abtheilung der Tage auf den die stündlichen Beobachtungen enthaltenden Tabellen erfolgte nach Pentaden, welche mit dem ersten eines jeden Monats beginnen; auf jenen Tabellen, welche die Beobachtungen der Lufttemperatur zur Darstellung bringen, wurden die Dove'schen Pentaden zur Anwendung gebracht.

Bei der Ausarbeitung der Beobachtungsresultate wurde nur das volle Jahr vom 1. August 1882 bis zu demselben Tage im Jahre 1883 in Berücksichtigung gezogen, während man von der Verwerthung der noch erübrigenden 6 Tage Umgang nahm. Auch konnte man sich auf einen Vergleich oder eine weitergehende Discussion der berechneten Resultate mit jenen früherer Expeditionen nicht einlassen, da ein directer Vergleich der gleichzeitig in Thätigkeit gewesenen 14 Circumpolarstationen als viel weittragender und wichtiger erschien. Diese Arbeit, welche erst nach Veröffentlichung der Beobachtungsresultate sämmtlicher Stationen möglich sein wird, wurde bereits von Seite der internationalen Polarcommission in Aussicht gestellt.

Dem von Seite der internationalen Polarconferenz ausgesprochenen Wunsche, Windrosen mit Rücksicht auf den cyclonalen oder anticyclonalen Zustand der Atmosphäre zu rechnen, konnte jetzt aus verschiedenen Gründen nicht entsprochen werden. Diese Arbeit wurde daher auf einen späteren, viel günstigeren Zeitmoment verschoben, bis zu welchem auch die unter Leitung des Professors R. H. Scott, Director des Meteorological Office in London, in Ausarbeitung befindlichen synoptischen Karten des nordatlantischen Oceans fertig gestellt sein werden, welchen dann der barische Charakter jedes Tages mit Sicherheit entnommen werden kann.

Die während des Anlaufens der Insel Jan Mayen, sowie während der Rückfahrt nach Norwegen gesammelten Beobachtungen an Bord S. M. S. „Pola“ sind den übrigen Beobachtungen angeschlossen.

A. Beobachtungen auf dem Lande.

1. Luftdruck.

Instrumente und deren Correctionen.

Zu den Beobachtungen des Luftdruckes dienten drei Quecksilberbarometer und drei Aneroide; ausserdem stand für Höhenmessungen ein Heberbarometer von kleinerer Röhrenweite, wie selbe allgemein üblich sind, zur Verfügung.

Sämmtliche Barometer waren Eigenthum des k. k. hydrographischen Amtes in Pola.

Von den drei erstgenannten wurde das Barometer Fuess Nr. 80, welches eine Röhrenweite von 15^{mm} besass, und dessen Ablesung auf $0 \cdot 05^{mm}$ mittelst Nonius möglich war, als Normale benützt. Selbes war für jeden unliebsamen Zwischenfall mit einem Reserve-Quecksilberrohr ausgestattet, welche Vorsichtsmassregel sich als sehr begründet erwies, da bei der ersten Zusammensetzung dieses Barometers auf Jan Mayen ein Rohr zerbrochen wurde.

Ein ähnliches Instrument, das auch allen Anforderungen entsprach, die an ein gutes Controllbarometer gestellt werden können, war ein von Kapeller in Wien verfertigtes Heberbarometer ohne Nummer, dessen Röhrendurchmesser gleichfalls 15^{mm} betrug. Es besass eine verschiebbare Scala zur Einstellung der beiden Noniusmikroskope und gestattete eine Ablesung auf $0 \cdot 02^{mm}$.

Das dritte Barometer, welches zu den stündlichen Ablesungen diente, war Fortin'scher Construction und von der Firma Lenoir & Forster in Wien geliefert. Der Röhrendurchmesser desselben betrug $0 \cdot 12^{mm}$. Der Nonius ermöglichte directe Ablesungen auf $0 \cdot 05^{mm}$.

Dieses Barometer wurde am 28. Juli 1882 zur Vornahme der programmmässigen Beobachtungen im Wohnzimmer aufgehängt. In diesem war es allerdings nicht ganz unbeeinflusst von der manchmal rasch wechselnden Zimmertemperatur, die aber stets entsprechend in Rücksicht gezogen wurde, doch konnte man vor vollkommener Fertigstellung der magnetischen Observatorien, welche zur Aufstellung der Barometer in Aussicht genommen waren, keine Platzveränderung durchführen. Erst am 22. September desselben Jahres gelangte dieses Vorhaben zur Ausführung, indem das Barometer auf einem im erwähnten Observatorium eigens im Erdboden eingelassenen Pfeiler installirt wurde. Die tägliche Amplitude der Temperatur in diesem Raume war eine äusserst geringe, kaum $0 \cdot 8°$ C. innerhalb 24 Stunden, und, was in erster Linie in Berücksichtigung gezogen wurde, es fanden nie plötzliche Temperaturänderungen statt, wie dies im Wohnzimmer nahezu unvermeidlich war. An diesem Platze verblieb das in Rede stehende Barometer bis zum Abbruche der Station.

Am 3. October wurde auch das Control-Barometer Fuess Nr. 80 neben dem Barometer Lenoir Nr. 736 angebracht, um Vergleiche möglichst genau und bequem vornehmen zu können. Die Installirung des Heberbarometers im magnetischen Observatorium erwies sich leider als unthunlich, da dessen Suspensionsvorrichtung aus massiven Eisenstücken bestand, welche auf die Variationsapparate nicht ohne Einfluss geblieben wären. Aus diesem Grunde installirte man dieses Instrument an der östlichen Stirnseite des Wohnhauses, im Arbeitszimmer.

Die Barometer wurden rücksichtlich der perpendikulären Lage öfters untersucht, wozu man sich stets eines genauen Lothes bediente.

Die Höhe der Quecksilbercysternen ober dem Mittelwasser wurde im Laufe des Jahres mehrmals gemessen und schliesslich berechnet. Die einzelnen Messungen schwanken um minimale Beträge untereinander, so dass man dieselben zu erwähnen für überflüssig hält. Auf Grund dieser ergibt sich für die Barometer Fuess und Lenoir eine mittlere Höhe von $10 \cdot 70^{m}$, während sich dieselbe für das Barometer Kapeller um $0 \cdot 04^{m}$ kleiner beziffert. Diese Höhendifferenz fand bei den Vergleichen natürlicherweise keine weitere Berücksichtigung.

Vor der Abfahrt von Pola wurden die genannten Instrumente, mit Ausnahme des Höhenmessers, welcher knapp vor der Abreise vom Mechaniker eingeliefert worden war, mit dem Barometer Fuess Nr. 80, welches auch am k. k. hydrographischen Amte in Pola als Normale benützt wurde, der Vergleichung unterzogen. Die Mittel der aus 243 Vergleichen gewonnenen Correctionen für diese Barometer sind folgende:

Fuess Nr. 80 — Lenoir Nr. 736 = + 0·37^{mm}

Fuess Nr. 80 — Kapeller Heberbarometer = — 0·56^{mm}.

Für das Barometer Lenoir Nr. 736 wurde aber im Jahre 1881, als es nach Durchführung einer Reparatur und Reinigung an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien mit dem diesem Institute gehörigen, als Normale dienenden Barometer Pistor & Martins Nr. 279 verglichen worden war, dieselbe Correctionsgrösse, wie die oben angeführte, gefunden, in Folge dessen die obigen Correctionen gleichzeitig auch den Unterschied gegen das Instrument Pistor & Martins in Wien repräsentiren.

Auf Jan Mayen wurden Vergleiche so oft vorgenommen, als die Wetterverhältnisse dies gestatteten. Man stand von solchen ab, sobald die Windintensität eine bedeutendere war — was sich eben nicht selten zutrug — da während atmosphärischer Excesse die Barometer heftig auf- und abschwankten (pumpten) und die Ablesung hierdurch nicht nur sehr schwierig wurde, sondern auch höchst ungenau ausfiel.

Solche Schwankungen konnten, sobald der Charakter des Windes böig war, schon bei einer geringen mittleren Geschwindigkeit desselben, etwa 10—12^{m} pro Secunde, beobachtet werden und nahmen mit wachsender Intensität desselben Windes an Grösse zu.

Die Messung der Grösse dieser Schwankungen war am Quecksilberbarometer sehr umständlich und schwierig, da die doppelte Einstellung desselben in Folge des raschen Vorbeiziehens der Böen sich beinahe unmöglich erwies. Die in dieser Richtung gemachten Beobachtungen, welche mithin nicht ganz verlässlich erscheinen, ergaben als Maximum einen Unterschied im Luftdrucke von 1·5—2·0^{mm}. Am Aneroidbarometer, welches stündlich mit ersterem abgelesen wurde, gestaltete sich der Vorgang viel einfacher. Die beobachteten äussersten Stellungen des Zeigers differirten bis zu 3·5^{mm}. Es ist selbstverständlich, dass bei solchen Gelegenheiten das Haus in allen seinen Theilen zitterte und stöhnte und selbst der Fussboden sich hob.

Das Auftreten solcher Schwankungen wurde jedesmal in den „Bemerkungen zu den Beobachtungen", die sich am Schlusse angefügt befinden, aufgenommen.

So oft sich daher ein relatives Ruheverhältniss in der Atmosphäre zu erkennen gab, wurden Vergleiche sämmtlicher Instrumente untereinander vorgenommen, deren man im Ganzen 349 gewann. Der grösste Theil derselben, 267 Vergleiche, fällt der Controle des zu den stündlichen Ablesungen benützten Barometers Nr. 736 zu, während das Heberbarometer Kapeller und der Höhenmesser gewöhnlich wöchentlich einmal, letzterer überdies vor und nach jeder Gebrauchnahme mit dem Barometer Fuess Nr. 80 verglichen wurde.

Die Vergleiche weisen mit den in Pola gemachten keinen Unterschied auf und blieben das ganze Jahr hindurch constant. Am Heberbarometer Kapeller wurde am 10. April 1883, bei Gelegenheit der Reinigung des unteren Mikroskops, aus Unaufmerksamkeit zufällig auch die Schraube gelockert, mittelst welcher die Einstellung des Nullpunktes der Massstabeintheilung bewirkt wird. Dieser Missgriff hatte nach Fixirung der Schraube keine weitere Folge, als dass hierdurch eine kleine Verschiebung des Nullpunktes Platz griff und die Correction des Barometers eine Veränderung erlitt.

Aus den Vergleichen ermittelte man für dieses Instrument vom 10. April 1883 an folgende Correction:

Fuess Nr. 80 — Heberbarometer Kapeller = — 0·28^{mm},

während sich für den Höhenmesser als Mittel der Vergleiche folgendes Resultat ergab:

Fuess Nr. 80 — Höhenmesser Nr. 1329 = + 0·52^{mm}.

Nach der Rückkehr der Expedition wurden die Barometer Kapeller und Lenoir nach Wien gebracht, im Barometerzimmer der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus installirt und mit dem Normalinstrumente Pistor & Martins verglichen. Das Ergebniss dieser Vergleiche war ein äusserst günstiges, da die für das Lenoir-Barometer gefundene Correctionsgrösse denselben Betrag erreichte, der schon vor der

Expedition für selbes ermittelt worden war. Für das Heberbarometer Kapeller hingegen fand man folgende Relation:

Pistor & Martins Nr. 279 — Heberbarometer Kapeller = —0·43^{mm}.

Diese Correctionsgrösse erscheint der auf Jan Mayen bestimmten gegenüber um 0·15^{mm} grösser. Abgesehen davon, dass dieser Unterschied in keiner wie immer gearteten Weise auf die Beobachtungsresultate Einfluss nimmt, da das Instrument als Normal-Barometer nicht zur Verwendung kam, ist man geneigt, den Fehler dieser Correctionsbestimmung auf folgende Übelstände zurückzuführen. Das Heberbarometer Kapeller war, wie bereits erwähnt, im Arbeitszimmer des Stationsgebäudes aufgestellt. Die Vergleichung desselben mit dem Barometer Fuess bot Schwierigkeiten, da die Entfernung der genannten Instrumente gegen 40^{m} betrug. Die Zahl der Vergleiche ist daher nur eine geringe, wozu noch der Umstand tritt, dass letztere in die Zeit vom April bis August fallen, also innerhalb jener Monate, wo die Temperaturschwankungen im Arbeitszimmer während der Tagesstunden bedeutende waren. Es ist daher mit Gewissheit anzunehmen, dass die gefundene Differenz lediglich den beiden genannten Fehlerquellen zuzuschreiben ist.

Schliesslich wäre die rasche Oxydation des Quecksilbers in Folge der sehr ungünstigen Feuchtigkeitsverhältnisse zu erwähnen, welcher Übelstand zwar schon von anderen Beobachtern in arktischen Gegenden bemerkt wurde, der sich aber auf Jan Mayen ausserordentlich fühlbar machte. Schon in den ersten Wochen nach Beginn der Beobachtungen war das Glas an den Einstellungspunkten schmutzig geworden, und nach weiteren zwei Wochen sah man sich gezwungen, eine Reinigung des Quecksilbers vorzunehmen. Da sich alsbald eine Wiederholung derselben Erscheinung einstellte, so kann das häufige Schmutzigwerden des Quecksilbers nur einer ausserordentlich raschen Oxydation desselben, hervorgerufen durch den grossen Feuchtigkeitsgehalt der Luft, zugeschrieben werden. Der Oxydationsprocess machte sich am Fuessbarometer am meisten bemerkbar; möglicherweise war das Quecksilber desselben weniger rein als das der übrigen Instrumente.

Auf Grund dieser Erfahrungen wäre es daher rathsam bei zukünftigen Expeditionen nur Barometer mitzunehmen, deren Quecksilber der sorgfältigsten chemischen Reinigung unterzogen wurde, um ähnlichen Uebelständen und allen Zufälligkeiten, mit denen solche Reinigungen möglicherweise verbunden sind, nach Thunlichkeit vorzubeugen.

Resultate der Luftdruckbeobachtungen.

Obwohl die tägliche Periode der einzelnen Monate bei der so kurzen Beobachtungsdauer von nur einem Jahre, wie diess von vornherein zu erwarten ist, mit verschiedenen Anomalien behaftet sein muss, so hielt man es dennoch für zweckdienlich, selbe, nachdem sie nach der Wild-Lamont'schen Methode von den Unregelmässigkeiten befreit wurden, die hauptsächlich dadurch entstehen, dass der Barometerstand am Anfange und Ende des Monats oft sehr verschieden ist, durch Curven zu veranschaulichen. Als hauptsächlichste Eigenthümlichkeiten lassen sich folgende herausfassen:

Die Zeit des Hauptminimums fällt während 8 Monaten in die Stunden zwischen 4 und 5^{h} a. m., im Februar, April und Mai in die Nachmittagsstunden und im März auf 1^{h} Nachts. Rücksichtlich des Hauptmaximums stimmen 6 Monate insoferne überein, als selbes Vormittags oder um Mittag auftritt, die übrigen 6 Monate zeigen grössere Unregelmässigkeiten, da bei dreien hiervon das Maximum Abends, bei den anderen in den Morgen- und Abendstunden ausgeprägt ist. Alle Monate, mit Ausnahme des Februar und des März, zeigen eine grosse Übereinstimmung bezüglich der Zahl der auftretenden Maxima und Minima, von denen je zwei deutlich ausgesprochen, aus den Curven erkennbar sind. Bei einzelnen Monaten scheint noch ein drittes äusserst geringes Minimum während der Abendstunden von 8^{h} bis 12^{h} zu existiren.

Was nun den Februar anbelangt, welcher übrigens, in Folge der vielen und heftigen Luftströmungen, äusserst anormal gewesen sein dürfte, findet man, dass die barische Welle mit äusserst geringen Fluctuationen von Mitternacht bis 2^{h} p. m. dieselbe Höhe behält, um hierauf gegen ein Minimum, dessen tiefster Punkt um 6^{h} p. m. erreicht wird, zu fallen; von dieser Stunde an steigt der Luftdruck bis 8^{h} p. m., um welche Zeit er

Tabelle 1. Darstellung der täglichen Periode

Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
August	53·76	53·78	53·75	53·68	53·71	53·80	53·90	53·97	54·06	54·09	54·22	54·26	54·15	54·15
September	52·84	52·81	52·70	52·58	52·61	52·68	52·72	52·78	52·80	52·91	52·96	53·02	53·01	52·99
October	56·03	55·89	55·83	55·84	55·88	56·02	56·18	56·31	56·41	56·51	56·54	56·62	56·63	56·57
November	51·90	51·91	51·87	51·84	51·86	51·90	51·95	52·14	52·27	52·33	52·33	52·29	52·26	52·22
December	59·42	59·43	59·31	59·23	59·19	59·22	59·25	59·33	59·40	59·46	59·45	59·33	59·26	59·20
Jänner	47·31	47·26	47·10	46·94	46·82	46·80	46·88	46·93	46·98	47·02	46·99	46·95	46·81	46·80
Februar	43·93	44·05	44·04	44·04	44·09	44·02	44·05	44·06	44·06	44·04	44·02	44·06	44·03	43·99
März	61·24	61·36	61·40	61·45	61·39	61·53	61·60	61·64	61·75	61·66	61·70	61·65	61·65	61·63
April	55·49	55·53	55·53	55·54	55·46	55·49	55·59	55·76	55·74	55·80	55·78	55·84	55·91	55·91
Mai	56·77	56·68	56·64	56·57	56·61	56·59	56·63	56·61	56·59	56·61	56·58	56·53	56·50	56·47
Juni	60·42	60·36	60·28	60·21	60·23	60·24	60·35	60·39	60·40	60·46	60·45	60·55	60·58	60·53
Juli	60·85	60·79	60·70	60·67	60·62	60·68	60·73	60·81	60·88	60·88	60·92	60·97	60·96	60·96
Jahr	55·00	54·99	54·93	54·88	**54·87**	54·91	54·99	55·06	55·11	55·15	55·16	**55·17**	55·15	55·11

fast dieselbe Höhe wie tagsüber erlangt hat und nun während der Nacht sehr gleichmässig bleibt. Der Februar weist also nur ein Minimum und ein nicht deutlich ausgeprägtes Maximum auf. Ähnlich verhält es sich im März, doch treten die Extreme viel ausgesprochener hervor, indem das Maximum zwischen 9 und 11^h a. m. und das Minimum um 1^h nach Mitternacht fällt.

In der täglichen Periode des ganzen Jahres, welche nebst der jährlichen Periode des Luftdruckes, dem Jahresmittel und den erreichten Extremen in der vorstehenden Tabelle 1 dargestellt werden, verschwinden die genannten Unregelmässigkeiten gänzlich. Zur leichteren Veranschaulichung ist für die tägliche Periode auf Tafel I eine Curve entworfen.

Wenn man dem Laufe der Curve folgt, so fallen in erster Linie zwei Maxima und zwei Minima auf, welche sich in nachstehender Weise auf die verschiedenen Tageszeiten vertheilen. Um 5^h Morgens erscheint das Hauptminimum, worauf der Luftdruck regelmässig ansteigend um Mittag seinen höchsten Stand im Laufe des Tages einnimmt. Von diesem Punkte aus erfolgt das Absteigen zum secundären Maximum, das um 5^h p. m. eintritt, während das secundäre Minimum um 9^h p. m. erreicht wird. Nach 9^h p. m. sinkt der Luftdruck zuerst um eine minimale Grösse, behält dann seinen Stand durch zwei Stunden bei und beginnt sodann gegen das Morgenminimum zu fallen.

Der jährlichen Periode kann man nur entnehmen, dass ein bedeutendes Minimum während des Jänners und Februars und je ein Maximum im December, März, sowie im Juni und Juli auftrat; sie zeigt mithin grosse Unregelmässigkeiten.

Was die Zeit des Eintrittes des Maximums und Minimums anbelangt, so dürften hierin von Jahr zu Jahr bedeutende Schwankungen zu Tage treten, die ihre Begründung in der geographischen Lage Jan Mayens finden.

Die absoluten Jahresextreme wurden, und zwar der tiefste Barometerstand am 13. Februar 7^h p. m., der höchste hingegen am 6. März um 8^h a. m. beobachtet. Die absolute Jahresschwankung erreicht daher die sehr bedeutende Grösse von $61 \cdot 4^{mm}$, woraus sich deutlich ersehen lässt, wie sehr Jan Mayen noch an den Depressionen des nordatlantischen Oceans theilnimmt und anderseits wieder in das anticyclonische Gebiet Grönlands einbezogen wird.

Die periodischen und aperiodischen Schwankungen sind in den folgenden Tabellen 2 und 3 dargestellt.

In Folge der Menge und Grösse der störenden Einflüsse, die sich das ganze Jahr hindurch geltend machten, lässt sich aus Tabelle 2 kein bestimmtes Gesetz ableiten. Für das ganze Jahr erreichen die periodi-

und der beobachteten Extreme des Luftdruckes. 700mm +

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mittel	Maxim.	Minim.	Differenz	Monat
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
54·06	54·05	53·99	53·95	54·03	54·02	54·09	54·09	54·11	54·11	53·99	63·6	42·8	20·8	August
52·96	52·83	52·82	52·85	52·97	52·94	52·87	52·78	52·82	52·76	52·83	68·8	33·1	35·7	September
56·53	56·54	56·58	56·69	56·68	56·65	56·65	56·61	56·53	56·44	56·38	71·1	30·5	40·6	October
52·18	52·10	52·06	52·17	52·22	52·17	52·16	52·16	52·11	52·13	52·10	70·5	33·3	37·2	November
59·14	59·12	59·16	59·19	59·16	59·18	59·15	59·07	59·08	59·04	59·24	72·5	43·2	29·3	December
46·69	46·63	46·72	46·86	47·05	47·22	47·24	47·24	47·27	47·22	46·99	72·9	23·9	49·0	Jänner
43·93	43·87	43·75	43·66	43·71	43·90	43·89	43·89	43·88	43·90	**43·95**	64·5	**20·6**	43·9	Februar
61·41	61·29	61·24	61·19	61·24	61·14	61·16	61·10	61·07	61·05	**61·40**	**82·0**	31·9	50·1	März
55·84	55·85	55·84	55·96	56·08	56·23	56·35	56·36	56·37	56·51	55·86	74·3	32·0	42·3	April
56·41	56·38	56·33	56·31	56·32	56·34	56·40	56·37	56·39	56·40	56·50	73·3	37·0	36·3	Mai
60·45	60·43	60·35	60·37	60·40	60·48	60·50	60·51	60·46	60·51	60·41	66·6	51·7	14·9	Juni
60·92	60·87	60·84	60·79	60·80	60·85	60·85	60·83	60·81	60·81	60·82	67·2	55·5	11·7	Juli
55·04	55·00	**54·97**	55·00	55·05	55·09	**55·10**	55·08	55·08	55·07	55·04	82·0	20·6	61·4	Jahr

Tabelle 2. Periodische Schwankungen des Luftdruckes.

Monat	Maxima 700mm +	Minima 700mm +	Tägliche Schwankung
August	54·26	53·68	0·58
September	53·02	52·58	0·44
October	56·69	55·83	0·86
November	52·33	51·84	0·49
December	59·46	59·04	0·42
Jänner	47·31	46·63	0·68
Februar	44·09	43·66	0·43
März	61·75	61·05	0·70
April	56·51	55·46	1·05
Mai	56·77	56·31	0·46
Juni	60·58	60·21	0·37
Juli	60·97	60·62	0·35
Jahr	55·17	54·87	0·30

Tabelle 3. Aperiodische Schwankungen des Luftdruckes.

Monat	Mittel der Maxim. 700mm+	Mittel der Minim. 700mm+	Mittel der Maxim. und Minim. 700mm+	Differenz der mittleren Maxima und Minima	Abweichung des Mittels aus den Maxima und Minima vom wahren Mittel
August	55·72	52·13	53·92	3·59	0·07
September	55·97	49·72	52·84	6·25	—0·01
October	58·79	53·61	56·20	5·18	0·18
November	54·85	49·12	51·98	5·73	0·12
December	61·31	57·01	59·16	4·30	0·08
Jänner	51·17	42·89	47·03	8·28	—0·04
Februar	49·40	38·04	43·72	11·36	0·23
März	65·06	57·48	61·27	7·58	0·13
April	59·26	52·31	55·78	6·95	0·08
Mai	58·76	54·33	56·54	4·43	—0·04
Juni	61·67	59·19	60·43	2·48	—0·02
Juli	61·79	59·84	60·81	1·95	—0·01
Jahr	57·81	52·14	54·97	5·67	0·07

schen Schwankungen den geringen Betrag von 0·30mm, wie ein solcher für die arctischen Gegenden auch aus den Beobachtungen früherer Polarexpeditionen resultirt.

Die aperiodischen Schwankungen sind grösser und zeigen im Februar, dem Monate mit den heftigsten Luftströmungen, ein Maximum, worauf die Grösse der Schwankungen regelmässig abnimmt, um im Juli das Minimum zu erreichen. In den darauffolgenden Monaten verliert sich ein gesetzmässiges Anwachsen der Schwankungen in Folge der vielen anormalen Einflüsse.

Das aus den aperiodischen Schwankungen berechnete Jahresmittel ist der Tabelle 3 angefügt und stimmt mit dem wahren Mittel gut überein.

Tabelle 4 enthält die im Laufe eines Tages erreichten Maximal- und Minimalschwankungen für jeden einzelnen Monat.

Nicht uninteressant dürfte es sein, hier auch die grösste während einer Stunde eingetretene Schwankung anzuführen; selbe beträgt 5·1mm und wurde am 26. Februar Morgens zwischen 6 und 7 Uhr beobachtet.

Tabelle 4. Grösste und kleinste innerhalb eines Tages beobachtete Schwankungen des Luftdruckes.

Monat	Datum	Maximal-Differenz	Datum	Minimal-Differenz
August	10.	9·2mm	1., 5.	1·3mm
September	23.	20·7	14.	1·0
October	5.	22·7	29.	0·6
November	29.	15·2	25.	1·2
December	4.	11·9	15.	0·6
Jänner	24.	20·1	14.	1·0
Februar	26.	36·7	3.	1·1
März	5.	23·0	26.	1·1
April	12.	19·0	28.	1.1
Mai	21.	15·2	11.	1·1
Juni	30.	6·8	17.	0·6
Juli	22.	4·0	2.	0·6

Da es wünschenswerth erschien, die tägliche Periode, sowie die periodischen und aperiodischen Schwankungen auch für einzelne durch einen verschiedenen Sonnenstand streng geschiedene Zeitabschnitte darzustellen, so hielt man sich nicht an die in den gemässigten Zonen diesbezüglich aufgestellten Normen, sondern traf eine lediglich dem Sonnenstande am Beobachtungsorte folgende Eintheilung, durch welche die Jahreszeiten der Polarregion besser dargestellt erscheinen. Es ergaben sich demnach hauptsächlich zwei Perioden: die Zeit, als die Sonne ober, und jene, als sie unter dem Horizonte stand, ferner als Übergangsperioden die zwei dazwischen liegenden Zeitabschnitte. Da in der Breite von Jan Mayen die Sonne vom 18. November bis zum 25. Jänner unter dem Horizonte bleibt und vom 16. Mai bis 27. Juli ständig über demselben steht, so wurde die Eintheilung in der Weise durchgeführt, dass die Zeit

vom 1. November bis 1. Februar als Winter,
vom 1. Februar bis 1. Mai als Frühling,
vom 1. Mai bis 1. August als Sommer und endlich
vom 1. August bis 1. November als Herbst

angenommen wurde. Ausserdem nahm man noch eine Zweitheilung des Jahres, in ein Sommer- und Winterhalbjahr vor, deren Beginn, conform der meteorologischen Eintheilung in der gemässigten Zone, mit 1. April respective 1. October festgesetzt wurde. Diese Art der Eintheilung wurde natürlich auch bei den übrigen meteorologischen Elementen durchgeführt.

Tabelle 5 enthält das Material zur Discussion der nach Jahresabschnitten geschiedenen Beobachtungen des Luftdruckes; überdies wurden jene der beiden Halbjahre auf Tafel I durch Curven dargestellt.

In allen Jahreszeiten ist die Ungewöhnlichkeit eines verspäteten Morgenmaximums deutlich ausgesprochen; nur der Winter, von dem man es eigentlich am wenigsten erwarten sollte, zeigt ein etwas früheres Eintreten desselben. Diese mit Consequenz auftretende Verspätung muss daher als ein besonderes Merkmal der Curven hervorgehoben werden. In allen vier Jahreszeiten tritt aber die schon Eingangs erwähnte Eigen-

Tabelle 5. Darstellung der täglichen Periode

Jahresabschnitt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Herbst	54·21	54·16	54·09	54·03	54·07	54·17	54·27	54·35	54·42	54·50	54·57	54·63	54·60	54·57
Winter	52·88	52·87	52·76	52·67	52·62	52·64	52·69	52·80	52·88	52·94	52·92	52·86	52·78	52·74
Frühling	53·55	53·65	53·66	53·68	53·65	53·68	53·75	53·82	53·85	53·83	53·83	53·85	53·86	53·84
Sommer	59·35	59·28	59·21	59·15	59·15	59·17	59·24	59·27	59·29	59·32	59·32	59·35	59·35	59·32
Sommer-Halbjahr	56·69	56·66	56·60	56·54	56·54	56·58	56·65	56·72	56·74	56·79	56·82	56·86	56·85	56·83
Winter-Halbjahr	53·30	53·32	53·26	53·22	53·20	53·25	53·32	53·40	53·48	53·50	53·50	53·48	53·44	53·40

thümlichkeit des Erscheinens einer dritten, aber äusserst schwachen Senkung der Curve nach dem Abendmaximum auf. Sehr deutlich und scharf ausgeprägt ist dieselbe im Frühling, während ihr Vorkommen in den übrigen Jahreszeiten nur schwach angedeutet erscheint.

Die täglichen Perioden der beiden Halbjahre unterscheiden sich dadurch, dass im Winterhalbjahre die Wendestunden näher aneinander fallen als im Sommerhalbjahre.

In den folgenden zwei Tabellen 6 und 7 sind die periodischen und aperiodischen Schwankungen zusammengestellt.

Aus Tabelle 6 lässt sich ein Maximum der periodischen Schwankungen im Herbste erkennen. Es besitzen nämlich die Curven der drei Herbstmonate die Eigenthümlichkeit, dass die Maxima und Minima derselben fast genau zur selben Zeit auftreten, während in den übrigen Jahreszeiten die Grösse der Schwankungen durch den verschiedenen Verlauf der Curven bedeutend verringert wird. Am deutlichsten zeigt sich dies im Sommer, wo selbe den minimalen Betrag von $0 \cdot 20^{mm}$ erreichen. In den beiden Jahreshälften ist die Grösse der Schwankung fast gleich gross.

Die aperiodischen Schwankungen haben einen regelmässigen Verlauf; selbe sind im Sommer am geringsten und nehmen dann im Herbst und Winter zu, bis sie im Frühling ihr Maximum erreichen. Jene des Sommerhalbjahres sind nur halb so gross als die des Winterhalbjahres.

Schliesslich zeigt die Berechnung des mittleren Barometerstandes für die einzelnen Zeitabschnitte aus den aperiodischen Schwankungen eine gute Übereinstimmung mit den wahren Mitteln. Im Frühling ist die grösste Differenz vorhanden, was in den heftigen Störungen des atmosphärischen Gleichgewichtes um diese Zeit seine Begründung findet.

Aneroid-Barometer. Von den drei mitgenommenen Aneroiden, welche von Naudet in Paris verfertigt wurden und einen Durchmesser von 15^{cm} besassen, wurde eines Nr. 50721 stündlich, gleichzeitig mit dem Quecksilberbarometer abgelesen, während das zweite Nr. 50711 für Höhenmessungen sowie bei Excursionen überhaupt in Verwendung kam. Das dritte Instrument erwies sich nach den ersten Bestimmungen, die man mit selbem vornahm, als unverlässlich, gleichwohl wurde es allen Standbestimmungen beigezogen.

Vor der Abfahrt von Pola wurden die genannten Instrumente dem Mechaniker Kapeller behufs Reinigung übergeben, leider aber erst unmittelbar vor derselben fertig gestellt, so dass keine Zeit erübrigte exacte Bestimmungen der Coefficienten vorzunehmen. Man musste sich mit einigen wenigen Vergleichen, die eben nur zur Controle gemacht wurden, und der Versicherung des Mechanikers, die Instrumente mit aller Sorgfalt durchgesehen zu haben, begnügen. Erst in Jan Mayen schritt man daran, alle drei Instrumente einer genauen Untersuchung zu unterziehen, wobei man stets in Rücksicht zog, auf die Aneroide nur natürliche und keinerlei wie immer geartete künstliche Temperatureinflüsse wirken zu lassen.

Aus den während der zahlreichen Vergleiche gewonnenen Erfahrungen wurde man gewahr, dass auch für ein Aneroid, wenn der Temperatur-Coefficient desselben selbst nur eine geringe Grösse erreicht, nichts wichtiger und weittragender erscheint, um gute Vergleiche zu erhalten, als eine möglichst gleiche oder nur äusserst langsam sich verändernde Temperatur. Wenn man z. B. ein Aneroid bei Gelegenheit der Coefficienten-

des Luftdruckes in den Jahresabschnitten. 700^{mm} +

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mittel	Max.	Min.	Differenz	Jahresabschnitt
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
54·52	54·47	54·46	54·50	54·56	54·54	54·54	54·49	54·49	54·44	54·40	71·1	30·5	40·6	Herbst
52·67	52·62	52·65	52·74	52·81	52·86	52·85	52·83	52·82	52·80	52·78	72·9	23·9	49·0	Winter
53·73	53·67	53·61	53·60	53·68	53·76	53·80	53·78	53·77	53·82	53·74	82·0	20·6	61·4	Frühling
59·26	59·23	59·17	59·16	59·17	59·22	59·25	59·24	59·22	59·24	59·24	73·3	37·0	36·3	Sommer
56·77	56·73	56·69	56·70	56·77	56·81	56·84	56·83	56·82	56·85	56·73	74·3	32·0	42·3	Sommer-Halbjahr
53·31	53·26	53·25	53·29	53·34	53·38	53·37	53·34	53·32	53·30	53·34	82·0	20·6	61·4	Winter-Halbjahr

Tabelle 6. Periodische Schwankungen des Luftdruckes in den Jahresabschnitten.

Jahresabschnitt	Maxima 700mm +	Minima 700mm +	Tägliche Schwankung
Herbst	54·63	54·03	0·60
Winter	52·94	52·62	0·32
Frühling	53·86	53·55	0·31
Sommer	59·35	59·15	0·20
Sommer-Halbjahr .	56·86	56·54	0·32
Winter-Halbjahr .	53·50	53·20	0·30

Tabelle 7. Aperiodische Schwankungen des Luftdruckes in den Jahresabschnitten.

Jahresabschnitt	Mittel der Maxima 700mm +	Mittel der Minima 700mm +	Mittel der Maxima und Minima 700mm +	Differenz der mittleren Maxima und Minima	Abweichung des Mittels aus den Maxima und Minima vom wahren Mittel
Herbst	56·83	51·82	54·32	5·01	0·08
Winter	55·78	49·67	52·72	6·11	0·06
Frühling	57·91	49·28	53·59	8·63	0·15
Sommer	60·74	57·79	59·26	2·95	—0·02
Sommer-Halbjahr .	58·86	54·59	56·72	4·27	0·01
Winter-Halbjahr .	56·76	49·69	53·23	7·07	0·11

Bestimmungen aus dem magnetischen Observatorium ins Freie brachte, um auch bei tiefen Temperaturen Ablesungen zu erhalten, waren die Vergleiche in den ersten 5—6 Stunden nahezu unverwerthbar. Das Aneroid zeigte in solchen Fällen meist zu kleine Lesungen, die mithin einer weit geringeren als der vom Thermometer attaché angezeigten Temperatur entsprachen. Mag nun der Grund dieser Erscheinung in dem plötzlich erfolgten Temperaturwechsel und einer hierdurch bewirkten ausserordentlichen, unregelmässigen Contraction der Metallbestandtheile liegen, oder in einer ungleichmässigen Erkaltung derselben begründet sein, die Thatsachen wiesen immer wieder darauf hin, dass man in Bezug auf die Temperaturverhältnisse die grösste Rücksicht üben müsse, um brauchbare Vergleiche zu erhalten. Man trachtete aus dem angeführten Grunde bei Gelegenheit der Vergleichungen nur Tage mit äusserst gleichmässigem Temperaturverlauf zu wählen und liess das Instrument gewöhnlich 12—16 Stunden im Freien exponirt, bevor man daran schritt, Ablesungen vorzunehmen. Die Instrumente wurden hierbei stets aus ihrem Etui genommen und auf einer geeigneten Unterlage installirt. Die Aufstellung derselben erfolgte stets an Punkten, die mit der Cysterne des Quecksilberbarometers gleiches Niveau hatten.

Während barometrischer Depressionen sowie bei Gelegenheit von Bergbesteigungen wurde dem Verhalten der Aneroide immer volle Beachtung zu Theil, doch konnte nie die Beobachtung gemacht werden, dass selbes zurückbleibe oder den Angaben des Quecksilberbarometers voreile; möglicherweise waren die Luftdruckdifferenzen zu klein.

Falls sich in solchen Fällen Unterschiede zwischen dem Aneroid und Quecksilberbarometer zeigten, so konnten selbe meist den bei Depressionen durch die erhöhte Intensität des Windes erzeugten Luftdruckschwankungen zugeschrieben werden, welche die Ablesungen ungemein erschwerten. Im Allgemeinen jedoch war die Verlässlichkeit der Angaben des zu den Höhenmessungen verwendeten Quecksilberbarometers in Folge der engen Röhre und der grossen Cappillarität keine grössere als die des Aneroids, so dass man der Ansicht zuneigt, es sei ein Aneroid, falls man dasselbe genau kennt und fallweise zu controliren vermag einem solchen Quecksilberbarometer vorzuziehen.

Zur ersten Bestimmung der Temperatur- und Standescorrection des Aneroids Nr. 50721 wurden die stündlich gemachten Beobachtungen an diesem Aneroide und dem Quecksilberbarometer Lenoir benützt. Durch Zusammenziehung der bei denselben Temperaturen gemachten Beobachtungen wurden folgende 13 Vergleiche gewonnen, wobei man sich bestrebte möglichst gleiche Barometerstände zusammenzustellen, die Temperaturen aber variiren zu lassen; aus diesen Vergleichen wurde am 14. September die Standesgleichung für dieses Aneroid abgeleitet.

Nr.	B_0	A	t	B_0-A beobachtet	B_0-A berechnet	Diff.	Zahl der Vergleiche	Nr.	B_0	A	t	B_0-A beobachtet	B_0-A berechnet	Diff.	Zahl der Vergleiche
	mm	mm	°						mm	mm	°				
1	758·42	761·48	1·6	—3·06	—3·06	0·0	3	8	758·29	761·54	9·7	—3·25	—3·31	+0·06	5
2	58·35	61·40	2·6	—3·05	—3·09	+0·04	2	9	58·25	61·70	10·6	—3·45	—3·35	—0·10	14
3	58·25	61·40	3·8	—3·15	—3·12	—0·03	3	10	58·40	61·83	11·2	—3·43	—3·37	—0·06	7
4	58·28	61·53	4·6	—3·25	—3·16	—0·09	4	11	57·89	61·23	12·5	—3·34	—3·41	+0·07	5
5	58·48	61·68	5·3	—3·20	—3·18	—0·02	3	12	57·43	60·75	13·0	—3·32	—3·42	+0·10	2
6	59·41	62·58	7·9	—3·17	—3·26	+0·09	3	13	58·49	61·99	14·3	—3·50	—3·46	—0·04	4
7	58·03	61·35	8·5	—3·32	—3·28	—0·04	5								

In dieser Tabelle bezeichnet B_0 die auf 0° C. reducirte und von allen Correctionen befreite Lesung des Quecksilberbarometers auf der Station, A die gleichzeitige Aneroidlesung, t die Temperatur dieses Instrumentes und B_0-A den Unterschied beider Lesungen.

Nennt man nun a, b, c und d die Constanten des Aneroids und z die Zahl der Tage von einem bestimmten Datum ausgehend, so hat die allgemeine Gleichung, um eine beliebige Lesung des Aneroids in die entsprechende am Quecksilberbarometer zu verwandeln, folgende Form:

$$B_0 = A + a + bt + c\,(760 - A) + dz. \qquad 1)$$

In dieser Gleichung können im vorliegenden Falle die beiden letzten Glieder ganz vernachlässigt werden, da die Beobachtungen bei nahezu demselben Barometerstande gemacht wurden und etwa 8—10 Tage in Anspruch nahmen.

Die vereinfachte Gleichung hat nun die Form

$$B_0 = A + a + bt \quad \text{oder} \quad B_0 - A = a + bt \qquad 2)$$

Werden aus den obigen Vergleichen die für B_0-A und t gefundenen Werthe eingesetzt, so erhält man nach der Methode der kleinsten Quadrate als wahrscheinlichsten Werth für

$$a = -3{\cdot}013077^{\text{mm}}$$
$$b = -0{\cdot}031791.$$

Die Grösse des mittleren Fehlers (m) beträgt $\pm 0{\cdot}07^{\text{mm}}$, jene des wahrscheinlichen Fehlers (w) $\pm 0{\cdot}05^{\text{mm}}$. Mithin lautet die Gleichung 2) nach Substitution dieser Werthe

$$B_0 = A - 3{\cdot}01^{\text{mm}} - 0{\cdot}032t.$$

Da während der Vergleiche die extremen Lesungen am Quecksilberbarometer $\left\{\begin{matrix}760{\cdot}30\\756{\cdot}70\end{matrix}\right\}$ betrugen und diesen $\left\{\begin{matrix}763{\cdot}60\\760{\cdot}00\end{matrix}\right\}$ Scalenmillimeter entsprechen, so ist die früher aufgestellte Gleichung nur für den mittleren Barometerstand $758{\cdot}50^{\text{mm}} = 761{\cdot}80$ Scalenmillimeter des Aneroids giltig.

Um nun noch die Theilungscorrection kennen zu lernen, wurde die Depression am 4., 5. und 6. November, während welcher das Wetter sehr günstig war, benützt, um möglichst viele Lesungen bei tiefem Barometerstande zu gewinnen.

Die Vergleiche waren folgende:

Nr.	B_0	$A_{9\cdot5°}$	$B_0-A_{9\cdot5°}$ beobachtet	$B_0-A_{9\cdot5°}$ berechnet	Diff.	Zahl der Vergleiche
1	734·42^{mm}	737·90^{mm}	—3·48	—3·54	+0·06	19
2	41·09	44·56	—3·47	—3·47	0·0	4
3	57·83	61·09	—3·26	—3·32	+0·06	5
4	62·85	66·08	—3·23	—3·28	+0·05	4

Hier hat B_0 die bekannte Bedeutung, während $A_{9\cdot5}{}^\circ$ die auf die Mitteltemperatur von $9\cdot5^\circ$ C. mittelst des bekannten Temperaturcoefficienten reducirten Lesungen und $B_0 - A_{9\cdot5}{}^\circ$ den Unterschied dieser Lesungen bezeichnet.

Wird mit J das Intervall der Barometerstände am Quecksilberbarometer, mit I jenes der gleichzeitigen Lesungen am Aneroid und mit δ der Unterschied der beiden Intervalle also $I - J$ benannt, so ergibt sich folgende Relation:

B_0	J	$A_{9\cdot5}{}^\circ$	I	δ
$734\cdot42^{mm}$	$28\cdot43$	$737\cdot90^{mm}$	$28\cdot18$	$-0\cdot25$
$41\cdot09$	$21\cdot76$	$44\cdot56$	$21\cdot52$	$-0\cdot24$
$57\cdot83$	$5\cdot02$	$61\cdot09$	$4\cdot99$	$-0\cdot03$
$62\cdot85$		$66\cdot08$		

Da $\Sigma I = 54\cdot68^{mm}$ und $\Sigma\delta = -0\cdot52^{mm}$ beträgt, so ist $\frac{\Sigma\delta}{\Sigma I} = -0\cdot00951$ mithin der gesuchte Theilungs-Coefficient für je ein Scalenmillimeter.

Wird die früher für das Aneroid aufgestellte Gleichung mit Rücksicht auf den Umstand erweitert, dass der für a ermittelte Werth nur für die mittlere Aneroidlesung von $761\cdot80^{mm}$ oder rund 762^{mm} Giltigkeit hat, so erhält die neue Gleichung folgende Form:

$$B_0 = A - 3\cdot01^{mm} - 0\cdot032\,t - 0\cdot0095\,(762 - A).$$

Da es wünschenswerth erschien, dieser Gleichung den mittleren Barometerstand von Jan Mayen zu Grunde zu legen, der beiläufig 755^{mm} beträgt, so handelte es sich nur darum, an a selbst eine entsprechende Änderung vorzunehmen.

Der Unterschied zwischen der früher gefundenen Basis und der gewünschten erreicht 7^{mm}, die Theilungscorrection beträgt für diese Differenz $-0\cdot07^{mm}$, welche an das a der früheren Gleichung hinzuzufügen ist.

Die Gleichung, mittelst welcher alle Reductionen im Herbste und Winter 1882 vorgenommen wurden, lautet demnach:

$$B_0 = A - 3\cdot08 - 0\cdot032\,t - 0\cdot0095\,(755 - A).$$

Mit Hilfe der stündlich gemachten Ablesungen war es möglich die Standescorrection während der genannten Jahreszeiten zu controliren. Nichtsdestoweniger nahm man am 14. März abermals eine genaue Bestimmung von a, b und c vor, mittels welcher man auch auf das bis nun vernachlässigte vierte Glied der Gleichung 1) schliessen konnte. Die hierzu benützten Vergleiche sind folgende:

Nr.	B_0	A	t	B_0-A beobachtet	B_0-A berechnet	Diff.	Zahl der Vergleiche	Nr.	B_0	A	t	B_0-A beobachtet	B_0-A berechnet	Diff.	Zahl der Vergleiche
	mm	mm	°						mm	mm	°				
1	744·77	748·18	7·5	—3·41	—3·40	—0·01	14	14	754·61	757·61	—0·7	—3·00	—3·01	+0·01	5
2	43·59	46·99	6·6	—3·40	—3·38	—0·02	8	15	81·32	84·07	—1·9	—2·75	—2·80	+0·05	2
3	45·93	49·27	5·8	—3·34	—3·33	—0·01	3	16	35·98	39·18	—2·3	—3·20	—3·14	—0·06	2
4	46·32	49·64	4·3	—3·32	—3·27	—0·05	5	17	79·42	82·18	—2·5	—2·76	—2·80	+0·04	3
5	54·11	57·19	3·3	—3·08	—3·16	+0·08	8	18	59·66	62·58	—3·3	—2·92	—2·87	—0·05	4
6	39·03	42·36	2·6	—3·33	—3·28	—0·05	4	19	59·34	62·22	—3·5	—2·88	—2·86	—0·02	4
7	34·65	37·95	1·8	—3·30	—3·29	—0·01	6	20	63·07	65·85	—4·6	—2·78	—2·79	+0·01	3
8	58·93	62·00	1·2	—3·07	—3·03	—0·04	4	21	69·99	72·64	—6·3	—2·65	—2·66	+0·01	3
9	25·20	28·50	0·8	—3·30	—3·35	+0·05	1	22	68·51	71·20	—6·4	—2·69	—2·67	—0·02	2
10	37·85	41·09	0·8	—3·24	—3·22	—0·02	2	23	71·86	74·53	—6·4	—2·67	—2·70	+0·03	2
11	49·45	52·54	0·4	—3·09	—3·10	+0·01	6	24	67·49	70·08	—6·6	—2·59	—2·67	+0·08	2
12	60·22	63·24	0·4	—3·02	—2·99	—0·03	10	25	70·76	73·06	—14·0	—2·30	—2·38	+0·08	1
13	29·90	33·25	—0·6	—3·35	—3·26	—0·09	2								

Die auf dieser Tabelle zur Überschrift verwendeten Buchstaben haben die bekannte Bedeutung.

Berechnet man aus diesen 25 Vergleichen die Constanten nach der Methode der kleinsten Quadrate, so erhält man als wahrscheinlichsten Werth für

$$a = -3 \cdot 012711^{mm}$$
$$b = -0 \cdot 035626$$
$$c = -0 \cdot 010289$$
$$m = \pm 0 \cdot 045^{mm}; \quad w = \pm 0 \cdot 03^{mm}$$

und die Gleichung lautet für die angenommene Basis von 760^{mm}

$$B_0 = A - 3 \cdot 01^{mm} - 0 \cdot 036 t - 0 \cdot 01 (760 - A).$$

Wird diese Gleichung für die Basislesung 755^{mm} modificirt, so bekommt man:

$$B_0 = A - 3 \cdot 06^{mm} - 0 \cdot 036 t - 0 \cdot 01 (755 - A).$$

Man ersieht hieraus, dass das Resultat mit dem im Herbste erhaltenen vollkommen übereinstimmt. Die geringe Änderung des a um $+ 0 \cdot 02^{mm}$ kann ebensogut von unvermeidlichen Beobachtungsfehlern herrühren, als einer thatsächlichen Abnahme dieser Grösse entsprechen.

Die minimalen Unterschiede der Constanten b und c in den dritten Decimalstellen sind bedeutungslos.

Eine nochmalige Bestimmung der Constanten fand nicht statt, wohl aber verschaffte man sich von Zeit zu Zeit, sowie knapp vor der Abrüstung der Station Gewissheit, dass in der Zwischenzeit keine Änderung eingetreten sei. Diese Constanten lieferten aber immer wieder vom neuen den Beweis, dass das Verhalten des Instrumentes in der That ein vorzügliches genannt zu werden verdient. Als Beleg hierfür werden die am 25. Juli stündlich gemachten Ablesungen an diesem Instrumente und dem Quecksilberbarometer Lenoir angeführt.

25. Juli	Stunde	B_0	A	t	A_0	$B_0 - A_0$
	3^h a. m.	$759 \cdot 09^{mm}$	$762 \cdot 45^{mm}$	$11 \cdot 1°$	$759 \cdot 07^{mm}$	$+0 \cdot 02^{mm}$
	4^h „	58·95	62·38	11·0	58·99	—0·04
	5^h „	58·82	62·22	11·3	58·82	0·0
	6^h „	58·91	62·38	11·4	58·98	—0·07
	7^h „	59·14	62·50	11·4	59·10	+0·04
	8^h „	59·06	62·50	11·0	59·11	—0·05
	9^h „	58·99	62·45	11·2	59·06	—0·07
	10^h „	58·87	62·25	11·4	58·85	+0·02
	11^h „	58·93	62·40	11·8	58·98	—0·05

Die Differenzen $B_0 - A_0$ liegen mithin innerhalb der früher gefundenen Fehlergrenzen, weshalb das Resultat dieser Vergleiche als ein in jedweder Richtung zufriedenstellendes erscheint.

Die erste Standesbestimmung des Aneroidbarometers Nr. 50711 wurde am 24. September 1882 mit Hilfe der folgenden durch Zusammenziehung entstandenen 11 Vergleiche vorgenommen, wobei wieder das dritte und vierte Glied der allgemeinen Gleichung 1) vernachlässigt werden konnte.

Nr.	B_0	A	t	$B_0 - A$ beobachtet	$B_0 - A$ berechnet	Diff.	Zahl der Vergleiche	Nr.	B_0	A	t	$B_0 - A$ beobachtet	$B_0 - A$ berechnet	Diff.	Zahl der Vergleiche
	mm	mm	°						mm	mm	°				
1	757·93	760·70	3·5	—2·77	—2·78	+0·01	4	7	757·87	761·03	9·5	—3·16	—3·11	—0·05	4
2	57·97	60·80	4·5	—2·83	—2·84	+0·01	2	8	57·84	61·13	10·5	—3·29	—3·17	—0·12	5
3	57·82	60·66	5·5	—2·84	—2·89	+0·05	5	9	58·05	61·30	11·2	—3·25	—3·21	—0·04	3
4	57·89	60·78	6·4	—2·89	—2·94	+0·05	4	10	58·23	61·44	13·8	—3·21	—3 35	—0·14	2
5	57·93	60·84	7·0	—2·91	—2·98	+0·07	2	11	58·10	61·55	14·4	—3·45	—3·38	—0·07	2
6	57·90	60·98	8·4	—3·08	—3·05	—0·03	1								

Es ergibt sich demnach durch Rechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate als wahrscheinlichster Werth

$$\text{für } a = -2\cdot589429^{mm}$$
$$\text{und für } b = -0\cdot054871$$
$$m = \pm 0\cdot07^{mm}; \quad w = \pm 0\cdot05^{mm}.$$

Die extremen Lesungen betrugen während der Vergleiche am Quecksilberbarometer $\left\{\begin{matrix}758\cdot40^{mm}\\754\cdot74\end{matrix}\right\}$ und am Aneroid $\left\{\begin{matrix}761\cdot45\\757\cdot60\end{matrix}\right\}$ Scalenmillimeter, mithin hat das oben gefundene a nur für den mittleren Barometerstand

$$756\cdot53^{mm} = 759\cdot52 \text{ Scalenmillimeter des Aneroids}$$

Giltigkeit.

Behufs Bestimmung der Theilungscorrection wurde am 7. November der Danielssen-Krater bestiegen, dessen Höhe 277^m beträgt. Sorgfältige Lesungen am Quecksilberbarometer und Aneroid ergaben folgendes Resultat:

B_0	J	$A_{3\cdot5°}$	I	δ	Zahl der Vergleiche
$711\cdot65^{mm}$	$45\cdot59$	$714\cdot49^{mm}$	$45\cdot71$	$0\cdot12$	6
$57\cdot24$		$60\cdot20$			7

$$\frac{\Sigma\delta}{\Sigma I} = \frac{0\cdot12}{45\cdot71} = 0\cdot00262 = \text{der gesuchten Theilungscorrection.}$$

Aus einer am 9. November erneuert durchgeführten Standesbestimmung wurde $a = -2\cdot7934^{mm}$ berechnet, mithin erreicht das 4. Glied der allgemeinen Gleichung 1), dz, für die Periode vom 24. September bis 9. November den Betrag von $-0\cdot00444^{mm}$ per Tag.

Die Gleichung des Aneroids für das genannte Zeitintervall, auf die Basis von 755^{mm} bezogen, lautet demnach:

$$B_0 = A - 2\cdot58^{mm} - 0\cdot055t + 0\cdot0026\,(755 - A) - 0\cdot0044z.$$

Im Laufe des Jahres wurden noch weitere Standesbestimmungen vorgenommen, deren Resultat immer befriedigend ausfiel, da die Grösse der Constanten b und c stets vollkommen übereinstimmend mit den für selbe mitgetheilten Werthen gefunden wurde. a und in Folge dessen auch d nahmen anfänglich in negativer Richtung zu, später jedoch, als das Instrument während des Winters einige Monate hindurch nicht in Verwendung kam, sondern unberührt an demselben Platze blieb, wurde d positiv und a nahm an Grösse ab, bis es nahezu den zuerst, am 24. September 1882, bestimmten Werth erreicht hatte, worauf keine weiteren merkbaren Unterschiede des a beobachtet werden konnten.

Als Beweis für das Gesagte wird die am 7. Jänner mittels der folgenden 20 Vergleiche durchgeführte Berechnung der Standescorrection angeführt.

Nr.	B_0	A	t	B_0-A beobachtet	B_0-A berechnet	Diff.	Zahl der Vergleiche	Nr.	B_0	A	t	B_0-A beobachtet	B_0-A berechnet	Diff.	Zahl der Vergleiche
	mm	mm	°						mm	mm	°				
1	759·27	761·48	-20·1	—2·21	—1·94	—0·27	1	11	772·34	775·26	—0·7	—2·92	—3·03	+0·09	3
2	59·14	61·38	-18·5	—2·24	—2·03	—0·21	1	12	46·44	49·50	0·8	—3·06	—3·06	0·0	1
3	54·51	56·88	-16·4	—2·37	—2·13	—0·24	3	13	42·48	45·57	1·4	—3·09	—3·09	0·0	2
4	58·05	60·45	-14·4	—2·40	—2·25	—0·15	1	14	23·20	26·25	2·8	—3·05	—3·12	+0·07	2
5	52·59	55·00	-12·8	—2·41	—2·33	—0·08	1	15	41·10	44.11	4·1	—3·01	—3·23	+0·22	3
6	52·78	55·05	-10·7	—2·27	—2·44	+0·17	1	16	65·00	68·35	4·6	—3·35	—3·31	—0·04	5
7	66·06	68·56	- 8·6	—2·50	—2·59	+0·09	4	17	44·87	48·29	5·3	—3·42	—3·31	—0·11	4
8	53·27	55·71	- 8·5	—2·44	—2·56	+0·12	4	18	27·97	31·26	5·4	—3·29	—3·27	—0·02	3
9	70·84	73·84	- 1·6	—3·00	—3·00	0·0	7	19	53·82	57·30	5·5	—3·48	—3·33	—0·15	4
10	72·39	75·32	- 1·1	—2·93	—3·01	+0·08	7	20	25·16	28·45	6·2	—3·29	—3·31	+0·02	4

Aus diesen Vergleichen ergibt sich nach der Methode der kleinsten Quadrate als wahrscheinlichster Werth für

$$a = -3 \cdot 025901^{mm}$$
$$b = -0 \cdot 055113$$
$$c = +0 \cdot 002225.$$
$$m = \pm 0 \cdot 13^{mm}; \quad w = \pm 0 \cdot 09^{mm}.$$

Die mit Hilfe dieser Constanten aufgestellte Gleichung hat nun die Form:

$$B_0 = A - 3 \cdot 03^{mm} - 0 \cdot 055t + 0 \cdot 0022\,(755 - A).$$

Die Änderung des a vom 9. November bis zum 7. Jänner ging noch äusserst regelmässig vor sich und beträgt in 59 Tagen $-0 \cdot 2325^{mm}$, woraus $d = -0 \cdot 00394$ berechnet wird; es ist dies nahezu dieselbe Grösse, die schon früher gefunden wurde. Eine ähnliche, regelmässige Zunahme konnte noch bis zum 27. Jänner constatirt werden, von diesem Tage an tritt jedoch die erwähnte Abnahme ein. So wurde am 12. Februar $a = -2 \cdot 915^{mm}$ gefunden, woraus für die verflossene Periode $d = +0 \cdot 00333$ berechnet wird.

Eine Standesbestimmung am 26. April ergab $a = -2 \cdot 782^{mm}$ und $d = +0 \cdot 00178$. Von dieser Zeit an erhielt sich a constant; aus Vergleichen, die man in den letzten Tagen des Juli machte, wurde $a = -2 \cdot 774^{mm}$ berechnet, das also dem im April gefundenen a vollkommen gleich gesetzt werden kann.

2. Temperatur der Luft.

Instrumente und deren Correctionen.

Zur Messung der Lufttemperatur standen 1 Normal-Quecksilberthermometer, welches vom Kew Observatorium bezogen wurde, 10 Quecksilber- und 7 Alkoholthermometer, ferner 4 Paar Maximum- und Minimumthermometer zur Verfügung.

Die letztgenannten stammten von der Firma J. Fuess in Berlin, während alle übrigen, mit Ausnahme eines Weingeistthermometers, das gleichfalls vom obgenannten Observatorium beschafft wurde, von Dr. Geissler's Nachfolger in Bonn bezogen worden waren.

Sämmtliche Instrumente zeichneten sich durch eminente Solidität in der Erzeugung aus. Als Beweis dafür, sowie für die sorgfältige und vorsichtige Behandlung von Seite der Beobachter mag der Umstand betrachtet werden, dass im Laufe der ganzen Beobachtungsperiode nur drei Thermometer zerbrochen wurden. Alle Thermometer waren mit Milchglasscalen versehen, deren äusserst rein und deutlich angefertigte Eintheilungen bei den Maximum- und Minimumthermometern eine directe Ablesung auf 0·5° C., bei allen übrigen bis auf 0·2° C. gestatteten. Das untere Ende der Alkoholthermometer war behufs grösserer Empfindlichkeit gabelartig gespalten.

Die zur Verwendung gelangten Thermometer wurden im Laufe des Jahres mehrmals der Eispunktbestimmung unterzogen und mit dem Normalthermometer bei verschiedenen Temperaturen verglichen. Zu erstgenanntem Zwecke bediente man sich frisch gefallenen, reinen Schnees oder auch schmelzenden Eises, während die Vergleiche mit dem Normalthermometer unter Anwendung aller durch die Praxis gebotenen Vorsichten in einem Comparator ausgeführt wurden. Als Vergleichsflüssigkeit wurde Alkohol verwendet, der Stunden hindurch der Lufttemperatur im Freien ausgesetzt worden war. Die Vergleiche für den unter dem Nullpunkte liegenden Theil der Scala wurden ausschliesslich im Freien vorgenommen und zwar für den der jeweilig herrschenden Lufttemperatur entsprechenden Theilstrich. Da die Temperatur, wie diess aus den Beobachtungen leicht ersichtlich ist, sehr häufig im Verlaufe weniger Tage bedeutende Unterschiede aufwies, so wurde im Laufe derselben, für beiläufig jeden fünften Grad der Scala ein directer Vergleich gewonnen. Man verfolgte diesen Weg hauptsächlich aus dem Grunde, weil es sich bemerklich machte, dass bei Differenzen zwischen der Temperatur der Vergleichsflüssigkeit und jener der Umgebung, erstere ein grosses Bestreben zeigte sich der letzteren zu accommodiren und richtige Resultate folglich nur mit bedeutendem Zeitverluste erlangt werden konnten.

Ein auffallender Unterschied liess sich in dem Verhalten von Quecksilber- und Weingeistthermometern beobachten. Bei ersteren genügte schon eine verhältnissmässig kurze Expositionsdauer, um für einen bestimmten Scalenstrich einen verlässlichen Werth zu erhalten, wo hingegen Weingeistthermometer, wiewohl relativ empfindlich, sich dennoch so schwer accommodirten, dass sie nicht genügend den Temperaturveränderungen der Vergleichsflüssigkeit nachkamen. So z. B. bot sich sehr häufig Gelegenheit zu beobachten, dass dasselbe Weingeistthermometer für ein und denselben Temperaturgrad am Quecksilberthermometer in manchen Fällen ein bis zwei Zehntel differirende Angaben lieferte, während es in anderen Fällen vollkommen übereinstimmte.

Die folgende tabellarische Zusammenstellung enthält die vom Kew Observatorium übermittelten Correctionstafeln für das Normalthermometer und ein Weingeistthermometer, ferner die aus den Vergleichen mit ersterem direct gefundenen Reductionsdaten für die in Verwendung gestandenen Thermometer.

Kew Observatory-Certificate of Examination.

Thermometer No. C. 2772 (Centigrade Scale).
by Kew Standard Thermometer Nr. 612.
Corrections to be applied to the Scale Readings determined at the Kew Observatory.

Correction at — 38·8° . . . 0·0°
" " 0·0° . . . +0·1°
" " 100·0° . . . +0·1°

Kew Observatory February 1882.

Centigrade Minimum Thermometer No C., 644.
by Negretti Zambra, London
(verified unmounted and in a vertical position).

Corrections to be applied to the Scale Readings, determined by comparison with the Standard Instruments at the Kew Observatory.

Correction at —38·8° . . —0·4° at 0° —0·0°
—10·0° . . —0·3° 5° +0·1°
— 5·0° . . —0·1° 10° —0·0°
15° —0·0°
20° —0·1°

Kew Observatory, February 1882.

Quecksilber-Thermometer Nr. 3.

Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
11./7. 1883	37·5	—0·5	4
	23·4	—0·3	5
8./11. 22./11. 1882 11./12.	16·0	—0·3	5
	8·6	—0·2	4
	6·0	—0·2	4
21./8. 27./10. 1882	0·0	—0·2	5
	0·0	—0·18	4
17./5. 1883	0·0	—0·2	6
8./11. 22./11. 1882 11./12.	— 5·7	—0·1	3
	—11·1	+0·1	4
	—15·6	+0·2	5
30./12. 31./12. 1882	—19 8	+0·4	4
	—27·3	+0·5	4

Zur Messung der Lufttemperatur vom 1./8. bis 29./12. 10h p. m. 1882, hierauf als nasses Thermometer nach Wild vom 2./2. 5h p. m. bis 10./16. 1883 in Verwendung.

Quecksilber-Thermometer Nr. 4.

Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
6./9. 1882	0·0	— 0·1	6
17./5. 1883	0·0	— 0·1	4
6./9. 1882	10·0	— 0·2	3
	15·0	— 0·3	4
	21·3	— 0·3	3
11./7. 1883	38·1	— 0·5	2

Bei der Messung des specifischen Gewichtes des Seewassers während des ganzen Jahres in Verwendung.

Quecksilber-Thermometer Nr. 6.

Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
11./7. 1883	38·4	—0·5	3
	24·0	—0·3	4
8./11. 22./11. 1882 11./12.	15·5	—0·3	4
	9·4	—0·3	4
	5·8	—0·2	5
21./8. 27./10. 1882	0·0	—0·18	5
	0·0	—0·2	5
17./5. 1883	0·0	—0·2	6
8./11. 22./11. 1882 11./12.	— 5·5	—0·1	5
	—10·7	+0·1	4
	—15·4	+0·2	4
30./12. 31./12. 1882	—20·2	+0·4	5
	—27·4	+0·7	3
	—29·3	+0·8	4

Als nasses Thermometer während des ganzen Jahres in Verwendung.

Quecksilber-Thermometer Nr. 8.

Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
11./7. 1883	38·2	— 0·6	4
	23·4	— 0·4	5
21./2. 1883	15·4	— 0·3	4
	10·7	— 0·2	4
	4·6	— 0·2	3
30./12. 1882	0·0	— 0·2	5
21./2. 17./5. 1883	0·0	— 0·2	4
	0·0	— 0·2	6
21./2.	— 6·0	— 0·2	4
30./12. 31./12. 1882	—11·1	0·0	4
	—16·6	+ 0·1	3
	—22·4	+ 0·2	4
	—30·0	+ 0·4	5

Vom 29./12. 10h p. m. 1882 als Lufthermometer in Verwendung.

Quecksilber-Thermometer Nr. 9.

Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
21./2. 1883	15·4	— 0·3	3
	10·7	— 0·2	4
	4·6	— 0·2	4
	0·0	— 0·2	5
	— 5·4	— 0·1	3

Vom 30./12. 5h p. m im Arbeitszimmer, vom 2./2. 1883 5h p. m. an im Wohnzimmer zur Messung der Temperatur in Verwendung.

Quecksilber-Thermometer Nr. 10.

Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
21./8. 8./11. 1882	0·0	— 0·2	6
	10·0	— 0·2	3

Im Mannschaftsraume zur Messung der Zimmertemperatur in Verwendung.

Weingeist-Thermometer Nr. 13.

Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
8./11. 22./11. 11./12. 1882	17·4	+0·3	4
	13·0	+0·1	3
	8·4	—0·1	5
	3·7	—0·2	4
21./8. 27./10. 1882	0·0	—0·22	4
	0·0	—0·2	6
17./5. 1883	0·0	—0·2	6
8./11. 22./11. 11./12. 30./12. 31./12. 1882	— 5·6	—0·2	4
	—10·1	—0·2	4
	— 14·7	—0·1	3
	—21·7	—0·1	4
	—29·2	+0·1	4

Während des ganzen Jahres neben Thermometer Nr. 3 zur Messung der Lufttemperatur in Verwendung.

Weingeist-Thermometer Nr. 14.

Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
21./2. 1883	15·1	+ 0·3	3
	10·6	+ 0·1	2
	4·4	— 0·3	3
	0·0	— 0·3	4
	— 6·3	— 0·4	3
	— 9·6	— 0·4	4

Vom 1/2. 1883 an als Radiations-Minimum-Thermometer in Verwendung gestanden.

Weingeist-Thermometer Nr. 15.

Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
8./11. 22./11. 1882	20·4	+ 0·3	4
	14·7	+ 0·2	4
	9·4	— 0·2	3
	6·5	— 0·2	5
28./9. 27./10. 30./12. 1882	0·0	— 0·2	5
	0·0	— 0·2	4
	0·0	— 0·2	6
30./12. 31./12. 1882	— 8·3	0·0	5
	—11·4	+ 0·3	4
	—16·4	+ 0·6	3
	—21·0	+ 0·7	3
	—29·7	+ 0·8	3

Zu keiner Verwendung gelangt.

Weingeist-Thermometer Nr. 16.

Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
30./12. 31./12. 1882	6·3	— 0·6	5
	0·0	— 0·5	5
	—10·9	— 0·1	4
	—15·0	0·0	4
	—20·3	+ 0·1	3

Vom 26./12. 1882 bis 30./1. 1883 als Radiations-Minimum-Thermometer in Verwendung.

Quecksilber-Thermometer Nr. 17.

Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
21./2. 1883	16·0	— 0·2	3
	11·2	— 0·1	3
	4·4	— 0·1	2
	0·0	— 0·1	5
	— 5·0	— 0·3	3
	—11·0	— 0·4	3

Während der astronomischen Beobachtungen zur Messung der Lufttemperatur in Verwendung.

Quecksilber-Thermometer Nr. 60.
Kapeller.

Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
16./6. 1882 (in Tromsö)	0·0	—0·44	6
17./5. 1883	0·0	—0·5	5
6./9. 1882	13·0	—0·5	5

Während der Reise nach Jan Mayen als nasses Thermometer, vom 7./10. 1882 an zur Messung der Seewassertemperatur in Verwendung.

Quecksilber-Maximum-Thermometer Nr. 298.

Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
21./8. 1882	10·0	— 0·2	3
	0·0	— 0·2	5
27./10. 8./11. 1882	0·0	— 0·2	5
	— 4·0	0·0	3
	—10·0	+ 0·2	3
30./12. 31./12. 1882	—17·8	+ 0·4	4
	—19·6	+ 0·5	3
	—27·9	+ 0·8	3

Vom 1./8. 1882 bis 30./1. 1883 in Verwendung.

Quecksilber-Maximum-Thermometer Nr. 295.

Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
11./12. 22./11. 1882	15·7	0·0	3
	8·6	0·0	4
8./11.	5·0	0·0	4
28./9. 27./10. 1882	0·0	0·0	4
	0·0	0·0	5
8.11., 22./11 11./12. 1882	— 7·0	0·0	3
	—14·7	0·0	4
30./12. 31./12. 1882	—21·2	+ 0·2	3
	—28·5	+ 0·3	3

Während des ganzen Jahres in Verwendung.

Quecksilber-Maximum-Thermometer Nr. 349.

Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
21./2. 1883	15·5	— 0·2	4
	4·5	— 0·2	5
	0·0	— 0·3	6
	— 7·4	— 0·3	3

Vom 30./1. 1883 bis zur Abrüstung der Station in Verwendung.

Weingeist-Minimum-Thermometer Nr. 492.			
Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
21./2. 1883	14·0	+ 0·8	3
	10·6	+ 0·7	4
	4·0	+ 0·4	4
	0·0	+ 0·3	5
21./8. 1882	0·0	+ 0·2	6
30./12. 1882 31./12.	−10·7	+ 0·3	3
	−19·5	+ 0·5	3
	−28·5	+ 1·0	4

Während des ganzen Jahres in Verwendung.

Weingeist-Minimum-Thermometer Nr. 477.			
Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
8./11., 22./11. 1882 11./12.	22·0	+ 0·8	3
	10·5	+ 0·4	4
	6·4	+ 0·2	3
	5·4	+ 0·1	4
27./10. 1882	0·0	+ 0·1	5
30./12. 1882 31./12.	− 9·7	+ 0·2	4
	−14·6	+ 0·2	4
	−20·8	+ 0·3	3
	−28·5	+ 0·5	3

Während des ganzen Jahres in Verwendung.

Quecksilber-Thermometer Nr. 69. Kapeller.			
Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
	°	°	
16./6. 1882 (in Tromsö)	0·0	−0·42	5
6./9. 1882	12·8	−0·5	4

Während der Reise nach Jan Mayen zur Messung der Lufttemperatur in Verwendung.

Zur fortlaufenden Beobachtung der Lufttemperatur diente, wie dies übrigens auch aus der vorhergehenden tabellarischen Zusammenstellung ersichtlich ist, vom 1. August bis 29. December 10^h p. m. 1882 das Quecksilberthermometer Nr. 3, welches hierauf durch das Thermometer Nr. 8 ersetzt wurde, da die Theilung des erstgenannten nur bis —30° C. reichte. Das Thermometer Nr. 8 blieb sodann bis zur Abrüstung der Station in Gebrauch. Ausser diesem Thermometer wurde stets auch das Weingeistthermometer Nr. 13 abgelesen.

Zur Beobachtung der Extreme bediente man sich der Maximum- und Minimumthermometer, von denen nachfolgende vier Stück: Nr. 295, 298, 492 und 477 exponirt waren, zu welchen nach Verlust des Thermometers Nr. 298 noch Nr. 349 als Ersatz herangezogen wurde, da man durch Aussetzung zweier Paare solcher Thermometer über alle Schwierigkeiten hinwegzukommen hoffte, welche auf die Gewinnung richtiger Daten einflussnehmend wirkten; doch leider sah man sich hierin getäuscht.

Eine Beeinflussung dieser Thermometer durch die Körperwärme des stündlich wiederkehrenden Beobachters, sowie durch das Beobachtungslämpchen während der Wintermonate, war kaum zu vermeiden; mochte man auch die Ablesung der übrigen Thermometer und Instrumente noch so rasch besorgen, es verging dabei immerhin mindestens eine Minute, welche hinreichte um Unrichtigkeiten in den Angaben der Extremthermometer herbeizuführen. Andere, nicht unbedeutende Übelstände ergaben sich bei Stürmen und heftigem Schneetreiben. Erstere brachten zeitweilig die mit ihren Füssen im Boden festgefrorene Thermometerhütte in heftige Vibrationen, wodurch die Indices der Thermometer verschoben wurden und absurde Angaben entstanden; durch das Schneetreiben wurden hingegen die Maximum- nnd Minimumthermometer trotz der nach Professor Dr. Wilds Muster angebrachten Schneeschirme so mit Schnee bedeckt, dass selbst die stündliche Hinwegräumung dieser schützenden Hülle nicht genügte, um die Verlässlichkeit der erlangten Beobachtungsresultate irgendwie zu erhöhen.

In Anbetracht dieser den natürlichen Verhältnissen entspringenden Unsicherheiten wurden die Beobachtungsdaten dieser Instrumente — obgleich sämmtlich reducirt — keiner weiteren Verwendung zugeführt. Die in den Tabellen unter den Columnen für die täglichen Maxima und Minima angesetzten Werthe sind daher den fortlaufenden stündlichen Temperaturbeobachtungen entnommen. An Tagen, an welchen die störenden Einflüsse entfielen, liess sich eine gute Übereinstimmung der auf beide Arten gewonnenen Extremtemperaturen constatiren.

Die genannten Instrumente sowie das am Psychrometer dienende Thermometer Nr. 6 waren in einer genau nach Professor Dr. H. Wild's[1] Muster angefertigten Thermometerhütte untergebracht. Diese Hütte, mit der offenen Seite gegen Norden gekehrt, war in der aus dem Plane ersichtlichen Weise aufgestellt. Sie stand im Süden des Hauscomplexes und von dem ihr zunächst gelegenen das Wohnhaus mit dem magnetischen

[1] Prof. Dr. H. Wild's Repertorium für Meteorologie T. VI. Nr. 9, 1879.

Observatorium verbindenden ungeheizten Gange 11·4^m entfernt. Da das Wohnhaus auf einem durch Aufschüttung gewonnenem Platze erbaut worden war, während die Thermometerhütte in der Ebene des Wilczekthales aufstand, wurde zur Erleichterung des Verkehres während des Winters zwischen Wohnhaus und Hütte eine aus Holzbohlen bestehende Brücke gelegt, welche man im Sommer 1883 entfernte.

Die Höhe der Thermometerkugeln über dem in der ganzen Umgebung aus Lavasand und Asche bestehenden Boden betrug 3·05^m. In den inneren Theil dieser Hütte war ein mit maschenartigen Öffnungen versehener Kasten, aus Munzmetall erzeugt, eingeschoben, der den Zweck hatte bei Schneetreiben das Verschneien der Instrumente möglichst hintanzuhalten. In diesem befanden sich die Thermometer auf einem vertikalen Rahmen, eines vom anderen um 15^{cm} abstehend, aufgehängt. Da aber bei einer solchen Installirungsweise eine Beeinflussung der Temperaturangaben in der schon früher beschriebenen Weise ganz unvermeidlich war, entschied man sich, die Thermometer auf einer drehbaren vertikalen Haspel, welche durch vier diametral eingefügte Holzwände in ebenso viele Abtheilungen zerfiel, anzubringen. Diese Veränderung in der Aufstellung erfolgte am 6. November 1883, 10^h a. m.

Während der Wintermonate erwies es sich als unumgänglich nothwendig das Häuschen gegen den durch schwere Winde in heftigste Bewegung versetzten Flugschnee noch anderweitig zu schützen. Da derselbe die Instrumente innerhalb kurzer Zeit mit einer Hülle total zu überdecken im Stande war, so wurden nach Art der am Observatorium zu Pawlowsk von Professor Dr. H. Wild in Anwendung gebrachten Schneeschirme zwei solche aus grober Sackleinwand angefertigt und an der Aussenseite der Hütte in der Ost-West-Richtung angebracht, um gegen diese Hauptwindrichtungen Schutz zu gewähren.

Bei Stürmen bot selbst diese Vorkehrung nur unzureichenden Schutz. In solchen Fällen blieb dann nichts anderes zu thun übrig, als die Instrumente etwa 10 Minuten vor der Ablesung mit Bürsten oder steifen Pinseln vom anhaftenden Schnee zu befreien, um jede Beeinflussung des Beobachtungsresultates nach Thunlichkeit hintanzuhalten.

Resultate der Temperaturbeobachtungen.

Die folgende Tabelle 8 enthält die stündlichen mittleren Monatstemperaturen, die Monatsmittel, sowie die beobachteten Maxima und Minima, welche Daten zur Darstellung der mittleren Jahrestemperatur, der täglichen und jährlichen Periode sowie der erreichten Extreme dienen.

Der Verlauf der täglichen Periode in den einzelnen Monaten ist im allgemeinen ziemlich regelmässig. Diess erhellt aus dem Umstande, dass das Minimum während aller Monate, mit Ausnahme des Novembers und Jänners, in die Stunden nach Mitternacht, während der Sommermonate in die ersten Morgenstunden, im Winter mehr in die Nähe des meist in den ersten Nachmittagsstunden stattfindenden Maximums fällt. Im November und Jänner wird die Grösse der periodischen Ursachen so geringe, dass die Häufigkeit der unperiodischen Erscheinungen die Periode unkenntlich zu machen oder doch um beträchtliches zu verändern vermag.

Diese Unregelmässigkeiten verlieren sich in der täglichen Periode des Jahres völlig. Letztere stellt sich in Folge dessen als eine mit grosser Gleichmässigkeit verlaufende Curve dar, welche auf der am Schlusse beigefügten Tafel I zur Veranschaulichung gebracht wird. Wenn man dem Verlaufe der Curven folgt, so ersieht man leicht, dass die Temperatur von 5^h a. m., auf welche Zeit das Minimum derselben fällt, ziemlich rasch ansteigt, gegen 9^h das Mittel und um 1^h p. m. das Maximum erreicht; hierauf beginnt sie, jedoch in viel flacherem Bogen, gegen das Morgenminimum zu sinken, welches um 3^h a. m. eintritt.

Auf diesem tiefsten Punkte erhält sich die Temperatur durch drei Stunden; sie braucht daher zum Ansteigen nur die Hälfte der Zeit, die sie zum Abnehmen nöthig hat. Die Erwärmung geht folglich des Morgens sehr rasch vor sich, während die Ausstrahlung im Laufe der Nacht eine den Bewölkungsverhältnissen entsprechend langsame ist und einen sehr geringen Betrag erreicht.

Die in der Gegend von Jan Mayen bedeutenden Unregelmässigkeiten unterworfene jährliche Periode erreicht, wie diess aus Tabelle 8 zu ersehen ist, im Juli 1883 ihr Maximum, während das Minimum auf den

Tabelle 8. Darstellung der täglichen Periode und

Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
August . . .	2·68	2·58	2·46	2·47	2·49	2·63	2·87	3·12	3·31	3·59	3 65	3·78	3·79
September . .	1·74	1·65	1·55	1·50	1·36	1·23	1·30	1·40	1·67	1·90	2·21	2·33	2·45
October . . .	2·37	2·40	2·26	2·26	2·01	1·89	2·01	2 07	2·27	2·44	2·47	2·40	2·26
November . .	— 1·80	— 1·78	— 1·78	— 1·83	— 1·86	— 1·75	— 1·85	— 1·80	— 1·77	— 1·91	— 1·86	— 1·92	—2·00
December . .	— 9·64	— 9·76	— 9·91	— 9·86	— 9·76	— 9·79	— 9·89	— 9·92	— 9·91	— 9·90	— 9·64	— 9·61	—9·42
Jänner . . .	— 7·18	— 7·19	— 7·24	— 7·25	— 7·11	— 7 03	— 6·99	— 6·87	— 6·98	— 7·06	— 7 30	— 7·21	—7·08
Februar . . .	— 4·98	— 5·02	— 5·06	— 5·06	— 5·06	— 5·00	— 4·66	— 4·55	— 4·49	— 4·21	— 4·06	— 4·02	—3·99
März	—10·44	—10·47	—10·65	—10·56	—10·64	—10·78	—11·05	—11·13	—10·87	—10·33	— 9·90	— 9·63	—9·63
April	— 2.93	— 3·11	— 3·27	— 3·32	— 3·34	— 2·99	— 2·90	— 2·62	— 2 36	— 2·17	— 2·05	— 2 02	—2·20
Mai	— 4·96	— 5·11	— 5·25	— 5·23	— 5·15	— 4·93	— 4·69	— 4·25	— 3·75	— 3·52	— 3·22	— 2·99	—2·89
Juni	1·18	1·18	1·17	1·16	1·30	1·24	1·43	1·62	1·77	1·87	2·15	2·25	2·36
Juli	2·91	2 75	2·68	2·79	2·80	2·81	2·96	3·28	3·59	3·63	3·85	4·06	4·28
Jahr .	— 2·59	— 2·66	— **2·75**	— 2·74	— **2·75**	— 2·71	— 2·62	— 2·47	— 2·29	— 2·14	— 1·97	— 1 88	—**1·84**

März 1883 fällt. Ausser den genannten Maximis und Minimis findet sich noch ein secundäres Maximum im October und ein secundäres Minimum im December vor. Was nun diese Erscheinungen, sowie das Auftreten der absoluten Extreme, von denen das Maximum am 20. August 1882 um 3^h p. m. und das Minimum am 3. December desselben Jahres um 3^h und 4^h p. m. beobachtet wurden, anbelangt, so dürften sich selbstverständlich gerade hierin alljährlich bedeutende Unterschiede zeigen. Von Bedeutung ist das Minimum im März, durch welches die Temperatur des Frühlings fast bis zur selben Tiefe herabgedrückt wird, wie jene des Winters.

Die auf Tabelle 9 dargestellten periodischen Schwankungen zeigen einen regelmässigen Verlauf während des Jahres. Im Allgemeinen ist die Grösse derselben im Sommer und Frühling bedeutender als im Winter und

Tabelle 9. Periodische Schwankungen der Lufttemperatur.

Monat	Maximum	Minimum	Tägliche Schwankungen
August	3·79°	2·46°	1·33°
September	2·45	1·23	1·22
October	2·47	1·89	0·58
November	— 1·75	— 2·17	0·42
December	— 9·29	— 9·92	0·63
Jänner	— 6·87	— 7·88	1·01
Februar	— 3·90	— 5·06	1·16
März	— 9·59	—11·13	1·54
April	— 2·02	— 3·34	1·32
Mai	— 2·82	— 5·25	2·43
Juni	2·58	1·16	1·42
Juli	4·32	2·68	1·64
Jahr .	— 1·84	— 2·75	0·91

Herbst, während dessen sie in Folge des Verweilens der Sonne unter dem Horizonte ihr Minimum im November erreichen. Regelmässig von diesem Punkte aus wachsend tritt das Maximum im Mai ein, also in jenem Monate, in welchem die Bewölkungsverhältnisse, die häufige Sichtbarkeit der Sonne, sowie der hohe Stand derselben in begünstigender Weise zusammenwirkten und nimmt dann wieder im Sommer ab, da während dieser Jahreszeit die vielen Nebel sowie der stets bedeckte Himmel die Sonnenstrahlung nur in geringem Masse auf die Amplitude der Temperatur Einfluss nehmen lassen. Für das ganze Jahr stellt sich der sehr geringe Betrag von 0·91° heraus, wofür der Grund in der oceanischen Lage der Insel zu suchen ist.

der beobachteten Extreme der Lufttemperatur.

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Monat
°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	
3·67	3·50	3·58	3·51	3·45	3·29	3·04	2·91	2·76	2·68	2·61	3·10	**9·0**	— 1·3	10·3	August
2·34	2·37	2·25	2·37	2·39	2·19	2·10	1·94	1·85	1·77	1·76	1·90	7·9	— 4·8	12·7	September
2·14	2·00	1·91	2·00	1·96	1·99	2·04	2·01	2·01	2·09	2·17	2·14	8·6	— 5·5	14·1	October
—2·10	—2·00	—1·96	—1·98	—2·09	—2·17	—2·16	—2·02	—2·02	—2·11	—2·02	—1·94	5·0	—15·6	20·6	November
—9·36	—9·29	—9·32	—9·39	—9·45	—9·39	—9·41	—9·48	—9·49	—9·64	—9·80	—9·63	3·2	**—30·6**	33·8	December
—7·23	—7·23	—7·34	—7·67	—7·83	—7·82	—7·73	—7·88	—7·60	—7·34	—7·10	—7·30	2·8	—28·6	31·4	Jänner
—4·00	—3·91	—3·90	—3·95	—4·03	—4·20	—4·46	—4·51	—4·57	—4·61	—4·51	—4·45	2·7	—19·1	21·8	Februar
—9·59	—9·69	—10·09	—10·16	—10·29	—10·32	—10·33	—10·39	—10·45	—10·44	—10·39	**—10·34**	2·1	—22·4	24·5	März
—2·20	—2·28	—2·31	—2·45	—2·59	—2·79	—3·00	—3·04	—2·95	—3·16	—3·22	—2·72	4·3	—12·8	17·1	April
—2·82	—2·93	—2·90	—3·19	—3·37	—3·49	—3·69	—3·93	—4·12	—4·30	—4·42	—3·96	3·2	—14·0	17·2	Mai
2·50	2·58	2·50	2·52	2·23	2·10	2·22	2·10	1·88	1·67	1·49	1·85	7·1	— 2·3	9·4	Juni
4·30	4·32	4·25	4·13	3·90	3·89	3·77	3·56	3·39	3·26	3·11	**3·51**	8·4	— 1·0	9·4	Juli
—1·86	—1·88	—1·94	—2·02	—2·14	—2·23	—2·30	—2·39	—2·44	—2·51	—2·53	—2·32	9·0	—30·6	39·6	Jahr

Anderer Natur sind die aperiodischen Schwankungen, die sich auf Tabelle 10 zusammengestellt befinden. Selbe überragen erklärlicherweise die periodischen um Bedeutendes in Bezug auf deren Grösse und zeigen auch die grössten Amplituden in den Wintermonaten, welche den grössten Temperaturschwankungen unterlagen, während in den Sommermonaten ihre Grösse mehr eingeengt ist.

Die Berechnung der mittleren Monats- und Jahrestemperatur aus den aperiodischen Schwankungen, die in den letzten Spalten der Tabelle 10 angefügt wurde, zeigt eine gute Übereinstimmung mit dem wahren Mittel der einzelnen Monate sowohl, wie für das ganze Jahr, das nur um —0·01° differirt. Der grösste Unterschied fällt auf die Monate Februar, März und April, in welchen die Störungen des Wärmeganges durch Einfluss verschieden warmer Luftströmungen am bedeutendsten waren.

Tabelle 10. Aperiodische Schwankungen der Lufttemperatur.

Monat	Mittel der			Differenz der mittleren Maxima und Minima	Abweichung des Mittels aus den Maxima und Minima vom wahren Mittel
	Maxima	Minima	Maxima und Minima		
August	4·52°	1·68°	3·10°	2·84°	0·0 °
September . . .	3·78	0·27	2·02	3·51	— 0·12
October	3·77	0·65	2·21	3·12	— 0·07
November	— 0·35	— 3·51	— 1·93	3·16	— 0·01
December	— 6·83	—12·52	— 9·67	5·69	0·04
Jänner	— 3·85	—10·66	— 7·25	6·81	— 0·05
Februar	— 2·32	— 6·91	— 4·62	4·59	0·17
März	— 7·16	—13·11	—10·13	5·95	— 0·21
April	— 0·55	— 5·24	— 2·89	4·69	0·17
Mai	— 2·09	— 5·82	— 3·95	3·73	— 0·01
Juni	3·63	0·24	1·93	3·39	— 0·08
Juli	5·08	1·91	3·49	3·17	0·02
Jahr .	— 0·20	— 4·42	— 2·31	4·22	— 0·01

Um die Beurtheilung der im Laufe eines Tages eingetretenen Maximal- und Minimal-Temperaturdifferenzen zu erleichtern, dient Tabelle 11, welche diese Unterschiede nebst Angabe des Datums enthält.

Tabelle 11. Grösste und kleinste innerhalb eines Tages beobachtete Schwankungen der Lufttemperatur.

Monat	Tag	Maximal-Differenz	Tag	Minimal-Differenz
August	13.	6·4°	19.	0·8°
September	14.	7·6	8.	1·1
October	2.	6·6	21.	0·6
November	27.	11·6	16.	0·6
December	29.	15·0	8.	1·2
Jänner	4.	22·9	14.	1·0
Februar	26.	16·5	9.	1·4
März	30.	21·2	27.	1·7
April	12.	12·0	26.	1·2
Mai	4.	7·7	31.	0·9
Juni	2.	6·9	10., 17.	1·5
Juli	5.	7·5	22.	1·3

Tabelle 12 veranschaulicht die mittlere Temperatur, die tägliche Periode sowie die Extreme, während der einzelnen Jahresabschnitte.

Tabelle 12. Darstellung der täglichen Periode und der beob-

Jahresabschnitt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
Herbst	2·26	2·21	2·09	2·08	1·95	1·92	2·06	2·20	2·42	2·64	2·78	2·84	2·83	2·72
Winter	—6·21	—6·24	—6·31	—6·31	—6·24	—6·19	—6·24	—6·19	—6·22	—6·29	—6·27	—6·25	—6·17	—6·23
Frühling	—6·12	—6·20	—6·33	—6·31	—6·35	—6·26	—6·20	—6·10	—5·91	—5·57	—5·34	—5·22	—5·27	—5·26
Sommer	—0·29	—0·39	—0·47	—0·43	—0·35	—0·29	—0·10	0·22	0·54	0·66	0·93	1·11	1·25	1·33
Sommer-Halbjahr	0·10	—0·01	—0·11	—0·10	—0·09	0·0	0·16	0·42	0·70	0·88	1·10	1·23	1·30	1·30
Winter-Halbjahr	—5·28	—5·30	—5·40	—5·38	—5·40	—5·41	—5·40	—5·37	—5·29	—5·16	—5·05	—5·00	—4·98	—5·02

Ein Bild über die während der einzelnen Zeitabschnitte stattfindenden täglichen periodischen und aperiodischen Schwankungen geben die folgenden Tabellen 13 und 14.

Tabelle 13. Periodische Schwankungen der Lufttemperatur in den Jahresabschnitten.

Jahreszeit	Maxima	Minima	Tägliche Schwankung
Herbst	2·84°	1·92°	0·92°
Winter	—6·17	—6·46	0·29
Frühling	—5·22	—6·35	1·13
Sommer	1·33	—0·47	1·80
Sommer-Halbjahr	1·30	—0·11	1·41
Winter-Halbjahr	—4·98	—5·41	0·43

Tabelle 14. Aperiodische Schwankungen der Lufttemperatur in den Jahresabschnitten.

Jahreszeit	Mittel der			Differenz der mittleren Maxima und Minima	Abweichung des Mittels aus den Maxima und Minima vom wahren Mittel
	Maxima	Minima	Maxima und Minima		
Herbst	4·02°	0·87°	2·44°	3·15°	—0·06°
Winter	—3·68	—8·90	—6·28	5·22	—0·01
Frühling	—3·34	—8·42	—5·88	5·08	—0·04
Sommer	2·21	—1·22	0·49	3·43	—0·02
Sommer-Halbjahr	2·39	—1·16	0·62	3·55	—0·01
Winter-Halbjahr	—2·79	—7·68	—5·23	4·89	—0·02

Der Herbst erscheint demnach als die wärmste Jahreszeit, welche Thatsache in der grossen Zahl warmer Luftströmungen, die zu dieser Zeit herrschten, und der directen Beeinflussung durch die Temperatur des Meereswassers begründet ist, abgesehen davon, dass auch die Wirkungen der Insolation im August erst zum vollkommenen Durchbruch kamen und selbst im September noch beträchtlich nachhielten.

Der Verlauf der Curve lässt ein doppeltes Maximum und Minimum ersehen; die Ursachen, welche einer solchen Erscheinung zu Grunde liegen, würden nur durch längere Beobachtungsreihen zur Entscheidung gebracht werden.

Im Polarwinter lässt sich eine äusserst geringe Periodicität noch erkennen, doch treten ausserdem Unregelmässigkeiten hinzu, die wahrscheinlich von Winden und unperiodischen Einflüssen herrühren dürften.

Grosse Regelmässigkeit hingegen zeigt der Gang der Temperatur im Frühling und Sommer. Obwohl ersterer im Mittel kaum um 0·5° wärmer ist, als der Winter, macht sich im Frühling doch schon der Einfluss der Sonnenstrahlung in sehr auffallender Weise durch die bedeutend grössere Amplitude geltend.

Die beiden für das Sommer- und Winterhalbjahr auf Tafel I entworfenen Curven tragen zum Theil schon besprochene Eigenthümlichkeiten der Jahreszeiten-Abschnitte, aus welchen sie gebildet wurden, an sich, so z. B. das in der Curve für das Winterhalbjahr um Mitternacht auftretende secundäre Maximum, welches sich auch in der Curve für den Polarwinter vorfindet.

Das Erscheinen des Maximums ist in beiden Curven vollkommen synchronisch; das Minimum rückt während der Sommermonate mehr gegen Mitternacht, während es im Winterhalbjahr erst um 6 Uhr Morgens auftritt, welche Erscheinung durch den während der beiden Jahreszeiten verschiedenen Stand der Sonne hervorgerufen wird.

achteten Extreme der Lufttemperatur in den Jahresabschnitten.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mittel	Maxim.	Minim.	Diff.	Jahresabschnitt
°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	
2·62	2·58	2·63	2·60	2·49	2·39	2·29	2·21	2·18	2·18	2·38	9·0	— 5·5	14·5	Herbst
—6·17	—6·21	—6·35	—6·46	—6·46	—6·43	—6·46	—6·37	—6·36	—6·31	—6·29	5·0	—30·6	35·6	Winter
—5·29	—5·43	—5·52	—5·64	—5·77	—5·93	—5·98	—5·99	—6·07	—6·04	—5·84	4·3	—19·1	23·4	Frühling
1·32	1·28	1·15	0·92	0·83	0·77	0·58	0·38	0·21	0·06	0·47	8·4	—14·0	22·4	Sommer
1·26	1·23	1·15	1·00	0·86	0·74	0·59	0·47	0·32	0·22	0·61	9·0	—14·0	23·0	Sommer-Halbjahr
—5·02	—5·12	—5·19	—5·29	—5·32	—5·34	—5·38	—5·35	—5·34	—5·27	—5·25	8·6	—30·6	39·2	Winter-Halbjahr

Die Grösse der periodischen Schwankungen steigt vom Winter, auf welchen das Minimum fällt, gegen den Sommer regelmässig an, erreicht in diesem das Maximum und vermindert sich im Herbst bereits bedeutend, so dass die periodischen Schwankungen dieser Jahreszeit schon kleiner ausfallen als jene des Frühlings.

Die periodischen Schwankungen zeigen die grossen Unregelmässigkeiten denen die Wintermonate unterworfen sind, wo hingegen diese im Sommer um mehr als ein Drittel abnehmen. Die aus den aperiodischen Schwankungen berechneten mittleren Temperaturen der einzelnen Jahresabschnitte weisen, wie aus Tabelle 14 ersichtlich ist, auch eine gute Übereinstimmung mit den betreffenden wahren Temperaturen auf.

3. Feuchtigkeit der Luft.

Instrumente und deren Correctionen.

Die einschlägigen Beobachtungen zählen bekanntlich zu jenen, die in arktischen Gegenden die grössten Schwierigkeiten bereiten und leider meist von den ungünstigsten Resultaten begleitet waren.

Es ist bis jetzt nur wenigen der Beobachter, welche in diesen Klimaten überwinterten gelungen, fortlaufende Beobachtungsreihen dieses Elements zu gewinnen und der Veröffentlichung zuzuführen; die Mehrzahl stand davon ab, da sie nur über ein mangelhaftes Beobachtungsmateriale verfügen konnten.

Die Hauptursache dieser Lücke, die sich in den meisten Publicationen wiederholt, findet in der Mangelhaftigkeit der zur Messung der Feuchtigkeit dienenden Instrumente — die Beobachter waren meist nur auf die Angaben des Psychrometers angewiesen — ihre Begründung; natürlicherweise macht sich die Unvollkommenheit dieses Instrumentes nirgends so fühlbar, als in der kalten Zone, wo tiefe Temperaturen den grösseren Theil des Jahres hindurch anzutreffen sind.

Eine nicht unbedeutende Bereicherung wurde daher den meteorologischen Instrumenten durch das in neuerer Zeit vervollkommte Saussure'sche Haarhygrometer zu Theil, welches auch während des arktischen Winters die Feuchtigkeitsbeobachtungen durchzuführen gestattet.

Freilich ist die Zahl der Schwierigkeiten, auf welche man bei Ausführung derselben mit diesem Instrumente stösst, auch keine geringe, doch ist es auf einer fix errichteten Beobachtungsstation möglich, dem Instrumente alle Aufmerksamkeit und Sorgfalt in der Behandlung zu Theil werden zu lassen, welche über diese hinwegzuführen und den Beobachtungen den gewünschten Grad von Vertrauenswürdigkeit zu bewahren vermögen. Auch darf an die mit Hilfe dieses Instrumentes gewonnenen Zahlen in Bezug auf deren absoluten Werth kein zu strenger Massstab gelegt werden, da dieses Instrument denn doch weit davon entfernt ist, als Präcisionsapparat zu gelten.

Nicht mit Unrecht sind jedoch die Hauptvorzüge dieses Instrumentes darin zu finden und verdienen deswegen auch hervorgehoben zu werden, dass es insbesondere bei Temperaturen unter dem Eispunkte weit brauchbarere Angaben zu liefern im Stande ist, als andere zum selben Zwecke dienende Instrumente.

Die Genauigkeitsgrenzen, welche mit diesem Instrumente bei positiven Temperaturen den correspondirenden Psychrometerangaben gegenüber erreicht wurden, werden später einer eingehenden Besprechung unterzogen werden.

Die in den Tabellen niedergelegten Zahlenwerthe sind dem diesbezüglichen Beschlusse der Wiener Polarconferenz gemäss mit Hilfe des Psychrometers gewonnen, solange die Angaben desselben über $+0{\cdot}5°$ C. lagen. Sobald jedoch die Temperatur desselben unterhalb dieser Grenze fiel, wurde aus der Angabe des trockenen Thermometers und jener des Haarhygrometers die absolute Feuchtigkeit mittels der Wild'schen Psychrometertafeln abgeleitet. Die Correction wegen Änderung des Barometerstandes konnte in der Mehrzahl der Fälle ganz vernachlässigt werden; übrigens erwiesen sich die psychrometrischen Differenzen in Folge des grossen Feuchtigkeitsgehaltes der Luft sehr klein.

Die Installirung des Psychrometers wurde schon unter dem Capitel „Temperatur der Luft" erwähnt, hier wäre nur hervorzuheben, dass selbes bei allen Temperaturgraden in der gewöhnlichen Weise mit einem Läppchen umwickelt war. Während des Winters wurde jedoch noch ein zweites Thermometer zu demselben Zwecke ausgesetzt, dessen blanke Kugel in der von Professor Dr. Wild angegebenen Weise nur durch Benetzen mittelst eines Pinsels behandelt wurde.

Das Haarhygrometer, von Hermann & Pfister in Bern bezogen, war auf zwei hölzernen Säulchen, $0{\cdot}30^m$ von der Thermometerhaspel entfernt, vertical aufgehängt.

Um über die Übereinstimmung der Angaben dieses Instrumentes mit dem Psychrometer sowie über dessen Genauigkeitsgrenzen ein Urtheil zu bilden, wurde ein grosser Theil der im Herbste 1882 bei positiven Temperaturen an beiden Instrumenten gemachten Beobachtungen zusammengestellt.

Diese Vergleichung, deren Resultate in der später folgenden Tabelle 15 zu ersehen sind, zeigt, dass die Angaben des Haarhygrometers mit jenen des Psychrometers bei positiven Temperaturen meist bis auf $2—4\%$ übereinstimmen, obwohl auch Fälle vorkommen, wo die Differenz $5—6\%$ beträgt. Unter sämmtlichen Vergleichen, deren Zahl sich auf 1400 beläuft, erreicht diese Differenz dreimal die extreme Grösse von 8%.

Da dem Psychrometer stets jede nur mögliche Sorgfalt in der Behandlung zu Theil wurde, die Behandlungsweise sich übrigens bei positiven Temperaturen auch sehr einfach gestaltet, so möchte man diese Unterschiede wohl theils den naturgemässen Fehlerquellen des Psychrometers, theils den Unregelmässigkeiten des Haarhygrometers zuschreiben. Man kann aber nicht umhin hier eines Umstandes Erwähnung zu thun, der die Angaben des Psychrometers zu beeinflussen im Stande war. Es sind dies die vielen Nebel und die grosse

Luftfeuchtigkeit, die gerade während der Vergleichsperiode herrschten, und welche selbst nur durch einen mikroskopischen Belag des trockenen Thermometers mit Wasserbläschen die Temperatur desselben zu erniedrigen vermögen und hiedurch die psychrometrische Differenz zu klein erscheinen lassen. Eine Verringerung dieser bedingt natürlich einen grösseren Unterschied der nach den beiden verschiedenen Methoden gewonnenen Feuchtigkeitsresultate. Andererseits ist auch wohl möglich, dass dem Haarhygrometer eine grössere Empfindlichkeit eigen ist, als dem Psychrometer. Ersteres würde daher den momentanen Feuchtigkeitszustand der Atmosphäre genauer anzuzeigen geeignet sein, als letzteres, wodurch eben diese Empfindlichkeit ein zweiter Grund grösserer Differenzen wird zu constatiren, ob nun eine solche thatsächlich existirt oder nicht, war Gegenstand unausgesetzter Aufmerksamkeit. Zu diesem Zwecke wurden in Fällen, wo die Feuchtigkeit ein oder mehrere Stunden hindurch im Abnehmen begriffen war, die nicht übereinstimmenden Angaben beider Instrumente verglichen und gefunden, dass das Haarhygrometer voreilt. Auch den früher erwähnten drei Fällen, wo der Unterschied 8% beträgt, liegt eine ähnliche Voreilung zu Grunde. Eigenthümlicherweise ist diese Präcession viel schärfer und deutlicher bei der Abnahme als bei der Zunahme der relativen Feuchtigkeit ausgeprägt.

Aus diesen Beobachtungen lässt sich aber noch kein definitiver Schluss rücksichtlich der grösseren Empfindlichkeit des Haarhygrometers ziehen.

Auf Grund graphischer Darstellung der zusammengehörigen Beobachtungen beider Instrumente entwarf man die folgende Reductionstabelle 15, welche auch gleichzeitig einen Schluss über die Genauigkeit der Angaben zu machen gestattet.

Tabelle 15. Vergleichsresultate der Angaben des Haarhygrometers und der mittels des Psychrometers gefundenen relativen Feuchtigkeiten im Herbste 1882.

Haar-hygrometer	Psychrometer	Zahl der Vergleiche	Haar-hygrometer	Psychrometer	Zahl der Vergleiche
65%	73%	.	83%	87%	37
66	74	.	84	88	39
67	75	.	85	88	.
68	75	6	86	89	34
69	76	5	87	90	41
70	77	1	88	91	38
71	77	.	89	91	.
72	78	7	90	92	42
73	79	12	91	93	37
74	80	10	92	94	40
75	81	.	93	95	43
76	81	.	94	95	.
77	82	17	95	96	42
78	83	22	96	97	47
79	84	24	97	98	46
80	85	27	98	98	.
81	85	.	99	99	39
82	86	36	100	100	43

Was nun die Richtigkeit der vom Haarhygrometer während der Wintermonate angezeigten Feuchtigkeit anbelangt, also ob die Angaben des Instrumentes dem thatsächlichen Feuchtigkeitszustande der Atmosphäre, entsprachen, so war dies festzustellen auf keine Weise möglich. Man musste sich auf die bei diesem Instrumente üblichen Controlen des Sättigungspunktes beschränken, die alle 14 Tage im Wohnzimmer vorgenommen wurden.

Zu ähnlichen Prüfungen bot übrigens auch das jedesmalige Auftreten barometrischer Depressionen Gelegenheit. Hierbei wurde die Temperatur bis auf + 2° C. erhöht und es konnten die letzten 10 Theilstriche des Haarhygrometers der Vergleichung mit dem Psychrometer unterzogen werden, deren Resultat stets ein befriedigendes genannt zu werden verdient.

Bei solchen Gelegenheiten liess sich keine Abweichung von den im Herbste erlangten Vergleichsresultaten constatiren.

Während der Reduction der Beobachtungen kam man allerdings auf den Gedanken, die Psychrometerbeobachtungen, welche bei geringeren negativen Temperaturen gemacht wurden und Stunden, ja oft tagelang mit den correspondirenden Hygrometerbeobachtungen parallel liefen, nicht ganz ausser Acht zu lassen und die manchmal plötzlich folgenden grösseren Differenzen in den Angaben beider Instrumente, um 10 bis 15%, Ungenauigkeiten des Haarhygrometers zuzuschreiben. Man scheute daher nicht die Mühe, die Feuchtigkeit aus den Beobachtungsdaten beider Instrumente zu berechnen, verschaffte sich jedoch bald Gewissheit, dass die mittelst des Haarhygrometers erhaltenen Werthe die Regelmässigkeit der täglichen Periode der Luftfeuchtigkeit sofort erkennen und bestimmt hervortreten liessen, während die Psychrometerbeobachtungen trotz der zeitweise auftretenden besseren Übereinstimmung mit dem Haarhygrometer ein defectes, nichtssagendes Resultat ergaben.

Bei tiefen Temperaturen ereignete es sich auch, dass das Haarhygrometer in Folge der geringen Amplitude der Luftfeuchtigkeit Stunden hindurch nur um 1—3 Skalentheilstriche auf- und abschwankte. Da die Möglichkeit des Einfrierens der Zeigeraxe nahe lag, so überzeugte man sich täglich mehrmals von dessen Empfindlichkeit, konnte jedoch niemals eines eingetretenen merkbaren Unterschiedes gewahr werden. Viel grössere Sorgfalt in der Beaufsichtigung musste dem Instrumente nach dem schon früher erwähnten Vorüberziehen von Depressionen zugewendet werden, weil dann die Temperatur um den Eispunkt schwankte und eine plötzliche Abkühlung der Atmosphäre das Einfrieren der Zeigeraxe in Folge der anhaftenden Feuchtigkeit mit sich führte. Ein gründliches Abtrocknen des Instrumentes mit Fliesspapier und mittelst warmer in einem Kautschukballen eingeschlossener Luft beseitigte ähnliche Vorkommnisse.

Die Unsicherheit der Angaben dieses Instrumentes nahm aber bei starkem Schneetreiben ungemein zu. Anfänglich, da die Heftigkeit dieser Erscheinung, mit welcher sie gewöhnlich aufzutreten pflegte, uns neu war, und wir auch bezüglich der in kurzer Zeit hervorgebrachten Wirkungen erst Erfahrungen sammeln mussten, war das Instrument während solchen Wetters mit Schnee bedeckt, der etwas vor der Ablesungszeit entfernt werden musste und nicht ohne Einfluss auf die vom Instrumente gemachten Anzeigen geblieben sein dürfte. Später jedoch traf man die Vorkehrung, das Instrument durch einen im Inneren des Thermometerkastens, auf der Windseite, während des Schneetreibens angebrachten Holzschirm möglichst zu schützen.

Es ist kaum anzunehmen, dass durch diesen eine Stagnation der Luft in einer die Angaben des Instrumentes beeinflussenden Weise Platz griff, da sich die Luft während solcher Schneetreiben in einem sehr intensiv bewegten Zustande befand. In jedem Falle aber schien die Richtigkeit der Angaben dieses Instrumentes weniger durch einen solchen Schirm als durch eine Schneehülle in Mitleidenschaft gezogen zu werden.

Um eine im Laufe des Winters sich ergebende Veränderung der im Herbste 1882 gewonnenen Vergleichsresultate festzustellen, stellte man aus Beobachtungen im April, Juni und Juli 1883 die folgende Tabelle 16 zusammen, welche eine geringe Standesveränderung des Haarhygrometers den correspondirenden Psychrometerbeobachtungen gegenüber, erkennen lässt.

Die Art und Weise, in welcher die Standesveränderung stattfand, würde auf eine Verlängerung des Haares hindeuten. Was die Ursache einer solchen wohl sein mag, lässt sich kaum constatiren. Jedenfalls ist die Veränderung so geringfügig, dass sie kaum irgendwie ins Gewicht fällt.

Zum Schlusse wäre noch eines Übelstandes Erwähnung zu thun, der durch Oxydbildung verursacht wird und dem leicht abgeholfen werden könnte. Dieser besteht darin, dass die Zeigeraxe dieses Instrumentes aus Stahl erzeugt ist. Gerade diese und das Axenlager bedürfen einer viel grösseren Solidität und eines von der Feuchtigkeit weniger beeinflussbaren Materials. Die Oxydation der genannten Theile ist nur schwer zu verhindern und nur zu leicht kann eine solche die Quelle mancher fehlerhaften Angabe dieses Instrumentes werden.

Tabelle 16. Vergleichsresultate der Angaben des Haarhygrometers und der mittels des Psychrometers gefundenen relativen Feuchtigkeit im Frühling 1883.

Haar-hygrometer	Psychrometer	Zahl der Vergleiche	Haar-hygrometer	Psychrometer	Zahl der Vergleiche
p. c.	p. c.		p. c.	p. c.	
65	71	.	83	86	13
66	71	.	84	86	.
67	72	1	85	87	32
68	73	3	86	88	17
69	74	2	87	89	48
70	75	1	88	90	33
71	75	.	89	91	35
72	76	2	90	92	35
73	77	5	91	92	.
74	78	9	92	93	46
75	79	8	93	94	43
76	80	13	94	95	19
77	80	.	95	96	40
78	81	7	96	97	28
79	82	17	97	97	.
80	83	16	98	98	49
81	84	18	99	99	29
82	85	28	100	100	47

Resultate der Luftfeuchtigkeitsbeobachtungen.

Wenn man in erster Linie nur die absolute Feuchtigkeit berücksichtigt, so sieht man aus der folgenden Tabelle 17 sowie aus der auf Tafel II dargestellten Curve, dass dieselbe in Bezug auf die tägliche Periode der Lufttemperatur vollständig folgt.

Die Zeit des Maximums sowohl wie jene des Minimums sind bei beiden Elementen vollkommen synchronisch. Letzteres tritt um 3^h Nachts ein, worauf die absolute Dampfmenge der Erhöhung der Temperatur folgend regelmässig bis 1^h nach Mittag zunimmt und dann langsam gegen das erwähnte Minimum wieder abnimmt. Die periodische Schwankung derselben ist äusserst gering, sie beträgt $0 \cdot 16^{mm}$ und zeigt das Hervortreten jener Eigenthümlichkeiten, welche durch die oceanische Lage des Eilandes sowie durch die den arktischen Regionen eigenen Temperaturverhältnisse bedingt werden.

Was die jährliche Periode und deren Schwankung anbelangt, so drückt sich in dieser desgleichen eine grosse Ähnlichkeit mit jener der Temperaturverhältnisse der einzelnen Monate aus. Das Maximum des Dampfdruckes stellt sich im Juli ein, während das Minimum im März erreicht wird. Die Gleichartigkeit der Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse im Sommer ist so gross, dass auch das absolute Maximum des Dampfdruckes, conform jenem der Lufttemperatur im August erscheint. Das Minimum wurde im December beobachtet.

Die periodische Jahresschwankung beträgt $3 \cdot 51^{mm}$, also eine äusserst geringe Grösse.

In den einzelnen Monaten selbst macht sich die tägliche Periode im Allgemeinen recht gut bemerkbar, doch verschwindet bei einigen derselben in Folge des überwiegenden Einflusses der aperiodischen Erscheinungen und der geringen Grösse der periodischen Schwankung die Regelmässigkeit dieser letzteren völlig. Dieser Einfluss macht sich insbesondere während der Wintermonate geltend, wie dies aus nachfolgender Tabelle 18, welche die Feuchtigkeitsverhältnisse der Jahresabschnitte zur Darstellung bringt, zu ersehen ist. In den übrigen Jahresabschnitten tritt die Gesetzmässigkeit überall ziemlich deutlich zu Tage.

Die tägliche Periode der beiden Halbjahre ist auf Tafel II durch Curven veranschaulicht.

Die Schwankungen der täglichen Periode erreichen in den einzelnen Jahresabschnitten folgende Beträge

Herbst	$0 \cdot 22^{mm}$
Winter	$0 \cdot 13$
Frühling	$0 \cdot 13$
Sommer	$0 \cdot 30$
Sommer-Halbjahr	$0 \cdot 27$
Winter-Halbjahr	$0 \cdot 06$

Tabelle 17. Darstellung der täglichen Periode und der

Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
August	5·28	5·24	5·22	5·24	5·25	5·30	5·37	5·40	5·44	5·48	5·51	5·58	5·57	5·56
September	4·79	4·71	4·66	4·70	4·64	4·62	4·65	4·66	4·76	4·79	4·82	4·89	4·85	4·86
October	5·05	5·09	5·07	5·08	5·04	4·98	4·87	4·92	4·95	5·01	5·04	5·06	5·01	5·04
November	3·60	3·62	3·63	3·65	3·63	3·68	3·65	3·65	3·68	3·73	3·70	3·70	3·66	3·60
December	2·40	2·35	2·33	2·39	2·43	2·40	2·39	2·39	2·39	2·39	2·42	2·43	2·46	2·44
Jänner	2·93	2·95	2·95	2·95	2·98	2·97	2·99	3·00	3·00	2·98	2·93	2·95	2·96	2·93
Februar	3·16	3·13	3·12	3·13	3·10	3·14	3·18	3·18	3·21	3·17	3·25	3·28	3·31	3·35
März	2·00	1·94	1·92	1·93	1·92	1·90	1·85	1·82	1·84	1·86	1·92	1·93	1·92	1·91
April	3·31	3·29	3·27	3·26	3·28	3·37	3·33	3·35	3·38	3·45	3·41	3·42	3·47	3·41
Mai	2·95	2·93	2·91	2·89	2·89	2·92	2·95	3·01	3·04	3·12	3·15	3·18	3·23	3·25
Juni	4·80	4·78	4·77	4·77	4·78	4·80	4·78	4·83	4·85	4·88	4·95	5·01	4·99	4·97
Juli	5·32	5·29	5·29	5·31	5·28	5·33	5·35	5·41	5·46	5·48	5·50	5·55	5·58	5·55
Jahr .	3·80	3·78	**3·76**	3·77	3·77	3·78	3·78	3·80	3·83	3·86	3·88	3·91	**3·92**	3·91

Tabelle 18. Darstellung der täglichen Periode und der beobachteten

Jahresabschnitt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Herbst	5·04	5·01	4·98	5·01	4·98	4·97	4·96	4·99	5·05	5·09	5·12	5·18	5·14	5·15
Winter	2·98	2·97	2·97	3·00	3·01	3·02	3·01	3·01	3·02	3·03	3·02	3·03	3·03	2·99
Frühling	2·82	2·79	2·77	2·77	2·77	2·80	2·79	2·78	2·81	2·83	2·86	2·88	2·90	2·89
Sommer	4·36	4·33	4·32	4·32	4·32	4·35	4·36	4·42	4·45	4·49	4·53	4·58	4·60	4·59
Sommer-Halbjahr .	4·41	4·37	4·35	4·36	4·35	4·39	4·40	4·44	4·49	4·53	4·56	4·60	4·61	4·60
Winter-Halbjahr . .	3·19	3·18	3·17	3·19	3·18	3·18	3·16	3·16	3·18	3·19	3·21	3·22	3·22	3·21

Im Sommer ist also der Einfluss der Sonne überwiegend. Der Winter und Frühling besitzen eine gleich grosse Amplitude. Der Dampfdruck erreicht sein Maximum im Herbste in Folge der hohen Temperatur und der grossen Feuchtigkeit dieser Jahreszeit, während das Minimum, obwohl im Winter zu erwarten, im Frühjahre zum Ausdrucke kommt.

Die Grösse der relativen Feuchtigkeit, ihre tägliche und jährliche Periode ist aus der nachfolgenden Tabelle 19 zu entnehmen.

Die tägliche Periode dieses Elements zeichnet sich durch Regelmässigkeit aus. Das Maximum sowohl wie das Minimum treten jedoch später auf als die betreffenden Extreme der Lufttemperatur; ersteres wird um 6^h a. m. erreicht, worauf eine stete Abnahme der relativen Feuchtigkeit bis 2^h p. m. bemerkbar ist. Von dieser Stunde an verfolgt sie wieder die entgegengesetzte Bewegung bis zum Morgenmaximum. Die ganze tägliche Schwankung beträgt $2 \cdot 6\%$.

In der jährlichen Periode tritt der arktische Charakter mit Entschiedenheit hervor, insbesondere macht er sich im März geltend, auf welchen Monat auch die grösste Trockenheit fällt. Der feuchteste Monat war der August. Am 12. Februar um 10^h a. m. wurde das absolute Minimum der relativen Feuchtigkeit mit 29% beobachtet. Zur selben Stunde stieg die Temperatur von $-3 \cdot 4°$ auf $1 \cdot 2°$, machte also in einer Stunde einen Sprung von $4 \cdot 6°$, was durch das Einsetzen einer ESE-Luftströmung bewirkt wurde. Man glaubte damals im Augenblicke der Ablesung, dass das Haarhygrometer, welches 21% zeigte, irgendwie Schaden erlitten habe und die Angabe desselben fehlerhaft sein müsse; doch bald überzeugte man sich von der Richtigkeit und zugleich Empfindlichkeit desselben, da das trockene Thermometer gleichzeitig um $4 \cdot 2°$ höher stand

beobachteten Extreme der absoluten Feuchtigkeit.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mittel	Maximum	Minimum	Monat
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
5·52	5·55	5·50	5·44	5·42	5·34	5·30	5·27	5·23	5·23	5·38	**8·0**	3·1	August
4·92	4·92	4·89	4·90	4·86	4·87	4·86	4·80	4·77	4·80	4·79	7·6	2·7	September
5·00	4·93	4·96	4·96	4·99	5·02	5·03	4·98	4·97	4·99	5·00	7·0	2·8	October
3·63	3·66	3·63	3·59	3·57	3·51	3·56	3·58	3·56	3·55	3·62	6·3	1·0	November
2·44	2·43	2·41	2·40	2·41	2·41	2·43	2·43	2·42	2·44	2·41	5·1	**0·3**	December
2·89	2·87	2·78	2·77	2·75	2·77	2·79	2·84	2·88	2·94	2·91	5·2	0·4	Jänner
3·35	3·33	3·37	3·35	3·32	3·24	3·28	3·30	3·24	3·24	3·24	5·2	0·8	Februar
1·94	1·93	1·94	1·94	1·98	2·00	2·00	1·99	1·99	2·00	**1·93**	4·7	0·6	März
3·40	3·41	3·41	3·39	3·38	3·33	3·33	3·32	3·27	3·23	3·35	5·2	1·3	April
3·23	3·23	3·25	3·21	3·19	3·17	3·14	3·13	3·10	3·08	3·09	5·5	1·3	Mai
5·08	5·07	5·03	4·95	5·02	5·03	5·00	4·96	4·90	4·83	4·91	7·1	3·2	Juni
5·56	5·57	5·54	5·51	5·52	5·49	5·49	5·43	5·43	5·38	**5·44**	7·9	3·8	Juli
3·91	3·91	3·89	3·87	3·87	3·85	3·85	3·84	3·81	3·81	3·84	8·0	0·3	Jahr

Extreme der absoluten Feuchtigkeit in den Jahresabschnitten.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mittel	Maximum	Minimum	Jahresabschnitt
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
5·15	5·13	5·12	5·10	5·09	5·08	5·06	5·02	4·99	5·01	5·06	8·0	2·7	Herbst
2·99	2·99	2·94	2·92	2·91	2·90	2·93	2·95	2·95	2·98	2·98	6·3	0·3	Winter
2·90	2·89	2·91	2·89	2·89	2·86	2·87	2·87	2·83	2·82	2·84	5·2	0·6	Frühling
4·62	4·62	4·61	4·56	4·58	4·56	4·54	4·51	4·48	4·43	4·48	7·9	1·3	Sommer
4·62	4·62	4·60	4·57	4·56	4·54	4·52	4·48	4·45	4·42	4·49	8·0	1·3	Sommer-Halbjahr
3·21	3·19	3·18	3·17	3·17	3·16	3·18	3·19	3·18	3·19	3·18	7·0	0·3	Winter-Halbjahr

als das nasse, welche Angaben mit Berücksichtigung der für das Haarhygrometer gefundenen Correction als nahezu vollkommen übereinstimmend betrachtet werden können. Die Ursache dieser nur durch einige Stunden anhaltenden abnormen Trockenheit, welch' letztere in diesem Masse nie wieder beobachtet wurde, ist in den eigenthümlichen Verhältnissen zu finden, die damals ihren Einfluss übten.

Wenn man die Beobachtungsdaten der einzelnen meteorologischen Elemente am 12. Februar verfolgt, so wird man finden, dass des Morgens schwache Brisen aus ESE, NE und W abwechselten und die ihren Richtungen entsprechenden Temperaturänderungen zur Folge hatten. Die östliche Luftströmung sank mehrmals aus den höheren Schichten in die Tiefe, war aber noch zu schwach, um die Oberhand zu behalten. Ihr Vorhandensein konnte aber aus den einschlägigen Beobachtungen des Wolkenzuges während des ganzen Morgens constatirt werden. Gegen 10^h Vormittags senkte sie sich abermals und behauptete nun mit Entschiedenheit das Feld. Die oberwähnte mit einer Vermehrung der Dampfcapacität verbundene Temperaturzunahme findet demnach in der absteigenden Bewegung der südöstlichen Luftströmung selbst ihre Erklärung. Nebstbei liegt auch der Gedanke nahe, dass falls der ganze Process nicht auf den nächsten Umkreis der Insel beschränkt war, die Eismengen im Südosten der Insel sich weithin erstreckt haben müssen, da andernfalls die genannte Luftströmung auf ihrem Wege zur Insel sicherlich bedeutende Wasserquantitäten aufgenommen haben würde. Man war geneigt, der Erscheinung besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, da mit dem Einsetzen SE-licher Brisen eine Zunahme der Dampfmenge gewöhnlich sehr rasch eintrat. Nachdem diese abnorme Trockenheit eine Dauer von mehreren Stunden gehabt hatte, zeigte die SE-liche Luftströmung mit Zunahme der Intensität auch wieder ihre gewöhnlichen Eigenschaften.

Tabelle 19. Darstellung der täglichen Periode und der

Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.
August	93·8	94·0	94·5	94·5	94·7	94·5	94·3	93·3	93·0	92·1	92·0	92·1	92·0	92·2
September	90·3	89·6	89·5	90·5	90·2	90·8	90·8	90·2	90·7	89·9	88·3	88·8	87·5	88·2
October	92·3	92·6	92·9	93·3	93·5	93·5	91·2	91·4	90·6	90·9	91·3	92·0	91·9	93·5
November	84·0	85·0	85·0	86·3	85·9	85·9	86·2	85·9	86·2	88·0	87·1	87·1	86·3	85·6
December	90·9	89·9	89·6	90·9	91·6	91·2	91·7	92·2	92·5	92·1	91·7	92·3	92·1	91·4
Jänner	92·8	92·9	92·7	92·7	92·5	92·2	92·0	91·6	91·5	91·1	91·6	92·3	92·0	91·8
Februar	89·7	88·9	88·5	88·9	88·6	89·5	89·0	87·6	88·4	86·1	87·5	87·5	88·1	88·2
März	84·5	83·4	84·0	84·0	84·0	84·6	85·3	85·0	83·9	82·4	81·7	80·1	79·8	78·9
April	86·8	87·6	87·7	87·9	88·4	88·3	86·8	85·7	84·8	83·7	83·4	83·3	84·8	84·1
Mai	89·5	89·8	90·4	89·7	89·4	88·0	87·4	86·0	84·3	84·7	83·5	83·1	83·9	83·9
Juni	94·3	94·5	94·2	94·4	93·7	94·5	92·9	92·7	92·0	91·6	91·6	91·9	90·8	90·1
Juli	93·3	93·7	94·1	93·5	93·3	93·9	93·1	92·2	90·9	90·9	89·7	89·3	88·5	88·5
Jahr	90·2	90·2	90·3	90·5	90·5	**90·6**	90·1	89·5	89·1	88·6	88·3	88·3	88·2	**88·0**

Tabelle 20. Darstellung der täglichen Periode und der beobachteten

Jahresabschnitt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.
Herbst	92·1	92·1	92·3	92·8	92·8	92·9	92·1	91·6	91·4	91·0	90·5	91·0	90·5	91·3
Winter	89·2	89·3	89·1	90·0	90·0	89·8	90·0	89·9	90·1	90·4	90·1	90·6	90·1	89·6
Frühling	87·0	86·6	86·7	86·9	87·0	87·5	87·0	86·1	85·7	84·1	84·2	83·6	84·2	83·7
Sommer	92·4	92·7	92·9	92·5	92·1	92·1	91·1	90·3	89·1	89·1	88·3	88·1	87·7	87·5
Sommer-Halbjahr	91·3	91·5	91·7	91·7	91·6	91·7	90·9	90·0	89·3	88·8	88·1	88·1	87·9	87·8
Winter-Halbjahr	89·0	88·8	88·8	89·3	89·3	89·5	89·2	88·9	88·8	88·4	88·5	88·5	88·4	88·2

In den einzelnen Jahresabschnitten prägt sich, wie dies die vorstehende Tabelle 20 zur Darstellung bringt, die tägliche Periode sehr scharf aus; der Winter macht aus den schon bei Besprechung der absoluten Feuchtigkeit erwähnten Gründen eine Ausnahme.

Die tägliche Periode der beiden Halbjahre ist auf Tafel II durch Curven veranschaulicht.

Die täglichen periodischen Schwankungen erreichen im Winter ein Minimum, im Sommer ein Maximum, während im Herbst und Frühling durch den diesen Jahreszeiten eigenen sehr verschiedenen Witterungscharakter auch ein bedeutender Unterschied der Grösse der täglichen Amplitude bewirkt wird. Im Herbst ist dieselbe um geringes grösser als im Winter, im Frühling jedoch kommt der Strahlungseinfluss der Sonne in Folge der geringen Bewölkungsmenge zur Geltung. Die einzelnen Beträge sind der nachstehenden Zusammenstellung zu entnehmen.

Herbst	2·4%
Winter	2·3
Frühling	3·8
Sommer	5·4
Sommer-Halbjahr	3·9
Winter-Halbjahr	1·4

Verdunstung.

Zur Messung der Verdunstung war ein Wild'sches Evaporimeter verwendet worden, dessen Schale eine Oberfläche von 250$^{cm^2}$ besass und im Thermometerhause auf einem hölzernen Säulchen ausgesetzt war, während die Wagevorrichtung in einem Glaskästchen eingeschossen im Wohnhause aufbewahrt wurde, um deren Bestandtheile möglichst rostfrei zu erhalten.

beobachteten Extreme der relativen Feuchtigkeit.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mittel	Minimum	Monat
p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	
92·6	92·4	92·2	91·9	92·1	92·4	92·6	93·1	92·8	92·7	**93·0**	57	August
88·9	89·9	88·5	88·4	89·2	89·9	90·6	90·3	90·1	90·7	89·7	60	September
93·6	92·9	92·7	93·2	93·1	93·3	93·6	93·1	92·1	92·0	92·5	49	October
85·1	85·5	84·5	84·5	84·3	83·1	83·2	83·9	83·9	83·5	85·2	46	November
91·0	90·5	90·5	90·3	90·5	90·5	90·8	91·0	91·5	92·5	91·2	64	December
91·2	91·5	90·4	90·9	90·3	91·2	91·7	92·3	92·0	92·4	91·8	71	Jänner
88·5	88·2	89·1	89·5	89·8	89·4	90·4	90·9	90·2	89·7	88·8	**29**	Februar
80·5	80·9	81·6	82·1	82·8	82·8	82·9	83·0	83·7	83·8	**82·7**	56	März
84·4	84·7	85·7	85·7	86·9	87·2	87·1	86·6	86·1	86·0	86·0	58	April
84·1	84·0	86·0	86·0	86·1	87·3	88·1	89·0	89·7	90·1	86·8	53	Mai
91·0	91·0	90·4	90·9	92·9	92·2	92·6	93·0	93·2	93·9	92·5	59	Juni
88·5	89·0	89·4	90·1	90·5	90·5	92·1	92·0	92·5	93·0	91·4	69	Juli
88·3	88·4	88·4	88·6	89·0	89·2	89·6	89·8	89·8	90·0	89·3	29	Jahr

Extreme der relativen Feuchtigkeit in den Jahresabschnitten.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mittel	Minimum	Jahresabschnitt
p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	
91·7	91·7	91·1	91·2	91·5	91·9	92·3	92·2	91·7	91·8	91·7	49	Herbst
89·1	89·2	88·5	88·6	88·4	88·3	88·6	89·1	89·1	89·5	89·4	46	Winter
84·5	84·6	85·5	85·8	86·5	86·5	86·8	86·8	86·6	86·5	85·8	29	Frühling
87·9	88·0	88·6	89·0	89·8	90·0	90·9	91·3	91·8	92·3	90·2	53	Sommer
88·2	88·5	88·7	88·8	89·6	89·9	90·5	90·7	90·7	91·1	89·9	53	Sommer-Halbjahr
88·3	88·2	88·1	88·4	88·5	88·4	88·8	89·0	88·9	89·0	88·7	29	Winter-Halbjahr

Auch die Messung der täglichen Verdunstungsmenge ist in Polargegenden mit bedeutend mehr Schwierigkeiten verbunden als in unseren Breiten, so dass der Beobachter leider nur zu häufig die Überzeugung hat, mit den gewonnenen Zahlen nur die betreffende Rubrik des Observationsbuches ausgefüllt, weit entfernt einen, wenn auch nur relativ richtigen Zahlenwerth notirt zu haben.

Schon Weyprecht macht auf die grossen Schwierigkeiten und Übelstände aufmerksam, die sich dem Erlangen verlässlicher Resultate entgegenstellen, doch beruhten seine einschlägigen Beobachtungen auf Gewichtsmessungen freier Luft ausgesetzter Eiswürfel. Zweifellos gestaltet sich mit einem Evaporimeter die Messungsmethode einfacher und sicherer, doch haften auch dieser noch viele Mängel an, die grösstentheils in den natürlichen Verhältnissen begründet sind. Als bester Beweis hierfür dient ein Blick auf die später folgende Tabelle 21. Der Mangel jedweder Beobachtungsdate an einzelnen Tagen rührt von ungünstigen Wetterverhältnissen her. So liess das Auftreten von Regen in Begleitung von frischem Winde sicherlich jedesmal gewärtigen, dass die Wassermenge des Evaporimeters durch hineingewehte Regentropfen zugenommen habe. Regnete es nicht, so wurde ein Theil des Wassers aus der Schale geweht und die zur Messung gelangende Wassermenge liess auf eine eher den Tropenregionen anpassende Verdunstung schliessen. Bei Schneetreiben war das Evaporimeter trotz aller angewandten Gegenmassregeln mit Schnee bedeckt, und obwohl diese Decke stündlich mittelst eines Pinsels entfernt wurde, genügte eine geringe Zeit, um es wieder unter eine ähnliche Schneedecke zu betten, wie dies vor der Reinigung der Fall war. Fand ein plötzliches Steigen der Temperatur statt, so wurde die Beobachtung dieses Tages wieder illusorisch, da während des Thauprocesses mancher Tropfen auch in die Schale des Evaporimeters fiel. All' die genannten Übelstände erschwerten die Beobachtungen ungemein, erhärten aber unter allen Umständen das früher Gesagte. Diejenigen Tage, an welchen als Resultat der Beobachtungen 0·0 eingetragen wurde, waren gewöhnlich Nebeltage oder durch tiefe Temperaturen ausgezeichnet. Obwohl es ausser Zweifel steht, dass auch an solchen Tagen die Verdampfungsthätigkeit

zur Geltung kommt, so war doch die zur Verdunstung gelangte Wasser- oder Eismenge eine zu geringe, da sie bei der Messung mittelst des in Rede stehenden Atmometers nicht mehr zum Ausdrucke kam.

Die Messung der Verdunstung fand täglich einmal um die Mittagsstunde statt, wobei man das Instrument auch rücksichtlich des Nullpunktes controlirte. Am 25. Juli 1883 wurden die Messungen eingestellt.

Von den beiden folgenden Tabellen 21 und 22 gibt erstere über die täglich gemessene Verdunstungsmenge, letztere über die jährliche Periode und die erreichten Maxima Aufschluss. Um auch die den einzelnen Monaten zukommenden Wärme- und Feuchtigkeitsverhältnisse gleichzeitig zu veranschaulichen, ist der Tabelle 22 die mittlere Temperatur sowie die mittlere relative Feuchtigkeit derselben beigefügt.

Tabelle 21. Tägliche Verdunstungsmenge.

Tag	August	Septemb.	October	Nov.	Dec.	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	.	0·4	0·0	0·15	0·2	0·0	0·0	**0·3**	0·1	0·05	0·1	0·15
2	0·0	0·0	.	0·3	0·2	0·05	0·0	0·15	0·1	0·1	0·2	0·0
3	0·2	0·4	.	0·0	0·0	0·0	0·0	0·2	0·0	0·1	0·2	0·05
4	.	0·0	0·1	0·0	0·4	0·0	0·0	0·1	.	0·1	0·15	0·25
5	0·2	.	.	0·0	0·0	0·0	0·1	0·1	0·4	0·1	0·1	.
6	0·3	0·0	0·2	0·1	**0·55**	0·05	.	0·15	0·3	.	**0·4**	0·0
7	**0·6**	0·0	0·0	0·0	0·2	.	0·2	0·1	0·1	.	.	0·15
8	0·1	0·3	0·3	0·3	0·0	0·35	0·5	0·0	0·15	.	0·2	0·15
9	0·5	0·4	0·0	0·3	0·1	0·05	0·4	0·1	0·1	.	0·0	0·25
10	0·3	.	0·0	0·2	0·2	0·0	.	0·1	0·15	.	0·2	0·2
11	0·2	0·2	0·2	0·0	0·15	0·0	0·0	0·1	0·15	0·15	0·2	0·2
12	0·2	0·5	0·0	0·0	0·0	0·1	**0·75**	0·0	0·1	0·15	.	0·2
13	0·15	0·2	0·0	0·2	0·1	.	.	.	0·1	0·1	**0·4**	0·25
14	0·45	0·3	0·1	0·0	0·0	0·0	.	0·05	0·0	0·2	.	0·3
15	0·0	0·1	0·0	0·4	0·0	0·0	.	0·0	0·0	0·2	0·3	0·5
16	0·0	0·5	0·0	.	0·0	0·0	0·2	0·2	0·1	0·2	0·3	**0·55**
17	0·5	0·4	0·0	0·3	0·4	0·2	.	0·1	0·0	0·1	0·2	0·4
18	0·15	0·3	0·2	0·5	0·3	0·1	0·15	0·2	0·3	0·1	.	0·4
19	0·45	**0·7**	.	0·5	0·1	**0·6**	0·0	**0·3**	0·1	0·1	0·3	0·4
20	0·0	0·0	0·5	0·3	0·05	0·0	0·2	.	0·55	0·1	0·0	0·4
21	0·1	0·0	0·4	0·1	0·0	0·0	0·25	0·2	0·5	0·0	0·2	0·2
22	0·0	0·2	0·2	0·25	0·2	.	0·2	0·2	0·5	.	0·2	0·4
23	0·1	0·0	0·8	0·6	.	0·0	0·15	0·2	0·1	0·4	0·3	0·2
24	0·2	0·6	**1·2**	0·5	.	.	0·3	0·05	.	0·45	.	0·35
25	0·15	0·5	0·9	0·55	.	0·3	0·0	0·0	0·2	0·1	0·0	.
26	.	0·1	0·0	**0·8**	0·0	0·2	.	0·0	0·25	0·4	0·0	.
27	0·1	0·1	0·3	0·45	0·0	0·0	0·1	0·0	0·1	0·0	0·2	.
28	0·2	0·3	0·3	0·0	0·0	0·1	0·1	0·0	0·5	0·3	0·1	.
29	0·3	0·6	0·2	.	0·0	0·0	.	0·0	**0·6**	**0·6**	0·05	.
30	0·2	0·1	0·1	.	0·0	0·0	.	0·0	0·2	0·2	0·15	.
31	0·2	.	.	.	0·0	0·0	.	.	.	0·0	.	.

Tabelle 22. Jährliche Periode der Verdunstung.

Monat	Verdunstungs-Menge	Mittlere Monats-temperatur	Monatsmittel der relativen Feuchtigkeit	Maxim. der Verdunstung	Tag
	mm	°	p. c.	mm	
August	5·85	3·10	**93·0**	0·6	7.
September . . .	**7·2**	1·90	89·7	0·7	19.
October	5·0	2·14	92·5	1·2	24.
November	6·8	— 1·94	85·2	0·8	26.
December . . .	3·15	— 9·63	91·2	0·55	6.
Jänner	**2·1**	— 7·30	91·8	0·6	19.
Februar	3·6	— 4·45	88·8	0·75	12.
März	**2·9**	**—10·34**	**82·7**	0·3	1., 19.
April	5·75	— 2·72	86·0	0·6	29.
Mai	4·3	— 3·96	86·8	0·6	29.
Juni	4·45	1·85	92·5	0·4	6., 13.
Juli	5·95	**3·51**	91·4	0·55	16.
Jahr .	57·05	— 2·32	89·3	1·2	

4. Richtung und Geschwindigkeit des Windes.

Instrumente und deren Correctionen.

Die Messung der Windstärke und Beobachtung der Windrichtung wurde mittelst eines Theorell'schen Anemometers und einer Windfahne vorgenommen, welche Instrumente von dem Mechaniker Sörrensen der königlich schwedischen Universität in Stockholm verfertigt wurden.

Da man über die localen Verhältnisse des Stationsplatzes keine bestimmten Anhaltspunkte hatte, so wurden beide Instrumente derartig eingerichtet, dass sie am Stationshause selbst adaptirt werden konnten, wodurch es möglich gewesen wäre die Ablesung derselben im Wohnhause vorzunehmen. Leider konnte dieser Vorsatz nicht ausgeführt werden, da man bei Errichtung der Stationshäuser den durch die Bodenconfiguration gebotenen Schutz gegen nördliche Winde begründeterweise auszunützen bestrebt war. Es musste daher für die genannten Instrumente ein sämmtlichen Windrichtungen zugänglicher Platz gewählt werden, wenn er auch von den Stationshäusern entfernt lag. Hiebei legte die Bodenbeschaffenheit der Insel selbst Schwierigkeiten in den Weg, die einer sorgfältigen und reiflichen Überlegung unterzogen werden mussten, um dem zu sammelnden Beobachtungsmateriale den Charakter der Wahrheit möglichst zu sichern. Bevor noch an den Bau irgend eines Objectes für diesen Zweck geschritten wurde, errichtete man am Blyttberge, einem den Stationshäusern gegenüberliegenden Hügel, eine Windfahne, um den Unterschied zu eruiren, der sich in der Beurtheilung der Windrichtung am Hügel und in dem durch die localen Verhältnisse beeinflussten Wilczekthale merkbar machen würde. Die Aufstellung dieser Windfahne erfolgte am 22. Juli 1882.

Eine eingehende Untersuchung der örtlichen Verhältnisse überzeugte uns, dass die Beeinflussung der aus dem NE-Quadranten kommenden Winde durch den in dieser Richtung liegenden 2545^{m} hohen Beerenberg auf keine Weise vermieden werden könnte, selbst durch Aufstellung einer Windfahne auf einem entfernteren Krater. Bezüglich der aus dem SW-Quadranten kommenden Winde, die eben durch den Blyttberg zum Theil maskirt waren, genügte behufs Controle die ohnehin bereits zur Aufstellung gelangte Windfahne.

Von den übrigen Quadranten war der NW-Quadrant gegen die See vollkommen offen, während in SE eine Hügelkette von 100^{m} Höhe auf grössere Entfernung vorgelagert war, wodurch eine Beeinflussung nur in geringerem Masse Platz greifen konnte.

Aus diesen Gründen entschied man sich dahin, das für die Aufnahme der Windmessapparate bestimmte Häuschen an dem aus dem Plane ersichtlichen Orte zu placiren. Es lag in einer Entfernung von etwa 85 Schritten vom Wohnhause, und war an diesem Platze allen Windrichtungen ausgesetzt, mit Ausnahme der aus NE und ENE kommenden Luftströmungen, die durch den Beerenberg eine gegen Nord, respective E gerichtete Ablenkung erfuhren.

Da der Bau dieses Häuschens längere Zeit beanspruchte, so dass dessen Fertigstellung erst gegen Ende August zu erwarten war, wurden die stündlichen Beobachtungen vom 1. August angefangen an einem Handanemometer und einer improvisirten Windfahne gemacht. Ersteres exponirte der Beobachter zur vollen Stunde 1 Minute, bei leichten Brisen auch 2 Minuten hindurch, indem er es möglichst senkrecht in der Hand hielt. Das Zählwerk war mit einer Auslösevorrichtung versehen, wodurch es möglich wurde, den Zählapparat im gewünschten Augenblicke functioniren zu lassen, respective auszukuppeln. Die Zeitmessung erfolgte mittelst einer gut gehenden Secundenuhr. Die im jeweiligen Zeitintervalle zurückgelegte Anzahl von Rotationen wurde im Beobachtungsbuche vorgemerkt, und erst später der Umrechnung in Metergeschwindigkeit per Secunde unterzogen, nachdem genügende Vergleiche zwischen dem grossen Anemometer von Sörrensen und dem Handanemometer durchgeführt worden waren. Die Exposition des Handanemometers erfolgte in der Nähe des Platzes, an welchem das Häuschen für die Windmessapparate erbaut wurde. Als Windfahne diente ein auf einem Holzpfahl in der Nord-Südrichtung orientirtes Kreuz, ober welchem ein aus Korkstückchen und Federn erzeugter Windzeiger sich frei drehen konnte.

Diese Art der Messung der Windrichtung und Geschwindigkeit dauerte bis zum 28. August, an welchem Tage die eigentlichen, zu diesem Zwecke angeschafften Instrumente von Sörrensen vollkommen installirt waren. Diese besassen ursprünglich keine Registrirvorrichtungen. Da aber die Anbringung solcher sehr wünschenswerth erschien, um nicht den Beobachter stündlich zu zwingen, unter allen Wetterverhältnissen den 85 Schritte weiten Weg bis zum erwähnten Häuschen zurückzulegen, wurde am Zählwerke des Anemometers eine Contactvorrichtung angebracht. Diese registrirte am Papierstreifen eines Schreibapparates, der für diesen Zweck eigens mitgenommen worden war, jede 100. Rotation durch einen Punkt. Gleichzeitig erzeugte ein zweiter Contacthebel des Registrirapparates, welcher mit einer Uhr in Verbindung stand Stundenpunkte. Auf diese Weise war es möglich die in einer Stunde zurückgelegten Rotationen des Anemometers am Papierstreifen sehr genau abzuzählen.

Die Windfahne wurde mit einem gewöhnlichen Schreibapparate, der mechanisch wirkte, versehen.

Trotz dieser Registrirvorrichtungen wurde nach Beendigung jeder Wache, also alle vier Stunden, die Zeigerstellung des Anemometers directe abgelesen und das richtige Functioniren des Windfahnenschreibapparates controlirt.

Beide Apparate versahen während der ganzen Dauer der Beobachtungsperiode sehr gut ihren Dienst. Die richtige Stellung der Windrose wurde mehrmals im Laufe des Jahres in Bezug auf die wahre Nord-Südrichtung geprüft.

Das nach dem Muster des Spitzbergen-Anemometers von Sörrensen construirte Instrument war zwar äusserst solid angefertigt, besass aber dennoch nicht genügende Festigkeit, um den in gewaltigen Böen vom Beerenberge heranstürmenden NNE-Winden Widerstand zu leisten.

Schon im September wurde man bei Gelegenheit eines solchen Windes, der mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 17^m per Secunde über die Insel fegte, gewahr, dass das Anemometer in Folge einer Lockerung des die Rotationsaxe überdeckenden Conus nicht anstandslos functionire. Diesem Uebelstande wurde nach Abnahme des Instruments durch Bohren eines Loches für ein Befestigungsschräubchen leicht abgeholfen. Nach achtstündiger Arbeit war das Instrument vollkommen in Stand gesetzt.

Am 24. December 1882 wurde der früher erwähnte Deckconus durch den herrschenden Nordsturm abgebrochen und das Schalenkreuz querüber das Wilczekthal gegen den Blyttberg entführt. Da die damals mit grosser Gewalt über das Eiland stürzenden Böen dem Beobachter kaum ermöglichten auf den Füssen zu stehen, so wurde das Handanemometer nicht sogleich in Verwendung gesetzt, da die Messungen mit demselben kein genaueres Beobachtungsresultat erzielt hätten, als die blosse Schätzung ergab, sondern erst nach dem Abflauen des Windes am 24. December 5^h p. m. Die Reparatur des Anemometers, welche die Neuanfertigung einzelner Bestandtheile erheischte, wurde vom Mechaniker innerhalb 14 Tage bewerkstelligt.

In Folge der Beschädigungen und Reconstructionen hatte das Anemometer keinen geringen Theil seiner früheren Empfindlichkeit eingebüsst, weshalb man, um die Resultate des zweiten Halbjahres jenen des ersten möglichst gleichwerthig zu machen, sich entschloss den vollkommen gleich construirten Conus der Windfahne für das Anemometer und den wieder in Stand gesetzten des letzteren für die Windfahne zu verwenden, bei der eine geringere Sensibilität keine Rolle spielte.

Die ganz gleiche Erzeugungsweise der beiden Conuse liess auch die Annahme zu, dass dieselben auch annähernd gleich grosse Constanten besassen.

Obwohl in der Folge noch mehrere heftige Stürme auftraten, ereignete sich mit dem Anemometer kein weiterer unliebsamer Zwischenfall. Dasselbe functionirte bis zur Abrüstung der Station anstandslos.

Eine Prüfung dieses Anemometers, welches eine den von Seite der Holländer, Russen und Schweden benützten Instrumenten identische Construction besass, war vor unserer Abfahrt unmöglich, da die Fertigstellung desselben durch den Mechaniker zu lange auf sich warten liess. Eine solche wurde nach unserer Rückkehr durch den Herrn Geheimen Admiralitätsrath Professor Dr. Neumayer in Hamburg vorgenommen.

Da alle Beobachtungen schon in Jan Mayen durch Anwendung der gewöhnlichen Robinson'schen Formel in den per Secunde zurückgelegten Windweg in Metern ausgearbeitet worden waren und die von Herrn Pro-

fessor Dr. Neumayer gewonnenen Resultate einlangten, als die gesammten Windtafeln vollkommen druckreif fertig lagen, so konnte man, da die nöthige Zeit mangelte, keine weitere Umrechnung vornehmen, weshalb sämmtliche in den Tabellen angeführten Windgeschwindigkeiten als nach der Robinson'schen Formel abgeleitete Werthe erscheinen.

Bezeichnet R die Distanz des Schalenmittelpunktes von der Drehungsaxe und r den Radius der Schalen, so betrug R $0{\cdot}30^{m}$ und r $0{\cdot}15^{m}$. Der von den Schalenmittelpunkten während einer Umdrehung zurückgelegte Weg war daher $1{\cdot}885^{m}$. Nach Robinson ist der Windweg gleich dem dreifachen von den Schalencentren zurückgelegtem Wege, in unserem Falle also $5{\cdot}655^{m}$.

Man erzeugte sich nun eine Tabelle, der die folgende Formel zu Grunde gelegt war:

$$v = \frac{n.5{\cdot}655^{m}}{3.600}, \text{ oder nach Ausführung der Division}$$

$$v = n.0{\cdot}00157^{m};$$

wobei v die Geschwindigkeit des Windes in Metern per Secunde, n die in einer Stunde erreichte Rotationszahl des Anemometers bezeichnet. Mit Hilfe dieser Tabelle wurden sämmtliche Reductionen ausgeführt.

Was die von Herrn Professor Dr. Neumayer ausgeführte Prüfung dieses Anemometers anbelangt, so hatte derselbe die Güte uns nebst den für das Instrument gefundenen Constanten auch die Art und Weise der Untersuchung bekannt zu geben. Der Wortlaut der hierüber gemachten Mittheilungen ist folgender:

„Die Untersuchung wurde auf dem Combe'schen Apparate der deutschen Seewarte zu verschiedenen Zeiten ausgeführt. Das Material zur Bestimmung der Constanten des österreichischen Anemometers, sowie des von Recknagel für die Nord- und Süd-Expedition Deutschlands construirten, wurde soweit durchgeführt, um sich ein Urtheil über den Grad der Genauigkeit der Bestimmung bilden zu können, insoweit dieselbe durch die Dimensionen des Instrumentes beeinflusst wird. Es sind nicht alle zur Verfügung stehenden Beobachtungen berechnet worden — es bleibt diess späteren Arbeiten vorbehalten. Folgendes ist das Resultat der berechneten Beobachtungen:

1. Aus den Beobachtungen über das Anlaufen des Instrumentes berechnet sich die Reibungsconstante a in der Formel $v = a + b.n$[1] zu $1{\cdot}8^{m}$. Geschwindigkeiten unterhalb dieser Grenzen können nicht beobachtet werden. Das Recknagel'sche Instrument erzielt dagegen für a $0{\cdot}4$ bis $0{\cdot}5^{m}$.

2. Aus den mit dem Instrumente gleich gerichteten Umdrehungen berechnet sich b zu $3{\cdot}57$,
aus den entgegengesetzten zu . . . . . $3{\cdot}33$.

Die Constante b wäre demnach im Mittel zu $3{\cdot}45$ anzunehmen und zwar mit einer annäherungsweisen Unsicherheit von $0{\cdot}1$ behaftet.

Die Formel des österreichischen Instrumentes ist demnach:

$$v = 1{\cdot}8^{m} + 3{\cdot}45\,n.\text{“}$$

Hierbei haben v und n dieselbe Bedeutung, wie früher.

Da man nun bezüglich der Giltigkeit dieser Formel auch für grössere Windgeschwindigkeiten Herrn Professor Dr. Neumayer Bedenken äusserte, bewies er nochmals seine ausserordentliche Zuvorkommenheit, indem er das Instrument am Thurme der Seewarte, nebem dem Normalinstrumente dieses Institutes installiren und nun directe Vergleiche der beiden Instrumente in frei bewegter Atmosphäre vornehmen liess.

---

[1] In dieser Formel bezeichnet

v = Geschwindigkeit in Metern per Secunde,
a = die Reibungsconstante des Instrumentes,
b = die Hauptconstante des Instrumentes,
n = Anzahl der Umdrehungen des Schalenkreuzes per Secunde.

Der Wortlaut der über diese Untersuchungen zugekommenen Mittheilungen ist folgender:

„Die directe Vergleichung der Anemometer auf dem Westthurme der Seewarte wurde in der Zeit vom 29. Mai bis 21. Juni ausgeführt. Der heurige Sommer (1884) war auch hier so ausserordentlich schön, dass stärkere Winde nicht für die Vergleichung zur Verfügung waren, als solche von 6—7^m per Secunde. Dabei muss erwähnt werden, dass der Anemometer Jan Mayen ungefähr 60^m über dem Niveau der Elbe und vollkommen frei und unbeeinflusst sich befand. Das Vergleichs-Anemometer Südgeorgien und Cumberland Sound war etwa 2·5^m davon ab und 0·50^m über der Ebene des Jan Mayen-Anemometers. In der Mitte des Thurmes steht das Hauptanemometer der Seewarte. Die Vergleichungen geschahen nun theilweise direct und für kürzere Perioden, theilweise durch die electrische Aufzeichnung auf dem Anemographen. Auf diese Weise erhielt ich verschiedene Serien, wobei aber leider, wie schon erwähnt, keine höheren Geschwindigkeiten als 6—7^m per Secunde erhalten werden konnten. Für höhere Geschwindigkeiten hätte ich die Herbst- oder Winterjahreszeit abwarten müssen.

Was nun das Resultat der Vergleichung anbelangt, so stimmt dasselbe für die angegebenen Grenzen gut mit dem früheren, auf dem Combe'schen Apparate erhaltenen überein.

Haben in der allgemeinen Formel $v = a + bn$ die Buchstaben die bekannte Bedeutung, so ist für das Jan Mayen-Instrument

$$v = 1 \cdot 6^m + 3.45n.$$

Es hat sich also die Reibungsconstante von 1·8 auf 1·6 reducirt. Ich hatte erwartet, dass sich eine grössere Verringerung dieser Constanten ergeben würde, als sie durch das Obige festgestellt wurde."

....„Ich glaube auch bestimmt annehmen zu können, dass bei Anwendung der oben mitgetheilten Formel die Windgeschwindigkeit aus den Registrirungen auf Jan Mayen mit ziemlicher Sicherheit werden abgeleitet werden können. Allerdings vermindert sich diese Sicherheit bei hoher Windstärke; da hiefür leider ein directer Vergleich nicht vorliegt, so lässt sich etwas Bestimmtes nicht angeben. Ob nun der für grössere Intensitäten nach der Formel für das Jan Mayen-Instrument constatirte Unterschied in den Windgeschwindigkeiten gegen die Erfahrung, auf Unsicherheit in der Formel zurückzuführen sein wird, möchte ich bezweifeln, darf aber nicht mit Bestimmtheit behaupten, dass es nicht der Fall sein könnte."

...„Dass ich auf dem Combe'schen Apparate grössere Geschwindigkeiten als 8^m per Secunde, bei so grossen Dimensionen, wie sie das Jan Mayen-Instrument besitzt, nicht wagen durfte, ist einleuchtend. Jedenfalls wäre also eine Untersuchung dieses Apparates für grössere Windgeschwindigkeiten noch wünschenswerth."

Die Reibungsconstante a stellt sich nach diesen Untersuchungen als sehr gross heraus. Der Fehler würde, falls es sich um Brisen geringer Intensität handelt, eine bedeutende Grösse erreichen, während die Zahl der Calmen gleichfalls eine beträchtliche Zunahme erführe, dagegen würden die Windgeschwindigkeiten durch Anwendung der vom Herrn Professor Dr. Neumayer gefundenen Formel um Bedeutendes abnehmen, ja in extremen Fällen sich um ein Drittel des in den Tabellen angesetzten Werthes vermindern. Wie nun aus den Beobachtungsresultaten leicht zu ersehen ist, ergaben sich nur wenige Tage, an welchen das atmospärische Gleichgewicht in geringem Masse gestört war oder gar sich im Zustande relativer Ruhe befand. Aus diesem Grunde wird daher auch der Fehler, welcher durch Nichtberücksichtigung der Reibungsconstante entsteht im Vergleiche zu jenem, der durch Anwendung der Robinson'schen Formel erwächst, als sehr geringe zu betrachten sein.

Die folgende Tabelle 23 dient zum Zwecke der Vergleichung respective Verwandlung der in den Tabellen enthaltenen Werthe für die Windgeschwindigkeit, in die mit Hilfe der gefundenen Constanten berechnete Geschwindigkeit.

Aus dem früher Gesagten erhellt, dass das Instrument bei grösseren Geschwindigkeiten nicht geprüft wurde. Eine diesbezügliche Untersuchung erschien aber wünschenswerth, weshalb Herr Professor Dr. Hann, Director der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien, gebeten wurde, es am Dache des Observatoriums aufstellen und Vergleiche mit dem hiesigen Anemometer Adie vornehmen zu lassen, welchem Ansuchen auf das bereitwilligste Folge gegeben wurde.

Tabelle 23. Verwandlung der nach Robinson's Regel berechneten in die mit Hilfe der Constanten gefundenen Windgeschwindigkeiten.

Geschwindigkeit in Metern per Secunde							
nach Robinson's Regel	nach den Constanten berechnet	nach Robinson's Regel	nach den Constanten berechnet	nach Robinson's Regel	nach den Constanten berechnet	nach Robinson's Regel	nach den Constanten berechnet
1 =	2·2	10 =	7·7	19 =	13·2	28 =	18·7
2 =	2·8	11 =	8·3	20 =	13·8	29 =	19·4
3 =	3·4	12 =	8·9	21 =	14·4	30 =	20·0
4 =	4·1	13 =	9·5	22 =	15·0	31 =	20·6
5 =	4·7	14 =	10·1	23 =	15·7	32 =	21·2
6 =	5·3	15 =	10·7	24 =	16·3	33 =	21·8
7 =	5·9	16 =	11·3	25 =	16·9	34 =	22·4
8 =	6·5	17 =	12·0	26 =	17·5	35 =	23·0
9 =	7·1	18 =	12·6	27 =	18·1		

Das Anemometer befand sich während der Prüfung in einer Höhe von 27^m über dem Erdboden und bei gleicher Höhe der Schalenkreuze $2^1/_2{}^m$ vom Instrumente Adie entfernt und war W und NW-Winden in derselben günstigen Weise ausgesetzt wie letzteres.

Die Vergleiche wurden aus den stündlichen Registrirungen beider Instrumente abgeleitet. Das Anemometer Adie gibt directe Angaben des Windweges in Kilometern per Stunde, während bei dem auf Jan Mayen benützten Instrumente die Registrirung in der schon früher mitgetheilten Weise durchgeführt wurde. Die Windverhältnisse während der drei letzten Monate des Jahres 1884 gestalteten sich für die Versuche äusserst günstig, da innerhalb dieses Zeitraumes zufälligerweise alle Geschwindigkeiten bis zu 134 Kilometern per Stunde zur Registrirung gelangten. Dass die anderen Windrichtungen minder verlässliche Resultate ergaben, liegt in der örtlichen Beeinflussung.

Die Gesammtzahl der Vergleiche beträgt 577. Letztere wurden auf Millimeterpapier aufgetragen, worauf man eine den gewonnenen Punkten sich möglichst anschliessende Curve aus freier Hand zog. Weitaus der grösste Theil der Beobachtungen vertheilte sich mit einer annäherungsweisen Genauigkeit von $\pm 0 \cdot 3^m$ per Secunde zu beiden Seiten dieser Curve, während die grössten noch regelmässigen Schwankungen $\pm 0 \cdot 6^m$ per Secunde betrugen. 67 Punkte waren unverwerthbar und wurden in Folge dessen auch keiner weiteren Berücksichtigung unterzogen. Die Curve stellte eine parabelartige Linie dar, deren charakteristische Merkmale von zwei verschiedenen Ursachen herrühren.

Die erste Krümmung, bei geringen Windgeschwindigkeiten, hat ihren Grund darin, dass der Reibungscoefficient des Jan Mayen-Anemometers sehr gross ist und nach den über das Anlaufen dieses Instrumentes von Herrn Professor Dr. Neumayer ausgeführten Versuchen $1 \cdot 6^m$ per Secunde beträgt. Das Anemometer wird daher erst Angaben liefern, nachdem das Wiener Instrument schon eine gewisse Geschwindigkeit des Windes zur Anzeige bringt. Aus den Vergleichen ergibt sich eine solche von $0 \cdot 7^m$ per Secunde, wobei aber der Reibungscoefficient des Wiener Anemometers nicht in Rechnung gezogen ist. Letzterer ergibt sich zweifellos aus der Differenz der beiden genannten Zahlen und besitzt mithin eine Grösse von $0 \cdot 9^m$ per Secunde.

Sowie sich der Unterschied der Reibungscoefficienten bei einer gewissen Anzahl von Umdrehungen ausgeglichen hat, geben beide Instrumente durch kurze Zeit gleich grosse Angaben, worauf eine neue Divergenz deutlich hervortritt. Die Entstehung dieser dürfte ihre Begründung darin finden, dass das Jan Mayen-Anemometer bei grösserer Windgeschwindigkeit in Folge der kurzen Arme einerseits derselben gar nicht nachzukommen vermag, andererseits die durch heftige Winde bewirkte grosse Zahl von Umdrehungen zwischen den sehr nahe liegenden grossen Schalen einen Luftstrom erzeugt, der mit einem aufwärts gerichtetem Wirbel verglichen werden kann, welcher auf die Bewegung des Instrumentes einen hemmenden Einfluss üben muss, da er das Schalenkreuz zu heben und gegen die Lager anzupressen sucht.

Die folgende Tabelle 24 enthält die Vergleichungen der Resultate, mittels welcher die Verwandlung der in den Tabellen für die Geschwindigkeit des Windes mitgetheilten Zahlen sich ohne Schwierigkeit ausführen lässt.

Tabelle 24. Verwandlung der nach Robinson's Regel berechneten in die mit Hilfe der Vergleiche in Wien gefundenen Windgeschwindigkeiten.

Geschwindigkeit in Metern per Secunde nach Robinson's Regel					
Anemometer Sörrensen	Anemometer Adie	Anemometer Sörrensen	Anemometer Adie	Anemometer Sörrensen	Anemometer Adie
0	0·7	6	6·6	21	24·7
0·1	0·7	7	7·8	22	26·0
0·2	0·7	8	8·9	23	27·3
0·3	0·8	9	10·1	24	28·6
0·4	0·8	10	11·3	25	29·9
0·5	0·8	11	12·5	26	31·3
0·6	0·9	12	13·7	27	32·8
0·7	0·9	13	14·9	28	34·3
0·8	1·9	14	16·1	29	35·8
0·9	1·2	15	17·3	30	37·3
1	1·3	16	18·5	31	38·8
2	2·1	17	19·7	32	40·3
3	3·3	18	20·9	33	41·8
4	4·4	19	22·2	34	43·3
5	5·5	20	23·4	35	45·0

Durch Vergleich der aus den Tabellen 23 und 24 ersichtlichen Daten geht das Resultat hervor, dass die Unterschiede der drei mit einander verglichenen Instrumente bei grösserer Intensität des Windes ganz ausserordentlich gross sind, da z. B. eine auf Jan Mayen nach Robinson's Regel berechnete Windgeschwindigkeit von 35^m per Secunde in Wien genau die doppelte Stärke 45^m von der in Hamburg mit 23^m per Secunde gemessenen Geschwindigkeit besitzt. Diese Zahlen bringen die Unterschiede zur Anschauung, welche in Bezug auf anemometrische Messungen thatsächlich noch vorhanden sind, und liefern den klaren Beweis, wie wünschenswerth und nothwendig es sich erweist, bei zukünftigen Expeditionen sämmtliche Anemometer an einem Orte mit einander zu vergleichen, um gleichwerthige Daten zu erhalten, die uns auch über die Intensitätsverhältnisse der Winde auf der Erdoberfläche, von denen wir nur geringe Kenntnisse besitzen, aufzuklären und die schon lange empfundene Lücke auszufüllen im Stande sind.

Das Handanemometer, welches als Aushilfsinstrument zeitweise in Verwendung kam, war uns vom k. k. hydrographischen Amte in Pola leihweise überlassen worden. Die Dimensionen dieses Instrumentes betrugen:

$$r = 0 \cdot 0425^m \text{ und } R = 0 \cdot 1075^m.$$

Dasselbe wurde bei verschiedenen Windrichtungen, deren Stärke auch variirte, mit dem Sörrensen-Anemometer verglichen. Hierzu wurde ein Holzpfahl derartig am Häuschen der Windmessapparate senkrecht befestigt, dass der Schalenmittelpunkt des Handanemometers etwa $0 \cdot 40^m$ höher zu stehen kam als der des Grossen. Der Abstand der beiden Instrumente betrug von Axe zu Axe $2 \cdot 6^m$.

Das Resultat dieser Vergleiche ist aus der folgenden Tabelle 25 zu ersehen.

Die im Herbste 1882 durchgeführten Vergleichsversuche weisen jenen im darauffolgenden Frühjahre gemachten gegenüber einen kleinen Unterschied auf, der zum Theil davon herrühren mag, dass inzwischen der Deckkonus des Sörrensen-Anemometers gewechselt worden war, zum Theile jedoch einer verminderten Empfindlichkeit des Handanemometers in Folge seines Gebrauches während der Winterszeit zugeschrieben werden könnte. Der Unterschied ist aber jedenfalls ein sehr geringer und erlaubt auch gleichzeitig die früher gemachte Annahme zu begründen, dass das Sörrensen-Annemometer durch die Wechslung des Deckkonus keine merkliche Änderung in der Empfindlichkeit erlitten habe.

Tabelle 25. Vergleiche des Handanemometers mit dem Anemometer Sörrensen.

Datum	Sörrensen-Anemometer: Zahl der Rotationen	Sörrensen-Anemometer: Windweg in Metern (n.Robinson)	Handanemometer Zahl der Rotationen	Umrechnungs-Constante = Windweg Sörr. An. / Rot. des Handan.	Bemerkungen
1882 31./8. 3^h p. m.	500	2.827	1.260	2·244	NW-Brise 5
	500	2.827	1.280	2·209	„
	500	2.827	1.240	2·280	„
1./9. 2½^h p. m.	3.700	20.923	9.070	2·307	S „ 3
2./9. 10^h a. m.	1.000	5.655	2.450	2·308	SSE „ 3
	1.000	5.655	2.470	2·289	
1883 9./4. 5^h p. m.	500	2.827	1.170	2·416	SSE „ 5
	500	2.827	1.190	2·377	
	500	2.827	1.205	2·346	
	500	2.827	1.215	2·327	
11./4. 3^h p. m.	1.000	5.655	2.348	2·408	NNW „ 5
	1.000	5.655	2.347	2·409	
			Mittel =	2·327	
			Windweg = 2·327×Rot. d. Handanem.		

Resultate der Beobachtungen.

Die tägliche Periode der Windgeschwindigkeit ist in der folgenden Tabelle 26, sowie durch eine Curve auf Tafel III zur Veranschaulichung gebracht.

Im Allgemeinen zeigt der Verlauf der täglichen Periode ziemliche Ähnlichkeit mit den in unseren Gegenden in dieser Beziehung gewonnenen Resultaten. Das Hauptmaximum fällt, wie diess leicht zu ersehen ist, in die Nachmittagsstunden zwischen 4 bis 6 Uhr, worauf eine gleichmässige Abnahme bis 3 Uhr Nachts, sodann ein geringes Anwachsen der Windstärke bis 7 Uhr Morgens bemerkbar ist. Während des Vormittags behält der Wind nahezu dieselbe Geschwindigkeit bis 2 Uhr Nachmittags bei, um dann gegen das bereits in Erwähnung gebrachte Hauptmaximum anzusteigen. Die späte Stunde des Hauptmaximums ist auffallend, da dasselbe doch nicht vom aufsteigenden Luftstrome, der um diese Zeit schon längst zu wirken aufgehört hat, allein hervorgebracht zu sein scheint.

Die mittlere Jahresgeschwindigkeit erreicht den ziemlich hohen Betrag von 7·9^m per Secunde, also nahezu die Stärke 3 der Beaufort'schen Scala. Der Grund einer so bedeutenden Windintensität liegt einerseits in der oceanischen Lage der Insel, welche sämmtlichen Luftströmungen freien, ungehinderten Zutrit gewährt und andererseits in der relativ geringen Entfernung von den über dem nord-atlantischen Ocean liegenden Luftdruckminimis, deren unstäter Charakter zur Entstehung häufiger intensiver Ausgleichsströmungen Veranlassung gibt.

Die tägliche Amplitude beträgt, wie diess aus dem Verhalten der Temperatur und des Luftdruckes zu erwarten ist, nur 0·4^m.

Rücksichtlich der jährlichen Periode findet man den Luftdruckverhältnissen vollkommen entsprechend im Februar ein Maximum, im Juni ein Minimum der Windgeschwindigkeit. Übrigens zeigt die im Februar auftretende grosse Zahl von Stürmen, welche aus Tabelle 48 auf Seite 63 ersichtlich ist, dass Jan Mayen während dieses Monats sich in der nächsten Nähe eines barometrischen Minimums befunden habe. Im Juni und Juli hingegen ward es in ein Gebiet hohen Luftdruckes einbezogen, dessen anticyclonische Eigenschaften vollständig zur Äusserung gelangen.

Die tägliche Periode in den einzelnen Jahresabschnitten ist aus der folgenden Tabelle 27 zu ersehen.

Die grösste Windintensität tritt in den verschiedenen Jahreszeiten auch zu verschiedenen Zeiten auf. So zeigt es sich, dass der Herbst und der Frühling, obwohl selbe in Bezug auf das Verhalten der übrigen meteorologischen Elemente einen grossen Unterschied äussern, rücksichtlich des Auftretens der grössten Windstärke jedoch eine auffallende Ähnlichkeit besitzen, denn in beiden tritt das Maximum in den Nachmittagsstunden ein. Der Winter zeigt in den Morgen- und Abendstunden je ein Maximum, während im Sommer ein

Tabelle 26. Tägliche und jährliche Periode

Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag
August	5·9	5·9	6·3	5·7	5·2	5·2	6·1	6·1	5·9	6·0	6·1	6·1
September	8·1	8·4	7·7	8·1	8·2	7·9	8·1	8·1	7·8	7·3	7·9	7·8
October	8·9	8·8	8·9	9·5	9·3	9·4	9·1	8·7	8·9	8·8	9·3	9·3
November	8·5	8·0	7·8	7·9	8·1	7·9	7·7	7·8	8·2	8·2	7·8	7·9
December	7·8	7·9	7·4	7·8	7·8	7·8	7·4	6·8	6·7	6·3	6·7	7·0
Jänner	6·9	7·1	7·1	7·2	7·3	7·3	7·5	7·4	7·3	7·2	7·1	6·9
Februar	12·1	12·1	11·9	12·0	12·2	12·4	12·5	12·3	11·6	11·5	11·9	12·0
März	7·6	7·6	7·5	7·4	7·3	7·2	6·9	6·8	7·2	7·2	7·0	7·0
April	8·0	8·0	8·2	8·4	7·8	8·2	8·6	8·5	8·8	9·3	9·4	9·5
Mai	7·9	7·5	7·3	7·5	7·7	7·4	7·7	7·5	8·0	8·1	7·8	7·5
Juni	5·3	5·8	5·8	5·7	5·9	6·1	6·3	6·2	6·6	6·8	6·4	6·3
Juli	6·5	6·7	6·3	6·4	6·5	6·4	6·4	6·7	6·7	7·1	6·7	6·6
Jahr	7·8	7·8	7·7	7·8	7·8	7·8	7·9	7·7	7·8	7·8	7·8	7·8

Tabelle 27.
Tägliche Periode der Windgeschwindigkeit in Metern per Secunde während der einzelnen Jahresabschnitte.

Jahresabschnitt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mittel
Herbst	7·6	7·7	7·6	7·8	7·6	7·5	7·8	7·6	7·5	7·4	7·8	7·7	7·6	7·6	7·5	7·7	8·1	8·1	7·9	7·9	7·6	7·7	7·7	7·8	7·7
Winter	7·7	7·7	7·4	7·6	7·7	7·7	7·5	7·3	7·4	7·2	7·2	7·3	7·2	7·2	7·6	7·5	7·6	7·9	7·7	7·5	7·9	7·7	7·6	7·7	7·5
Frühling	9·2	9·2	9·2	9·3	9·1	9·3	9·3	9·2	9·2	9·3	9·4	9·5	9·3	9·6	9·8	10·1	9·9	9·7	9·5	9·5	9·5	9·6	9·5	9·3	9·4
Sommer	6·6	6·7	6·5	6·5	6·7	6·6	6·8	6·8	7·1	7·3	7·0	6·8	6·8	7·0	6·8	6·9	7·0	6·9	6·8	6·8	6·7	6·7	6·6	6·7	6·8
Sommer-Halbjahr	6·9	7·0	6·9	7·0	6·9	6·9	7·2	7·2	7·3	7·4	7·4	7·3	7·4	7·5	7·4	7·5	7·6	7·5	7·4	7·3	7·1	7·2	7·2	7·1	7·2
Winter-Halbjahr	8·6	8·6	8·4	8·6	8·7	8·7	8·5	8·3	8·3	8·2	8·3	8·3	8·0	8·2	8·5	8·6	8·6	8·7	8·5	8·5	8·7	8·6	8·5	8·6	8·5

solches Vormittags zur Ausbildung gelangt. Im Winter sowohl als im Sommer lässt sich eine entschiedene Abnahme der Windgeschwindigkeit um die Mittagsstunde erkennen. Eigenthümlich ist es, dass im Sommer, wo doch der aufsteigende Luftstrom in Folge des höchsten Sonnenstandes zur grössten Entwickelung kommen sollte, eine dem entsprechende Zunahme der Amplitude der Windgeschwindigkeit sowie eine Verlegung des Hauptmaximums in die Nachmittagsstunden nicht Platz greift.

In den beiden Halbjahren gleichen sich die Unregelmässigkeiten der Jahreszeiten, wie dies auch auf Tafel III durch Curven veranschaulicht ist, schon besser aus und zeigt sich ein Unterschied in denselben hauptsächlich dadurch, dass im Sommer-Halbjahre nur ein Maximum um 5 Uhr p. m. vorkommt, von welchem aus die Curve ziemlich gleichmässig gegen ihre Extreme verläuft. Die geringste Geschwindigkeit fällt jedoch in die Zeit von Mitternacht bis 7 Uhr a. m. Die Wintercurve hingegen lässt zwei ausgesprochene Maxima, eines in den Morgen-, das andere in den Abendstunden erkennen. Zwischen diesen beiden Maximis tritt das Hauptminimum um 1 Uhr p. m. und ein secundäres Minimum um 3 Uhr Nachts auf. Im Sommer besitzen die Winde, wie dies in der Natur der Sache liegt, die geringste Intensität.

Die Häufigkeit der Winde, die in den einzelnen Richtungen zurückgelegten Wege, sowie die erreichte mittlere Geschwindigkeit sind in den folgenden drei Tabellen 28, 29 und 30 dargestellt.

Zwei dieser Tabellen sind directe aus den Beobachtungen gewonnen. Der Windweg wurde für jeden Tag aus der Summe der in jeder einzelnen Richtung stündlich erreichten, in Metern per Secunde ausgedrückten Geschwindigkeit durch einfache Rechnung gefunden.

Um die Vergleichbarkeit mit den anderen Stationen zu erleichtern, sind die vorstehenden Tabellen auf acht Striche reducirt. Das Resultat dieser Zusammenziehung ist in den Tabellen 31, 32 und 33 enthalten.

Die Reduction der Häufigkeit und des Windweges wurde in der bekannten Weise, wonach $N' = N + \frac{1}{2}NNW + \frac{1}{2}NNE$ etc. gesetzt wird, durchgeführt. Die Geschwindigkeit erhielt man durch Division des Windweges durch die Häufigkeit, worauf eine weitere Theilung durch 3600 zum gewünschten Resultate, der Geschwindigkeit in Metern per Secunde führte.

der Windgeschwindigkeit, in Metern per Secunde.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mittel	Maximum	Monat
6·2	6·2	5·9	6·1	6·3	6·7	6·4	6·4	6·0	6·3	6·1	6·4	6·1	18	August
8·1	8·2	8·4	8·5	8·8	8·6	8·6	8·4	8·3	8·2	8·1	7·8	8·1	24	September
8·5	8·4	8·3	8·5	9·1	9·0	8·6	8·8	8·5	8·5	8·9	9·1	8·9	30	October
7·5	7·2	7·7	7·7	7·3	7·6	7·0	7·0	7·5	7·4	7·7	8·1	7·7	23	November
6·9	6·9	7·2	7·2	7·5	7·5	8·0	7·9	8·2	8·3	8·3	8·0	7·5	24	December
7·2	7·6	7·9	7·6	7·9	8·5	8·1	7·6	7·9	7·5	6·9	6·9	7·4	19	Jänner
11·4	11·7	12·0	12·2	11·6	11·6	11·3	11·6	11·5	11·4	11·3	11·7	**11·8**	34	Februar
6·6	7·3	8·0	8·4	8·3	8·2	8·3	8·2	8·5	8·5	8·2	7·9	7·6	29	März
9·8	9·9	9·5	9·8	9·8	9·2	9·0	8·6	8·4	8·8	9·0	8·4	8·9	22	April
7·6	7·5	7·3	7·3	7·5	7·6	7·5	7·7	7·7	7·8	8·0	7·8	7·6	21	Mai
6·2	6·4	6·0	6·0	6·1	5·8	6·0	6·0	5·9	5·8	5·2	5·5	**6·0**	16	Juni
6·6	7·1	7·2	7·5	7·4	7·3	6·8	6·7	6·6	6·5	6·7	6·9	6·8	21	Juli
7·7	7·9	8·0	**8·1**	**8·1**	**8·1**	8·0	7·9	7·9	7·9	7·9	7·9	7·9	34	Jahr

Tabelle 28. Häufigkeit der Winde und Calmen nach 16 Strichen geordnet.

Monat	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calmen
August...	135	63	28	.	4	85	108	15	22	4	12	12	16	13	22	64	141
September	37	23	11	6	130	40	119	44	46	10	7	5	18	26	72	110	16
October .	69	4	2	.	155	156	197	27	5	5	7	3	18	15	35	34	12
November	105	8	27	32	70	93	178	18	8	3	9	4	15	14	41	74	21
December	202	50	15	23	61	71	105	28	5	1	1	1	14	17	58	67	25
Jänner ...	89	2	3	33	66	185	104	10	11	5	2	21	16	13	25	100	59
Februar ..	29	3	14	33	70	194	111	45	8	13	4	7	17	13	40	60	11
März.....	63	23	9	11	17	82	36	47	17	6	11	24	22	26	61	223	66
April	24	121	12	48	75	71	149	34	6	3	9	8	31	26	40	53	10
Mai.....	55	100	78	6	29	44	72	60	10	5	4	6	20	23	44	167	21
Juni	52	4	16	4	51	37	175	138	13	9	7	3	6	12	83	74	36
Juli.....	59	74	17	19	7	24	231	56	4	1	2	6	17	34	69	104	20
Jahr..	919	475	232	215	735	1082	**1585**	522	155	**65**	75	100	210	232	590	1130	438

Tabelle 29. Windweg in Kilometern nach 16 Strichen geordnet.

Monat	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Aug.	5328·0	2232·0	889·2	.	115·2	2170·8	2466·0	223·2	309·6	32·4	162·0	248·4	266·4	183·6	172·8	1429·2
Sept.	1054·8	802·8	180·0	259·2	4222·8	1026·0	2930·4	1011·6	1047·6	187·2	93·6	100·8	252·0	457·2	3006·0	4489·2
Octob.	1562·4	36·0	14·4	.	5450·4	5774·4	7326·0	1004·4	64·8	205·2	165·6	64·8	403·2	255·6	756·0	720·0
Nov.	3920·4	284·4	536·4	738·0	1735·2	2901·6	5335·2	421·2	140·4	54·0	144·0	50·4	266·4	190·8	882·0	2415·6
Dec.	8503·2	1317·6	172·8	860·4	1461·6	1472·4	2901·6	489·6	21·6	3·6	10·8	10·8	111·6	219·6	1040·4	1425·6
Jänner	1839·6	28·8	46·8	1414·8	2077·2	6292·8	2620·8	183·6	230·4	39·6	18·0	288·0	244·8	313·2	601·2	3618·0
Febr.	1317·6	43·2	572·4	1429·2	3628·8	9097·2	4262·4	1508·4	136·8	273·6	57·6	165·6	291·6	468·0	2304·0	3052·8
März	2088·0	482·4	97·2	280·8	320·4	1915·2	669·6	838·8	356·4	187·2	270·0	705·6	525·6	849·6	2044·8	8784·0
April	748·8	4237·2	219·6	1555·2	3538·8	2858·4	5299·2	1227·6	79·2	39·6	86·4	104·4	345·6	320·4	738·0	1584·0
Mai	1094·4	3834·0	3024·0	64·8	856·8	1116·0	2181·6	1594·8	180·0	68·4	39·6	122·4	277·2	324·0	738·0	4968·0
Juni	1364·4	25·2	489·6	18·0	1011·6	954·0	5533·2	3139·2	151·2	82·8	75·6	18·0	50·4	93·6	1267·2	1306·8
Juli	1227·6	2160·0	244·8	313·2	61·2	831·6	8229·6	1497·6	68·4	10·8	21·6	68·4	190·8	396·0	925·2	1864·8
Jahr	30049·2	15483·6	6487·2	6933·6	24480·0	36410·4	**49755·6**	13140·0	2786·4	1184·4	**1144·8**	1947·6	3225·6	4071·6	14475·6	35658·0

Tabelle 30. Mittlere Geschwindigkeit in Metern per Secunde für 16 Windrichtungen.

Monat	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Aug.	11·0	9·9	8·8	.	8·0	7·1	6·3	4·1	3·9	2·2	3·7	5·7	4·6	3·9	2·2	6·0
Sept.	7·9	9·7	4·5	12·0	9·0	7·1	6·8	6·3	6·3	5·2	3·7	5·6	3·9	4·9	1·2	11·3
Octob.	6·3	2·5	2·0	.	9·7	10·3	10·3	10·3	3·6	11·4	6·6	6·0	6·2	4·7	6·0	5·9
Nov.	10·4	9·9	5·5	6·4	6·9	8·7	8·3	6·5	4·9	5·0	4·4	3·5	5·0	3·8	6·0	9·1
Dec.	11·7	7·3	3·2	10·4	6·7	5·8	7·7	4·9	1·2	1·0	3·0	3·0	2·2	3·6	5·0	5·9
Jänner	5·7	4·0	4·3	11·9	8·7	9·4	7·0	5·1	5·8	2·2	2·5	3·8	4·2	6·7	6·7	10·0
Febr.	12·6	4·0	11·3	12·0	14·4	13·0	10·7	9·1	4·8	5·8	4·0	6·6	4·7	10·0	16·0	14·1
März	9·2	5·8	3·0	7·1	5·2	6·5	5·2	5·0	5·8	8·7	6·8	8·2	6·6	9·1	9·3	10·9
April	8·7	9·7	5·1	9·0	13·1	11·2	9·9	10·0	3·7	3·6	2·6	3·6	3·1	3·4	5·1	8·5
Mai	5·5	10·6	10·8	3·0	8·2	7·0	8·4	7·4	5·0	3·8	2·7	5·7	3·8	3·9	4·6	8·3
Juni	7·3	1·8	8·5	1·2	5·5	7·2	8·8	6·3	3·0	2·6	3·0	1·7	2·3	2·4	4·2	4·9
Juli	5·8	8·1	4·0	4·6	2 4	9·6	9·9	7·4	4·7	3·0	3·0	3·1	3·1	3·2	3·7	5·0
Jahr	9·1	9·1	7·8	9·0	**9·2**	9·3	8·7	7·0	5·0	5·1	**4·2**	5·4	**4·2**	4·9	6·8	8·8

Tabelle 31. Häufigkeit der Winde nach acht Strichen geordnet.

Monat	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
August	198·5	59·5	46·5	158·0	31·5	20·0	28·5	60·5
September	103·5	25·5	153·0	161·0	73·0	14·5	33·5	140·0
October	88·0	4·0	233·0	288·5	21·0	11·0	27·0	59·5
November	146·0	47·0	132·5	233·5	18·5	12·5	24·0	85·0
December	260·5	51·5	108·0	154·5	19·5	2·0	23·0	100·0
Jänner	140·0	20·5	175·0	201·5	18·5	15·0	33·0	81·5
Februar	60·5	32·0	183·5	230·5	37·0	14·0	27·0	76·5
März	186·0	26·0	63·5	100·5	43·5	26·0	47·0	185·5
April	111·0	96·5	134·5	201·5	24·5	14·5	48·0	79·5
Mai	188·5	131·0	54·0	124·0	42·5	9·5	34·5	139·0
Juni	91·0	20·0	71·5	262·5	86·5	13·0	13·5	126·0
Juli	148·0	63·5	28·5	271·0	32·5	5·5	37·0	138·0
Jahr .	1721·5	577·0	1383·5	**2387·0**	448·5	**157·5**	376·0	1271·0

Tabelle 32. Windweg in Kilometern nach acht Strichen geordnet.

Monat	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
August	7158·6	2005·2	1200·6	3663·0	437·4	302·4	482·4	979·2
September . . .	3700·8	711·0	4865·4	3949·2	1647·0	237·6	531·0	5479·2
October	1940·4	32·4	8337·6	10.715·4	669·6	300·6	563·4	1243·8
November	5270·4	1047·6	3555·0	6996·6	378·0	196·2	387·0	2185·2
December	9874·8	1261·8	2628·0	3882·6	268·2	18·0	226·8	1863·0
Jänner.	3663·0	768·6	5931·0	5859·0	342·0	181·8	545·4	2566·8
Februar	2865·6	1308·6	8892·0	9565·2	1027·8	277·2	608·4	4064·4
März	6721·2	478·8	1418·4	2046·6	869·4	716·4	1303·2	6861·6
April	3659·4	3115·8	5745·6	7342·2	712·8	158·4	558·0	1690·2
Mai	5495·4	4973·4	1447·2	3537·0	1011·6	135·0	500·4	3384·0
Juni.	2030·4	511·2	1497·6	7579·8	1762·2	126·0	106·2	1967·4
Juli	3240·0	1481·4	633·6	9394·2	822·6	61·2	423·0	2055·6
Jahr .	55620·0	17695·8	46152·0	**74530·8**	9948·6	**2710·8**	6235·2	34340·4

Die folgende Tabelle 34 gibt die Häufigkeit der Winde und Calmen in Percenten und wurde unmittelbar durch Umrechnung der Tabelle 33 abgeleitet.

Die Resultate für die Jahreszeiten und das ganze Jahr sind in der folgenden Tabelle 35 enthalten.

Tabelle 33. Mittlere Geschwindigkeit in Metern per Secunde für acht Windrichtungen.

Monat	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
August	10·0	9·4	7·2	6·4	4·0	4·2	4·7	4·5
September	10·0	7·7	8·8	6·8	6·3	4·7	4·4	10·8
October	6·1	2·2	10·0	10·3	8·8	7·6	5·8	5·8
November	10·0	6·2	7·4	8·3	5·7	4·3	4·5	7·1
December	10·5	6·8	6·8	7·0	3·8	2·5	2·7	5·2
Jänner	7·3	10·4	9·4	8·1	5·1	3·4	4·6	8·7
Februar	13·2	11·4	13·4	11·5	7·7	5·5	6·3	14·8
März	10·0	5·1	6·2	5·7	5·6	7·7	7·6	10·3
April	9·2	8·9	11·9	10·1	8·1	3·2	3·2	5·9
Mai	8·1	10·5	7·4	7·9	6·6	3·9	4·0	6·8
Juni	6·2	7·1	5·8	8·0	5·6	2·7	2·2	4·3
Juli	6·1	6·5	6·2	9·6	7·0	3·1	3·2	4·1
Jahr	9·0	8·5	**9·3**	8·7	6·2	4·8	**4·6**	7·5

Tabelle 34. Häufigkeit der Winde und Calmen in Percenten ausgedrückt.

Monat	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calmen
August	26·6	8·0	6·2	21·2	4·3	2·7	3·8	8·2	19·0
September	14·4	3·6	21·3	22·4	10·1	2·0	4·6	19·4	2·2
October	11·8	0·6	31·3	38·7	2·8	1·6	3·5	8·1	1·6
November	20·3	6·5	18·3	32·5	2·7	1·7	3·3	11·8	2·9
December	35·0	6·8	14·7	20·7	2·7	0·3	3·1	13·4	3·3
Jänner	18·8	2·8	23·4	27·2	2·6	2·0	4·4	10·9	7·9
Februar	9·0	4·9	27·2	34·2	5·5	2·1	4·0	11·5	1·6
März	25·1	3·4	8·6	13·4	5·9	3·5	6·3	24·9	8·9
April	15·6	13·3	18·8	27·9	3·3	2·0	6·7	11·0	1·4
Mai	25·4	17·6	7·3	16·7	5·6	1·3	4·6	18·7	2·8
Juni	12·6	2·8	9·8	36·5	12·0	2·0	1·8	17·5	5·0
Juli	19·9	8·5	3·9	36·4	4·4	0·7	5·0	18·6	2·6
Jahr	19·7	6·6	15·8	**27·2**	5·1	**1·8**	4·3	14·5	5·0

Tabelle 35. Windweg, Häufigkeit und Geschwindigkeit für die einzelnen Jahreszeiten und das ganze Jahr nach acht Strichen geordnet.

		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Herbst	Windweg in Kilometern	12799·8	2748·6	14403·6	18327·6	2754·0	840·6	1576·8	7702·2
	Häufigkeit	390·0	89·0	432·5	607·5	125·5	45·5	89·0	260·0
	Geschwindigkeit	9·1	8·6	9·3	8·4	6·1	5·1	4·9	8·2
Winter	Windweg in Kilometern	18808·2	3078·0	12114·0	16738·2	988·2	396·0	1159·2	6615·0
	Häufigkeit	546·5	119·0	415·5	589·5	56·5	29·5	80·0	266·5
	Geschwindigkeit	9·6	7·2	8·1	7·9	4·8	3·8	4·0	6·9
Frühling	Windweg in Kilometern	13246·2	4903·2	16056·0	18954·0	2610·0	1152·0	2469·6	12616·2
	Häufigkeit	357·5	154·5	381·5	532·5	105·0	54·5	122·0	341·5
	Geschwindigkeit	10·4	8·8	11·7	9·9	6·9	5·9	5·6	10·3
Sommer	Windweg in Kilometern	10765·8	6966·0	3578·4	20511·0	3596·4	322·2	1029·6	7407·0
	Häufigkeit	427·5	214·5	154·0	657·5	161·5	28·0	85·0	403·0
	Geschwindigkeit	7·0	9·0	6·4	8·7	6·2	3·2	3·4	5·1
Jahr	Windweg in Kilometern	55620·0	17695·8	46152·0	**74530·8**	9948·6	**2710·8**	6235·2	34340·4
	Häufigkeit	1721·5	577·0	1383·5	**2387·0**	448·5	**157·5**	376·0	1271·0
	Geschwindigkeit	9·0	8·5	**9·3**	8·7	6·2	4·8	**4·6**	7·5

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, dass sämmtliche Winde ihre grösste Intensität im Frühlinge erreichen; der einzige NE macht hiervon eine Ausnahme, da er erst im Sommer das Maximum seiner Stärke entwickelt.

Am häufigsten traten SE-Winde auf, während die grösste Intensität den E-Winden zukommt.

Die Gesammtsumme des Windweges beträgt 247233·6 Kilometer. Das Maximum in dieser Richtung fällt natürlicherweise den SE-Winden zu; der Nordwind nimmt den zweiten Platz ein. Die Winde des III. Quadranten wurden nur äusserst selten als ausgebildete Brisen beobachtet, sie waren meist nur Übergangswinde von kurzer Dauer und gewöhnlich auch geringer Stärke, in Folge dessen auch die von selben zurückgelegten Windwege am geringsten sind.

Die Untersuchung des täglichen Ganges der einzelnen Winde in Bezug auf deren Häufigkeit, Windweg und Geschwindigkeit führte zu den in den folgenden Tabellen 36, 37 und 38 niedergelegten Resultaten, welche bereits „ausgeglichen" wurden. Die Ausgleichung fand in der Weise statt, dass die Angaben je dreier auf einander folgender Stunden addirt, und das Mittel für die mittlere der drei Stunden angesetzt wurde.

Tabelle 36. Tägliche Periode der Häufigkeit der Winde und Calmen.

Stunde	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calmen
Mitternacht — 1	67·5	26·7	57·8	94·7	15·3	4·2	15·8	56·7	26
1— 2	68·0	27·0	56·2	95·8	15·5	5·0	13·7	57·5	26
2— 3	69·2	26·8	56·2	96·3	16·5	5·2	12·3	59·2	23
3— 4	67·5	26·5	56·3	98·2	16·0	4·3	12·5	61·0	23
4— 5	66·3	26·0	57·0	100·8	16·0	3·5	15·0	58·7	22
5— 6	67·0	24·5	54·7	103·8	15·3	5·5	17·2	56·3	21
6— 7	66·8	25·2	53·7	102·7	17·0	7·2	19·5	52·0	21
7— 8	67·2	25·8	52·5	102·3	17·8	10·7	17·8	50·2	21
8— 9	68·2	25·5	54·3	101·7	19·5	9·8	15·5	50·2	20
9—10	71·5	23·7	56·5	102·0	21·0	8·7	12·8	51·5	17
10—11	76·0	21·2	58·2	100·2	23·5	6·0	11·8	52·5	16
11—12	80·3	20·2	58·2	99·7	23·0	5·5	12·3	49·8	16
Mittag — 1	83·0	19·0	57·3	99·5	23·3	7·0	12·8	47·7	15
1— 2	82·7	20·3	54·7	101·0	22·5	7·2	14·5	46·8	15
2— 3	79·0	21·3	54·3	101·8	22·7	8·0	15·3	47·8	15
3— 4	77·8	22·8	55·3	103·5	21·0	7·0	16·2	48·0	13
4— 5	77·2	22·2	59·0	104·0	18·8	8·0	15·8	48·3	12
5— 6	76·7	22·8	60·3	102·7	18·5	7·2	16·5	49·3	11
6— 7	73·2	23·5	62·0	100·0	18·3	7·0	17·0	52·3	12
7— 8	70·0	23·3	62·3	98·5	18·3	6·8	17·7	53·3	15
8— 9	69·2	23·5	63·5	95·8	18·3	7·2	17·3	54·2	16
9—10	66·5	25·0	62·2	95·2	17·5	7·2	18·7	54·5	18
10—11	66·5	26·5	61·3	93·0	17·0	5·3	19·0	56·3	20
11—12	64·3	27·7	59·7	93·8	15·7	4·2	18·8	56·8	24

Was nun Tabelle 36, den täglichen Gang der Häufigkeit anbelangt, so tritt in dieser deutlich das Gesetz hervor, dass das Maximum, wenn man der Windrichtung von N über W und S nach E folgt, successive auf spätere Stunden fällt.

Die Drehung findet also im entgegengesetzten Sinne eines Uhrzeigers, gegen die Sonne statt. Der einzige N macht hiervon eine Ausnahme; er tritt um Mittag auf. Weiters ist der Tabelle zu entnehmen, dass noch ein zweites Maximum existirt, das einen dem ersterwähnten entgegengesetzten Verlauf zu erkennen gibt, da die Drehung des Windes mit dem Vorrücken in spätere Stunden von N über E und S nach West, also mit der Sonne erfolgt.

Minder entschieden lässt sich irgend welche Gesetzmässigkeit in der Tabelle 38 herausfinden. Bei einzelnen Windrichtungen sind zwei Maxima und zwei Minima, bei anderen nur je ein solches zu erkennen, und diese treten zu sehr verschiedenen Zeiten, scheinbar ganz regellos auf.

Dieser Mangel irgend welcher Periodicität dürfte hauptsächlich in der Kürze des Beobachtungstermins seine Begründung finden und tritt auch in der Tabelle 39 noch deutlich zu Tage, obwohl in dieser bezüglich der Vertheilung der Maxima und Minima schon eine grössere Regelmässigkeit zur Geltung zu kommen scheint.

Tabelle 37. Tägliche Periode des Windweges in Kilometern.

Stunde	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Mitternacht — 1	2236·2	828·6	1906·8	3038·4	310·8	88·8	275·4	1558·2
1— 2	2203·2	828·6	1862·4	3052·2	313·8	120·0	231·0	1546·8
2— 3	2226·0	823·2	1843·8	3049·8	350·4	124·2	217·8	1527·6
3— 4	2224·8	789·6	1846·8	3080·4	359·4	104·4	222·6	1521·6
4— 5	2209·2	765·0	1904·4	3111·0	386·4	75·6	275·4	1458·6
5— 6	2239·2	711·6	1898·4	3201·6	376·8	90·0	279·6	1407·6
6— 7	2256·6	691·8	1941·6	3187·2	383·4	103·8	303·6	1317·6
7— 8	2270·4	685·2	1935·6	3190·8	377·4	152·4	282·0	1308·6
8— 9	2252·4	673·8	1973·4	3151·2	405·0	154·8	263·4	1311·6
9—10	2321·4	633·6	2001·0	3133·2	452·4	150·6	211·2	1324·2
10—11	2387·4	597·0	2036·4	3057·0	508·8	114·0	180·6	1357·2
11—12	2487·6	594·6	1996·8	2996·4	509·4	101·4	178·2	1341·6
Mittag — 1	2519·4	603·0	1942·8	2988·0	516·0	116·4	190·2	1343·4
1— 2	2540·4	651·6	1831·2	3057·6	499·2	120·0	225·0	1349·4
2— 3	2490·6	697·2	1825·8	3149·4	500·4	133·8	241·8	1379·4
3— 4	2465·4	753·6	1822·2	3227·4	490·2	134·4	259·2	1389·6
4— 5	2444·4	746·4	1900·2	3300·0	455·4	147·6	263·4	1373·4
5— 6	2399·4	749·4	1920·0	3282·0	447·6	133·2	285·0	1378·2
6— 7	2293·8	761·4	1965·6	3199·8	433·8	107·4	289·2	1444·2
7— 8	2188·8	792·0	1989·0	3083·4	424·8	100·2	297·6	1521·0
8— 9	2194·8	830·4	2002·2	2995·2	405·6	96·0	286·8	1555·8
9—10	2222·4	837·0	1957·2	2989·2	370·2	97·8	327·0	1548·0
10—11	2296·2	832·8	1924·8	2991·6	350·4	73·8	323·4	1531·8
11—12	2250·0	818·4	1923·6	3018·0	321·0	70·2	325·8	1545·0

Tabelle 38. Tägliche Periode der Geschwindigkeit des Windes in Metern per Secunde.

Stunde	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Mitternacht — 1	9·2	8·7	9·2	8·9	5·6	5·8	4·9	7·7
1— 2	9·0	8·5	9·0	8·8	5·7	6·7	4·7	7·5
2— 3	8·9	8·5	8·9	8·8	5·9	6·7	4·9	7·2
3— 4	9·2	8·3	8·9	8·7	6·3	6·6	5·0	6·9
4— 5	9·3	8·2	9·3	8·6	6·7	6·0	5·3	6·9
5— 6	9·3	8·1	9·6	8·6	6·8	5·0	4·8	6·9
6— 7	9·4	7·6	10·0	8·6	6·3	4·3	4·4	7·0
7— 8	9·4	7·4	10·2	8·7	5·9	3·9	4·5	7·2
8— 9	9·3	7·4	10·1	8·6	5·7	4·5	4·8	7·2
9—10	9·0	7·5	9·8	8·5	6·0	5·1	4·5	7·1
10—11	8·7	7·8	9·7	8·5	6·0	5·3	4·2	7·2
11—12	8·6	8·2	9·5	8·3	6·1	5·1	4·0	7·5
Mittag — 1	8·4	8·8	9·4	8·3	6·1	4·7	4·1	7·8
1— 2	8·5	8·9	9·3	8·4	6·2	4·7	4·3	8·0
2— 3	8·8	9·1	9·3	8·6	6·1	4·7	4·4	8·0
3— 4	8·8	9·2	9·2	8·7	6·5	5·3	4·5	8·0
4— 5	8·8	9·4	8·9	8·8	6·7	5·2	4·6	7·9
5— 6	8·7	9·2	8·8	8·9	6·7	5·2	4·8	7·8
6— 7	8·7	9·0	8·8	8·9	6·6	4·2	4·7	7·7
7— 8	8·7	9·5	8·9	8·7	6·4	4·1	4·7	7·9
8— 9	8·9	9·8	8·8	8·7	6·2	3·7	4·6	8·0
9—10	9·4	9·4	8·8	8·7	5·9	3·8	4·9	7·9
10—11	9·7	8·8	8·8	8·9	5·7	4·0	4·7	7·6
11—12	9·7	8·3	9·0	8·9	5·7	5·0	4·8	7·6

Erstere treten vorwiegend in den Morgen- und Abendstunden auf, während die Mittagszeit durch einen relativen Zustand der Ruhe gekennzeichnet erscheint. Um diese Stunde macht sich nämlich bei einigen Winden das Hauptminimum, bei anderen das secundäre Minimum bemerkbar; der einzige NW-Wind zeigt ein hiervon verschiedenes Verhalten, da er um 1 Uhr Nachmittag sein Maximum erreicht. Was die Eintrittszeit der Maxima anbelangt, so lässt auch diese eine Verschiebung des Maximums in immer spätere Stunden erkennen, während die Drehung gegen die Sonne erfolgt. Es wäre jedoch sehr verfrüht, in Anbetracht der kurzen Beobachtungsperiode, die den Tabellen entnommenen Thatsachen irgendwie zu bestimmten Thesen vereinigen zu wollen.

Die Eigenthümlichkeiten der Windverhältnisse Jan Mayens manifestiren sich theils durch die bedeutende Intensität, theils durch die grosse Häufigkeit einzelner Luftströmungen und lassen mit Rücksicht auf die Luftdruckbeobachtungen den tiefgreifenden Einfluss erkennen, welchen die Depressionsgebiete des nordatlantischen Oceans auf die Wetterverhältnisse in dieser Gegend nehmen.

In neuester Zeit wurden von Herrn Professor Mohn[1]) für den nordatlantischen Ocean und Skandinavien Isobarenkarten entworfen, welche einen äusserst werthvollen Beitrag zu unserer Kenntniss der normalen Luftdruckvertheilung über den genannten Gebieten bilden. Wenn man die erwähnten Karten bei Beurtheilung der auf Jan Mayen in den einzelnen Monaten beobachteten Wind- und Wetterverhältnisse zu Rathe zieht, so ersieht man leicht, dass die Druckvertheilung während des Beobachtungsjahres von der normalen bedeutend verschieden war, was übrigens in einer fast das ganze Jahr hindurch von Depressionen beherrschten Gegend kaum anders zu erwarten war.

In den aus vieljährigen Barometermitteln construirten Isobarenkarten verschwinden nothwendigerweise die in verschiedener Richtung erreichten Extreme und es wird uns durch selbe nur die mittlere Lage der Minima und Maxima zur Veranschaulichung gebracht. Immerhin ermöglichen uns aber solche Karten, die anormalen Verhältnisse des Jahres zu erkennen und Schlüsse daran zu knüpfen. So erscheinen uns nach der Mohn'schen Karte die Wind- und Wetterverhältnisse Jan Mayens vornehmlich durch das westlich von Norwegen sich ausbreitende Depressionsgebiet beeinflusst, während dem nordatlantischen Minimum in dieser Richtung eine secundäre Rolle zukommt. Die Lage der Isobaren erhält durch die Einwirkung dieser zwei cyclonalen Gebiete eine SW—NE Richtung, die sich fast in allen Monaten erhält und nur in einigen derselben mehr gegen E abgelenkt erscheint. Als unmittelbare Folge dieser Luftdruckvertheilung sollen daher auf Jan Mayen unter normalen Verhältnissen vorwiegend nördliche und nordöstliche Winde anzutreffen sein. In den Sommermonaten stimmt diese Deduction mit den thatsächlich gemachten Beobachtungen gut überein, wahrscheinlich wegen der viel regelmässigeren Wärmevertheilung und den viel geringeren Schwankungen, denen dieses Element in der erwähnten Jahreszeit ausgesetzt war; der Umstand, dass der grösste Unterschied des Luftdruckes in den verschiedenen Windrichtungen im Winter dreimal und im Frühling sechsmal so gross ist als im Sommer, wie dies der auf Seite 52 befindlichen Zusammenstellung entnommen werden kann, mag als fernerer Beleg hiefür angeführt werden. In Folge dessen kann der normale Zustand in den Sommermonaten viel häufiger eintreten als in den Wintermonaten, wo die mittleren Schwankungen noch eine so bedeutende Grösse erreichen und den Grund zu einer von der normalen ganz verschiedenen Luftdruckvertheilung legen, wodurch auch der ganze Witterungscharakter ein völlig verschiedenes Aussehen gewinnt. Trachtet man mit Hilfe der für das Beobachtungsjahr berechneten Windrosen und aus den für die Häufigkeit der Winde gefundenen Tabellen sich ein Bild über die Position der Depressionsgebiete zu bilden, welchen die hervorragendste Beeinflussung der Wetterverhältnisse zuzuschreiben kommt, so wird sich in Berücksichtigung der grossen Häufigkeit der östlichen und ostsüdöstlichen Winde die mittlere Lage des Depressionsgebietes, welches den meisten Einfluss übte, im Süden der Insel ergeben, während die Winde des ersten und vierten Quadranten, deren Häufigkeit eine geringere war, die Entstehungsbedingungen theils in dem westlich von Norwegen gelegenem Minimum, theils in der grönländischen Anticyclone finden. Die Richtung des erstgenannten Depressionsgebietes wird daher auf das nordatlantische oder auch sogenannte isländische Minimum führen, denn nur durch überwiegendes Auftreten dieser Erscheinung vermögen die Winde des zweiten Quadranten ein Maximum der Häufigkeit aufzuweisen. Hieraus ersieht man, dass die weitaus grösste Zahl der Cyclonen im Süden Jan Mayens passirte und diese Insel gewöhnlich noch mit ihrer nördlichen Hälfte in ihr Gebiet einbezogen oder mit dem nördlichen Rande streiften. Die geringe Häufigkeit südwestlicher Luftströmungen lässt sich aber gleichzeitig auch sehr leicht erklären, indem die Beobachtung dieser Winde im Allgemeinen auf die wenigen Fälle beschränkt bleiben musste, in welchen Depressionsgebiete mit der südlichen Hälfte oder dem Centrum über Jan Mayen hinwegzogen, wofür auch der tiefe Luftdruck, welcher mit dem Auftreten dieser Strömungen zur Beobachtung gelangte, Zeugniss gibt.

---

[1]) Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie, XIX. Jahrgang, Aprilheft.

Was die Winde des ersten und vierten Quadranten anbelangt, so ist der grössere Theil jedenfalls anticyclonischen Ursprungs, während der geringere Theil durch das Fortschreiten nordöstlich ziehender Depressionen erzeugt wurde, sobald selbe mit dem Gebiete geringsten Druckes an der norwegischen Küste angelangt waren.

Aus diesen Erörterungen ergibt sich, dass die Wetterverhältnisse der Gegend von Jan Mayen während des Beobachtungsjahres als das Product der beiden genannten Minima und des zeitweilig von Grönland sich ostwärts erweiternden Luftdruckmaximums zu betrachten sind, welche Gebiete sich in ständiger Bewegung befinden, sich gegenseitig verschieben und verdrängen und hierdurch Ursache zu den verschiedenartigsten Combinationen im Verlaufe der Isobaren geben, die auch zum guten Theile zur Erklärung von den in den Tabellen auftretenden unperiodischen Erscheinungen dienen, deren Erforschung, wie schon mehrfach angedeutet, einen bedeutend längeren Zeitraum erfordern würde, als dies thatsächlich der Fall war.

Beobachtete Stürme.

Eine übersichtliche Darstellung der Stürme mit Angabe der wichtigeren Begleitungserscheinungen ist in der folgenden Tabelle 39 gegeben.

Als Stürme wurden alle jene Winde gezählt, welche eine Geschwindigkeit von 18^m per Secunde oder die Stärke 7 der Beaufort'schen Windscala erreichten und über eine Stunde währten. Die Geschwindigkeit wurde aus dem im Laufe der Stunde zurückgelegten Windwege ermittelt. Selbstverständlicherweise geht bei dieser Art der Messung das eigentliche Mass für die Heftigkeit der einzelnen Windstösse ganz verloren, wie auch die Zahl der Stürme in Folge dieser Durchschnittsberechnung der Geschwindigkeit etwas zu geringe ausfallen dürfte.

Um jedoch auch für die Intensität der einzelnen Windstösse ein Mass zu erhalten und keine in dieser Richtung mögliche Beobachtung zu versäumen, wurde in einzelnen Fällen auch diese ermittelt, da sich die bereits bei der Beschreibung des Anemometers erwähnte Einrichtung der Registrirvorrichtung dieses Instrumentes hierzu insoferne eignete, als es mit Hilfe derselben möglich war, das Zeitintervall für je 100 Umdrehungen des Schalenkreuzes entweder mittelst einer Uhr zu messen oder auch dem Papierstreifen, auf welchem die einzelnen Contacte eingedrückt waren, zu entnehmen. Diese Messungsmethode erscheint zwar mit Recht nicht ganz einwurfsfrei, da verschiedene Fehlerquellen, wie die Masse des Anemometers und die wahrscheinlicherweise von der horizontalen abweichende Richtung der Stösse eine Beeinflussung des Resultates zur Folge haben, deren Grösse unbestimmbar ist, doch schien es nicht uninteressant, die diesbezüglichen Resultate zur Veröffentlichung zu bringen.

Die aus den Beobachtungen gewonnenen Zahlen wurden nach Robinson's Regel, gleich all den übrigen Intensitätsmessungen des Windes reducirt und ergaben in einzelnen, aus der folgenden Tabelle ersichtlichen Fällen sehr bedeutende Geschwindigkeiten.

Das Maximum in dieser Richtung wurde am 27. Februar beobachtet und erreichte 71^m per Secunde.

Im Allgemeinen hatten die Winde, welche aus den Richtungen zwischen NE und SE kamen, also ihren Weg zur Station über die Insel zu nehmen gezwungen waren, einen viel böigeren Charakter als jene, welche über die See streichend zur Station gelangten, so dass die in verschiedenen Fällen um Bedeutendes vermehrte Intensität der ersterwähnten Luftströmungen hauptsächlich nur eine durch die Bodenverhältnisse bedingte Erscheinung ist und keineswegs auf irgend welche Eigenthümlichkeit dieser Winde selbst zurückgeführt werden kann.

Das Barometer ist in allen Jahreszeiten als ziemlich sicherer Anzeiger der kommenden Witterung in der Gegend von Jan Mayen zu betrachten. Im Winterhalbjahr erfolgen die Bewegungen desselben entsprechend der grösseren Steilheit der Gradienten rasch und sind meist sehr beträchtlich, während in den Sommermonaten die Bedingungen zur Entstehung solcher Erscheinungen gänzlich mangeln und die Veränderungen im Luftdrucke nur sehr langsam vor sich gehen.

Tabelle 39. Übersicht der Stürme während des Jahres 1882/83 auf Jan Mayen.

Datum	Dauer in Stunden	Richtung	Grösste mittlere Geschwindigkeit in Metern per Sec.	Maximal-Geschwindigkeit in Metern per Sec.	Bemerkung
7./VIII. 1882	1	SE	18	34	Barometer leicht fallend; Wind bleibt nach dem Flauen aus derselben Richtung.
8./IX.	5	NW	20		Barometer steigend; Wind dreht nach dem Flauen über N nach ESE.
12./IX.	6	NNE—N	20		Barometer leicht fallend; Wind geht nach NNW über und flaut ab.
16./IX.	2	E	18		Barometer um Weniges fallend. Wind geht nach SE und SSE und nächsten Tag direct auf NW über.
18., 19./IX.	13	NW	24		Barometer steigend; geht 19. Mittag auf SE, sodann überS nach NW.
20./IX.	1	NW	19		Barometer fallend; flauend, variabel und auf SE übergehend.
23./IX.	4	NNW	22		Barometer steigend; flauend und Westwind.
2., 3./X.	16	E—ESE	30	59	Zuerst stark fallend, vor dem Erlangen der grössten Intensität das Minimum erreichend, dann steigend; Wind dreht plötzlich nach SSW, dann zurück nach SE und flaut in ESE-Richtung völlig ab.
14./X.	1	ESE	18		Barometer ziemlich stetig; nach dem Abflauen SE, SSE und zurück nach SE.
15./X.	1	SE	18	33	Barometer leicht fallend; abflauend und auf S, SE, ESE übergehend.
14./XI.	4	SE	22	36	Barometer fallend, vor dem Erlangen der grössten Windintensität das Minimum erreichend, dann steigend; Wind flaut etwas ab und bleibt noch weitere vier Tage aus derselben Richtung.
29./XI.	3	N—NNE	20		Barometer stark steigend; Wind bleibt nur wenig flauend den nächsten Tag aus derselben Richtung und dreht sodann nach E.
22., 23., 24./XII.	57	N	24	66	Ziemlich stetiger Barometerstand mit geringer Tendenz zum Steigen. Wind geht am 25. nach NNE, dann auf N, NW, WNW zurück.
16./I. 1883	3	ESE	18		Von ENE, E auf ESE übergehend und in der letzten Richtung die grösste Intensität erreichend; leicht fallendes Barometer; Wind bleibt bis Abends aus derselben Richtung und geht dann auf S, SW und WSW über.
17./I.	1	ESE	18		Von ENE auf ESE übergehend; fallendes Barometer; bleibt bis 18. aus derselben Richtung und geht dann auf S, SW und WSW über.
20./I.	4	NNW	19		Ziemlich stark steigendes Barometer; am 19./I. von S nach WSW, WNW, NW, NNW drehend, nach dem Abflauen SE eingesetzt.
22./I.	4	ESE	19		Fallendes Barometer; nach dem Abflauen nach SE, ESE, S, SSW und zurück nach SE.
5., 6./II.	13	E, ESE, SE	29	48	Fallendes Barometer; tiefster Stand zwei Stunden vor dem Erreichen der grössten Geschwindigkeit; nach dem Flauen auf SSE, SE, ESE übergehend.
7., 8., 9./II.	24	SE u. ESE	22		Barometer ziemlich stetig, sehr langsam fallend; nach dem Flauen E, NE, ENE, ESE.
13./II.	7	ENE, E, ESE	24		Zuerst fallend, in den letzten Stunden steigend. } Wind vom 13. bis 21. stetig aus dem II. Quadranten, sodann auf SSW, WSW und W übergehend.
15., 16./II.	4	E u. ESE	19		Barometer steigend.
17./II.	8	ESE, SE, SSE	27	51	Zuerst fallendes Barometer, dann steigend.
19./II.	8	ESE, SE	23		Barometer fallend.
22., 23./II.	12	NNW	21		Steigendes Barometer; nach dem Flauen auf N, NNE, ESE, W, WNW übergehend.
24., 25./II.	6	NNW	19		Steigendes Barometer; nach dem Abflauen N, sodann Stille und ENE-Wind, der in die nachfolgende Cyclone übergeht.
26., 27./II.	22	E u. NW	34	71	Central passirende Cyclone mit regelmässiger Bewegung des Barometers. Nach dem Flauen des NW-Windes N, NE und SE.
3./III.	2	ESE	21		Fallendes Barometer; Wind bleibt nach dem Abflauen aus derselben Richtung.
4./III.	8	NW	22		Steigendes Barometer; nach dem Abflauen NE, NNE, Calm.
5./III.	1	NNW	19		Steigendes Barometer; flauend, Calm und E-Wind.
23., 24./III.	16	NW u. NNW	29	56	Steigendes Barometer; hält vom 22. bis zum 30. aus derselben Richtung.
2./IV.	4	E	21		Fallendes Barometer; } bleibt bis zum 7. aus derselben Richtung.
4./IV.	7	E, ESE, SE	22		Fallendes Barometer;
12./IV.	3	E	19		Fallendes Barometer; Wind dreht über N, NW, S nach NNE.
13./IV.	8	NNE	20		Steigendes Barometer; Wind hält aus derselben Richtung bis zum 16. an, wird dann variabel und geht auf SE über.
19./IV.	3	E	21		Fallendes Barometer; Wind dreht sodann nach ESE.
3./V.	1	SE	18		Fallendes Barometer; flaut nachmittags und geht auf NW über.
7., 8./V.	15	NNE, NE	20		Mit NNE-Wind steigendes, mit NE fallendes Barometer; } hält bis 11. aus derselben Richtung an.
9./V.	1	NE	19		Ziemlich stetig mit Tendenz zum Steigen;
27., 28., 29./VII.	14	SE	21	34	Sehr wenig fallendes Barometer; Wind geht am 30. auf NW über.

Eine Zusammenstellung der früher citirten 39 Stürme nach der Bewegung des Barometers ergibt, dass die Bewegungen desselben in 28 Fällen eine bedeutende Grösse erreichten oder auch zeitweilig ausserordentliche wurden; sechsmal erwiesen sie sich als gering, während in den übrigen fünf Fällen das Verhalten dieses Instrumentes stetig war.

In $^1/_8$ der Fälle, bei verschiedenen Windrichtungen und zu verschiedenen Jahreszeiten trat somit die Steigerung der Windintensität zum Sturme ein, ohne den Barometerstand wesentlich zu alteriren. Hieraus erhellt die Nothwendigkeit, dass behufs sicherer und richtiger Beurtheilung der zu erwartenden Wetterverhältnisse jederzeit ausser der Beobachtung des Luftdruckes auch der Temperatur das nöthige Augenmerk zugewandt und dem Wolkenzuge eine unausgesetzte Beachtung geschenkt werden müsse, wodurch man die kommenden Wind- und Wetterverhältnisse mit einer für die Praxis vollkommen ausreichenden Genauigkeit vorauszubestimmen in der Lage sein wird.

Im Allgemeinen befolgt das Barometer vor dem Ausbrechen eines Sturmes sowie während der Dauer desselben die naturgemässen Regeln, indem es mehr oder minder deutlich ausgesprochen, mit nördlichen Winden steigt und mit südlichen fällt. Eine Ausnahme hievon machen die Stürme am 20. September und 17. Februar, während welcher das Barometer die entgegengesetzten Bewegungen ausführte.

In Bezug auf die Richtung, aus welcher die Stürme kamen, lassen sich selbe folgendermassen auf die vier Quadranten vertheilen:

I. Quad.	II. Quad.	III. Quad.	IV. Quad.
6	23	.	11.

Die Stürme des zweiten Quadranten, zu welchen auch die E-Winde gezählt wurden, da sie dieselben Eigenschaften wie SE-Winde zeigten, sind vorwiegend.

Auf die einzelnen Monate vertheilen sie sich folgendermassen:

	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jänner	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Jahr
Zahl der Stürme:	1	6	3	2	1	4	9	4	5	3	.	1	39
Dauer in Stunden:	1	31	18	7	57	12	104	27	25	17	.	14	313

Der Februar weist ein Maximum auf, ein zweites findet sich im September, doch waren im erstgenannten Monate Stürme aus dem zweiten Quadranten, im letzteren solche aus dem ersten und vierten Quadranten am häufigsten.

Die Entstehungsweise dieser mitunter mit orcangleicher Gewalt auftretenden Stürme ergibt sich unmittelbar aus der für die Windverhältnisse überhaupt gegebenen Erklärung. Die Mehrzahl dieser Stürme fand ihren Ursprung in vorbeiziehenden Depressions-Minimis. Zeitweise jedoch dürfte Jan Mayen selbst durch mehrere Tage in der Mitte solcher Gebiete tiefsten Druckes gelegen gewesen sein.

Eine successive Drehung des Windes mit oder gegen die Sonne war nur in wenigen Fällen zu beobachten, gewöhnlich zeigte sich die Tendenz zur Drehung erst nach dem Abflauen. Die folgende Zusammenstellung gibt über den Verlauf der Stürme, sowie über die Art der Drehung Aufschluss.

1. Eine regelmässige Drehung mit der Sonne fand in	7 Fällen statt.
2. „ „ „ gegen die Sonne in	4 „ „
3. Der Wind wird während des Flauens variabel und geht direct in die der früheren entgegengesetzte Windrichtung über in	3 „
4. Dreht mit der Sonne einige Windstriche und kehrt in die alte Richtung zurück in	5 „
5. Dreht gegen die Sonne „ „ „ „ „ „ „ „ „ in	1 Fall.
6. Bleibt aus derselben Richtung in	16 Fällen.
7. Geht direct in die entgegengesetzte Richtung über in	2 „
8. Flaut ab und geht in Windstille über in	1 Fall.

Die kurze Beobachtungsperiode erlaubt nicht irgend einen bestimmten Schluss zu ziehen; es scheint, dass die Drehung der Windfahne während Stürmen in der Gegend von Jan Mayen nicht so ausgesprochen wie in unseren Gegenden und öfter mit der Sonne, als gegen dieselbe vor sich geht.

Im Folgenden sind die begleitenden Umstände einer Cyclone gegeben, welche die Insel central passirte und die in Bezug auf die Grösse der stündlichen Bewegung des Luftdruckes grosse Ähnlichkeit mit den tropischen Cyclonen zeigte.

Nachdem am 25. Februar fast den ganzen Tag hindurch frischer N und NNW geherrscht hatte, flaute die Brise gegen 9 Uhr p. m., worauf sich leichter ENE, der auf E überging, einstellte. Das Barometer hatte am selben Tage, um 6 Uhr p. m., den höchsten Stand mit 764·5^{mm}, die Temperatur fast zur selben Zeit das Minimum mit —16·2° erreicht. Mit dem Einsetzen der E-Brise fing das Barometer an merklich zu fallen, während die Temperatur langsam die entgegengesetzte Bewegung auszuführen begann.

Die Veränderung der drei Elemente: Luftdruck, Lufttemperatur und Geschwindigkeit des Windes in der Zeit vom 26. auf den 27. Februar gestaltete sich in der nachstehenden Weise:

26. Febr.	1 a. m.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 Mittag
	759·5	757·9	756·1	754·0	750·9	747·9	742·8	739·6	736·4	732·2	730·2	729·6
	—14·6	—14·2	—13·2	—10·4	—9·4	—8·1	—6·1	—5·0	—4·4	—3·2	—1·4	—0·5
	E 8	E 11	E 14	E 14	E 16	E 20	E 24	E 29	E 31	E 30	E 27	E 19
	1 p. m.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	728·8	727·9	726·7	725·2	723·9	722·8	723·2	724·6	726·1	727·5	728·6	730·5
	—0·6	0·0	—0·5	—0·7	—1·0	—2·3	—5·3	—10·6	—13·0	—14·8	—16·2	—16·5
	ESE 10	SE 8	SSE 8	SE 8	S 6	SSW 5	WSW 8	NW 23	NW 23	NW 27	NW 31	NW 32
27. Febr.	1 a. m.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 Mittag
	731·8	732·9	733·8	736·9	737·5	738·2	739·8	741·3	742·7	744·3	745·4	746·5
	—16·7	—16·9	—16·9	—17·3	—16·9	—16·5	—16·4	—16·2	—16·1	—15·7	—15·3	—15·1
	NW 31	NW 32	NW 34	NW 30	NW 27	NW 28	NW 32	NW 20	NW 17	NW 17	NW 17	NW 17
	1 p. m.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	747·4	749·3	751·3	752·5	753·8	755·0	755·9	757·0	757·9	758·8	759·5	760·3
	—14·5	—13·7	—13·7	—13·7	—13·6	—12·9	—13·2	—13·1	—13·5	—13·4	—13·8	—13·6
	NNW 17	NNW 15	NNW 18	NNW 18	NNW 15	NNW 11	NNW 11	NNW 10	NNW 9	NNW 8	NNW 6	NW 6

Dieser Zusammenstellung lässt sich entnehmen, dass der Luftdruck zwischen 6 und 7 Uhr Morgens die grösste Abnahme zeigte und hierauf noch bis 6 Uhr Abends fiel, um welche Stunde er den tiefsten Stand mit 722·8^{mm} erreichte.

Die Windgeschwindigkeit erlangte gegen 9 Uhr Morgens das Maximum, und nahm sodann ab. Während dessen drehte der Wind langsam mit der Sonne, bis er um 8 Uhr Abends die Richtung NW erreichte, worauf der Sturm plötzlich mit der früheren Heftigkeit auftretend an Stärke bis zu 34^{m} per Secunde zunahm und hierauf zu flauen begann. Während des ganzen 27. Februar blieb die Windrichtung dieselbe; am folgenden Tage, dem 28. Februar, drehte der Wind langsam gegen die Sonne bis er die SE Richtung erreichte.

Der tiefe Barometerstand, die schwachen und variablen Brisen am Nachmittage des 26. Februar, sowie das plötzliche und intensive Einsetzen der NW-Luftströmung geben einen sicheren Beweis, dass das Centrum über Jan Mayen hinweggegangen sein müsse. Was die Bewölkung anbelangt, so war am 25. Abends das Firmament mit feinen Cirro-Stratus-Wolken bedeckt, welche später in Stratus übergingen. Während des Passirens des centralen Theiles trat von 2 Uhr bis 7 Uhr p. m. leichter Nebel, mit dem Einsetzen der NW-Luftströmung heftiges Schneegestöber ein, welches in der ohnehin finsteren Nacht das Erkennen irgend einer Wolkenformation unmöglich machte.

Barische und thermische Windrosen.

Um den Gang der Temperatur und des Luftdruckes in Bezug auf die Windrichtung darzustellen, wurden die an den zugehörigen Instrumenten gemachten Ablesungen nach den Winden geordnet und hierauf gemittelt.

Die Ausführung dieser Rechnungen wurde von Herrn R. Müller, Director des hydrographischen Amtes der k. k. Kriegs-Marine in Pola, bald nach der Rückkehr der Expedition zu Anfang des Jahres 1884 durch-

geführt. Da damals eine wiederholte genaue Durchsicht der gesammelten Beobachtungen noch nicht stattgefunden hatte, so ist es natürlich, dass in Folge später ausgeführter Correcturen einzelner Beobachtungsdaten auch die für die Windrosen bereits gewonnenen Zahlen einer solchen hätten unterzogen werden müssen. Abgesehen davon, dass hierdurch nur geringfügige Änderungen bewirkt worden wären, hätte diese Arbeit nur mit sehr grossem Aufwand an Zeit und Mühe ausgeführt werden können, weshalb sie unterlassen wurde. Die sich ergebenden Resultate sind in den beiden folgenden Tabellen 40 und 41 niedergelegt.

Tabelle 40. Barische und thermische Windrosen für die einzelnen Monate und das ganze Jahr.

Monat	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calmen
Barische Windrose 700mm +																	
August	53·6	52·4	52·4	.	52·1	54·3	54·4	55·4	54·4	58·1	52·1	52·5	53·2	55·7	57·5	56·4	53·2
Sept.	55·0	54·8	50·1	43·7	51·8	49·6	52·3	54·6	53·9	52·4	55·7	52·5	56·5	49·5	54·6	53·5	53·6
October	60·7	62·5	56·1	. .	53·0	54·9	56·7	59·1	58·3	44·6	54·1	57·0	56·5	55·3	57·9	62·8	59·1
Nov. .	59·0	54·1	47·0	49·5	49·0	49·2	52·5	56·8	47·9	58·2	47·8	38·0	47·4	42·5	50·9	55·1	50·0
Decemb.	57·6	59·8	67·8	51·1	57·5	61·4	61·0	61·2	57·5	53·9	63·3	51·3	61·3	57·1	58·0	61·5	60·4
Jänner	47·8	57·3	62·9	41·2	41·7	45·0	52·5	33·0	35·7	41·9	47·9	40·0	50·1	44·3	42·6	49·9	54·2
Februar	46·0	53·7	41·1	37·1	41·7	44·5	45·5	39·5	38·9	24·9	24·0	35·5	52·5	53·1	42·8	49·4	60·7
März .	64·0	67·6	56·0	50·0	58·9	55·9	65·1	67·9	62·6	43·0	53·1	50·3	49·6	58·6	60·3	61·7	72·3
April .	60·4	53·8	51·9	51·4	52·7	54·0	59·8	53·4	48·1	55·9	55·0	52·1	58·7	57·0	53·8	60·0	63·6
Mai .	57·6	62·7	61·7	51·3	51·9	52·7	51·8	48·2	47·7	52·0	53·2	54·0	53·2	52·8	55·1	58·7	60·2
Juni .	60·5	59·6	58·7	60·3	62·4	62·3	61·5	60·7	58·3	59·9	58·9	61·0	56·2	59·1	58·3	59·0	59·9
Juli .	60·8	58·6	60·4	60·8	61·8	59·0	61·3	61·2	61·6	61·4	58·0	61·8	60·4	61·1	61·8	60·8	61·2
Jahr .	56·9	57·7	56·4	47·9	51·6	49·1	56·8	56·2	52·8	46·5	51·8	48·6	54·7	54·8	55·7	54·3	58·3
Thermische Windrose in Celsiusgraden																	
August	1·9	2·7	3·9	.	3·8	6·8	4·2	2·8	2·9	1·9	2·3	1·3	2·1	2·2	1·5	1·7	2·6
Sept. .	0·7	1·7	2·4	3·3	3·9	3·6	2·3	2·1	2·3	3·2	2·2	3·8	2·2	1·1	0·8	— 0·4	0·1
October	— 0·5	— 0·2	1·7	.	5·2	3·2	2·0	—0·1	0·2	1·3	1·0	0·8	0·8	0·2	— 0·5	— 1·7	— 2·0
Nov. .	— 8·4	— 6·3	— 0·2	0·4	—0·6	1·6	0·4	—1·3	—1·9	—1·7	—1·1	0·8	— 1·3	0·1	— 3·1	— 5·8	— 0·9
Decemb.	—13·8	—13·8	—13·0	0·1	—0·7	—2·3	—2·2	—2·4	—5·5	—2·2	—1·5	—12·5	—16·2	—20·3	—18·3	—13·6	—16·6
Jänner	—17·9	—25·2	—11·9	1·0	—0·7	—1·1	—4·8	—2·3	—7·1	—2·3	—2·7	— 8·1	—13·6	— 8·9	—15·2	—13·8	—11·1
Februar	—11·5	—11·9	— 1·3	0·3	—0·8	—0·5	—3·4	—3·2	—5·9	—3·3	—6·5	— 7·5	—11·5	—15·3	—15·0	—13·1	—10·6
März	—12·4	— 7·6	— 9·4	—1·3	—6·2	—6·0	—5·7	—5·6	—6·5	—2·6	—2·8	— 4·7	—10·7	— 7·0	—11·7	—16·1	— 9·2
April .	— 5·2	— 6·9	— 6·1	—3·1	0·1	0·4	—0·4	—1·8	—0·2	—0·7	—0·4	— 1·0	— 2·1	— 2·5	— 2·6	— 7·1	— 4·1
Mai . .	— 4·3	— 6·5	— 5·8	—2·3	0·4	—1·3	—1·5	—0·5	0·1	0·2	—1·8	— 2·1	— 2·8	— 2·4	— 2·4	— 6·7	— 3·0
Juni .	0·5	1·9	0·4	1·1	4·8	2·6	2·6	2·2	2·1	0·1	1·9	0·9	0·6	1·1	0·5	0·2	1·8
Juli . .	2·0	2·3	3·1	3·1	5·4	5·7	5·2	3·5	4·7	1·2	3·1	3·1	3·0	2·4	3·2	1·7	3·8
Jahr .	— 6·9	— 4·4	— 2·9	—0·2	1·9	0·5	1·0	0·1	—0·4	—0·4	—0·3	— 3·0	— 4·1	— 3·5	— 4·7	— 7·4	— 3·4

Tabelle 41. Barische und thermische Windrosen für die einzelnen Jahresabschnitte.

Jahresabschnitt	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calmen
Barische Windrose 700mm +																	
Herbst	55·9	53·5	51·9	43·7	52·7	46·3	54·9	56·0	54·3	51·3	53·5	53·2	55·5	52·8	56·1	47·1	53·7
Winter	55·8	59·0	55·0	46·8	49·2	49·4	54·8	54·4	45·1	48·0	49·1	40·1	52·7	48·9	52·5	46·8	54·9
Frühling	58·8	55·9	58·8	45·9	48·4	48·6	56·7	54·0	52·1	34·4	49·0	48·1	54·4	56·8	53·6	59·2	69·9
Sommer	59·6	61·0	61·1	58·8	58·8	57·4	60·0	57·8	55·4	56·8	56·9	58·5	56·4	57·9	58·8	59·4	60·3
Sommer-Halbjahr	56·9	57·0	58·1	53·4	54·1	47·4	58·2	56·8	54·0	55·3	54·8	54·6	56·6	56·1	57·4	54·7	55·7
Winter-Halbjahr	56·8	60·1	52·4	44·6	49·9	49·7	55·0	55·0	50·5	38·1	48·5	44·5	52·7	53·2	53·6	54·0	61·4
Thermische Windrose in Celsiusgraden																	
Herbst	1·0	2·3	3·4	3·3	4·6	4·3	2·6	1·6	2·3	2·4	1·9	1·9	1·7	1·1	0·6	0·0	2·0
Winter	—13·3	—13·0	— 5·2	0·5	— 0·7	— 0·6	— 1·7	— 2·0	— 4·8	— 2·8	— 1·4	— 6·9	—10·3	—10·5	—12·6	—11·3	—10·3
Frühling	—10·7	— 7·1	— 5·0	— 1·6	— 0·8	— 1·5	— 2·0	— 3·7	— 4·9	— 2·7	— 2·5	— 4·4	— 7·0	— 7·0	—10·3	—14·0	— 8·9
Sommer	— 0·6	— 2·6	— 3·5	1·7	3·4	1·7	3·2	1·9	1·8	0·2	0·9	0·6	0·1	0·6	0·8	— 2·7	1·0
Sommer-Halbjahr	0·2	— 2·8	— 2·0	— 0·1	2·8	3·1	2·6	1·6	2·1	1·4	1·2	0·9	0·1	0·2	0·5	— 2·2	1·7
Winter-Halbjahr	—11·5	—11·1	— 4·8	0·3	1·3	— 0·4	— 1·0	— 3·0	— 5·1	— 2·1	— 2·0	— 5·7	— 8·0	— 8·6	—11·1	—12·8	— 9·4

Allerdings haften den niedergelegten Zahlen einige Anomalien an, die sich selbst noch im Jahresmittel bemerkbar machen und wozu wohl die Kürze der Beobachtungsperiode Ursache geben mag, doch tritt eine bestimmte Gesetzmässigkeit unverkennbar zu Tage. Ohne auf die Eigenthümlichkeiten der einzelnen Monate weiter einzugehen, ist aus den für die einzelnen Jahreszeiten erhaltenen Werthen ersichtlich, dass vorwiegend SW-Winde vom geringsten Luftdruck begleitet waren, und nur der Herbst hiervon eine Ausnahme macht, indem in dieser Jahreszeit ENE-Winde den tiefsten Barometerstand mit sich führten. Im Sommerhalbjahr sind es ESE- und im Winterhalbjahr SSW-Winde, welchen dieselbe Eigenschaft zukommt.

Der höchste Luftdruck tritt im Sommer und Sommerhalbjahre mit NE- respective NNE-Winden, im Herbste bei NW-Winden auf. Die schon lange bekannte Thatsache, dass das Maximum des Luftdruckes während der kalten Jahreszeit mit Windstillen zusammenfällt, gelangte auf Jan Mayen während des Winterhalbjahres und Frühlings gleichfalls zur Beobachtung. Im Winter selbst, einem Theile des Winterhalbjahres, kommt die genannte Erscheinung in Folge des cyclonalen Charakters, der dieser Jahreszeit eigen war, nicht zum Ausdrucke, da während derselben die Windstillen von kurzer Dauer waren und eigentlich nur den Übergang von einer Luftströmung zu einer anderen bildeten.

In der Jahrescurve für die barische Windrose prägen sich deutlich 2 Maxima und 2 Minima aus, u. zw. erstere in den beiden Richtungen NNE und SE, letztere bei ENE- und SSW.-Winden, während die Windrichtungen von W angefangen bis NNW knapp um das Jahresmittel liegen.

Die Differenzen der den verschiedenen Windrichtungen in den einzelnen Jahresabschnitten zugehörigen Luftdruckmittel, oder mit anderen Worten, die Amplituden der barischen Windrosen erreichen, wie dies aus der nachstehenden Zusammenstellung zu entnehmen ist, im Frühling ein Maximum und im Sommer ein Minimum, und zwar beträgt die Amplitude in der letztgenannten Jahreszeit nur $^1/_6$ von der im Frühjahre erreichten Grösse.

Herbst	$12\cdot3^{mm}$
Winter	18·9
Frühling	35·5
Sommer	5·7
Sommer-Halbjahr	10·7
Winter-Halbjahr	23·3
Jahr	11·8.

Bei Betrachtung der thermischen Windrosen findet man, dass dem E-Winde fast während aller Jahreszeiten ein Wärmemaximum zukommt, und dass das Gebiet mit grösster Wärme für Jan Mayen stets in dieser Richtung liegt. Da der E-Wind auch zu den häufigsten zählt, so ist es ganz begreiflich, dass durch ihn, der aus dem Gebiete der äquatorialen Meeresströmung ganz enorme Wärmequantitäten mit sich führt, die Temperaturverhältnisse der Insel Jan Mayen in hervorragender Weise modificirt werden. Die kältesten Winde sind die NNW-Winde, wie zu erwarten war.

Die für die thermische Windrose gefundene Jahrescurve lässt nur ein Maximum und ein Minimum erkennen, indem sämmtliche Winde zwischen NE über S bis WSW, also über 18 Compassstriche, Temperaturen über dem Jahresmittel besassen, während die Winde aus den übrigen 14 Compassstrichen dieselbe unter das Mittel erniedrigten.

Die Amplitude der thermischen Windrosen beträgt in den einzelnen Zeitabschnitten folgende Grössen:

Herbst	4·6°
Winter	13·8
Frühling	13·2
Sommer	6·9
Sommer-Halbjahr	5·9
Winter-Halbjahr	14·1
Jahr	9·3

Die grösste Temperaturdifferenz ergibt sich mithin für das Winterhalbjahr, während jene des Herbstes nur ein Drittel der erstgenannten beträgt.

5. Menge, Form und Zug der Wolken.

Art und Weise der Beobachtung und Bezeichnung.

Menge der Wolken: Die Menge der Wolken wurde nach der international festgestellten Scala von 0—10 notirt, wobei 0 einem vollkommen klaren, unbewölkten Himmel entspricht, und 10 die totale Bedeckung desselben mit Wolken bezeichnet.

Da es sehr häufig vorkam, dass bei Beobachtung der unteren und oberen Wolken für beide Schichten die Bewölkungsmenge angegeben wurde, deren Summe oft auch mehr als 10 beträgt, so wurde natürlicherweise auf diesen Umstand keine Rücksicht genommen; in allen Fällen sind daher die in den Tabellen angegebenen Zahlenwerthe als Summe der Bewölkungsmenge der unteren und oberen Wolkenschichten aufzufassen und repräsentiren also die Gesammtbedeckung des Firmaments. Eine Scheidung dieser Menge in dem Sinne, wie es mit den Wolkenformen geschah, erschien unthunlich, wenn es sich, wie im vorliegenden Falle, darum handelt, die mittlere Bewölkung der Tage und Monate, sowie die tägliche Periode derselben zu eruiren.

Form der Wolken: Bei der Beobachtung der Wolkenformen wurde die grösste Übereinstimmung in der Benennung derselben angestrebt, insbesondere jener Formen, die in den Instructionen verschiedener meteorologischer Institute abweichend classificirt werden.

Im Allgemeinen hielt man sich an die Howard'sche Classification, von welcher man nur bezüglich der Benennung und Bezeichnung einer Wolkenform, die im Folgenden näher erörtert wird, abwich, da dies durch die Umstände geboten schien.

Die häufigste Bedeckung des Firmaments in der Gegend von Jan Mayen bildete nämlich eine bald lichtere, bald dunklere, gleichförmig graue Wolkenschichte, welche nicht die geringste Spur von Contouren erkennen liess. Um nun diese Wolkenform, deren Bestehen ohne Zweifel von anderen Factoren abhängig sein dürfte, als wirre neben- und übereinander gelagerte Stratusschichten verschiedener Nuancirung, von diesen letzteren zu unterscheiden, wurden diese stets mit Stratus, erstere jedoch mit 10 — bezeichnet, wobei 10 die eingangs erklärte Bedeutung zukommt und der horizontale Strich den unausgesprochenen Charakter der Bewölkung zur Anzeige bringt.

Für Cirro-Stratus-Wolken, welche mit dem Einsetzen südlicher Luftströmungen aufgetreten waren und meist innerhalb kurzer Zeit das ganze Firmament mit einem feinen, stets mehr und mehr an Dichte zunehmenden Schleier bedeckten, wurde keine eigene Bezeichnungsweise gewählt, da man diese Bewölkungsform von den nach Howard benannten Cirro-Stratus-Wolken — welche sehr selten vorkamen und deren beobachtete Menge meist auch sehr geringe war — in den Tabellen schon in Folge des letztgenannten Merkmales allein mit Bestimmtheit zu unterscheiden vermag.

Die unteren Wolkenformen, deren Menge und Zugrichtung, finden sich sammt den beobachteten Hydrometeoren und gemessenen Niederschlagsmengen in eigenen Tabellen, während die oberen Wolken nebst deren Menge und Zugrichtung — so oft diese constatirt werden konnten — in Folge Beschlusses der internationalen Polar-Conferenz in Wien abgesondert in Tabellen zusammengestellt wurden. Wenn nur obere Wolkenformen zur Notirung gelangten, so wurden diese in beiden der früher erwähnten Tabellen aufgenommen.

Die für die Bezeichnung der einzelnen Wolkenformen in den Tabellen angewandten Abkürzungen sind folgende: Cr=Cirrus; CrCm=Cirro-Cumulus; CrS=Cirro-Stratus; Cm=Cumulus; S=Stratus. Falls 2 oder mehrere Wolkenformen notirt wurden, so erscheint diejenige, welche in grösster Menge vorkam, zuerst angeführt. Die Dichte der Wolken wurde dem diesbezüglich gefassten Beschlusse des Wiener Meteorologen-Congresses im Jahre 1873, entsprechend bezeichnet.

Wolkenzug: Die Beobachtungen der Zugrichtung sind nur spärlich zu nennen, da es in den meisten Fällen, wo der Himmel gleichmässig grau erschien, unmöglich war, eine solche zu erkennen, weil dem Auge jeden Fixpunkt fehlte. In den Tabellen wurde die englische Bezeichnung der Windrichtungen angewendet, wie dies von Seite der Wiener Polar-Conferenz empfohlen wurde.

Resultate der Beobachtungen.

Wolkenmenge: Die folgende Tabelle 42 enthält die stündlichen Mittel der Bewölkungsmenge der einzelnen Monate, woraus die tägliche und jährliche Periode der Wolkenmenge resultirt; erstere ist auf Tafel III durch eine Curve veranschaulicht.

Tabelle 42. Tägliche Periode der Bewölkungsmenge.

Monat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mittel
August	9·1	9·4	9·4	9·3	9·3	9·2	9·6	9·5	9·2	9·5	9·4	9·2	9·3	9·4	9·6	9·4	9·2	9·4	8·6	8·9	9·2	9·2	9·1	9·4	9·1
September	8·2	8·3	9·1	8·8	8·6	8·2	8·0	8·5	8·3	8·3	8·6	8·6	9·0	8·8	9·1	8·7	9·2	9·0	8·8	8·5	8·6	8·4	8·3	8·3	8·6
October	9·3	9·5	9·4	9·2	8·6	9·0	8·5	8·7	8·8	9·2	9·3	9·0	9·4	9·0	9·5	9·4	9·2	9·4	9·4	9·2	9·3	9·3	9·2	9·0	9·2
November	8·2	8·4	8·8	8·8	8·8	8·6	8·6	8·8	9·0	9·4	9·4	9·4	9·3	9·2	8·9	8·5	8·4	8·0	8·3	7·4	7·6	7·7	7·4	8·3	8·6
December	7·3	7·6	7·4	7·5	7·7	7·4	7·7	6·7	7·3	7·5	7·9	8·2	8·3	7·7	7·9	7·3	7·0	7·0	6·8	7·2	6·7	6·7	6·5	7·0	7·4
Jänner	9·1	9·1	8·7	8·6	8·6	8·7	8·3	8·3	8·6	8·5	8·5	8·6	8·5	9·2	9·3	9·1	8·3	8·5	8·7	9·2	9·1	9·2	8·8	8·6	8·7
Februar	9·4	9·3	8·8	9·0	8·2	8·7	8·6	8·7	8·9	8·5	9·2	8·6	8·3	8·2	8·6	8·9	9·0	8·8	8·6	8·3	8·9	8·9	8·8	9·4	8·8
März	6·5	5·9	6·4	6·9	7·0	6·9	7·3	7·1	7·4	6·7	7·1	6·8	6·5	7·1	6·9	7·3	7·0	6·6	6·8	6·6	6·7	6·3	5·7	6·5	6·7
April	8·9	8·8	8·9	8·6	8·5	8·9	8·7	8·7	8·3	8·7	9·0	9·3	9·2	9·3	9·1	9·1	9·2	9·3	9·4	9·4	9·1	9·0	8·8	9·1	9·0
Mai	9·5	9·2	9·1	9·0	9·1	8·9	8·9	9·0	8·9	9·1	9·1	9·2	9·4	9·5	9·6	9·6	9·6	9·5	9·3	9·3	9·3	9·5	9·6	9·7	9·3
Juni	9·1	9·3	9·5	9·4	9·1	9·5	9·6	9·5	9·4	9·6	9·5	9·5	9·5	9·3	9·4	9·4	9·1	9·1	9·5	9·2	9·1	9·3	9·4	9·2	9·3
Juli	9·6	9·6	9·7	9·7	9·7	9·7	9·7	9·5	9·6	9·6	9·4	9·5	9·5	9·3	9·0	9·0	9·1	9·2	8·9	8·9	9·0	8·9	9·4	9·5	9·4
Jahr	8·7	8·7	8·8	8·7	8·6	8·6	8·6	8·6	8·6	8·7	8·9	8·8	8·8	8·8	8·9	8·8	8·7	8·6	8·7	8·5	8·5	8·5	8·4	8·7	8·7

Die tägliche Periode der Wolkenmenge lässt erkennen, dass die Tagesstunden von 11^h Morgens bis 4^h Nachmittags die stärkste Bewölkung aufweisen, während dieselbe in den Abendstunden von 8^h bis 11^h Nachmittags am geringsten wird. Die Nacht über nimmt die Bewölkungsmenge bis 3^h Morgens zu, dann wieder bis 10^h Vormittags ab.

Die ganze Amplitude beträgt nur 0·5 Einheiten der zehntheiligen Scala.

In Berücksichtigung der jährlichen Periode findet man ein Minimum im December und ein solches im März entsprechend dem arktischen Charakter, der diese Monate auszeichnete.

Die tägliche Periode der einzelnen Jahresabschnitte ist auf Tabelle 43 dargestellt, überdies befinden sich auf Tafel III die Curven für die beiden Halbjahre. Aus ersterer ist ersichtlich, dass dem Winter die grösste Amplitude zukommt. In diesen Monaten spricht sich merkwürdigerweise das für die tägliche Periode in unseren Breiten geltende Gesetz, wenigstens während der Tagesstunden, am entschiedensten aus; die Stunden von 8^h Morgens bis 3^h Nachmittags sind am stärksten, die Abendstunden am wenigsten bewölkt. In den übrigen Jahreszeiten ist die Periode minder scharf ausgeprägt. Ein eigenthümliches Bild liefert der Sommer; er besitzt die geringste Amplitude. Die beinahe einer geraden Linie gleichende Curve zeigt nur in den Abendstunden eine ganz geringe Einbiegung, um welche Zeit das Minimum der Bewölkung fällt.

Tabelle 43. Tägliche Periode der Bewölkungsmenge in den Jahresabschnitten.

Jahresabschnitt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mittel
Herbst	8·9	9·1	9·3	9·1	8·8	8·8	8·7	8·9	8·8	9·0	9·1	8·9	9·2	9·1	9·1	9·2	9·2	9·3	8·9	8·9	9·0	9·0	8·9	8·9	9·0
Winter	8·2	8·4	8·3	8·3	8·4	8·2	8·2	7·9	8·3	8·5	8·6	8·7	8·7	8·7	8·7	8·3	7·9	7·8	7·9	7·9	7·8	7·9	7·5	8·0	8·2
Frühling	8·3	8·0	8·0	8.2	7·9	8·2	8·2	8·2	8·2	8·0	8·4	8·2	8·0	8·2	8·2	8·4	8·4	8·2	8·3	8·1	8·2	8·1	7·8	8·3	8·2
Sommer	9·4	9·4	9·4	9·4	9·3	9·4	9·4	9·3	9·3	9·4	9·3	9·4	9·5	9·4	9·3	9·3	9·3	9·3	9·2	9·1	9·1	9·2	9·5	9·5	9·3
Sommer-Halbjahr	9·1	9·1	9·3	9·1	9·0	9·1	9·1	9·1	9·0	9·1	9·2	9·2	9·3	9·3	9·3	9·2	9·2	9·3	9·1	9·0	9·1	9·1	9·1	9·2	9·1
Winter-Halbjahr	8·3	8·3	8·3	8·3	8·2	8·2	8·2	8·1	8·3	8·3	8·6	8·4	8·4	8·4	8·5	8·4	8·2	8·1	8·1	8·0	8·1	8·0	7·7	8·1	8·2

In Bezug auf die Bewölkungsmenge übertrifft der Sommer alle übrigen Jahreszeiten; ihm folgt der Herbst. Diese Erscheinung findet in den vielen Nebeln, die während der zwei genannten Perioden beobachtet wurden, ihre Begründung. Frühling und Winter weisen eine gleich grosse Wolkenmenge auf.

In beiden Halbjahren ist eine Zunahme der Bewölkung in den Nachmittagsstunden unverkennbar; sonst zeichnet sich das Winterhalbjahr durch eine geringe Bewölkung der Abendstunden aus.

Die Zahl der heiteren und trüben Tage ist aus der auf Seite 63 befindlichen Zusammenstellung zu entnehmen. Tage, deren mittlere Bewölkungsmenge 0, 1 oder 2, respective 8, 9 oder 10 betrug, wurden zu den erstgenannten, bezüglich zu den letztgenannten gerechnet. Das Verhältniss der heiteren Tage stellt sich mit 2%, wovon je 1% auf December und März entfallen, das der bewölkten mit 21% und jenes der trüben mit 77% heraus.

Form und Zug der Wolken: Die auf Jan Mayen gewöhnlichste Wolkenform ist, wie diess den Tabellen leicht entnommen werden kann, der gleichmässig graue und contourirte Stratus. Er bedeckte oft tagelang den Himmel und machte hierdurch die Beobachtung oberer Wolkenformen unmöglich. So oft sich derselbe theilte, konnte man gewöhnlich auch obere Wolken ausnehmen, so dass man wohl anzunehmen berechtigt ist, dass in den oberen Luftlagen stets ein reger Luftaustausch mit anderen Regionen vorhanden war.

Die Höhe der Stratus-Wolken über dem Erdboden war meist sehr gering. Die in der Umgegend der Station liegenden Hügel boten ein Mass, die beiläufige Höhe dieser Wolken zu bestimmen. Solange selbe den uniformen grauen Charakter hatten, dürfte die gewöhnliche Höhe 100^m—300^m betragen haben; häufig senkten sie sich bis zu 30^m bis 40^m, so dass man nur die untersten Partien der Insel sehen konnte, während alle übrigen, höher gelegenen Theile in ein dichtes, für das menschliche Auge undurchdringliches Grau gehüllt waren, das mehr einem Nebel als Wolken glich.

Es ist selbstverständlich, dass ein solcher Bewölkungszustand auf das Verhalten der Temperatur, und der Ein- und Ausstrahlung einen bedeutendem Einfluss üben musste. Man könnte geneigt sein, einen derartigen Zustand der Bewölkung den Nebelstunden zuzuzählen, da sich durch ein völliges Senken der 30^m—40^m hohen Dunstmassen das Verhalten der meteorologischen Elemente kaum erheblich verändert hätte; um aber die Vergleichbarkeit der Beobachtungen in keiner Weise zu beeinflussen, wurden die beiden Formen geschieden.

Bei Stürmen war das Aussehen des Himmels meist eigenthümlich fahl, doch gleichmässig hell und licht. Die von den eilenden Wolken abgetrennten kleinen Stratus, welche mit ausserordentlicher Geschwindigkeit vor dem Sturme trieben, befanden sich meist in der Höhe von 300^m, da sie oft an den Kuppen der umliegenden Hügel aufgehalten und zertheilt wurden.

In einzelnen wenigen Fällen wurden auch zwei in verschiedener Höhe ziehende Lagen von Stratus-Wolken beobachtet, wobei die untere innerhalb der früher erwähnten Grenzen zu stehen kam, während die obere Stratusschichte sich etwa in der Höhe befand, in welcher die Wolken gewöhnlich in den gemässigten Breiten liegen. Obwohl diese Erscheinung mit den oberen Wolkenformen nichts gemein hat, so wurden die einschlägigen Beobachtungen dennoch in den Tabellen der oberen Wolken aufgenommen, da sich sonst bei der Drucklegung der Tabellen für die unteren Wolkenformen Schwierigkeiten ergeben hätten, zu deren Vermeidung man diese Art der Anordnung der Beobachtungen durchführen musste. Tabelle 44 enthält eine Zusammenstellung dieser Wolkenform nach der Zugrichtung und Häufigkeit in den einzelnen Monaten, wenn sie über einer anderen ziehend beobachtet wurde.

Die Cumulusform trat selten allein auf, gewöhnlich war selbe von Stratuswolken begleitet. Die Höhe derselben mochte beiläufig dieselbe sein, welche diese Wolken in unseren Gegenden einnehmen.

Was die oberen Wolkenformen anbelangt, so wurde beobachtet, dass die aus SW-licher Richtung kommenden Wolkenformen den aus anderen Richtungen ziehenden gegenüber sich durch eine äusserst feine und zarte Structur auszeichneten und sich von diesen auch meist durch die Menge, in welcher sie auftraten, unterschieden. Wolken, die aus anderen Richtungen zogen, entbehrten dieser Subtilität der Formen und machten — möglicherweise auch infolge Mangels der letztgenannten Eigenschaft — nie den Eindruck in Bezug auf ihre Höhenlage, wie erstere, die in ungeheueren Höhen zu schweben schienen. Als ein Argument für diese Behauptung mag auch der Umstand betrachtet werden, dass der Beobachter den Zug der aus dem I., II. und IV. Quadranten kommenden Wolken leicht constatiren konnte, während er zu demselben Zwecke, falls die Wolken aus dem III. Quadranten kamen, meist mehrere Minuten brauchte. Zeitweise bot sich auch Gelegen-

heit, obere Wolken zu beobachten, die den subjectiven Eindruck des Mangels jeder Weiterbewegung hervorriefen, da sie Stunden hindurch an einem und demselben Punkte des Firmaments zu verweilen schienen. Meist nahmen solche Wolken im Verlaufe der Zeit an Grösse ab, bis sie endlich ganz verschwanden, welcher Umstand darauf schliessen liesse, dass sie in tiefere und zugleich wärmere Schichten herabgesunken waren.

Tabelle 44. Häufigkeit der Stratus-Wolken, wenn in höheren Schichten beobachtet.

Monat	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	o	Summe
August . . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
September . .	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2
October . . .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2
November . .	.	.	.	.	.	.	1	.	5	.	2	.	1	1	.	.	.	10
December . .	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Jänner . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1
Februar . . .	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	.	1	.	.	.	.	1	5
März	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	2	6
April	.	1	1	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	1	1	7	14
Mai	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	4
Juni	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	1	.	3	9
Juli	1	.	.	.	1	1	1	.	.	1	2	1	.	.	.	.	2	10
Jahr .	3	1	2	.	3	3	5	.	6	6	12	2	3	1	2	1	15	65

Die folgende Tabelle 45 enthält eine Zusammenstellung der drei oberen Wolkenformen nach der Häufigkeit ihres Auftretens und der Zugrichtung in den einzelnen Monaten, wobei jene Fälle, in welchen die Wolken meist nur durch einzelne Lücken der unteren Schichte sichtbar wurden, oder so hoch standen, dass sich die Bestimmung der Zugrichtung nicht ermitteln liess, unter der Colonne O in der Tabelle eingetragen wurden. Man sieht leicht, dass die Eruirung der Zugrichtung der Cirrus-Wolken am meisten Schwierigkeiten bot, denn diese konnte nur bei 23% von der gesehenen Menge constatirt werden, während auf dasselbe Verhältniss bei den Cirro-Stratus- und Cirro-Cumulus-Wolken 55%, respective 51% entfallen.

Das Hauptmaximum fällt bei allen drei Wolkenformen auf die SW-Richtung, doch kommen auch bei der N- und SE-Richtung secundäre Maxima vor. Für das Erstgenannte findet sich eine Erklärung in der nach SW abgelenkten, in den höchsten Luftlagen vom Äquator gegen die Pole gerichteten Luftströmung, während das Maximum in der SE-Richtung von dem oberen, seitlichen Abfliessen der Luftmassen des über dem Nord-Atlantic liegenden Depressionsgebietes herrühren dürfte. Schwieriger fällt es für die grosse Häufigkeit der oberen Wolken aus der Nordrichtung einen triftigen Grund anzugeben.

Was nun die grössere oder geringere Häufigkeit der oberen Wolkenformen in den einzelnen Monaten respective Jahreszeiten anbelangt, so spricht sich, wie diess der Tabelle 46 zu entnehmen ist, scheinbar eine gewisse Periodicität aus. Zieht man jedoch nur die Summe der in jedem Monat zur Beobachtung gelangten oberen Formen in Betracht, so wird man gewahr, dass die Periodicität dieser einzig und allein von der den einzelnen Monaten zukommenden Bewölkungsmenge abhängig ist, da mit Zunahme der letzteren die Häufigkeit der oberen Formen nothwendigerweise abnehmen muss, weil die Gelegenheit solche Formen zu sichten mangelte. Der October, respective November scheint hiervon eine Ausnahme zu machen, doch kommt in diesen Monaten sowie im December nur die bedeutend längere Dauer der Nacht zum Ausdrucke, wodurch die Häufigkeitszahl eine bedeutende Einbusse erleiden musste, denn in finsteren Nächten war es ein Ding der Unmöglichkeit, die oberen Wolkenformen auszunehmen.

Selten konnten drei Wolkenschichten übereinander wahrgenommen werden. In der Zusammenstellung der oberen Wolken wurde dieser Fall stets durch eine Bemerkung hervorgehoben.

Tabelle 45. Häufigkeit der oberen Wolkenformen.

Monat	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	o	Summe
Cirrus																		
August	3	4	1	.	1	.	2	.	1	.	.	.	3	.	3	.	36	54
September	2	.	1	.	.	.	2	.	3	.	5	1	2	.	2	.	45	63
October	3	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	30	39
November	.	.	.	1	2	.	.	.	1	.	3	.	1	.	.	.	25	33
December	1	.	.	.	.	.		.	.	.	1	.	2	.	.	.	19	23
Jänner	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	4	5
Februar	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	10	14
März	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	34	35
April	2	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	62	68
Mai	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	6	.	.	.	.	.	21	28
Juni	.	.	.	.	.	.	2	1	1	2	1	.	1	.	.	1	10	19
Juli	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	1	.	4	8
Jahr	12	4	4	1	3	2	9	1	7	2	19	5	11	.	8	1	300	389
Cirro-Stratus																		
August	2	1	1	.	.	.	7	1	.	.	.	.	3	.	.	2	22	39
September	.	.	1	.	.	.	3	1	2	.	2	1	9	1	4	.	15	39
October	8	.	4	.	4	.	.	.	.	.	1	2	4	.	13	3	31	70
November	3	.	.	1	5	.	4	.	2	.	5	.	1	.	.	.	12	33
December	4	.	.	.	.	.	5	.	1	.	.	.	1	.	6	3	35	55
Jänner	2	.	1	3	2	1	3	.	.	.	2	.	2	1	3	.	43	63
Februar	.	.	1	.	.	.	.	2	5	4	11	1	4	.	3	.	36	67
März	3	1	1	.	1	.	2	1	5	2	8	1	10	1	1	6	84	127
April	5	.	1	3	1	.	3	.	2	3	1	2	1	1	.	1	23	47
Mai	4	.	.	.	.	.	2	3	2	9	3	1	.	.	.	6	20	50
Juni	1	.	.	.	.	2	1	.	.	.	5	.	2	1	.	1	24	37
Juli	.	2	.	.	.	.	.	.	2	1	4	.	2	.	2	.	17	30
Jahr	32	4	10	7	13	3	30	8	21	19	42	8	39	5	32	22	362	657
Cirro-Cumulus																		
August	.	1	.	.	.	.	10	.	.	.	1	.	1	.	.	.	4	17
September	.	.	.	.	.	.	5	.	1	.	1	.	.	.	.	.	9	16
October	3	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	3	1	.	2	.	8	18
November	2	.	1	.	1	.	1	.	2	1	3	.	2	.	.	.	8	21
December	1	.	1	.	.	.	1	1	2	.	1	.	1	.	.	.	14	22
Jänner	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	1	4
Februar	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	1	.	7	11
März	7	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	1	3	9	22
April	.	1	2	1	.	1	.	.	.	2	4	3	.	1	1	.	13	29
Mai	1	.	2	.	1	.	3	.	.	3	8	.	.	.	1	7	35	61
Juni	1	.	3	1	.	1	3	1	4	1	8	2	2	.	3	.	31	61
Juli	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	12	.	.	.	.	.	25	40
Jahr	15	3	9	2	2	4	25	2	10	7	40	8	10	2	9	10	164	322
Summe																		
Jahr	59	11	23	10	18	9	64	11	38	28	101	21	60	7	49	33	826	1368
Herbst	21	6	10	.	5	.	30	2	7	.	10	7	25	1	26	5	200	355
Winter	13	.	3	5	10	1	14	1	8	1	16	1	11	2	9	3	161	259
Frühling	18	3	5	4	2	3	7	3	13	11	26	10	17	3	7	10	278	420
Sommer	7	2	5	1	1	5	13	5	10	16	48	3	7	1	7	15	187	334
Sommer-Halbjahr	21	9	12	5	3	7	47	7	19	21	63	11	26	4	17	18	416	706
Winter-Halbjahr	38	2	11	5	15	2	17	4	19	7	38	10	34	3	32	15	410	662

Tabelle 46. Häufigkeit der oberen Wolkenformen.

Monat	Häufigkeit			
	Cirrus	Cirro-Stratus	Cirro-Cumulus	Summe
August	54	39	17	110
September	63	39	16	118
October	39	70	18	127
November	33	33	21	87
December	23	55	22	100
Jänner	5	63	4	72
Februar	14	67	11	92
März	35	127	22	184
April	68	47	29	144
Mai	28	50	61	139
Juni	19	37	61	117
Juli	8	30	40	78
Jahr	389	657	322	1368
Herbst	156	148	51	355
Winter	61	151	47	259
Frühling	117	241	62	420
Sommer	55	117	162	334
Sommer-Halbjahr	240	242	224	706
Winter-Halbjahr	149	415	98	662

Polarbanden. Diese Erscheinungen wurden in Betreff der Wolken, aus welchen sie gebildet waren, schon in den früher angeführten Tabellen 45 und 46 der oberen Wolken mit einbezogen.

Im Ganzen waren 19 Stunden mit Polarbanden beobachtet worden. Rücksichtlich der Richtung, in welcher diese Bänder lagen, vertheilen sie sich auf die Hauptstriche folgendermassen:

N—S	NNE—SSW	NE—SW	E—W	SE—NW	SSE—NNW	Summe
3	4	4	3	3	2	19

Obwohl die Zahl der Beobachtungen dieses Phänomens infolge der sehr ungünstigen Bewölkungsverhältnisse nur eine äusserst geringe genannt werden kann, so prägt sich nichts desto weniger auch hier ein Maximum der Häufigkeit aus, welches in die zwischen N—S und NE—SW liegenden Richtungen fällt, was darauf hinweist, dass die Bildung dieser Erscheinung insbesondere in den höheren Luftschichten, wo die südwestliche Strömung vorherrscht, stattfindet.

In 17 Fällen waren beide Convergenzpunkte sichtbar, in zweien nur einer derselben. Die Richtung der Bänder stimmt in neun der früher genannten 17 Fälle mit der oberen, in vier mit der unteren Windrichtung überein; einmal war Windstille und dreimal fand keine Uebereinstimmung statt, doch konnte eine solche schon in der nächten oder zweiten darauffolgenden Stunde festgestellt werden. In den zwei Fällen, wo nur ein Convergenzpunkt gesehen werden konnte, waren die obere Windrichtung und die Richtung der Bänder identisch.

6. Hydrometeore und Niederschlag.

Art und Weise der Beobachtung.

Hydrometeore. Sowohl dem Auftreten als auch der Dauer dieser Erscheinungen wurde nicht nur zur vollen Stunde, sondern auch während derselben volle Aufmerksamkeit zugewandt. Die im erstgenannten Zeitmomente beobachteten Hydrometeore, sowie deren Häufigkeit im Laufe jedes Monats befinden sich auf den Bewölkungstabellen, und zwar letztere in Form einer Fussnote unter dem Titel: „Summe der Hydrometeore".

Was die während der Stunde gemachten Beobachtungen anbelangt, so sind die hervorragenderen derselben in den am Schlusse beigefügten „Bemerkungen zu den Beobachtungen" enthalten.

Niederschlagsmenge. Behufs Messung der Niederschlagsmenge standen zwei Regen- und zwei Schneemesser zur Verfügung. Die Auffangflächen der vier genannten Apparate betrugen je $^1/_{20}$ m^2. Der Regen-

messer befand sich an einem horizontalen Arme, welchen man an den Füssen der Thermometerhütte anbrachte, $1 \cdot 40^m$ vom Boden abstehend aufgehängt. Er war in dieser Stellung den regenbringenden Winden vollständig frei ausgesetzt.

Die Messung der Schneemenge war mit den von Polarreisenden schon so vielfach besprochenen Schwierigkeiten verbunden, gegen welche man eine Abhilfe zu treffen zwar stets bemüht war, jedoch keine zweckentsprechende finden konnte.

Infolge der Bodenconfiguration der Insel ist ein für solche Messungen passender Platz in der Nähe der Station überhaupt nicht vorhanden, da die umliegenden Hügel und Krater durch ihre geringe Entfernung nothwendigerweise einflussnehmend wirken müssen. Man war daher bei Aufstellung des Schneemessers darauf bedacht, den in Bezug auf die örtlichen Verhältnisse günstigsten Platz zu finden.

Die Versuche, die Höhe der Schneeschichten über dem Boden zu messen, ergaben infolge der höchst ungleichmässigen Vertheilung der Schneemenge über dem unebenen Terrain keine günstigen Resultate, da die auf solche Weise gewonnenen Zahlen von den mittels Schneemessers erhaltenen bedeutend abwichen. Der Aufstellungsplatz des Schneemessers ist aus dem Plane ersichtlich.

Um das Hinein- und Herauswehen des Schnees möglichst zu verhüten, war das Auffanggefäss, dessen oberer Rand $0 \cdot 70^m$ vom Boden abstand, in einer Entfernung von $0 \cdot 40^m$ mit einer Holzwand umgeben, welche den Oberrand des Schneemessers um $0 \cdot 20^m$ überragte.

Die Messung der Niederschlagsmenge erfolgte täglich einmal um die Mittagsstunde. Wenngleich hierdurch der Zählungstermin mit dem der übrigen meteorologischen Elemente nicht zusammenfiel, so ist dieser Umstand von geringer Tragweite, da es sich ja nicht um die Niederschlagsmengen bestimmter Tage, sondern vornehmlich um Monats- und Jahresresultate handelt.

Die im Auffanggefässe enthaltenen Schneemengen wurden stets unter Anwendung der nöthigen Vorsichtsmassregeln dem Schmelzprocesse unterzogen.

In den Bewölkungstabellen sind sämmtliche gemessenen Regenmengen angeführt; rücksichtlich der Schneemengen erschien bei Reproduction der gewonnenen Daten eine grössere Vorsicht geboten, wesshalb nur jene wiedergegeben wurden, welche sich infolge der begleitenden Umstände, wie Wind und Windrichtung, als verlässlich erwiesen.

Als Tage mit Niederschlag (Regen, Schnee, Hagel) wurden nur diejenigen gezählt, an denen die Niederschlagsmessung nicht weniger als $0 \cdot 1^{mm}$ ergab, oder wenn nennenswerthe Mengen Schnee gefallen waren, falls auch deren Messung nicht vorgenommen werden konnte. Den Schneetagen wurden auch jene Tage zugerechnet, an welchen Regen und Schnee fiel.

Resultate der Beobachtungen.

Hydrometeore: Die folgende Tabelle 47 enthält die Hydrometeore nach ihrer Häufigkeit und nach der Intensität der Erscheinung zusammengestellt.

Auf den ersten Blick fällt die sehr bedeutende Zahl der Stunden mit Regen auf; während der Mehrzahl derselben fand jedoch nur Nebelrieseln statt, das, wenn es Stunden hindurch anhielt, eine messbare, manchmal selbst eine bedeutendere Niederschlagsmenge ergab.

Da auf Jan Mayen für Nebelrieseln ein eigenes Zeichen verwendet, in der Folge aber statt dessen überall das Zeichen für Regen gesetzt wurde, so ist es sehr leicht möglich, dass die Gesammtzahl der Regenstunden etwas zu gross ausgefallen ist, da der Effect des Nebelrieselns nicht immer einem schwachen Regen gleichkam.

Das Maximum der Regenstunden fällt in den Monat October, das Minimum in den März. Die eigenthümlichen Wetterverhältnisse dieser Monate erklären selbst das Auftreten der Extreme in denselben. Im October war die südliche Luftströmung die vorherrschende, sie führte bedeutende Feuchtigkeitsmengen mit sich, die sie beim Vordringen in nördlichere Gegenden, durch das Ausbreiten über die erkaltete Meeresfläche, an Wärme selbst stets mehr und mehr einbüssend abzugeben gezwungen wurde; der März hingegen war der kälteste Monat und die wenigen Regenstunden rühren von dem Umstande her, dass Jan Mayen zu Anfang und zum Schlusse dieses Monats in das Depressionsgebiet des nordatlantischen Oceans einbezogen wurde.

Tabelle 47. Häufigkeit der Hydrometeore

Monat	●⁰	●¹	●²	Σ	✳⁰	✳¹	✳²	Σ	△⁰	≡⁰	≡¹	≡²	Σ	⌐⁰	⌐¹	⌐²	Σ	⌒⁰	⌒¹	Σ	⌇⁰
August	197	.	.	197	14	.	.	14	1	198	117	43	358	7	.	.	7	4	1	5	.
September . .	137	26	5	168	47	4	1	52	.	113	46	7	166	2	5	.	7	2	.	2	.
October	209	19	6	234	21	1	.	22	.	166	81	29	276	.	.	1	1	1	.	1	1
November . .	59	11	1	71	99	2	.	101	.	44	15	4	63	.	.	1	1	.	.	.	3
December . . .	21	3	.	24	75	1	2	78	.	38	8	1	47	5	.	.	5	.	.	.	1
Jänner	52	9	3	64	112	15	.	127	.	86	15	.	101	.	.	.	.	.	.	.	1
Februar	41	7	2	50	104	16	6	126	.	43	9	1	53	.	.	.	.	.	.	.	.
März	6	.	.	6	74	7	1	82	.	47	14	7	68	3	.	.	3	.	.	.	3
April	52	1	2	55	116	17	7	140	3	95	33	8	136	.	.	.	.	.	.	.	.
Mai	51	7	2	60	163	29	10	202	.	78	41	7	126	.	1	3	4	.	.	.	.
Juni	134	12	.	146	51	2	.	53	.	112	107	48	267	.	2	.	2	.	.	.	.
Juli	169	5	.	174	4	1	.	5	.	99	46	63	208	.	.	.	.	.	.	.	.
Jahr .	1128	100	21	1249	880	95	27	1002	4	1119	532	218	1869	17	8	5	30	7	1	8	9

Die Maximalzahl der Stunden mit Schnee wurde im Mai, die geringste Zahl derselben im Juli notirt. Aus der Tabelle ist ferner zu entnehmen, dass kein Monat verging, ohne dass Schnee gefallen wäre, doch konnten sich in den Sommer- und Herbstmonaten diese mitunter minimalen Schichten, theils der geringen Quantität, hauptsächlich aber der höheren, diesen Jahreszeiten eigenen Temperatur halber nur wenige Tage, manchmal nur einige Stunden erhalten. Vom November an bedeckte der Schnee constant den Boden und verschwand erst gegen Anfang Juni unter dem beständigen Einflusse der Sonnenstrahlung, der feuchtwarmen Winde und Nebel.

Die Schneedecke selbst bestand aus mehreren Schichten, welch' letztere durch das abwechselnde Herrschen südlicher oder nördlicher Luftströme entstanden waren. So oft sich nämlich während der Wintermonate erstere geltend machten, stieg die Temperatur bis über den Eispunkt, infolge dessen die Schneemassen an der Oberfläche zu thauen begannen. Sobald nun wieder nördliche Winde einsetzten, fror mit der sinkenden Temperatur die im Schmelzen begriffene Schneeoberfläche, auf welche neue Niederschläge zu liegen kamen. Dieser Process wiederholte sich, wie bereits angedeutet, im Laufe des Winters mehrmals. An Abhängen und Abstürzen, auf welchen sich infolge des Wehens und der schiefen Lage keine grösseren Schneemassen absetzen konnten, schmolz bei längerer Dauer der südlichen Winde die geringe vorhandene Schneeschichte gänzlich, so dass sich einmal, mitten im Winter, die Ansicht der beinahe vollkommen des Schnees entblössten umliegenden Krater bot.

Die Form und Grösse der Schneekrystalle zeigte in Beziehung auf die Temperatur, bei welcher selbe beobachtet wurden, auffallende Verschiedenheit. Im Sommer, sowie in Begleitung von warmen Luftströmungen auch im Winter, waren die Krystalle grobkörnig, weich und dem Aussehen nach von geringerer Dichte als bei tiefen Temperaturen, wo selbe äusserst klein und zart geformt erschienen, dichte Structur besassen, und hinsichtlich der Leichtigkeit, mit der sie überall, durch die kleinsten Ritzen und Spalten eindrangen, an Flugsand und Staub erinnerten. Die mikroskopischen Untersuchungen der Krystalle, welche zuweilen vorgenommen wurden, ergaben keine erwähnenswerthen Resultate.

Endlich wäre hier noch die Beobachtung hinzuzufügen, dass bei Temperaturen von —20° und darunter sich jedesmal die Erscheinung in auffallender Weise zu erkennen gab, dass die Häufigkeit der Niederschläge sehr geringe, die Niederschlagsmenge selbst unmessbar wurde.

Die folgende Zusammenstellung bringt die Häufigkeit der Niederschläge zu den verschiedenen Tageszeiten zur Darstellung.

Stunde	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Häufigkeit	96	92	90	96	96	96	**84**	94	96	91	94	**103**	95	101	93	88	101	99	94	**84**	94	94	95	85
Häufigkeit in Percenten	4·3	4·1	4·0	4·3	4·3	4·3	**3·7**	4·2	4·3	3·9	4·2	**4·6**	4·2	4·5	4·1	3·9	4·5	4·4	4·2	**3·7**	4·2	4·2	4·2	3·7

geordnet nach deren Intensität.

⁄¹	⁄²	Σ	∽¹	⊕⁰	⊕¹	⊕²	Σ	⇝⁰	⇝¹	Σ	⚡	⊕⁰	⊕¹	Σ	⊡⁰	⊡¹	⊡²	Σ	⊎⁰	⊎¹	Σ	⌸	Monat
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	August
.	.	.	.	.	4	.	4	.	.	.	31	.	.	.	3	.	.	3	3	1	4	44	September
.	.	1		.	.	.	.	3	.	3	18	2	.	2	1	.	.	1	4	1	5	38	October
1	.	4	.	19	8	4	31	2	.	2	7	.	.	.	10	1	.	11	.	.	.	112	November
.	.	1	.	49	38	80	167	9	.	9	57	.	.	.	10	5	1	16	5	2	7	140	December
.	.	1	.	67	49	33	149	3	.	3	12	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	55	Jänner
.	.	.	2	43	58	39	140	8	.	8	104	.	1	1	2	1	.	3	.	.	.	53	Februar
1	5	9	.	85	69	22	176	.	.	.	27	1	.	1	.	.	.	.	5	.	5	109	März
.	.	.	.	51	35	29	115	1	.	1	25	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	10	April
.	.	.	.	36	40	62	138	8	1	9	17	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Mai
.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Juni
.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	3	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Juli
2	5	16	2	350	301	269	920	39	3	42	313	4	2	6	26	7	1	34	18	4	22	561	Jahr

Es ergeben sich somit die Mittags- und die ersten Nachmittagsstunden als diejenigen, während welcher die Niederschlagshäufigkeit am grössten war, Abends und Morgens tritt das Minimum ein.

Graupeln wurden äusserst selten beobachtet. Im August, in welchem Monate diese Erscheinung das erste Mal auftrat, dauerte sie nur wenige Minuten, im April jedoch währte ein mit Schnee vermischter, allerdings nicht intensiver Graupelregen über 3 Stunden.

Die Nebelstunden nehmen nahezu ein Viertel des ganzen Jahres ein. Nebel wurde auf Jan Mayen in jedem Monate angetroffen, doch war die Intensität sowie auch die Häufigkeit desselben in den Wintermonaten am geringsten, während im Sommer und Herbst die Nebelstunden ein Drittel der Gesammtstundenzahl für sich in Anspruch nahmen und der Nebel förmlich zur Regel, nebelloses Wetter zur Ausnahme gehörte.

Häufig ereignete es sich, dass der Nebel noch Stunden lang, nachdem er sich 40—100^{m} von der Erdoberfläche gehoben hatte, in dieser Höhe schweben blieb, um sich dann neuerdings zu senken, mit dem Winde abzutreiben oder in die Höhe zu steigen und den Himmel gleichförmig grau zu bedecken. Diese Eigenthümlichkeiten entschwinden natürlich in den Tabellen vollends, da in diesen das Nebelzeichen nur in dem einen Falle in Verwendung kam, der in dieser Richtung vom Meteorologen-Congresse zu Wien im Jahre 1873 präcisirt wurde.

Sowohl die grosse Häufigkeit, als auch die grössere Intensität des Nebels in den Sommer- und Herbstmonaten lassen sich auf die die Bildung der Nebel begünstigenden Umstände, wie: die eisfreie See, die bedeutend grössere Feuchtigkeit und die zwischen Luft und Wasser vorhandenen Temperaturunterschiede, zurückführen. Wenn auch letztere während der Wintermonate bedeutendere Beträge erreichen, so fehlen aber in dieser Jahreszeit die eisfreien Wasserflächen, welche der Luft unaufhörlich zur Speisung mit Feuchtigkeit dienen. Charakteristisch für die Sommernebel ist auch die eigenthümliche Färbung derselben. Gleich intensiv braunschwarzen, ungeheueren Rauchwolken liegen die Nebelmassen am Horizont, während das übrige Firmament dem Beobachter den seltenen Anblick der Himmelsbläue gewährt und die hellstrahlende Sonne einen wohlthätigen Einfluss übt. Ein solcher Zustand war jedoch nur von kurzer Dauer, denn gewöhnlich schon innerhalb kurzer Zeit zogen die Nebel, begünstigt vom Winde, mit Geschwindigkeit heran und hüllten das Eiland innerhalb weniger Minuten für Stunden, ja gewöhnlich für mehrere Tage, dem Beobachter jede Fernsicht benehmend, in ein undurchdringliches Grau, während die Feuchtigkeit der Luft zunahm und um den Sättigungspunkt schwankte.

Soviel man den Aufzeichnungen zu entnehmen vermag, sind Nebel hauptsächlich mit SE- und W-Winden aufgetreten; gewöhnlich waren sie stete Begleiter der erstgenannten Luftströmung, lüfteten sich jedoch sobald diese Winde an Intensität zunahmen, worauf der Himmel die gewöhnliche Bedeckung mit Stratuswolken zeigte. In Ermanglung einer diesbezüglichen Zusammenstellung lässt sich über das Auftreten und die Häufigkeit der Nebel bei den anderen Windstrichen nichts Bestimmtes sagen.

Die Häufigkeit des Nebels zu den verschiedenen Tagesstunden ist in der folgenden Übersicht zusammengestellt.

Stunde	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Häufigkeit	66	74	76	78	82	80	80	76	74	80	80	78	90	**91**	90	80	87	82	74	72	70	**66**	74	69

Die Häufigkeit zeigt somit eine Periode, die mit dem allgemeinen Gange der Bewölkung grosse Ähnlichkeit besitzt. Das Maximum tritt in den Nachmittagsstunden, das Minimum in den Abend- und Nachtstunden ein.

Eine Zusammenstellung der Tage mit Nebel befindet sich auf Tabelle 48. Hiezu wurden alle jene Tage gezählt, an welchen Nebel mindestens eine Stunde hindurch beobachtet wurde.

Obwohl die Bedingungen zur Hervorrufung des Thaues, Reifes und Rauhfrostes (Duftes) im Allgemeinen auf Jan Mayen der grossen Feuchtigkeit wegen günstig erscheinen, kam es nur selten zu solchen Niederschlägen, da die Ausstrahlung zur Nachtzeit in der fast stets das Firmament völlig bedeckenden Wolkenhülle ein grosses Hemmniss fand.

Die Bildung von Glatteis wurde im Wilczek-Thale nur selten beobachtet. Auf den Berghöhen trat diese Erscheinung während Nebel öfter auf, indem eine plötzliche und rasche Abkühlung der Nebelschichten, infolge dessen eine Ausscheidung der vorhandenen Feuchtigkeit in Form von Glatteis stattfand. Das Begehen der Bergrücken bei solchem Wetter war äusserst beschwerlich und gefahrvoll.

Als unmittelbare Folge der nicht nur häufigen, sondern gewöhnlich auch sehr heftigen Luftströmungen sind die vielen Stunden mit Schneetreiben zu betrachten, die etwa den neunten Theil des Jahres, respective den fünften Theil der Stunden derjenigen Monate ausfüllen, in welchen diese Erscheinung beobachtet wurde.

In den meisten Fällen, wo dessen Intensität geringe war, konnte die Bewölkung des Firmaments noch ausgenommen und gewöhnlich auch constatirt werden, ob gleichzeitig Schneefall stattfand oder nicht. Bei schweren Winden jedoch erreichte das Treiben eine solche Heftigkeit, dass man sich von dieser Erscheinung kaum eine Vorstellung zu machen vermag, wenn man nicht Gelegenheit hatte, etwas Ähnliches bereits zu sehen. Der Beobachter befindet sich in einem solchen Falle in eine dichte Schneewolke gehüllt, die jede Fernsicht benehmend bei Tageslicht kaum auf 3—4 Schritte zu sehen gestattet. Dabei aber tritt noch der Übelstand hinzu, dass sich die Augenlider, um das Auge zu schützen, in steter Bewegung befinden, und das fortwährende Wechseln der Lichteindrücke das Auge ausserordentlich ermüdet. Während eines solchen Treibens existirt keine kleinste Lücke oder Fuge, durch welche der feine Flugschnee nicht einzudringen vermöchte, im Freien aber bietet jedes über der Erdoberfläche hervorragende Object, sei es noch so klein, einen genügenden Anlass, um in der der Windrichtung entgegengesetzten Seite eine Schneewehe zu erzeugen, die auf offenem Terrain mit Präcision die Windrichtung erkennen liess. Solche Schneestürme waren im Stande, die Configurationsverhältnisse des Bodens vollends zu verändern, Thäler auszufüllen, kleine Erhebungen verschwinden zu machen und der Gegend ein vom Gewöhnlichen verschiedenes Aussehen zu verleihen.

Wenn dem Schneetreiben Thauwetter vorausgegangen war, so konnte, wenigstens in den ersten Stunden nach dem Entstehen des Schneegestöbers, dieses unmöglicherweise durch aufgewirbelten Schnee erzeugt werden, sondern es lag der Annahme, dass ein thatsächlicher Schneefall platzgriff, volles Recht zu Grunde.

Einige wenige Male kam es auch vor, dass mit steigender Temperatur und frischendem Winde das Schneetreiben gänzlich aufhörte, was seine Erklärung darin findet, dass die mit solchen Winden eintretende Feuchtigkeitszunahme der Atmosphäre, sowie die begleitende Wärme die obersten Schichten der Schneedecke zum Thauen brachten, wesshalb das Schneetreiben auch beinahe plötzlich sein Ende erreichte.

Eisnadelfall liess sich in grösserer Menge nur selten constatiren; es mag dies davon herrühren, dass die Feuchtigkeit meist sehr gross war und es infolge dessen gleich zu intensiven Niederschlägen in Form von Schnee kam.

Die atmosphärischen Erscheinungen von Sonnen- und Mondhöfen und Ringen erreichten nur seltene Male jene intensive Entwicklung, wie selbe von Seite anderer Beobachter in arktischen Gegenden geschildert wurde.

Was die Beobachtungen von Stürmen und Polarlichtern anbelangt, so wurden erstere schon früher unter Capitel IV Richtung und Geschwindigkeit des Windes besprochen, letztere erscheinen in einem eigenen Theile eingehender behandelt.

Niederschlagsmenge: Die Menge des Niederschlages, die Maxima desselben, sowie die Zahl der Tage mit Niederschlag sind aus der folgenden Tabelle 48 zu entnehmen.

Tabelle 48. Summe der Niederschlagsmengen, der Tage mit Regen, Schnee, Graupeln, Sturm, Nebel und sichtbarem Polarlicht.

Monat	Niederschlag			Zahl der Tage mit									
	Summe mm	Max. mm	Tag	Nieder-schlag	*	▲	heiter	trüb	Sturm	Temperatur Max. ≤ 0	Temperatur Min. ≤ 0	≡	sichtbarem Polarlicht
August	52·5	14·6	7.	23	5	1	.	28	1	.	5	**31**	.
September	**145·6**	26·7	5.	22	10	.	.	24	7	2	14	19	16
October	123·6	20·3	16.	**25**	5	.	.	**29**	4	4	14	25	15
November	59·3	28·0	3.	21	11	.	.	22	2	14	20	13	23
December	16·2	5·6	21.	19	17	.	3	16	3	23	29	10	**24**
Jänner	12·6	2·2	14.	20	19	.	.	23	4	19	27	19	13
Februar	14·1	5·8	6.	22	21	.	.	22	**16**	13	24	13	13
März	4·5	2·2	25.	13	13	.	4	14	5	**26**	**31**	11	23
April	23·0	8·4	1.	23	19	1	.	23	5	14	29	20	6
Mai	21·4	5·1	30.	**25**	**23**	.	.	28	4	20	30	16	.
Juni	7·2	3·6	30.	14	5	.	.	27	.	1	17	23	.
Juli	5·5	1·5	28.	13	.	.	.	27	3	.	5	26	.
Jahr	485·5	28·0	.	240	148	2	7	283	54	136	245	226	133

Man ersieht aus dieser Zusammenstellung, dass der September die meisten, der März die wenigsten Niederschläge besitzt. Die grösste, innerhalb 24 Stunden gemessene Menge wurde am 3. November notirt.

Die Herbstmonate zeichnen sich durch die grösste Niederschlagsmenge aus; selbe beträgt 321·7^{mm}, also zwei Drittel der für das ganze Jahr gefundenen Menge. Dass im Jänner und Februar, während welcher Zeit Jan Mayen sich fast ständig innerhalb eines Depressionsgebietes befand, so geringe Mengen notirt wurden, dürfte zum guten Theil in den Schwierigkeiten, mit welchen die Messungen der gefallenen Schneemengen überhaupt verbunden waren, begründet sein. In den Sommermonaten ist die Niederschlagsmenge gering, da in der genannten Jahreszeit der Niederschlag seltener in Form von Regen, gewöhnlich nur als einfaches Nebelrieseln auftrat.

7. Sonnenschein.

Wenngleich zur Beobachtung der Dauer des Sonnenscheins kein Campbell-Stokes'scher Autograph zur Verfügung stand, so trachtete man dennoch in dieser Richtung annähernd genaue Daten durch directe Beobachtungen zu sammeln.

Es ist selbstverständlich, dass derartige Beobachtungen zum Theil von der subjectiven Anschauung und dem Gefühle des betreffenden Beobachters abhängen, daher nicht jene Vergleichbarkeit gestatten, wie die Angaben eines Autographen. Deshalb liegt auch die Absicht ferne, dem gewonnenen Material einen absoluten Werth beilegen zu wollen; man ging bei Anstellung dieser Beobachtungen lediglich von der Idee aus, beiläufige Daten über die Menge der Stunden mit Sonnenschein, sowie über die Häufigkeit desselben zu den verschiedenen Tagesstunden in den einzelnen Monaten zu sammeln, damit selbe als geeigneter Beitrag bei Beurtheilung der übrigen meteorologischen Elemente dienen.

Dem Beobachter erwuchs hierdurch keine nennenswerthe Mühe, da er sich während der Zeit seiner Wache ohnedies meist im Freien aufhielt und mit Leichtigkeit dieser Erscheinung folgen konnte. Überdies vereinfachten die Bewölkungsverhältnisse in hohem Maasse diese Aufgabe, da sich die Sonne nur selten zeigte.

Die Notirung erfolgte auf Zehntelstunden genau.

Die drei folgenden Tabellen enthalten eine Zusammenstellung der beobachteten Daten.

Tabelle 49 veranschaulicht die Dauer des Sonnenscheins an jedem einzelnen Tage des Jahres.

Die jährliche Periode des Sonnenscheins lässt sich mit Hilfe der Tabelle 50 beurtheilen. Das Maximum fällt auf den März, also auf jenen Monat, der die geringste Bewölkungsmenge besitzt. Während der Zeit vom 18. November bis 25. Jänner — also durch 68 Tage — stand die Sonne unter dem Horizonte und betrug ihre Maximalentfernung von demselben am 21. December — 4° 27′, während sie sich vom 16. Mai bis 27. Juli — mithin 73 Tage — ober dem Horizonte befand. In den Sommermonaten waren die Bewölkungsverhältnisse so ungünstig, dass die Sonne nur selten die dichte Wolken- oder Nebeldecke zu durchdringen vermochte. Kam dieselbe aber zeitweise zum Vorschein, so war die Wirkung in physiologischer Richtung äusserst belebend und wohlthuend, da man so selten Gelegenheit fand, dieses Gestirn zu sehen und dessen Strahleneinfluss zu geniessen. So oft die Sonne den von Nebeln und Niederschlägen durchnässten Sandboden der Insel durch kurze Zeit bestrahlte, entstiegen demselben alsbald dichte Dunstwolken, welche nicht nur einen Theil der Wärme in gebundener Form entführten, sondern auch dazu beitrugen, die Intensität der Strahlung zu vermindern.

Die Beurtheilung der täglichen Periode des Sonnenscheins ergibt sich aus Tabelle 51.

Im Sommer-Halbjahr tritt des Maximum der Dauer zwischen 10^h und 11^h Morgens, im Winter-Halbjahr zur Mittagszeit ein; überdies scheint die Sonne in beiden Halbjahren Vormittags länger als Nachmittags. Ob der Grund für die genannten Thatsachen in den Bewölkungsverhältnissen zu suchen, oder einer anderweitigen Beeinflussung zuzuschreiben ist, kann erst durch Vergleiche mit anderen Polarstationen, wo derartige Beobachtungen durchgeführt wurden, ermittelt werden.

Tabelle 49. Stunden mit Sonnenschein.

Tag	August	Sept.	October	Nov.	Dec.	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
1.	.	.	.	.	.	.	0·5	.	.	**14·6**	9·5	.
2.	.	2·8	.	.	.	.	1·7	.	.	7·4	3·5	.
3.	.	0·5	0·3	.	.	.	0·8	.	.	.	1·2	0·3
4.	2·7	.	**6·5**	.	.	.	.	.	.	0·9	5·8	.
5.	0·6	.	3·9	.	.	.	.	0·2	.	.	10·5	0·5
6.	.	.	.	.	.	.	.	2·9	0·3	.	.	0·3
7.	.	0·4	.	.	.	.	.	0·4	1·1	2·1	.	.
8.	0·2	.	.	.	.	.	.	1·0	.	0·2	.	0·2
9.	.	0·2	.	.	.	.	.	9·1	.	0·3	1·7	1·0
10.	.	.	.	.	.	.	.	11·8	2·4	2·0	0·9	.
11.	.	0·3	.	.	.	.	.	11·9	8·6	5·7	7·6	1·2
12.	0·7	.	.	0·5	.	.	.	4·2	0·2	7·5	**13·9**	7·3
13.	3·9	.	.	.	.	.	.	3·2	.	4·0	0·2	3·8
14.	0·3	0·2	.	.	.	.	**2·9**	1·2	.	4·4	0·1	**13·0**
15.	.	.	.	.	.	.	.	.	6·6	7·5	4·3	6·3
16.	.	.	.	.	.	.	.	2·8	1·2	7·4	5·4	7·6
17.	2·0	.	.	.	.	.	.	6·9	5·8	0·5	.	.
18.	5·8	.	.	0·5	.	.	.	**12·0**	4·3	0·2	0·3	0·8
19.	0·4	5·2	.	.	.	.	.	**12·0**	.	3·3	1·6	0·7
20.	.	.	.	.	.	.	2·0	0·5	6·0	1·2	2·6	1·8
21.	.	3·2	.	.	.	.	.	5·9	.	.	0·5	0·6
22.	1·3	.	.	.	.	.	0·5	1·5	0·5	.	1·8	.
23.	2·6	.	.	.	.	.	0·9	4·0	.	0·9	2·1	6·7
24.	0·7	**11·1**	1·6	.	.	.	1·8	.	.	2·4	.	11·0
25.	.	5·8	.	.	.	.	.	.	0·9	2·5	.	.
26.	.	.	4·0	.	.	.	.	0·6	3·7	1·2	.	0·3
27.	2·2	10·5	4·8	.	.	.	.	2·0	**11·6**	2·2	.	.
28.	**11·5**	1·7	6·0	.	.	.	.	4·6	1·5	1·4	2·0	0·7
29.	8·1	.	.	.	.	.	.	.	5·1	6·1	0·2	1·0
30.	4·2	.	.	.	.	.	.	.	2·0	0·5	.	.
31.	1·1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabelle 50. Dauer des Sonnenscheins.

Monat	Gesammtdauer in Stunden	Maximum	Tag
August . .	48·3	11·5	28.
September	54·2	11·1	24.
October . .	27·1	6·5	4.
November .	1·0	.	.
December .	.	.	.
Jänner . .	.	.	.
Februar . .	11·1	2·9	14.
März . . .	98·7	12·0	18., 19.
April . .	58·0	11·6	27.
Mai	86·4	14·6	1.
Juni . . .	75·7	13·9	12.
Juli . . .	69·7	13·0	14.
Jahr .	488·2	14·6	.

Tabelle 51. Periode des Sonnenscheins.

Stunde	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jänn.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Sommer- Halbjahr	Winter- Halbjahr
Mitternacht — 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0·2	1·8	1·0	3·0	.
1— 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2·3	2·0	0·9	5·2	.
2— 3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4·0	1·3	1·0	6·3	.
3— 4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3·6	2·0	0·8	6·4	.
4— 5	0·1	.	.		.	.	.	.	1·2	3·1	2·7	0·8	7·9	.
5— 6	1·0	.	.	.	.	.	.	.	2·4	5·0	2·4	2·0	12·8	.
6— 7	2·5	.	0·1	.	.	.	.	5·0	3·2	3·8	2·2	2·3	14·0	5·1
7— 8	4·8	1·0	2·0	.	.	.	.	5·4	5·1	6·6	3·2	1·9	22·6	7·4
8— 9	5·0	1·0	2·0	.	.	.	.	6·8	6·3	6·8	3·2	2·6	24·9	8·8
9—10	6·9	1·5	4·8	.	.	.	0·8	8·7	6·3	8·1	4·1	3·1	30·0	14·3
10—11	6·6	1·4	5·7	.	.	.	1·6	9·6	6·5	10·6	4·0	3·6	32·7	16·9
11—12	5·5	1·3	4·0	0·5	.	.	4·5	11·8	4·8	8·3	5·5	4·2	29·6	20·8
Mittag — 1	3·4	1·3	4·0	0·5	.	.	3·4	11·7	4·9	6·2	4·2	4·3	24·3	19·6
1— 2	2·8	1·2	3·5	.	.	.	0·8	11·6	4·7	3·8	3·3	5·4	21·2	15·9
2— 3	1·6	1·0	1·0	.	.	.	.	9·3	3·4	2·7	4·6	5·3	18·6	10·3
3— 4	2·2	1·0	.	.	.	.	.	5·8	1·9	2·4	5·1	5·2	17·8	5·8
4— 5	2·4	1·0	.	.	.	.	.	6·5	1·7	1·6	5·5	5·1	17·3	6·5
5— 6	1·9	0·5	.	.	.	.	.	6·3	1·8	1·4	3·8	3·2	12·6	6·3
6— 7	1·0	.	.	.	.	.	.	0·2	1·4	1·1	2·9	4·5	10·9	0·2
7— 8	0·2	.	.	.	.	.	.	.	2·1	2·3	2·3	3·1	10·0	.
8— 9	0·2	.	.	.	.	.	.	.	0·2	1·2	3·5	3·7	8·8	.
9—10	0·2	.	.	.	.	.	.	.	0·1	1·0	2·7	2·9	6·9	.
10—11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0·3	2·0	1·8	4·1	.
11—12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1·4	1·0	.	2·4	.
Summe .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	350·3	137·9
												Vormittag .	195·4	73·3
												Nachmittag .	154·9	64·6

8. Erdbodentemperatur.

Behufs Messung der Erdbodentemperatur wurden entsprechend lange Thermometer in verticaler Lage so in den Erdboden eingegraben, dass nur der für die Ablesung nothwendige Theil der Thermometerröhre aus der Erde ragte.

Der für die Versenkung der Thermometer gewählte, hinter den magnetischen Observatorien gelegene Platz ist aus dem Plane ersichtlich. Die Instrumente befanden sich daselbst in einer geschützten Lage und unbeirrt von wie immer gearteten künstlichen Temperatureinflüssen.

Die zur Verwendung gelangten Thermometer wurden von Dr. Geissler's Nachfolger in Bonn geliefert und waren auf ganze Grade getheilt. Es ist selbstverständlich, dass die Beobachtungsdaten mit den einer solchen Eintheilung unwillkürlich entspringenden Schätzungsfehlern behaftet sind, die noch an Grösse zunehmen, wenn man die unbequeme Stellung, in welcher die Ablesung vorgenommen werden musste, die schlechte Beleuchtung während der Wintermonate und endlich störende Einflüsse, wie: Regen, Schneetreiben und frischen Wind in Rücksicht zieht.

Der Gewinnung fortlaufender Beobachtungsreihen der Erdoberflächentemperatur traten die Eigenthümlichkeiten des Wetters in den Wintermonaten — der häufige und mitunter rasche Wechsel von Frost und Thauwetter — in mancherlei Weise hindernd in den Weg, so dass die Messung derselben vom Jänner bis inclusive Mai ganz unterblieb.

Die Aufstellung der Instrumente erfolgte erst in den letzten Tagen des August, da das gesammte Personale bis dahin mit vielerlei anderen, wichtigeren Arbeiten und Beschäftigungen in Anspruch genommen war.

Beim Graben der für die Versenkung der Thermometer nothwendigen Löcher stiess man erst in etwa $0{\cdot}80^{m}$ Tiefe auf gefrorenes Terrain, von welcher Schichte an die weitere Ausgrabung ein hartes Stück Arbeit kostete.

Die bei den Beobachtungsdaten des in 0·20^m versenkten Thermometers auftretenden Unterbrechungen rühren davon her, dass die Scala dieses Instrumentes am 5. Februar zerbrochen wurde, und man an eine Ausgrabung desselben bei den damaligen Temperaturverhältnissen nicht denken konnte, da der Boden steinhart gefroren war und das Thermometer bei jedem derartigen Versuche sicherlich völlig zerschlagen worden wäre; erst nach dem Durchgreifen des Thauprocesses, gegen Ende des Monats Mai, wurde es möglich, das Thermometer auszuheben und die Scala desselben einer Reparatur zu unterziehen.

Die Eruirung der Correctionen sämmtlicher Instrumente erfolgte am 26. August 1882, doch beschränkte man sich bei dem für 1·56^m Tiefe bestimmten Thermometer darauf, den Eispunkt zu untersuchen, da die auf diesem Instrumente zur Lesung kommenden Beobachtungen keine grossen Schwankungen erwarten liessen.

Die übrigen Thermometer wurden auch bei verschiedenen Temperaturen mit dem Normalthermometer verglichen. Zur Erzeugung der Temperaturen unter dem Eispunkte bediente man sich einer aus Chlorkalk und Schnee hergestellten Kältemischung.

Das Resultat dieser Vergleiche, wobei man die Thermometer der Einfachheit wegen vom längsten zum kürzesten fortlaufend mit römischen Ziffern bezeichnet, ist folgendes:

Thermometer Nr. I.		
Correction bei	0·0°	0·0°
Thermometer Nr. II.		
Correction bei	6·6°	—0·4°
„ „	0·0	—0·4
„ „	— 7·0	—0·4
„ „	—12·2	—0·5
Thermometer Nr. III.		
Correction bei	7·2°	—0·3°
„ „	0·0	—0·4
„ „	—10·0	—0·5
„ „	—19·2	—0·6
Thermometer Nr. IV.		
Correction bei	7·6°	—0·3°
„ „	0·0	—0·3
„ „	— 9·4	—0·3
„ „	—17·6	—0·4
„ „	—24·4	—0·4
Thermometer Nr. V.		
Correction bei	8·1°	—0·3°
„ „	0·0	—0·3
„ „	— 9·1	—0·4
„ „	—17·2	—0·5
„ „	—25·4	—0·6
Thermometer Nr. VI.		
Correction bei	8·4°	—0·6°
„ „	0·0	—0·5
„ „	— 8·3	—0·6
„ „	—17·0	—0·6
„ „	—25·1	—0·7
Thermometer Nr. VII.		
Correction bei	8·6°	—0·3°
„ „	0·0	—0·3
„ „	— 8·0	—0·3
„ „	—17·8	—0·4
„ „	—24·7	—0·5

Die Neubestimmung des Nullpunktes nach Reparatur der Thermometerscala Nr. IV fand am 7. Juni 1883 statt, aus welcher sich eine Correction von 1·3° als Mittel ergab. Diese grosse Änderung hat darin ihren Grund, dass die Einstellung und Fixirung der lose gewordenen Scala nicht an der ursprünglichen Stelle erfolgte, sondern um diesen Betrag zu tief angebracht wurde.

Die Ablesung der Erdbodenthermometer wurde täglich einmal, um 11½ Uhr a. m. vorgenommen.

Die folgende Tabelle 52 bringt die Monatsmittel und die beobachteten Extreme zur Veranschaulichung.

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, dass die monatlichen Schwankungen der Lufttemperatur in einer Tiefe von 1·56^m nicht mehr zum Ausdrucke kommen. Die Temperatur dieser Erdschichte zeigt vom Herbst bis zum Frühling eine stete Abnahme, deren Grösse noch eine gewisse Abhängigkeit von den Schwankungen der Lufttemperatur insoferne zeigt, als eine Zu- oder Abnahme der letzteren in den einzelnen Monaten auch ein langsameres oder rascheres Fallen der Temperatur dieser Erdschichte zur Folge hat. Die Verspätung des Minimums gegen jenes der Lufttemperatur beträgt beiläufig einen Monat; während der Sommermonate erhält sich die Temperatur dieser Erdschichte am Gefrierpunkte.

Die übrigen Thermometer folgten analog den Schwankungen der Lufttemperatur. In den unter 0·20^m liegenden Schichten trat jedoch eine kleine Verspätung des Decemberminimums ein, was sehr erklärlich ist, da

erst die letzten Tage des genannten Monats intensiven Frost brachten, dessen Mittheilung in die tieferen Schichten eine gewisse Weile in Anspruch nahm.

Das elfmonatliche Mittel der gewonnenen Beobachtungen weist eine regelmässige Zunahme der Temperatur von oben nach unten auf.

Tabelle 52. Monatsmittel und beobachtete Extreme der Temperatur des Erdbodens in der Tiefe von

Monat	1·56m			0·72m			0·37m			0·20m			0·05m			0·03m			0·00m		
	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.	Min.
September	0·0	0·0	0·0	0·56	1·1	0·2	0·84	2·3	0·1	1·17	3·7	0·2	1·57	5·3	− 0·7	1·73	6·3	− 0·9	1·83	6·2	− 0·8
October	0·0	0·0	0·0	0·74	1·4	0·2	1·27	2·6	0·0	1·64	4·0	− 0·3	1·96	5·8	− 3·3	2·10	6·5	− 4·2	2·10	6·2	− 4·1
November	0·0	0·0	0·0	−0·22	0·2	−0·4	−0·27	0·0	− 0·9	−0·45	0·1	− 4·0	−1·20	2·5	−10·5	− 1·30	2·7	−11·2	−1·35	2·7	−11·2
December	−0·22	0·0	−0·7	−1·24	−0·4	−4·7	−4·23	−0·2	−12·8	−5·47	0·1	−15·5	−7·25	0·2	−21·0	− 7·72	0·1	−21·5	−7·83	0·1	−22·4
Jänner	−0·62	−0·5	−0·8	−3·41	−1·3	−6·9	−5·46	−1·0	−14·4	−5·97	−0·7	−16·3	−6·47	−0·1	−19·8	− 6·46	0·1	−20·4	.	.	.
Februar	−0·79	−0·7	−0·9	−1·47	−1·0	−3·6	−2·81	−0·8	− 7·4	.	.	.	−3·81	−0·3	−12·6	− 4·04	−0·5	−13·5	.	.	.
März	−1·65	−0·8	−2·5	−5·34	−3·4	−7·6	−7·67	−4·4	−11·9	.	.	.	−9·58	−4·6	−16·3	−10·15	−4·7	−18·0	.	.	.
April	−2·07	−1·5	−2·6	−3·01	−1·8	−6·9	−2·73	−1·2	− 6·9	.	.	.	−2·07	−0·3	− 5·8	− 2·31	−0·5	− 6·5	.	.	.
Mai	−1·41	−1·1	−1·5	−2·18	−0·5	−3·1	−2·23	−0·2	− 4·5	.	.	.	−2·34	1·7	− 8·6	− 2·43	3·0	− 9·9	.	.	.
Juni	−0·45	−0·1	−1·1	−0·30	0·0	−0·4	0·46	2·3	− 0·3	1·90	4·3	0·0	2·70	6·4	− 0·2	3·00	7·2	− 0·2	3·23	7·2	0·0
Juli	−0·09	0·0	−0·1	0·29	0·6	0·0	2·18	2·9	1·4	3·15	4·8	1·4	4·14	7·2	0·7	4·61	7·9	1·3	4·88	8·2	1·5
11 Monate Sept.—Aug.	−0·66	0·0	−2·6	−1·42	1·4	−7·6	−1·88	2·9	−12·8	.	.	.	−2·03	7·2	−21·0	− 2·09	7·9	−21·5	.	.	.

9. Insolation.

Die Beobachtungen der Insolation weisen, wie diess aus den betreffenden Tabellen leicht zu ersehen ist, Unterbrechungen auf, da die Exposition der zu diesem Zwecke verwendeten Instrumente sehr häufig durch die vielen schweren Winde unmöglich gemacht wurde. In der schneefreien Jahreszeit waren es der Lavasand und Steinchen, im Winter Eisstückchen, die vom Winde aufgewirbelt die Instrumente in Gefahr brachten zerschlagen zu werden. Man war daher, sobald der Wind an Stärke zunahm, gezwungen selbe sofort abzunehmen, wodurch die Beobachtungen oft Tage hindurch unterlassen werden mussten.

Von der Veröffentlichung der gewonnenen Daten wollte man jedoch nicht abstehen, da selbe möglicherweise Verwendung finden können; doch unterliess man selbe, mit Ausnahme der Anbringung der gefundenen Instrumentalfehler, in irgend welcher Richtung einer Bearbeitung zu unterziehen.

Die Insolation wurde im Jahre 1882 täglich einmal um 11h Vormittags, im Jahre 1883 stündlich beobachtet. Zu diesem Behufe dienten drei gewöhnliche Vacuumthermometer. Von diesen war je eine Kugel mit schwarzem und weissem Anstrich versehen, während das dritte eine gewöhnliche, metallisch-glänzende Oberfläche zeigte. Die Glashüllen der zwei letztgenannten Instrumente wurden am 2. October Abends bei Gelegenheit des damals herrschenden E-Sturmes zertrümmert, so dass nur das erstgenannte, allerdings das wichtigste intact blieb.

Die Untersuchung des Nullpunktes dieser Instrumente, welche in der oben gegebenen Reihenfolge mit Nr. I, II und III bezeichnet wurden, ergab am 6. September 1882 folgendes Resultat:

Vacuum Thermometer	Nr. I	−0·1
„ „	Nr. II	0·0
„ „	Nr. III	0·0

Eine weitere Prüfung derselben fand vor dem 2. October nicht statt, doch ist anzunehmen, dass die beiden zerbrochenen Thermometer Nr. II und III auch bei etwas höheren Temperaturen keinen sonderlichen Fehler besassen, so dass die in den Tabellen bis zu dem oben erwähnten Datum niedergelegten Beobachtungsresultate recht gut verwerthbar sein dürften. Die während desselben Zeitraumes unter dem Eispunkte beobachteten

Temperaturen waren so gering, dass auch für diese die mitgetheilte Correction des Nullpunktes noch volle Giltigkeit besitzt.

Das Vacuum Thermometer Nr. I wurde am 21. Februar 1883 in Bezug auf den Eispunkt neuerdings untersucht und mit dem Normal Thermometer bei verschiedenen Temperaturen verglichen.

Die Resultate dieser Vergleiche sind folgende:

21. Februar 1883	Correction bei 56·2°	—0·1°	Zahl der Lesungen	4
	40·4	—0·1	„	3
	25·6	—0·1	„	3
	0·0	—0·1	„	5
	—10·2	—0·1	„	3
	—23·4	0·0	„	2.

Die in den Tabellen enthaltenen Zahlenwerthe stellen im Jahre 1882 das innerhalb 24 Stunden beobachtete Maximum, im Jahre 1883 den zur vollen Stunde beobachteten Grad der Insolation vor.

10. Eisverhältnisse.

Die chronologischen Aufschreibungen über die Eisverhältnisse sind den Tabellen der meteorologischen Elemente angereiht und enthalten die rücksichtlich der Bildung und Bewegung des Eises gesammelten Daten. Von diesen Vorgängen lassen sich als wichtigste die Nachstehenden herausgreifen.

Nachdem am 24. Juli 1882 das letzte Treibeis in nördlicher Richtung gesichtet worden war, konnte in den folgenden Monaten, ungeachtet vieler und heftiger Luftströmungen aus dem 4. Quadranten, kein Eis am Horizonte entdeckt werden,woraus sich wohl der Schluss ziehen lässt, dass während des Herbstes die Eisgrenze in sehr grosser Entfernung in nördlicher sowohl, als auch in westlicher Richtung gelegen haben muss. Für diese Annahme spricht insbesondere die früher so häufig beobachtete Thatsache, dass alle Winde von N bis W regelmässig auch grosse und ausgedehnte Eismassen mit sich führten, die wenige Stunden nach dem Einsetzen dieser Luftströmungen am Horizonte erschienen und schliesslich dicht an den Ufersaum der Insel angeschoben wurden.

Allerdings waren im Herbste nur die Monate August und September in Bezug auf die Windrichtung dem Eintreffen dieser Erscheinung günstig gewesen. Im October gestalteten sich die Windverhältnisse derartig, dass durch selbe weder das Entstehen, noch das Antreiben von Eis gefördert werden konnte, und selbst im November, der schon tiefe Temperaturen brachte, liess sich noch nicht die geringste Spur von Eisbildung in den Buchten oder auf offener See bemerken.

Erst gegen Ende der ersten Hälfte des December kam es zur Vereisung der Bucht und in der zweiten Hälfte zur Bildung bedeutender Eismengen. Am 24. schoben sich nämlich mit nördlichen Brisen Eismassen, die in der Nachbarschaft der Insel selbst ihren Ursprung genommen haben müssen, was sich aus den geringen Dimensionen der Schollen erkennen liess, südwärts und füllten die Einbuchtungen der Insel mit einer bis auf Sehweite reichenden Eisdecke.

Die während der letzten Tage des genannten Monats herrschenden tiefen Temperaturen vollzogen hierauf den Process der Vereinigung und Verkittung der losen Stücke, so dass schon am 29. die gesammten Mengen zu einer geschlossenen Fläche verbunden waren, deren Ausdehnung ebenso weit reichte als unsere Fernsicht von dem beiläufig 80^{m} hohen der Station gegenüber liegenden Bergrücken. Sowie anfangs Jänner der Wind auf SE überging und die Stärke desselben zunahm, wurde das Eis an der Westseite der Insel abgetrennt, trieb vor dem Winde in nordwestlicher Richtung weg und entschwand innerhalb weniger Stunden den Blicken des Beobachters.

So liess sich, zumal wenn NW-Winde auf SE oder umgekehrt einsetzten, wiederholt beobachten, dass das Abtreiben des Eises eine von der Richtungsänderung der Winde abhängige Erscheinung sei. Ein länger

dauernder Impuls des Windes genügte, um die gesammten Eismassen in Bewegung zu setzen. Die Grösse dieser letzteren war natürlich von der Stärke der Luftströmung und der Ausdehnung der Eisflächen abhängig. So viel man von dem erwähnten Fernsichtspunkte aus wahrnehmen konnte wurde nie die ganze Masse in Bewegung gesetzt, sondern immer löste der Wind an der äusseren Eiskante der Insel parallele Streifen ab, bis endlich auch das letzte knapp am Ufer liegende Eisfeld den übrigen folgte. Dieser Vorgang spielte sich auf der jeweiligen Leeseite der Insel in derselben Weise ab; auf der Luvseite hingegen entstanden mächtige, mehrere Meter Höhe betragende Übereinanderlagerungen (Hummockreihen), welche in wirrem Durcheinander, bei finsterer Nacht nur schwer eine passirbare Stelle ausfindig machen liessen, um das Beobachten der Seewassertemperatur zu ermöglichen. Gelangte man in irgend einer Weise über dieselben, so fand man dann gewöhnlich zwischen sich stossenden und übereinanderschiebenden Flarden eine eisfreie, oder wenigstens nur mit Eisbrei bedeckte kleine Stelle offenen Wassers, welche für den gewünschten Zweck genügte.

Einzelne Eisstücke sowie auch Schollen wurden während dieser Pressungen so hoch ans Land geschoben, dass selbe beim Umsetzen des Windes und Abtreiben des Eises an Ort und Stelle liegen blieben. Schnee und Kälte verband diese Überbleibsel unter einander, wodurch sie das Aussehen einer compacten Masse annahmen, welche die Ufer einsäumte und den bis spät in den Monat Juni dauernden Eisfuss der Küste bildete, der sich in mancherlei Richtung als eine Art natürlicher Molo nutzbar erwies, und so beispielsweise der Krahnvorrichtung für den Pegel als Unterlager diente.

Das Zu- und Abtreiben des Eises währte bis zum März, in welchem Monate die Verhältnisse durch den ausgesprochenen arktischen Character des Wetters insoferne eine Änderung zeigten, als das Eis in Folge schwacher und variabler Brisen nahezu während des ganzen Monats die Insel in einer bis an den Horizont reichenden Ausdehnung besetzt hielt; gewöhnlich stellte die von Sprüngen durchzogene Masse eine dicht geschlossene Fläche vor. Die Sprünge waren theils durch das Heben und Senken der Eisdecke mit Fluth und Ebbe entstanden, theils durch die Polarströmung veranlasst worden; grössere Verschiebungen mochten durch schwerere an der äusseren Eiskante herrschende Winde verursacht worden sein. Nur selten liessen sich einzelne näher oder weiter gelegene Waken ausnehmen, denen dichte, dunkle Dampfwolken entstiegen.

Die grösste Consolidirung der Massen dürfte also jedenfalls um diese Zeit stattgefunden haben, wozu noch die constant tiefen Temperaturen in nicht geringer Weise beitrugen. Mit dem letzten Tage des in Rede stehenden Monats gelangten nach längerer Pause wieder südöstliche Winde zum Durchruch. Der Vorgang des Abtreibens des Eises beanspruchte damals bedeutend mehr Zeit, als dies je früher oder später der Fall war, so dass auch dieser letztere Umstand als ein Beleg mehr für die oben ausgesprochene Ansicht betrachtet werden kann.

Von diesem Zeitpunkte an war der Process der Auflösung und Vernichtung der Monate hindurch währenden Arbeitsleistung des Winters sehr bemerkbar. In den folgenden Monaten, im April und Mai, füllten sich die Buchten meist nur mit losen Schollen, die in grösserer oder geringerer Menge vornehmlich vor dem Winde trieben oder dem Ebb- und Fluthstrom folgten. Auch kam es in denselben zu keiner neuen Eisbildung und selbst die zwischen den Schollen sich ergebenden Zwischenräume waren nicht mit Eisgasch bedeckt. In auffallender Weise nahmen aber die Dimensionen der Schollen und Flarden zu. Im Winter war es schwer gewesen, irgendwelche Daten in dieser Richtung zu sammeln, da sich das Eis in steter Bewegung befand. Im Frühjahr liessen jedoch die Dimensionsverhältnisse des zutreibenden Eises erkennen, dass die herantreibenden Massen ihren Ursprung in viel nördlicher gelegenen Gegenden gefunden haben müssen. Flarden von 8—10^{m} Tiefgang fuhren auf dem Meeresgrunde fest und dienten der Vogelwelt als beliebte Aufenthalts- und Ruheplätze. Die horizontale Ausdehnung solcher Stücke war in der Regel eine geringe und betrug etwa 20—40^{m} in der Längen- und Breitenrichtung.

Dieses Herumtreiben der Schollen und Flarden dauerte bis zur Hälfte des Juni und liess auf den weit vorgeschrittenen Process der Auflösung schliessen.

Am 19. Juni kamen die letzten ausgedehnten Massen gepackten Eises von dem bereits erwähnten Aussichtspunkte aus von N über E bis S in Sicht und verblieben mehrere Tage in dieser Position, scheinbar näher

rückend und sich wieder entfernend, bis selbe endlich um die Nordspitze der Insel herum auf die Westseite der letzteren verschoben wurden und schliesslich in südwestlicher Richtung abzogen.

Die Ursache dieser Verschiebung dürfte hauptsächlich den seit 20. Juni stetig aus SE kommenden Winden zuzuschreiben sein, welche die Eismassen gegen Westen verdrängten, wo selbe alsdann im Gebiete der polaren Meeresströmung südwärts zogen.

Mit dem Verschwinden der erwähnten Eismassen war die Insel vollkommen eisfrei und es konnte bis zum Abbruche der Station am 6. August 1883 kein weiteres Eis am Horizonte beobachtet werden.

11. Beobachtungen der Holländer, welche im Jahre 1633—34 auf Jan Mayen überwinterten.

Die Beobachtungen der sieben holländischen Seeleute, welche im Jahre 1633/34 im Auftrage der Grönland Compagnie auf Jan Mayen überwinterten, wurden Churchill's Collection of voyages and travels (Vol. ii. Ed. 1732, pag. 369) entnommen und erstrecken sich über acht Monate, vom September 1633 bis inclusive April 1634. Die Aufschreibungen dieser ersten Beobachter beschränken sich lediglich auf die Notirung der Windrichtung und auf eine Schilderung der begleitenden Wetterverhältnisse, nachdem damals in keiner Richtung irgendwelche absolute Messung vorgenommen werden konnte. Immerhin besitzen sie aber Werth, da man insbesondere mit Hilfe der ersteren im Stande ist, durch Vergleich derselben mit den Windverhältnissen im Jahre 1882/83 allgemeine Schlüsse zu ziehen, die über den Witterungscharakter des Jahres 1633/34 Aufklärung verschaffen.

Bei der Übersetzung bestrebte man sich alle auf Wind und Wetter Bezug nehmenden Ausdrücke möglichst wortgetreu wiederzugeben, um mit Hilfe dieser eine Zusammenstellung der in gleicher Weise geschilderten Verhältnisse möglich zu machen, da dies noch der einzige Weg war, der zu einem Resultate führte.

Die täglichen Aufzeichnungen der Holländer über Wind und Wetter befinden sich hier angefügt.

Leider erscheinen diese Aufschreibungen nicht vollständig sondern zeitweise recht mangelhaft, da in einzelnen Fällen nur die Windrichtung notirt wurde, einige Male aber jede Bemerkung für den betreffenden Tag fehlt. Im Allgemeinen geht aus denselben hervor, dass die Beobachtungen manchmal mehrmals während des Tages, sowie einmal Abends oder in der Nacht stattfanden, meist aber auf eine Tagesbeobachtung beschränkt blieben, und in diesem Falle höchst wahrscheinlich ein allgemeines Bild der Wetterverhältnisse des betreffenden Tages geben sollen. Die Verwerthung der vereinzelten Nachmittags- und Nachtbeobachtungen bot daher Schwierigkeiten, wesshalb selbe bei der Zusammenstellung der Resultate auch nicht weiter in Berücksichtigung gezogen werden konnten, dies mit um so mehr Berechtigung, als man während des Aufenthaltes in Jan Mayen im Jahre 1883/84 so häufig die Erfahrung zu machen Gelegenheit hatte, dass derselbe Witterungstypus Tage hindurch kaum eine wesentliche Änderung erleidet, da sowohl die kalten als auch die warmen Luftströmungen, wenn zur Herrschaft gelangt, diese meist durch längere Zeit behaupten.

Zur Bezeichnung der Intensitätsverhältnisse wurden von Seite der Holländer fast regelmässig dieselben Ausdrücke benützt, welche eine Scheidung der Winde nach drei Stärkestufen, nämlich: Sturm, starker Wind und leichte Brise ermöglichten, wesshalb diese Classification auch in der später folgenden Tabelle 55, welche man für die Beobachtungsperiode anfertigte, beibehalten wurde. Zur Definirung der Wärme- und Wetterverhältnisse wurden gleichfalls die von Seite der Holländer verwendeten Ausdrücke benützt.

Die folgenden Tabellen 53 und 54 bringen die Windverhältnisse der correspondirenden Monate der beiden Beobachtungsjahre zur Anschauung, und zwar sind auf beiden die Winde in Percenten der Häufigkeit dargestellt.

Der Hauptunterschied dieser Tabellen prägt sich darin aus, dass im Jahre 1633/34 NE-Winde die Hauptrolle spielten, während auf Tabelle 54 den SE- und E-Winden der grösste Percentsatz zukommt. Die grosse Häufigkeit NE-licher Luftströmungen im erstgenannten Jahre war zweifelsohne durch eine von der im Jahre 1882/83 herrschenden sehr verschiedene Luftdruckvertheilung bedingt. Wenn es nun gestattet ist, aus der Richtung der vorwiegenden Luftströmungen auf die Vertheilung des Luftdruckes, sowie auf die Lage des

barometrischen Minimums einen Rückschluss zu bilden, so ergibt sich letztere im Jahre 1633/34 in SE, E und NE der Insel Jan Mayen, welche Annahme mit der von Herrn Prof. Mohn zusammengestellten und durch Isobarenkarten veranschaulichten normalen Vertheilung des Luftdruckes über dem atlantischen Ocean sehr gut übereinstimmt, da der Verlauf der Isobaren in der Mehrzahl der in Rede stehenden Monate in der That eine NE-liche Richtung zeigt, welche vorwiegend durch das westlich der norwegischen Nordküste liegende Depressionsgebiet bedingt wird.

Tabelle 53. Häufigkeit der Winde in Percenten während der Monate September—April 1633/34.

Monat	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calm	Zahl der Beobachtungen
September	3	27	7	30	.	20	10	3	.	30
October . .	32	35	3	.	7	16	7	.	.	31
November .	24	21	3	14	10	3·5	21	3·5	.	29
December .	.	3	24	10	30	13	17	3	.	30
Jänner . .	10	13	13	10	10	7	30	.	7	30
Februar . .	11	14	48	8	11	.	4	.	4	27
März . . .	8	36	.	16	20	8	4	.	8	25
April . . .	8	32	8	4	16	.	20	.	12	25
Sept.–April	12	24	13	11	12·5	8·5	13·5	2·0	3·5	227

Tabelle 54. Häufigkeit der Winde in Percenten während der Monate September—April 1882/83.

Monat	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calm
September	14·4	3·6	21·3	22·4	10·1	2·0	4·6	19·4	2·2
October . .	11·8	0·6	31·3	38·7	2·8	1·6	3·5	8·1	1·6
November .	20·3	6·5	18·3	32·5	2·7	1·7	3·3	11·8	2·9
December .	35·0	6·8	14·7	20·7	2·7	0·3	3·1	13·4	3·3
Jänner . .	18·8	2·8	23·4	27·2	2·6	2·0	4·4	10·9	7·9
Februar . .	9·0	4·9	27·2	34·2	5·5	2·1	4·0	11·5	1·6
März . . .	25·1	3·4	8·6	13·4	5·9	3·5	6·3	24·9	8·9
April . . .	15·6	13·3	18·8	27·9	3·3	2·0	6·7	11·0	1·4
Sept.–April	18·9	5·2	20·4	27·0	4·4	1·8	4·5	14·0	3·8

Die partielle Nichtübereinstimmung des Decembers, Jänners und Februars mag darin ihre Erklärung finden, dass diese Monate den grössten Luftdruckschwankungen ausgesetzt sind und alljährlich sehr bedeutende Verschiedenheiten aufweisen dürften, daher auch eine kleine Abweichung von der normalen Vertheilung des Luftdruckes nichts Befremdendes an sich trägt. Andererseits ist aber nicht ausser Acht zu lassen, dass die Lage der Isobaren in diesem Theile des nordatlantischen Oceans nach Schiffsbeobachtungen bestimmt wurde und diese gerade im Winter in Folge der ungünstigen Eis- und Wetterverhältnisse am spärlichsten sind, wesshalb auch die Möglichkeit nahe liegt, dass der Lauf derselben nicht so richtig zur Darstellung gebracht werden konnte, wie dies für die übrigen Monate der Fall sein mag.

Der für das Beobachtungsjahr 1882/83 berechneten thermischen Windrose lässt sich entnehmen, dass NE-Winde einen erniedrigenden Einfluss auf die Temperatur der Luft üben; übrigens geht dies auch aus den Beobachtungen der Holländer direct hervor, da mit dem Eintritte der NE-Luftströmungen stets auch Frost oder heftiges Frostwetter beobachtet wurde, wie dies aus den täglichen Aufzeichnungen derselben leicht ersehen werden kann. Das Vorherrschen dieser kalten Luftströmungen während der acht Monate der Beobachtungsdauer musste mithin auch eine derartige Erniedrigung der Lufttemperatur zur Folge gehabt haben, dass das Jahr 1633/34 auch geringere Temperaturen aufwies, als dies im Jahre 1882/83 der Fall war, in welchem E und SE Luftströmungen Tage, ja im October 1882 fast Wochen hindurch die warme Luft aus dem Gebiete der äquatorialen Meeresströmung der Insel zuführten. Wie verschieden hievon ist der October 1633! Der Percentsatz nördlicher und nordwestlicher Winde erreichte damals sein Maximum mit 67 Percent, während 19 Tage mit Kälte, darunter vier „sehr kalte“ und zwei „ausserordentlich kalte“ notirt wurden, und am 2. October an der Südseite, am 19. an der Nordseite des Eilandes die erste Eisbildung beobachtet wurde.

Das erste Luftdruckmaximum, das im Jahre 1882 im December zur Beobachtung gelangte, fällt mithin im Jahre 1633 entschieden schon auf den October und dürfte noch im November eine Fortsetzung erfahren haben, da auch dieser Monat 45 Percent nördlicher Winde aufweist. In ähnlicher Weise lässt sich auch für März und April des Jahres 1634 mit ziemlicher Sicherheit ableiten, dass sie durch ein Luftdruckmaximum, während die Monate December, Jänner und Februar, die beiden letzteren mit Gewissheit, durch ein barometrisches Minimum gekennzeichnet waren.

Eine Ähnlichkeit in den Wettervorgängen dieser beiden Jahre besteht nur insoferne, dass in jedem derselben während des Winters eine Periode mit geringem Luftdrucke auftritt.

Ein Vergleich der in beiden Jahren zur Beobachtung gelangten Eisverhältnisse zeigt gleichfalls einen bedeutenden Unterschied, der die früher gezogenen Schlüsse nur zu unterstützen vermag. Während man im Jahre 1882 erst im December in der Umgebung der Insel entstandenes Eis gewahrte, wurden im Jahre 1633 ausser den früher erwähnten Eisbildungen im Umkreise der Insel am 19. und 20. October Eismassen am Horizont und auf einige Entfernung von derselben entdeckt und am 29. desselben Monats die Buchten bei Nordwind mit Eis vollgefüllt, das auf Sehweite reichte. Die übrigen das Eis betreffenden Beobachtungen zeigen mit den im Jahre 1882 gemachten vollkommene Übereinstimmung. Über das Verschwinden des Eises im Frühjahre lässt sich kein Urtheil fällen, da die Beobachtungen nur bis zum 30. April währen.

Die folgende Tabelle 56 bringt die Summe der Tage mit Niederschlag, mit verschiedenen Wärmegraden, mit stürmischem Wetter etc. zur Darstellung, während Tabelle 55 die analoge Zusammenstellung für die entsprechenden Monate des Jahres 1882/83 enthält.

Tabelle 55. Summe der Tage mit Niederschlag, Sturm, Nebel etc. für die Monate September—April 1882/83.

Monat	Zahl der Tage mit								
	Niederschlag	*	△	heiter	trübe	Sturm	Temperatur Max. ≦ 0	Temperatur Min. ≦ 0	≡
September	22	10	.	.	24	7	2	14	19
October	25	5	.	.	29	4	4	14	25
November	21	11	.	.	22	2	14	20	13
December	19	17	.	3	16	3	23	29	10
Jänner	20	19	.	.	23	4	19	27	19
Februar	22	21	.	.	22	16	13	24	13
März	13	13	.	4	14	5	26	31	11
April	23	19	1	.	23	5	14	29	20
September—April	175	165	1	7	173	46	115	188	130

Tabelle 56. Summe der Tage mit Niederschlag, Sturm, Nebel etc. für die Monate September—April 1633/34.

Monat	Zahl der Tage mit																Anmerkung
	Regen	Schnee	Sturm	starkem Wind	warm	kalt	sehr kalt	ausserordentlich kalt	schönem Wetter mit Sonne	schönem Wetter ohne Sonne	Nebel	mildem Wetter	herrlichem Wetter	Thauwetter	Windstille	klar	
September	10	9	4	5	1	1	.	.	3	2	1	.	.	.	.	4	
October	1	11	6	3	.	13	4	2	1	3	1	.	.	.	.	1	2. October, Eisbildung an der Südseite der Insel, 19. an der Nordseite.
November	1	3	1	1	.	3	6	2	1	3	1	1	.	.	.	.	
December	4	8	2	2	.	9	3	2	.	2	.	2	1	1	.	6	22. December, kältester Tag der beobachtet wurde.
Jänner	2	14	2	5	.	9	3	3	1	1	3	1	.	.	2	6	7. Jänner, stärkster Schneefall.
Februar	.	8	2	1	.	3	3	.	.	1	.	4	.	2	1	4	
März	2	1	1	2	.	4	3	1	5	1	1	1	.	.	2	3	
April	1	2	.	3	.	5	1	.	6	.	.	1	.	1	3	7	
Sept.—April	21	56	18	22	1	47	23	10	17	13	7	10	1	4	8	32	

Die Unterschiede, welche sich durch Vergleich der vorstehenden Tabellen ergeben, können natürlicherweise nicht als positive Anhaltspunkte zur Bildung irgendwelchen Schlusses dienen, da es heute unmöglich erscheint,

die vom subjectiven Gefühl des Beobachters so abhängige Beurtheilung der meteorologischen Erscheinungen einer genaueren Definition zu unterziehen.

Die einzigen Daten, welche mit den im Jahre 1882/83 gewonnenen eine gewisse Ähnlichkeit zeigen, sind die Tage mit stürmischem Wetter und die Windstillen, wofür der Grund zum Theil auch darin zu suchen ist, dass die Beobachter Seeleute von Profession waren, denen die Abhängigkeit ihres Berufes von den Windverhältnissen nur zu gut bekannt war, wesshalb sie diesen Beobachtungen auch ihr meistes Augenmerk schenkten, während den übrigen Erscheinungen möglicherweise eine mehr nebensächliche Beachtung zu Theil wurde, und ihre Notirung nur dann erfolgte, wenn sie so intensiv auftraten, dass sie irgendwie, sei es nun in physiologischer Richtung, auf das gewöhnliche, regelmässige Leben oder den Verkehr im Freien einflussnehmend wirkten.

Auffallend ist noch die geringe Zahl der Nebeltage. Wenn auch durch das Vorherrschen nördlicher und nordöstlicher Luftströmungen eine erhebliche Verminderung derselben bedingt wird, so fällt die Zahl derselben noch immer viel zu klein aus, da doch östliche und ostsüdöstliche Luftströmungen während der Monate mit geringem Luftdrucke überwogen und die genannten Winde fast immer Nebel im Gefolge haben, wie dies während des Beobachtungsjahres 1882/83 so oft zu constatiren Gelegenheit war. Die Vernachlässigung dieser Aufschreibungen könnte höchstens damit erklärt werden, dass Nebel auch an der Küste Hollands sehr häufig auftreten, und dieser Erscheinung als einer gewöhnlichen, bekannten auch von Seite der Beobachter keine weitere Beachtung zugewandt wurde, oder endlich, dass diese Leute an den Nebel in der Gegend von Jan Mayen während ihrer Wallfischjagden so gewöhnt waren, dass sie das Auftreten desselben gar nicht weiter in Betracht zogen.

Eine ähnliche Nichtbeachtung fand auch das Polarlicht, da sie desselben an keiner Stelle, auch nur mit einem Worte, Erwähnung thun, wofür wahrscheinlicherweise auch die früher erwähnte Erklärung stichhältig sein dürfte.

Meteorologische Beobachtungen der Holländer auf der Insel Jan Mayen im Jahre 1633/34.

Datum	Wind	Bemerkungen
1633		
Aug. 26.	NE	steife Brise; Flotte segelte nach Holland.
27.	NE	
28.	NE	Schneefall.
29.	.	klar.
30.	NW	in der Nacht NE.
31.	NE	steife Kühlte.
Sept. 1.	NW	Abends NE.
2.	NE	Schneefall.
3.	NE	„
4.	NE	„
5.	NE	„
6.	NE	regnerisch.
7.	NE	in der Nacht SE z S und viel Regen.
8.	SE	regnerischer Morgen.
9.	SE	klar und warm.
10.	SE	sehr stürmisch und regnerisch.
11.	SE z S	Nachmittags SW, Nachts NE bei trübem Wetter.
12.	NE	steifer Wind, klares Wetter.
13.	SE	schöner, sonniger Tag, drehte nach NE z N und brachte Schneefall, Nacht still und bedeckt bei NW.
14.	W	schönes Wetter, wenig Schnee, Abends NWzW, während der klaren Nacht SW.
15.	W	sehr steif, so dass die See schäumte.
16.	SW	schöner, sonniger Tag.
17.	SW	sehr steif, klares Wetter.
18.	SW z S	regnerisch.

Datum	Wind	Bemerkungen
Sept. 19.	W	klarer Tag, Nacht SE und sternhell.
20.	SEzS	sonniger Tag, Nachts SW-Wind und sternhell.
21.	SW	Tag und Nacht mistig und regnerisch.
22.	SW	steifer Wind, starker Regen.
23.	E	bewölkt, Nachts SE starker Regen und Nebel.
24.	SEzS	Vormittags Regen, Nachmittags schön.
25.	SEzS	Morgen sehr regnerisch, Nachmittag und Nacht sehr stürmisch.
26.	E	kaltes Frostwetter.
27.	NE	schöner Tag, Nachts W, sehr trübes Wetter.
28.	N	Sturm, leichter Schneefall, Nachts schön und SE-Wind.
29.	SE	sehr steif, leichter Schneefall, Nacht schön mit S-Wind.
30.	SWzW	bewölkter Regentag, Nacht sehr nass (Regen und Schnee), sehr stürmisch.
October 1.	NE	schöner Morgen, Nachmittag stürmisch, Nacht bewölkt.
2.	NE	sehr starker Frost, Eis bildet sich an der Südseite, Nacht klar bei östlichem Winde.
3.	E	Vormittag, später Westwind, Frost und Schnee, Nacht hell.
4.	S	stürmisch, Nachmittag warm, Nacht bei sehr starkem SW-Winde nebelig und regnerisch.
5.	SW	Nachts drehte der Wind gegen Süd.
6.	S	Frostwetter, Nachts sehr steifer SWzS bei dunklem Himmel.
7.	SWzW	Nacht sehr feucht.
8.	SWzW	Morgens Schneefall, Nachmittags drehte der Wind nach SWzS, starker Sturm, Abends Schneefall, Frost; Wind zuerst NE, drehte dann gegen Nord und erzeugte hohe See.
9.	NEzN	Sturm bei Frost und Schneefall, Nachts sehr steifer NEzN.
10.	NEzN	ausserordentliche Kälte.
11.	NE	sehr kaltes Schneewetter.
12.	NE	starker Wind, Frost und Schnee.
13.	N	kaltes Wetter, Nachts anfangs sternhell, gegen Morgen stürmisch mit Schnee.
14.	N	Nacht theilweise sternhell.
15.	N	Wetter leidlich gut.
16.	N	sehr kaltes Wetter, Schneefall.
17.	N	frostiges Wetter mit bewölktem Himmel, Abend sternhell.
18.	N	Frost, mondhelle Nacht.
19.	N	1 Meile nordwärts der Küste Eis.
20.	NE	schöner Tag, ein gutes Stück seewärts der Küste grosse Eisschollen, Nacht kalt und E-Wind.
21.	NE	frischer Wind, starker Schneefall.
22.	NE	Schneefall, Nacht bewölkt.
23.	NE	bewölkt, Nacht sehr schön.
24.	NE	Wetter dasselbe und etwas Frost, Nacht klar und frostig.
25.	SW	kalter, sonniger Tag, Nacht sternhell.
26.	SW	Nacht sehr klar, Wind aus W.
27.	W	schönes Wetter, Nacht klar und sternhell.
28.	W	klares Frostwetter.
29.	N	ausserordentlich kalter Tag, ganze Bucht und See bis an den Horizont mit Eis bedeckt, Nachts starker Schneefall.
30.	N	strenger Frost, See voll von Eis, Nacht sehr stürmisch.
31.	N	ausserordentlicher Frost und Schneefall.
Novemb. 1.	NE	rapide Zunahme der Kälte, Abends grimmige Kälte.
2.	.	starker Frost.
3.	NE	gutes Wetter.
4.	NE	starker Frost, Himmel sehr bewölkt, Wind aus W.
5.	S	heftiger Schneefall.
6.	S	stürmisches Wetter, Nachts dreht Wind nach E.
7.	NE	ruhig, Nachts N, Bucht mit grossen Schollen gefüllt.
8.	N	ausserordentlich kaltes Wetter.
9.	N	an Stärke nachlassend, Südseite eisfrei.
10.	N	
11.	N	dicht bewölkt, Wind frischend, Nachts NE.
12.	NE	und sehr dichter Nebel, Nacht mondhell, Wind aus E.
13.	E	Frost.

Datum	Wind	Bemerkungen
Novemb. 14.	W	gewaltige Eismassen in die Bucht getrieben, helle Mondnacht.
15.	W	
16.	W	
17.	N	mit trübem Schneewetter, Kälte nicht so furchtbar wie früher.
18.	NE	zunehmender Frost, Nacht sehr schön und sternhell.
19.	N	Sonne zu sehen.
20.	N	trübes Schneewetter, Nachts W.
21.	W	alles mit Eis bedeckt an der Nordseite.
22.	W	sehr kaltes Wetter.
23.	NWzW	alles mit Eis bedeckt an der Nordseite.
24.	SE	Eis treibt seewärts, bewölkter, trüber Tag, Nachts Wind aus W, Bucht füllte sich wieder mit Eis, frostiges Wetter.
25.	W	und Frostwetter.
26.	S	erträglich milder Tag, der grösste Theil des Eises wurde aus der Bucht in See getragen.
27.	SW	schönes Wetter, Nachts E.
28.	SE	Wind und schönes Wetter.
29.	SE	Südseite der Insel mit Eis bedeckt, Nordseite eine halbe Meile von der Küste kein Eis zu sehen.
30.	SE	später heftige Regengüsse.
Decemb. 1.	S	etwas Regen, Nachts SE.
2.	SE	mit Regen, Eis trieb aus der Bucht.
3.	S	mit Regen, Nachts steifer Wind.
4.	S	bewölkt.
5.	S	ruhiges, mildes Wetter.
6.	SE	Himmel bewölkt, Wetter milde, Nacht sternhell.
7.	SE	mistiges Wetter, Nachts S, brachte Schnee und Frost.
8.	NE	düsterer, frostiger Tag, Nachts W.
9.	W	klares, kaltes Wetter, Nacht frostig und sternhell.
10.	W	herrlicher Tag, Eis all überall.
11.	W	schönes Wetter, Nacht recht frostig.
12.	W	sehr kalt, ruhige Mondnacht.
13.	SW	bewölkter, düsterer Tag, ungeheuere Eismassen in See, Nachts SE mit Schneefall.
14.	S	klarer, frostiger Tag, helle Mondnacht.
15.	S	trüber Tag, Eis wurde in die Bucht zurückgedrängt, während der Nacht SW.
16.	SW	mondhelle Nacht.
17.	S	bewölkter, düsterer Tag, Nachts schneite und thaute es.
18.	S	düsterer Regentag.
19.	E	starker Frost, ruhige bewölkte Nacht.
20.	E	ruhiges Wetter, dunkle Nacht.
21.	E	düsteres Schneewetter, es fror und schneite sehr stark, Wind aus N.
22.	.	Bucht mit Eis gefüllt, kältester Tag, vier Stunden Tageslicht, Nacht sternhell und ruhig.
23.	E	heller, frostiger Tag, stürmische Nacht mit starkem Schneefall, Eis in der Bucht.
24.	E	mistiges Wetter, Nacht sternhell mit starkem Frost und Sturm aus NE.
25.	S	hübscher Tag, Nachts Wind aus N.
26.	E	klarer, frostiger Tag, Nachts drehte der Wind nach NW.
27.	NW	Nacht bei östlichem Winde dunkel und ruhig.
28.	E	sehr trübes Schneewetter.
29.	W	klarer, ausserordentlich kalter Tag, Nachts SE, Schneefall, Bucht eisfrei.
30.	SW	steif, bewölkter, ruhiger Tag.
31.	SW	tüchtiger Schneefall, Kälte erträglich.
1634 Jänner 1.	SW	düster, kalt, frostig.
2.	NE	klarer Tag, Eis an der Bucht gedrängt, Nachts E und bewölkt.
3.	SE	leichter Regen, Abends starker Regen und steifer SW.
4.	W	kaltes Wetter, Bucht voll mit Eis, Nacht ziemlich milde bei östlichem Winde.
5.	E	dichter Nebel und Frost, Nacht sternhell, W-Wind.
6.	N	klarer, frostiger Tag, Nachts Schneefall und steifer N.
7.	N	steif, grosse Mengen von Schnee, wie bis nun noch nicht beobachtet, fielen zu Boden.
8.	NE	sehr frostiges Wetter, Nacht ausserordentlich kalt und stürmisch.

Datum	Wind	Bemerkungen
Jänner 9.	NE	ausserordentlich kalt und stürmisch, Bucht voll Eis, klare Mondnacht.
10.	NE	ruhiger, freundlicher Tag, heftige Kälte, Bucht voll Eis.
11.	.	klar und ruhig, Nachmittags S-Wind, bewölkte sich hierauf, Nachts kalt, Wind bringt grosse Schneemengen aus SE.
12.	SE	Schneefall, Kälte nicht so übermässig, wie in den letzten Tagen, Morgens Bucht eisfrei.
13.	SE	brachte eine Masse Schnee, Nacht sehr klar.
14.	E	ziemlich klarer Tag, Nacht mondhell, zeitweise sternhell.
15.	E	Schneefall, Eis beiläufig 1 Meile von der Küste, Nacht mondhell, Wind NE.
16.	S	erträgliches, gutes Wetter.
17.	S	kaltes Nebelwetter, Nachts Nordwind, Bucht fror zu.
18.	N	kalter Nebeltag, Nachmittags W und Nachts Schneefall.
19.	W	und starker Schneefall.
20.	W	und Schneewetter, Nachts E-Wind und starker Schneefall.
21.	E	sehr starker Wind, heftiger Schneefall, Nachts W-Wind.
22.	W	und Schneefall, Nachts sehr starker Frost
23.	.	klarer, frostiger Morgen, Nachts E-Wind.
24.	W	Eis seewärts getrieben, klares Wetter, Nachts sternhell, Morgens S und bewölkter Himmel.
25.	S	steif, Nacht sehr kalt.
26.	W	starker Schneefall, Abends Bucht mit Eis bedeckt, Nachts bewölkt und S-Wind.
27.	W	milder, bewölkter Tag, viel Eis in die Bucht getrieben, Nacht dunkel, schneeig, E-Wind.
28.	W	hierauf SE und Schneefall, Nachts Eis seewärts getrieben.
29.	SW	Nachts W mit starkem Regen, Morgens Bucht voll Eis.
30.	.	ruhiger, klarer und frostiger Tag, Sonne zu sehen, Nachts E-Wind und schönes Wetter.
31.	W	reichlicher Schneefall, Nachts Nordwind, sternhelles Frostwetter.
Februar 1.	W	hell und ruhig, an der Nordseite der Insel überall Eis, Nacht ruhig und sternhell.
2.	NE	klares, sehr kaltes Wetter, mondhelle Nacht.
3.	E	Nachts bewölkt mit SE-Wind, Kälte nimmt ab.
4.	SE	Eis seewärts getrieben, Nachmittags S-Wind, Schneewetter, Nacht sternhell.
5.	SE	trüber Tag, Nachts E-Wind mit leichtem Schneefall.
6.	E	ruhig und bewölkt, Wind wechselt nach SW, klare Mondnacht.
7.	E	steif, trübes Wetter.
8.	S	ruhiger Tag, Eis ausser Sichtweite seewärts getrieben, klare Mondnacht.
9.	N	heftiger Schneefall, Wind aus S.
10.	N	schöner, milder Tag, Nacht dunkel, stürmisch, Wind dreht nach SW.
11.	S	Himmel bewölkt, Nachts E-Wind.
12.	E	leichter Schneefall, Nacht dunkel, aber nicht ungewöhnlich kalt.
13.	E	schneeiges, ruhiges Wetter, Nacht mondhell.
14.	E	klarer Tag, Nachts thaut es und wurde sehr stürmisch.
15.	E	
16.	E	Wetter milde, aber trübe.
17.	E	Schneefall.
18.	E	bewölktes, mildes Wetter.
19.	E	
20.	E	leidlich milde.
21.	NE	klares Wetter, Nacht zuerst schön und ruhig, später frostig und Schneefall.
22.	NE	starker Schneefall, Nacht dunkel und frostig.
23.	NE	sehr kalt, viel Eis in die Bucht getrieben, dunkle, frostige Nacht.
24.	E	sehr heftiger Frost, Tag bewölkt, Nacht klar mit Nordwind.
25.	N	bewölkter Himmel, Nachmittags Sonne zu sehen.
26.	.	
27.	.	windstilles, ruhiges Wetter, Nachts Südwind und Thauwetter.
28.	S	klares Wetter, Eis aus der Bucht, aber nicht ausser Sichtweite getrieben, Nacht finster, Wind aus SW.
März 1.	SW	Sonnenschein Vormittags, später regnerisch, Nachts finster und SW-Wind.
2.	W	starker Wind, Wetter klar und kalt, während der Nacht finster und frostig, sehr steifer NE.
3.	NE	heftiger Nordwind trieb das Eis in kleinen Stücken in die Bucht.
4.	NE	bewölktes, ruhiges Wetter, Kälte erträglich.
5.	NE	bewölkt.
6.	NE	Nacht sehr ruhig und angenehm.

Datum	Wind	Bemerkungen
März 7.	.	bewölkt und ruhig, Nacht stürmisch aus NE.
8.	NE	mit dunklem, trübem Wetter, Nacht sternhell.
9.	NE	bewölkt bei starkem Froste.
10.	NE	fror sehr stark, ausserordentlich kaltes Wetter, Nacht sehr klar und frostig.
11.	.	ruhiger, angenehmer und sonniger Tag, Nacht Südwind, schönes Wetter.
12.	S	Eis aus der Bucht seewärts getrieben, Nacht dunkel, doch nicht kalt, SE-Wind.
13.	.	bewölkter Tag, Nachts Wind und Wetter wie früher, sehr finster, mässig kalt, NE-Wind.
14.	NE	sehr kalt.
15.	S	mildes Wetter, Nacht dunkel, Wind aus SW.
16.	SW	sehr kalt, Nachts Wind aus Nord.
17.	N	Bucht mit Eis gefüllt, Nachts N-Wind.
18.	N	bewölkter, frostiger Tag, sternhelle Nacht.
19.	.	
20.	.	ruhiger, sonniger Tag, soweit Fernsicht ermöglichte, alles mit Eis bedeckt, Wind aus S.
21.	S	düsteres Regenwetter, Eis seewärts getrieben, Nacht bewölkt, Wind aus S.
22.	SE	und dichte Wolken.
23.	.	
24.	.	angenehmer, sonniger Tag, Nachmittags SE-Wind, Nacht sehr finster.
25.	.	sonniger, ruhiger Tag, Abends Südwind, der einige Wolken brachte, Nacht klar und ruhig.
26.	SEzS	Eis durch die See in die Bucht gedrängt, Tag sehr hell, Nacht sehr klar.
27.	SEzS	schönes, klares Wetter.
28.	SE	bewölkter Tag, Wind aus SE, Eis seewärts getrieben.
29.	S	bewölkter, milder Tag.
30.	S	Nacht sehr finster.
31.	NE	leichter Schneefall.
April 1.	E	bewölkter Tag, Nacht sternhell, Wind aus S.
2.	SE	Schnee, keine besondere Kälte, Nacht dunkel.
3.	W	bewölkter Tag.
4.	W	sonniger Tag.
5.	.	Nacht dunkel, Wind aus SE.
6.	NE	klares Wetter, dunkle Nacht.
7.	.	
8.	NE	kaltes, sonniges Wetter.
9.	NE	Nacht kalt und frostig, Wind aus N.
10.	N	klares Wetter, Bucht voll Eis.
11.	N	sehr kaltes Wetter, Nachts Wind wie vorher.
12.	NE	klarer, frostiger Tag.
13.	NE	Bucht voll Eis. Nacht kalt und dunkel.
14.	NE	Sonnenschein, Nachts Südwind, Eis seewärts getrieben.
15.	.	stiller, milder Tag, Nachts Brise aus W.
16.	W	Tag klar, Nacht dunkel.
17.	W	sehr bewölkt, Bucht voll Eis.
18.	W	
19.	W	
20.	S	bewölkter Tag, Eis treibt nordwärts nach See, Nacht schneeig, E-Wind.
21.	.	heller, ruhiger, sonniger Tag, Nacht bewölkt, Wind aus NE.
22.	NE	Eis an den Strand gedrängt, Nachts Südwind, der es ausser Sicht brachte.
23.	S	leichter Regen, Nacht dunkel.
24.	S	Tag und Nacht bewölkt.
25.	S	etwas Sonnenschein, Nacht dunkel mit steifem NW.
26.	.	Ruhiger, bewölkter Tag, Nacht schön, Wind aus W.
27.	.	Thauwetter, Nacht bewölkt, ohne Regen, Wind aus E.
28.	E	bewölktes Wetter, Eis seewärts ausser Sicht getrieben, Nacht bewölkt mit steifem Nordwinde.
29.	N	Nachts steifer NE.
30.	NE	klarer, sonniger Tag.

B. Beobachtungen auf See.

Die meteorologischen Beobachtungen während des Anlaufens der Insel Jan Mayen, sowie während der Rückfahrt nach Europa wurden an Bord S. M. Transportdampfers „Pola“ gemacht. Dieses Schiff, in erster Linie dazu bestimmt das gesammte für die Errichtung der Station nothwendige Materiale aufzunehmen, war in keinerlei Weise mit besonderen Einrichtungen ausgestattet, welche für umfangreiche wissenschaftliche Beobachtungen nothwendig sind. Man beschränkte sich daher während der beiden Fahrten auf die stündliche Beobachtung des Luftdruckes, der Temperatur und Feuchtigkeit der Luft, der Richtung und Geschwindigkeit des Windes, ferner der Menge und Form der Wolken, der Hydrometeore, des Zustandes der See und der See-Oberflächentemperatur.

Die zur Verwendung gelangten Instrumente wurden in Bezug auf ihre Provenienz und Prüfung schon früher besprochen, so dass hier nur erübrigt, die verwendeten Instrumente zu nennen und die Art und Weise der Installirung und Beobachtung zu beschreiben.

Luftdruck: Zur Messung des Luftdruckes stand das Aneroid-Barometer Nr. 50721 in Verwendung. Dieses Instrument am Achtertheile des Dampfers, in der Deckhütte, $4 \cdot 5^m$ über der See Oberfläche aufgestellt war daselbst vor jeder Beschädigung oder zufälligem Stosse sehr wohl verwahrt. Die Temperaturschwankungen in diesem Raume, abgesehen davon dass sie nur geringe waren, vollzogen sich langsam.

Der Einfluss der Sonne, welch' letztere übrigens nur äusserst selten mit ihrer ganzen Intensität für wenige Stunden zur Wirkung kam, machte sich in der Deckhütte kaum merkbar.

Wie bereits auf Seite 9 erwähnt wurde, war es vor der Abfahrt von Pola unmöglich gewesen die Temperatur und Theilungs-Correction des Aneroids zu bestimmen, da es hierzu an der nöthigen Zeit gebrach. Nachdem aber die genannten Correctionen nach allen bis jetzt gewonnenen Erfahrungen constante Grössen sind, die einmal mit Schärfe bestimmt keinen weiteren nachweisbaren Veränderungen selbst im Laufe von Jahren unterliegen, so lässt sich aus zwei Standesbestimmungen, welche zu verschiedenen Zeiten gemacht werden, das Verhalten des Aneroids in der Zwischenzeit mit grosser Sicherheit beurtheilen und jede Änderung der Standes Correction erkennen. Eine solche jedoch vollzieht sich äusserst gleichmässig, wenn das Instrument keiner unpassenden Behandlung ausgesetzt und in derselben Ruhelage belassen wird.

Dies trifft bei dem in Verwendung gestandenen Instrumente vollständig zu, das vom Augenblicke, wo es an Bord installirt worden war, bis zum Zeitmomente der Ausschiffung in Jan Mayen unberührt am selben Flecke stand. Das gefundene äusserst günstige Resultat, das man in der Folge anzuführen und zu beweisen Gelegenheit haben wird, spricht selbst für das schöne Verhalten desselben.

Behufs Bestimmung der Standes-Correction trachtete man vor der Abfahrt von Pola gleichzeitige Ablesungen des Controll-Barometers Fuss Nr. 80 und des in Rede stehenden Aneroids zu erhalten, die bei einer möglichst gleichen Temperatur und nahezu constantem Barometerstande ausgeführt wurden.

Im Ganzen musste man sich mit folgenden neun Vergleichen begnügen, die man in den letzten Tagen des Monats März 1882 vornahm.

	B_0	A	t	C	A'	B_0-A'
	$767 \cdot 15^{mm}$	$768 \cdot 85^{mm}$	$16 \cdot 3°$	$-0 \cdot 39$	$768 \cdot 46^{mm}$	$-1 \cdot 31$
	$67 \cdot 10$	$68 \cdot 80$	$15 \cdot 7$	$-0 \cdot 37$	$68 \cdot 43$	$-1 \cdot 33$
	$66 \cdot 90$	$68 \cdot 70$	$15 \cdot 6$	$-0 \cdot 37$	$68 \cdot 33$	$-1 \cdot 43$
	$66 \cdot 12$	$68 \cdot 00$	$15 \cdot 6$	$-0 \cdot 37$	$67 \cdot 63$	$-1 \cdot 51$
	$66 \cdot 39$	$68 \cdot 05$	$14 \cdot 3$	$-0 \cdot 33$	$67 \cdot 72$	$-1 \cdot 33$
	$66 \cdot 59$	$68 \cdot 50$	$14 \cdot 5$	$-0 \cdot 34$	$68 \cdot 16$	$-1 \cdot 57$
	$66 \cdot 60$	$68 \cdot 50$	$14 \cdot 7$	$-0 \cdot 34$	$68 \cdot 16$	$-1 \cdot 56$
	$65 \cdot 42$	$67 \cdot 50$	$14 \cdot 0$	$-0 \cdot 32$	$67 \cdot 18$	$-1 \cdot 76$
	$65 \cdot 29$	$67 \cdot 40$	$14 \cdot 1$	$-0 \cdot 32$	$67 \cdot 08$	$-1 \cdot 79$
Mittel	$766 \cdot 40$	$768 \cdot 26$	$15 \cdot 0$	$-0 \cdot 35$	$767 \cdot 91$	$-1 \cdot 51$.

Hierbei bezeichnet B_0 den auf 0^0 Celsius reducirten Stand des Quecksilberbarometers Fuess Nr. 80, A die Aneroidlesung, t die Temperatur des Aneroids, C die Correction für die Temperatur und den Theilungsfehler, A' die von diesen Fehlern befreite Lesung des Aneroids und $B_0 - A'$ die Differenz der reducirten Barometerstände, also die Constante a des Aneroids in der Breite von Pola.

Die grösste Differenz der Temperatur betrug $2 \cdot 3°$ C., wie dies aus den Temperatur-Angaben des Aneroids ersichtlich ist, während die Schwankung des Luftdruckes nur $1 \cdot 4^{mm}$ erreichte; letzterer kann daher wohl als vollkommen constant betrachtet werden.

In Folge der vom Äquator gegen die Pole zunehmenden Schwere ist es selbstverständlich, dass bei der auf Jan Mayen vorgenommenen Standesbestimmung nicht mehr dieselbe Correction, wie oben, gefunden wurde, sondern dasselbe eine entsprechende Änderung erlitten hatte. Die Grösse dieser Änderung resultirt aus der folgenden Betrachtung.

Sei A'_0 eine auf 0^0 reducirte und von allen sonstigen Fehlern befreite Aneroidlesung in der Breite φ', B'_0 der dazu gehörige auf 0^0 C. reduzirte Stand des Quecksilberbarometers, so ist

$$A'_0 = B'_0 + B'_0 F \sin^2 \varphi' \qquad 1)$$

wobei F die Zunahme der Schwere vom Äquator gegen die Pole bedeutet ($F = 0 \cdot 00518$). Bei Änderung des φ' in nördlicher Richtung, also nach φ'', wird das Aneroid im Falle vollkommen gleicher Luftdruckvertheilung über der Erdoberfläche unbeeinflusst den Stand A'_0 zeigen, während das Quecksilberbarometer nicht die frühere, sondern eine davon verschiedene, geringere Lesung ergeben wird.

Betrage die am zweiten Orte gemachte Lesung des Quecksilberbarometers B''_0, so ist

$$A'_0 = B''_0 + B''_0 F \sin^2 \varphi''. \qquad 2)$$

Die Differenz der beiden Gleichungen 1) und 2) bringt somit die Änderung der Schwere im Falle der Veränderung der geographischen Breite zur Kenntniss.

Die Grösse dieses Betrages wird ausgedrückt durch:

$$B''_0 - B'_0 = F\,(B''_0 \sin^2 \varphi'' - B'_0 \sin^2 \varphi').$$

Es muss also die Standes-Correction um den obigen Betrag in Jan Mayen grösser erscheinen, als in Pola. Da nun die Breite des erstgenannten Ortes rund $+ 71°$, jene des letzten $+ 44 \cdot 9°$ beträgt, so wird durch Einsetzung der entsprechenden Werthe in die Formel die Vergrösserung der Standes Correction mit $-1 \cdot 58^{mm}$ berechnet, woraus sich die Gesammtgrösse des Standesunterschiedes des Aneroid-Barometers Nr. 50721 gegen das Quecksilberbarometer in Jan Mayen mit $-3 \cdot 09$ ergibt.

Es ist dies genau dieselbe Grösse, welche auf Seite 12, bei Gelegenheit der Standes-Corrections-Bestimmungen der Aneroide gefunden wurde.

Die an Bord S. M. Schiff „Pola" gemachten Barometerbeobachtungen wurden in Folge dessen mit Hilfe der für das verwendete Aneroid im September auf Jan Mayen gefundenen Formel

$$B_0 = A - 2 \cdot 66^{mm} - 0 \cdot 032\, t - 0 \cdot 0095\,(755 - A)$$

corrigirt, nachdem in letzterer die Standes Correction noch wegen der Reduction auf das Meeresniveau um $0 \cdot 42^{mm}$ vermindert worden war.

Es sind daher die gesammten Barometerstände, welche in den die Beobachtungen auf See enthaltenden Tabellen vorkommen, gleichzustellen Beobachtungen an einem Quecksilberbarometer in der Breite des Stationsortes Jan Mayen, welche auf $0°$ Celsius und auf das Meeresniveau reducirt wurden.

Der während der Beobachtung dieses Instrumentes eingehaltene Modus war folgender: vorerst notirte der Beobachter die Temperatur des Aneroids, hierauf schritt er an die Beobachtung der Zeigerstellung, wobei er parallaktische Fehler zu begehen möglichst vermied. Wenn das Schiff in Folge des mehr oder minder bewegten Zustandes der See rollte und stampfte, erfolgte die Ablesung der Zeigerstellung im Augenblicke, in welchem sich das Schiff in der horizontalen Lage befand.

Die vielen Vorzüge, die ein Aneroid als Schiffsinstrument einem Quecksilberbarometer gegenüber aufzuweisen vermag, sind schon so vielfach erwähnt worden, dass es unnöthig erscheint, hier auf diesen Gegenstand weiter einzugehen, umsomehr, da die gewonnenen Erfahrungen denen der meisten früheren Beobachter ganz ähnlich sind.

Temperatur und Feuchtigkeit der Luft: Für die Messung der Lufttemperatur, verwendete man das Thermometer Capeller Nr. 69, während das Thermometer Capeller Nr. 60 als nasses Thermometer eingerichtet und gleichzeitig abgelesen wurde. Auf der Rückreise dienten die auf Jan Mayen zu demselben Zwecke in Verwendung gestandenen Thermometer Nr. 8, respective Nr. 6. Die genannten Instrumente waren in einem Häuschen untergebracht, dessen Seitenwände und Thüren aus Doppeljalousien bestanden. Die Ventilation war auf diese Art vollkommen befriedigend. Mehr Schwierigkeiten bot die Auffindung eines passenden Platzes für die Aufhängung des Häuschens. An Bord eines Schiffes ist es äusserst schwierig einen in dieser Richtung günstigen Platz zu finden, da so viele auf die Temperatur einflussnehmende Factoren vorhanden sind und durch ihr Zusammenwirken die einschlägigen Beobachtungen nur zu leicht unrichtig und werthlos zu machen vermögen. Nach vielen Versuchen erwiesen sich die Seitenwände der Deckhütte als zweckentsprechend, doch wurde stets Rücksicht darauf genommen, dass sich das Thermometerhäuschen auf der Schattenseite dieser Hütte befand. Die Feuchtigkeit wurde aus den Angaben des trockenen und nassen Thermometers mit Hilfe der Wild'schen Psychrometer-Tafeln abgeleitet.

Bei der Beobachtung dieser Instrumente nahm man stets darauf Rücksicht, jede Beeinflussung derselben möglichst zu vermeiden.

Richtung und Geschwindigkeit des Windes. Die Richtung des Windes wurde mit Hilfe eines am Topp des Grossmastes angebrachten Windzeigers nach dem Regelcompass bestimmt, sodann in die wahre Richtung durch Anbringung der Deviation des Schiffes und der Declination verwandelt und nach der international festgestellten Bezeichnung eingetragen. Es mag auch erwähnt werden, dass jene Fehler in der Richtungsbestimmung, die ihre Quelle in dem durch das in Fahrt befindliche Schiff erzeugten Luftstrome finden, bei der meist geringen Geschwindigkeit, welche man durch die Umstände einzuhalten gezwungen war, ganz ausser Betracht gelassen werden können. Die Geschwindigkeit des Windes wurde nach der Beaufort'schen Scala geschätzt und nach derselben in Meter per Secunde verwandelt. Dieses Vorgehen besitzt umsomehr Berechtigung, da ja sämmtliche Beobachter Seeofficiere waren und eine vieljährige Übung in Beurtheilung von Wind- und Wetterverhältnissen hatten.

Menge und Form der Wolken. Diese beiden Erscheinungen wurden ganz analog den Bestimmungen, die sich hierüber in der ersten Abtheilung befinden, notirt.

Hydrometeore: Stündlich wurde die Art des Niederschlages unter dieser Rubrik bezeichnet, überdies fanden hervorragende Erscheinungen während der Stunde in den „Bemerkungen" Aufnahme.

Zustand der See. Der mehr oder minder bewegte oder ruhige Zustand der See wurde nach der in der k. k. Kriegsmarine üblichen Weise mit „ruhig", „leicht bewegt", „bewegt" und „stark bewegt" im Beobachtungsregister vorgemerkt, während man die Bewegungsrichtung nach dem Regelcompasse beobachtete, dessen Angaben sodann in wahre Richtungen verwandelt wurden.

See-Oberflächentemperatur. Zu den Beobachtungen der See-Oberflächentemperatur wurde das Miller-Casella-Thermometer Nr. 21342 verwendet. Die Beobachtung begann etwa 8—10 Minuten vor der vollen Stunde, da dieses Zeitintervall für die Exposition bestimmt worden war. Das Instrument wurde nach dem Herausholen sofort abgelesen.

Um Beeinflussungen durch das Maschinen-Condenswasser fernzuhalten, nahm man die Temperaturmessungen nur auf der Steuerbordseite des Dampfers vor.

Bezüglich der Reihenfolge, in welcher die einzelnen Elemente beobachtet wurden, galt als Norm zuerst die Angaben des Barometers, sodann jene der Thermometer zu notiren, worauf die Windrichtung und Bewegungsrichtung der See nach dem Compass gepeilt und die Windstärke geschätzt wurde. Hierauf erfolgte die Notirung der Menge und Form der Wolken, der Hydrometeore und des Zustandes der See.

Die Beobachtung der Seewassertemperatur wurde von einem zweiten gut geschulten Beobachter besorgt.

Sämmtliche Beobachtungen wurden nach der Borduhr vorgenommen, die man täglich um Mittag nach wahrer Zeit richtig stellte.

Ausser den erwähnten Beobachtungen gab man sich auch während der Fahrt nach Jan Mayen alle Mühe die Strömungsverhältnisse kennen zu lernen, stiess jedoch bei der Ausführung dieses Vorhabens auf mancherlei Hindernisse, die es unmöglich machten, diesbezügliche genaue und sichere Beobachtungen zu erhalten.

Grösstentheils sind die Hindernisse durch Schwierigkeiten, mit welchen die Navigation selbst verbunden war bedingt.

Um Strömungsverhältnisse zu erforschen, tritt in erster Linie die Erfüllung einer Hauptbedingung heran, die darin besteht, möglichst genaue Schiffspositionen zu erhalten, die unabhängig von Logg und Compass bestimmt wurden. Sobald diese Bedingung nicht zutrifft, verlieren auch alle anderweitig sich ergebenden Resultate den Charakter der Wahrheit und gleichen weit eher Vermuthungen oder vagen Behauptungen.

Leider waren die Eis- und Witterungsverhältnisse während der Zeit vom 27. Juni bis 13. Juli, also vom Augenblicke, wo das Eiland gesichtet wurde, bis zum Momente der Landung äusserst ungünstige. Die Navigation längs des in geschlossenen Massen ost- und südwärts der Insel liegenden Treibeises, an dessen Grenzen man den Bedürfnissen entsprechend, unter steter Rücksichtnahme auf einen möglichst geringen Kohlenverbrauch, theils dampfte, theils mit Segeln fuhr, um bei dem herrschenden dichten Nebel vielleicht doch irgendwo eine Wake zu finden, welche das Anlaufen der Insel ermöglichte, machte selbst die Loggrechnung von vorneherein sehr unsicher. Überdies trat noch der Übelstand hinzu, dass die äusserst ungünstigen Bewölkungsverhältnisse nur selten es möglich machten, die Insel, einzelne Theile oder Punkte derselben zu sichten oder gar die Sonne zu sehen. Nur zeitweise ergab sich die günstige Gelegenheit einige Sonnenhöhen zu beobachten, die dann zur Correctur des Schiffsortes benützt werden konnten.

Die zwischen dem gegissten und astronomischen Besteck sich ergebenden Differenzen wurden bei der Bearbeitung des gesammten Materials nochmals durchgerechnet und dadurch ausgeglichen, dass man selbe auf die in der Zwischenzeit zurückgelegten Curse und Distanzen entsprechend vertheilte.

Bei dieser Arbeit gelangte man auch zur Erkenntniss, dass in Anbetracht der mitunter bedeutenden Differenzen zwischen dem mittelst Logg und Compass und dem nachträglich durch Ausgleich bestimmten Schiffsorte — also der scheinbaren und wahrscheinlichen Schiffsposition — es ausserordentlich schwer fällt, irgend welche bestimmte Strömungsrichtung für jeden einzelnen Tag anzugeben. Wohl aber war es möglich die Ortsversetzung im Allgemeinen zu berechnen, also eine Art Generalcurs, den die Strömungen während der Kreuzungsepoche einhielten, zu finden.

Beim ersten Anlaufen der Insel im Mai und Juni 1882 beobachtete man am 2. Juni in $\varphi = 69°$ und $\lambda = -3 \cdot 3°$ eine westliche Strömung; doch wurden in den folgenden Tagen Richtungsbestimmungen unmöglich, da gleichzeitig mit einer Barometerdepression eine steife Kühlte einsetzte, während welcher der Dampfer mit wenigen Segeln beiliegend stark dem Abtreiben ausgesetzt war. Als man gegen Ende Juni die Insel zum zweiten Male anlief, wurde das Vorhandensein einer solchen Strömung in den ersten Tagen des Juli in unmittelbarer Nähe der Ostküste des Eilandes neuerdings constatirt, doch schien die Richtung mehr WNW-lich gewesen zu sein. Die Stärke der Strömung variirte ausserordentlich, indem sie bald nur 2—4 Seemeilen, bald wieder, so z. B. am 8. Juli, an welchem Tage die Schiffspositionen mittelst Peilungen von Landmarken bestimmt werden konnten, selbst 12 Seemeilen in 24 Stunden erreichte. Einen weiteren Beleg für die Existenz einer westlichen oder WNW-lichen Strömung bietet die Verschiebung der Eisgrenzen selbst. Während der Fahrt wurde nämlich nicht unterlassen neben der Curslinie auch die Contouren der Eisgrenze auf eigenen Karten einzutragen, wofür man jeden dritten oder vierten Tag stets eine neue Karte benützte. Durch Betrachtung dieser der Reihenfolge nach ergab sich eine deutlich ausgesprochene Verschiebung der Eisgrenzen in WNW licher Richtung.

Von früheren Beobachtern, welche über die in der Gegend von Jan Mayen gefundenen Strömungen berichten, ist insbesondere Capitän Koldewey, der Führer der zweiten deutschen Polarexpedition, zu nennen,

Tabelle 57. Darstellung der täglichen Periode der

Element	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag
Luftdruck	754·26	754·17	754·01	**753·91**	753·94	**753·91**	753·98	754·00	753·95	753·97	753·99	754·06
Temperatur	2·72	**2·63**	2·72	2·80	2·90	2·87	3·03	3·15	3·32	3·52	3·90	4·10
Feuchtigkeit, absolute . .	**5·39**	**5·39**	5·43	5·41	5·46	5·49	5·47	5·50	5·52	5·62	5·67	5·70
„ relative . .	95·9	**96·6**	**96·6**	96·0	96·2	**96·6**	95·4	95·2	94·5	94·8	93·5	92·6
Windgeschwindigkeit . .	5·3	5·3	5·2	5·2	5·1	5·6	5·6	5·8	5·6	**5·7**	5·6	5·6

der im Jahre 1869, in der ersten Hälfte des Juli, in der Gegend der genannten Insel, sowie noch mehrere Längengrade westlich derselben eine westliche Strömung fand.

An dieser Stelle sei nebstbei erwähnt, dass während der Kreuzungsperiode auch Messungen der Seewassertemperatur in verschiedenen Tiefen ausgeführt wurden, deren Resultat darauf führte, dass die Erwärmung des Wassers nur in den obersten Schichten durchgreifend war, da an einzelnen Tagen bei einer durchschnittlichen Oberflächentemperatur von 2·8 — 3·0° schon in 20^{m} Tiefe 0·5° und in 40^{m} 0·0° C. beobachtet wurden.

Schliesslich sind in den folgenden Tabellen die während des Monats Juli 1882 gesammelten meteorologischen Beobachtungen, in Anbetracht des Umstandes, dass der grösste Theil derselben in der Mary Muss-Bucht oder doch im nächsten Umkreise der Insel gemacht wurde, zu Tages- und Monatsmitteln vereinigt worden.

Tabelle 58. Tagesmittel der meteorologischen Elemente während des Monats Juli 1882.

Datum	Luftdruck				Temperatur der Luft				Feuchtigkeit der Luft		Mittlere Wind-Geschwindigkeit
	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Mittel	Max.	Min.	Diff.	absolute	relative	
	mm	mm	mm	mm	°	°	°	°	mm	p. c.	Met. per Sec.
1.	760·29	763·3	758·3	5·0	3·83	4·8	3·4	1·4	5·88	97·7	6·2
2.	57·71	58·1	57·4	0·7	4·75	6·6	3·2	3·4	6·07	94·8	2·1
3.	58·02	59·8	56·9	2·9	4·04	5·8	2·0	3·8	5·88	96·8	3·6
4.	**62·88**	**64·9**	59·8	5·1	3·24	5·1	0·6	4·5	5·44	94·4	8·0
5.	60·14	64·8	56·3	8·5	1·69	2·7	— 0·1	2·8	5·02	96·6	11·5
6.	54·77	55·9	53·8	2·1	3·42	4·2	2·6	1·6	5·69	97·1	10·5
7.	53·00	54·0	52·5	1·5	3·16	4·0	2·1	1·9	5·56	96·7	**15·5**
8.	55·32	56·1	53·9	2·2	3·82	6·3	1·4	4·9	5·42	90·1	5·2
9.	55·84	56·6	55·1	1·5	2·75	6·4	— 0·3	6·7	4·92	88·3	6·3
10.	56·07	56·5	55·6	0·9	1·76	3·7	0·0	3·7	4·77	91·2	5·1
11.	55·30	55·8	54·9	0·9	2·94	4·0	1·1	2·9	5·50	96·8	3·5
12.	56·57	57·0	55·9	1·1	3·26	6·6	1·4	5·2	5·52	94·9	**1·0**
13.	55·24	56·7	54·2	2·5	0·44	1·5	— 0·5	2·0	4·58	96·4	3·3
14.	54·63	55·4	53·8	1·6	**0·36**	1·8	— **0·7**	2·3	**4·45**	94·1	5·3
15.	56·52	58·1	55·1	3·0	3·72	8·0	0·4	7·6	5·18	**86·7**	1·2
16.	56·41	57·9	53·8	4·1	3·57	5·8	2·0	3·8	5·24	88·9	3·8
17.	49·73	52·8	47·8	5·0	**5·92**	**8·7**	3·0	5·7	6·54	94·4	3·7
18.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20.	47·74	48·5	47·3	1·2	4·16	5·7	3·1	2·6	6·06	**98·4**	2·6
21.	49·46	52·1	47·3	4·8	3·34	4·2	1·8	2·4	5·71	97·8	3·5
22.	53·63	54·3	51·9	2·4	2·62	3·1	1·8	1·3	5·33	96·0	1·2
23.	53·60	54·3	52·6	1·7	2·47	4·1	1·4	2·7	5·26	95·5	2·6
24.	51·65	52·5	50·9	1·6	2·29	4·2	— 0·2	4·4	5·20	95·8	4·3
25.	54·16	55·5	52·7	2·8	1·32	2·7	— 0·4	3·1	4·74	93·7	6·1
26.	55·89	56·3	55·5	0·8	4·40	5·2	2·6	2·6	5·72	91·4	8·3
27.	54·49	56·1	52·6	3·5	5·09	6·8	4·6	2·2	6·25	95·3	12·6
28.	48·57	51·4	47·8	3·6	5·32	7·2	2·4	4·8	**6·60**	**98·4**	5·1
29.	47·40	48·6	**45·6**	3·0	2·97	6·1	1·8	4·3	5·44	95·7	2·7
30.	**46·98**	49·1	45·7	3·4	3·91	6·7	0·7	6·0	5·75	94·6	2·4
31.	50·36	51·2	49·2	2·0	5·22	7·7	3·5	4·2	6·26	94·6	**1·0**

meteorologischen Elemente während des Monats Juli 1882.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mittel	Element
754·05	**754·07**	754·02	753·96	**753·90**	**753·90**	753·91	753·97	753·98	754·02	**754·03**	753·97	753·99	Luftdruck
4·31	4·24	4·07	4·15	3·93	3·75	3·49	3·33	3·13	2·97	2·93	2·81	3·38	Temperatur
5·76	5·73	5·69	5·71	5·67	5·69	5·60	5·56	5·49	5·42	5·46	5·42	5·56	Feuchtigkeit, absolute
92·3	92·4	92·6	92·9	93·1	94·4	94·7	95·3	95·4	95·3	95·9	96·4	94·8	„ relative
5·7	5·3	4·8	5·1	4·8	5·0	5·1	4·7	4·6	4·7	4·5	4·9	5·2	Windgeschwindigkeit

Tabelle 59. Häufigkeit und mittlere Geschwindigkeit der Winde während des Monats Juli 1882.

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calm
Häufigkeit	40	40	**133**	40	33	23	70	22	55	26	22	8	23	10	63	13	115
Mittlere Geschwindigkeit	4·2	**9·1**	7·6	6·4	4·3	2·7	7·4	8·1	6·8	5·6	4·3	3·8	**2·5**	3·2	5·5	4·2	—

C. Tabellen der stündlichen Beobachtungen auf dem Lande.

Luftdruck. *August 1882.* 700mm+ Höhe des Barometers über Meer 10·70m. Jan Mayen. Mittlere Ortszeit. Schwere Correction + 1·54mm bei 754mm. **Luftdruck.** *August 1882.*

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	49·9	49·8	49·4	49·4	49·4	49·5	49·4	50·0	49·7	49·5	49·6	49·5	49·6	49·7	49·4	49·4	49·3	49·3	49·1	48·8	48·7	48·7	48·7	48·8	49·36	50·0	48·7	1·3
2.	48·8	48·9	48·8	48·9	49·1	49·3	49·4	49·3	49·4	49·6	49·7	49·6	49·5	49·7	49·6	49·8	49·8	49·9	49·9	49·9	49·9	50·0	50·2	50·6	49·55	50·6	48·8	1·8
3.	50·5	50·8	51·0	51·3	51·7	52·1	52·5	52·8	53·4	53·6	54·2	54·4	54·9	55·4	55·6	56·2	56·1	56·5	56·9	57·2	57·8	57·9	58·6	58·7	54·56	58·7	50·5	8·2
4.	58·8	59·3	59·2	59·6	60·2	60·4	60·6	60·9	61·2	61·3	61·9	62·0	61·9	62·1	63·4	63·3	63·2	62·8	62·8	62·6	62·7	62·7	62·9	63·0	61·49	63·0	58·8	4·2
5.	63·0	63·1	63·2	63·1	63·3	63·2	63·3	63·3	63·4	63·4	63·5	63·6	63·5	63·6	63·4	63·3	63·2	62·8	63·1	62·7	62·7	62·3	62·3	62·5	**63·12**	**63·6**	62·3	1·3
6.	62·3	61·7	61·4	60·8	60·6	60·2	60·1	60·0	59·8	59·7	59·7	59·5	59·4	59·3	59·1	59·2	58·9	58·6	58·7	58·8	58·7	58·6	58·6	58·4	59·67	62·3	58·4	3·9
7.	58·1	57·8	57·8	57·7	57·2	57·2	56·8	56·7	56·5	56·2	55·7	55·0	54·5	54·1	54·1	53·9	53·9	53·5	53·8	53·9	54·1	54·0	54·1	54·0	55·44	58·1	53·5	4·6
8.	53·7	53·7	53·5	53·3	53·2	53·2	53·0	52·7	52·7	52·8	52·7	52·9	52·7	52·5	52·1	52·2	52·0	52·0	51·9	51·8	51·9	51·9	52·1	51·6	52·59	53·7	51·0	2·1
9.	51·5	51·2	51·2	51·1	50·9	50·8	50·8	50·5	50·5	50·5	50·5	50·4	50·3	50·5	50·6	50·5	50·6	51·0	51·2	51·2	51·3	51·3	51·5	51·9	50·91	51·9	50·3	1·6
10.	52·0	52·0	51·6	51·1	50·7	50·7	50·3	49·6	49·6	49·2	48·7	48·1	47·2	46·5	45·6	45·1	44·3	43·7	43·4	43·3	42·8	43·1	43·6	43·8	**47·33**	52·0	**42·8**	9·2
11.	44·2	44·6	45·0	45·3	45·9	46·1	46·6	47·0	47·4	47·7	48·2	48·4	49·0	49·0	49·4	49·7	49·5	49·7	49·9	50·2	50·5	50·9	50·9	51·2	48·18	51·2	44·2	7·0
12.	51·3	51·2	51·1	51·5	51·7	51·8	52·0	52·2	52·6	52·8	52·8	53·1	53·6	53·5	53·5	53·7	53·7	53·8	53·9	54·1	54·5	54·4	54·4	54·6	52·98	54·6	51·1	3·5
13.	54·4	54·4	54·6	54·2	54·0	53·8	53·6	53·5	53·5	53·1	52·9	52·9	52·0	51·7	51·0	51·0	51·2	49·4	50·6	50·4	50·3	49·9	49·6	49·2	52·13	54·6	49·2	5·4
14.	48·8	48·6	48·6	48·6	48·5	48·5	48·9	48·9	49·0	49·3	49·7	49·9	50·1	50·1	50·3	50·8	50·9	51·0	51·2	51·4	51·8	51·9	52·0	52·2	50·04	52·2	48·5	3·7
15.	52·5	52·7	52·6	52·7	52·7	53·0	53·2	53·7	53·8	54·2	54·5	55·0	55·2	55·4	55·6	55·7	56·0	56·2	56·2	57·1	57·3	57·5	57·5	57·7	54·91	57·7	52·5	5·2
16.	57·7	57·7	57·8	57·5	57·7	57·9	57·8	58·0	58·0	58·2	58·1	58·0	57·9	57·7	57·4	57·5	57·4	57·2	57·2	57·1	57·1	57·2	56·6	56·6	57·55	58·2	56·6	1·6
17.	56·2	56·1	56·0	55·6	55·1	55·3	54·9	55·1	55·1	54·1	54·7	54·1	53·9	54·0	53·9	53·5	53·5	53·4	53·6	53·8	53·9	54·2	54·4	54·6	54·54	56·2	53·4	2·8
18.	54·8	55·0	54·9	54·8	54·9	55·4	55·5	55·6	55·8	55·9	56·1	56·0	55·8	55·6	55·7	55·2	54·9	54·6	54·4	54·3	54·0	53·9	53·4	52·9	54·97	56·1	52·9	3·2
19.	52·5	52·4	52·5	53·1	53·3	53·5	53·6	53·6	53·9	54·0	54·1	54·3	54·5	54·3	54·1	54·1	53·9	53·7	53·7	53·7	53·7	53·7	53·6	53·3	53·64	54·5	52·4	2·1
20.	53·2	52·7	52·6	52·4	52·0	52·0	51·8	51·6	51·6	51·4	51·4	51·3	51·0	50·7	50·5	50·4	50·2	49·8	49·8	49·6	50·1	49·8	49·8	49·6	51·05	53·2	49·6	3·6
21.	49·7	49·7	49·8	49·8	50·1	50·3	50·5	51·0	51·4	51·8	51·9	52·2	52·4	52·8	53·1	53·3	53·6	53·9	54·1	54·7	54·9	54·9	54·9	55·2	52·29	55·2	49·7	5·5
22.	55·2	55·2	55·0	55·0	55·2	55·5	55·6	55·5	55·7	55·8	56·0	55·8	55·3	55·6	55·3	55·3	55·1	55·0	55·0	55·0	55·5	54·5	54·4	54·3	55·21	56·0	54·3	1·7
23.	54·4	54·1	54·0	53·4	53·4	53·3	53·5	53·4	53·6	53·3	53·5	53·4	52·9	52·4	52·1	52·1	51·8	51·6	51·5	51·0	50·4	50·9	50·8	50·5	52·55	54·4	50·4	4·0
24.	49·9	50·0	49·8	49·6	49·2	49·1	49·2	49·2	49·2	49·1	49·6	50·2	49·8	49·7	49·2	48·9	48·8	49·4	49·4	49·2	49·8	49·6	49·6	49·4	49·45	50·2	48·8	1·4
25.	49·2	49·4	49·9	49·7	49·8	50·2	50·6	50·7	50·7	50·8	50·7	50·9	50·8	51·1	51·3	51·0	51·0	51·1	51·2	51·0	51·3	51·3	51·4	51·3	50·09	51·4	49·2	2·2
26.	50·9	51·7	52·0	52·0	51·9	52·5	52·6	53·0	53·5	53·5	53·7	54·0	53·7	54·1	54·4	54·7	54·4	55·0	55·2	55·1	55·0	55·1	55·8	55·9	53·74	55·9	50·9	5·0
27.	55·3	55·0	55·2	55·4	55·6	55·2	55·9	55·8	56·1	56·3	56·1	56·2	56·0	55·9	55·7	56·0	56·1	55·9	56·4	56·7	56·6	56·2	56·1	55·8	55·89	56·7	55·0	1·7
28.	56·2	56·9	57·0	56·6	56·5	56·6	57·3	57·2	56·8	57·0	57·1	57·6	57·7	57·3	57·7	57·7	57·7	57·9	57·7	57·5	58·0	58·1	58·0	58·1	57·34	58·1	56·2	1·9
29.	58·1	58·6	58·3	58·4	58·9	58·9	59·0	59·2	59·4	59·5	59·7	59·7	59·4	59·9	59·8	59·7	59·9	59·9	60·0	60·1	60·1	60·2	59·8	60·3	59·44	60·3	58·1	2·2
30.	59·8	59·7	59·5	59·1	59·1	59·0	59·1	58·9	58·7	58·4	58·4	58·0	58·1	57·9	57·6	57·2	56·9	56·7	56·2	55·9	55·7	55·3	55·0	54·4	57·09	59·8	54·4	5·4
31.	53·7	53·3	53·1	53·0	53·2	53·4	53·6	54·1	54·8	54·9	55·4	56·0	56·2	56·7	56·8	56·5	56·9	57·0	56·9	56·9	56·8	56·8	56·9	56·9	55·41	57·0	53·0	4·0
Mittel	53·76	53·78	53·75	**53·68**	53·71	53·80	53·90	53·97	54·06	54·09	54·22	**54·26**	54·15	54·15	54·06	54·05	53·99	53·95	54·03	54·02	54·09	54·09	54·11	54·11	53·99	55·72	52·13	3·59

September 1882. $\varphi = +70°59'48''$ $\lambda = -8°28'7'' = -0^h33^m52{\cdot}5^s$. Schwere Correction + 1·54mm bei 753mm. *September 1882.*

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	56·6	56·8	56·6	56·7	56·8	56·7	56·4	56·6	56·5	56·3	56·4	56·3	56·2	56·1	55·8	55·7	55·5	55·3	55·2	55·2	55·0	54·7	54·5	54·3	55·92	56·8	54·3	2·5
2.	54·3	54·2	54·0	53·4	53·3	53·5	53·5	53·5	53·3	53·5	53·7	53·7	53·9	53·6	53·8	53·6	53·2	53·0	52·9	52·8	52·8	52·5	52·4	52·7	53·38	54·3	52·4	1·9
3.	52·4	52·3	51·8	51·5	51·2	51·1	51·3	51·2	51·2	51·3	51·1	50·8	50·7	50·5	50·5	50·4	50·4	50·5	50·6	50·6	50·6	50·7	50·6	50·5	50·99	52·4	50·4	2·0
4.	50·1	49·9	49·7	49·8	49·8	49·9	49·9	50·1	50·1	50·1	50·2	50·0	49·8	49·9	49·8	49·4	49·1	48·9	48·5	48·5	48·0	47·9	47·5	47·0	49·33	50·2	47·0	3·2
5.	46·3	45·8	45·4	44·9	44·3	43·8	43·4	42·6	42·3	41·7	40·8	40·6	40·0	38·7	37·6	37·6	37·5	37·6	37·7	37·8	37·8	37·6	38·0	37·9	40·74	46·3	37·5	8·8
6.	38·1	38·1	38·8	39·2	40·0	40·3	41·0	41·5	42·0	42·6	43·4	44·1	44·9	45·6	46·7	46·7	47·4	47·8	48·6	48·7	48·7	49·1	49·2	48·9	44·21	49·2	38·1	11·1
7.	49·0	48·6	48·1	47·5	46·9	46·5	46·3	45·5	44·9	44·5	44·2	44·1	43·9	44·0	43·9	44·0	43·9	43·9	43·7	43·6	43·5	43·3	43·4	43·4	45·04	49·0	43·3	5·7
8.	43·4	43·4	43·2	43·0	43·2	43·6	44·0	44·4	44·7	45·2	45·5	46·2	46·5	47·1	47·8	47·8	48·4	49·0	49·7	50·6	50·8	51·2	51·8	52·0	46·76	52·0	43·0	9·0
9.	52·5	53·1	53·1	53·1	53·6	53·7	53·8	54·0	53·6	53·2	53·0	52·2	51·6	50·4	48·1	46·4	45·4	45·2	43·9	43·0	42·1	41·7	41·4	49·47	54·0	41·4	12·6
10.	41·1	41·5	42·1	42·7	43·1	44·0	44·6	45·1	45·7	46·3	47·0	47·8	48·4	48·7	50·3	51·2	51·7	52·2	53·2	53·8	54·4	55·0	55·5	48·14	55·5	41·1	14·4
11.	55·7	56·2	56·4	56·8	57·2	57·2	57·7	57·8	58·0	58·0	58·0	57·9	57·7	57·6	56·7	56·2	55·5	56·0	56·6	54·9	54·4	54·6	54·1	56·57	58·0	54·1	3·9
12.	53·3	52·9	52·5	52·2	52·6	52·3	51·6	51·8	51·5	51·9	51·9	51·7	52·0	52·1	52·5	53·0	53·7	54·0	54·1	54·7	55·0	55·7	56·0	52·97	56·0	51·5	4·5
13.	56·1	56·1	56·3	56·5	56·7	57·0	57·4	57·8	58·2	58·3	58·4	58·9	59·1	59·4	59·7	59·8	60·1	60·4	60·3	60·5	61·0	60·9	61·0	58·72	61·0	56·1	4·9
14.	61·1	61·1	60·9	60·9	61·0	61·1	61·2	61·2	61·1	61·2	61·2	61·1	61·0	60·9	60·7	60·5	60·5	60·8	60·5	60·4	60·4	60·3	60·2	60·84	61·2	60·2	1·0
15.	60·3	60·0	59·9	59·4	59·4	59·6	59·8	59·9	59·9	59·9	59·9	60·0	59·6	59·3	58·7	58·5	58·4	58·3	58·1	57·8	57·7	57·3	57·1	59·08	60·3	57·1	3·2
16.	56·4	56·0	55·4	54·9	54·2	53·9	53·2	52·4	52·2	51·9	51·6	50·6	49·9	49·5	48·9	49·0	49·1	49·3	49·2	49·4	49·5	49·4	49·3	51·42	56·4	48·8	7·6
17.	49·6	49·7	49·9	49·9	50·2	50·6	51·1	51·6	52·0	52·4	53·0	53·3	53·5	53·9	54·2	54·1	54·3	54·5	54·6	54·8	54·8	54·9	55·2	52·75	55·2	49·6	5·6
18.	55·2	55·6	56·0	56·4	57·0	57·3	58·2	59·1	59·4	60·2	60·4	61·0	61·6	61·8	62·2	62·4	63·1	63·8	64·2	64·2	64·8	65·4	65·9	60·72	65·9	55·2	10·7
19.	66·3	67·0	67·5	67·7	68·0	68·7	68·5	68·4	68·7	68·6	68·8	68·5	68·0	67·7	66·5	65·9	65·8	65·6	65·0	64·5	64·2	63·7	62·7	**66·81**	**68·8**	62·7	6·1
20.	62·0	61·3	60·6	60·1	59·9	59·6	59·1	59·0	58·8	58·6	58·4	57·9	57·6	57·1	56·6	56·6	56·0	55·8	56·0	55·9	55·8	55·7	55·8	56·0	57·92	62·0	55·7	6·3
21.	55·5	55·4	55·0	54·6	54·2	53·6	53·0	52·6	52·3	51·8	51·2	51·2	50·6	50·4	49·9	49·2	49·3	48·8	48·0	48·0	47·5	46·5	46·1	45·1	50·82	55·5	45·1	10·4
22.	44·8	44·2	43·3	42·6	42·0	41·7	41·6	41·3	41·1	41·1	41·2	41·1	40·4	40·3	39·7	39·2	38·5	37·9	37·2	36·4	35·4	34·4	34·1	34·2	**39·74**	44·8	34·1	10·7
23.	34·1	34·3	33·7	33·2	33·3	33·4	33·3	33·1	33·1	34·1	35·6	37·8	39·2	41·3	42·9	44·1	45·9	47·5	49·2	50·5	51·6	52·4	53·1	53·8	40·85	53·8	**33·1**	20·7
24.	54·1	54·9	55·3	55·8	56·2	56·7	57·2	57·7	57·6	58·0	58·1	58·0	58·0	58·1	58·1	57·8	57·9	57·9	57·9	57·7	57·4	57·2	56·9	56·8	57·14	58·1	54·1	4·0
25.	56·5	56·2	55·7	55·5	55·0	55·1	55·0	54·8	54·9	54·9	54·7	54·8	54·7	54·6	54·6	54·6	54·4	54·7	54·5	54·3	53·9	54·1	53·9	54·85	56·5	53·9	2·6
26.	53·8	53·5	53·5	53·0	53·1	53·3	53·0	53·4	53·7	53·8	53·7	53·9	54·0	54·0	54·1	54·3	54·5	54·7	54·9	55·4	55·1	55·2	55·4	54·06	55·4	53·0	2·4
27.	55·7	55·9	55·9	56·2	56·5	56·9	56·9	57·2	57·3	57·6	57·8	57·8	58·0	58·1	58·3	58·2	58·1	58·2	58·3	58·1	58·2	58·2	58·4	57·50	58·4	55·7	2·7
28.	58·1	57·8	58·0	57·7	57·8	57·5	57·7	57·9	58·0	58·1	57·9	57·9	58·0	57·8	57·3	57·4	57·1	57·2	56·9	56·8	56·8	56·7	56·5	57·53	58·1	56·5	1·6
29.	56·3	56·1	56·1	55·9	55·8	55·9	56·2	56·3	56·6	56·7	56·6	56·4	56·6	56·7	56·5	56·6	56·6	56·5	56·3	56·6	56·4	56·9	56·7	56·42	56·9	55·8	1·1
30.	56·6	56·3	56·3	56·2	56·1	55·8	55·7	55·6	55·5	55·5	55·1	55·1	54·9	54·6	53·7	53·4	53·2	52·6	52·3	52·0	51·5	51·4	50·9	54·35	56·6	50·9	5·7
Mittel	52·84	52·81	52·70	**52·58**	52·61	52·68	52·72	52·78	52·80	52·91	52·96	**53·02**	53·01	52·99	52·96	52·83	52·82	52·85	52·97	52·94	52·87	52·78	52·82	52·76	52·83	55·97	49·72	6·25

Luftdruck.

October 1882. 700mm + Höhe des Barometers über Meer 10·70m. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	50·6	49·8	49·5	48·9	48·4	47·7	47·3	46·3	45·8	45·3	44·7	43·9	43·1	42·0
2.	41·0	41·0	40·6	40·1	39·1	38·6	37·3	36·5	35·4	34·8	34·0	33·3	32·5	31·5
3.	33·1	33·7	33·8	34·0	34·4	35·0	37·0	38·0	40·1	42·0	42·9	44·4	45·2	46·0
4.	48·5	48·3	47·8	47·3	47·3	47·5	47·7	47·8	47·8	48·0	48·3	49·2	49·0	49·2
5.	41·0	40·9	42·5	45·3	47·5	49·8	51·7	52·4	53·4	54·2	54·6	55·2	56·0	56·9
6.	64·1	64·7	65·3	66·2	67·0	67·8	68·6	69·4	69·8	70·1	70·3	70·6	70·9	70·7
7.	66·8	66·4	66·4	66·4	66·6	66·7	66·9	67·4	67·7	68·2	68·6	68·8	69·3	69·7
8.	70·9	71·1	70·9	70·8	70·8	70·6	70·6	70·4	70·2	70·1	69·8	69·4	69·4	68·9
9.	67·1	67·0	66·7	66·8	66·5	66·3	66·0	65·8	65·5	64·8	64·0	63·8	63·3	62·3
10.	60·2	60·1	59·6	59·3	59·3	59·3	59·1	59·2	59·3	59·4	59·4	59·4	59·0	59·1
11.	59·0	58·8	58·8	58·9	58·9	58·9	59·0	59·1	58·8	58·5	58·4	58·6	58·4	58·3
12.	58·1	57·8	57·5	57·2	56·8	56·6	56·3	55·7	55·3	54·9	54·7	54·3	54·3	54·1
13.	50·9	50·4	50·1	50·3	50·4	50·5	50·6	51·1	51·3	51·5	52·0	52·2	52·7	52·8
14.	54·7	54·9	54·7	54·6	54·5	54·5	54·2	54·2	54·7	54·8	54·9	55·2	55·0	55·5
15.	55·2	54·7	54·2	53·9	53·6	53·2	52·8	52·7	52·5	52·5	52·6	53·3	53·3	53·1
16.	54·5	54·4	54·2	54·0	53·7	53·3	53·5	53·4	53·5	53·6	54·4	55·0	55·2	55·1
17.	55·1	54·7	54·2	53·7	53·2	53·4	53·6	53·8	54·1	54·1	54·2	54·2	54·3	54·2
18.	57·6	58·1	58·4	58·4	58·7	59·1	59·4	59·7	59·6	59·7	59·8	59·3	59·2	59·1
19.	59·5	59·3	59·5	59·7	59·9	60·2	60·5	61·1	61·4	61·8	61·9	62·1	62·5	62·7
20.	63·0	62·8	62·8	62·7	62·5	62·4	62·3	62·3	62·3	62·3	62·1	61·6	61·6	61·2
21.	56·3	55·5	55·0	54·5	54·1	53·9	53·8	53·8	53·6	53·5	53·2	53·0	53·0	52·6
22.	50·6	50·0	49·8	49·6	49·8	49·9	50·2	50·3	50·7	50·8	51·3	51·3	51·2	51·4
23.	50·4	50·1	49·9	49·9	50·0	50·0	50·2	50·2	50·0	50·2	50·1	50·1	50·2	50·3
24.	51·3	51·5	51·8	52·2	52·5	54·1	54·7	54·7	54·7	54·8	55·3	55·3	54·8	55·2
25.	56·3	56·1	56·2	56·1	56·3	56·2	56·3	56·6	57·3	57·5	56·2	56·4	56·6	56·4
26.	56·4	56·5	56·5	56·3	56·3	56·6	56·8	57·0	56·8	56·5	56·3	56·1	56·0	55·7
27.	54·1	54·0	53·7	53·6	53·8	53·9	54·1	54·3	54·7	55·1	55·4	55·8	55·9	56·2
28.	59·4	59·3	60·0	60·1	60·6	60·9	61·4	61·8	62·1	62·3	62·4	62·7	62·8	63·1
29.	64·3	64·2	64·3	64·2	64·1	64·0	64·0	64·4	64·4	64·4	64·6	64·5	64·5	64·5
30.	64·2	64·1	64·0	63·8	63·6	63·5	63·4	63·5	63·4	63·3	63·4	63·4	63·2	62·9
31.	62·6	62·3	62·0	62·1	62·1	62·3	62·3	62·6	62·4	62·7	63·0	63·0	63·0	62·9
Mittel	56·03	55·89	**55·83**	55·84	55·88	56·02	56·18	56·31	56·41	56·51	56·54	56·62	56·63	56·57

November 1882. $\varphi = +70°59'48''$

1.	62·1	61·9	61·9	61·7	61·4	61·4	61·3	61·4	61·2	61·2	60·9	60·5	60·3	59·8
2.	54·3	53·9	53·2	52·5	52·1	51·6	51·3	51·2	50·9	50·6	50·3	50·1	49·7	49·3
3.	43·2	43·0	42·7	42·1	41·6	41·6	41·2	40·7	40·5	39·8	39·3	38·5	38·2	37·8
4.	34·7	34·6	34·6	34·6	34·9	35·0	35·5	35·7	36·2	36·5	36·6	36·7	36·9	37·0
5.	38·1	37·8	37·6	37·6	37·6	37·3	36·9	37·1	36·6	36·6	36·6	36·4	35·9	35·7
6.	34·0	33·9	33·5	33·6	33·6	34·0	34·2	34·4	34·4	34·7	34·6	34·5	34·4	34·1
7.	33·7	33·8	33·7	34·0	34·0	34·1	34·4	34·9	35·1	35·0	35·3	35·4	35·8	35·7
8.	39·4	40·2	40·3	40·6	40·9	41·3	41·6	41·9	42·3	42·6	42·9	43·3	43·5	43·6
9.	45·5	45·5	45·5	45·5	46·0	46·3	46·2	46·8	47·0	47·6	47·9	48·3	48·7	49·1
10.	53·4	53·8	54·2	54·6	55·0	55·3	55·8	56·3	56·3	56·6	56·7	56·9	57·2	57·3
11.	57·6	57·7	57·4	57·7	57·6	57·7	57·8	58·0	58·2	58·4	58·2	58·3	58·6	58·6
12.	59·9	60·1	60·0	60·0	59·6	59·7	59·3	59·0	59·2	59·1	59·1	59·1	58·9	58·9
13.	56·4	56·0	55·7	55·1	54·6	53·8	52·9	52·3	52·1	51·5	51·1	50·7	50·8	51·0
14.	51·2	51·0	51·0	50·7	50·4	50·2	49·6	49·5	48·9	48·3	48·0	47·3	46·8	46·0
15.	49·6	50·7	51·3	52·2	52·4	52·7	53·4	54·3	54·6	54·7	54·8	54·8	54·6	54·6
16.	58·5	58·8	59·1	59·7	59·9	60·1	60·6	61·2	61·7	61·8	61·7	61·6	61·4	61·1
17.	58·6	58·5	58·5	58·3	58·2	58·2	58·2	58·7	58·5	58·7	58·8	58·7	58·5	58·4
18.	56·4	56·5	56·5	56·1	56·0	55·9	55·8	55·5	55·2	55·0	54·6	54·3	53·8	53·5
19.	48·0	47·5	46·9	45·8	45·2	45·1	45·0	44·9	45·7	45·9	46·9	47·4	47·9	48·2
20.	53·5	53·8	54·2	54·3	54·5	55·1	55·4	55·8	56·2	56·6	56·4	56·7	56·8	56·9
21.	55·3	55·0	54·5	54·2	53·8	53·4	52·9	52·9	52·4	52·3	52·0	51·6	51·5	51·2
22.	48·8	48·5	48·4	48·2	48·2	47·9	48·0	48·3	48·4	48·7	48·9	48·5	48·7	48·7
23.	51·2	51·3	51·3	51·3	51·2	51·3	51·3	51·6	51·9	51·8	51·5	51·5	51·3	51·4
24.	53·1	53·0	52·9	53·0	53·8	53·7	54·0	54·3	54·8	55·3	55·5	55·5	55·5	55·7
25.	54·9	54·7	54·1	53·7	53·9	53·8	53·8	54·1	54·2	54·4	54·3	54·0	54·0	54·0
26.	54·1	54·0	54·2	54·6	55·1	55·3	55·0	55·2	55·9	56·0	56·4	56·7	56·9	57·0
27.	62·1	62·6	63·0	63·6	64·1	64·4	64·7	65·1	65·6	65·8	66·5	66·7	66·7	67·2
28.	65·9	65·7	65·0	64·8	64·4	64·0	63·7	63·4	63·3	62·7	62·0	61·3	60·4	60·2
29.	54·3	54·5	55·1	55·4	55·6	57·1	58·5	59·2	60·2	61·2	62·0	63·1	63·8	64·4
30.	69·3	69·0	69·7	69·8	70·1	69·8	70·3	70·4	70·5	70·4	70·2	70·4	70·3	70·1
Mittel	51·90	51·91	51·87	**51·84**	51·86	51·90	51·95	52·14	52·27	**52·33**	**52·33**	52·29	52·26	52·22

Luftdruck.

Mittlere Ortszeit. Schwere Correction + 1·54mm bei 756mm. ***October 1882.***

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
41·2	41·1	40·8	40·8	40·8	40·9	40·7	41·3	40·9	41·3	44·29	50·6	40·7	9·9
30·5	31·0	31·5	31·9	31·7	31·4	31·6	31·9	32·6	33·0	**34·70**	41·0	**30·5**	10·5
46·7	47·4	48·0	48·6	48·8	49·1	49·3	49·3	49·1	48·7	42·69	49·3	33·1	16·2
48·8	48·8	48·7	48·2	47·5	46·4	45·1	43·9	42·5	41·2	47·28	49·2	41·2	8·0
58·1	58·8	59·1	59·6	60·3	61·1	61·9	62·3	63·1	63·6	54·55	63·6	40·9	22·7
70·9	70·3	70·6	70·6	70·3	69·8	68·7	68·3	67·6	67·0	68·73	70·9	64·1	6·8
69·9	69·6	69·8	69·9	70·3	70·5	71·0	71·0	70·8	70·9	68·73	71·0	66·4	4·6
68·6	68·4	68·2	68·0	67·9	68·0	67·9	67·7	67·6	67·3	**69·31**	**71·1**	67.3	3·8
62·3	62·1	62·1	61·9	61·7	61·4	61·4	61·2	61·0	60·6	63·82	67·1	60·6	6·5
59·2	59·1	59·0	59·2	59·3	59·5	59·2	59·3	59·0	58·8	59·30	60·2	58·8	1·4
58·3	58·1	58·2	58·4	58·6	58·4	58·2	58·5	58·4	58·1	58·57	59·1	58·1	1·0
53·6	53·1	52·6	52·0	51·3	51·4	51·2	51·2	50·9	50·6	54·23	58·1	50·6	7·5
53·0	53·2	53·6	53·7	54·4	54·3	54·2	54·4	54·4	54·6	52·36	54·6	50·1	4·5
55·8	55·7	55·9	56·1	56·2	56·2	56·1	56·1	56·2	55·9	55·27	56·2	54·2	2·0
52·9	52·7	53·2	53·2	53·2	53·5	54·1	54·1	54·2	54·5	53·47	55·2	52·5	2·7
55·2	55·3	55·9	56·7	56·8	56·7	56·7	56·4	56·0	55·6	54·96	56·8	53·3	3·5
54·2	54·3	54·4	54·5	54·8	55·1	56·0	56·1	56·7	57·3	54·59	57·3	53·2	4·1
59·0	58·7	58·8	58·9	58·8	59·5	59·5	59·5	59·6	59·7	59·09	59·8	57·6	2·2
62·6	62·9	63·1	63·2	63·2	63·1	63·3	63·1	62·9	63·0	61·77	63·3	59·3	4·0
60·6	60·3	59·8	59·3	59·0	58·5	58·1	57·9	57·2	56·6	60·80	63·0	56·6	6·4
52·5	52·1	51·7	51·6	51·3	50·7	50·8	50·5	50·6	50·4	52·83	56·3	50·4	5·9
51·1	51·3	51·0	50·9	50·7	50·9	50·5	50·5	50·6	50·5	50·62	51·4	49·6	1·8
50·4	50·6	50·6	50·8	50·7	50·1	50·6	51·2	51·3	51·2	50·38	51·3	49·9	1·4
55·5	55·6	56·0	56·2	56·5	56·5	56·7	56·5	56·4	56·5	54·80	56·7	51·3	5·4
56·5	56·7	56·5	56·6	56·6	56·6	56·6	56·2	56·3	56·4	56·48	57·5	56·1	1·4
55·5	55·5	55·0	55·3	55·2	55·2	54·8	54·8	54·6	54·3	55·83	57·0	54·3	2·7
56·3	56·6	56·8	57·6	57·5	57·8	58·4	58·6	58·5	58·8	55·89	58·8	53·6	5·2
63·1	63·6	63·4	63·6	63·9	64·0	64·0	63·9	64·0	64·2	62·36	64·2	59·3	4·9
64·5	64·4	64·4	64·6	64·4	64·5	64·4	64·4	64·3	64·3	64·36	64·6	64·0	0·6
62·9	62·6	62·5	62·6	62·7	62·6	62·4	62·5	62·5	62·5	63·14	64·2	62·3	1·9
62·7	62·7	62·9	62·8	62·7	62·4	62·5	62·4	62·5	62·3	62·55	63·0	62·0	1·0
56·53	56·54	56·58	**56·69**	56·68	56·65	56·65	56·61	56·53	56·44	56·38	58·79	53·61	5·18

$\lambda = -8°28'7'' = -0^h33^m52{\cdot}5^s$. Schwere Correction + 1·53mm bei 752mm. ***November 1882.***

59·3	58·6	58·1	57·7	57·5	57·1	56·9	56·4	55·8	55·3	59·58	62·1	55·3	6·8
48·7	48·4	47·9	47·3	46·6	45·5	44·5	43·7	43·6	43·3	49·19	54·3	43·3	11·0
37·2	36·7	36·4	36·3	35·9	35·8	35·2	34·8	34·7	34·4	38·65	43·2	34·4	8·8
37·3	37·6	37·6	37·8	37·6	37·8	38·5	38·7	38·3	38·3	36·62	38·7	34·6	4·1
35·6	35·2	35·2	35·4	35·4	35·2	34·8	34·5	34·5	34·1	36·15	38·1	34·1	4·0
33·8	33·6	33·4	33·7	34·0	33·5	33·3	33·4	33·5	33·4	**33·89**	34·7	**33·3**	1·4
35·8	36·0	36·2	36·4	36·7	36·9	37·5	38·1	38·4	39·0	35·66	39·0	33·7	5·3
43·9	44·0	44·4	44·7	44·8	45·0	45·1	45·2	45·3	45·5	43·01	45·5	39·4	6·1
49·6	49·8	49·9	50·4	50·9	51·4	51·8	52·3	52·8	53·1	48·66	53·1	45·5	7·6
57·2	57·3	57·3	57·8	57·8	57·9	57·8	57·9	57·6	57·7	56·49	57·9	53·4	4·5
58·8	58·9	59·0	59·0	59·2	59·4	59·8	59·7	59·9	59·8	58·55	59·9	57·4	2·5
58·6	58·1	57·3	57·5	57·4	57·4	57·4	57·2	57·0	56·8	58·61	60·1	56·8	3·3
51·0	51·2	51·0	51·3	51·6	51·8	51·8	52·0	51·7	51·5	52·45	56·4	50·7	5·7
45·1	44·3	43·5	43·0	44·5	45·6	46·1	46·8	47·9	48·8	47·69	51·2	43·0	8·2
54·4	54·8	55·3	55·9	56·0	56·7	57·1	57·3	58·1	58·4	54·53	58·4	49·6	8·8
61·2	61·0	60·9	60·4	60·4	60·1	59·9	59·4	58·9	58·8	60·34	61·8	58·5	3·3
58·3	57·9	57·8	57·7	57·5	56·8	56·7	56·6	56·3	56·3	57·95	58·8	56·3	2·5
53·2	52·7	51·9	51·6	51·3	51·0	50·3	49·8	49·2	48·5	53·52	56·5	48·5	8·0
48·7	49·2	49·8	50·3	50·9	51·4	52·0	52·4	52·8	53·1	48·37	53·1	44·9	8·2
57·1	57·0	57·0	57·1	56·8	56·7	56·6	56·1	55·9	55·4	55·91	57·1	53·5	3·6
50·9	50·8	50·5	50·3	50·3	49·7	49·8	49·5	49·1	48·9	51·78	55·3	48·9	6·4
48·8	48·9	49·5	49·6	50·1	50·2	50·3	50·7	50·8	51·1	49·09	51·1	47·9	3·2
51·6	51·8	52·4	52·8	53·1	53·2	52·9	53·0	52·9	53·3	51·95	53·3	51·2	2·1
55·8	55·6	55·4	55·5	55·5	55·2	54·5	54·9	55·0	54·9	54·68	55·8	52·9	2·9
54·3	54·0	53·7	54·4	54·4	54·2	53·9	54·2	53·8	54·4	54·13	54·9	53·7	1·2
57·3	57·8	58·8	59·1	59·4	59·7	60·4	60·6	61·1	61·7	57·18	61·7	54·0	7·7
67·2	67·2	67·4	67·7	67·1	66·8	66·8	66·6	66·1	66·3	65·72	67·7	62·1	5·6
59·5	58·9	58·2	57·7	56·9	56·0	55·6	55·3	54·7	54·6	60·59	65·9	54·6	11·3
65·3	66·0	66·6	67·3	67·9	68·1	68·6	69·2	69·3	69·5	62·59	69.5	54·3	15·2
69·9	69·8	69·3	69·3	69·2	69·1	68·8	68·6	68·2	67·9	**69·60**	**70·5**	67·9	2·6
52·18	52·10	52·06	52·17	52·22	52·17	52·16	52·16	52·11	52·13	52·10	54·85	49·12	5·73

Luftdruck. **Luftdruck.**

December 1882. 700mm + Höhe des Barometers über Meer 10·70m. **Jan Mayen.** Mittlere Ortszeit. Schwere Correction + 1·55mm bei 759mm. ***December 1882.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	67·6	67·3	66·9	66·6	66·5	66·2	65·7	65·5	65·4	65·0	64·4	64·3	63·8	63·5	63·3	62·8	62·5	62·1	61·7	61·3	61·0	60·4	60·1	59·6	63·89	67·6	59·6	8·0
2.	59·1	58·3	57·5	56·7	56·1	55·7	55·0	54·7	53·9	53·5	53·0	52·2	51·9	51·3	51·1	51·2	51·0	50·3	50·1	50·0	49·7	48·8	48·8	48·2	52·84	59·1	48·2	10·9
3.	47·3	47·1	47·0	46·6	46·4	46·3	46·2	46·1	46·0	46·1	46·1	45·9	46·0	46·3	46·4	46·5	46·6	46·8	47·0	47·4	48·1	48·3	49·0	49·3	46·86	49·3	45·9	3·4
4.	49·6	50·1	50·0	50·6	50·8	51·3	51·9	52·5	53·0	53·6	54·3	55·0	55·6	56·1	56·4	57·2	57·9	58·5	59·1	59·6	60·4	60·9	61·3	61·5	55·30	61·5	49·6	11·9
5.	61·8	62·2	62·5	62·9	63·4	63·5	63·8	63·9	64·3	64·4	64·6	64·7	64·7	64·5	64·4	64·3	64·6	64·5	64·6	64·4	64·2	64·1	64·0	64·3	63·94	64·7	61·8	2·9
6.	64·0	63·5	63·3	63·1	63·0	62·9	62·8	62·6	62·9	63·0	62·5	62·2	62·2	62·0	62·0	61·9	61·9	61·9	61·9	61·8	61·7	61·7	62·2	62·1	62·46	64·0	61·7	2·3
7.	62·1	62·0	61·9	62·0	62·2	62·4	62·7	62·8	62·9	63·3	63·3	63·4	63·4	63·5	63·6	63·5	63·7	64·1	64·1	64·3	64·5	64·7	64·6	64·6	63·31	64·7	61·9	2·8
8.	64·6	64·7	64·9	64·9	64·9	65·1	65·5	65·9	65·9	66·2	66·5	66·3	66·4	66·4	66·4	66·5	66·8	67·0	67·4	67·8	68·0	68·1	67·7	67·8	66·29	68·1	64·6	3·5
9.	67·8	67·9	67·7	67·6	67·6	67·8	67·9	67·9	67·8	68·1	67·9	67·7	67·4	67·4	67·2	67·0	66·9	66·9	67·1	66·8	66·5	66·4	66·1	65·5	67·29	68·1	65·5	2·6
10.	65·4	65·7	65·3	65·2	65·0	64·9	64·9	65·0	65·0	65·0	65·1	64·9	65·1	65·1	65·1	65·1	65·0	65·2	65·3	65·2	65·1	65·1	65·2	65·4	65·14	65·7	64·9	0·8
11.	65·2	65·3	65·3	65·2	64·9	64·8	65·4	65·9	66·1	66·2	66·2	66·0	65·6	65·3	65·4	65·4	65·7	65·4	65·4	65·3	64·8	64·6	64·5	65·2	65·36	66·2	64·5	1·7
12.	65·3	65·4	65·0	65·1	64·7	64·7	64·3	64·1	64·2	64·2	64·5	64·4	64·1	64·1	63·9	64·2	64·3	64·4	64·3	64·5	64·6	64·7	64·4	64·6	64·50	65·4	63·9	1·5
13.	64·2	64·4	64·1	64·0	64·2	64·6	65·1	64·9	65·5	66·2	66·7	67·0	67·0	67·2	67·4	67·7	68·2	68·3	68·6	69·0	69·3	69·5	69·7	70·0	66·78	70·0	64·0	6·0
14.	70·3	70·3	70·5	70·3	69·9	70·3	70·4	70·7	70·7	70·6	70·8	70·9	70·8	70·5	70·5	70·5	70·6	70·5	70·8	71·1	71·3	71·3	71·5	71·5	70·69	71·5	69·9	1·6
15.	71·9	72·0	72·3	71·9	72·1	72·3	72·3	72·3	72·4	72·3	72·5	72·3	72·1	72·0	72·0	72·0	72·1	72·5	72·3	72·1	72·2	72·2	72·3	72·1	**72·15**	**72·5**	71·9	0·6
16.	72·2	72·3	72·2	72·2	72·3	72·3	72·2	72·4	72·8	72·8	72·6	72·3	72·2	72·3	72·1	71·9	71·9	71·8	71·3	71·1	71·0	71·0	70·9	70·7	71·95	72·8	70·7	2·1
17.	70·6	70·5	70·2	69·8	69·8	69·5	69·7	69·4	69·2	68·9	68·7	68·1	67·9	67·5	67·1	66·7	66·3	65·9	65·6	65·4	65·3	65·0	64·8	64·5	67·77	70·6	64·5	6·1
18.	64·3	64·0	63·7	63·4	63·6	63·5	63·4	63·3	63·1	63·1	62·8	62·7	62·6	62·5	62·1	61·9	61·9	61·6	61·3	61·1	60·7	60·0	59·7	59·1	62·31	64·3	59·1	5·2
19.	58·2	57·9	57·3	56·6	56·1	55·5	54·9	54·4	54·2	53·6	53·2	52·8	52·4	52·2	51·9	51·8	51·8	52·0	52·0	52·1	52·3	52·4	53·0	53·3	53·83	58·2	51·8	6·4
20.	53·4	53·5	53·6	53·8	53·9	53·9	53·9	54·1	53·9	53·6	53·3	52·8	52·1	51·9	51·2	51·0	50·4	50·0	49·2	48·3	47·6	46·8	46·0	44·9	51·38	54·1	44·9	9·2
21.	43·6	43·3	43·2	43·2	43·3	43·6	43·9	44·1	44·2	44·7	44·9	44·9	44·9	44·7	44·7	44·6	44·7	44·6	44·9	44·9	44·8	44·7	44·7	44·9	**44·33**	44·9	**43·2**	1·7
22.	45·1	45·0	45·2	44·9	44·9	44·8	45·0	45·1	45·5	45·6	46·0	46·0	46·0	46·1	46·3	46·6	46·3	46·3	46·1	46·1	46·1	46·2	46·0	46·3	45·73	46·6	44·8	1·8
23.	46·2	46·4	46·2	46·6	46·5	46·4	46·7	47·1	46·8	46·7	46·0	45·6	46·3	46·7	46·9	46·9	47·1	47·1	46·8	46·4	46·9	46·8	46·8	47·0	46·62	47·1	45·6	1·5
24.	47·2	47·3	47·2	47·3	47·5	48·6	48·7	49·6	50·4	51·0	51·4	51·9	52·3	53·0	53·6	53·9	54·8	56·2	57·0	57·6	58·0	58·2	58·4	58·8	52·50	58·8	47·2	11·6
25.	59·0	59·0	59·0	59·1	59·3	59·5	59·9	60·2	60·7	60·6	60·6	60·6	60·6	60·6	60·3	60·5	60·9	60·7	60·8	61·0	61·0	60·9	60·8	60·8	60·32	61·0	59·0	2·0
26.	60·7	60·8	60·6	60·6	60·5	60·3	60·5	60·3	60·3	60·2	59·5	59·2	59·2	58·8	58·7	58·3	58·0	57·9	57·5	57·5	57·0	56·8	56·6	56·3	59·00	60·8	56·3	4·5
27.	56·1	55·9	55·7	55·7	55·6	55·4	55·1	55·1	54·8	54·8	54·7	54·3	53·8	53·3	53·1	52·9	52·8	52·3	51·8	51·8	51·7	51·7	51·9	51·5	53·83	56·1	51·5	4·6
28.	51·5	51·7	51·6	51·4	51·3	51·3	51·3	51·7	51·8	52·4	52·5	52·6	52·6	52·6	52·8	52·9	53·1	53·4	53·5	53·6	53·6	53·6	53·7	53·8	52·51	53·8	51·3	2·5
29.	53·7	53·9	54·0	53·7	53·5	53·6	53·3	53·2	53·0	52·8	52·9	52·6	52·7	52·6	52·7	52·2	52·1	52·1	52·7	52·8	53·0	53·4	53·8	54·0	53·09	54·0	52·1	1·9
30.	54·4	55·0	55·1	55·4	55·5	55·5	55·3	55·4	55·8	56·1	56·6	56·9	56·9	57·3	57·6	57·9	57·7	58·3	58·5	59·1	59·0	59·1	59·4	59·3	56·96	59·4	54·4	5·0
31.	59·5	59·6	59·6	59·6	59·5	59·2	59·0	59·0	58·8	58·8	58·8	58·6	58·4	57·9	57·6	57·0	56·5	56·2	55·3	54·9	54·2	53·8	53·5	53·1	57·43	59·6	53·1	6·5
Mittel	59·42	59·43	59·31	59·23	59·19	59·22	59·25	59·33	59·40	**59·46**	59·45	59·33	59·26	59·20	59·14	59·12	59·16	59·19	59·16	59·18	59·15	59·07	59·08	**59·04**	59·24	61·31	57·01	4·30

Jänner 1883. $\varphi = +70°59'48''$ $\lambda = -8°28'7'' = -0^h33^m52{\cdot}5^s$. Schwere Correction + 1·52mm bei 747mm. ***Jänner 1883.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	52·7	52·0	51·0	50·0	49·4	48·6	48·2	47·6	47·4	47·3	47·3	47·2	47·4	47·5	47·7	48·2	48·4	49·0	49·1	49·8	49·7	49·6	50·5	50·3	48·99	52·7	47·2	5·5
2.	50·8	51·3	51·4	51·9	51·8	52·0	52·5	52·6	52·9	53·4	54·0	53·9	54·6	54·7	55·1	55·3	55·9	56·5	56·9	57·6	57·9	58·6	58·7	59·2	54·56	59·2	50·8	8·4
3.	59·4	59·9	60·2	60·6	61·0	61·7	62·6	63·1	63·4	64·5	64·7	65·4	66·0	66·5	66·8	67·2	67·8	68·2	68·8	69·5	69·9	70·6	70·9	71·4	65·42	71·4	59·4	12·0
4.	71·9	71·9	71·9	71·9	72·0	72·1	72·4	72·5	72·9	72·5	72·1	71·9	71·3	70·9	70·3	69·5	68·6	68·0	67·6	66·9	65·9	64·9	63·9	62·9	**69·86**	**72·9**	62·9	10·0
5.	61·7	60·4	59·0	56·9	55·1	53·5	52·1	51·0	50·0	49·6	49·4	49·3	49·4	49·2	49·4	49·4	49·5	49·9	50·1	50·0	50·3	49·3	48·9	49·1	51·77	61·7	48·9	12·8
6.	48·5	48·1	47·6	47·0	46·4	46·1	46·2	46·3	46·4	46·8	47·2	47·9	48·3	48·7	49·4	50·1	50·2	49·9	50·4	50·4	50·0	49·0	47·8	45·9	48·11	50·4	45·9	4·5
7.	44·2	43·2	42·3	42·2	41·1	40·7	41·5	42·6	43·1	43·4	43·8	44·2	45·0	45·9	46·9	48·0	50·8	52·4	53·4	54·8	55·6	56·2	57·2	57·6	47·34	57·6	40·7	16·9
8.	57·9	58·9	59·2	59·3	60·0	60·3	60·5	60·7	61·2	61·5	61·8	61·9	61·4	61·6	61·6	61·6	61·6	61·4	62·1	62·0	62·4	62·4	62·9	63·1	61·14	63·1	57·9	5·2
9.	63·3	63·3	63·2	63·1	63·0	63·4	63·0	63·0	63·2	62·9	62·4	62·1	61·6	61·0	60·3	59·4	58·8	58·5	58·3	58·4	58·4	58·1	58·4	58·3	61·06	63·4	58·1	5·3
10.	58·1	58·5	58·5	58·6	58·6	58·9	59·2	59·5	59·7	60·4	61·0	61·4	61·9	62·4	62·8	63·2	63·6	64·4	65·0	65·4	65·4	65·9	65·9	66·5	61·87	66·5	58·1	8·4
11.	66·3	66·4	66·7	66·7	66·4	66·5	66·6	66·4	66·4	66·6	66.3	65·9	66·1	65·6	65·2	64·8	64·5	64·2	63·8	63·6	63·4	62·9	62·5	62·2	65·25	66·7	62·2	4·5
12.	61·6	61·0	60·4	59·7	59·5	58·8	58·2	57·9	57·3	56·9	56·8	56·3	55·7	55·2	54·6	54·2	53·7	53·1	52·6	52·2	51·8	51·7	51·4	50·9	55·89	61·6	50·9	10·7
13.	50·4	49·8	49·5	49·3	49·0	48·9	48·8	48·6	49·0	49·2	49·0	49·4	49·5	49·5	49·6	49·9	50·0	50·2	50·2	50·3	50·3	50·2	50·1	49·9	49·61	50·4	48·6	1·8
14.	49·8	49·6	49·5	49·4	49·4	49·5	49·8	49·9	50·1	50·1	50·4	50·3	50·4	50·3	50·3	50·3	50·2	50·3	50·2	50·2	50·2	50·2	50·2	49·9	50·02	50·4	49·4	1·0
15.	49·8	49·7	49·4	49·1	48·8	48·7	48·2	48·1	47·5	47·3	46·6	46·0	45·3	44·6	44·8	43·8	43·6	43·0	42·2	41·8	41·1	40·6	39·8	39·3	45·38	49·8	39·3	10·5
16.	38·9	38·4	38·4	38·5	38·6	39·3	39·9	40·1	40·1	40·0	39·8	39·8	39·8	39·4	39·1	39·0	38·6	38·6	38·4	38·0	37·9	37·2	36·1	35·4	38·72	40·1	35·4	4·7
17.	34·1	33·7	33·2	33·0	32·9	33·1	33·3	33·8	33·8	33·8	33·2	32·6	31·7	30·7	29·3	28·5	28·5	28·2	28·1	27·8	27·2	26·7	26·4	25·8	30·81	34·1	25·8	8·3
18.	25·6	25·5	25·4	25·0	25·2	25·5	26·1	26·5	26·7	26·7	26·8	27·1	27·7	28·3	29·1	29·6	30·1	31·1	31·5	32·0	32·6	33·0	33·5	33·9	**28·52**	33·9	25·0	8·9
19.	34·0	34·1	34·2	34·3	34·3	34·4	34·6	35·1	35·6	36·2	36·7	37·3	37·9	38·6	39·2	39·7	40·7	41·3	42·3	43·0	43·9	44·7	45·0	45·4	38·44	45·4	34·0	11·4
20.	45·7	46·3	46·8	47·0	47·1	47·9	49·0	49·3	49·7	51·0	51·8	52·8	53·2	54·1	54·6	55·5	56·2	56·9	57·8	58·5	59·4	60·5	61·2	62·1	53·10	62·1	45·7	16·4
21.	63·3	63·9	64·5	64·8	65·6	66·0	66·8	67·3	68·2	68·6	69·1	69·4	69·4	69·5	69·5	69·4	69·1	68·8	68·8	68·2	67·2	66·2	65·2	63·8	67·19	69·5	63·3	6·2
22.	62·2	61·4	60·2	59·3	59·3	58·7	58·7	58·5	57·9	57·2	57·1	56·5	56·4	56·2	54·8	53·7	52·6	51·6	50·5	49·1	47·8	47·7	48·5	49·2	55·21	62·2	47·7	14·5
23.	49·5	49·9	49·8	49·6	49·4	48·7	47·5	46·6	44·8	42·8	40·0	37·5	34·4	32·9	31·2	31·0	32·1	33·8	36·6	39·7	41·4	42·6	43·6	43·8	41·63	49·9	31·0	18·9
24.	44·0	43·3	42·6	42·2	41·2	39·9	38·6	37·8	36·8	35·9	34·8	33·5	31·6	30·0	28·1	26·3	24·9	23·9	24·1	24·7	25·1	25·9	26·6	27·4	32·88	44·0	**23·9**	20·1
25.	27·6	27·6	27·7	27·6	27·9	28·1	28·2	28·4	28·8	28·8	29·1	29·6	29·7	30·3	30·2	30·6	30·3	30·6	30·6	30·5	30·1	30·0	29·6	29·5	29·22	30·6	27·6	3·0
26.	29·4	29·1	28·9	28·7	28·6	28·5	28·6	28·5	28·8	28·6	28·8	28·6	28·7	28·8	28·7	28·5	28·5	28·6	28·6	28·4	28·4	28·5	28·5	28·4	28·65	29·4	28·4	1·0
27.	28·4	29·3	29·9	30·3	30·5	31·1	31·6	31·8	32·1	32·3	32·9	33·3	33·5	33·9	34·2	34·5	34·7	34·8	35·2	35·4	35·5	35·8	35·9	36·0	33·04	36·0	28·4	7·6
28.	36·1	36·1	36·1	36·0	36·0	36·2	36·5	36·6	36·6	36·7	36·6	36·6	36·3	36·3	36·0	35·9	35·6	35·7	35·6	35·4	35·2	34·7	34·5	34·2	35·89	36·7	34·2	2·5
29.	34·0	33·9	33·6	33·5	33·4	33·3	33·2	33·3	33·3	33·5	33·5	33·2	32·7	32·4	32·3	32·1	32·1	32·1	32·2	32·3	31·9	31·8	32·0	31·9	32·81	34·0	31·8	2·2
30.	32·3	32·4	32·3	32·4	32·3	32·2	32·3	32·1	32·2	32·0	32·1	32·1	32·2	32·5	32·9	32·7	32·9	33·2	33·2	33·3	33·7	33·8	34·3	34·7	32·75	34·7	32·0	2·7
31.	35·1	36·1	36·6	37·1	37·5	38·3	38·6	39·4	40·4	41·1	41·6	42·4	42·7	43·3	43·5	43·7	44·3	44·4	44·5	44·6	44·9	45·2	45·4	45·9	41·52	45·9	35·1	10·8
Mittel	**47·31**	47·26	47·10	46·94	46·82	46·80	46·88	46·93	46·98	47·02	46·99	46·95	46·81	46·80	46·69	**46·68**	46·72	46·86	47·05	47·22	47·24	47·24	47·27	47·22	46·99	51·17	42·89	8·28

Luftdruck. **Luftdruck.**

Februar 1883. 700mm + Höhe des Barometers über Meer 10·70m. **Jan Mayen.** Mittlere Ortszeit. Schwere Correction + 1·52mm bei 744mm. ***Februar 1883.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	46·1	46·5	46·8	47·3	47·5	47·9	48·1	48·5	49·2	49·6	50·4	51·3	51·5	51·2	51·7	52·4	52·9	54·0	54·1	54·8	55·4	56·1	56·5	50·87	56·5	46·1	10·4
2.	57·1	57·4	57·8	58·2	58·7	58·7	59·2	59·6	60·2	60·6	61·0	61·2	61·3	61·9	61·8	61·6	61·6	61·7	61·6	61·2	61·5	61·4	60·9	60·32	61·9	57·1	4·8
3.	60·6	60·7	60·6	60·2	60·3	60·2	60·3	60·1	59·9	60·1	60·0	60·1	60·0	59·6	59·7	59·8	59·9	60·0	60·2	60·2	60·0	60·0	60·2	60·09	60·7	59·6	1·1
4.	60·2	60·3	60·1	59·8	59·8	59·8	60·1	60·4	60·2	60·2	60·2	60·3	60·3	60·1	59·4	59·4	59·0	59·1	58·4	58·2	58·4	58·0	57·5	59·55	60·4	57·5	2·9
5.	56·9	56·3	55·2	54·5	53·9	53·4	52·8	52·6	51·9	51·4	50·2	48·4	46·1	44·9	42·8	41·9	41·6	41·0	40·6	39·9	38·1	37·0	35·4	47·11	56·9	35·4	21·5
6.	34·8	35·6	37·3	39·9	42·1	43·4	44·6	45·6	45·7	45·4	44·9	44·1	43·8	44·4	46·3	47·2	47·5	48·0	48·9	49·4	49·9	50·6	50·7	44·82	50·7	34·8	15·9
7.	51·3	52·0	52·1	52·4	52·3	52·9	53·4	53·3	53·0	52·9	53·0	52·9	52·9	52·8	52·6	52·6	52·6	52·7	52·7	52·8	52·8	52·9	53·0	52·68	53·4	51·3	2·1
8.	52·9	52·9	52·9	52·8	53·1	52·8	53·2	53·6	53·6	54·3	54·4	54·3	53·9	53·8	53·3	52·9	52·9	52·8	52·3	52·4	51·5	51·0	51·2	50·7	52·90	54·4	50·7	3·7
9.	50·5	50·4	50·2	49·6	49·4	49·0	48·8	48·1	47·4	46·6	45·7	44·7	43·4	42·4	41·5	40·5	39·5	38·7	37·8	37·3	36·6	36·0	35·6	36·5	43·55	50·5	35·6	14·9
10.	37·3	37·9	38·1	38·3	38·5	39·6	39·5	40·1	39·8	39·8	39·5	39·1	38·1	37·7	36·5	36·2	35·2	35·1	34·6	34·3	33·7	33·0	32·5	32·1	36·94	40·1	32·1	8·0
11.	31·7	31·7	32·4	31·6	32·4	32·9	33·3	34·1	34·5	35·0	35·9	36·7	37·7	38·3	38·8	39·2	40·1	40·2	41·2	42·0	42·0	41·7	41·7	41·8	36·95	42·0	31·6	10·4
12.	41·7	41·3	41·2	41·1	41·2	40·9	40·7	40·2	39·9	39·6	39·8	40·3	40·0	40·6	40·6	40·4	40·6	41·5	41·7	41·9	41·8	41·9	42·0	41·4	40·93	42·0	39·6	2·4
13.	40·9	40·2	39·0	37·0	35·4	33·6	32·3	31·2	30·2	28·8	28·1	28·2	27·9	26·5	25·4	24·1	22·5	21·5	20·6	21·9	24·4	26·1	27·5	29·6	29·29	40·9	**29·6**	20·3
14.	30·8	31·7	32·2	32·6	33·9	35·4	36·6	37·2	38·4	39·3	40·3	40·8	41·4	42·0	42·1	42·4	42·6	42·7	42·9	43·3	43·2	42·8	42·6	41·6	39·12	43·3	30·8	12·5
15.	40·3	39·2	38·0	36·6	36·5	36·2	36·5	36·7	37·2	37·7	37·6	37·6	37·6	37·8	38·4	39·0	39·0	39·8	40·5	41·1	41·0	41·4	41·8	42·2	38·74	42·2	36·2	6·0
16.	42·6	42·8	42·8	42·7	42·8	42·8	43·2	43·9	44·7	45·2	46·0	46·2	47·2	47·0	47·7	48·0	48·0	48·5	49·2	49·1	48·6	48·2	47·6	47·1	45·91	49·2	42·6	6·6
17.	46·1	45·5	45·2	44·7	44·2	43·4	42·3	40·7	39·1	39·4	39·3	40·8	41·7	42·7	42·9	43·0	42·8	41·7	40·9	39·9	38·2	36·7	36·0	36·8	41·42	46·1	36·0	10·1
18.	39·5	41·2	43·1	43·4	43·9	44·5	45·1	45·3	45·5	45·7	45·3	45·2	44·8	43·8	43·2	42·4	41·7	40·4	40·2	40·2	40·6	41·1	41·3	41·5	42·87	45·7	39·5	6·2
19.	42·1	42·1	42·0	41·9	41·3	40·4	40·2	39·2	38·6	37·6	36·2	34·6	33·6	32·7	31·6	30·8	29·6	29·0	28·6	28·4	28·2	28·6	28·5	28·7	34·77	42·1	28·2	13·9
20.	28·5	28·4	28·1	27·9	27·6	27·4	27·1	26·9	26·9	26·7	26·6	26·3	26·1	25·8	25·8	25·9	25·9	25·7	25·4	25·3	25·2	25·1	24·8	24·9	26·43	28·5	24·8	3·7
21.	24·5	24·4	24·2	23·7	23·3	22·9	23·0	23·2	23·4	23·4	23·7	24·2	24·4	24·3	24·5	23·9	23·5	23·1	23·2	23·7	23·9	24·1	24·1	24·1	**23·78**	24·5	22·9	1·6
22.	23·9	23·5	22·8	23·5	24·1	25·1	26·0	27·1	27·5	28·3	29·4	30·0	31·3	32·2	33·3	33·8	34·6	35·2	36·1	37·1	37·9	38·5	39·3	40·7	30·88	40·7	22·8	17·9
23.	41·7	43·3	44·3	45·8	47·3	48·3	49·4	50·8	52·1	52·7	53·5	53·8	54·2	54·3	54·4	54·7	54·3	53·8	53·0	52·5	51·8	50·3	48·4	46·4	50·46	54·7	41·7	13·0
24.	44·6	43·2	41·8	40·1	38·8	36·7	35·3	34·5	34·3	34·4	34·6	34·8	35·9	36·8	37·7	39·1	40·1	41·3	42·4	44·4	45·7	47·1	48·3	50·1	40·83	50·1	34·3	15·8
25.	51·6	53·7	54·5	55·8	56·9	58·6	59·5	60·2	61·0	62·2	62·4	63·4	64·0	63·6	63·9	64·4	64·4	64·5	64·4	63·8	63·4	63·2	62·5	60·6	**60·94**	**64·5**	51·6	12·9
26.	59·5	57·9	56·1	54·0	50·9	47·9	42·8	39·6	36·4	32·2	30·2	29·6	28·8	27·9	26·7	25·2	23·9	22·8	23·2	24·6	26·1	27·5	28·6	30·5	35·54	59·5	22·8	36·7
27.	31·8	32·9	33·8	36·9	37·5	38·2	39·8	41·3	42·7	44·3	45·4	46·5	47·4	49·3	51·3	52·5	53·8	55·0	55·9	57·0	57·9	58·8	59·5	60·3	47·07	60·3	31·8	28·5
28.	60·5	60·4	60·4	60·8	60·9	59·6	60·4	59·7	59·4	59·5	59·0	58·3	57·5	56·4	56·0	55·5	55·0	54·0	53·4	52·5	50·8	49·8	49·0	47·3	56·50	60·9	47·3	13·6
Mittel	43·93	44·05	44·04	44·04	**44·09**	44·02	44·05	44·06	44·06	44·04	44·02	44·06	44·03	43·99	43·93	43·87	43·75	**43·66**	43·71	43·90	43·89	43·89	43·88	43·90	43·95	49·40	38·04	11·36

März 1883. $\varphi = +70°59'48''$ $\lambda = -8°28'7'' = -0^h33^m52{\cdot}5^s$. Schwere Correction + 1·55mm bei 761mm. ***März 1883.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	46·3	45·9	45·7	45·0	44·4	44·5	44·0	43·7	44·1	44·1	44·4	44·8	44·5	44·4	44·1	43·1	42·5	40·7	39·9	38·0	37·3	35·9	34·5	34·4	42·34	46·3	34·4	11·9
2.	33·6	36·2	38·8	40·1	40·7	41·0	41·2	41·7	41·6	41·3	41·3	42·3	46·0	48·3	49·3	49·8	50·4	51·0	52·1	52·9	53·6	54·5	55·5	56·6	45·82	56·6	33·6	23·0
3.	57·1	57·6	58·4	59·4	59·9	60·3	60·6	60·9	60·9	61·0	61·1	60·8	59·7	58·1	56·1	54·1	52·9	50·9	50·6	49·7	48·9	48·4	48·5	48·4	56·05	61·1	48·4	12·7
4.	48·1	48·1	47·7	47·5	47·4	48·5	50·2	51·5	53·1	53·8	55·0	55·8	56·3	57·0	57·3	57·9	58·4	58·7	58·8	58·6	58·5	58·7	58·5	57·7	54·29	58·8	47·4	11·4
5.	57·1	56·8	56·1	55·8	55·4	55·4	56·0	56·8	58·6	59·3	60·5	61·5	63·5	65·1	66·9	68·3	69·9	71·0	73·0	74·7	75·3	76·1	76·9	78·4	64·52	78·4	55·4	23·0
6.	79·2	79·9	80·2	81·0	81·2	81·5	81·8	82·0	81·9	81·5	82·0	81·0	80·5	79·8	78·8	78·5	78·0	77·5	77·0	76·9	76·8	76·8	76·8	76·6	**79·47**	**82·0**	76·6	5·4
7.	76·8	77·0	77·3	77·3	77·6	77·6	78·3	78·4	78·5	78·7	78·8	78·6	78·4	78·5	77·9	77·6	77·3	77·2	76·7	76·3	75·9	75·2	74·4	73·4	77·24	78·8	73·4	5·4
8.	72·4	71·8	70·9	70·2	69·1	68·1	67·6	66·9	66·2	66·2	65·0	64·2	64·3	63·4	62·8	62·2	61·9	61·9	61·7	61·5	61·9	61·7	62·0	62·0	65·25	72·4	61·5	10·9
9.	62·1	63·0	63·0	63·3	64·3	65·3	65·7	66·0	67·2	67·5	67·5	68·5	68·6	69·0	69·1	69·2	69·1	69·5	69·6	69·2	69·1	69·1	69·1	69·2	67·22	69·6	62·1	7·5
10.	69·1	68·6	68·9	68·5	68·1	68·4	69·1	69·2	69·6	69·8	70·0	70·1	70·0	70·0	69·3	68·7	68·7	68·6	68·7	68·8	68·6	68·2	68·0	67·9	68·95	70·1	67·9	2·2
11.	68·1	68·1	68·2	67·9	67·9	67·7	67·2	67·4	66·9	66·5	66·6	66·1	65·9	65·0	64·8	64·6	64·1	64·0	63·6	63·1	62·8	62·5	62·1	61·7	65·53	68·2	61·7	6·5
12.	61·8	61·4	61·0	60·8	60·8	60·7	60·7	60·7	61·0	61·2	61·2	61·6	61·7	61·9	61·9	62·6	62·8	62·8	63·2	63·9	64·2	64·3	64·5	64·7	62·14	64·7	60·7	4·0
13.	64·8	65·0	65·1	65·0	65·2	65·3	65·2	65·5	65·5	65·3	65·4	65·2	65·3	65·0	64·9	64·8	64·4	64·4	64·2	64·1	63·9	63·6	63·7	63·1	64·75	65·5	63·1	2·4
14.	63·0	62·7	62·4	62·0	61·8	61·4	61·3	61·0	60·8	60·5	59·9	59·5	59·4	59·4	59·5	59·7	59·7	59·8	60·0	59·9	60·3	60·3	60·3	60·4	60·62	63·0	59·4	3·6
15.	60·7	60·9	60·9	61·4	61·5	61·6	62·0	62·1	62·2	62·3	62·6	62·9	63·0	63·0	63·2	63·4	63·9	64·1	64·3	64·2	64·5	64·8	65·0	65·0	62·89	65·0	60·7	4·3
16.	65·0	65·4	65·5	65·7	66·3	66·5	66·5	66·8	67·0	67·5	68·0	68·4	68·6	68·7	69·0	69·3	69·6	70·2	70·6	71·2	71·9	72·1	72·2	72·6	68·52	72·6	65·0	7·6
17.	72·9	73·1	73·6	74·2	74·4	75·0	75·4	75·8	76·2	76·4	77·1	77·3	77·3	77·6	77·8	78·1	78·2	78·3	78·6	78·8	78·8	78·9	79·0	79·3	76·75	79·3	72·9	6·4
18.	79·3	79·2	79·3	79·2	79·0	79·0	78·8	78·7	78·7	78·7	78·7	78·3	78·0	77·4	77·1	76·6	76·2	75·9	75·8	75·7	75·5	75·0	74·7	74·5	77·47	79·3	74·5	4·8
19.	74·1	73·7	73·1	72·8	72·5	72·3	72·1	72·0	72·0	71·6	71·4	71·2	71·2	71·2	70·9	70·7	70·5	70·3	70·3	70·4	70·2	69·9	69·8	69·5	71·40	74·1	69·5	4·6
20.	69·3	68·8	68·3	68·1	67·8	67·9	67·9	67·8	67·6	67·5	67·5	67·5	67·4	67·3	67·0	67·0	67·2	67·4	67·4	67·7	67·5	67·6	67·7	67·8	67·71	69·3	67·0	2·3
21.	67·8	67·9	68·1	68·3	68·0	68·4	68·4	68·6	68·6	68·7	68·8	68·8	68·8	68·6	68·6	68·5	68·3	67·9	67·4	67·3	67·1	66·8	65·8	68·09	68·8	65·8	3·0
22.	65·4	64·9	64·3	63·9	62·5	61·7	60·8	59·8	58·9	56·8	55·3	54·1	52·7	52·0	49·8	49·3	48·9	48·6	48·5	49·1	50·0	50·1	50·5	55·37	65·4	48·5	16·9
23.	50·6	50·6	50·6	50·7	50·5	50·8	50·6	50·6	50·0	49·6	49·5	48·5	48·2	48·9	48·2	50·0	51·1	52·6	53·4	54·0	54·1	54·9	56·1	50·94	56·1	48·2	7·9
24.	56·5	58·7	59·5	60·9	61·8	62·8	63·4	63·6	64·2	63·9	63·4	63·3	62·7	63·3	61·9	61·4	61·4	60·8	60·3	60·1	59·8	59·5	59·1	61·46	64·2	56·5	7·7
25.	59·1	59·0	58·8	58·7	58·6	58·6	58·5	58·4	58·3	58·5	58·6	58·9	59·2	59·5	60·0	60·0	60·5	60·8	61·1	61·1	61·2	61·6	61·3	59·58	61·6	58·3	3·3
26.	61·5	61·5	61·9	61·2	61·4	61·8	61·6	61·7	61·7	61·6	62·0	61·9	61·7	61·5	61·4	61·6	61·6	61·5	61·4	61·5	61·2	61·1	60·9	60·9	61·50	62·0	60·9	1·1
27.	60·9	60·7	60·5	60·2	59·9	60·1	59·9	59·8	59·8	59·8	60·0	59·9	59·7	59·2	58·9	58·7	58·5	58·4	58·1	57·9	57·9	57·8	57·7	57·5	59·24	60·9	57·5	3·4
28.	57·5	57·2	56·8	56·9	56·7	56·6	56·4	55·9	56·0	55·9	55·8	55·7	55·5	55·5	55·2	55·0	54·9	54·6	54·7	54·7	54·6	54·4	54·3	54·1	55·62	57·5	54·1	3·4
29.	53·9	53·8	53·5	53·2	53·0	53·1	53·1	53·1	53·2	53·1	53·1	53·3	53·3	52·9	52·5	52·5	52·5	52·7	52·9	53·0	52·9	52·6	52·5	51·9	52·98	53·9	51·9	2·0
30.	51·4	50·8	50·2	49·4	48·9	48·4	47·6	46·4	45·4	44·3	43·5	42·6	41·1	39·7	38·7	38·5	37·0	36·5	35·4	32·7	32·5	32·7	31·9	32·3	41·58	51·4	**31·9**	19·5
31.	33·1	33·9	34·8	36·2	36·5	37·0	37·6	38·1	38·4	38·5	38·6	38·5	38·8	39·3	38·9	38·9	38·8	38·8	39·2	39·4	39·7	39·8	39·9	39·9	**38·03**	39·9	33·1	6·8
Mittel	61·24	61·36	61·40	61·45	61·39	61·53	61·60	61·64	**61·75**	61·66	61·70	61·65	61·65	61·63	61·41	61·29	61·24	61·19	61·24	61·14	61·16	61·10	61·07	**61·05**	61·40	65·06	57·48	7·58

Luftdruck. **Luftdruck.**

April 1883. 700mm + Höhe des Barometers über Meer 10·70m. **Jan Mayen.** Mittlere Ortszeit. Schwere Correction + 1·54mm bei 756mm. ***April 1883.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	39·8	40·0	40·1	40·3	40·2	40·7	40·8	41·4	41·8	42·1	42·4	42·6	43·1	43·6	44·1	44·5	44·9	45·5	46·1	46·8	47·3	48·1	48·8	49·6	43·52	49·6	39·8	9·8
2.	50·2	50·4	50·6	51·0	50·8	51·2	51·5	51·8	51·6	51·4	50·9	50·5	50·0	48·9	47·6	46·4	45·0	44·3	43·9	43·6	42·6	41·6	40·8	40·3	47·79	51·8	40·3	11·5
3.	40·2	40·1	40·1	40·4	40·8	41·2	41·6	42·1	42·7	43·3	43·8	44·5	44·6	45·4	45·7	46·7	47·8	48·4	49·2	49·7	50·0	49·9	49·8	48·7	44·86	50·0	40·1	9·9
4.	48·1	47·1	45·5	43·5	40·6	38·0	36·8	36·0	34·7	34·4	34·2	34·3	35·5	36·6	37·3	37·9	38·5	39·3	40·0	41·0	41·5	42·9	43·8	44·6	39·67	48·1	34·2	13·9
5.	45·5	45·8	46·2	46·4	46·7	47·0	47·3	47·4	47·9	48·0	48·3	48·4	48·6	48·7	48·6	48·7	48·8	48·9	49·2	49·4	49·7	50·1	50·5	51·0	48·21	51·0	45·5	5·5
6.	51·8	52·3	53·4	53·9	54·4	54·7	55·4	56·0	56·2	56·8	57·0	57·3	57·2	56·5	56·0	55·7	54·7	53·3	52·7	52·4	52·0	51·8	51·8	51·6	54·37	57·3	51·6	5·7
7.	51·4	51·3	51·2	51·3	51·0	50·8	50·9	50·3	50·2	49·7	49·7	49·3	48·9	48·5	48·3	47·7	47·5	47·4	47·2	47·4	47·6	47·9	48·3	49·4	49·30	51·4	47·2	4·2
8.	50·0	50·8	51·4	51·4	51·5	51·6	51·9	52·3	52·7	52·8	53·0	53·3	54·1	54·8	55·4	55·9	56·8	57·8	58·5	59·0	60·1	60·7	61·4	62·6	54·99	62·6	50·0	12·6
9.	62·7	63·3	63·5	64·2	64·3	64·0	64·6	64·9	64·9	64·6	64·1	64·1	64·0	63·4	62·9	62·5	62·1	61·9	61·2	60·0	59·3	58·2	57·0	56·5	62·42	64·9	56·5	8·4
10.	56·0	55·3	55·0	54·4	54·0	54·0	53·6	53·5	52·9	52·7	52·4	52·1	51·6	51·0	50·4	50·3	50·1	49·8	49·6	49·6	49·3	49·3	49·3	49·4	51·90	56·0	49·3	6·7
11.	49·7	50·5	51·0	52·0	53·1	53·9	55·7	56·9	57·8	58·9	59·5	60·3	61·1	61·5	61·7	61·5	61·7	62·0	61·4	61·3	61·2	60·8	60·4	59·7	58·07	62·0	49·7	12·3
12.	58·9	58·1	57·2	56·1	55·4	54·8	53·8	52·8	51·7	50·8	50·0	49·2	48·0	47·0	45·8	44·6	44·1	43·5	42·9	42·8	42·3	41·1	40·4	39·9	48·80	58·9	39·9	19·0
13.	39·8	39·3	38·3	37·7	37·0	36·0	35·3	34·7	33·6	33·0	32·5	32·0	32·5	32·9	33·2	33·4	33·9	34·8	35·6	36·4	37·7	38·3	39·2	39·9	**35·71**	39·9	**32·0**	7·9
14.	40·5	41·0	41·6	42·1	42·4	42·8	43·4	44·1	44·5	45·1	45·5	45·7	45·8	46·0	46·1	46·3	46·3	46·6	46·9	47·1	47·3	47·3	47·2	47·4	44·96	47·4	40·5	6·9
15.	47·2	46·9	46·8	46·6	46·3	46·4	46·3	46·2	46·0	45·7	45·5	45·2	45·1	44·8	44·5	44·2	44·2	44·1	43·7	43·5	42·9	41·8	40·6	40·9	44·81	47.2	40·6	6·6
16.	40·4	39·5	38·4	39·2	38·7	38·2	37·8	38·1	38·3	38·1	38·3	38·1	38·6	38·9	38·8	39·4	39·4	39·5	39·9	40·1	40·4	40·4	40·4	40·5	39·14	40·5	37·8	2·7
17.	40·8	41·0	41·4	41·6	41·8	42·3	42·5	42·7	43·2	43·6	43·8	44·1	44·2	44·7	45·0	45·4	45·8	46·6	47·3	48·3	48·6	49·7	50·2	50·9	44·81	50·9	40·8	10·1
18.	51·7	52·2	52·5	52·9	53·8	54·6	55·4	56·1	56·3	57·6	57·8	58·6	59·0	59·1	59·4	60·3	60·7	61·0	61·3	61·8	62·6	63·1	63·1	63·0	58·08	63·1	51·7	11·4
19.	63·1	63·1	63·1	62·9	62·5	62·2	61·8	61·6	60·9	60·9	60·3	60·1	59·9	60·2	60·5	61·2	60·9	61·1	61·9	62·2	62·5	62·6	63·0	63·8	61·76	63·8	59·9	3·9
20.	63·9	64·1	64·3	64·0	64·0	64·1	64·0	64·0	63·7	63·6	63·3	63·6	63·3	62·9	62·6	62·8	62·8	63·4	63·7	63·5	64·0	63·9	63·8	63·9	63·63	64·3	62·6	1·7
21.	64·2	64·7	65·0	65·4	65·6	65·8	66·0	66·4	66·5	66·7	67·0	67·4	68·1	68·4	68·9	69·1	69·5	69·9	70·4	70·7	71·1	71·2	71·8	72·0	67·99	72·0	64·2	7·8
22.	72·6	73·0	73·0	73·2	73·3	73·0	73·4	73·7	73·9	73·8	73·8	74·3	74·1	73·8	73·6	73·6	73·3	73·3	73·3	73·3	73·0	72·8	72·5	72·3	**73·32**	**74·3**	72·3	2·0
23.	72·1	71·8	71·6	71·5	70·9	70·6	70·3	69·8	69·3	68·7	68·1	67·8	67·0	66·7	66·3	65·6	65·1	64·4	64·0	64·0	63·7	63·5	63·7	63·3	67·49	72·1	63·3	8·8
24.	63·7	63·7	63·8	63·9	63·8	64·4	64·3	65·0	65·1	65·6	65·8	66·0	65·9	65·8	65·7	65·6	65·4	65·2	65·3	65·5	65·4	65·3	65·5	65·7	65·06	66·0	63·7	2·3
25.	65·3	65·4	65·2	64·7	64·9	65·0	65·4	65·6	65·7	65·6	65·6	65·7	65·6	65·9	65·7	65·6	65·7	65·8	66·0	66·3	66·4	66·4	66·5	66·5	65·69	66·5	64·7	1·8
26.	66·7	66·7	66·9	66·8	67·2	67·6	67·7	68·0	68·0	68·1	68·2	68·2	68·3	68·1	68·1	68·1	68·0	68·0	68·0	68·0	68·1	68·0	68·1	68·3	67·80	68·3	66·7	1·6
27.	68·1	68·2	67·8	67·7	67·6	67·6	67·6	68·0	67·8	67·7	67·6	67·3	67·3	66·9	66·5	66·2	65·9	65·9	65·5	65·6	65·5	65·5	65·3	65·2	66·85	68·2	65·2	3·0
28.	65·0	64·9	65·0	65·0	65·0	65·1	65·2	65·3	65·3	65·3	65·1	64·9	65·0	65·0	65·0	64·6	64·4	64·5	64·8	64·6	64·6	64·6	64·2	64·2	64·86	65·3	64·2	1·1
29.	64·3	64·2	64·6	64·6	64·8	65·1	65·4	65·8	66·4	66·7	67·0	67·5	67·8	68·0	68·0	68·3	68·6	69·0	69·3	69·6	70·0	70·3	70·4	70·7	67·35	70·7	64·2	6·5
30.	70·9	71·3	71·4	71·6	71·5	71·9	72·0	72·3	72·6	72·8	72·8	72·9	73·0	73·2	73·4	73·5	73·4	73·7	73·7	73·8	73·8	73·6	73·4	73·5	72·75	73·8	70·9	2·9
Mittel	55·49	55·53	55·53	55·54	**55·46**	55·49	55·59	55·76	55·74	55·80	55·78	55·84	55·91	55·91	55·84	55·85	55·84	55·96	56·08	56·23	56·35	56·36	56·37	**56·51**	55·86	59·26	52·31	6·95

Mai 1883. $\varphi = +70°59'48''$ $\lambda = -8°28'7'' = -0^h33^m52{\cdot}5^s$. Schwere Correction + 1·54mm bei 757mm. ***Mai 1883.***

1.	73·3	73·1	72·9	72·4	72·4	72·1	72·0	71·8	71·5	71·0	70·7	70·7	69·9	69·7	69·4	68·8	68·7	68·3	68·2	67·8	67·4	67·2	67·2	67·2	**70·15**	**73·3**	67·2	6·1
2.	66·7	66·4	66·3	65·8	65·6	65·5	65·4	65·3	65·0	64·8	64·6	64·4	64·2	64·0	63·8	63·8	63·2	62·7	62·8	62·5	61·9	61·6	61·2	60·7	64·09	66·7	60·7	6·0
3.	60·2	59·6	59·1	58·5	57·8	57·1	56·6	55·8	54·8	54·6	53·8	53·0	52·7	52·6	52·5	52·8	52·9	53·2	53·7	53·8	54·4	54·6	55·0	55·5	55·19	60·2	52·5	7·7
4.	55·9	56·4	57·0	57·4	58·0	58·3	58·6	58·9	58·8	59·2	59·4	59·5	59·3	59·5	59·6	59·8	59·4	59·6	59·5	59·6	59·6	59·4	59·4	59·7	58·82	59·8	55·9	3·9
5.	59·9	59·9	60·1	60·0	60·3	60·4	60·5	60·7	61·1	61·1	61·2	61·3	61·2	61·2	61·2	61·2	61·0	61·3	61·1	60·9	60·9	60·7	60·6	60·3	60·75	61·3	59·9	1·4
6.	60·5	60·2	60·3	60·1	60·1	60·1	60·6	60·7	60·8	61·0	61·4	61·5	61·8	61·9	61·9	62·1	62·4	62·4	62·6	62·9	63·4	63·8	64·4	64·8	61·74	64·8	60·1	4·7
7.	65·1	65·1	64·8	64·7	65·1	65·2	65·4	65·4	65·8	66·0	66·0	66·1	66·0	66·0	65·9	65·8	65·7	66·1	66·1	65·8	65·5	65·4	64·8	65·2	65·54	66·1	64·7	1·4
8.	64·7	64·5	64·4	64·1	63·7	63·4	63·3	63·1	63·1	63·3	62·8	62·7	62·3	62·4	62·3	62·8	63·4	63·8	63·8	63·9	64·4	64·1	63·5	63·2	63·46	64·7	62·3	2·4
9.	62·9	62·3	62·0	61·9	61·9	61·9	62·0	61·5	61·4	61·7	61·5	61·7	61·9	62·1	62·4	62·4	62·5	62·6	62·9	63·4	63·6	63·3	63·3	63·4	62·36	63·6	61·4	2·2
10.	63·7	63·7	63·8	63·8	63·9	64·2	64·2	64·3	64·4	64·4	64·5	64·7	64·8	64·8	64·7	64·8	64·7	64·6	64·8	64·9	65·0	64·8	64·9	64·9	64·47	65·0	63·7	1·3
11.	64·8	64·7	64·7	64·8	64·8	64·7	65·0	65·4	65·8	65·4	65·4	65·5	65·6	65·6	65·4	65·4	65·3	65·3	65·2	65·4	65·4	65·2	65·2	65·1	65·21	65·8	64·7	1·1
12.	64·8	64·4	64·3	64·3	64·4	64·3	64·4	64·4	64·2	64·0	63·7	63·6	63·5	63·3	63·2	63·3	62·8	62·7	62·3	62·2	62·2	62·1	61·9	61·8	63·42	64·8	61·8	3·0
13.	61·5	61·4	61·2	60·9	60·9	60·9	61·0	61·3	61·3	61·3	61·4	61·3	61·3	61·0	60·8	60·5	60·3	60·3	60·1	60·1	60·1	59·9	59·8	59·6	60·76	61·5	59·6	1·9
14.	59·4	59·2	59·0	58·8	58·8	58·8	58·7	58·7	58·6	58·7	58·8	58·6	58·3	58·3	58·3	57·9	57·9	57·7	57·6	57·4	57·3	57·1	57·1	57·1	58·25	59·4	57·1	2·3
15.	56·9	57·0	57·0	57·1	57·0	56·7	57·0	56·7	57·3	57·4	57·1	57·2	57·3	57·0	57·2	57·3	57·3	57·6	57·8	57·8	58·3	58·6	58·8	58·8	57·42	58·8	56·9	1·9
16.	59·2	59·5	59·7	60·1	60·4	60·7	60·8	61·0	61·5	61·9	62·2	61·8	61·9	62·2	62·4	62·4	62·4	62·4	62·2	62·2	62·1	62·2	62·1	61·8	61·46	62·4	59·2	3·2
17.	61·8	61·7	61·3	60·9	60·6	60·6	60·3	60·1	59·8	59·5	59·1	59·2	59·0	59·0	58·4	58·3	58·0	58·1	58·0	58·1	58·0	58·0	57·9	57·9	59·31	61·8	57·9	3·9
18.	57·9	57·8	57·7	57·6	57·8	57·8	57·9	57·9	58·1	58·3	58·3	58·3	58·3	58·4	58·5	58·6	58·6	58·7	58·8	59·2	59·3	59·5	59·6	59·6	58·44	59·6	57·6	2·0
19.	59·3	59·3	59·2	59·1	59·3	59·1	59·3	59·5	59·2	59·7	59·9	60·3	60·8	61·1	61·0	61·3	61·4	61·4	61·4	61·6	61·8	61·7	61·7	61·5	60·41	61·8	59·1	2·7
20.	61·5	61·3	61·2	61·2	60·9	60·8	60·7	60·9	61·0	61·0	61·0	61·0	61·2	60·5	60·5	60·1	59·6	59·1	59·0	59·3	59·2	59·2	59·1	58·6	60·33	61·5	58·6	2·9
21.	58·4	57·9	57·4	57·0	56·4	55·7	54·8	53·9	53·0	52·2	51·0	49·9	48·8	47·6	46·7	46·3	45·5	44·9	44·1	43·5	43·2	43·4	43·9	44·0	49·98	58·4	43·2	15·2
22.	44·0	44·1	44·1	44·5	44·7	44·9	45·4	45·5	45·4	45·5	45·8	45·7	45·7	45·7	45·6	45·8	45·6	45·6	45·6	45·6	45·4	45·5	45·3	45·4	45·27	45·8	44·0	1·8
23.	45·3	45·3	45·2	45·1	45·1	45·1	45·4	45·3	45·4	45·5	45·8	46·1	46·4	46·4	46·2	46·2	46·3	46·0	46·3	46·2	46·2	46·0	46·2	46·1	45·79	46·4	45·1	1·3
24.	45·7	45·4	45·0	44·7	44·2	43·8	43·1	42·7	42·2	41·7	41·0	40·4	39·7	39·4	39·3	38·7	38·4	38·0	37·8	37·5	37·3	37·1	37·0	37·0	**40·71**	45·7	**37·0**	8·7
25.	37·1	37·5	37·5	38·0	38·5	39·3	40·1	40·9	41·7	42·3	43·0	43·5	44·2	44·5	45·2	45·5	46·0	46·2	46·6	47·1	47·4	47·7	48·0	48·4	43·18	48·4	37·1	11·3
26.	48·9	48·8	48·8	48·8	49·1	49·3	49·6	49·7	49·6	49·6	49·6	49·3	49·1	48·8	48·5	47·7	47·2	46·8	46·2	45·7	45·5	45·0	44·8	44·4	47·95	49·7	44·4	5·3
27.	44·6	44·7	45·3	45·6	45·9	46·0	46·0	46·2	46·5	46·7	47·0	47·1	47·3	47·6	47·6	47·6	47·7	47·9	48·2	48·4	48·7	48·9	49·1	49·4	47·08	49·4	44·6	4·8
28.	49·4	49·7	49·8	50·1	50·4	50·5	50·7	51·0	51·3	51·5	51·9	52·1	52·3	52·6	52·6	52·6	52·7	52·8	52·8	52·9	52·9	52·9	52·8	52·6	51·74	52·9	49·4	3·5
29.	52·3	51·7	51·4	50·8	50·4	49·9	49·0	48·2	47·5	46·7	46·1	45·6	45·5	45·5	45·2	45·1	45·2	45·1	45·1	44·7	44·8	44·7	44·4	44·7	47·07	52·3	44·4	7·9
30.	44·3	44·4	44·8	44·8	45·2	45·5	45·6	45·6	45·6	45·8	46·3	46·4	46·7	46·7	47·1	47·1	47·2	47·6	47·9	48·2	48·5	48·8	49·3	49·6	46·62	49·6	44·3	5·3
31.	49·8	50·1	50·6	50·9	51·2	51·7	52·0	52·5	52·7	53·2	53·7	54·0	54·5	55·1	55·4	55·8	56·1	56·8	57·4	57·9	58·6	59·0	59·7	60·2	54·54	60·2	49·8	10·4
Mittel	**56·77**	56·68	56·64	56·57	56·61	56·59	56·63	56·61	56·59	56·61	56·58	56·53	56·50	56·47	56·41	56·38	56·33	**56·31**	56·32	56·34	56·40	56·37	56·39	56·40	56·50	58·76	54·33	4·43

Luftdruck.

Juni 1883. 700mm + Höhe des Barometers über Meer 10·70m. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	60·8	61·2	61·6	61·9	62·6	63·1	63·7	64·1	64·5	65·2	65·5	65·7	65·8	65·9
2.	66·2	65·8	65·6	65·6	65·7	65·7	65·6	65·6	65·5	65·5	65·0	64·6	64·6	64·3
3.	63·4	63·2	63·0	62·9	62·8	62·8	62·6	62·4	62·3	62·4	62·4	62·2	62·0	61·7
4.	61·1	61·1	61·1	61·0	61·2	61·3	61·5	61·7	61·8	62·0	62·0	62·3	62·7	62·8
5.	63·2	63·3	63·3	63·1	63·1	63·0	63·5	63·3	63·1	63·1	63·2	63·1	63·3	63·1
6.	62·1	62·1	61·7	61·6	61·5	61·2	61·1	61·3	61·3	61·1	61·1	61·2	61·1	61·1
7.	62·5	62·6	62·5	62·4	62·4	62·4	62·4	62·5	62·8	62·9	63·2	63·3	63·3	63·4
8.	63·1	62·9	62·7	62·6	62·5	62·4	62·4	62·3	61·7	62·0	61·8	61·6	61·5	61·3
9.	58·1	57·7	57·2	57·0	56·5	56·2	56·1	55·9	56·1	55·4	55·7	55·5	55·1	54·8
10.	52·7	52·8	52·6	52·3	52·2	51·7	52·2	52·0	51·9	52·1	52·0	52·2	52·2	52·1
11.	53·3	53·5	53·5	53·7	53·8	54·2	54·4	54·7	54·8	55·3	55·3	55·5	55·7	55·8
12.	57·1	57·0	57·0	57·1	57·1	57·4	57·4	57·6	57·5	57·5	57·6	57·6	57·7	57·5
13.	56·7	56·6	56·7	56·3	56·3	56·6	56·7	56·5	56·7	56·9	57·1	57·3	57·4	57·5
14.	59·5	59·6	59·7	59·9	60·0	60·3	60·7	60·8	60·9	61·1	61·2	61·4	61·9	62·1
15.	63·8	63·7	63·6	63·6	63·6	63·6	63·9	64·0	63·9	63·8	63·8	63·8	63·8	63·7
16.	63·2	63·2	63·1	62·8	62·4	62·2	62·1	62·1	61·9	61·7	61·3	61·3	60·9	60·9
17.	60·1	60·1	60·0	59·9	59·9	59·8	59·9	60·1	60·1	60·0	59·8	59·8	59·7	59·6
18.	59·7	59·6	59·4	59·4	59·5	59·5	59·5	59·5	59·5	59·6	59·6	59·7	59·9	59·8
19.	60·6	60·6	60·6	60·6	60·7	61·0	61·2	61·3	61·1	61·2	61·3	61·5	61·4	61·5
20.	61·1	61·2	61·3	61·0	60·9	60·7	60·9	61·0	60·9	60·9	60·9	60·9	60·7	60·7
21.	60·6	60·3	60·6	60·7	60·6	60·5	60·8	61·2	61·3	61·6	61·6	61·8	61·9	61·9
22.	63·5	63·6	63·7	63·9	64·1	64·5	65·0	65·1	65·2	65·5	65·6	65·8	65·9	65·9
23.	65·1	64·9	64·7	64·5	64·3	64·2	63·9	63·7	63·7	63·5	63·5	63·3	63·4	62·9
24.	60·9	60·6	60·5	60·3	60·3	60·1	60·3	60·3	60·4	60·3	60·4	60·4	60·5	60·7
25.	61·9	61·9	61·9	62·0	62·4	62·4	62·5	62·3	62·2	62·5	62·6	63·1	63·0	62·8
26.	61·8	61·6	61·4	61·4	61·3	61·2	61·1	61·2	61·4	61·4	61·7	61·8	61·9	61·8
27.	60·8	60·7	60·6	60·1	60·2	60·2	60·1	60·1	60·2	60·2	60·1	60·1	59·8	59·8
28.	57·8	57·4	57·3	57·1	57·0	56·7	56·4	56·0	55·9	55·7	55·5	55·6	55·8	55·6
29.	55·9	56·1	55·3	55·3	55·5	55·5	55·5	55·6	55·6	55·5	55·4	55·3	55·2	55·2
30.	55·9	56·0	56·1	56·3	56·5	56·9	57·2	57·5	57·8	58·0	57·4	58·8	59·2	59·6
Mittel	60·42	60·36	60·28	**60·21**	60·23	60·24	60·35	60·39	60·40	60·46	60·45	60·55	**60·58**	60·53

Juli 1883. $\varphi = +70°59'48''$

1.	63·0	63·1	63·3	63·6	63·8	64·2	64·3	64·6	64·8	65·2	65·3	65·8	65·9	66·0
2.	66·6	66·7	66·7	66·8	66·8	66·8	67·0	66·9	67·1	67·1	67·2	67·1	67·1	67·1
3.	66·7	66·5	66·6	66·5	66·2	66·2	66·0	66·1	66·1	66·1	66·1	66·2	65·7	65·6
4.	63·7	63·3	63·1	63·0	62·6	62·4	62·2	62·1	62·1	62·1	62·3	62·2	62·1	62·1
5.	61·6	61·2	61·0	60·7	60·7	60·7	60·7	60·5	60·4	60·5	60·3	60·2	60·0	59·7
6.	59·2	59·1	59·3	59·3	59·4	59·6	59·7	59·9	60·1	60·0	60·1	60·4	60·8	60·8
7.	61·5	61·7	61·6	61·5	61·4	61·5	61·5	61·6	62·0	62·0	62·1	62·3	62·2	62·3
8.	62·8	62·7	62·5	62·6	62·8	63·0	63·2	63·5	63·5	63·8	63·9	63·8	63·9	63·9
9.	63·8	63·7	63·5	63·4	63·4	63·3	63·3	63·3	63·4	63·2	63·1	62·9	62·8	62·7
10.	61·4	61·2	61·0	60·8	60·7	60·7	60·9	60·5	60·7	60·5	60·6	60·6	60·6	60·6
11.	60·6	60·5	60·4	60·2	60·1	60·2	60·2	60·1	60·1	60·0	59·9	59·7	59·6	59·6
12.	58·9	58·7	58·4	58·5	58·3	58·3	58·4	58·6	58·3	58·2	58·5	58·5	58·8	58·5
13.	56·5	56·6	56·6	56·6	56·5	56·6	56·7	57·0	57·0	56·8	56·7	56·4	55·9	55·8
14.	57·7	58·0	57·7	57·8	57·8	58·1	58·1	58·5	58·7	58·8	58·9	59·0	59·1	59·0
15.	59·1	59·1	59·2	59·2	59·2	59·1	59·1	59·3	59·5	59·6	59·8	59·8	59·8	59·7
16.	60·8	61·0	60·8	60·6	60·7	61·0	61·0	61·3	61·6	61·6	61·8	62·0	62·1	62·0
17.	62·1	62·1	62·1	62·1	62·1	61·9	61·8	61·7	61·8	61·8	61·8	61·8	61·7	61·7
18.	61·0	60·7	60·6	60·6	60·5	60·5	60·6	60·7	60·7	60·6	60·7	60·7	60·7	60·7
19.	60·2	60·1	60·0	59·8	59·8	59·9	59·9	60·0	60·0	60·1	60·2	60·2	60·1	60·0
20.	59·2	59·0	58·9	59·0	58·8	59·1	59·2	59·2	59·2	59·2	59·2	59·2	59·2	59·3
21.	57·5	57·3	57·3	56·9	56·5	56·5	56·4	56·4	56·2	56·2	56·3	56·2	56·2	55·9
22.	55·5	55·5	55·5	55·8	55·9	56·0	56·3	56·3	56·4	56·7	56·9	57·2	57·4	57·5
23.	59·6	59·8	59·9	60·1	60·2	60·3	60·5	60·8	61·0	61·1	61·0	61·0	61·0	61·2
24.	61·5	61·2	61·3	61·3	61·3	61·2	61·2	61·2	61·3	61·2	61·0	60·9	60·9	60·8
25.	59·4	59·2	59·1	59·0	58·8	58·9	59·1	59·1	59·0	58·9	58·9	59·1	59·3	59·4
26.	60·5	60·6	60·5	60·3	60·5	60·7	60·8	61·1	61·2	61·2	61·3	61·6	61·7	61·9
27.	60·9	60·9	60·3	60·3	60·2	60·3	60·1	59·7	59·8	59·4	59·5	59·4	59·2	59·2
28.	58·5	58·5	58·5	58·4	58·5	58·5	58·6	58·9	59·0	59·2	59·4	60·0	60·0	60·0
29.	61·2	61·1	60·9	60·9	60·8	60·8	61·0	61·2	61·3	61·2	61·2	61·5	61·5	61·8
30.	62·8	62·9	62·8	63·0	63·0	63·0	63·1	63·3	63·5	63·5	63·3	63·3	63·4	63·5
31.	62·7	62·4	62·4	62·3	62·0	61·7	61·7	61·7	61·4	61·5	61·4	61·2	61·1	61·0
Mittel	60·85	60·79	60·70	60·67	**60·62**	60·68	60·73	60·81	60·88	60·88	60·92	**60·97**	60·96	60·96

Luftdruck.

Mittlere Ortszeit. Schwere Correction + 1·55mm bei 760mm. ***Juni 1883.***

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
66·0	66·3	66·2	66·5	66·4	66·6	66·5	66·4	66·3	66·2	64·79	**66·6**	60·8	5·8
64·1	64·0	63·9	63·8	64·1	63·9	63·6	63·6	63·6	63·5	64·72	66·2	63·5	2·7
61·7	61·5	61·4	61·2	61·2	61·2	61·2	61·1	61·0	61·1	62·03	63·4	61·0	2·4
62·7	62·4	62·6	62·7	62·7	62·8	62·9	63·0	63·1	63·2	62·15	63·2	61·0	2·2
63·1	63·1	62·7	62·5	62·3	62·4	62·3	62·2	62·3	62·2	62·91	63·5	62·2	1·3
61·0	61·0	61·0	61·2	61·2	61·3	61·4	61·6	61·7	62·1	61·37	62·1	61·0	1·1
63·3	63·3	63·1	63·0	63·1	63·1	63·2	63·5	63·4	63·1	62·95	63·5	62·4	1·1
61·1	60·6	60·4	60·1	59·9	59·6	59·3	59·1	58·7	58·3	61·16	63·1	58·3	4·8
54·8	54·3	54·0	54·1	53·7	53·8	53·6	53·6	53·2	53·2	55·23	58·1	53·2	4·9
52·2	52·3	52·3	52·4	52·7	52·8	53·0	53·1	53·1	53·3	**52·43**	53·3	**51·7**	1·6
55·9	56·0	56·2	56·1	56·3	56·5	56·8	56·9	56·8	56·9	55·33	56·9	53·3	3·6
57·3	57·3	57·0	57·1	57·0	57·1	57·0	57·0	56·9	56·9	57·24	57·7	56·9	0·8
57·4	57·5	57·6	57·8	58·0	58·2	58·5	58·7	59·0	59·3	57·39	59·3	56·3	3·0
62·2	62·3	62·5	62·8	63·1	63·5	63·6	63·7	63·7	63·8	61·68	63·8	59·5	4·3
63·6	63·6	63·5	63·4	63·4	63·5	63·4	63·3	63·1	63·1	63·60	64·0	63·1	0·9
60·4	60·2	60·0	60·1	60·1	60·1	60·2	60·1	60·1	60·2	61·27	63·2	60·0	3·2
59·7	59·7	59·6	59·5	59·5	59·8	59·7	59·8	59·7	59·7	59·81	60·1	59·5	0·6
60·0	60·0	60·0	60·0	60·1	60·3	60·4	60·6	60·4	60·6	59·86	60·6	59·4	1·2
61·4	61·4	61·3	61·2	61·1	61·2	61·2	61·2	61·2	61·2	61·12	61·5	60·6	0·9
60·6	60·7	60·6	60·5	60·7	60·6	60·6	60·5	60·3	60·7	60·79	61·3	60·3	1·0
61·9	62·0	62·0	62·0	62·3	62·7	63·0	63·1	63·1	63·3	61·70	63·3	60·3	3·0
66·0	66·0	65·8	65·9	65·9	65·8	65·6	65·6	65·6	65·4	**65·20**	66·0	63·5	2·5
62·5	62·5	62·2	62·0	61·9	61·6	61·3	61·3	61·2	60·9	63·04	65·1	60·9	4·2
60·6	60·5	60·6	60·6	60·6	61·0	61·4	61·6	61·6	61·8	60·68	61·8	60·1	1·7
62·7	62·6	62·3	62·2	62·2	61·9	61·9	61·8	61·7	61·8	62·27	63·1	61·7	1·4
61·8	61·8	61·6	61·6	61·6	61·5	61·5	61·2	61·1	61·1	61·49	61·9	61·1	0·8
59·4	59·2	59·3	59·0	58·8	58·6	58·6	58·4	58·2	57·9	59·60	60·8	57·9	2·9
55·2	55·3	55·2	55·5	55·7	55·8	55·7	55·8	55·8	55·9	56·07	57·8	55·2	2·6
55·2	55·3	55·2	55·5	55·5	55·5	55·7	55·6	55·7	55·9	55·50	56·1	55·2	0·9
59·8	60·1	60·3	60·7	61·0	61·6	61·9	62·0	62·2	62·7	58·98	62·7	55·9	6·8
60·45	60·43	60·35	60·37	60·40	60·48	60·50	60·51	60·46	60·51	60·41	61·67	59·19	2·48

$\lambda = -8°28'7'' = -0^h33^m52{\cdot}5^s$. Schwere Correction + 1·55mm bei 761mm. ***Juli 1883.***

65·9	65·9	66·0	66·1	66·3	66·3	66·4	66·4	66·4	66·6	65·22	66·6	63·0	3·6
67·1	66·9	67·0	66·9	66·7	66·9	66·8	66·8	66·9	66·7	**66·90**	**67·2**	66·6	0·6
65·5	65·3	65·0	64·9	64·7	64·5	64·4	64·4	64·2	64·2	65·57	66·7	64·2	2·5
61·9	61·8	61·6	61·6	61·5	61·4	61·5	61·4	61·7	61·5	62·13	63·7	61·4	2·3
59·8	59·4	59·5	59·1	58·9	59·5	59·0	59·2	59·2	59·3	60·05	61·6	58·9	2·7
60·9	61·0	60·9	60·9	60·9	61·2	61·4	61·4	61·5	61·5	60·39	61·5	59·1	2·4
62·2	62·1	62·2	62·3	62·3	62·6	62·8	62·7	62·8	62·9	62·09	62·9	61·4	1·5
64·0	64·0	63·9	64·0	64·0	64·1	64·1	64·3	64·0	64·0	63·59	64·3	62·5	1·8
62·4	62·4	62·4	62·2	62·1	62·0	61·8	61·7	61·6	61·4	62·74	63·8	61·4	2·4
60·4	60·1	60·4	60·4	60·4	60·4	60·4	60·6	60·6	60·7	60·03	61·4	60·1	1·3
59·6	59·5	59·5	59·4	59·3	59·2	59·1	58·9	58·9	59·0	59·73	60·6	58·9	1·7
58·1	57·9	57·6	57·4	57·2	56·9	56·9	56·8	56·7	56·8	57·97	58·9	56·7	2·2
56·0	56·2	56·5	56·4	57·0	57·2	57·4	57·4	57·6	57·7	56·71	57·7	55·8	1·9
59·0	58·9	58·9	59·1	59·0	59·2	59·3	59·3	59·1	59·3	58·08	59·3	57·7	1·6
59·6	59·7	59·6	59·7	59·9	59·9	60·1	60·2	60·2	60·6	59·62	60·6	59·1	1·5
62·0	61·9	61·8	61·6	61·7	61·8	61·7	62·0	62·0	61·9	61·53	62·1	60·6	1·5
61·6	61·6	61·5	61·5	61·4	61·4	61·3	61·3	61·4	61·1	61·69	62·1	61·1	1·0
60·7	60·6	60·5	60·5	60·5	60·4	60·5	60·3	60·2	60·2	60·57	61·0	60·2	0·8
59·9	59·8	59·8	59·7	59·6	59·6	59·6	59·6	59·6	59·4	59·87	60·2	59·4	0·8
59·2	59·1	58·9	58·7	58·6	58·5	58·3	58·3	58·1	58·1	58·89	59·3	58·1	1·2
56·1	56·0	56·0	55·9	55·8	55·8	55·9	55·8	55·7	55·6	**56·25**	57·5	55·6	1·9
57·8	57·9	58·1	58·5	58·7	59·0	59·0	59·2	59·2	59·5	57·32	59·5	**55·5**	4·0
61·2	61·3	61·3	61·4	61·5	61·6	61·7	61·5	61·3	61·5	60·91	61·7	59·6	2·1
60·7	60·5	60·2	60·3	60·2	60·0	59·6	59·6	59·5	59·3	60·07	61·5	59·3	2·2
59·4	59·5	59·6	59·6	59·6	59·8	59·9	59·9	60·1	60·4	59·37	60·4	58·8	1·6
62·1	62·2	62·3	62·3	62·4	62·4	62·4	62·3	62·0	61·5	61·49	62·4	60·3	2·1
58·8	58·8	58·7	58·6	58·8	58·9	58·9	58·8	58·8	58·7	59·46	60·9	58·6	2·3
60·7	60·7	60·8	60·8	60·8	60·9	61·1	61·0	61·1	61·1	59·82	61·1	58·4	2·7
61·7	61·8	61·7	62·0	62·1	62·2	62·3	62·5	62·6	62·8	61·59	62·8	60·8	2·0
63·6	63·5	63·3	62·7	63·0	63·1	63·2	62·7	62·8	62·7	63·12	63·6	62·7	0·9
60·8	60·6	60·4	60·1	59·9	59·7	59·6	59·4	59·4	59·2	60·98	62·7	59·2	3·5
60·92	60·87	60·84	60·79	60·80	60·85	60·85	60·83	60·81	60·81	60·82	61·79	59·84	1·95

Temperatur der Luft.

August 1882. Höhe des Thermometers über dem Boden 3·05^{m}. **Jan Mayen.** Mittlere Ortszeit. **Temperatur der Luft.** ***August 1882.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	3·2	3·0	2·8	2·8	2·8	2·9	2·7	3·0	2·9	3·3	3·2	4·0	3·8	3·4	3·4	3·0	3·0	3·0	3·0	3·4	3·1	3·0	2·8	2·8	3·09	4·0	2·7	1·3
2.	2·7	2·6	2·4	2·5	2·5	2·4	2·6	2·8	2·8	3·0	3·5	3·6	3·5	3·1	2·5	2·9	2·8	2·9	2·6	2·4	2·2	2·1	1·9	2·1	2·68	3·6	1·9	1·7
3.	2·4	2·3	2·2	1·9	1·7	1·9	1·9	1·9	2·1	2·2	2·0	1·9	1·8	1·8	1·8	1·7	1·8	1·9	1·8	1·7	1·4	1·4	1·3	1·3	1·84	2·4	1·3	1·1
4.	1·3	1·3	1·2	1·2	1·3	1·6	1·7	2·0	2·0	2·3	2·5	3·0	2·6	1·5	2·1	2·0	1·3	1·0	2·0	2·7	2·2	1·9	1·0	—0·3	1·72	3·0	—0·3	3·3
5.	—0·4	—0·5	—0·3	—0·2	—0·2	0·1	0·4	0·6	1·1	1·4	2·0	2·2	2·7	1·9	1·2	1·3	1·7	1·3	1·1	0·2	0·0	0·6	1·1	1·5	0·87	2·7	—0·5	3·2
6.	1·8	2·1	2·1	2·5	2·4	2·3	3·4	3·1	3·7	4·1	4·0	4·1	5·0	4·9	5·1	5·0	5·4	5·3	5·2	5·5	5·5	5·5	5·3	5·5	4·12	5·5	1·8	3·7
7.	5·3	5·4	5·5	5·6	5·7	6·0	6·4	6·4	6·4	7·5	7·7	7·6	7·5	7·9	7·7	7·5	7·1	6·8	5·5	4·1	3·8	3·7	3·3	3·2	5·98	7·9	3·2	4·7
8.	3·6	3·3	3·3	3·4	3·2	3·0	2·9	3·0	2·9	3·1	3·2	3·4	3·7	3·7	3·7	3·6	3·6	3·2	2·9	2·8	3·0	2·8	2·8	2·8	3·20	3·7	2·8	0·9
9.	2·8	2·8	2·6	2·6	2·5	2·4	2·5	2·6	2·5	2·1	1·9	1·9	1·8	1·5	1·3	1·4	1·2	1·4	1·3	1·3	1·6	2·0	2·1	2·1	2·01	2·8	1·2	1·6
10.	0·8	0·6	0·4	0·5	0·1	0·5	1·2	1·5	2·0	2·4	3·0	3·1	3·2	2·9	2·9	2·9	2·2	2·3	2·4	2·3	2·3	1·9	0·9	0·2	1·77	3·2	0·1	3·1
11.	0·1	0·1	0·0	0·1	0·2	0·4	0·4	0·6	0·9	1·2	1·2	1·0	1·0	0·4	0·0	0·6	0·4	0·8	0·8	0·8	0·7	0·7	0·6	0·6	0·57	1·2	0·0	1·2
12.	0·5	0·4	0·4	0·5	0·6	0·8	1·0	1·0	1·3	1·3	2·0	2·6	2·6	2·9	2·5	2·3	2·3	2·4	2·4	2·3	1·9	1·6	1·5	1·4	1·60	2·9	0·4	2·5
13.	1·3	1·0	1·0	1·0	1·7	1·8	2·3	3·2	4·3	6·1	6·1	6·6	7·0	6·1	6·4	6·6	6·5	7·4	6·7	5·1	4·5	4·2	5·8	4·7	4·48	7·4	1·0	6·4
14.	4·7	5·0	4·5	4·7	4·4	4·6	5·0	5·2	4·8	4·6	4·6	4·0	3·8	3·9	3·6	3·6	3·5	3·2	3·0	2·6	2·6	2·3	2·2	2·1	3·90	5·2	2·1	3·1
15.	1·7	1·7	1·4	0·9	0·9	0·8	1·3	2·0	2·6	3·3	3·2	3·1	2·5	3·0	3·2	2·9	3·0	3·4	3·0	2·3	1·9	1·6	1·4	1·5	2·19	3·4	0·8	2·6
16.	1·7	1·7	2·0	2·0	1·7	1·9	2·2	3·0	3·4	3·6	4·0	5·6	5·3	5·8	5·7	5·8	6·1	6·2	6·0	5·7	5·8	6·3	5·6	5·6	4·28	6·3	1·7	4·6
17.	5·6	5·4	6·0	6·0	6·6	7·2	7·1	7·2	8·9	8·6	8·1	8·3	7·4	6·6	7·1	5·8	6·9	6·2	5·8	5·2	4·5	4·4	3·9	3·9	6·36	8·9	3·9	5·0
18.	3·7	3·3	3·5	2·9	2·6	2·9	3·0	3·7	4·4	4·7	5·3	5·1	5·5	5·8	4·2	7·4	6·3	7·4	7·0	7·2	7·6	8·0	7·9	7·9	5·30	8·0	2·6	5·4
19.	7·7	7·4	6·9	7·6	7·4	7·2	7·5	7·3	7·0	7·2	7·4	7·0	7·0	7·2	7·1	7·4	7·2	7·0	7·2	7·1	7·0	6·9	7·2	7·1	**7·21**	7·7	6·9	0·8
20.	7·0	7·1	6·7	6·7	6·8	6·7	7·2	7·1	7·5	7·4	7·0	8·0	8·5	8·8	9·0	7·1	8·3	7·1	7·4	6·6	6·0	5·7	5·7	5·1	7·10	**9·0**	5·1	3·9
21.	5·2	4·5	4·3	4·1	4·1	4·1	4·2	4·4	4·5	4·4	4·4	4·6	4·3	4·6	4·7	4·6	4·6	4·6	4·9	4·4	4·1	4·1	3·9	3·7	4·39	5·2	3·7	1·5
22.	3·7	3·6	3·5	4·2	4·0	3·9	3·8	4·4	3·0	2·8	3·1	4·3	3·7	3·7	3·8	4·7	4·0	4·4	4·0	3·0	3·4	2·9	2·0	2·0	3·58	4·7	2·0	2·7
23.	2·4	1·8	2·1	2·7	1·8	2·0	1·8	2·1	2·3	2·7	2·5	2·8	3·8	4·5	3·4	4·2	3·0	2·4	2·2	2·5	2·5	1·8	2·1	2·2	2·57	4·5	1·8	2·7
24.	2·2	2·7	2·4	2·7	3·8	5·1	5·2	5·0	5·3	5·6	3·6	3·3	2·8	2·8	2·4	3·8	3·9	3·8	3·2	3·2	3·2	3·0	2·8	2·6	3·51	5·6	2·2	3·4
25.	2·5	2·7	2·5	2·4	2·3	2·4	2·6	2·6	2·4	3·4	3·1	2·8	2·6	2·3	2·0	2·0	2·0	2·4	2·8	3·4	3·6	2·7	2·8	3·9	2·67	3·9	2·0	1·9
26.	3·3	3·5	3·2	3·0	3·0	2·7	3·5	2·8	3·2	3·8	4·0	3·9	4·0	4·4	3·2	3·0	3·5	2·8	2·7	2·5	2·5	2·1	2·3	2·4	3·14	4·4	2·1	2·3
27.	2·4	2·6	2·0	2·2	2·3	2·3	2·3	2·2	2·1	2·4	2·6	2·3	2·5	2·4	2·4	2·6	2·9	2·5	2·1	2·1	1·8	1·4	1·8	1·9	2·25	2·9	1·4	1·5
28.	2·1	1·9	1·5	0·8	1·0	1·0	1·2	2·6	2·8	3·0	2·8	2·5	2·3	2·2	2·0	1·5	1·2	1·0	0·9	0·8	0·4	0·6	0·4	0·2	1·53	3·0	0·2	2·8
29.	0·4	0·4	0·3	0·2	0·4	0·7	0·6	1·8	1·8	1·8	2·7	1·8	2·3	1·2	1·5	1·5	1·7	1·2	0·8	0·7	0·6	0·4	0·4	0·3	1·06	2·7	0·2	2·5
30.	0·2	—0·1	—0·3	—0·8	—0·7	—0·7	—0·7	0·0	0·6	0·8	1·6	2·1	2·3	2·6	2·4	2·6	2·3	2·8	2·4	1·5	1·4	1·0	1·2	1·4	1·08	2·8	—0·8	3·6
31.	1·2	0·4	0·2	0·0	0·2	0·7	1·8	1·6	1·2	1·1	0·8	0·6	—0·2	0·1	0·1	—0·2	—0·8	—1·0	—1·0	—1·3	—0·9	—1·0	—0·8	—0·7	**0·09**	1·8	**—1·3**	3·1
Mittel	2·68	2·58	**2·46**	2·47	2·49	2·63	2·87	3·12	3·31	3·59	3·65	3·78	**3·79**	3·67	3·50	3·58	3·51	3·45	3·29	3·04	2·91	2·76	2·68	2·61	3·10	4·52	1·68	2·84

September 1882. $\varphi = +70°59'48''$. $\lambda = -8°28'7'' = -0^h33^m52{\cdot}5^s$. ***September 1882.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	—0·8	—1·0	—1·2	—1·6	—1·6	—1·6	—1·6	—0·8	—0·1	1·6	2·0	1·5	1·3	1·2	1·3	1·0	1·3	1·2	0·8	0·5	0·7	0·6	0·5	0·5	0·24	2·0	—1·6	3·6
2.	0·4	0·4	0·0	—0·1	0·3	0·5	1·0	1·3	2·1	2·0	2·3	2·7	3·5	3·0	2·9	2·9	2·7	2·7	2·8	2·9	2·2	1·6	1·6	2·0	1·82	3·5	—0·1	3·6
3.	2·1	2·4	3·0	3·3	3·0	3·0	2·8	3·1	3·5	4·0	3·8	3·9	4·3	4·2	4·0	4·0	4·3	4·6	3·8	3·4	2·8	3·0	2·9	3·0	3·42	4·6	2·1	2·5
4.	3·1	3·1	3·1	3·4	3·4	3·3	3·1	3·0	3·2	3·4	3·7	3·8	3·9	4·0	4·2	4·6	4·2	3·9	4·0	4·0	4·4	4·8	5·0	5·2	3·82	5·2	3·0	2·2
5.	5·5	5·6	5·3	5·6	5·7	5·8	5·8	6·4	6·5	6·2	6·8	7·0	7·1	7·0	7·2	6·6	6·1	5·3	4·9	5·0	4·6	4·3	3·1	3·1	**5·69**	7·2	3·1	4·1
6.	4·9	4·7	3·7	3·2	3·2	2·6	2·5	2·8	3·1	2·8	3·1	2·7	2·0	1·6	1·6	1·4	1·1	1·0	0·6	0·5	0·4	0·4	0·3	0·1	2·09	4·9	0·1	4·8
7.	0·0	—0·2	—0·2	0·2	0·5	0·7	1·0	0·8	0·7	0·9	1·3	1·1	1·4	1·4	1·5	1·8	1·9	1·3	1·2	0·8	0·8	0·6	0·5	—0·4	0·82	1·9	—0·4	2·3
8.	—0·8	—0·6	—0·6	—0·6	—0·8	—1·0	—1·0	—0·9	—1·0	—1·0	—1·0	—1·2	—1·5	—1·7	—1·5	—1·3	—1·1	—1·2	—1·0	—1·1	—1·0	—0·9	—1·0	—0·9	—1·03	—0·6	—1·7	1·1
9.	—0·9	—1·0	—0·9	—0·9	—1·0	—1·0	—0·7	—0·5	—0·3	—0·1	—0·2	0·1	0·5	0·6	1·0	0·9	1·9	2·7	2·4	4·5	3·4	3·4	3·7	3·9	0·90	4·5	—1·0	5·5
10.	5·4	5·4	3·0	2·4	2·1	2·2	2·3	2·2	2·0	2·0	5·2	5·2	4·6	3·4	3·8	3·0	2·9	3·2	3·2	3·0	3·0	3·0	2·0	1·7	3·17	5·4	1·7	3·7
11.	1·8	1·4	1·4	1·2	1·0	1·0	1·1	1·4	1·8	1·7	1·3	1·9	2·1	2·6	3·1	4·0	5·3	4·9	4·1	3·3	3·0	1·7	2·1	0·6	2·24	5·3	0·6	4·7
12.	1·0	0·8	1·3	1·2	1·3	0·4	0·5	0·2	0·5	0·4	0·1	—0·1	—0·2	—0·5	—0·6	—0·6	—0·8	—0·8	—0·8	—0·7	—0·8	—0·6	—0·8	—0·6	—0·01	1·3	—0·8	2·1
13.	—1·0	—0·9	—1·0	—1·0	—1·2	—1·6	—1·9	—2·2	—2·2	—2·2	—2·0	—2·1	—1·8	—2·0	—2·2	—2·4	—2·4	—2·5	—2·8	—3·0	—3·4	—3·7	—3·6	—3·6	**—2·19**	—0·9	—3·7	2·8
14.	—4·8	—4·6	—3·4	—2·4	—1·9	—1.3	—0·7	—0·2	—0·2	0·6	1·0	1·4	2·8	2·0	1·9	1·6	1·8	1·4	1·3	1·4	1·4	1·4	1·4	1·5	0·16	2·8	**—4·8**	7·6
15.	1·3	1·2	1·2	1·0	1·1	1·2	1·2	1·2	1·3	1·4	1·7	1·8	2·0	1·6	1·4	1·5	1·7	1·7	1·5	1·8	2·0	1·9	2·0	2·4	1·55	2·4	1·0	1·4
16.	2·0	2·1	2·4	2·2	3·3	3·4	4·0	4·0	4·8	4·7	5·7	6·1	6·5	6·6	7·0	7·2	7·5	7·9	7·2	7·4	7·4	7·3	7·8	7·7	5·51	**7·9**	2·0	5·9
17.	7·2	6·4	5·9	5·6	4·6	4·6	4·5	4·2	4·7	4·5	3·4	3·2	3·4	3·0	2·9	3·1	2·7	3·2	3·6	4·3	4·3	3·4	2·9	2·2	4·07	7·2	2·2	5·0
18.	2·5	1·2	0·8	0·7	—0·5	—0·7	—1·4	—1·6	—1·7	—1·5	—0·9	—0·8	—0·8	—0·6	—0·8	—0·8	—0·6	—0·5	—0·4	—0·4	—0·4	—0·3	—0·4	—0·4	—0·43	2.5	—1·7	4·2
19.	—0·5	—0·5	—0·6	—0·8	—0·8	—0·8	—0·8	—0·8	—0·3	0·2	0·3	1·2	1·7	1·6	1·6	0·8	1·4	1·7	1·6	1·7	1·9	2·5	2·5	2·4	0·72	2·5	—0·8	3·3
20.	5·2	4·4	5·2	4·6	3·9	3·5	4·0	3·4	3·3	3·5	3·8	3·9	4·1	3·9	4·3	4·0	4·1	3·9	3·5	3·3	3·2	3·1	3·1	3·1	3.85	5·2	3·1	2·1
21.	3·1	3·3	3·1	3·1	3·4	2·6	3·2	3·0	3·5	3·8	3·8	4·3	4·3	4·0	3·9	4·6	3·3	3·2	3·4	3·4	3·1	3·5	3·9	4·1	3·53	4·6	2·6	2·0
22.	3·3	2·9	3·0	3·1	3·2	3·2	3·2	3·3	3·5	3·2	3·3	3·1	3·0	3·2	3·6	4·2	4·5	4·8	4·7	4·8	4·8	4·9	4·6	4·2	3·73	4·9	2·9	2·0
23.	3·7	2·9	2·9	2·7	1·6	1·2	0·6	0·6	1·3	1·6	1·4	1·3	0·4	—0·1	—0·6	—0·8	—1·0	—1·3	—1·4	—1·8	—1·8	—2·0	—2·1	—2·2	0·30	3·7	—2·2	5·9
24.	—2·3	—2·4	—2·6	—2·6	—2·8	—3·0	—2·9	—2·4	—1·6	—0·6	0·2	0·4	1·2	2·0	1·7	0·7	0·1	0·1	—0·4	—1·0	—1·1	—1·1	—1·0	—1·6	—0·96	2·0	—3·0	5·0
25.	—1·4	—1·2	—0·8	—1·1	—1·1	—1·3	—1·8	—1·5	—1·2	0·5	1·2	0·8	0·6	0·4	0·5	0·5	0·9	0·8	0·8	—0·1	0·1	0·4	1·1	1·7	—0·05	1·7	—1·8	3·5
26.	2·1	2·4	1·6	1·6	1·5	1·5	2·1	1·9	2·1	2·4	2·5	2·8	2·7	3·0	3·1	2·9	2·7	2·5	2·2	2·0	1·8	1·5	1·5	1·3	2·15	3·1	1·3	1·8
27.	1·3	0·4	0·5	0·2	—0·1	0·0	0·8	1·1	1·4	2·0	2·6	3·1	3·7	2·9	2·9	2·0	2·3	2·7	3·1	2·4	1·8	1·7	0·8	0·7	1·68	3·7	—0·1	3·8
28.	1·2	1·8	2·0	2·4	2·2	2·2	2·0	2·8	3·1	2·7	2·7	3·7	3·9	4·0	3·7	3·1	5·1	5·0	3·7	4·3	3·0	2·5	2·8	5·2	3·13	5·2	1·2	4·0
29.	5·0	4·8	4·7	5·2	4·8	4·1	4·1	4·2	4·6	4·4	4·5	5·2	4·8	5·6	5·1	4·9	5·0	5·0	4·9	4·0	3·8	3·6	3·4	3·2	4·54	5·6	3·2	2·4
30.	2·5	4·2	3·5	3·1	2·4	2·2	2·0	2·0	1·6	2·0	2·8	1·9	1·9	2·4	2·5	2·0	2·4	2·8	3·2	2·6	2·9	2·9	2·4	2·6	2·53	4·2	1·6	2·6
Mittel	1·74	1·65	1·55	1·50	1·36	**1·23**	1·30	1·40	1·67	1·90	2·21	2·33	**2·45**	2·34	2·37	2·25	2·37	2·39	2·19	2·10	1·94	1·85	1·77	1·76	1·90	3·78	0·27	3·51

Temperatur der Luft. **Temperatur der Luft.**

October 1882. Höhe des Thermometers über dem Boden 3·05^{m}. **Jan Mayen.** **Mittlere Ortszeit.** ***October 1882.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	2·2	2·2	2·2	2·2	2·3	1·9	2·0	1·8	1·9	2·0	2·2	2·2	1·9	2·5	2·7	2·2	3·2	2·8	4·7	2·9	2·8	2·5	2·4	2·3	2·42	4·7	1·8	2·9
2.	2·2	1·9	1·9	1·7	1·7	1·3	3·4	3·6	7·9	6·5	6·7	6·7	6·0	5·6	5·9	6·0	6·2	6·0	5·8	5·8	5·0	4·6	4·2	3·6	4·59	7·9	1·3	6·6
3.	3·3	2·9	2·5	1·6	1·2	1·0	0·6	0·0	0·2	0·8	0·9	2·0	2·0	1·6	1·5	1·5	1·5	1·5	1·6	1·4	1·4	1·3	1·2	1·2	1·45	3·3	0·0	3·3
4.	1·5	1·6	1·6	1·4	1·3	1·2	1·8	1·5	1·9	2·2	2·2	2·1	0·5	0·9	0·5	—0·2	0·0	0·2	0·3	0·8	1·7	2·2	2·7	3·2	1·38	3·2	—0·2	3·4
5.	3·2	3·4	1·8	1·2	0·8	0·8	0·8	0·9	1·0	1·2	1·4	1·4	1·1	0·7	0·3	0·2	0·2	0·2	0·2	0·0	—0·5	—0·7	—0·2	—0·5	0·79	3·4	—0·7	4·1
6.	—0·7	—1·2	—1·7	—1·8	—2·1	—2·2	—2·2	—2·0	—1·9	—1·5	—0·2	—0·7	—0·8	—0·7	—0·6	—0·5	—0·4	—0·4	—0·2	0·1	1·0	2·2	2·6	2·9	—0·54	2·9	—2·2	5·1
7.	2·3	1·7	1·2	1·0	1·0	1·1	0·5	2·4	2·4	3·1	2·0	1·0	1·1	0·9	0·7	1·1	0·7	0·6	0·6	0·5	0·6	0·7	0·6	0·5	1·18	3·1	0·5	2·6
8.	1·1	1·1	1·4	1·6	1·1	0·4	0·1	0·4	1·0	1·7	1·4	1·6	1·5	1·4	1·3	1·2	0·6	0·4	—0·2	—0·5	—0·4	—0·2	0·1	0·1	0·76	1·7	—0·5	2·2
9.	0·2	0·4	0·6	1·3	1·5	1·5	1·2	1·2	0·8	1·6	2·5	2·7	2·4	2·0	1·6	1·0	0·2	0·0	—0·1	0·5	0·5	0·4	0·5	0·9	1·06	2·7	—0·1	2·8
10.	1·4	1·3	1·3	1·5	1·6	1·6	1·8	1·9	2·2	2·7	3·1	3·2	2·4	2·4	2·1	1·7	1·9	2·4	2·2	2·0	2·1	2·6	2·7	3·2	2·14	3·2	1·3	1·9
11.	3·5	3·6	3·8	3·8	4·1	4·2	4·8	4·2	4·3	5·0	4·7	4·6	4·7	4·5	4·0	3·5	3·9	3·6	4·1	4·5	5·0	4·6	4·5	4·3	4·24	5·0	3·5	1·5
12.	4·4	4·6	4·5	4·6	4·0	3·1	3·1	3·4	3·7	3·5	3·9	3·6	3·1	2·8	2·9	4·0	4·7	4·8	4·0	3·7	3·9	3·6	3·7	3·7	3·80	4·8	2·8	2·0
13.	3·6	4·3	4·2	4·6	3·3	2·9	3·4	3·4	3·7	3·9	4·0	4·0	4·0	4·0	4·1	3·8	3·6	3·9	3·8	4·0	4·4	4·4	4·5	4·7	3·94	4·7	2·9	1·8
14.	5·0	4·7	4·6	5·1	5·1	5·2	4·8	4·8	4·8	4·7	4·5	4·5	4·5	4·6	3·9	4·3	3·9	3·3	3·1	3·2	3·2	3·2	3·7	4·0	4·28	5·1	3·1	2·0
15.	4·5	4·5	4·5	4·5	4·2	3·9	4·0	4·0	4·1	4·2	4·0	4·0	3·6	3·4	3·2	3·2	3·0	3·0	2·9	2·6	2·5	2·6	2·8	2·9	3·59	4·5	2·5	2·0
16.	3·0	4·0	4·2	4·4	4·4	4·4	4·2	4·2	4·0	3·4	2·6	2·3	2·4	2·5	2·3	2·6	2·3	2·1	2·6	3·1	2·7	3·2	3·9	3·8	3·27	4·4	2·1	2·3
17.	3·9	3·9	4·1	4·0	3·6	3·1	2·6	2·5	2·3	3·0	3·0	3·1	2·6	2·4	2·2	2·2	2·3	2·2	2·0	1·7	0·0	—0·7	—1·6	—2·0	2·18	4·1	—2·0	6·1
18.	—2·1	—2·5	—2·6	—2·7	—2·7	—2·7	—2·8	—1·5	—1·0	—0·4	0·4	0·8	1·3	1·6	1·7	1·8	2·6	2·7	2·7	2·4	2·2	2·6	3·0	3·1	0·33	3·1	—2·8	5·9
19.	2·9	3·0	3·4	4·4	3·2	3·3	3·4	3·2	3·3	3·0	3·2	3·0	3·1	3·3	3·3	3·6	3·5	3·7	3·7	4·1	4·3	4·0	4·4	4·4	3·53	4·4	2·9	1·5
20.	4·5	3·2	3·2	2·6	3·2	3·8	4·0	4·1	4·4	4·6	4·6	4·9	4·8	4·5	4·4	4·4	4·7	4·4	4·3	4·7	4·3	4·3	4·2	4·6	4·20	4·9	2·6	2·3
21.	5·2	5·2	5·2	4·8	4·8	5·0	4·9	5·0	4·9	4·8	4·9	4·9	4·8	4·8	4·9	4·8	4·8	4·8	5·1	5·4	4·9	5·0	5·0	5·1	4·97	5·4	4·8	0·6
22.	5·0	5·1	5·8	5·5	5·3	4·9	4·6	4·6	4·5	4·6	4·5	4·8	5·5	4·8	6·7	4·2	6·7	5·6	7·2	7·5	8·3	7·2	6·9	7·7	5·73	8·3	4·2	4·1
23.	8·0	8·6	7·8	8·2	8·3	6·9	7·6	7·9	7·3	7·8	7·4	7·2	5·6	5·0	5·1	5·5	5·3	5·5	5·5	6·2	6·0	6·5	6·8	6·7	**6·78**	**8·6**	5·0	3·6
24.	5·6	7·1	6·6	6·3	4·7	4·6	5·1	5·0	5·6	5·4	5·0	4·5	4·2	4·6	4·3	5·1	4·8	5·1	5·4	5·5	5·2	5·3	5·5	5·9	5·27	7·1	4·2	2·9
25.	6·3	6·0	5·5	5·0	5·0	5·8	6·0	5·4	5·1	5·2	5·2	4·7	4·8	4·7	3·6	3·4	3·5	3·1	2·6	2·2	2·2	2·0	1·4	1·4	4·17	6·3	1·4	4·9
26.	1·1	0·7	0·3	0·3	0·1	0·0	—0·3	—0·3	—0·2	—0·3	—0·4	—0·5	—0·5	—0·5	—0·4	—0·2	0·4	0·2	0·2	0·4	0·8	0·4	0·4	0·4	0·06	1·1	—0·5	1·6
27.	0·6	1·5	1·4	2·8	1·7	2·4	4·6	4·8	4·9	4·6	4·2	2·8	2·3	1·9	1·2	0·5	0·4	0·6	0·2	—0·2	0·0	0·1	0·1	0·0	1·81	4·9	—0·2	5·1
28.	—0·1	—0·3	—0·3	—0·6	—0·8	—1·1	—1·2	—1·4	—1·5	—1·1	—1·4	—1·5	—1·7	—2·0	—2·1	—2·0	—2·2	—2·1	—2·1	—2·3	—2·6	—2·7	—3·0	—3·1	—1·63	—0·1	—3·1	3·0
29.	—3·2	—3·2	—3·2	—2·9	—2·8	—2·8	—3·6	—3·8	—3·8	—2·4	—2·2	—2·4	—2·0	—2·2	—2·6	—4·5	—4·7	—4·2	—5·5	—3·8	—5·0	—4·6	—3·9	—3·3	**—3·44**	—2·0	**—5·5**	3·5
30.	—3·2	—2·8	—3·6	—4·0	—4·4	—4·2	—3·8	—3·8	—4·3	—5·1	—4·9	—4·1	—2·2	—2·6	—2·8	—2·5	—2·4	—2·5	—2·6	—2·8	—2·4	—2·2	—2·0	—1·9	—3·21	—1·9	—5·1	3·2
31.	—1·8	—2·0	—2·0	—2·2	—2·4	—2·7	—3·2	—3·2	—3·2	—3·0	—2·7	—2·9	—2·8	—3·2	—3·8	—3·8	—2·7	—2·6	—2·4	—2·2	—1·9	—2·1	—2·3	—2·4	—2·60	—1·8	—3·8	2·0
Mittel	2·37	2·40	2·26	2·26	2·01	**1·89**	2·01	2·07	2·27	2·44	**2·47**	2·40	2·26	2·14	2·00	1·91	2·00	1·96	1·99	2·04	2·01	2·01	2·09	2·17	2·14	3·77	0·65	3·12

$\varphi = +70°59'48''$. $\lambda = -8°28'7'' = -0^h33^m52{\cdot}5^s$. ***November 1882.*** ***November 1882.***

1.	— 2·4	— 2·8	— 3·0	— 3·2	— 3·1	— 2·8	— 2·6	— 2·2	— 2·0	— 2·2	— 2·4	— 2·2	— 2·3	— 1·8	— 1·7	— 1·7	— 1·6	— 2·1	— 2·1	— 1·2	— 1·2	— 1·0	— 0·6	— 0·2	— 2·02	— 0·2	— 3·2	3·0
2.	0·0	0·5	0·2	0·6	1·1	1·9	2·2	2·5	2·6	2·8	3·0	2·7	2·7	3·2	3·0	3·1	3·3	3·5	3·6	4·4	4·6	4·4	4·1	3·8	2·66	4·6	0·0	4·6
3.	3·4	3·5	3·7	4·2	4·1	4·5	4·5	4·4	4·4	4·7	4·6	4·6	4·6	4·1	4·5	4·9	4·8	4·4	5·0	4·0	4·6	4·5	4·3	4·4	**4·36**	**5·0**	3·4	1·6
4.	4·2	4·3	4·2	3·8	3·9	4·0	4·0	3·8	3·8	3·9	3·4	3·0	2·5	1·4	1·5	2·3	2·5	1·4	0·6	0·3	1·7	1·1	1·2	1·0	2·66	4·3	0·3	4·0
5.	0·9	0·9	1·0	1·0	1·0	1·2	0·7	0·8	0·9	0·8	1·2	1·6	1·3	1·2	1·4	1·3	1·9	2·1	1·6	1·7	1·7	1·8	1·8	1·9	1·32	2·1	0·7	1·4
6.	1·7	1·4	1·2	1·2	1·0	1·5	0·9	1·0	1·2	0·6	0·6	0·6	0·7	0·8	0·6	1·3	1·0	0·5	0·4	0·7	0·6	0·6	0·8	1·7	0·94	1·7	0·4	1·3
7.	1·6	1·4	1·4	1·6	1·4	1·4	0·9	1·2	1·1	1·1	1·2	1·1	1·1	1·0	1·0	0·8	0·5	0·6	0·6	0·7	0·6	0·4	0·4	0·4	0·98	1·6	0·4	1·2
8.	0·0	— 0·2	— 0·4	— 0·5	— 0·4	— 0·5	— 0·4	— 0·4	— 0·5	— 0·4	— 0·5	— 0·4	— 0·4	— 0·5	— 0·7	— 1·1	— 1·0	— 1·0	— 0·9	— 0·8	— 0·6	— 0·6	— 2·2	— 1·6	— 0·67	0·0	— 2·2	2·2
9.	— 1·4	— 1·3	— 1·6	— 1·4	— 2·5	— 2·2	— 1·5	— 1·6	— 1·4	— 1·3	— 1·1	— 1·0	— 0·9	— 1·0	— 0·7	— 0·7	— 0·7	— 0·9	— 0·5	— 0·6	— 0·6	— 0·7	— 1·7	— 1·7	— 1·21	— 0·5	— 2·5	2·0
10.	— 2·2	— 2·6	— 3·2	— 3·7	— 4·0	— 4·1	— 4·4	— 4·3	— 4·7	— 4·8	— 4·9	— 4·9	— 5·0	— 5·4	— 5·4	— 5·6	— 5·5	— 5·9	— 5·8	— 6·0	— 5·9	— 5·7	— 5·6	— 5·3	— 4·79	— 2·2	— 6·0	3·8
11.	— 5·1	— 5·0	— 5·4	— 5·8	— 6·2	— 6·7	— 7·2	— 7·5	— 7·8	— 8·0	— 7·9	— 8·2	— 8·6	— 8·6	— 8·5	— 8·8	— 9·0	— 9·2	— 9·0	— 9·0	— 9·4	— 9·2	— 8·8	— 9·1	— 7·83	— 5·0	— 9·4	4·4
12.	— 8·8	— 8·8	— 8·6	— 8·2	— 8·2	— 7·8	— 7·5	— 6·7	— 6·4	— 6·0	— 5·4	— 5·1	— 4·6	— 4·0	— 3·1	— 3·0	— 2·6	— 2·1	— 2·5	— 3·0	— 2·0	— 1·4	— 1·2	— 1·0	— 4·92	— 1·0	— 8·8	7·8
13.	— 0·7	— 0·6	— 0·2	— 0·2	0·0	0·2	0·8	1·6	1·6	1·7	1·6	1·6	1·3	1·1	1·1	1·0	0·7	0·6	0·4	0·6	1·2	1·0	1·0	1·2	0·77	1·7	— 0·7	2·4
14.	1·3	1·3	0·6	0·2	0·6	1·0	1·5	2·3	2·4	2·3	2·8	2·5	2·7	2·7	3·2	3·3	3·3	3·3	3·0	2·1	1·7	1·7	1·6	1·7	2·05	3·3	0·2	3·1
15.	1·6	1·4	1·2	1·2	1·4	1·5	1·9	2·0	2·1	1·9	2·3	1·4	1·7	1·6	2·8	2·2	2·4	2·2	2·6	2·2	2·2	2·3	2·4	2·3	1·95	2·8	1·2	1·6
16.	2·2	2·2	2·0	1·7	1·6	2·1	2·1	2·2	1·8	1·7	1·7	1·9	1·9	1·6	1·8	1·8	2·0	1·7	1·9	2·1	2·1	2·1	1·9	2·0	1·92	2·2	1·6	0·6
17.	2·1	2·0	2·0	2·0	1·9	1·8	1·7	1·7	1·8	1·6	1·6	1·4	1·2	1·1	1·1	1·2	1·2	1·1	0·0	1·4	2·0	1·6	1·6	1·4	1·52	2·1	0·0	2·1
18.	1·3	1·2	1·2	1·1	1·4	1·5	1·6	1·7	1·8	0·7	1·5	1·1	0·6	1·6	1·9	1·3	1·2	1·4	1·4	1·7	1·8	2·0	1·8	2·0	1·45	2·0	0·6	1·4
19.	1·6	2·0	1·9	2·4	2·6	2·2	0·9	0·7	0·9	0·3	0·5	0·4	0·3	0·2	0·8	2·5	3·0	3·1	3·0	2·9	2·6	2·0	1·4	1·6	1·66	3·1	0·2	2·9
20.	2·1	2·2	1·9	1·4	0·6	0·7	— 0·4	— 0·2	0·1	— 0·2	— 0·2	0·4	0·3	0·3	— 0·2	0·4	0·4	— 0·4	— 0·4	— 1·1	— 0·8	— 0·4	— 0·8	— 0·6	0·21	2·2	— 1·1	3·3
21.	— 0·9	— 1·0	— 0·7	— 0·7	— 0·6	— 0·6	— 0·5	— 0·6	0·2	0·0	0·0	0·0	0·2	0·1	0·2	0·3	0·5	0·2	— 0·6	0·1	— 0·2	0·1	0·4	0·1	— 0·17	0·5	— 1·0	1·5
22.	0·2	0·4	0·1	0·0	0·2	0·1	0·1	— 0·6	— 0·3	— 0·4	— 0·9	— 0·6	0·4	0·3	0·1	— 0·5	— 1·3	— 1·0	— 1·1	— 1·5	— 1·6	— 1·7	— 2·2	— 2·7	— 0·60	0·4	— 2·7	3·1
23.	— 3·4	— 3·8	— 3·8	— 3·9	— 3·8	— 3·9	— 3·8	— 3·8	— 3·5	— 2·6	— 2·3	— 1·1	— 0·6	— 0·6	— 1·6	— 0·8	— 1·0	— 1·4	— 1·4	— 2·3	— 2·5	— 2·2	— 2·3	— 2·4	— 2·45	— 0·6	— 3·9	3·3
24.	— 2·6	— 2·3	— 2·3	— 2·2	— 2·4	— 2·4	— 2·5	— 2·5	— 2·8	— 3·2	— 3·4	— 3·6	— 3·6	— 4·0	— 4·2	— 4·0	— 4·2	— 4·4	— 4·6	— 4·8	— 3·9	— 3·9	— 4·2	— 5·0	— 3·46	— 2·2	— 5·0	2·8
25.	— 4·6	— 4·2	— 3·5	— 4·0	— 3·4	— 3·4	— 3·3	— 3·7	— 3·2	— 3·6	— 3·5	— 4·0	— 4·5	— 4·7	— 3·9	— 4·6	— 5·1	— 4·6	— 4·7	— 3·8	— 4·3	— 4·6	— 5·2	— 4·0	— 4·10	— 3·2	— 5·2	2·0
26.	— 5·0	— 4·8	— 4·3	— 4·6	— 4·3	— 3·6	— 3·8	— 3·2	— 3·1	— 3·5	— 3·2	— 3·0	— 3·2	— 3·6	— 3·4	— 3·6	— 3·1	— 3·1	— 3·2	— 3·2	— 3·5	— 3·7	— 3·8	— 3·9	— 3·65	— 3·0	— 5·0	2·0
27.	— 4·2	— 4·0	— 4·2	— 5·0	— 5·9	— 6·3	— 7·5	— 8·3	— 9·2	— 9·9	—10·5	—11·7	—12·5	—13·7	—14·3	—15·0	—15·4	—15·4	—15·5	—15·6	—15·3	—15·2	—15·0	—14·7	—11·01	— 4·0	**—15·6**	11·6
28.	—14·5	—14·0	—13·9	—13·7	—13·6	—13·6	—13·3	—13·1	—13·1	—12·9	—12·7	—12·5	—12·7	—12·7	—12·6	—12·8	—13·0	—12·9	—12·3	—12·0	—11·6	—11·0	—10·8	—10·2	—12·73	—10·2	—14·5	4·3
29.	—10·0	— 9·8	— 8·0	— 7·6	— 7·4	— 7·0	— 7·4	— 7·6	— 8·1	— 8·6	— 9·0	— 9·8	—10·2	—10·5	—10·6	—10·7	—11·0	—11·4	—11·6	—11·9	—12·2	—13·1	—12·3	—12·8	— 9·94	— 7·0	—13·1	6·1
30.	—12·5	—12·9	—12·9	—12·7	—12·9	—13·1	—13·1	—13·5	—13·8	—13·9	—13·9	—14·0	—14·5	—14·3	—14·1	—13·7	—13·6	—13·1	—13·1	—12·9	—12·4	—11·8	—11·2	—11·0	**—13·12**	—11·0	—14·5	3·5
Mittel	— 1·80	— 1·78	— 1·78	— 1·83	— 1·86	**— 1·75**	— 1·85	— 1·80	— 1·77	— 1·91	— 1·86	— 1·92	— 2·00	— 2·10	— 2·00	— 1·96	— 1·98	— 2·09	**— 2·17**	— 2·16	— 2·02	— 2·02	— 2·11	— 2·02	— 1·94	— 0·35	— 3·51	3·16

Temperatur der Luft. **Temperatur der Luft.**

December 1882. Höhe des Thermometers über dem Boden 3·05^{m}. **Jan Mayen.** Mittlere Ortszeit. ***December 1882.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	—10·5	—10·0	— 9·4	— 8·4	— 7·8	— 7·2	— 6·7	— 5·5	— 5·1	— 4·6	— 4·2	— 3·8	— 3·4	— 3·3	— 3·1	— 3·0	— 2·5	— 2·5	— 2·6	— 2·4	— 2·4	— 2·2	— 2·1	— 2·0	— 4·78	— 2·0	—10·5	8·5
2.	— 2·1	— 1·8	— 0·9	— 1·1	— 1·1	— 0·8	— 0·7	— 0·4	— 0·8	— 0·6	— 0·6	— 0·3	0·1	0·3	0·5	0·8	1·0	1·0	1·0	1·2	1·1	1·2	0·8	0·8	— 0·06	1·2	— 2·1	3·3
3.	1·4	1·2	1·2	1·4	1·5	1·5	1·4	1·5	0·9	2·0	1·9	2·1	2·3	2·5	2·5	2·3	2·0	2·6	3·2	2·9	2·8	2·6	2·8	2·8	2·05	**3·2**	0·9	2·3
4.	2·4	2·5	2·4	2·4	2·6	2·8	2·9	2·9	2·7	2·5	1·6	1·6	1·7	1·8	2·2	2·0	2·0	2·0	2·2	2·1	1·9	1·3	1·3	0·8	**2·11**	2·9	0·8	2·1
5.	1·1	1·4	0·7	0·7	0·4	0·4	0·4	0·4	0·3	0·4	0·6	0·4	0·3	0·4	0·1	— 0·4	— 0·7	— 0·6	— 1·6	— 1·1	— 1·2	— 2·2	— 2·0	— 2·4	— 0·17	1·4	— 2·4	3·8
6.	— 3·1	— 3·1	— 2·2	— 1·6	— 1·4	— 1·3	— 1·4	— 1·6	— 2·6	— 2·6	— 3·3	— 2·8	— 3·1	— 2·8	— 2·3	— 1·9	— 2·6	— 3·2	— 1·9	— 2·0	— 2·6	— 3·2	— 3·9	— 3·4	— 2·50	— 1·3	— 3·9	2·6
7.	— 3·4	— 3·7	— 4·9	— 4·0	— 4·6	— 5·0	— 5·9	— 6·0	— 5·5	— 6·2	— 5·7	— 5·1	— 4·3	— 3·8	— 2·6	— 2·2	— 1·8	— 1·6	— 1·4	— 1·2	— 1·2	— 1·3	— 1·8	— 1·5	— 3·53	— 1·2	— 6·2	5·0
8.	— 1·3	— 1·1	— 1·0	— 1·0	— 1·1	— 1·2	— 1·5	— 1·8	— 2·0	— 2·2	— 2·2	— 1·9	— 2·1	— 2·0	— 1·8	— 1·5	— 1·6	— 2·0	— 1·7	— 1·8	— 1·9	— 2·2	— 2·1	— 2·2	— 1·72	— 1·0	— 2·2	1·2
9.	— 1·8	— 2·4	— 2·2	— 1·8	— 2·1	— 2·0	— 2·0	— 2·3	— 2·0	— 2·2	— 1·9	— 2·5	— 2·2	— 2·6	— 2·8	— 3·0	— 3·0	— 3·2	— 3·4	— 3·2	— 3·2	— 3·3	— 3·5	— 4·0	— 2·61	— 1·8	— 4·0	2·2
10.	— 4·3	— 4·6	— 4·5	— 4·4	— 3·9	— 3·6	— 4·7	— 4·8	— 4·1	— 4·2	— 4·9	— 5·9	— 6·3	— 6·7	— 7·3	— 8·2	— 9·6	—10·7	—11·1	—12·0	—12·9	—13·8	—14·7	—15·6	— 7·62	— 3·6	—15·6	12·0
11.	—16·1	—16·2	—16·2	—16·1	—15·8	—15·6	—16·6	—17·0	—16·6	—15·6	—13·9	—12·9	—11·6	—11·1	—10·7	—11·2	—12·3	—13·3	—13·5	—13·7	—12·7	—11·8	—11·5	—12·1	—13·92	—10·7	—17·0	6·3
12.	—12·0	—12·0	—12·5	—12·9	—11·7	—10·8	—10·0	— 9·7	— 9·6	— 8·8	— 8·4	— 8·9	— 8·8	— 9·1	— 8·9	— 8·8	— 9·5	— 9·2	— 9·8	—10·1	—10·2	—10·2	—10·5	—11·3	—10·15	— 8·4	—12·9	4·5
13.	—11·0	—11·2	—11·2	—10·8	— 9·9	— 9·6	—10·2	—10·3	—11·0	—11·9	—12·8	—13·5	—13·9	—13·3	—13·4	—13·9	—14·8	—15·1	—15·2	—15·8	—16·2	—15·6	—17·2	—17·2	—13·12	— 9·6	—17·2	7·6
14.	—17·3	—17·6	—18·0	—17·8	—18·2	—18·0	—17·6	—17·4	—17·6	—17·8	—18·0	—17·8	—17·6	—18·0	—17·3	—16·6	—15·8	—15·1	—15·4	—15·1	—15·0	—14·6	—14·1	—14·7	—16·77	—14·1	—18·2	4·1
15.	—14·6	—15·0	—16·0	—15·2	—14·7	—14·6	—14·3	—14·2	—13·3	—12·8	—12·1	—12·5	—12·3	—12·3	—12·6	—13·5	—15·3	—16·1	—16·6	—16·8	—17·2	—17·6	—17·2	—17·4	—14·76	—12·1	—17·6	5·5
16.	—17·2	—17·0	—16·8	—16·6	—16·5	—17·1	—17·6	—18·0	—16·9	—17·6	—16·4	—14·3	—13·4	—12·3	—12·0	—13·3	—13·6	—13·6	—10·9	—10·6	— 9·8	— 8·5	— 8·2	— 7·8	—14·00	— 7·8	—18·0	10·2
17.	— 7·6	— 7·5	— 7·3	— 7·5	— 7·4	— 7·4	— 7·2	— 7·5	— 6·8	— 6·0	— 4·5	— 4·4	— 3·9	— 3·9	— 3·7	— 3·6	— 2·8	— 2·1	— 1·5	— 1·0	— 0·5	— 0·3	— 0·5	— 0·4	— 4·39	— 0·3	— 7·6	7·3
18.	— 0·3	— 0·2	— 0·5	— 0·5	— 0·7	— 0·8	— 1·0	— 1·5	— 0·6	— 0·6	— 0·3	— 0·6	— 0·5	— 0·6	— 0·6	— 1·0	— 0·8	— 1·1	— 0·4	— 0·8	— 0·5	0·0	0·2	0·4	— 0·55	0·4	— 1·5	1·9
19.	0·3	0·5	0·3	0·4	0·4	0·4	1·0	0·8	0·3	0·8	0·5	0·1	0·0	— 0·6	— 0·6	— 0·6	— 0·6	— 1·2	— 1·3	— 1·7	— 1·4	— 1·8	— 1·6	— 1·8	— 0·31	1·0	— 1·8	2·8
20.	— 1·9	— 2·4	— 2·2	— 2·1	— 2·3	— 2·2	— 2·2	— 2·5	— 2·6	— 2·7	— 2·0	— 3·0	— 1·6	0·0	— 1·0	— 0·2	0·0	1·4	1·9	2·2	1·8	2·1	2·0	2·2	— 0·72	2·2	— 3·0	5·2
21.	2·4	1·9	0·8	1·0	0·2	— 0·8	— 1·8	— 2·2	— 3·8	— 3·7	— 1·6	— 1·7	— 1·8	— 1·8	— 2·0	— 2·0	— 1·8	— 1·7	— 2·0	— 2·5	— 2·7	— 3·6	— 5·5	— 7·5	— 1·84	2·4	— 7·5	9·9
22.	— 8·4	— 9·7	—10·2	—11·0	—11·2	—12·1	—12·7	—12·7	—13·5	—14·5	—15·1	—15·3	—15·7	—16·1	—16·8	—17·0	—16·8	—17·3	—17·3	—16·8	—16·5	—16·2	—16·4	—16·2	—14·40	— 8·4	—17·3	8·9
23.	—17·0	—17·2	—17·5	—18·0	—17·8	—18·6	—18·1	—18·2	—17·1	—17·8	—16·8	—16·6	—15·2	—15·8	—16·0	—15·6	—15·0	—15·2	—15·5	—14·5	—14·5	—14·4	—14·4	—14·6	—16·31	—14·4	—18·6	4·2
24.	—13·9	—12·9	—12·7	—12·3	—11·9	—11·6	—11·7	—11·0	—10·8	— 9·7	— 9·9	—10·2	—10·7	—11·0	—11·1	—11·0	—12·3	—13·4	—14·9	—15·5	—16·4	—15·4	—15·8	—16·2	—12·59	— 9·7	—16·4	6·7
25.	—16·2	—16·3	—16·9	—18·2	—17·9	—17·8	—18·0	—17·8	—17·8	—17·8	—17·0	—17·4	—17·4	—17·9	—17·8	—17·9	—18·6	—18·0	—18·1	—17·8	—18·6	—17·9	—18·2	—18·0	—17·72	—16·2	—18·6	2·4
26.	—18·4	—19·2	—19·2	—19·7	—19·4	—19·6	—19·7	—20·0	—20·1	—20·7	—20·5	—19·6	—18·9	—18·3	—19·0	—19·3	—19·4	—19·7	—20·4	—20·9	—21·0	—21·5	—21·1	—21·1	—19·86	—18·3	—21·5	3·2
27.	—21·5	—22·2	—22·8	—23·2	—23·6	—24·1	—24·4	—24·6	—24·7	—24·8	—24·6	—24·2	—24·5	—24·2	—22·2	—20·6	—19·3	—18·1	—16·8	—16·2	—15·8	—15·8	—15·6	—15·1	—21·20	—15·1	—24·8	9·7
28.	—14·7	—14·3	—14·0	—13·4	—12·8	—12·4	—12·5	—12·4	—11·8	—11·7	—11·1	—10·9	—10·9	—10·8	—10·9	—10·9	—11·0	—11·2	—11·4	—11·8	—12·4	—12·5	—13·1	—13·6	—12·17	—10·8	—14·7	3·9
29.	—14·0	—14·3	—15·0	—15·4	—15·6	—16·6	—17·1	—17·3	—18·3	—19·4	—20·0	—20·5	—21·4	—21·8	—22·4	—23·0	—23·2	—23·8	—25·0	—25·8	—26·5	—28·3	—28·5	—29·0	—20·92	—14·0	—29·0	15·0
30.	—29·1	—29·2	—29·5	—29·5	—29·7	—29·8	—29·8	—30·0	—30·1	—30·2	—30·2	—30·2	—30·0	—30·4	—30·6	—30·6	—30·2	—30·0	—29·8	—30·0	—30·1	—29·7	—29·4	—28·8	**—29·87**	—28·8	**—30·6**	1·8
31.	—28·8	—28·9	—29·1	—28·9	—28·7	—27·9	—27·0	—26·5	—26·3	—26·0	—25·4	—25·4	—25·0	—24·5	—23·7	—23·2	—21·2	—21·1	—19·9	—19·2	—18·1	—17·5	—17·2	—16·9	—24·02	—16·9	—29·1	12·2
Mittel	— 9·64	— 9·76	— 9·91	— 9·86	— 9·76	— 9·79	— 9·89	— **9·92**	— 9·91	— 9·90	— 9·64	— 9·61	— 9·42	— 9·36	— **9·29**	— 9·32	— 9·39	— 9·45	— 9·39	— 9·41	— 9·48	— 9·49	— 9·64	— 9·80	— 9·63	— 6·83	—12·52	5·69

Jänner 1883. $\varphi = +70°59'48''$. $\lambda = -8°28'7'' = -0^{h}33^{m}52\cdot5^{s}$. ***Jänner 1883.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	—16·5	—16·8	—16·5	—16·2	—16·6	—16·1	—15·9	—15·4	—14·9	—14·9	—14·5	—14·5	—13·8	—14·3	—14·7	—16·3	—16·9	—16·8	—17·7	—19·4	—22·0	—21·2	—20·9	—20·3	—16·79	—13·8	—22·0	8·2
2.	—20·2	—20·7	—20·8	—21·4	—21·9	—22·1	—22·9	—22·3	—22·4	—23·2	—24·7	—23·9	—24·0	—24·2	—24·1	—24·2	—24·7	—24·5	—25·1	—25·3	—26·4	—25·7	—25·6	—25·1	—23·56	—20·2	—26·4	6·2
3.	—24·7	—24·3	—24·1	—24·4	—24·4	—24·7	—25·3	—25·5	—25·9	—26·3	—25·6	—26·3	—26·5	—26·6	—26·9	—26·7	—26·9	—27·2	—27·4	—27·4	—27·5	—27·4	—27·4	—27·5	**—26·12**	—24·1	—27·5	3·4
4.	—27·6	—27·9	—28·6	—28·1	—27·2	—25·0	—23·0	—22·4	—23·2	—21·0	—22·0	—19·8	—18·6	—17·5	—15·2	—14·2	—13·4	—12·3	—11·2	— 9·8	— 9·3	— 7·4	— 6·5	— 5·7	—18·20	— 5·7	**—28·6**	22·9
5.	— 4·9	— 4·2	— 3·4	— 2·6	— 2·0	— 1·5	— 1·2	— 0·8	— 0·3	— 0·2	— 0·6	— 1·4	— 1·7	— 2·0	— 2·1	— 2·2	— 2·8	— 4·0	— 4·5	— 5·5	— 6·3	— 6·2	— 6·4	— 6·2	— 3·04	— 0·2	— 6·4	6·2
6.	— 6·2	— 6·5	— 6·6	— 6·1	— 5·9	— 5·4	— 5·3	— 5·3	— 5·4	— 5·7	— 5·7	— 5·9	— 5·8	— 6·5	— 6·4	— 7·3	— 8·3	— 8·2	— 7·7	— 7·5	— 7·9	— 6·0	— 1·8	— 1·1	— 6·02	— 1·1	— 8·3	7·2
7.	— 0·6	1·6	1·8	1·6	1·1	0·5	0·3	0·8	0·2	0·2	— 0·2	— 0·1	— 0·6	— 3·9	— 3·8	— 6·7	—12·1	—15·5	—16·7	—16·9	—17·7	—17·4	—17·2	—17·1	— 5·76	1·8	—17·7	19·5
8.	—17·1	—16·9	—16·7	—15·7	—15·5	—14·9	—15·1	—15·4	—15·6	—16·0	—16·4	—16·1	—12·3	—13·0	—12·2	—12·2	—12·1	—10·2	— 9·5	— 8·9	— 8·7	— 8·7	— 7·3	— 6·7	—13·05	— 6·7	—17·1	10·4
9.	— 6·3	— 6·4	— 6·6	— 7·9	— 5·3	— 5·3	— 5·4	— 5·5	— 5·5	— 5·4	— 4·5	— 3·5	— 2·8	— 1·4	— 1·5	— 0·1	0·0	— 0·4	— 0·8	— 1·4	— 1·9	— 1·8	— 1·8	— 1·6	— 3·46	0·0	— 7·9	7·9
10.	— 1·7	— 2·2	— 1·6	— 1·1	— 1·2	— 1·0	— 1·6	— 1·8	— 2·2	— 2·6	— 3·5	— 3·8	— 4·1	— 5·0	— 6·7	— 7·1	— 9·6	—11·2	—13·2	—14·1	—14·7	—14·7	—14·9	—15·1	— 6·45	— 1·0	—15·1	14·1
11.	—14·8	—14·8	—14·9	—15·1	—15·0	—14·6	—13·8	—13·4	—13·0	—13·4	—14·6	—13·0	—12·4	—11·0	— 9·8	— 8·1	— 7·3	— 6·9	— 5·7	— 4·1	— 3·1	— 2·6	— 2·4	— 2·0	—10·24	— 2·0	—15·1	13·1
12.	— 1·5	— 1·2	— 1·0	— 0·9	— 0·6	— 0·5	— 0·4	— 0·2	— 0·4	— 0·3	— 0·1	0·0	0·2	0·0	0·3	0·6	0·7	0·6	0·5	0·5	0·5	0·4	0·3	0·5	— 0·08	0·7	— 1·5	2·2
13.	0·4	0·5	0·3	0·3	0·0	— 0·6	— 0·2	0·1	— 0·2	— 0·2	— 0·2	— 0·1	0·1	0·3	0·3	0·4	0·5	0·6	1·0	1·0	1·0	0·8	0·6	0·9	0·32	1·0	— 0·6	1·6
14.	1·0	0·7	0·5	0·4	0·5	0·5	0·5	0·5	0·5	0·6	0·6	0·9	1·0	1·2	1·2	1·3	1·4	1·4	1·1	1·0	1·1	1·2	1·1	1·1	0·89	1·4	0·4	1·0
15.	1·2	1·1	1·0	1·1	1·0	1·4	1·4	1·9	1·8	1·8	1·4	1·7	2·0	1·8	1·3	1·7	1·4	1·6	1·6	1·6	1·1	1·3	1·2	0·8	1·42	2·0	0·8	1·2
16.	1·0	1·4	1·2	1·1	1·3	1·4	0·8	1·4	1·6	2·3	2·6	2·4	2·2	2·2	2·3	2·4	2·7	2·8	2·6	2·1	2·1	2·3	2·0	2·1	**1·93**	**2·8**	0·8	2·0
17.	1·8	1·8	1·6	1·6	1·8	1·6	2·1	1·8	2·0	1·5	1·9	2·2	2·1	2·2	2·8	2·1	1·6	1·6	1·4	1·2	1·4	1·5	1·4	1·3	1·76	**2·8**	1·3	1·5
18.	1·0	0·5	0·3	0·2	0·1	— 1·0	— 1·6	— 2·5	— 2·2	— 2·8	— 2·8	— 2·9	— 2·7	— 2·5	— 2·9	— 4·3	— 5·0	— 6·0	— 6·3	— 6·9	— 7·7	— 8·0	— 8·3	— 8·5	— 3·45	1·0	— 8·5	9·5
19.	— 8·9	— 9·3	— 9·9	—10·2	—10·7	—11·4	—11·4	—11·4	—11·6	—12·4	—13·6	—14·5	—15·5	—16·1	—16·8	—17·4	—17·5	—17·6	—17·5	—17·9	—17·7	—17·8	—17·9	—16·5	—14·23	— 8·9	—17·9	9·0
20.	—15·8	—15·5	—15·4	—15·6	—15·6	—16·3	—16·1	—15·8	—16·1	—16·1	—16·5	—16·7	—16·7	—16·8	—16·6	—16·5	—16·5	—16·3	—16·3	—16·0	—15·8	—15·5	—15·2	—15·3	—16·04	—15·2	—16·8	1·6
21.	—15·3	—15·3	—15·4	—15·0	—14·9	—14·9	—14·6	—14·7	—14·8	—15·0	—14·9	—14·7	—14·6	—11·6	—11·4	—11·1	—11·2	—11·2	—11·0	— 7·9	— 6·2	— 4·5	— 3·6	— 3·0	—11·95	— 3·0	—15·4	12·4
22.	— 2·6	— 1·7	— 0·9	0·1	1·1	1·4	1·6	1·6	1·4	1·3	1·0	1·0	1·0	1·0	0·9	0·7	0·7	0·7	0·6	0·8	1·0	0·6	0·7	0·8	0·62	1·6	— 2·6	4·2
23.	0·0	— 0·2	— 0·2	— 0·4	— 0·3	— 0·8	— 0·2	1·0	1·6	1·2	1·2	1·3	1·4	0·6	0·3	0·1	— 0·4	— 0·5	— 0·7	— 2·2	— 4·0	— 4·1	— 3·9	3·9	— 0·55	1·6	— 4·1	5·7
24.	— 4·1	— 4·2	— 4·5	— 4·4	— 3·7	— 0·3	0·7	1·0	1·2	1·6	1·6	1·4	1·3	1·0	1·2	1·4	1·4	1·1	0·6	0·0	— 0·8	— 1·3	— 1·2	— 1·4	— 0·43	1·6	— 4·5	6·1
25.	— 1·4	— 1·3	— 1·4	— 1·7	— 1·7	— 1·8	— 2·2	— 2·7	— 2·8	— 2·9	— 3·3	— 4·0	— 4·5	— 5·5	— 4·9	— 5·4	— 6·5	— 6·1	— 4·5	— 3·8	— 3·3	— 3·2	— 2·4	— 1·6	— 3·29	— 1·3	— 6·5	5·2
26.	— 1·8	— 2·0	— 2·1	— 1·8	— 1·3	— 1·2	— 1·4	— 1·4	— 1·6	— 1·6	— 1·8	— 1·8	— 2·3	— 3·0	— 2·4	— 2·2	— 0·8	— 1·1	— 0·4	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	— 1·33	0·0	— 3·0	3·0
27.	— 0·4	— 1·2	— 1·9	— 2·7	— 2·9	— 3·1	— 3·2	— 2·0	— 1·4	— 1·4	— 1·8	— 1·8	— 1·8	— 1·9	— 2·8	— 2·3	— 2·1	— 2·1	— 1·3	— 0·9	— 1·1	— 0·9	— 0·8	— 0·8	— 1·77	— 0·4	— 3·1	2·7
28.	— 1·3	— 1·6	— 1·5	— 1·0	— 1·2	— 2·2	— 2·2	— 2·2	— 2·5	— 2·6	— 2·6	— 2·8	— 2·8	— 3·2	— 2·7	— 2·8	— 3·0	— 3·8	— 4·5	— 4·9	— 4·5	— 4·2	— 4·2	— 4·2	— 2·85	— 1·0	— 4·9	3·9
29.	— 4·9	— 5·7	— 6·1	— 6·8	— 7·7	— 8·5	— 9·5	—10·0	—10·6	—11·1	—11·9	—11·9	—12·0	—12·7	—13·5	—13·4	—13·4	—13·4	—13·2	—12·8	—11·8	—11·6	—12·6	—12·6	—10·74	— 4·9	—13·5	8·6
30.	—14·9	—15·6	—16·1	—17·9	—17·7	—18·0	—18·3	—18·2	—18·3	—17·7	—17·3	—16·5	—15·6	—15·4	—16·7	—17·2	—17·8	—18·4	—18·3	—18·1	—17·9	—17·5	—16·7	—16·1	—17·16	—14·9	—18·4	3·5
31.	—15·6	—15·1	—14·9	—14·1	—13·9	—13·5	—13·4	—14·3	—15·7	—16·5	—17·4	—18·4	—19·6	—20·3	—20·5	—20·5	—19·9	—19·5	—18·4	—16·3	—16·1	—15·9	—15·9	—15·3	—16·71	—13·4	—20·5	7·1
Mittel	— 7·18	— 7·19	— 7·24	— 7·25	— 7·11	— 7·03	— 6·99	— **6·87**	— 6·98	— 7·06	— 7·30	— 7·21	— 7·08	— 7·23	— 7·23	— 7·34	— 7·67	— 7·83	— 7·82	— 7·73	— **7·88**	— 7·60	— 7·34	— 7·10	— 7·30	— 3·85	—10·66	6·81

Temperatur der Luft. **Temperatur der Luft.**

Februar 1883. Höhe des Thermometers über dem Boden 3·05^{m}. **Jan Mayen.** Mittlere Ortszeit. ***Februar 1883.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	—15·6	—16·1	—16·3	—16·4	—16·5	—16·5	—16·9	—17·4	—17·5	—17·8	—17·3	—18·8	—18·9	—19·1	—18·7	—18·0	—17·4	—16·7	—16·5	—16·1	—16·0	—16·7	—16·1	—15·4	**—17·03**	—15·4	**—19·1**	3·7
2.	—16·3	—16·5	—16·7	—16·5	—16·5	—16·6	—16·7	—16·7	—16·9	—16·8	—16·3	—16·4	—15·7	—16·7	—16·4	—16·1	—16·1	—15·9	—15·6	—14·7	—14·4	—14·3	—14·0	—13·0	—15·90	—13·0	—16·9	3·9
3.	—11·6	—10·9	—10·4	—10·4	—10·7	—11·2	—12·1	—12·5	—12·0	—11·4	—11·4	—10·7	—11·5	—11·4	—10·3	— 9·9	— 9·1	— 8·9	— 9·6	— 9·8	— 9·2	— 9·2	— 9·4	— 8·2	—10·49	— 8·2	—12·5	4·3
4.	— 8·1	— 8·2	— 9·5	— 9·3	—11·4	—13·0	— 7·5	— 6·9	— 6·7	— 6·9	— 6·3	— 6·1	— 5·5	— 5·1	— 4·8	— 4·3	— 3·8	— 3·6	— 3·2	— 2·7	— 2·2	— 1·7	— 1·6	— 1·3	— 5·82	— 1·3	—13·0	11·7
5.	— 1·1	— 1·0	— 1·0	— 0·9	— 0·8	— 0·2	0·1	0·1	0·1	0·1	0·0	0·2	0·6	0·5	1·6	1·9	2·0	1·8	2·0	2·0	1·8	2·2	2·2	2·6	0·70	2·6	— 1·1	3·7
6.	2·2	2·0	1·5	0·6	0·7	0·3	0·4	— 0·1	0·3	0·4	0·6	0·4	0·4	0·1	— 0·5	— 1·2	— 1·6	— 1·9	— 1·7	— 1·6	— 1·3	— 1·4	— 1·5	— 0·9	— 0·16	2·2	— 1·9	4·1
7.	0·1	0·1	0·0	— 0·1	— 0·1	— 0·1	— 0·1	1·2	1·4	1·7	1·6	1·6	1·6	1·8	1·9	2·2	2·0	1·6	1·3	1·4	1·2	1·4	1·3	1·2	1·09	2·2	— 0·1	2·3
8.	1·6	2·1	2·0	2·0	1·8	1·3	1·7	2·1	2·0	1·9	1·9	1·8	1·6	1·6	1·3	1·2	1·2	1·2	1·2	1·2	1·2	0·6	0·8	1·0	1·51	2·1	0·6	1·5
9.	1·0	0·7	0·6	0·7	0·8	0·6	0·6	0·6	0·2	0·0	— 0·3	— 0·2	— 0·4	— 0·4	— 0·4	— 0·4	— 0·1	0·3	0·5	0·9	0·9	0·9	0·1	— 0·2	0·29	1·0	— 0·4	1·4
10.	— 1·0	— 1·7	— 1·7	— 1·2	— 1·3	— 1·3	— 1·5	— 1·0	— 1·4	— 0·8	0·6	1·0	0·6	1·2	2·0	0·9	1·5	1·5	1·7	1·3	1·2	1·3	1·2	1·2	0·18	2·0	— 1·7	3·7
11.	1·3	1·1	1·1	0·7	0·1	— 0·5	0·0	— 0·4	— 0·8	— 0·8	— 0·8	— 0·9	— 0·9	— 1·0	— 1·2	— 1·3	— 2·4	— 2·6	— 2·6	— 2·6	— 2·6	— 2·7	— 2·8	— 4·0	— 1·11	1·3	— 4·0	5·3
12.	— 4·0	— 3·9	— 3·0	— 4·3	— 4·3	— 3·4	— 3·9	— 2·4	— 3·4	1·2	0·6	0·8	1·6	1·4	0·8	0·8	0·5	0·4	— 0·5	0·3	0·7	0·2	— 0·1	1·2	— 0·95	1·6	— 4·0	5·6
13.	1·8	2·4	2·4	2·7	1·8	2·4	1·5	1·3	1·3	1·1	0·2	0·6	1·6	1·9	2·2	2·4	2·5	1·7	0·8	0·1	0·0	— 0·3	— 0·5	— 0·5	1·31	**2·7**	— 0·5	3·2
14.	— 0·5	— 0·3	— 1·2	— 0·9	— 0·7	— 0·8	— 0·5	— 0·7	— 1·0	— 1·1	— 0·9	— 0·5	— 0·6	— 0·4	— 0·2	0·0	0·3	0·5	0·5	0·5	1·3	1·2	1·2	2·2	— 0·11	2·2	— 1·2	3·4
15.	2·5	2·3	1·6	1·4	2·0	1·6	1·8	1·8	2·0	2·0	2·4	2·1	2·0	1·9	1·9	1·6	1·3	1·3	1·6	2·0	0·6	0·4	0·9	1·0	**1·67**	2·5	0·4	2·1
16.	1·6	1·4	1·5	1·2	1·1	1·2	0·9	0·6	0·6	0·4	0·1	— 0·2	— 0·4	— 0·4	— 0·4	— 0·5	— 0·5	— 0·6	— 0·2	0·0	0·6	1·0	1·6	1·2	0·49	1·6	0·6	2·2
17.	0·9	1·0	1·8	1·6	1·9	1·6	2·1	1·6	2·6	1·4	1·8	1·4	1·3	0·8	0·5	0·4	0·3	0·8	0·8	0·8	0·8	0·5	0·8	0·2	1·15	2·6	0·2	2·4
18	— 0·3	— 0·2	— 0·9	— 0·9	— 0·4	— 0·2	0·1	0·3	0·1	0·5	0·6	0·6	0·0	0·5	1·1	1·0	0·5	0·7	0·2	— 0·6	— 0·7	— 1·0	— 1·2	— 1·9	— 0·09	1·1	— 1·9	3·0
19.	— 2·3	— 2·3	— 1·7	— 1·4	— 1·3	— 1·0	— 1·1	— 0·5	0·1	0·3	0·3	0·7	0·5	0·6	0·5	0·6	0·6	0·5	0·2	— 0·1	— 0·2	— 0·6	— 0·9	— 1·0	— 0·39	0·7	— 2·3	3·0
20.	— 1·2	— 1·2	— 1·3	— 1·6	— 2·4	— 2·1	— 1·6	— 1·8	— 1·9	— 1·9	— 1·5	— 2·0	— 2·1	— 2·2	— 2·3	— 2·3	— 2·8	— 2·6	— 2·2	— 2·6	— 2·6	— 2·5	— 2·0	— 2·0	— 2·03	— 1·2	— 2·8	1·6
21.	— 2·2	— 2·5	— 2·4	— 2·3	— 2·2	— 2·4	— 2·7	— 3·0	— 3·0	— 3·1	— 3·6	— 3·8	— 3·4	— 3·3	— 3·6	— 3·6	— 3·8	— 4·7	— 4·9	— 5·8	— 6·5	— 6·7	— 6·9	— 6·9	— 3·88	— 2·2	— 6·9	4·7
22.	— 7·1	— 6·8	— 5·9	— 6·7	— 5·3	— 5·7	— 5·7	— 5·4	— 5·3	— 4·3	— 4·8	— 5·4	— 6·5	— 7·3	— 8·0	— 8·5	— 9·2	— 9·8	—10·0	— 9·8	—10·2	—10·3	—10·4	—11·0	— 7·47	— 4·3	—11·0	6·7
23.	—11·2	—12·0	—12·6	—12·4	—12·2	—12·0	—11·7	—12·1	—12·2	—12·5	—12·3	—11·8	—11·2	—11·4	—11·4	—11·3	—11·4	—12·2	—12·1	—13·7	—12·9	—12·7	—11·9	—11·8	—12·04	—11·2	—13·7	2·5
24.	—10·6	—10·6	—10·8	—10·8	—10·0	— 9·9	— 9·2	— 9·0	— 8·7	— 8·8	— 9·3	— 9·7	—10·5	—11·4	—11·4	—11·6	—12·4	—12·6	—13·1	—13·8	—14·1	—14·2	—14·0	—14·0	—11·27	— 8·7	—14·2	5·5
25.	—14·0	—13·9	—14·2	—14·4	—14·7	—14·9	—14·7	—15·0	—15·1	—15·4	—15·1	—14·7	—14·9	—15·2	—15·7	—15·9	—16·2	—16·1	—16·1	—16·2	—15·9	—14·5	—14·7	—14·6	—15·09	—13·9	—16·2	2·3
26.	—14·6	—14·2	—13·2	—10·4	— 9·4	— 8·1	— 6·1	— 5·0	— 4·4	— 3·2	— 1·4	— 0·5	— 0·6	0·0	— 0·5	— 0·7	— 1·0	— 2·3	— 5·3	—10·6	—13·0	—14·8	—16·2	—16·5	— 7·17	0·0	—16·5	16·5
27.	—16·7	—16·9	—16·9	—17·3	—16·9	—16·5	—16·4	—16·2	—16·1	—15·7	—15·3	—15·1	—14·5	—13·7	—13·7	—13·7	—13·6	—12·9	—13·2	—13·1	—13·5	—13·4	—13·8	—13·6	—14·95	—12·9	—17·3	4·4
28.	—14·3	—14·5	—14·5	—14·5	—14·8	—13·0	—11·3	—10·8	—10·2	— 8·4	— 7·9	— 7·0	— 6·0	— 5·3	— 3·7	— 2·8	— 1·8	— 1·6	— 1·6	— 1·6	— 1·3	— 1·0	— 1·1	— 1·4	— 7·10	— 1·0	—14·8	13·8
Mittel	— 4·98	— 5·02	— **5·06**	— **5·06**	— **5·06**	— 5·00	— 4·66	— 4·55	— 4·49	— 4·21	— 4·06	— 4·02	— 3·99	— 4·00	— 3·91	— **3·90**	— 3·95	— 4·03	— 4·20	— 4·46	— 4·51	— 4·57	— 4·61	— 4·51	— 4·45	— 2·32	— 6·91	4·59

$\varphi = +70°59'48''$. $\lambda = -8°28'7'' = -0^h33^m52{\cdot}5^s$.

März 1883. ***März 1883.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	— 0·7	— 0·9	— 0·7	— 0·7	— 0·4	— 0·7	— 1·6	— 2·1	— 2·4	— 2·3	— 1·8	— 1·5	— 1·8	— 1·6	— 1·6	— 1·7	— 1·8	— 1·6	— 1·3	— 0·4	0·6	0·6	0·9	0·6	— 1·04	0·9	— 2·4	3·3
2.	— 0·4	— 1·6	— 4·4	— 4·9	— 5·0	— 5·8	— 6·1	— 6·3	— 6·0	— 5·6	— 5·5	— 6·0	— 8·2	— 8·7	— 7·7	— 5·5	— 5·2	— 5·6	— 5·4	— 5·7	— 5·7	— 5·9	— 6·2	— 6·4	— 5·57	— 0·4	— 8·7	8·3
3.	— 6·4	— 6·9	— 7·4	— 7·7	— 7·8	— 7·9	— 8·5	— 9·5	—10·2	—10·1	— 9·5	— 8·7	— 8·5	— 7·8	— 7·1	— 5·8	— 3·2	— 0·8	— 0·3	0·2	0·1	— 0·4	— 0·6	— 0·4	— 5·63	0·2	—10·2	10·4
4.	1·1	2·1	0·3	0·2	— 2·2	— 4·6	— 7·6	—11·3	—12·3	—12·6	—13·1	—14·1	—14·2	—14·2	—14·2	—14·3	—14·0	—14·1	—13·8	—14·7	—14·0	—13·9	—14·3	—14·4	—10·17	**2·1**	—14·7	16·8
5.	—12·6	—11·9	—12·4	—12·3	—12·2	—12·0	—11·8	—11·3	—11·2	—11·2	—12·2	—12·4	—13·1	—13·9	—15·9	—17·7	—19·9	—21·0	—21·6	—21·8	—21·0	—20·5	—19·5	—19·3	—15·36	—11·2	—21·8	10·6
6.	—19·5	—19·4	—18·9	—18·9	—19·1	—19·1	—18·9	—18·7	—18·7	—18·2	—17·6	—17·4	—16·4	—15·6	—16·0	—17·1	—17·2	—16·3	—15·0	—14·4	—13·8	—13·4	—13·4	—13·4	—16·93	—13·4	—19·5	6·1
7.	—13·2	—13·4	—13·8	—13·6	—13·9	—14·4	—14·2	—13·5	—12·3	—11·1	—10·4	—10·1	— 9·6	— 9·8	—10·2	—11·4	—10·7	—12·0	—10·5	— 9·4	— 9·0	— 9·1	— 8·7	— 8·5	—11·37	— 8·5	—14·4	5·9
8.	— 8·3	— 7·8	— 7·2	— 6·7	— 6·5	— 5·7	— 6·2	— 6·4	— 6·7	— 6·8	— 6·9	— 7·0	— 6·9	— 7·2	— 7·4	— 7·9	— 8·3	— 8·5	— 8·9	— 8·3	— 8·7	— 9·1	— 9·5	— 9·3	— 7·58	— 5·7	— 9·5	3·8
9.	— 9·6	— 9·5	— 9·1	— 7·6	— 8·2	— 9·0	— 9·6	—10·2	—10·6	—10·6	—10·1	—10·4	—10·7	—10·8	—11·5	—12·1	—12·6	—12·6	—13·0	—13·4	—13·4	—13·4	—13·0	—13·6	—11·05	— 7·6	—13·6	6·0
10.	—13·9	—14·2	—14·5	—14·3	—14·9	—15·9	—17·3	—17·7	—17·5	—16·7	—16·5	—16·8	—17·4	—17·7	—17·3	—17·8	—18·3	—18·8	—19·1	—19·4	—19·3	—19·1	—19·3	—19·9	—17·23	—13·9	—19·9	6·0
11.	—20·6	—20·9	—21·2	—21·4	—21·4	—21·5	—21·5	—21·4	—21·3	—20·2	—19·0	—18·3	—18·3	—17·3	—16·1	—18·1	—18·7	—18·7	—20·2	—19·5	—19·7	—20·3	—19·1	—16·4	—19·63	—16·1	—21·5	5·4
12.	—16·5	—17·9	—15·9	—15·2	—15·0	—14·1	—14·8	—15·4	—14·4	—13·1	—12·4	—12·5	—13·2	—13·0	—13·0	—12·1	—12·0	—12·0	—11·7	—11·8	—11·8	—11·6	—12·0	—12·4	—13·49	—11·6	—17·9	6·3
13.	—13·6	—13·8	—14·5	—14·2	—13·2	—12·7	—13·3	—12·8	—12·5	—12·3	—12·8	—11·6	—12·3	— 9·4	— 9·7	—11·2	—10·8	—11·4	—10·2	— 9·3	— 8·9	— 8·2	— 7·8	— 8·2	—11·45	— 7·8	—14·5	6·7
14.	— 7·1	— 6·4	— 6·0	— 5·5	— 5·5	— 5·4	— 5·2	— 5·0	— 4·6	— 4·3	— 3·7	— 4·3	— 4·4	— 4·8	— 5·2	— 5·4	— 5·8	— 6·0	— 6·1	— 6·2	— 6·3	— 6·3	— 6·4	— 6·0	— 5·49	— 3·7	— 7·1	3·4
15.	— 6·0	— 6·0	— 6·2	— 6·2	— 6·4	— 6·1	— 6·4	— 6·0	— 5·7	— 5·7	— 5·4	— 5·1	— 4·7	— 4·2	— 4·2	— 4·0	— 3·9	— 4·1	— 3·9	— 3·5	— 3·3	— 3·1	— 3·0	— 3·1	— 4·84	— 3·0	— 6·4	3·4
16.	— 2·8	— 3·0	— 3·0	— 3·0	— 3·2	— 3·4	— 3·6	— 3·7	— 3·4	— 3·6	— 3·8	— 3·5	— 2·8	— 3·0	— 3·0	— 4·3	— 4·2	— 3·8	— 3·6	— 3·3	— 3·2	— 3·4	— 3·1	— 2·5	— 3·34	— 2·5	— 4·3	1·8
17.	— 3·0	— 2·1	— 2·4	— 3·0	— 2·6	— 2·9	— 2·9	— 2·7	— 2·8	— 1·6	— 1·4	0·1	0·1	0·0	0·3	— 2·4	— 3·2	— 4·7	— 5·4	— 5·4	— 6·3	— 6·1	— 6·8	— 6·8	— 3·08	0·3	— 6·8	7·1
18.	— 5·1	— 4·8	— 6·3	— 5·2	— 4·8	— 4·9	— 6·4	— 6·1	— 5·3	— 3·7	— 2·5	— 0·9	— 0·7	— 0·9	— 1·0	— 2·8	— 2·8	— 3·2	— 3·9	— 4·9	— 4·6	— 4·8	— 6·2	— 5·8	— 4·07	— 0·7	— 6·3	5·6
19.	— 4·6	— 3·5	— 3·4	— 3·3	— 3·2	— 3·4	— 3·7	— 3·6	— 4·0	— 3·2	— 3·4	— 3·2	— 2·7	— 2·5	— 3·2	— 2·6	— 3·5	— 4·2	— 4·5	— 5·1	— 5·5	— 6·0	— 5·4	— 5·1	— 3·87	— 2·5	— 6·0	3·5
20.	— 7·0	— 7·8	— 8·3	— 8·1	— 8·1	— 8·4	— 8·2	— 8·4	— 8·1	— 8·1	— 7·6	— 7·6	— 7·2	— 7·2	— 6·6	— 6·6	— 7·6	— 7·3	— 6·6	— 6·7	— 6·7	— 6·8	— 7·1	— 7·7	— 7·49	— 6·6	— 8·4	1·8
21.	— 7·8	— 7·4	— 7·4	— 7·1	— 7·0	— 6·9	— 7·0	— 6·8	— 6·4	— 6·2	— 6·0	— 6·2	— 5·2	— 5·3	— 5·1	— 4·9	— 4·8	— 4·3	— 4·4	— 4·4	— 4·8	— 4·7	— 5·1	— 5·3	— 5·85	— 4·3	— 7·8	3·5
22.	— 5·6	— 5·6	— 6·2	— 6·8	— 6·2	— 5·9	— 6·4	— 6·1	— 5·4	— 5·0	— 3·7	— 3·0	— 3·2	— 3·8	— 4·0	— 4·1	— 3·9	— 3·6	— 3·8	— 4·9	— 5·8	— 5·6	— 6·3	— 6·9	— 5·07	— 3·0	— 6·9	3·9
23.	— 8·5	— 9·2	— 9·3	—10·1	—10·4	—10·9	—10·8	—11·0	— 9·9	— 9·8	— 9·8	—10·2	—10·4	—10·8	—10·9	—11·3	—11·6	—12·4	—13·6	—14·1	—14·2	—14·3	—14·4	—14·4	—11·35	— 8·5	—14·4	5·9
24.	—14·7	—14·7	—14·5	—14·6	—14·5	—14·2	—14·2	—13·9	—14·0	—13·4	—12·6	—13·0	—13·3	—13·5	—13·7	—13·6	—13·4	—13·8	—14·0	—14·5	—15·0	—15·5	—15·9	—16·2	—14·19	—12·6	—16·2	3·6
25.	—16·2	—16·5	—16·3	—16·1	—16·0	—15·6	—14·9	—14·3	—13·5	—12·8	—12·2	—12·0	—12·6	—12·8	—13·4	—13·9	—14·5	—15·4	—16·2	—16·7	—17·1	—17·5	—16·9	—17·8	—15·05	—12·0	—17·8	5·8
26.	—18·3	—18·6	—18·5	—18·5	—18·5	—18·3	—18·4	—18·5	—18·8	—18·5	—17·7	—17·2	—17·6	—18·0	—18·3	—18·4	—19·0	—19·6	—20·1	—20·7	—21·1	—21·1	—20·7	—20·3	—18·94	—17·2	—21·1	3·9
27.	—19·7	—19·9	—20·0	—20·0	—20·1	—20·0	—20·1	—20·3	—20·3	—20·3	—20·0	—19·6	—19·4	—19·1	—19·2	—19·8	—20·2	—20·1	—19·5	—19·7	—20·3	—20·5	—20·8	—20·7	—19·98	—19·1	—20·8	1·7
28.	—20·5	—20·3	—20·2	—20·1	—20·2	—20·2	—20·1	—19·9	—18·7	—17·6	—16·4	—16·4	—16·0	—16·2	—17·4	—18·9	—19·6	—19·7	—20·7	—20·8	—21·1	—21·2	—21·2	—21·4	—19·37	—16·0	—21·4	5·4
29.	—21·6	—21·6	—21·5	—21·6	—21·9	—22·4	—21·3	—21·5	—20·9	—19·8	—19·4	—19·1	—19·1	—18·8	—19·0	—19·1	—19·5	—19·9	—20·2	—20·7	—21·1	—21·4	—21·2	—21·4	**—20·58**	—18·8	**—22·4**	3·6
30.	—21·3	—21·0	—20·8	—20·3	—20·3	—20·3	—19·3	—18·3	—17·1	—14·6	—13·1	—11·9	—10·3	— 9·3	— 9·1	— 8·4	— 5·9	— 4·4	— 3·6	— 2·0	— 2·4	— 2·6	— 1·3	— 0·1	—11·56	— 0·1	—21·3	21·2
31.	0·3	0·0	— 0·1	— 0·6	— 1·2	— 1·6	— 2·4	— 2·4	— 1·9	— 1·1	— 0·6	1·2	1·4	0·0	0·3	0·5	1·0	0·8	1·2	1·3	1·1	1·1	1·3	1·1	**0·03**	1·4	— 2·4	3·8
Mittel	—10·44	—10·47	—10·65	—10·56	—10·64	—10·78	—11·05	—**11·13**	—10·87	—10·33	— 9·90	— 9·63	— 9·63	— **9·59**	— 9·69	—10·09	—10·16	—10·29	—10·32	—10·33	—10·39	—10·45	—10·44	—10·39	—10·34	— 7·16	—13·11	5·95

Temperatur der Luft. **Temperatur der Luft.**

April 1883. Höhe des Thermometers über dem Boden 3·05^{m}. Jan Mayen. **Mittlere Ortszeit.** ***April 1883.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	1·0	1·0	0·8	0·8	0·1	0·0	0·3	0·4	0·3	0·4	0·4	0·4	0·1	— 0·3	— 1·0	— 1·1	— 1·1	— 1·5	— 2·4	— 3·4	— 4·0	— 4·0	— 4·9	— 5·2	— 0·95	1·0	— 5·2	6·2
2.	— 5·6	— 6·0	— 6·0	— 5·9	— 5·7	— 4·9	— 5·2	— 5·2	— 4·6	— 3·9	— 3·8	— 4·1	— 4·1	— 3·8	— 0·5	0·4	1·0	0·9	0·7	1·0	1·0	1·2	1·0	0·9	— 2·55	1·2	— 6·0	7·2
3.	0·8	1·1	1·1	1·1	0·8	0·6	0·4	0·6	0·6	0·8	0·8	0·7	0·8	0·7	0·2	0·4	0·6	0·4	— 0·1	— 0·8	— 1·2	— 1·1	— 0·5	0·2	0·38	1·1	— 1·2	2·3
4.	0·8	1·2	1·5	0·6	0·8	0·8	0·6	0·7	1·8	1·9	1·9	2·0	1·0	1·0	1·3	1·2	0·9	0·5	0·0	— 0·2	0·0	0·0	— 0·6	— 0·8	0·79	2·0	— 0·8	2·8
5.	— 1·2	— 1·5	— 1·6	— 1·3	— 1·3	— 1·0	— 0·6	— 0·6	— 0·5	— 0·6	— 0·7	— 0·2	— 0·2	— 0·4	— 0·6	— 0·1	— 0·8	— 0·6	— 0·6	— 0·9	— 0·6	— 0·9	— 1·2	— 1·2	— 0·80	— 0·1	— 1·6	1·5
6.	— 1·2	— 1·0	— 2·2	— 2·3	— 1·9	— 1·4	— 1·3	— 1·6	— 1·5	— 1·2	— 0·6	— 0·4	— 0·2	0·4	0·1	— 0·4	0·0	0·8	0·5	— 1·0	0·4	0·5	0·2	0·1	— 0·62	0·8	— 2·3	3·1
7.	— 0·1	— 0·2	— 0·4	— 0·5	— 0·6	— 0·5	— 0·7	— 0·7	— 0·7	— 0·3	— 0·1	— 0·3	— 0·6	— 0·9	— 1·3	— 1·8	— 2·0	— 1·8	— 1·9	— 1·8	— 1·7	0·0	— 0·3	— 1·6	— 0·86	0·0	— 2·0	2·0
8.	— 2·7	— 3·4	— 3·6	— 3·2	— 3·1	— 2·3	— 1·0	— 0·3	— 0·1	0·6	1·3	1·8	0·2	— 1·0	— 2·5	— 2·5	— 2·6	— 3·9	— 4·2	— 4·7	— 4·6	— 4·7	— 4·9	— 5·2	— 2·36	1·8	— 5·2	7·0
9.	— 5·0	— 4·9	— 4·8	— 4·4	— 4·3	— 4·0	— 3·7	— 3·4	— 2·7	— 2·9	— 3·0	— 3·3	— 3·4	— 3·7	— 4·2	— 4·2	— 4·2	— 4·0	— 3·9	— 3·6	— 3·3	— 2·4	— 1·8	— 1·2	— 3·59	— 1·2	— 5·0	3·8
10.	— 1·0	— 1·0	— 1·0	— 1·2	— 1·4	— 0·8	— 0·9	— 0·6	— 0·2	0·9	0·4	0·6	0·9	0·7	0·2	0·3	0·1	0·0	— 0·4	— 0·5	— 0·9	— 0·8	— 1·2	— 1·9	— 0·44	0·9	— 1·9	2·8
11.	— 2·6	— 3·2	— 3·9	— 4·2	— 5·0	— 5·3	— 8·2	— 9·8	— 9·8	—10·0	— 9·9	— 9·9	— 9·8	—10·1	—10·0	—10·2	—10·6	—10·8	—11·0	—11·2	—11·4	—11·3	—11·4	—11·4	— 8·79	— 2·6	—11·4	8·8
12.	—11·2	—11·3	—11·4	—11·4	—11·0	—10·5	— 9·8	— 7·9	— 6·7	— 6·2	— 5·5	— 4·9	— 4·2	— 3·6	— 3·5	— 2·4	— 2·0	— 1·4	— 0·9	— 0·7	— 0·3	0·6	0·5	0·6	— 5·21	0·6	—11·4	12·0
13.	— 0·6	— 0·8	— 0·9	— 0·7	— 1·4	— 1·5	— 1·6	— 1·1	— 1·2	— 1·6	— 1·5	— 3·6	— 6·5	— 7·3	— 8·0	— 8·3	— 8·6	— 8·5	— 8·6	— 8·6	— 8·6	— 9·1	— 9·6	— 9·9	— 4·92	— 0·6	— 9·9	9·3
14.	— 9·9	— 9·9	— 9·9	— 9·5	— 9·5	— 9·5	—10·0	—10·3	—10·7	—11·0	—11·1	—10·9	—10·8	—10·8	—11·3	—11·7	—11·8	—11·8	—12·1	—12·2	—12·2	—12·1	—12·2	—12·2	**—10·97**	— 9·5	—12·2	2·7
15.	—12·2	—12·2	—12·2	—12·2	—12·0	—11·4	—10·7	— 9·6	— 9·0	— 8·6	— 9·3	— 8·0	— 8·5	— 8·5	— 8·6	— 8·6	— 8·6	— 9·7	— 9·9	— 9·8	— 9·8	— 9·6	— 9·1	— 8·4	— 9·85	— 8·0	—12·2	4·2
16.	— 7·6	— 7·2	— 7·2	— 7·4	— 7·9	— 7·6	— 6·6	— 6·7	— 5·8	— 5·2	— 4·9	— 4·1	— 3·9	— 3·2	— 4·2	— 4·6	— 4·6	— 4·7	— 4·6	— 4·6	— 4·6	— 3·1	— 2·6	— 1·5	— 5·18	— 1·5	— 7·9	6·4
17.	— 1·2	— 1·2	— 1·0	— 0·9	— 0·9	— 0·5	— 0·3	0·5	1·3	0·5	1·0	1·7	1·8	1·9	1·8	1·3	1·1	0·1	— 1·0	— 1·5	— 2·2	— 3·1	— 3·4	— 4·3	— 0·35	1·9	— 4·3	6·2
18.	— 4·3	— 4·4	— 4·8	— 5·2	— 5·4	— 5·5	— 5·5	— 5·2	— 5·1	— 4·9	— 5·0	— 4·9	— 5·5	— 5·2	— 4·9	— 4·8	— 4·3	— 4·9	— 4·6	— 5·3	— 5·4	— 5·4	— 5·6	— 5·6	— 5·07	— 4·3	— 5·6	1·3
19.	— 5·5	— 6·1	— 6·3	— 6·1	— 5·8	— 1·2	0·3	2·0	2·3	3·1	3·3	3·2	3·4	3·6	3·9	4·0	4·3	4·2	3·9	4·3	4·1	3·8	3·8	3·6	1·25	**4·3**	— 6·3	10·6
20.	3·5	3·7	4·0	3·8	3·9	3·8	3·6	3·5	3·6	4·0	3·0	2·3	2·3	2·8	2·6	2·1	1·8	1·4	1·2	1·3	1·4	1·3	1·1	0·7	**2·61**	4·0	0·7	3·3
21.	0·1	0·0	— 0·1	0·0	0·0	0·2	0·3	0·6	0·8	0·8	0·9	1·1	1·2	1·1	1·0	0·8	0·4	0·9	0·8	0·8	0·0	— 0·4	— 0·6	— 0·6	0·42	1·2	— 0·6	1·8
22.	— 0·6	— 0·5	0·3	0·7	0·8	1·2	1·3	1·4	1·2	0·9	1·5	1·2	1·6	2·0	1·8	1·6	1·4	1·3	**1·2**	1·2	1·4	1·0	0·9	0·7	1·06	2·0	— 0·6	2·6
23.	0·1	— 0·5	— 0·6	— 0·7	— 0·4	0·3	0·4	0·5	0·6	0·6	0·6	0·5	0·3	0·0	— 0·2	— 0·2	— 0·3	— 0·2	— 0·2	0·0	0·2	0·1	— 0·4	— 1·5	— 0·04	0·6	— 1·5	2·1
24.	— 2·7	— 3·5	— 4·2	— 4·7	— 5·0	— 5·5	— 6·0	— 6·2	— 6·2	— 6·8	— 6·6	— 6·7	— 6·4	— 6·2	— 5·9	— 5·8	— 5·8	— 5·8	— 5·6	— 5·7	— 5·6	— 5·7	— 5·9	— 5·8	— 5·59	— 2·7	— 6·8	4·1
25.	— 5·9	— 6·2	— 6·3	— 6·1	— 6·0	— 5·4	— 5·1	— 4·0	— 4·0	— 3·0	— 3·0	— 2·9	— 3·0	— 3·0	— 2·9	— 2·8	— 3·4	— 3·1	— 3·3	— 3·2	— 3·2	— 3·2	— 3·2	— 3·3	— 3·98	— 2·8	— 6·3	3·5
26.	— 3·6	— 3·6	— 3·7	— 3·3	— 3·3	— 3·0	— 2·8	— 2·8	— 3·1	— 3·0	— 2·6	— 2·7	— 3·0	— 3·1	— 2·5	— 3·0	— 3·0	— 2·9	— 3·0	— 3·0	— 3·4	— 3·4	— 3·2	— 2·7	— 3·09	— 2·5	— 3·7	1·2
27.	— 2·2	— 2·4	— 2·5	— 3·2	— 3·1	— 3·1	— 3·0	— 2·8	— 2·8	— 2·6	— 2·0	— 1·5	— 1·4	— 1·4	— 1·2	— 0·6	— 0·8	— 1·9	— 2·3	— 2·5	— 2·2	— 1·2	— 2·5	— 1·1	— 2·09	— 0·6	— 3·2	2·6
28.	— 1·4	— 1·6	— 1·8	— 2·1	— 1·9	— 1·4	— 1·3	— 0·3	0·7	1·1	1·5	1·7	1·2	1·7	2·0	2·4	1·7	1·5	1·8	1·7	1·8	2·0	2·2	2·4	0·65	2·4	— 2·1	4·5
29.	2·5	1·1	0·1	— 0·3	— 0·1	— 0·8	— 0·2	— 0·8	— 0·1	0·2	0·2	— 0·5	— 0·9	— 1·0	— 1·1	— 1·5	— 3·0	— 2·6	— 3·0	— 4·3	— 4·9	— 5·8	— 7·0	— 7·8	— 1·74	2·5	— 7·8	10·3
30.	— 8·4	— 8·9	— 9·5	— 9·8	— 9·6	— 9·7	— 9·7	— 9·0	— 9·3	— 9·0	— 8·8	— 8·9	— 8·6	— 8·4	— 9·1	— 9·2	— 9·5	— 9·8	—10·0	—10·5	—11·2	—11·8	—12·4	—12·8	— 9·74	— 8·4	—**12·8**	4·4
Mittel	— 2·93	— 3·11	— 3·27	— 3·32	— **3·34**	— 2·99	— 2·90	— 2·62	— 2·36	— 2·17	— 2·05	— **2·02**	— 2·20	— 2·20	— 2·28	— 2·31	— 2·45	— 2·59	— 2·79	— 3·00	— 3·04	— 2·95	— 3·16	— 3·22	— 2·72	— 0·55	— 5·24	4·69

$\lambda = -8°28'7'' = -0^h33^m52\cdot5^s$.

Mai 1883. $\varphi = +70°59'48''$. ***Mai 1883.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	—13·2	—13·7	—13·8	—14·0	—14·0	—13·5	—12·7	—12·4	—10·7	—10·6	— 9·7	— 9·9	— 9·2	— 9·1	— 9·1	— 8·9	— 9·2	— 9·6	—10·3	—10·6	—11·0	—11·0	—11·04	— 8·9	**—14·0**	5·1
2.	—11·0	—10·9	—11·1	—11·5	—11·7	—10·3	— 8·6	— 7·4	— 5·4	— 6·1	— 4·8	— 4·7	— 4·4	— 4·6	— 5·0	— 6·0	— 6·4	— 6·8	— 6·8	— 6·6	— 6·1	— 5·8	— 5·0	— 4·2	— 7·13	— 4·2	—11·7	7·5
3.	— 3·5	— 3·3	— 3·4	— 3·4	— 3·2	— 3·2	— 3·2	— 2·6	— 2·3	— 1·8	— 1·2	— 0·9	— 0·7	— 0.3	0·6	— 0·5	— 0·8	— 1·1	— 1·2	— 1·0	— 1·0	— 1·4	— 1·5	— 2·0	— 1·80	0·6	— 3·5	4·1
4.	— 2·6	— 3·8	— 6·1	— 7·8	— 8·7	— 9·5	— 9·5	— 9·7	— 9·6	— 9·5	— 8·8	— 8·8	— 8·9	— 8·7	— 8·8	— 8·5	— 8·9	— 8·7	— 9·0	— 9·3	— 9·7	— 9·9	—10·1	—10·3	— 8·55	— 2·6	—10·3	7·7
5.	—10·8	—11·6	—11·8	—11·8	—11·9	—11·8	—11·7	—11·1	—11·1	—11·0	—11·6	—10·8	—11·0	—11·1	—11·6	—11·3	—11·4	—11·8	—11·4	—11·4	—11·2	—11·2	—11·0	—10·8	**—11·34**	—10·8	—11·9	1·1
6.	—10·5	—10·5	—10·2	— 9·4	— 7·9	— 7·9	— 7·6	— 7·5	— 7·3	— 6·8	— 6·7	— 5·9	— 5·8	— 5·8	— 6·2	— 6·4	— 6·6	— 6·9	— 7·4	— 7·8	— 8·1	— 8·4	— 9·1	— 9·7	— 7·77	— 5·8	—10·5	4·7
7.	—10·6	—10·8	—10·8	—10·4	—10·0	— 9·3	— 9·1	— 8·6	— 8·5	— 7·9	— 7·3	— 6·9	— 7·2	— 7·0	— 7·0	— 7·4	— 7·9	— 8·1	— 8·4	— 8·9	— 9·3	— 9·7	— 9·7	— 9·3	— 8·75	— 6·9	—10·8	3·9
8.	— 9·3	— 9·3	— 9·7	— 9·9	—10·0	—10·0	— 9·5	— 9·0	— 8·4	— 7·8	— 7·3	— 6·2	— 5·4	— 4·7	— 5·0	— 5·4	— 6·0	— 6·6	— 6·7	— 6·7	— 6·6	— 6·9	— 6·8	— 6·9	— 7·50	— 4·7	—10·0	5·3
9.	— 7·0	— 6·7	— 6·7	— 6·4	— 6·4	— 6·2	— 5·9	— 5·6	— 5·3	— 5·6	— 5·6	— 5·4	— 5·2	— 4·7	— 4·6	— 4·7	— 5·0	— 5·2	— 5·4	— 5·4	— 6·4	— 6·7	— 6·8	— 6·8	— 5·85	— 4·6	— 7·0	2·4
10.	— 7·1	— 7·5	— 7·6	— 7·7	— 7·7	— 7·4	— 7·7	— 6·6	— 6·0	— 5·5	— 4·5	— 4·8	— 5·1	— 5·1	— 5·2	— 5·2	— 5·2	— 5·2	— 5·2	— 5·5	— 5·6	— 5·6	— 5·8	— 5·9	— 6·03	— 4·5	— 7·7	3·2
11.	— 6·0	— 6·3	— 6·7	— 7·0	— 7·1	— 7·0	— 6·9	— 6·9	— 6·8	— 6·2	— 5·5	— 5·2	— 4·4	— 4·8	— 5·2	— 5·0	— 5·8	— 5·9	— 6·2	— 6·9	— 6·9	— 6·9	— 7·0	— 6·7	— 6·22	— 4·4	— 7·1	2·7
12.	— 6·7	— 7·2	— 6·9	— 7·6	— 7·8	— 7·3	— 7·8	— 7·4	— 6·7	— 6·2	— 5·9	— 5·5	— 5·3	— 5·6	— 6·4	— 6·0	— 6·6	— 6·4	— 6·5	— 5·6	— 6·0	— 6·0	— 6·5	— 6·6	— 6·52	— 5·3	— 7·8	2·5
13.	— 7·0	— 7·1	— 7·4	— 7·2	— 7·2	— 8·3	— 8·6	— 8·4	— 6·7	— 6·1	— 6·4	— 5·8	— 6·7	— 6·3	— 5·6	— 5·2	— 5·5	— 6·1	— 5·8	— 6·8	— 7·0	— 7·1	— 7·2	— 7·0	— 6·77	— 5·2	— 8·6	3·4
14.	— 7·8	— 8·3	— 8·1	— 7·6	— 7·6	— 7·0	— 6·7	— 6·1	— 6·2	— 6·2	— 5·5	— 5·5	— 5·7	— 5·7	— 5·7	— 5·3	— 5·3	— 4·9	— 4·8	— 4·6	— 4·4	— 4·1	— 4·2	— 4·0	— 5·89	— 4·0	— 8·3	4·3
15.	— 3·7	— 3·8	— 3·7	— 3·8	— 3·4	— 2·7	— 2·0	— 0·3	0·4	0·3	— 1·3	0·3	0·9	0·6	— 0·8	— 1·3	— 1·3	— 2·0	— 2·2	— 2·3	— 3·2	— 3·5	— 4·0	— 5·2	— 2·00	0·9	— 5·2	6·1
16.	— 4·5	— 4·7	— 4·5	— 4·3	— 4·3	— 3·7	— 3·6	— 3·5	— 3·9	— 4·1	— 2·5	— 2·4	— 1·5	— 1·5	— 2·1	— 2·5	— 3·6	— 3·8	— 4·0	— 4·6	— 5·1	— 5·5	— 5·8	— 6·2	— 3·84	— 1·5	— 6·2	4·7
17.	— 6·3	— 6·5	— 6·6	— 6·2	— 5·9	— 5·6	— 4·7	— 4·3	— 4·3	— 3·2	— 2·5	— 3·1	— 3·1	— 2·6	— 2·9	— 3·2	— 3·2	— 4·2	— 4·8	— 5·0	— 5·2	— 5·9	— 6·4	— 6·7	— 4·68	— 2·5	— 6·7	4·2
18.	— 7·1	— 6·6	— 6·1	— 6·0	— 6·2	— 6·0	— 5·6	— 5·6	— 5·2	— 5·1	— 4·6	— 3·6	— 2·9	— 2·3	— 1·8	— 1·2	— 0·7	— 1·2	— 1·3	— 1·5	— 2·9	— 3·4	— 3·6	— 3·4	— 3·91	— 0·7	— 7·1	6·4
19.	— 3·2	— 2·8	— 2·0	— 1·4	— 1·2	— 0·9	— 1·3	— 0·1	0·4	0·2	1·3	— 0·2	— 0·7	— 0·8	— 0·8	— 0·2	— 0·2	0·0	— 0·2	— 0·6	— 0·8	— 0·9	— 0·9	— 0·9	— 0·69	1·3	— 3·2	4·5
20.	— 0·8	— 0·8	— 0·9	— 0·9	— 0·9	— 0·8	— 0·4	— 0·1	0·4	0·8	0·9	1·8	1·0	1·3	1·3	2·0	1·4	1·3	1·0	0·1	— 0·2	— 0·4	— 0·9	— 1·2	0·21	2·0	— 1·2	3·2
21.	— 1·3	— 1·2	— 1·0	— 0·6	— 0·2	0·5	1·0	1·4	1·1	1·3	1·5	1·3	1·2	1·0	1·0	1·3	1·1	1·2	1·2	1·2	1·2	0·2	— 0·2	— 0·7	0·58	1·5	— 1·3	2·8
22.	— 0·9	— 1·1	— 1·2	— 1·6	— 1·9	— 2·1	— 2·8	— 2·8	— 2·0	— 1·5	— 1·1	— 1·0	— 1·0	— 1·0	— 0·9	— 1·0	— 1·1	— 1·1	— 1·0	— 1·2	— 1·4	— 1·5	— 1·8	— 1·8	— 1·45	— 0·9	— 2·8	1·9
23.	— 1·9	— 2·2	— 2·6	— 2·5	— 2·6	— 2·6	— 2·3	— 2·0	— 1·2	— 1·0	— 0·8	— 0·7	— 0·4	— 0·6	— 0·4	— 0·4	— 0·5	— 0·7	— 1·1	— 1·0	— 1·2	— 1·3	— 1·5	— 1·6	— 1·38	— 0·4	— 2·6	2·2
24.	— 1·7	— 1·9	— 2·2	— 2·2	— 1·8	— 1·7	— 1·3	— 0·8	— 0·6	— 0·4	— 0·7	— 0·8	— 0·1	0·2	0·1	0·0	— 0·3	— 0·4	— 0·6	— 1·0	— 1·1	— 1·3	— 1·4	— 1·6	— 0·98	0·2	— 2·2	2·4
25.	— 1·6	— 1·6	— 1·7	— 1·7	— 1·9	— 1·4	— 1·7	— 1·4	— 1·2	— 0·1	0·3	0·0	0·2	0·2	— 0·1	— 0·2	— 0·7	— 0·8	— 1·2	— 1·6	— 1·8	— 2·0	— 2·2	— 2·4	— 1·11	0·3	— 2·4	2·7
26.	— 2·4	— 2·3	— 2·4	— 2·1	— 2·3	— 2·3	— 1·9	— 1·9	— 2·0	— 1·6	— 1·3	— 1·1	— 0·8	— 0·9	— 1·2	— 1·7	— 1·6	— 1·6	— 1·9	— 2·0	— 2·2	— 2·2	— 2·3	— 2·3	— 1·85	— 0·8	— 2·4	1·6
27.	— 2·4	— 2·4	— 2·6	— 2·4	— 2·5	— 2·4	— 1·8	— 0·7	— 0·8	— 0·4	— 0·3	0·0	— 0·1	— 0·2	— 0·2	— 0·6	— 0·9	— 1·2	— 1·2	— 1·6	— 1·8	— 2·3	— 2·4	— 2·5	— 1·40	0·0	— 2·6	2·6
28.	— 2·7	— 2·8	— 2·9	— 2·7	— 2·9	— 2·5	— 1·9	— 1·4	— 1·3	— 1·2	— 0·8	— 0·9	— 1·0	— 0·5	0·4	0·6	0·0	— 0·2	— 0·5	— 0·6	— 0·8	— 1·0	— 1·1	— 1·3	— 1·25	0·6	— 2·9	3·5
29.	— 1·7	— 1·9	— 2·5	— 2·4	— 1·7	— 1·4	— 1·1	— 0·8	1·2	0·8	0·6	2·0	1·8	1·3	0·6	2·0	1·7	2·0	2·0	1·6	1·6	2·6	2·3	2·0	0·54	2·6	— 2·5	5·1
30.	1·6	1·3	0·5	0·4	1·5	1·4	1·5	1·7	3·2	3·1	2·0	1·9	2·0	1·7	1·9	2·2	2·0	1·5	1·9	1·6	1·3	1·1	1·0	0·5	**1·62**	**3·2**	0·4	2·8
31.	0·0	— 0·2	0·0	— 0·1	— 0·2	— 0·1	0·0	0·2	0·5	0·2	0·2	0·0	0·0	0·0	— 0·2	0·0	— 0·3	— 0·1	— 0·2	— 0·2	— 0·3	— 0·4	— 0·4	— 0·4	— 0·08	0·5	— 0·4	0·9
Mittel	— 4·96	— 5·11	— **5·25**	— 5·23	— 5·15	— 4·93	— 4·69	— 4·25	— 3·75	— 3·52	— 3·22	— 2·99	— 2·89	— **2·82**	— 2·93	— 2·90	— 3·19	— 3·37	— 3·49	— 3·69	— 3·93	— 4·12	— 4·30	— 4·42	— 3·96	— 2·09	— 5·82	3·73

Temperatur der Luft.

Juni 1883. Höhe des Thermometers über dem Boden 3·05^m. **Jan Mayen.** Mittlere Ortszeit. ***Juni 1883.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	−0·6	−0·7	−0·9	−0·9	−0·9	−0·8	−0·7	−0·8	−0·7	−0·7	−0·4	0·1	0·7	0·8	1·1	1·2	1·8	1·8	1·0	−0·2	0·0	−0·3	−0·6	−1·0	−0·07	1·8	−1·0	2·8
2.	−1·0	−1·0	−1·0	−1·9	−2·0	−2·3	−1·8	−1·5	−1·1	0·5	3·3	3·4	3·8	3·8	3·5	3·4	3·2	3·2	3·4	3·3	4·5	3·7	3·7	4·6	1·57	4·6	**−2·3**	6·9
3.	2·1	2·9	2·9	1·8	1·9	2·8	3·9	4·6	4·7	3·9	2·1	1·6	2·4	2·7	2·5	2·1	1·8	1·7	1·3	0·8	0·1	0·0	−0·2	−0·6	2·07	4·7	−0·6	5·3
4.	−0·7	−0·6	−0·6	−0·7	−0·6	−0·3	−0·3	−0·2	−0·2	−0·4	−0·1	−0·4	−0·4	0·4	0·3	0·6	0·2	1·0	2·2	4·0	2·8	1·4	0·9	0·7	0·37	4·0	−0·7	4·7
5.	0·3	1·0	0·6	1·7	2·6	2·3	1·2	0·8	0·9	−0·4	−0·8	−0·8	−0·6	−0·9	−1·0	−1·0	−1·3	−1·5	−1·5	−1·5	−2·1	−2·2	−1·9	−1·5	−0·32	2·6	−2·2	4·8
6.	−1·2	−1·1	−0·4	−0·7	−0·7	−0·3	−0·2	0·1	0·2	0·9	1·0	0·9	1·0	1·1	1·0	0·8	0·4	0·5	1·0	1·7	2·1	2·1	2·4	1·9	0·61	2·4	−1·2	3·6
7.	1·8	1·9	1·8	1·9	2·0	2·1	2·2	2·5	2·5	2·2	1·5	1·4	1·4	1·4	1·8	1·5	1·4	1·1	1·0	0·9	1·2	1·2	1·1	1·1	1·63	2·5	0·9	1·6
8.	1·1	1·2	1·1	1·2	1·0	1·4	1·7	2·0	1·9	1·6	1·8	1·8	2·2	2·4	2·6	2·5	2·6	2·2	1·8	1·7	1·1	0·7	0·5	−0·2	1·58	2·6	−0·2	2·8
9.	−0·8	−1·1	−1·2	−1·5	0·7	−0·5	−0·3	−0·1	1·0	1·7	2·0	2·5	2·0	1·5	1·7	1·8	1·0	1·2	0·7	1·4	0·4	0·0	−0·4	−0·5	0·55	2·5	−1·5	4·0
10.	−0·6	−0·3	−0·8	−0·8	−0·9	−0·8	−0·4	−0·1	0·0	0·6	0·5	0·3	0·3	0·1	0·4	0·6	0·5	0·4	−0·3	−0·5	−0·4	−0·3	−0·7	−0·9	−0·19	0·6	−0·9	1·5
11.	−1·0	−1·0	−1·2	−1·0	−1·5	−2·0	−1·9	−1·6	−1·3	−0·9	−0·4	−0·6	0·4	1·1	1·7	2·4	2·3	2·5	2·4	2·3	1·9	1·7	1·5	0·9	0·28	2·5	−2·0	4·5
12.	0·7	0·8	1·9	1·8	3·1	0·8	3·0	4·0	3·1	2·3	4·0	4·2	4·6	6·2	5·2	4·4	4·6	4·1	3·4	3·7	4·1	4·0	3·4	3·2	3·36	6·2	0·7	5·5
13.	2·8	2·4	2·0	1·9	1·8	1·3	1·2	1·4	1·7	2·2	3·3	3·2	2·6	1·9	1·1	0·2	0·5	−0·3	−0·9	−0·6	−0·8	−1·1	−1·0	−1·4	1·06	3·3	−1·4	4·7
14.	−1·3	−1·5	−1·2	−1·0	0·4	0·1	0·0	0·2	−0·1	0·1	−0·1	−0·1	0·5	0·7	0·8	1·0	0·7	0·1	−0·3	−0·3	−0·4	−0·4	−0·5	−0·4	−0·12	1·0	−1·5	2·5
15.	−0·6	−0·6	−0·7	−0·8	−0·7	−1·1	−0·8	−1·0	−1·1	−0·3	−1·1	−1·0	−1·3	−1·5	−1·7	−1·7	−1·4	−1·4	−1·3	−0·8	0·7	0·4	0·2	−0·3	−0·83	0·7	−1·7	2·4
16.	−0·5	−0·9	−1·6	−1·6	−0·6	−0·3	2·1	0·0	−0·9	−0·6	−0·4	−0·1	0·0	−0·1	−0·5	0·2	0·5	0·4	−0·3	−0·2	−0·2	−0·3	−0·4	−0·6	−0·29	2·1	−1·6	3·7
17.	−1·0	−1·5	−1·5	−1·6	−1·6	−1·6	−1·8	−1·3	−1·2	−1·0	−0·5	−0·4	−0·9	−0·9	−0·9	−0·8	−0·9	−1·2	−1·3	−1·4	−1·4	−1·7	−1·7	−1·9	**−1·25**	−0·4	−1·9	1·5
18.	−2·2	−2·2	−2·1	−2·2	−2·0	−1·8	−1·8	−1·4	−1·1	−0·9	−0·4	−0·2	−0·4	0·1	−0·1	−0·1	0·1	−0·5	−0·5	−0·4	−0·6	−1·0	−1·3	−1·3	−1·01	0·1	−2·2	2·3
19.	−1·7	−1·7	−1·9	−1·8	−1·8	−1·8	−1·5	−1·2	−0·8	−0·4	0·0	0·2	0·5	1·2	1·7	1·4	1·8	1·8	1·7	1·8	1·5	0·7	0·9	1·0	0·07	1·8	−1·9	3·7
20.	1·2	0·9	1·1	1·6	1·4	2·0	2·0	2·2	2·6	2·7	3·0	3·4	3·3	3·2	3·2	2·6	2·6	2·3	1·9	1·9	1·4	1·1	0·9	0·8	2·05	3·4	0·8	2·6
21.	0·6	0·5	0·6	1·0	1·1	1·7	1·5	1·7	1·9	2·8	3·2	3·3	3·7	3·6	4·1	3·9	4·0	4·1	4·2	4·2	4·0	3·9	3·9	3·7	2·80	4·2	0·5	3·7
22.	4·1	4·2	4·0	3·8	3·8	3·5	3·1	3·4	3·9	3·9	4·4	5·2	5·5	6·4	5·8	6·1	6·0	6·0	5·5	5·8	5·2	4·4	4·1	4·2	4·68	6·4	3·1	3·3
23.	4·3	4·4	4·8	5·5	5·3	5·1	5·6	6·3	7·0	7·0	6·3	7·1	6·2	7·0	7·0	6·1	7·0	6·5	5·6	5·2	5·2	5·2	5·3	5·3	**5·84**	**7·1**	4·3	2·8
24.	4·9	5·4	5·6	5·8	5·9	5·8	5·2	5·3	5·0	4·7	4·6	4·3	4·5	4·3	4·5	5·3	4·9	4·0	3·7	3·6	3·6	3·2	3·1	2·7	4·58	5·9	2·7	3·2
25.	3·2	3·1	2·9	3·1	3·0	3·0	2·8	3·0	3·5	3·5	3·6	3·4	4·0	3·7	3·6	3·7	3·9	4·2	4·9	5·4	5·1	4·9	4·7	4·3	3·77	5·4	2·8	2·6
26.	4·2	4·0	3·9	3·9	3·5	3·5	3·8	4·3	4·4	4·3	4·5	4·5	4·7	5·4	5·7	5·3	5·3	5·4	5·7	6·3	6·6	6·8	6·1	5·4	4·89	6·8	3·5	3·3
27.	5·1	4·8	4·8	4·8	4·2	4·2	4·0	4·4	4·2	4·2	4·3	4·5	5·6	4·8	5·3	5·9	5·2	4·6	4·5	5·2	4·5	4·1	3·4	3·4	4·58	5·9	3·4	2·5
28.	3·4	3·5	3·6	3·4	3·3	3·2	3·4	3·7	4·2	4·0	6·3	5·5	3·6	4·2	6·6	4·9	6·1	3·5	4·3	4·5	4·8	6·1	5·7	5·5	4·47	6·6	3·2	3·4
29.	5·1	5·0	5·4	5·4	4·7	5·5	5·0	5·2	5·9	5·6	5·7	6·9	7·0	6·5	6·5	6·4	6·2	5·1	5·0	4·8	4·5	4·7	3·8	3·6	5·39	7·0	3·6	3·4
30.	3·7	3·5	3·1	2·6	2·6	2·6	2·7	2·7	3·1	3·1	3·4	3·5	4·0	3·8	4·0	4·2	4·5	4·6	4·2	3·9	3·6	3·5	3·2	3·2	3·47	4·6	2·6	2·0
Mittel	1·18	1·18	1·17	**1·16**	1·30	1·24	1·43	1·62	1·77	1·87	2·15	2·25	2·36	2·50	**2·58**	2·50	2·52	2·23	2·10	2·22	2·10	1·88	1·67	1·49	1·85	3·63	0·24	3·39

$\lambda = -8°28'7'' = -0^h33^m52·5^s$. ***Juli 1883.*** $\varphi = +70°59'48''$.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Maximum	Minimum	Differenz
1.	3·0	2·8	2·7	2·8	2·8	2·9	3·2	3·5	3·7	3·4	3·3	3·7	3·9	4·3	4·3	4·5	3·7	3·3	3·1	2·7	2·7	2·9	2·4	2·1	3·24	4·5	2·1	2·4
2.	1·7	1·5	1·2	1·1	1·2	1·5	1·7	2·4	3·2	4·1	4·5	4·8	5·4	5·5	5·2	5·2	5·2	5·0	5·0	5·0	4·8	4·6	4·4	4·2	3·68	5·5	1·1	4·4
3.	4·0	3·9	4·0	3·9	4·1	4·2	4·2	4·4	4·6	4·6	4·2	4·3	4·9	5·7	5·8	5·6	6·4	6·7	6·6	6·5	6·8	7·0	7·1	7·2	5·28	7·2	3·9	3·3
4.	7·3	7·1	6·7	6·7	6·6	7·2	6·8	6·4	7·5	6·6	6·2	5·8	6·0	5·9	6·1	5·8	5·7	5·4	5·4	5·1	5·0	5·0	5·4	4·9	6·11	7·3	4·9	2·4
5.	4·9	4·8	4·5	4·7	4·6	4·2	4·5	4·6	4·7	4·9	6·2	8·2	8·4	6·7	5·8	5·1	4·5	3·9	3·5	3·0	2·3	1·5	1·1	0·9	4·48	**8·4**	0·9	7·5
6.	0·3	0·1	0·1	−0·2	−0·5	−0·6	−0·1	0·5	1·1	1·9	2·0	1·6	2·3	2·6	2·0	2·3	2·0	1·8	1·8	1·6	1·2	1·1	0·8	0·5	1·09	2·6	−0·6	3·2
7.	0·5	0·3	0·2	0·2	0·3	0·3	0·3	0·7	1·1	1·3	1·6	2·1	2·0	2·0	1·9	1·9	1·9	2·4	2·9	1·8	1·6	1·7	1·4	1·8	1·34	2·9	0·2	2·7
8.	2·0	2·1	2·6	2·9	2·8	3·2	3·2	3·3	4·1	3·7	3·6	3·8	3·8	4·7	4·6	5·6	6·1	5·5	4·9	4·6	4·7	4·4	4·5	4·2	3·95	6·1	2·0	4·1
9.	4·5	4·2	4·0	3·7	3·7	3·4	3·7	3·4	3·8	4·6	4·3	4·6	4·6	3·8	3·6	2·9	2·7	2·4	1·9	2·2	2·9	2·5	2·0	1·5	3·37	4·6	1·5	3·1
10.	0·9	0·7	0·3	0·4	0·5	0·5	0·6	0·7	1·0	1·2	1·5	1·5	1·7	1·9	2·5	3·5	3·6	3·1	4·0	4·2	3·7	3·4	3·0	3·0	1·97	4·2	0·3	3·9
11.	3.0	2·4	1·9	1·5	1·7	1·4	1·8	2·0	2·3	2·5	3·3	3·8	3·8	3·7	3·3	2·6	2·3	2·2	1·7	1·8	2·0	2·0	1·2	1·3	2·31	3·8	1·2	2·6
12.	1·7	1·6	1·4	1·4	1·7	2·8	1·5	2·4	2·1	2·3	2·3	2·0	1·8	2·0	1·5	1·3	1·3	0·7	1·0	2·2	1·9	1·9	2·5	2·2	1·81	2·8	0·7	2·1
13.	2·6	2·4	2·8	2·6	3·0	1·4	1·8	1·9	2·0	1·2	1·3	1·3	2·0	3·1	3·9	3·7	3·1	2·8	2·8	2·0	2·4	1·0	1·0	0·6	2·19	3·9	0·6	3·3
14.	0·2	0·1	−0·5	0·2	−0·2	−0·7	−0·8	−0·1	0·3	0·3	1·0	1·8	2·5	3·3	3·2	3·4	3·4	3·2	3·4	3·1	2·7	2·2	2·5	2·1	1·52	3·4	−0·8	4·2
15.	2·1	1·8	1·3	1·6	1·7	1·5	1·6	1·6	1·9	2·3	2·6	3·3	3·8	4·0	4·6	4·9	5·0	5·4	4·9	4·3	3·8	3·3	2·9	2·1	3·01	5·4	1·3	4·1
16.	1·4	1·2	1·0	2·6	3·6	3·5	3·4	3·3	3·0	3·0	3·2	3·1	3·0	3·6	3·4	2·2	3·0	1·8	2·9	3·1	2·9	1·7	1·3	1·2	2·00	3·6	1·0	2·6
17.	1·0	1·0	1·2	1·2	1·2	1·6	1·6	2·0	2·4	2·8	2·6	2·5	2·4	2·2	2·4	2·0	2·0	1·4	1·5	1·1	0·9	0·8	0·8	0·7	1·04	2·8	0·7	2·1
18.	0·5	0·6	0·4	0·4	0·4	0·4	0·3	0·9	1·0	2·3	2·4	2·7	2·4	2·2	2·3	2·0	1·8	1·3	1·2	0·7	0·6	0·2	−0·3	−0·3	1·10	2·7	−0·3	3·0
19.	−0·4	−0·4	−0·7	−0·6	−0·9	−0·5	−0·7	−0·1	0·1	0·0	0·2	0·7	0·9	0·6	0·8	0·0	0·1	0·1	0·1	−0·1	−0·4	−0·6	−1·0	−0·9	**−0·16**	0·9	**−1·0**	1·9
20.	−0·7	−0·9	−0·8	−0·9	−0·6	−0·4	−0·4	0·1	0·9	0·3	0·8	1·0	1·2	1·5	1·4	1·8	1·8	1·9	2·1	2·3	1·8	2·0	1·9	1·7	0·82	2·3	−0·9	3·2
21.	2·0	2·0	1·7	1·9	2·0	2·2	2·4	2·4	2·7	2·9	3·2	3·6	3·9	4·2	4·6	5·2	5·1	5·0	4·8	4·8	4·7	4·7	4·7	4·8	3·56	5·2	1·9	3·3
22.	4·8	4·9	5·0	4·9	5·0	4·8	5·0	5·1	4·9	4·6	4·6	4·8	4·7	4·8	4·6	4·6	4·5	4·5	4·3	4·2	3·9	3·9	3·8	3·8	4·58	5·1	3·8	1·3
23.	3·7	3·7	3·7	3·6	3·8	4·3	4·5	4·8	5·7	5·4	6·3	7·0	7·1	7·1	7·2	7·2	6·4	6·6	5·9	5·1	4·6	3·8	3·2	2·8	5·15	7·2	2·8	4·4
24.	2·9	2·7	2·4	1·9	1·5	1·3	3·9	4·7	4·4	3·6	5·1	4·9	5·9	5·0	5·3	5·3	4·1	4·3	4·3	4·3	4·6	4·3	4·3	4·3	3·97	5·9	1·3	4·6
25.	4·4	4·2	4·1	4·3	4·2	4·0	4·1	4·4	4·9	5·0	5·1	5·1	5·2	5·0	4·8	3·8	4·2	3·7	4·0	3·6	3·4	3·0	3·0	3·1	4·19	5·2	3·0	2·2
26.	3·4	3·4	4·0	4·8	4·4	4·3	4·6	4·9	5·2	5·4	5·5	5·8	5·6	5·9	5·8	6·0	6·1	5·6	5·4	5·2	5·2	5·1	5·0	4·8	5·06	6·1	3·4	2·7
27.	4·7	4·8	5·0	5·4	5·4	5·4	5·6	5·7	5·6	5·7	5·8	5·8	6·0	5·8	6·0	6·2	6·6	6·8	6·8	7·2	7·4	7·8	7·9	7·8	6·13	7·9	4·7	3·2
28.	7·3	7·2	6·7	6·5	6·5	6·2	6·2	7·8	8·2	7·2	7·7	7·2	7·3	6·5	7·0	7·5	6·4	6·3	6·2	7·4	6·0	5·6	5·5	5·4	**6·74**	8·2	5·4	2·8
29.	5·9	5·1	6·5	6·8	6·2	6·6	7·2	6·8	6·8	7·0	6·7	6·8	7·1	7·0	6·8	6·8	6·6	6·5	6·4	6·3	6·2	6·0	5·8	5·8	6·49	7·2	5·1	2·1
30.	5·6	5·5	5·5	5·8	5·8	5·7	5·8	5·8	5·8	6·0	6·4	6·0	5·7	5·4	5·7	5·8	5·6	5·5	5·4	5·0	4·9	4·7	4·6	4·6	5·52	6·4	4·6	1·8
31.	4·9	4·5	4·4	4·4	4·5	4·5	4·3	5·3	6·2	6·4	6·1	6·4	7·3	7·1	7·5	7·1	6·8	5·8	6·5	6·7	5·2	7·5	8·3	8·2	6·08	8·3	4·3	4·0
Mittel	2·91	2·75	**2·68**	2·79	2·80	2·81	2·96	3·28	3·59	3·63	3·85	4·06	4·28	4·30	**4·32**	4·25	4·13	3·90	3·89	3·77	3·56	3·39	3·26	3·11	3·51	5·08	1·91	3·17

Feuchtigkeit der Luft. **Feuchtigkeit der Luft.**

August 1882. Höhe des Hygrometers über dem Boden 3·05^{m}. **Jan Mayen.** Mittlere Ortszeit. ***August 1882.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel
	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.
1.	5·8 100	5·7 100	5·6 100	5·6 100	5·6 100	5·6 100	5·6 100	5·6 98	5·6 100	5·7 98	5·8 100	6·1 100	6·0 100	5·8 99	5·8 100	5·7 100	5·7 100	5·7 100	5·7 100	5·8 100	5·7 100	5·7 100	5·6 100	5·5 98	5·71 **99·7**
2.	5·5 98	5·3 96	5·3 96	5·3 96	5·4 98	5·3 96	5·4 98	5·4 96	5·4 96	5·6 98	5·7 97	5·6 95	5·7 97	5·6 98	5·4 98	5·0 88	4·8 86	4·7 82	4·8 85	4·6 84	4·7 87	4·9 91	4·9 91	4·9 91	5·22 93·2
3.	4·8 87	5·2 96	5·2 96	5·1 96	5·1 98	5·1 96	5·2 98	5·2 98	5·2 98	5·2 96	5·1 96	5·1 96	5·1 96	5·1 96	5·1 96	5·1 98	4·9 96	5·2 98	5·1 96	5·1 98	4·9 96	5·0 98	4·9 98	4·9 98	5·09 96·5
4.	4·8 96	4·8 96	4·8 96	4·8 96	4·9 98	5·0 96	5·1 98	5·1 96	5·2 98	5·3 98	5·2 94	5·3 93	5·1 93	5·0 98	5·1 94	4·9 93	4·9 98	4·9 100	5·1 96	5·1 91	4·7 87	4·4 84	4·2 85	4 4 98	4·92 94·7
5.	4·5 100	4 3 98	4·2 94	4·2 92	4·3 94	4·3 92	4·3 90	4·4 92	4·4 89	4·6 91	4·7 89	4·8 89	4·9 87	5·0 95	4·9 98	4·9 98	5·1 98	4·9 98	4 9 98	4·5 96	4·5 98	4·8 100	4·9 98	4·8 94	4·63 94·5
6.	4·9 93	4·8 89	4·8 89	4·7 85	5·0 91	5·1 94	4·8 82	5·1 90	5·4 90	5·4 88	5·5 90	5·5 90	5·5 84	5·7 89	5·8 89	6·0 92	5·9 87	6·1 92	6·2 94	6·0 89	6·0 89	5·9 88	5·7 86	5·3 79	5·46 88·7
7.	5·5 83	5·5 82	5·7 85	5·6 83	5·8 85	5·9 85	6·3 88	6·0 84	6·0 84	6·2 80	6·6 85	7·0 90	7·1 91	7·4 93	7·3 93	7·2 93	7·1 94	7·1 96	6·7 99	6·1 100	6·0 100	6·0 100	5·7 98	5·7 98	6·31 90·4
8.	5·8 98	5·8 100	5·5 95	5·5 95	5·7 98	5·5 96	5·5 98	5·6 97	5·4 96	5·5 96	5·6 97	5·7 98	6·0 100	6·0 100	5·9 98	5·8 98	5·9 100	5·6 97	5·5 98	5·4 96	5·7 100	5·5 98	5·4 96	5·4 96	5·63 97·5
9.	5·4 96	5·4 96	5·4 98	5·3 96	5·3 96	5·4 98	5·4 98	5·4 98	5·4 98	5·2 98	4·8 98	5·1 96	5·1 96	5·0 98	4·9 98	4·9 96	4·9 98	4·8 94	4·8 94	4·8 94	4·8 93	5.0 94	5·0 93	4·9 91	5·10 96·0
10.	4·8 98	4·7 98	4·6 96	4·7 98	4·3 94	4·6 96	4·6 92	4·8 94	4·7 89	4·8 87	5·1 90	5·0 88	5·2 90	5·2 91	5·0 88	4·9 86	4·8 89	4·9 91	4·7 85	4·8 87	4·8 87	4·6 88	4·6 94	4·3 92	4·77 91·2
11.	4·3 92	4·1 89	4·6 100	4·4 96	4·4 94	4·3 90	4·3 90	4·2 89	4·1 84	4·5 91	4·4 87	4·4 89	4·3 87	4·0 85	4·0 87	4·9 89	4·4 92	4·1 85	4·1 85	4·5 92	4·4 90	4·5 92	4·5 94	4·7 98	4·35 90·3
12.	4·6 96	4·3 90	4·4 92	4·5 94	4·4 92	4·5 92	4·6 92	4·6 92	4·8 94	4·5 89	4·5 85	4·7 84	4·5 80	4·5 79	4·5 80	4·5 82	4·5 82	4·1 75	4·3 79	4·2 77	4·2 80	4·2 82	4·3 83	4·5 89	4·45 85·8
13.	4·4 87	4·3 87	4·4 89	4·5 90	4·8 93	5·1 96	5·3 98	5·6 97	5·6 90	5·7 81	5·7 81	5·7 78	5·3 71	5·4 76	5·3 73	5·1 70	4·8 67	4·3 **57**	4·5 61	4·7 73	4·9 78	5·0 80	4·7 69	4·7 73	4·99 **79·8**
14.	4·9 76	5·0 76	5·0 79	5·3 82	5·2 84	5·4 86	6·0 92	5·9 89	6·0 94	6·1 97	6·1 97	6·1 100	5·9 98	6·0 98	5·9 100	5·7 97	5·6 95	5·6 97	5·4 95	5·5 100	5·3 96	5·2 96	5·2 96	5·1 94	5·56 92·2
15.	4·9 94	5·0 96	5·0 98	4·8 98	4·8 98	4·8 98	5.0 100	5·0 94	5·1 93	5·4 93	5·6 97	5·3 93	5·4 98	5·5 96	5·6 97	5·4 96	5·4 95	5·4 93	5·5 96	5·3 98	5·2 98	5·2 100	5·0 98	5·0 98	5·19 96·5
16.	5·1 98	5·1 98	5·2 98	5·3 100	5·2 100	5·3 100	5·3 98	5·6 98	5·6 97	5·7 97	5·9 97	6·3 93	6·1 92	6·5 94	6·5 96	6·7 97	6·7 96	6·7 94	6·6 94	6·5 96	6·7 97	6·8 96	6·6 97	6·3 93	6·01 96·5
17.	6·2 91	6·3 94	6·3 90	6·4 91	6·4 88	6·5 86	6·6 87	6·5 86	7·0 83	6·7 81	6·7 83	6·7 82	6·5 85	6·2 85	6·6 87	6·3 91	6·8 91	6·8 96	6·7 97	6·5 98	6·3 100	6·2 100	6·1 100	6·1 100	6·47 90·5
18.	5·9 98	5·8 100	5·9 100	5·5 98	5·5 100	5·5 98	5·6 98	5·7 95	5·8 93	6·1 96	6·0 91	5·9 90	6·1 91	6·5 94	5·9 95	7·2 94	6·4 90	7·4 96	7·2 96	7·3 96	7·1 91	7·1 89	7·1 89	7·1 89	6·32 94·5
19.	7·1 90	7·2 94	7·2 98	7·5 96	7·4 96	7·5 99	7·3 94	7·3 96	7·3 98	7·4 98	7·5 98	7·5 100	7·4 99	7·5 99	7·5 100	7·6 99	7·6 100	7·5 100	7·6 100	7·5 100	7·4 99	7·2 98	7·5 99	7·4 99	**7·41** 97·9
20.	7·5 100	7·4 99	7·2 99	7·2 99	7·3 99	7·2 99	7·4 98	7·5 100	7·5 98	7·1 93	7·4 93	7·5 93	7·8 94	7·6 91	7·9 93	7·2 96	**8·0** 98	7·4 99	7·5 98	7·3 100	7·0 100	6·9 100	6·7 99	6·6 100	7·34 97·4
21.	6·5 98	6·2 98	6·1 98	6·1 100	6·1 100	6·1 100	6·2 100	6·2 100	6·3 100	6·2 100	6·2 100	6·3 100	6·2 100	6·3 100	6·4 100	6·3 100	6·3 100	6·3 100	6·3 98	6·2 100	6·1 100	6·1 100	6·1 100	6·0 100	6·21 **99·7**
22.	6·0 100	5·9 100	5·9 100	6·1 98	6·0 98	6·1 100	6·0 100	6·0 97	5·7 100	5·6 100	5·6 98	5·8 97	5·8 97	5·8 97	5·7 95	6·1 96	5·6 92	5·5 89	5·5 90	5·3 93	5·2 90	5·2 93	5·2 98	5·1 96	5·70 96·4
23.	5·1 93	5·0 95	5·2 96	5·0 89	5·0 95	4·8 91	5·1 98	5·1 94	5·1 94	5·1 91	5·1 93	5·3 94	5·5 92	5·7 90	5·6 97	5·6 90	5·6 98	5·3 96	5·3 98	5·1 93	5·3 96	5·1 96	5·1 94	5·1 94	5·22 94·0
24.	5·2 96	5·2 93	5·3 96	5·3 94	5·6 93	5·8 89	5·9 89	6·0 92	6·0 91	6·1 89	5·6 95	5·7 98	5·5 98	5·5 98	5·5 100	5·9 98	5·9 97	5·8 97	5·6 97	5·5 95	5·6 97	5·4 95	5·4 96	5·3 96	5·61 94·9
25.	5·3 96	5·4 96	5·2 94	5·3 96	5·3 98	5·4 98	5·3 96	5·5 100	5·5 100	5·7 98	5·6 98	5·6 100	5·5 100	5·4 100	5·3 100	5·3 100	5·3 100	5·5 100	5·6 100	5·8 100	5·9 100	5·6 100	5·6 100	6·0 98	5·49 98·7
26.	5·7 98	5·9 100	5·8 100	5·7 100	5·7 100	5·6 100	5·8 98	5·6 100	5·8 100	5·9 98	6·0 98	6·0 98	6·1 100	6·1 98	5·6 97	5·6 98	5·8 98	5·5 98	5·6 100	5·5 100	5·4 98	5·3 100	5·4 100	5·5 100	5·70 99·0
27.	5·5 100	5·4 98	5·3 100	5·4 100	5·4 100	5·4 100	5·4 100	5·3 100	5·3 100	5·4 98	5·3 96	5·3 98	5·4 98	5·3 96	5·3 97	5·2 94	5·1 90	5·0 91	5·0 93	4·7 87	4·7 90	4·9 96	4·8 91	4·9 91	5·20 95·9
28.	5·2 96	4·9 91	4·7 93	4·7 96	4·6 92	4·6 92	4·6 92	4·6 82	4·5 79	4·4 78	4·7 82	4·5 80	4·5 82	4·4 82	4·3 82	4·4 85	4·3 85	4·2 85	4·1 82	4·2 85	4·4 92	4·3 90	4·6 96	4·5 96	4·51 87·3
29.	4·4 92	4·4 92	4·4 94	4·5 96	4·4 92	4·2 87	4·2 89	4·0 77	4·5 85	4·5 85	4·4 79	4·5 85	4·4 80	4·0 80	4·1 80	4·3 83	4·1 78	3·9 77	3·7 77	3·9 80	3·8 80	3·9 82	3·7 78	3·8 80	4·17 83·7
30.	3·7 80	3·7 81	3·7 83	4·0 92	3·8 86	3·7 85	3·9 88	4·0 85	4·1 83	4·1 85	4·3 83	4·3 80	4·6 84	4·6 82	4·6 84	4·7 84	4·6 84	4·7 84	4·6 82	4·3 83	4·2 83	4·2 85	4·3 85	4·3 85	4·21 84·0
31.	4·4 89	4·6 96	4·0 87	4·1 89	4·0 87	4·6 94	4 5 86	4·5 87	4·4 89	4·3 87	4·1 85	4·2 89	4·1 90	3·8 83	3·7 79	3·8 85	3·6 83	3·9 92	3·9 92	3·5 84	3·4 78	3·3 76	3·3 77	**3·1** 71	**3·96** 85·6
Mittel	5·28 93·8	5·24 94·0	**5·22** 94·5	5·24 94·5	5·25 **94·7**	5·30 94·5	5·37 94·3	5·40 93·3	5·44 93·0	5·48 92·1	5·51 92·0	**5·58** 92·1	5·57 92·0	5·56 92·2	5·52 92·6	5·55 92·4	5·50 92·2	5·44 **91·9**	5·42 92·1	5·34 92·4	5·30 92·6	5·27 93·1	5·23 92·8	5·23 92·7	5·38 93·0

$\lambda = -8°28'7'' = -0^{h}33^{m}52·5^{s}$.

September 1882. $\varphi = +70°59'48''$. ***September 1882.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel
1.	3·3 77	3·3 76	3·2 76	3·1 76	3·2 78	3·2 78	3·1 76	3·4 79	3·4 76	3·6 69	3·9 73	4·0 78	3·9 78	4·3 85	4·1 82	4·2 85	4·2 83	4·4 87	4·3 89	4·3 90	4·4 90	4·4 92	4·4 92	4·7 98	3·85 81·8
2.	4·6 96	4·6 96	4·3 92	4·2 92	4·2 90	4·3 90	4·3 87	4·4 87	4·3 80	4·3 82	4·5 82	4·6 82	4·6 78	4·5 79	4·5 79	4·4 78	4·5 80	4·5 80	4·7 84	5·1 90	5·0 93	4·8 93	5·0 96	5·0 94	4·55 86·5
3.	5·1 94	5·3 96	5·4 95	5·1 88	5·2 91	5·1 90	5·0 89	5·2 91	5·3 90	5·3 87	5·2 87	5·6 92	5·1 82	5·5 89	5·5 90	5·7 93	5·7 92	5·7 90	5·6 93	5·3 92	5·5 98	5·6 98	5·5 98	5·5 96	5·37 91·7
4.	5·5 96	5·5 96	5·4 95	5·4 93	5·5 95	5·5 95	5·6 98	5·7 100	5·8 100	5·8 100	6·0 100	5·9 98	6·0 98	6·0 98	6·0 97	6·0 96	6·0 97	5·9 97	5 7 93	5·7 93	6·2 100	6·2 97	6·1 94	5·8 87	5·80 96·8
5.	6·0 89	6·4 94	6·3 90	6·4 94	6·3 93	6·4 93	6·5 94	6·8 94	6·8 94	6·8 96	7·0 94	6·8 91	7·0 93	6·9 92	6·9 91	6·9 94	6·5 93	6·5 97	6·2 97	6·2 95	6·1 97	5·9 95	5·4 95	5·6 98	**6·44** 94·1
6.	6·0 94	6·0 94	5·8 97	5·8 100	5·7 98	5·4 98	5·5 100	5·5 98	5·7 100	5·6 100	5·6 98	5·5 98	5·3 100	5·1 98	5·0 96	5·0 98	4·9 98	4·7 96	4·8 100	4·7 98	4·6 96	4·6 98	4·6 98	4·6 100	5·25 98·0
7.	4·5 98	4·5 100	4·4 98	4·7 100	4·7 98	4·8 100	4·7 96	4·5 92	4·7 98	4·7 96	4·8 96	4·9 98	5·0 98	5·0 98	5·0 98	5·1 98	5·0 95	4·9 98	4·8 96	4·8 98	4·8 98	4·7 98	4·4 92	4·3 96	4·74 97·2
8.	4·2 98	3·9 88	3·9 88	4·1 92	3·9 90	3·8 88	3·8 88	3·9 90	3·8 88	3·9 92	3·8 88	3·5 84	3·5 86	3·4 84	3·5 86	3·9 94	3·9 92	3·7 88	3·7 86	3·7 88	3·6 84	3·7 86	3·7 86	3·9 90	3·78 88·5
9.	3·9 90	3·5 82	3·6 84	3·6 84	3·6 84	3·7 86	3·5 81	3·5 79	3·6 79	3·6 79	3·5 78	3·6 78	3·7 76	3·8 80	3·7 73	4·1 84	3·7 71	3·7 67	4·1 75	4·0 63	4·7 80	4·7 80	4·7 78	4·9 80	3·87 **78·8**
10.	4·8 72	4·0 **60**	4·2 74	4·6 84	4·8 89	4·6 85	4·9 89	4·9 91	5·0 94	5·0 94	5·4 81	5·7 86	5·4 86	5·2 88	5·5 92	5·4 95	5·3 94	5·4 93	5·2 90	5·0 88	4·8 85	4·7 83	4·6 87	5·0 96	4·98 86·5
11.	4·7 90	4·7 93	4·7 93	4·8 96	4·7 96	4·7 96	4·8 96	4·8 94	4·9 93	4·7 91	4·8 96	5·0 95	5·1 94	5·1 93	5·4 94	5·1 84	5·1 78	4·7 71	4·7 77	4·6 80	4·3 76	4·3 84	4·3 80	4·3 90	4·76 88·9
12.	4·3 87	4·2 87	4·0 80	4·1 82	4·1 82	4·4 92	4·3 90	4·5 96	4·3 90	4·4 92	4·5 98	4·6 100	4·5 100	4·4 100	4·4 100	4·4 100	4·2 98	4·3 100	4·2 98	4·3 98	4·2 98	4·1 92	4·0 92	4·1 92	4·28 93·5
13.	3·9 90	3·8 88	3·9 92	3·9 90	3·8 90	3·7 92	3·5 88	3·3 85	3·3 85	3·4 87	3·3 84	3·3 83	3·3 82	3·2 82	3·2 82	3·2 83	3·1 81	3·1 81	3·1 83	3·0 83	3·0 85	3·1 89	3·0 87	3·0 87	**3·35** 90·0
14.	**2·7** 86	2·9 90	3·1 87	3·5 92	3·3 82	3·4 82	3·7 85	3·8 85	4·5 100	4·5 94	4·6 92	4·6 91	4·1 72	4·5 85	4·5 86	4·6 88	4·8 93	4·7 90	4·6 91	4·8 94	4·6 91	4·5 89	4·6 91	4·5 87	4·14 84·3
15.	4·5 89	4·4 89	4·4 89	4·4 89	4·3 87	4·4 89	4·4 89	4·4 87	4·2 83	4·1 82	4·1 78	4·1 78	4·0 75	4·1 80	4·3 85	4·2 82	3·6 70	3·7 71	4·2 82	3·9 75	3·8 71	3·5 65	3·5 66	3·6 66	4·09 79·9
16.	4·0 75	3·9 73	3·6 66	4·1 77	4·4 76	4·8 82	4·9 80	4·7 77	5·0 78	5·4 84	5·7 83	5·9 84	6·1 84	6·5 90	6·8 91	7·0 93	7·2 93	7·5 94	7·4 98	**7·6** 99	**7·6** 99	7·5 99	**7·6** 96	7·3 93	5·94 86·0
17.	7·5 99	7·1 99	6·6 96	6·7 99	6·2 98	6·2 98	6·2 98	6·2 100	6·2 100	6·3 100	5·8 100	5·8 100	5·8 100	5·7 100	5·5 98	5·6 98	5·6 100	5·8 100	5·9 100	6·1 98	6·2 100	5·8 100	5·5 98	5·4 100	6·07 **99·1**
18.	5·4 98	4·9 98	4·8 98	4·7 98	4·3 98	4·1 94	4·0 96	3·6 88	3·6 88	3·4 82	3·4 78	3·5 81	3·6 83	3·6 83	3·8 88	3·5 81	3·4 77	3·5 79	3·7 83	3·6 81	3·6 81	3·6 79	3·6 81	3·6 81	3·87 86·4
19.	3·7 83	3·5 79	3·7 85	3·7 85	3·6 83	3·7 85	3·7 85	3·7 86	4·1 90	4·0 87	3·8 80	3·9 77	3·7 72	3·7 73	4·5 87	4·8 98	4·9 96	5·1 98	5·2 100	5·1 98	5·0 95	5·2 94	5·1 93	5·3 96	4·28 87·7
20.	6·5 98	6·1 98	6·4 97	6·1 97	5·9 97	5·8 98	5·9 97	5·7 98	5·7 98	5·9 100	5·9 98	6·0 98	6·0 98	6·0 98	6·1 98	6·0 98	6·0 98	6·0 98	5·8 98	5·7 98	5·7 98	5·6 98	5·7 100	5·7 100	5·92 98·1
21.	5·7 100	5·8 100	5·7 100	5·7 100	5·8 100	5·4 98	5·3 92	5·3 93	5·4 92	5·5 92	5·5 92	5·6 90	5·6 90	5·5 90	5·5 90	5·5 87	5·4 93	5·4 93	5·4 93	5·2 90	5·4 95	5·4 92	5·4 88	5·5 90	5·49 93·3
22.	5·4 93	5·4 96	5·3 93	5·6 98	5·6 97	5·6 97	5·7 98	5·7 98	5·8 98	5·8 100	5·7 98	5·7 100	5·7 100	5·8 100	5·9 100	6·1 98	6·2 98	**6·2** 97	6·3 98	6·3 98	6·2 97	6·2 97	6·2 98	6·1 98	5·85 97·7
23.	5·9 98	5·6 100	5·4 96	5·5 98	4·9 94	4·6 92	4·6 96	4·8 100	5·0 100	5·2 100	5·0 98	4·8 96	4·6 98	4·2 92	4·0 90	3·9 90	3·8 88	3·7 88	3·5 84	3·4 84	3·3 82	3·2 82	3·2 81	3·1 79	4·38 91·9
24.	3·2 83	3·0 79	2·8 74	2·9 77	2·9 79	2·9 80	3·0 81	3·0 79	3·3 80	3·3 75	3·4 73	3·6 76	3·6 70	3·4 64	3·7 71	4·0 82	3·9 85	4·0 87	3·8 85	3·8 88	3·5 82	3·3 78	3·5 82	3·5 86	3·39 79·0
25.	3·6 88	3·7 88	3·7 86	3·6 84	3·6 84	3·3 80	3·4 86	3·4 82	3·8 90	3·7 78	3·6 70	3·7 77	3·7 76	3·6 76	3·6 75	3·2 68	3·0 61	3·7 75	3·2 66	4·2 92	4·3 92	4·4 92	4·5 90	4·7 91	3·72 81·1
26.	4·7 87	4·9 91	5·0 96	4·8 93	4·8 94	4·8 94	5·0 93	4·9 93	5·1 94	5·2 94	5·0 91	5·1 91	5·3 94	4·7 83	4·8 84	4·7 82	4·7 84	4·6 82	4·3 80	4·3 82	4·3 82	4·3 83	4·3 83	4·2 83	4·74 88·0
27.	4 3 85	4·2 88	4·2 89	4·3 92	4·1 90	4·4 96	4·7 96	4·7 94	4·8 94	4·9 93	4·9 89	5·0 88	5·0 83	5·0 88	4·9 86	4·9 93	4·9 89	4·6 82	4·6 81	4·7 85	4·7 90	4·7 91	4·7 96	4·5 92	4·70 89·6
28.	4·6 91	4·5 86	4·5 84	4·6 84	4·7 87	4·7 87	4·7 89	4·6 80	4·6 81	4·7 84	4·9 87	5·3 88	5·2 85	5·2 85	5·3 89	4·8 84	5·4 83	5·5 84	5·1 85	5·5 89	5·1 90	5·0 91	5·1 91	5·1 83	4·96 86·1
29.	5·8 89	5·8 90	5·8 90	5·8 87	5·8 90	5·6 92	5·6 92	5·8 93	5·6 89	5·6 90	5·8 92	5·9 89	6·2 97	6·6 97	6·3 95	6·2 97	6·3 97	6·1 94	6·0 94	5·8 95	5·6 93	5·6 95	5·6 97	5·4 93	5.86 92·8
30.	5·3 96	5·9 95	5·8 98	5·4 95	5·3 96	5·2 96	5·2 98	5·2 98	5·2 100	5·2 98	5·3 94	5·2 98	5·1 96	5·3 96	5·3 96	5·2 98	5·4 98	5·4 96	5·7 98	5·3 96	5·6 100	5·5 98	5·4 98	5·4 98	5·37 97·1
Mittel	4·79 90·3	4·71 89·6	4·66 89·5	4·70 90·5	4·64 90·2	**4·62 90·8**	4·65 **90·8**	4·66 90·2	4·76 90·7	4·79 89·9	4·82 88·3	4·89 88·8	**4·85 87·5**	4·86 88·2	**4·92** 88·9	**4·92** 89·9	4·89 88·5	4·90 88·4	4·86 89·2	4·87 89·9	4·86 90·6	4·80 90·3	4·77 90·1	4·80 90·7	4·79 89·7

Feuchtigkeit der Luft.

October 1882. Höhe des Hygrometers über dem Boden 3·05^{m}. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag
	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.
1.	5·3 98	5·4 100	5·3 98	5·4 100	5·4 100	5·3 100	5·3 100	5·2 100	5·3 100	5·3 100	5·3 98	5·4 100
2.	5·3 98	5·2 98	5·2 98	5·2 100	5·2 100	5·0 100	5·6 97	5·5 93	5·9 73	6·5 90	6·8 93	6·3 86
3.	5·4 93	5·3 94	4·8 87	4·6 89	4·4 87	4·0 79	3·8 78	3·7 80	3·6 78	3·9 80	4·1 84	4·5 85
4.	4·1 81	3·9 76	4·0 78	4·4 87	4·4 87	4·4 87	4·5 85	4·6 91	4·9 91	5·0 93	5·2 96	5·2 98
5.	5·7 98	5·7 98	5·0 95	4·7 94	4·8 98	4·8 98	4·4 90	4·5 90	4·6 92	4·7 94	4·7 93	4·8 94
6.	3·6 83	3·5 84	3·3 82	3·4 84	3·3 83	3·2 83	3·2 83	3·3 84	3·3 84	3·4 82	3·6 79	3·6 83
7.	5·1 94	5·1 98	4·8 96	4·8 98	4·8 98	5·0 100	4·7 98	5·4 98	5·3 96	5·4 95	4·9 93	4·7 96
8.	4·9 98	4·9 98	5·0 98	5·1 98	4·9 98	4·7 100	4·5 98	4·7 100	4·9 100	5·1 98	5·0 98	5·1 98
9.	4·7 100	4·7 100	4·8 100	5·0 100	5·1 100	5·0 98	5·0 100	5·0 100	4·9 100	5·2 100	5·4 98	5·5 98
10.	5·1 100	5·0 100	5·0 100	5·1 100	5·2 100	5·2 100	5·2 100	5·3 100	5·4 100	5·6 100	5·6 98	5·6 97
11.	5·7 97	5·8 98	5·7 95	5·8 97	5·6 92	5·7 92	5·6 87	5·7 92	5·7 92	5·7 87	5·8 90	5·9 94
12.	6·0 97	6·1 97	6·0 96	6·0 96	5·9 97	5·6 98	5·6 98	5·6 97	5·9 98	5·8 98	6·0 98	5·9 99
13.	5·8 98	6·2 100	6·2 100	6·3 100	5·8 100	5·6 100	5·8 100	5·8 100	5·9 98	6·0 99	6·1 100	6·1 100
14.	6·2 95	6·1 96	6·1 97	6·2 94	6·1 92	6·3 95	6·3 98	6·4 100	6·2 97	6·3 98	6·3 100	6·2 98
15.	6·2 98	6·3 100	6·3 100	6·3 100	6·1 98	6·1 100	6·0 98	6·1 100	6·1 100	6·1 98	6·0 98	6·0 98
16.	5·5 96	5·9 97	6·0 97	6·0 97	6·0 97	6·0 97	6·0 97	6·1 98	6·0 98	5·8 100	5·4 98	5·4 100
17.	6·0 98	6·0 98	6·0 98	6·0 98	5·8 98	5·6 98	5·5 100	5·4 98	5·3 98	5·7 100	5·7 100	5·6 98
18.	3·8 96	3·6 96	3·5 93	3·4 92	3·5 93	3·5 94	3·5 94	3·8 93	4·0 94	4·1 92	4·6 98	4·9 98
19.	5·4 96	5·5 96	5·5 95	5·9 95	5·6 97	5·5 95	5·4 93	5·4 93	5·4 93	5·4 95	5·3 92	5·3 93
20.	5·8 92	5·7 98	5·8 100	5·5 100	5·7 98	5·7 95	6·0 98	5·9 97	5·4 87	4·9 78	5·3 84	4·6 70
21.	5·6 84	6·1 92	5·9 89	6·0 94	6·0 94	6·2 95	6·2 97	6·2 95	6·0 94	6·0 94	6·0 94	6·1 96
22.	6·5 100	6·4 97	6·7 97	6·7 99	6·6 99	6·3 98	6·3 100	6·2 98	6·3 100	6·2 98	6·2 98	6·0 94
23.	5·7 71	5·7 68	6·1 78	5·9 73	6·4 78	6·1 83	5·8 74	5·9 73	5·7 74	5·7 72	5·5 71	5·4 72
24.	5·0 74	5·2 69	5·4 74	5·1 72	5·2 81	5·3 84	5·0 77	4·9 75	4·8 68	4·6 69	5·0 76	5·1 81
25.	4·8 68	4·9 70	5·1 76	5·1 78	5·2 80	4·8 70	4·7 67	4·8 72	5·0 76	4·9 74	4·7 73	4·7 73
26.	4·1 83	4·0 82	4·2 89	4·3 92	4·3 92	4·2 90	4·1 92	4·3 95	4·4 96	4·5 100	4·4 98	4·3 96
27.	4·5 94	4·6 91	4·8 94	4·8 86	4·8 93	4·8 87	3·3 52	3·4 53	3·2 **49**	3·2 50	3·2 53	4·5 79
28.	4·0 87	3·9 87	3·9 87	3·7 85	3·7 85	3·8 90	3·8 90	3·6 88	3·9 94	4·0 94	3·8 92	3·9 94
29.	3·5 98	3·5 98	3·6 100	3·6 98	3·6 96	3·6 96	3·2 91	3·0 89	3·4 97	3·8 99	3·8 98	3·8 100
30.	3·6 100	3·6 95	3·3 93	3·4 98	3·0 93	3·3 100	3·4 100	3·4 100	3·3 100	3·1 100	3·2 100	3·3 98
31.	3·9 98	4·0 100	4·0 100	3·9 100	3·7 96	3·7 98	3·4 94	3·3 91	3·3 91	3·3 91	3·3 89	3·2 87
Mittel	5·05 92·3	**5·09** 92·6	5·07 92·9	5·08 93·3	5·04 93·5	4·98 93·5	**4·87** 91·2	4·92 91·4	4·95 **90·6**	5·01 90·9	5·04 91·3	5·06 92·0

November 1882. $\varphi = +\ 70°59'48''$.

1.	3·3 85	3·3 89	3·1 84	3·0 82	3·1 85	3·1 83	3·0 81	3·2 80	3·1 78	3·1 78	3·1 80	3·0 77
2.	3·7 79	3·8 80	4·0 84	4·3 89	4·5 90	5·0 95	4·9 91	4·8 87	4·9 89	5·0 89	5·1 90	5·2 93
3.	5·8 100	5·8 98	5·9 98	6·0 97	6·0 98	6·2 98	6·1 97	6·0 97	6·0 97	6·0 94	5·8 92	6·2 98
4.	6·0 97	6·0 97	5·8 93	5·8 97	5·9 97	5·9 97	5·9 97	5·8 97	5·8 97	5·9 97	5·7 98	5·6 98
5.	4·9 100	4·9 100	4·9 100	4·8 98	4·9 100	5·0 100	4·7 98	4·9 100	4·8 98	4·7 96	4·8 96	4·9 94
6.	4·9 94	4·9 96	4·8 96	4·8 96	4·7 96	4·8 94	4·7 96	4·7 94	4·8 96	4·7 98	4·7 98	4·8 100
7.	5·0 96	4·7 93	4·7 93	4·6 89	4·6 91	4·6 91	4·5 92	4·4 89	4·6 92	4·7 94	4·6 92	4·6 92
8.	4·6 100	4·4 97	4·4 98	4·4 99	4·4 96	4·4 98	4·4 98	4·4 98	4·5 100	4·4 98	4·3 96	4·2 94
9.	3·8 92	3·6 86	3·6 88	3·6 86	3·4 89	3·4 87	3·3 80	3·3 80	3·5 84	3·6 86	3·6 84	3·9 92
10.	3·6 94	3·5 94	3·4 96	3·4 98	3·4 100	3·3 98	3·1 95	3·1 94	3·1 95	3·1 98	3·1 98	3·1 99
11.	3·0 98	3·1 100	3·0 100	2·9 100	2·8 98	2·7 97	2·5 98	2·5 97	2·4 97	2·4 96	2·4 97	2·3 94
12.	1·7 75	1·8 76	1·8 78	1·9 78	1·9 77	1·9 77	2·0 79	2·1 78	2·3 83	2·5 86	2·4 77	2·3 73
13.	3·9 90	4·2 96	4·3 94	4·4 96	4·5 98	4·7 99	4·9 100	5·1 98	5·0 96	4·9 94	5·0 96	5·0 96
14.	4·5 89	4·7 92	4·7 98	4·7 100	4·7 98	4·7 96	5·0 98	5·1 94	5·1 93	5·3 98	5·4 96	5·3 96
15.	4·0 78	4·1 82	4·3 85	4·4 87	4·5 89	4·6 91	4·6 88	4·5 85	4·5 84	4·9 91	4·9 91	5·1 100
16.	5·0 93	5·0 93	5·0 94	4·9 94	5·0 96	5·0 93	5·1 94	4·8 89	4·9 94	4·8 93	4·9 94	5·0 95
17.	4·8 89	5·0 94	4·8 91	4·7 89	4·7 90	4·7 90	4·7 91	4·7 91	4·6 89	4·5 87	4·4 85	4·3 85
18.	4·5 91	4·5 91	4·5 91	4·3 87	4·1 82	4·1 80	4·0 78	4·0 77	4·1 78	4·3 89	4·3 83	4·0 81
19.	3·8 75	3·6 68	3·7 71	3·5 65	3·2 59	3·8 70	4·3 88	4·1 85	4·2 85	4·4 94	4·4 92	4·5 94
20.	4·5 84	4·4 82	4·4 84	4·1 82	3·8 80	4·0 83	3·7 83	3·3 74	3·7 79	3·7 81	3·8 85	4·4 92
21.	4·0 94	4·0 94	4·1 94	4·1 94	4·2 96	4·2 96	4·2 94	4·2 96	4·5 96	4·6 100	4·6 100	4·4 100
22.	4·2 90	3·9 83	4·0 87	4·1 89	4·0 85	3·7 79	3·7 79	4·1 92	3·7 84	3·9 89	3·4 80	3·2 73
23.	2·7 76	2·7 80	2·6 76	2·6 76	2·8 81	2·9 84	2·7 80	2·7 80	2·9 83	3·1 83	3·3 85	3·2 74
24.	2·6 68	2·5 65	2·5 65	2·5 65	2·3 61	2·3 61	2·4 64	2·5 65	2·4 64	2·4 66	2·4 68	2·3 66
25.	2·0 62	2·2 66	2·3 67	2·2 66	2·4 66	2·3 64	2·3 65	2·3 67	2·3 62	2·2 61	2·2 62	2·1 62
26.	1·9 60	2·0 63	1·9 56	1·7 52	1·7 51	1·7 50	1·8 53	2·0 55	2·1 58	2·4 68	2·1 58	2·0 55
27.	1·5 **46**	1·6 **46**	1·7 49	3·0 98	2·8 95	2·6 93	2·4 95	2·2 95	2·1 95	2·0 94	1·9 94	1·7 93
28.	1·3 89	1·3 88	1·3 85	1·3 84	1·4 86	1·4 86	1·3 83	1·4 83	1·3 80	1·3 81	1·4 83	1·4 86
29.	1·5 72	2·0 94	2·3 94	2·3 93	2·1 83	2·3 85	2·1 84	2·2 86	2·1 85	2·0 86	1·9 85	1·8 84
30.	1·1 66	1·1 67	**1·0** 61	1·1 64	**1·0** 64	**1·0** 61	1·1 68	1·2 73	1·2 74	1·1 76	1·2 77	1·2 78
Mittel	3·60 84·0	3·62 85·0	3·63 85·0	3·65 86·3	3·63 85·9	3·68 85·9	3·65 86·2	3·65 85·9	3·68 86·2	**3·73 88·0**	3·70 87·1	3·70 87·1

Feuchtigkeit der Luft.

Mittlere Ortszeit. ***October 1882.***

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel
m. m. p. c	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.	m. m. p. c.
5·1 96	5·3 96	5·2 93	5·2 96	5·4 93	5·2 93	6·4 100	5·5 98	5·4 96	5·5 100	5·4 98	5·3 98	5·37 98·0
6·1 88	6·3 93	6·2 90	5·5 79	5·4 76	5·5 79	5·8 85	5·6 82	5·8 89	5·5 87	5·2 84	5·4 92	5·67 90·0
4·5 85	4·7 91	4·6 91	4·6 91	4·7 93	4·7 93	4·6 89	4·8 94	4·7 93	4·7 92	4·4 89	4·1 82	4·47 87·4
4·7 98	4·8 98	4·6 96	4·4 98	4·5 99	4·5 98	4·6 98	4·7 96	4·9 94	5·1 94	5·3 94	5·5 95	4·68 92·0
4·5 90	4·4 90	4·2 88	4·0 87	4·0 87	4·0 85	4·0 85	4·0 87	4·2 94	3·9 90	3·7 81	3·6 81	4·45 90·8
3·6 83	3·4 79	3·6 81	3·7 85	3·8 84	3·8 85	3·8 85	4·2 90	4·4 89	4·2 79	4·9 89	5·2 91	3·72 83·9
4·8 96	4·7 96	4·7 98	4·8 96	4·7 96	4·6 97	4·7 98	4·7 98	4·7 98	4·7 98	4·7 98	4·7 98	4·85 97·0
5·1 100	5·1 100	4·9 98	5·0 100	4·8 100	4·7 100	4·5 100	4·4 100	4·5 100	4·5 100	4·5 98	4·6 100	4·80 99·1
5·4 98	5·3 100	5·2 100	4·9 100	4·7 100	4·6 100	4·5 99	4·8 100	4·8 100	4·7 100	4·7 99	4·9 100	4·95 **99·6**
5·4 98	5·5 100	5·3 100	5·2 100	5·2 98	5·4 98	5·4 100	5·3 100	5·3 100	5·5 100	5·5 98	5·6 97	5·33 99·3
5·9 92	5·9 94	5·7 93	5·8 98	6·0 98	5·8 98	6·0 98	6·2 98	6·4 98	6·2 98	6·3 100	5·9 95	5·87 94·7
5·6 98	5·4 96	5·5 98	5·6 92	6·0 94	6·0 94	6·0 98	5·9 98	6·0 98	5·9 100	5·9 98	5·9 98	5·84 97·1
6·1 100	6·1 100	6·1 100	6·0 100	5·9 100	6·1 100	6·0 100	6·0 98	6·1 98	6·1 98	6·2 98	6·3 98	6·02 99·4
6·2 98	6·1 97	5·9 97	6·0 97	6·0 98	5·7 98	5·7 100	5·8 100	5·8 100	5·8 100	6·0 100	6·1 100	6·08 97·7
5·8 98	5·8 100	5·8 100	5·8 100	5·7 100	5·7 100	5·5 98	5·5 100	5·5 100	5·4 98	5·4 96	5·5 98	5·87 99·0
5·5 100	5·5 100	5·4 100	5·4 98	5·4 100	5·2 98	5·4 98	5·6 98	5·5 98	5·7 98	6·0 98	6·0 100	5·69 98·2
5·5 100	5·5 100	5·4 100	5·3 98	5·3 98	5·4 100	5·2 98	5·2 100	4·5 98	4·3 98	4·0 98	3·9 97	5·34 98·6
4·7 92	5·1 98	5·1 98	5·2 100	5·3 96	5·5 98	5·5 99	5·5 100	5·4 100	5·5 100	5·6 98	5·5 96	4·58 96·2
5·2 91	5·3 92	5·3 92	5·4 92	5·6 95	5·7 95	5·6 93	5·7 93	5·9 95	5·9 97	5·8 93	6·0 97	5·54 94·1
4·4 68	4·9 78	4·9 79	5·2 84	5·1 79	5·5 89	5·4 87	5·1 79	5·5 89	5·7 92	5·7 92	5·6 89	5·39 87·6
6·1 96	6·0 94	6·1 96	6·1 96	6·1 96	6·0 94	6·2 94	6·5 97	6·1 96	6·4 98	6·3 97	6·5 98	6·11 94·6
6·2 93	6·2 97	6·7 91	5·9 95	6·9 94	6·2 91	6·3 83	**7·0** 90	**7·0** 87	6·0 79	5·7 77	5·9 75	**6·35** 92·9
5·8 85	5·6 86	5·5 85	5·4 80	5·4 82	5·6 83	5·6 83	5·4 76	5·5 79	5·4 75	5·2 71	5·2 71	5·65 76·8
5·3 85	4·9 78	5·3 85	4·9 75	4·9 76	4·9 75	5·0 75	5·2 77	5·6 84	5·2 78	5·2 77	5·1 74	5·09 76·6
4·6 71	5·2 81	4·9 83	4·7 80	4·6 78	4·6 81	4·6 82	4·5 84	4·3 80	4·2 78	4·0 80	4·1 82	4·71 **76·5**
4·3 98	4·3 98	4·4 98	4·4 96	4·5 98	4·5 98	4·5 97	4·6 95	4·4 90	4·5 94	4·5 94	4·5 94	4·34 94·0
4·5 82	4·6 88	4·4 89	4·4 92	4·3 90	4·4 92	4·2 90	4·1 90	4·1 89	4·1 89	4·0 87	3·9 84	4·17 80·9
3·8 94	3·8 96	3·8 96	4·0 100	3·7 96	3·8 98	3·8 98	3·8 98	3·7 98	3·7 98	3·6 98	3·5 98	3·79 92·8
3·9 98	3·8 98	3·7 98	3·1 94	3·0 93	3·2 94	**2·8** 92	3·2 93	3·0 95	3·2 100	3·3 98	3·4 95	3·42 96·2
3·7 96	3·7 98	3·7 100	3·6 94	3·8 100	3·8 100	3·8 100	3·7 100	3·8 98	3·9 100	4·0 100	3·9 98	3·55 98·4
3·1 83	3·1 87	3·0 89	3·3 89	3·2 86	3·3 86	3·2 83	3·2 82	3·2 80	3·1 79	3·0 77	3·0 79	**3·36** 89·0
5·01 91·9	5·04 93·5	5·00 **93·6**	4·93 92·9	4·96 92·7	4·96 93·2	4·99 93·1	5·02 93·3	5·03 **93·6**	4·98 93·1	4·97 92·1	4·99 92·0	5·00 92·5

$\lambda = -\ 8°28'7'' = -\ 0^{h}33^{m}52{\cdot}5^{s}$ ***November 1882.***

3·1 78	3·0 75	2·8 69	2·9 71	2·9 72	3·1 79	2·9 74	3·0 70	3·5 82	3·5 82	3·5 78	3·4 75	3·12 78·6
5·2 93	5·2 90	5·3 93	5·3 93	5·5 95	5·5 93	5·5 93	5·4 87	6·1 97	5·9 95	6·1 100	5·9 98	5·09 90·9
6·2 98	6·0 98	6·1 97	6·1 96	6·0 94	6·0 97	**6·3** 97	6·1 100	6·1 97	6·1 97	6·1 98	6·0 97	**6·04** 97·1
5·4 98	5·0 98	5·1 100	5·4 100	5·4 98	5·1 100	4·7 98	4·7 100	5·1 98	4·9 98	5·0 100	4·9 100	5·45 97·9
4·9 98	4·8 96	4·9 96	4·9 98	5·0 95	5·1 94	5·0 96	5·0 96	5·0 96	4·9 93	4·9 93	5·0 95	4·90 96·9
4·7 98	4·9 100	4·8 100	4·9 98	4·8 98	4·7 98	4·6 96	4·7 96	4·7 98	4·8 100	4·8 98	5·0 96	4·78 97·1
4·6 92	4·7 94	4·6 92	4·6 94	4·5 94	4·4 92	4·4 92	4·6 94	4·6 96	4·6 98	4·6 98	4·6 96	4·60 93·2
4·2 94	4·2 94	4·1 94	4·1 96	4·1 96	4·0 94	3·8 88	3·7 85	3·6 81	4·0 90	3·6 92	3·7 92	4·16 94·5
4·0 92	3·9 92	4·0 92	3·9 88	3·9 88	3·9 90	3·8 86	3·9 88	3·9 88	3·9 88	3·7 92	3·6 90	3·71 87·8
3·0 98	3·0 100	3·0 100	3·0 100	3·0 100	2·9 100	2·9 100	2·9 100	2·9 100	3·0 100	3·0 100	3·0 100	3·12 **98·2**
2·2 94	2·0 87	2·1 88	1·9 85	1·9 83	1·8 79	1·8 79	1·8 76	1·7 78	1·7 77	1·7 74	1·6 72	2·26 89·3
2·5 76	2·7 80	3·1 87	3·4 94	3·4 92	3·1 79	3·3 87	3·0 83	3·3 84	3·6 88	3·6 86	3·9 92	2·64 81·9
4·8 94	4·7 95	4·7 94	4·7 94	4·7 96	4·5 94	4·6 96	4·4 92	4·4 87	4·4 89	4·5 90	4·5 91	4·62 94·4
5·3 94	5·3 94	5·4 93	5·3 92	5·2 90	5·4 93	5·2 91	4·7 87	4·3 84	4·3 84	4·4 85	4·0 77	4·92 92·2
5·1 98	5·0 96	5·4 96	5·2 96	5·2 94	5·2 96	5·3 96	5·2 96	5·2 96	5·0 93	5·0 91	4·9 91	4·84 91·2
4·9 93	4·9 94	4·9 93	5·0 95	5·0 94	4·9 94	4·9 93	4·9 91	4·9 93	4·9 91	4·9 91	4·7 89	4·92 93·0
4·3 85	4·4 89	4·3 87	4·3 85	4·3 85	4·3 87	4·6 100	4·3 85	4·1 77	4·2 82	4·2 82	4·5 89	4·49 87·7
4·4 92	4·2 82	4·2 80	4·4 87	4·4 89	4·4 87	4·4 87	4·2 82	4·0 77	4·2 78	4·0 77	3·8 71	4·22 83·2
4·5 96	4·5 96	4·7 96	4·8 87	4·6 81	4·6 81	4·4 78	4·2 74	4·1 74	4·5 85	4·4 87	4·6 89	4·22 82·1
4·2 90	4·1 87	4·0 89	4·4 92	4·3 90	4·1 92	4·1 92	4·0 94	4·2 96	4·3 98	4·2 98	4·2 96	4·08 87·6
4·4 94	4·0 87	3·9 83	4·1 88	3·9 82	4·0 87	3·9 88	3·9 85	4·0 89	4·3 93	4·5 93	4·3 94	4·18 92·4
2·8 59	2·9 62	2·9 62	3·0 68	3·1 74	3·0 71	3·2 74	3·0 74	3·0 74	2·9 72	3·0 77	2·8 74	3·39 77·1
3·2 73	3·2 73	3·6 88	3·1 71	2·7 63	3·0 72	2·9 70	2·7 70	2·6 68	2·4 63	2·4 63	2·6 67	2·86 74·9
2·2 65	2·2 64	2·1 63	2·1 62	2·1 64	2·1 65	1·9 60	2·0 64	2·1 61	1·9 58	2·0 59	1·9 61	2·24 63·5
2·0 61	1·9 60	1·9 55	1·9 59	2·0 63	1·9 57	1·8 56	1·9 56	2·1 62	2·1 65	1·7 55	1·9 57	2·08 61·5
2·0 54	1·9 53	1·7 47	1·9 56	2·0 54	1·9 53	1·8 51	1·9 52	2·0 56	1·9 55	1·7 51	1·8 52	1·91 **54·7**
1·6 92	1·4 88	1·3 86	1·2 84	1·1 80	1·1 82	1·1 81	1·1 81	1·1 82	1·2 84	1·3 89	1·3 93	1·68 84·0
1·5 86	1·4 84	1·4 85	1·5 90	1·5 90	1·3 85	1·5 86	1·5 83	1·6 84	1·7 90	1·6 80	1·6 76	1·42 84·7
1·6 76	1·4 70	1·4 70	1·3 67	1·3 66	1·3 68	1·2 68	1·4 78	1·2 69	**1·0** 63	1·2 70	1·1 68	1·66 77·7
1·1 78	1·2 79	1·2 79	1·2 78	1·2 75	1·2 77	1·2 76	1·2 74	1·3 73	1·3 70	1·3 69	1·3 68	**1·17** 71·9
3·66 86·3	3·60 85·6	3·63 85·1	3·66 85·5	3·63 84·5	3·59 84·5	3·57 84·3	**3·51 83·1**	3·56 83·2	3·58 83·9	3·56 83·9	3·55 83·5	3·62 85·2

Feuchtigkeit der Luft.

December 1882. Höhe des Hygrometers über dem Boden 3·05^{m}. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag
	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.
1.	1·3 68	1·4 68	1·5 68	1·6 68	1·7 70	1·9 72	2·0 72	2·1 70	2·1 68	2·2 66	2·1 **64**	2·4 68
2.	3·8 96	3·8 95	3·4 78	4·1 97	3·9 93	4·0 92	4·1 94	4·1 92	4·3 100	4·4 100	4·4 100	4·5 100
3.	4·5 89	4·6 92	4·6 92	4·7 93	4·5 87	4·4 85	4·4 87	4·4 85	4·4 89	4·7 89	4·9 91	**5·1** 94
4.	4·3 79	4·1 74	4·1 75	4·2 77	4·2 75	4·5 79	4·6 80	4·6 80	4·7 84	4·7 85	4·8 93	4·8 93
5.	4·6 92	4·5 89	4·6 94	4·6 94	4·6 96	4·5 94	4·6 96	4·6 96	4·4 94	4·4 94	4·1 85	4·0 85
6.	3·3 91	3·1 87	3·6 92	3·7 92	3·9 94	3·8 92	3·8 92	3·9 96	3·7 98	3·4 89	3·2 89	3·0 81
7.	3·4 95	3·0 87	2·7 86	3·1 91	3·2 100	3·1 100	2·9 100	2·9 100	3·0 100	2·8 100	3·0 100	3·1 100
8.	4·2 100	4·2 100	4·3 100	4·3 100	4·2 98	4·0 96	4·0 98	3·9 98	4·0 100	3·9 100	3·6 94	3·7 92
9.	3·7 92	3·5 91	3·4 87	3·7 92	3·8 96	3·6 92	3·6 92	3·6 94	3·6 92	3·4 87	3·3 82	3·2 82
10.	2·9 89	2·9 90	2·9 90	3·0 93	3·1 91	3·0 87	2·9 90	2·9 90	3·0 89	2·9 89	3·1 98	2·8 98
11.	1·1 84	1·1 88	1·1 85	1·1 91	1·2 92	1·2 92	1·1 91	1·0 90	1·1 90	1·2 91	1·4 92	1·4 94
12.	1·7 95	1·7 95	1·6 96	1·5 94	1·8 96	1·9 97	2·1 100	2·1 100	2·2 100	2·2 97	2·2 94	2·1 94
13.	1·9 95	1·7 88	1·7 88	1·7 88	1·9 90	1·8 85	1·8 90	1·9 94	1·9 96	1·7 96	1·6 94	1·5 94
14.	1·0 89	1·0 89	1·0 89	1·0 88	0·9 88	1·0 89	1·0 88	1·0 90	1·0 90	1·0 89	1·0 90	1·0 90
15.	1·3 92	1·3 91	1·1 89	1·2 91	1·2 88	1·2 88	1·2 84	1·3 86	1·4 86	1·4 86	1·5 86	1·4 86
16.	1·0 87	1·0 88	1·1 88	1·0 86	1·1 88	1·0 86	0·9 79	0·8 78	1·0 85	0·9 85	1·1 90	1·3 92
17.	1·9 78	1·9 75	1·9 73	1·9 74	2·0 79	2·1 80	2·2 83	2·2 87	2·2 81	2·6 91	2·9 90	3·2 98
18.	4·2 93	4·2 91	4·1 91	4·1 91	4·0 91	4·0 91	3·9 91	3·9 95	4·1 93	4·1 92	4·3 95	4·3 98
19.	4·4 93	4·4 91	4·5 95	4·6 97	4·7 100	4·6 97	4·7 96	4·7 97	4·4 95	4·5 92	4·1 86	4·2 91
20.	3·8 97	3·7 96	3·7 97	3·8 98	3·8 98	3·8 98	3·7 96	3·6 96	3·7 97	3·7 97	3·7 94	3·6 98
21.	4·9 89	4·9 91	4·7 96	4·7 96	4·7 100	4·3 100	4·0 100	3·9 100	3·4 100	3·5 100	4·1 100	4·0 100
22.	2·2 97	2·0 97	2·0 100	1·9 100	1·9 100	1·8 100	1·7 100	1·7 100	1·6 100	1·4 100	1·4 100	1·3 100
23.	1·2 100	1·1 100	1·1 100	1·1 100	1·1 100	1·0 100	1·1 100	1·1 100	1·2 100	1·1 100	1·2 100	1·2 100
24.	1·5 100	1·6 100	1·7 100	1·7 100	1·8 100	1·8 100	1·8 100	1·9 100	2·0 100	2·1 100	2·1 100	2·0 97
25.	1·2 95	1·1 92	1·1 93	1·0 93	1·0 94	1·0 91	1·0 94	1·0 93	1·0 93	1·0 93	1·1 93	1·1 93
26.	1·0 94	0·9 94	0·9 94	0·9 93	0·9 93	0·9 92	0·8 93	0·8 93	0·8 92	0·8 93	0·8 95	0·9 93
27.	0·7 89	0·7 89	0·6 89	0·6 89	0·6 91	0·6 92	0·6 92	0·5 92	0·5 91	0·5 91	0·5 91	0·6 92
28.	1·4 98	1·5 98	1·5 98	1·6 98	1·7 98	1·7 98	1·7 98	1·7 98	1·7 97	1·8 97	1·8 95	1·9 98
29.	1·3 87	1·2 84	1·1 83	1·1 82	1·1 82	1·1 90	1·1 94	1·1 94	1·0 94	0·9 93	0·8 91	0·8 91
30.	0·4 87	0·4 87	**0·3** 85	0·3 85	0·3 85	0·3 86	0·3 85	0·3 85	0·3 86	0·3 85	0·3 86	0·3 86
31.	0·4 88	0·4 88	0·4 87	0·4 88	0·4 87	0·4 86	0·4 88	0·5 88	0·5 88	0·5 87	0·5 85	0·5 85
Mittel	2·40 90·9	2·35 89·9	**2·33 89·6**	2·39 90·9	2·43 91·6	2·40 91·2	2·39 91·7	2·39 92·2	2·39 **92·5**	2·39 92·1	2·42 91·7	2·43 92·3

Feuchtigkeit der Luft.

December 1882. Mittlere Ortszeit.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel
	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.
1.	2·4 67	2·5 68	2·9 80	3·0 83	3·2 83	3·2 85	3·4 92	3·7 96	3·7 96	3·7 96	3·8 98	3·7 94	2·56 **77·5**
2.	4·3 93	4·1 86	4·1 86	4·1 84	4·2 85	4·3 86	4·3 87	4·4 86	4·3 86	4·4 88	4·7 96	4·9 100	4·20 91·7
3.	4·9 91	4·8 87	4·8 87	4·9 91	4·8 91	4·8 87	4·7 81	4·7 82	4·7 84	4·6 82	4·7 82	4·6 80	**4·67** 87·4
4.	4·9 94	4·9 93	4·9 91	4·7 89	4·7 89	4·7 89	4·7 87	4·5 84	4·6 88	4·6 91	4·6 91	4·6 94	4·58 85·6
5.	3·9 83	3·7 78	3·5 76	3·3 74	3·3 74	3·2 73	3·0 74	2·9 69	3·0 73	2·9 75	3·2 80	3·3 87	3·86 84·4
6.	3·0 82	3·0 81	3·1 79	3·3 84	3·3 87	3·3 91	3·7 94	3·6 92	3·4 92	3·4 96	3·3 95	3·4 95	3·42 90·0
7.	3·3 100	3·4 100	3·7 98	3·8 98	3·8 96	3·8 94	4·0 95	4·0 96	4·1 99	4·1 98	3·5 88	4·1 100	3·41 96·7
8.	3·6 92	3·6 92	3·7 92	3·7 90	3·7 92	3·6 92	3·7 92	3·7 92	3·7 92	3·6 94	3·6 92	3·6 92	3·84 95·0
9.	3·3 85	3·4 89	3·2 85	3·1 85	3·0 83	3·1 87	2·7 76	2·8 78	3·0 82	3·0 85	3·1 89	3·2 93	3·30 87·3
10.	2·8 100	2·7 97	2·2 87	2·0 81	1·9 89	1·8 91	1·8 95	1·7 96	1·4 87	1·3 86	1·2 86	1·2 90	2·39 90·9
11.	1·7 95	1·8 95	1·9 96	1·8 95	1·7 95	1·5 94	1·5 94	1·5 97	1·6 96	1·7 96	1·8 96	1·7 95	1·42 92·7
12.	2·2 94	2·1 94	2·1 91	2·1 90	2·0 92	2·0 91	2·0 94	1·9 94	1·9 92	1·9 93	1·9 95	1·8 95	1·96 94·7
13.	1·5 94	1·5 94	1·5 94	1·5 93	1·3 92	1·2 92	1·2 91	1·2 91	1·1 89	1·2 89	1·0 89	1·0 90	1·51 91·5
14.	1·0 90	1·0 89	1·1 94	1·1 89	1·2 90	1·2 91	1·2 92	1·2 91	1·3 91	1·3 91	1·4 93	1·3 92	1·09 90·1
15.	1·4 81	1·5 84	1·4 85	1·2 80	1·0 78	1·0 78	1·0 78	0·9 75	0·8 75	0·9 78	1·0 85	1·0 87	1·19 84·0
16.	1·5 92	1·6 92	1·6 93	1·5 92	1·4 89	1·3 82	1·6 83	1·6 84	1·8 83	1·9 81	1·9 80	2·1 84	1·33 86·1
17.	3·3 94	3·3 98	3·4 98	3·3 95	3·2 87	3·7 94	4·0 97	4·2 98	4·3 97	4·3 96	4·3 97	4·3 96	3·02 89·0
18.	4·3 98	4·2 96	4·1 93	4·1 96	3·9 89	3·8 90	4·2 94	4·2 95	4·3 98	4·5 97	4·3 92	4·3 91	4·14 93·4
19.	4·3 95	4·0 91	4·1 93	4·3 97	4·2 95	4·1 98	4·0 97	3·8 95	4·0 97	3·8 97	4·0 98	3·9 98	4·26 95·0
20.	4·1 99	4·1 90	4·1 96	4·3 94	4·5 97	4·4 87	4·3 81	4·3 80	4·6 88	4·6 85	4·8 91	4·9 91	4·07 93·4
21.	4·0 100	4·0 100	4·0 100	3·9 98	4·0 100	4·0 98	3·8 96	3·7 98	3·7 98	3·4 98	2·9 96	2·4 95	3·95 97·9
22.	1·3 100	1·3 100	1·2 100	1·2 100	1·2 100	1·1 100	1·1 100	1·2 100	1·2 100	1·2 100	1·2 100	1·2 100	1·47 99·7
23.	1·4 100	1·3 100	1·3 100	1·3 100	1·4 100	1·4 100	1·3 100	1·4 100	1·4 100	1·5 100	1·4 100	1·4 100	1·25 **100·0**
24.	1·9 97	1·9 97	1·8 93	1·8 93	1·7 96	1·5 96	1·3 94	1·3 94	1·1 93	1·3 94	1·2 95	1·2 95	1·66 97·2
25.	1·1 93	1·0 94	1·0 93	1·0 93	1·0 94	1·0 94	1·0 95	1·0 95	1·0 95	1·0 95	1·0 94	1·0 94	1·03 93·6
26.	1·0 96	1·0 96	0·9 90	0·8 88	0·8 87	0·8 87	0·8 89	0·8 88	0·8 88	0·7 88	0·8 89	0·8 89	0·85 91·4
27.	0·5 91	0·6 93	0·7 92	0·8 93	0·9 94	1·0 95	1·1 95	1·2 96	1·2 96	1·2 97	1·3 97	1·4 98	0·79 92·7
28.	1·9 96	1·8 94	1·8 95	1·8 94	1·8 95	1·8 95	1·8 96	1·7 97	1·7 96	1·6 92	1·4 88	1·4 88	1·69 95·7
29.	0·7 91	0·7 90	0·7 89	0·6 90	0·6 90	0·6 88	0·5 88	0·5 89	0·5 88	0·4 86	0·4 87	0·4 86	0·80 88·6
30.	0·3 86	0·3 85	0·3 85	0·3 85	0·3 85	0·3 84	0·3 85	0·3 85	0·3 84	0·3 85	0·3 85	0·4 86	**0·31** 85·3
31.	0·5 87	0·6 90	0·6 90	0·6 90	0·8 91	0·8 92	0·8 93	0·9 91	1·0 92	1·0 92	1·0 92	1·1 94	0·62 89·1
Mittel	**2·46** 92·1	2·44 91·4	2·44 91·0	2·43 90·5	2·41 90·5	2·40 90·3	2·41 90·5	2·41 90·5	2·43 90·8	2·43 91·0	2·42 91·5	2·44 92·5	2·41 91·2

Jänner 1883. $\varphi = +70°59'48''$. $\lambda = -8°28'7'' = -0^{h}33^{m}52·5^{s}$.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag
1.	1·2 94	1·1 95	1·2 94	1·2 94	1·1 94	1·1 90	1·2 89	1·1 81	1·2 84	1·2 84	1·3 87	1·3 87
2.	0·7 79	0·7 78	0·7 78	0·6 78	0·6 79	0·6 80	0·6 83	0·6 84	0·6 85	0·6 86	0·5 91	0·6 91
3.	0·5 87	0·6 86	0·6 86	0·5 85	0·5 83	0·5 83	0·5 83	0·5 86	0·5 82	**0·4** 83	0·5 85	0·5 86
4.	0·4 91	0·4 91	0·4 90	0·4 88	0·4 89	0·5 88	0·5 79	0·5 76	0·6 81	0·6 **71**	0·5 72	0·7 85
5.	3·1 98	3·3 98	3·5 99	3·7 98	4·0 100	4·1 100	4·2 100	4·3 100	4·4 98	4·4 96	4·4 100	4·1 100
6.	2·8 100	2·8 100	2·8 100	2·9 99	2·9 100	3·0 100	3·0 100	3·0 100	3·0 100	3·0 100	3·0 100	2·8 98
7.	4·3 98	5·1 98	5·1 96	5·1 98	4·9 98	4·8 100	4·6 98	4·7 96	4·6 98	4·7 100	4·5 100	4·7 100
8.	1·0 85	1·0 85	1·0 84	1·1 85	1·1 85	1·2 85	1·2 86	1·2 87	1·2 88	1·1 88	1·1 89	1·1 86
9.	2·6 94	2·6 93	2·5 90	2·2 90	2·6 85	2·6 85	2·6 85	2·7 90	2·7 90	2·7 90	2·8 88	3·2 91
10.	4·0 100	3·9 100	4·1 100	4·2 98	4·2 99	4·2 98	4·1 100	4·0 100	3·9 100	3·8 100	3·5 100	3·4 100
11.	1·3 91	1·3 92	1·3 92	1·3 92	1·3 92	1·4 92	1·5 92	1·5 92	1·6 92	1·5 92	1·4 90	1·5 94
12.	3·7 90	3·8 90	3·9 90	4·0 96	4·1 96	4·2 97	4·2 97	4·2 96	4·3 98	4·3 98	4·4 99	4·6 100
13.	4·6 98	4·7 98	4·6 98	4·6 98	4·5 98	4·3 98	4·4 96	4·5 98	4·5 100	4·5 100	4·5 99	4·5 98
14.	4·7 96	4·7 96	4·6 96	4·6 96	4·7 98	4·6 96	4·6 96	4·7 98	4·7 98	4·7 98	4·6 96	4·7 96
15.	4·6 92	4·7 94	4·7 94	4·7 94	4·7 94	4·7 93	4·5 89	4·5 86	4·7 90	4·7 90	4·7 93	4·8 93
16.	4·7 96	4·9 96	4·8 96	4·9 98	4·9 98	4·9 96	4·7 96	5·0 98	5·0 96	5·0 93	4·9 89	5·0 91
17.	4·9 93	5·0 95	4·8 93	5·0 96	5·1 96	5·0 96	**5·2** 98	5·1 96	5·1 96	5·0 98	5·1 96	5·2 96
18.	4·8 98	4·7 98	4·6 98	4·6 98	4·5 98	4·2 98	4·0 98	3·7 98	3·6 94	3·4 92	3·4 93	3·4 93
19.	2·0 88	1·9 87	1·9 89	1·8 87	1·7 85	1·6 84	1·6 85	1·6 84	1·5 83	1·4 80	1·3 84	1·2 84
20.	1·1 87	1·1 86	1·1 86	1·1 85	1·1 85	1·0 86	1·1 87	1·1 86	1·1 86	1·1 85	1·0 86	1·0 86
21.	1·2 90	1·2 91	1·2 92	1·3 95	1·3 92	1·3 93	1·4 94	1·4 94	1·3 94	1·3 92	1·3 94	1·4 94
22.	3·6 96	4·0 100	4·3 100	4·6 100	4·9 98	5·0 98	5·1 98	5·1 98	5·0 98	4·9 98	4·8 98	4·8 98
23.	4·5 98	4·4 98	4·4 96	4·2 94	4·2 94	4·2 96	4·4 97	4·8 98	5·1 98	4·9 98	4·8 96	4·8 97
24.	3·4 100	3·2 98	3·3 100	3·2 98	3·4 98	4·3 97	4·7 96	4·7 96	4·8 96	5·1 98	5·1 98	4·9 96
25.	3·9 94	3·9 94	4·0 96	3·9 96	3·8 94	3·7 92	3·6 91	3·4 91	3·1 82	3·1 84	3·0 84	2·9 84
26.	3·5 87	3·4 86	3·4 86	3·4 84	3·6 85	3·6 86	3·6 88	3·6 88	3·6 87	3·6 87	3·6 90	3·6 90
27.	4·4 98	4·1 98	3·9 98	3·7 98	3·6 98	3·5 96	3·5 98	3·8 96	4·1 100	4·1 100	4·0 100	4·0 100
28.	4·1 98	4·1 100	4·0 98	4·2 98	4·2 100	3·8 98	3·8 98	3·7 96	3·5 92	3·7 97	3·7 98	3·6 98
29.	3·0 95	2·8 95	2·7 94	2·5 92	2·3 91	2·1 91	2·0 91	1·9 89	1·7 88	1·7 88	1·5 86	1·5 86
30.	1·2 83	1·1 82	1·0 81	0·9 81	0·9 81	0·9 80	0·9 80	0·8 79	0·8 79	0·9 79	0·9 80	1·0 82
31.	1·1 83	1·1 83	1·2 84	1·2 84	1·3 85	1·3 85	1·3 85	1·2 84	1·1 82	1·0 80	0·9 80	0·8 81
Mittel	2·93 92·8	2·95 **92·9**	2·95 92·7	2·95 92·7	2·98 92·5	2·97 92·2	2·99 92·0	**3·00** 91·6	**3·00** 91·5	2·98 91·1	2·93 91·6	2·95 92·3

Jänner 1883.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel
1.	1·3 83	1·2 79	1·1 78	1·0 80	0·9 78	0·9 80	0·9 78	0·8 78	0·7 82	0·7 82	0·7 82	0·7 80	1·05 84·7
2.	0·6 88	0·6 87	0·6 87	0·6 88	0·5 87	0·6 88	0·5 86	0·5 87	0·5 87	0·5 87	0·5 87	0·5 87	0·58 84·9
3.	0·5 87	0·5 87	0·4 89	0·5 89	0·4 87	0·4 87	0·4 88	0·4 91	0·4 90	0·4 92	0·4 91	0·4 91	**0·47** 86·8
4.	0·8 85	1·0 89	1·3 86	1·4 92	1·5 90	1·5 90	1·7 89	1·9 91	2·0 91	2·2 86	2·5 90	2·7 93	1·10 86·4
5.	4·0 100	4·0 100	3·9 100	3·9 100	3·7 100	3·4 100	3·2 98	3·0 100	2·8 100	2·8 100	2·8 100	2·8 100	3·66 **99·4**
6.	2·9 98	2·6 95	2·6 95	2·6 100	2·4 100	2·4 100	2·5 100	2·5 100	2·5 100	2·9 100	3·9 99	4·2 98	2·87 99·2
7.	4·2 96	3·2 92	3·2 92	2·5 92	1·6 90	1·2 88	1·0 86	1·0 85	0·9 86	1·0 86	1·0 86	1·0 86	3·29 93·5
8.	1·5 85	1·4 86	1·5 87	1·5 86	1·6 89	1·8 88	2·0 89	2·1 94	2·2 94	2·2 93	2·4 93	2·5 93	1·50 87·9
9.	3·5 94	3·6 88	3·9 94	4·1 90	4·3 94	4·4 98	4·2 98	4·1 100	4·0 99	4·0 100	4·0 100	4·1 100	3·33 92·7
10.	3·4 100	3·1 100	2·7 100	2·6 100	2·0 92	1·8 92	1·5 91	1·4 91	1·4 91	1·4 91	1·3 91	1·3 91	2·97 96·9
11.	1·6 94	1·8 93	2·0 93	2·2 92	2·4 92	2·5 94	2·7 92	3·1 93	3·1 92	3·2 90	3·3 90	3·5 92	2·01 92·1
12.	4·5 99	4·5 98	4·4 99	4·5 98	4·5 99	4·7 98	4·6 96	4·7 98	4·7 98	4·6 98	4·6 98	4·7 98	4·36 96·8
13.	4·5 98	4·6 98	4·6 98	4·6 98	4·7 98	4·6 96	4·5 90	4·6 92	4·6 92	4·7 96	4·6 96	4·7 96	4·56 96·9
14.	4·8 98	4·8 96	4·8 96	4·9 98	4·9 96	5·1 100	4·9 98	4·8 98	4·8 96	4·8 96	4·7 94	4·7 94	4·75 96·6
15.	4·8 91	5·1 96	4·7 92	4·8 93	4·7 93	4·8 93	4·8 93	4·8 93	4·7 94	4·8 96	4·4 89	4·7 96	4·71 92·5
16.	5·0 93	5·1 94	5·1 94	**5·2** 94	5·1 91	5·1 91	5·1 93	5·0 93	5·1 94	5·2 96	5·0 94	5·0 93	4·99 94·3
17.	5·2 96	5·2 96	5·2 93	5·2 96	5·1 98	5·1 98	5·0 98	4·8 96	4·8 94	4·7 93	4·9 96	4·8 96	**5·02** 95·8
18.	3·5 93	3·7 92	3·5 92	3·1 92	2·8 91	2·6 93	2·6 92	2·5 91	2·3 90	2·2 92	2·2 92	2·1 89	3·42 94·0
19.	1·1 83	1·1 84	1·0 84	1·0 85	0·9 84	0·9 84	0·9 85	0·9 84	0·9 85	0·9 86	0·9 86	1·1 87	1·30 84·9
20.	1·0 85	1·0 84	1·0 85	1·0 86	1·0 86	1·0 86	1·0 86	1·1 87	1·2 88	1·2 89	1·2 89	1·2 91	1·07 86·4
21.	1·3 92	1·8 95	1·7 94	1·8 95	1·8 94	1·8 94	1·8 94	2·4 96	2·8 97	3·1 96	3·4 98	3·6 98	1·79 94·0
22.	4·8 98	4·9 100	4·8 98	4·7 98	4·7 98	4·7 98	4·7 98	4·7 96	4·7 96	4·7 98	4·7 98	4·8 98	4·71 98·1
23.	4·9 96	4·6 96	4·5 96	4·3 94	4·3 96	4·3 96	4·3 97	3·7 96	3·4 98	3·4 100	3·4 100	3·4 100	4·30 96·9
24.	4·9 98	4·8 98	4·7 94	4·9 96	4·9 96	4·8 96	4·6 96	4·4 96	4·2 98	4·0 96	4·0 96	4·0 96	4·35 97·0
25.	2·7 84	2·7 89	2·8 89	2·8 92	2·5 89	2·5 87	2·8 88	3·0 86	3·2 89	3·3 90	3·4 89	3·4 84	3·22 89·1
26.	3·6 93	3·5 95	3·3 85	3·2 81	3·1 **71**	3·3 78	3·2 72	3·8 83	3·9 85	4·2 90	4·3 92	4·4 96	3·60 86·0
27.	3·9 98	3·9 98	3·6 98	3·6 94	3·5 90	3·5 90	3·8 90	4·0 92	4·2 98	4·2 98	4·2 96	4·2 98	3·89 96·6
28.	3·6 98	3·5 98	3·7 98	3·6 97	3·5 96	3·4 98	3·1 95	3·0 95	3·1 94	3·2 95	3·1 94	3·1 94	3·60 96·8
29.	1·5 86	1·4 85	1·3 83	1·3 82	1·3 80	1·3 80	1·3 82	1·3 83	1·5 82	1·6 84	1·4 84	1·4 85	1·76 86·7
30.	1·1 82	1·1 81	1·0 79	0·9 80	0·9 80	0·8 79	0·8 80	0·8 80	0·9 82	0·9 82	1·0 83	1·0 82	0·94 **80·7**
31.	0·8 80	0·7 78	0·7 79	0·7 79	0·7 78	0·8 79	0·9 81	1·0 82	1·0 82	1·0 82	1·0 82	1·1 83	1·00 81·7
Mittel	2·96 92·0	2·93 91·8	2·89 91·2	2·87 91·5	2·78 90·4	2·77 90·9	**2·75 90·8**	2·77 91·2	2·79 91·7	2·84 92·3	2·88 92·0	2·94 92·4	2·91 91·8

Feuchtigkeit der Luft.

Februar 1883. Höhe des Hygrometers über dem Boden 3·05m. Jan Mayen. Mittlere Ortszeit.

Datum	1 m.m.	p.c.	2 m.m.	p.c.	3 m.m.	p.c.	4 m.m.	p.c.	5 m.m.	p.c.	6 m.m.	p.c.	7 m.m.	p.c.	8 m.m.	p.c.	9 m.m.	p.c.	10 m.m.	p.c.	11 m.m.	p.c.	Mittag m.m.	p.c.
1.	1·1	82	1·0	80	1·0	82	1·0	83	1·0	82	1·0	82	0·9	81	0·9	81	0·9	81	0·9	81	0·9	80	**0·8**	80
2.	1·0	83	1·0	81	1·0	80	1·0	82	1·0	82	1·0	82	1·0	83	1·0	83	1·0	83	1·0	83	1·0	84	1·0	84
3.	1·6	88	1·7	88	1·8	90	1·8	89	1·8	93	1·7	88	1·6	87	1·5	87	1·6	87	1·7	88	1·7	88	1·7	87
4.	2·2	92	2·2	92	2·0	90	2·0	90	1·7	86	1·6	100	2·5	100	2·5	93	2·5	93	2·5	94	2·7	94	2·6	93
5.	3·3	78	3·4	80	3·6	84	3·9	90	4·0	92	4·2	92	4·2	90	4·2	90	4·3	92	4·2	90	4·5	98	4·6	98
6.	5·0	93	4·7	89	4·5	89	4·3	90	4·2	87	4·1	87	3·9	83	4·0	87	4·2	90	4·4	92	4·6	96	4·6	96
7.	4·4	96	4·3	94	4·3	92	4·2	92	4·1	90	4·3	94	4·4	96	4·6	92	4·8	94	4·9	94	5·1	98	5·0	96
8.	4·4	85	4·5	84	4·4	84	4·4	84	4·5	85	4·6	91	4·6	90	4·7	87	4·6	87	4·6	88	4·6	88	4·5	85
9.	4·5	90	4·3	89	4·3	90	4·3	89	4·3	89	4·2	87	4·2	87	4·2	87	4·3	92	4·4	96	4·5	100	4·4	98
10.	4·2	98	3·8	95	4·0	98	4·0	96	4·1	98	4·0	96	3·9	96	4·1	96	3·8	92	3·8	88	4·4	92	4·6	92
11.	4·8	94	4·7	94	4·5	90	4·7	98	4·5	98	4·3	98	4·5	99	4·5	100	4·3	100	4·3	100	4·2	98	4·2	98
12.	3·0	88	2·7	80	2·9	78	2·6	78	2·2	66	2·3	65	2·6	75	2·3	60	2·9	81	1·5	**29**	1·7	35	1·9	38
13.	4·5	85	4·6	82	4·6	84	4·6	82	4·7	90	4·8	87	4·5	89	4·6	91	4·6	91	4·5	90	4·5	96	4·4	92
14.	4·3	98	4·4	98	4·1	98	4·2	98	4·3	98	4·1	94	4·0	90	3·9	90	3·9	92	3·8	90	3·9	90	3·9	88
15.	4·9	89	4·9	91	4·8	93	4·8	94	4·8	91	5·0	96	5·1	96	5·1	98	5·1	96	**5·2**	98	5·1	93	5·0	93
16.	4·4	85	4·5	89	4·5	87	4·4	89	4·4	89	4·4	89	4·4	89	4·2	89	4·2	89	4·2	89	4·3	92	4·4	96
17.	4·5	92	4·7	96	5·1	96	4·9	94	4·9	91	5·0	96	5·0	93	4·8	93	4·8	85	4·0	78	3·8	73	3·8	74
18.	4·4	98	4·4	96	4·2	98	4·1	96	4·1	92	4·3	94	4·3	93	4·4	94	4·3	94	4·2	89	4·2	89	4·2	89
19.	3·9	100	3·9	100	4·0	98	4·0	96	3·9	94	3·9	90	4·0	94	4·3	96	4·4	96	4·4	94	4·4	94	4·6	94
20.	4·0	96	4·0	94	4·0	96	3·9	96	3·8	98	3·8	98	3·9	96	3·8	96	3·7	94	3·7	94	3·8	92	3·6	92
21.	3·6	92	3·3	87	3·3	87	3·2	83	3·2	83	3·4	89	3·3	87	3·0	83	2·9	78	2·7	74	2·8	80	2·6	75
22.	2·5	95	2·6	94	2·8	95	3·1	95	2·8	92	2·7	91	2·5	84	2·4	79	2·4	80	2·8	83	2·9	93	2·8	93
23.	1·7	91	1·6	91	1·5	89	1·5	89	1·5	85	1·5	85	1·5	86	1·5	84	1·4	82	1·4	80	1·4	79	1·5	80
24.	1·2	64	1·2	64	1·3	64	1·4	69	1·5	73	1·6	77	1·7	78	1·8	81	2·0	85	2·0	88	2·0	91	1·9	91
25.	1·4	92	1·4	89	1·3	85	1·3	85	1·2	86	1·2	85	1·2	86	1·2	85	1·2	85	1·1	84	1·1	83	1·1	77
26.	1·2	80	1·3	86	1·3	80	1·6	80	2·0	89	2·2	92	2·6	91	2·8	91	3·3	100	3·5	98	4·1	100	4·4	100
27.	1·2	100	1·2	100	1·1	95	1·1	95	1·1	95	1·2	95	1·1	92	1·1	85	1·0	81	1·1	80	1·0	78	1·1	79
28.	1·3	87	1·3	87	1·3	87	1·3	88	1·2	86	1·4	86	1·5	80	1·5	75	1·6	76	1·9	78	1·9	77	2·5	94
Mittel	3·16	89·7	3·13	88·9	3·12	88·5	3·13	88·9	**3·10**	88·6	3·14	89·5	3·18	89·0	3·18	87·6	3·21	88·4	3·17	**86·1**	3·25	87·5	3·28	87·5

Februar 1883. (Fortsetzung)

Datum	1 m.m.	p.c.	2 m.m.	p.c.	3 m.m.	p.c.	4 m.m.	p.c.	5 m.m.	p.c.	6 m.m.	p.c.	7 m.m.	p.c.	8 m.m.	p.c.	9 m.m.	p.c.	10 m.m.	p.c.	11 m.m.	p.c.	12 m.m.	p.c.	Tagesmittel m.m.	p.c.
1.	0·8	81	0·8	81	0·8	81	0·9	81	1·0	82	1·0	83	1·0	82	1·1	83	1·0	82	1·0	83	1·1	83	1·1	83	**0·96**	81·7
2.	1·1	85	1·0	85	1·0	85	1·1	84	1·1	85	1·1	84	1·1	84	1·2	86	1·3	86	1·2	83	1·3	84	1·4	85	1·08	83·6
3.	1·6	86	1·7	88	1·8	89	1·9	89	2·0	92	2·1	92	1·9	90	1·9	92	2·1	92	2·1	92	2·0	92	2·2	91	1·81	89·4
4.	2·8	93	2·9	93	2·9	94	3·1	96	3·2	93	3·3	93	3·4	94	3·2	85	3·3	85	3·4	84	3·3	82	3·3	78	2·71	91·1
5.	4·7	98	4·7	98	5·0	96	5·1	96	5·2	98	5·1	98	5·1	96	5·1	96	5·1	98	5·2	96	5·0	93	5·0	91	4·53	92·8
6.	4·6	96	4·4	96	4·3	98	4·0	96	3·9	96	3·8	96	3·8	94	3·8	94	4·0	96	4·0	96	3·9	96	4·2	98	4·22	92·9
7.	4·9	94	4·8	91	4·6	88	4·5	84	4·4	84	4·4	85	4·4	87	4·3	85	4·4	87	4·5	89	4·4	87	4·4	89	4·52	90·7
8.	4·5	87	4·4	85	4·4	87	4·4	87	4·4	87	4·4	89	4·4	87	4·3	85	4·4	87	4·5	94	4·5	92	4·6	92	4·48	87·4
9.	4·5	100	4·5	100	4·4	98	4·5	100	4·4	96	4·4	94	4·5	94	4·5	90	4·5	90	4·5	92	4·4	96	4·5	100	4·39	93·5
10.	4·6	92	4·7	92	4·7	89	4·6	94	4·8	94	4·8	94	5·1	98	4·8	94	4·7	94	4·8	94	4·6	92	4·6	92	4·39	94·0
11.	4·0	94	3·8	88	3·2	75	2·9	71	3·5	92	3·4	89	3·4	88	3·4	91	3·4	89	3·3	87	3·2	85	3·1	91	3·92	91·9
12.	2·6	50	3·7	72	4·4	90	4·3	89	4·4	92	4·1	86	4·3	98	3·8	81	4·0	82	4·1	89	4·3	94	3·9	78	3·19	**73·9**
13.	4·5	87	4·9	93	4·8	89	4·9	89	4·9	89	4·9	94	4·5	92	4·5	98	4·5	98	4·4	98	4·3	98	4·3	98	4·59	90·9
14.	3·9	88	4·0	90	4·2	92	4·5	98	4·4	94	4·5	94	4·7	98	4·6	96	4·8	94	4·6	92	4·6	92	4·8	89	4·27	93·4
15.	4·9	93	4·9	91	4·9	91	4·6	89	4·6	91	4·5	89	4·4	85	4·3	82	4·6	96	4·6	96	4·5	90	4·4	89	**4·79**	92·1
16.	4·3	96	4·3	96	4·2	94	4·0	90	4·0	90	4·1	94	4·1	90	4·2	90	4·3	89	4·5	90	4·3	84	4·4	89	4·29	90·2
17.	3·8	76	4·0	82	4·0	83	3·9	83	4·0	85	4·1	85	4·3	89	4·4	90	4·5	92	4·5	94	4·5	92	4·4	94	4·40	87·7
18.	4·5	98	4·6	96	4·5	90	4·6	92	4·6	96	4·6	94	4·5	96	4·3	98	4·3	98	4·3	100	4·1	98	3·9	98	4·33	94·8
19.	4·5	94	4·5	94	4·5	94	4·5	94	4·5	94	4·5	94	4·5	96	4·6	100	4·5	100	4·4	100	4·2	98	3·9	92	4·28	**95·7**
20.	3·6	92	3·5	89	3·5	92	3·0	77	3·1	83	3·3	87	3·2	81	3·2	85	3·3	87	3·3	87	3·4	86	3·5	88	3·58	90·7
21.	2·7	76	2·5	70	2·6	76	2·7	78	2·8	82	2·4	77	2·6	84	2·4	82	2·4	87	2·3	84	2·5	92	2·5	92	2·82	82·4
22.	2·5	90	2·3	88	2·2	88	2·1	91	2·0	88	2·0	94	1·9	90	1·9	92	1·9	92	1·9	95	1·8	91	1·8	92	2·36	90·2
23.	1·4	75	1·3	70	1·3	71	1·3	69	1·2	65	1·2	65	1·1	64	1·1	69	1·1	69	1·2	71	1·3	72	1·2	67	1·36	77·0
24.	1·8	90	1·7	89	1·7	92	1·7	92	1·6	91	1·6	93	1·5	94	1·4	92	1·4	91	1·4	90	1·3	89	1·4	92	1·58	84·2
25.	1·1	75	1·0	76	1·0	78	1·0	80	1·0	79	1·0	80	1·0	81	1·1	86	1·1	86	1·2	84	1·2	83	1·1	78	1·14	82·8
26.	4·4	100	4·6	98	4·3	98	4·3	98	4·1	96	3·8	98	3·0	98	2·0	100	1·6	100	1·4	100	1·2	100	1·2	100	2·76	94·7
27.	1·2	80	1·2	82	1·2	81	1·3	84	1·3	84	1·4	86	1·4	86	1·4	86	1·3	86	1·4	86	1·3	86	1·4	86	1·21	87·0
28.	2·9	100	3·0	98	3·4	98	3·6	98	3·9	98	4·1	100	4·0	98	3·9	96	4·1	98	4·2	98	4·2	98	4·1	98	2·67	90·8
Mittel	3·31	88·1	3·35	88·2	3·35	88·5	3·33	88·2	**3·37**	89·1	3·35	89·5	3·32	89·8	3·24	89·4	3·28	90·4	3·30	**90·9**	3·24	90·2	3·24	89·7	3·24	88·8

März 1883. $\varphi = +70°59'48''$. $\lambda = -8°28'7'' = -0^h33^m52\cdot5^s$.

Datum	1 m.m.	p.c.	2 m.m.	p.c.	3 m.m.	p.c.	4 m.m.	p.c.	5 m.m.	p.c.	6 m.m.	p.c.	7 m.m.	p.c.	8 m.m.	p.c.	9 m.m.	p.c.	10 m.m.	p.c.	11 m.m.	p.c.	Mittag m.m.	p.c.
1.	4·2	96	3·5	80	2·4	**56**	3·2	73	3·5	78	3·3	77	3·2	78	3·0	77	2·7	71	2·8	73	2·9	72	3·0	74
2.	4·1	92	3·4	84	2·7	84	2·7	85	2·6	83	2·3	77	2·3	79	2·2	79	2·3	78	2·4	80	2·7	89	2·6	89
3.	1·8	65	1·8	68	1·9	72	1·9	74	1·8	73	1·8	73	1·9	82	1·8	80	1·6	80	1·7	79	1·8	80	1·9	81
4.	4·1	80	3·5	66	4·1	88	3·6	77	3·2	80	2·7	84	2·2	86	1·7	90	1·5	87	1·5	86	1·4	84	1·3	85
5.	1·2	72	1·3	74	1·4	78	1·4	80	1·4	80	1·4	80	1·4	80	1·5	80	1·4	75	1·5	80	1·4	78	1·3	74
6.	0·7	76	0·8	80	0·8	81	0·8	81	0·8	81	0·8	81	0·8	81	0·8	80	0·8	77	0·9	79	0·9	79	0·9	79
7.	1·2	74	1·1	72	1·1	73	1·1	68	1·1	74	1·1	75	1·1	74	1·1	69	1·2	69	1·3	69	1·4	70	1·5	70
8.	2·3	97	2·5	100	2·6	100	2·7	100	2·8	100	3·0	100	2·8	100	2·7	97	2·7	97	2·6	94	2·7	100	2·7	100
9.	1·9	91	2·0	90	2·0	91	2·1	83	1·8	74	1·7	73	1·6	75	1·6	75	1·5	77	1·5	78	1·6	77	1·5	75
10.	1·3	86	1·3	84	1·2	80	1·1	75	1·0	72	0·9	73	0·9	79	0·9	82	0·9	80	0·9	75	0·9	71	0·9	74
11.	0·6	74	0·6	75	0·6	76	0·6	79	0·6	80	0·6	80	0·6	80	0·6	81	0·7	81	0·7	80	0·7	76	0·8	75
12.	1·0	87	0·9	86	1·1	85	1·2	86	1·1	80	1·3	86	1·2	86	1·1	86	1·2	85	1·3	81	1·4	78	1·3	78
13.	1·3	82	1·3	83	1·2	85	1·2	82	1·4	83	1·4	82	1·3	83	1·4	87	1·5	87	1·5	85	1·3	84	1·4	76
14.	2·3	87	2·4	87	2·5	88	2·6	88	2·6	87	2·7	88	2·8	89	2·8	89	2·9	89	2·9	87	2·8	82	2·6	78
15.	2·6	92	2·6	92	2·6	93	2·7	94	2·6	95	2·7	95	2·6	95	2·7	97	2·9	97	2·8	96	2·9	95	2·9	95
16.	3·2	85	3·2	86	3·3	91	3·2	87	3·1	86	3·3	92	3·3	93	3·1	91	3·1	87	3·1	89	3·1	90	3·0	87
17.	3·2	87	3·2	81	3·3	85	3·3	91	3·4	92	3·5	96	3·5	96	3·5	94	3·4	92	3·7	92	3·6	88	3·3	71
18.	2·5	81	2·6	81	2·3	82	2·5	80	2·6	80	2·4	76	2·1	76	2·2	77	2·2	72	2·2	65	2·6	68	3·0	69
19.	2·3	72	2·4	70	2·5	71	2·6	73	2·6	74	2·6	74	2·5	73	2·5	72	2·6	76	2·8	78	2·9	82	3·0	82
20.	2·4	90	2·3	94	2·3	96	2·4	97	2·4	100	2·4	100	2·4	100	2·4	100	2·4	100	2·4	100	2·4	95	2·5	97
21.	2·5	100	2·6	100	2·6	100	2·6	100	2·7	100	2·7	100	2·7	100	2·7	100	2·8	100	2·6	93	2·6	91	2·6	91
22.	2·6	88	2·6	87	2·5	86	2·3	83	2·3	84	2·7	92	2·4	88	2·3	79	2·4	80	2·4	79	2·8	81	2·9	77
23.	1·9	81	1·8	80	1·6	75	1·6	78	1·6	78	1·5	79	1·5	79	1·5	79	1·6	77	1·5	71	1·3	62	1·4	67
24.	1·2	83	1·2	82	1·3	85	1·2	85	1·3	86	1·3	87	1·3	87	1·3	88	1·3	88	1·4	88	1·5	88	1·4	87
25.	1·1	86	1·0	86	1·1	86	1·1	86	1·1	86	1·1	86	1·2	87	1·3	87	1·4	87	1·4	87	1·5	87	1·5	85
26.	0·9	86	0·9	86	0·9	85	0·9	85	0·9	86	0·9	86	0·9	86	0·9	86	0·9	85	0·9	84	0·9	82	1·0	82
27.	0·8	81	0·8	83	0·8	83	0·8	83	0·8	84	0·8	84	0·8	84	0·8	85	0·8	83	0·7	82	0·7	82	0·8	81
28.	0·8	85	0·8	84	0·8	84	0·8	85	0·8	86	0·8	86	0·8	85	0·8	85	0·8	84	0·9	78	1·0	81	1·0	80
29.	**0·6**	82	0·6	82	0·7	82	0·7	83	0·7	83	0·6	84	0·7	84	0·7	83	0·7	80	0·7	80	0·8	78	0·8	78
30.	0·7	82	0·7	83	0·7	83	0·8	84	0·8	83	0·8	84	0·8	83	0·9	83	1·0	83	1·1	78	1·2	74	1·3	72
31.	**4·7**	100	4·6	100	4·6	100	4·3	98	4·0	96	3·7	92	3·7	96	3·7	96	3·8	96	3·7	88	3·9	88	3·7	73
Mittel	2·00	84·5	1·94	83·4	1·92	84·0	1·93	84·0	1·92	84·0	1·90	84·6	1·85	**85·3**	**1·82**	85·0	1·84	83·9	1·86	82·4	1·92	81·7	1·93	80·1

März 1883. (Fortsetzung)

Datum	1 m.m.	p.c.	2 m.m.	p.c.	3 m.m.	p.c.	4 m.m.	p.c.	5 m.m.	p.c.	6 m.m.	p.c.	7 m.m.	p.c.	8 m.m.	p.c.	9 m.m.	p.c.	10 m.m.	p.c.	11 m.m.	p.c.	12 m.m.	p.c.	Tagesmittel m.m.	p.c.
1.	3·0	76	2·8	68	3·2	78	3·4	84	3·5	88	3·7	92	4·0	96	4·1	92	4·2	87	4·3	89	4·3	87	4·2	87	3·43	80·4
2.	2·1	86	2·0	87	2·2	86	2·1	70	1·9	63	2·0	67	2·1	67	1·9	63	1·8	61	1·8	59	1·7	61	1·8	65	2·32	76·4
3.	1·9	80	2·0	81	2·3	90	2·9	98	3·4	96	3·8	88	4·1	90	4·2	90	4·3	94	4·3	96	4·2	96	4·3	95	2·64	83·4
4.	1·3	87	1·3	86	1·3	86	1·3	85	1·3	86	1·2	80	1·3	82	1·2	80	1·2	79	1·2	78	1·2	78	1·1	77	1·90	82·4
5.	1·3	80	1·2	80	1·0	79	0·9	80	0·7	78	0·7	76	0·6	76	0·6	76	0·7	76	0·7	76	0·7	76	0·7	77	1·10	77·5
6.	0·9	70	0·9	67	1·0	76	0·9	74	0·8	73	0·9	75	1·0	73	1·0	71	1·1	69	1·1	68	1·1	72	1·1	71	0·90	75·6
7.	1·5	71	1·5	71	1·4	66	1·4	73	1·4	72	1·3	75	1·6	80	1·8	80	1·9	82	1·9	86	2·0	88	2·1	90	1·42	74·6
8.	2·7	100	2·6	100	2·6	100	2·5	100	2·4	100	2·3	100	2·3	100	2·2	93	2·1	90	2·0	90	2·0	90	2·0	90	2·49	**97·4**
9.	1·5	75	1·5	75	1·4	77	1·4	80	1·4	80	1·4	81	1·4	83	1·3	85	1·4	86	1·4	86	1·4	86	1·4	86	1·57	80·8
10.	0·8	69	0·8	68	0·8	66	0·7	59	**0·6**	60	0·6	62	0·6	62	0·6	63	0·6	63	0·6	66	0·7	69	0·7	73	0·84	**71·3**
11.	0·8	75	0·8	68	0·8	66	0·8	72	0·8	78	0·8	77	0·7	78	0·8	80	0·8	81	0·7	80	0·9	87	1·0	86	0·73	77·7
12.	1·2	77	1·2	72	1·1	69	1·1	60	1·1	58	1·1	62	1·2	66	1·2	66	1·3	69	1·4	74	1·4	77	1·3	77	1·20	76·3
13.	1·3	77	1·4	66	1·6	73	1·5	78	1·6	80	1·5	82	1·7	84	1·9	83	1·9	86	2·1	84	2·1	84	2·1	88	1·54	81·8
14.	2·7	80	2·6	81	2·5	83	2·7	86	2·6	87	2·5	87	2·5	87	2·5	90	2·5	90	2·5	90	2·5	91	2·6	91	2·61	86·7
15.	3·1	98	3·1	93	3·2	95	3·3	95	3·0	88	3·1	93	3·2	92	3·2	91	3·2	89	3·3	91	3·3	88	3·2	89	2·95	93·2
16.	3·2	84	3·2	86	3·3	91	3·3	92	3·2	95	3·1	91	3·2	91	3·2	89	3·3	91	3·3	93	3·3	91	3·2	85	3·20	89·3
17.	3·2	68	2·7	60	2·9	62	2·6	66	2·4	68	2·3	71	2·1	71	2·3	75	2·1	75	2·3	80	2·2	80	2·2	81	2·92	80·1
18.	2·8	64	3·1	60	2·9	67	2·5	67	2·7	72	2·4	68	2·3	69	2·2	71	2·3	71	2·3	70	2·1	74	2·3	76	2·46	72·3
19.	2·9	79	3·0	79	3·0	82	3·1	83	2·8	80	2·7	81	2·6	82	2·6	82	2·5	83	2·5	86	2·6	85	2·6	84	2·67	78·4
20.	2·5	95	2·6	100	2·5	91	2·5	90	2·4	95	2·5	98	2·7	97	2·7	100	2·7	100	2·7	100	2·6	100	2·5	100	2·48	97·3
21.	2·7	88	2·4	78	2·6	82	2·8	90	2·9	89	2·7	81	2·6	79	2·8	85	2·8	88	2·8	87	2·7	87	2·7	88	2·67	91·5
22.	3·0	82	2·8	82	2·9	85	2·9	86	3·0	88	3·1	89	3·0	88	2·8	88	2·5	84	2·0	67	1·9	68	1·9	70	2·58	82·5
23.	1·5	72	1·5	77	1·5	80	1·5	80	1·5	80	1·4	80	1·3	81	1·2	82	1·2	81	1·2	83	1·2	83	1·2	83	1·46	77·8
24.	1·4	87	1·4	87	1·4	87	1·4	87	1·4	87	1·3	87	1·3	87	1·3	86	1·2	87	1·1	87	1·1	87	1·1	84	1·30	86·4
25.	1·5	86	1·4	86	1·4	86	1·3	86	1·3	86	1·1	86	1·1	86	1·0	86	1·0	86	1·0	86	1·0	86	0·9	86	1·20	86·2
26.	0·9	82	0·9	82	0·9	82	0·9	82	0·8	82	0·8	82	0·8	84	0·7	83	0·7	81	0·7	82	0·7	83	0·8	83	0·85	83·6
27.	0·8	80	0·8	80	0·8	80	0·7	81	0·7	82	0·8	83	0·8	83	0·8	83	0·8	83	0·8	83	0·7	83	0·7	83	0·77	82·4
28.	1·0	81	1·0	79	0·9	77	0·8	81	0·8	82	0·8	82	0·7	82	0·7	82	0·7	82	0·7	83	0·7	83	0·7	82	0·82	82·5
29.	0·8	79	0·8	79	0·8	80	0·8	80	0·8	80	0·7	80	0·7	80	0·7	81	0·6	81	0·6	81	0·6	82	0·6	82	**0·70**	81·0
30.	1·5	72	1·6	72	1·9	83	2·0	86	2·8	98	3·3	100	3·5	100	4·0	100	3·8	100	3·8	100	4·2	100	4·6	100	1·99	86·8
31.	3·8	74	4·4	96	4·2	90	3·7	78	4·1	80	4·3	89	4·5	91	4·6	91	4·7	94	4·6	92	4·7	92	4·5	90	**4·19**	90·8
Mittel	1·92	79·8	1·91	**78·9**	1·94	80·5	1·93	80·9	1·94	81·6	1·94	82·1	1·98	82·8	**2·00**	82·8	**2·00**	82·9	1·99	83·0	1·99	83·8	**2·00**	83·9	1·93	82·7

Feuchtigkeit der Luft.

April 1883. Höhe des Hygrometers über dem Boden 3·05m. **Jan Mayen.** Mittlere Ortszeit.

Datum	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		Mittag	
	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.
1.	4·5	90	4·4	89	4·3	89	4·2	87	4·4	96	4·4	96	4·2	90	4·2	89	4·2	90	4·2	89	4·3	90	4·1	87
2.	2·8	92	2·6	92	2·6	93	2·6	90	2·7	90	2·9	92	2·8	93	2·9	94	3·0	93	3·1	91	3·0	89	3·1	92
3.	4·7	96	4·8	96	4·8	96	4·9	98	4·6	94	4·4	92	4·4	92	4·3	90	4·3	90	4·3	89	4·4	90	4·5	92
4.	4·0	82	4·0	80	4·4	85	4·6	96	4·6	94	4·7	96	4·6	96	4·7	98	5·0	95	5·1	96	5·0	95	4·7	89
5.	3·5	84	3·6	88	3·6	88	3·7	88	3·8	90	4·0	94	4·1	92	4·1	92	4·1	92	4·1	94	4·2	96	4·0	89
6.	4·0	96	4·1	96	3·8	98	3·7	96	3·9	98	4·1	98	4·0	96	3·9	96	3·9	96	3·9	92	3·7	85	3·9	89
7.	4·5	98	4·4	98	4·4	98	4·3	98	4·2	96	4·3	98	4·3	98	4·3	98	4·2	96	4·3	96	4·6	100	4·4	98
8.	3·2	85	2·9	82	2·9	81	3·0	84	3·1	85	3·5	92	3·9	90	3·6	81	3·6	79	3·6	75	3·8	76	3·7	70
9.	2·9	93	3·1	96	3·1	96	3·1	95	3·1	95	3·3	95	3·3	95	3·5	98	3·5	94	3·4	94	3·4	94	3·3	91
10.	4·1	96	4·2	98	4·2	98	4·0	96	4·0	96	4·0	92	4·0	92	4·1	92	3·8	83	4·1	82	3·9	82	4·1	85
11.	3·2	85	3·0	85	2·9	87	2·9	86	2·7	87	2·7	86	2·1	86	1·7	79	1·6	75	1·6	77	1·5	69	1·4	68
12.	1·4	75	1·4	75	1·4	74	1·4	76	1·5	79	1·6	79	1·7	79	2·0	79	2·1	76	2·2	78	2·3	77	2·5	80
13.	3·5	79	3·5	81	3·6	81	3·5	80	3·6	87	3·5	86	3·4	83	3·4	80	3·4	80	3·3	80	3·2	78	2·7	78
14.	2·1	100	2·1	100	2·1	100	2·1	97	2·0	92	2·0	90	1·9	89	1·8	89	1·8	88	1·7	87	1·7	88	1·7	86
15.	1·4	83	1·4	81	1·4	82	1·4	82	1·4	82	1·5	82	1·6	81	1·7	77	1·7	74	1·7	73	1·6	75	1·7	71
16.	2·0	80	2·2	82	2·1	80	2·1	81	2·1	86	2·2	88	2·4	86	2·4	85	2·5	85	2·5	82	2·5	80	2·7	80
17.	4·0	96	4·1	98	4·1	96	4·2	98	4·2	98	4·3	96	4·1	92	4·2	89	4·3	85	4·6	96	4·7	96	4·9	94
18.	2·7	81	2·7	82	2·6	82	2·5	83	2·6	85	2·6	85	2·6	86	2·6	85	2·6	85	2·6	82	2·6	82	2·5	80
19.	2·6	84	2·4	85	2·4	86	2·5	86	2·6	86	3·5	82	3·5	74	3·4	66	4·0	74	4·6	81	4·6	80	4·6	80
20.	4·8	82	4·5	75	4·3	70	4·2	70	4·2	69	4·2	70	4·2	70	4·3	73	4·5	77	4·5	73	4·3	76	4·4	80
21.	4·4	96	4·4	96	4·5	98	4·4	96	4·4	96	4·5	96	4·5	96	4·6	96	4·7	96	4·8	98	4·8	98	4·8	96
22.	4·3	98	4·3	98	4·5	96	4·7	96	4·8	98	4·7	94	4·6	91	4·5	89	4·4	89	4·5	90	4·2	82	4·5	91
23.	4·4	96	4·3	98	4·2	96	4·3	98	4·3	96	4·5	96	4·6	96	4·6	96	4·5	94	4·5	94	4·5	94	4·6	96
24.	3·6	96	3·3	93	3·1	93	2·9	91	2·8	90	2·7	88	2·5	86	2·5	86	2·3	82	2·3	82	2·2	81	2·2	81
25.	2·4	83	2·5	88	2·4	86	2·4	84	2·4	85	2·5	82	2·5	81	2·6	77	2·6	78	2·8	75	2·6	71	2·7	74
26.	2·9	85	2·9	86	2·9	85	2·9	81	3·0	83	3·2	87	3·0	80	3·1	83	3·2	89	3·3	89	3·0	80	3·1	83
27.	3·1	79	2·9	77	2·9	76	2·9	80	2·8	78	2·8	78	2·9	80	2·9	79	2·8	76	2·8	75	2·7	69	3·0	71
28.	3·1	73	3·0	73	3·0	75	3·0	77	3·0	76	3·0	71	3·1	74	3·2	72	3·5	71	3·5	67	3·5	69	3·5	68
29.	3·2	**58**	3·7	73	3·7	79	3·6	81	3·6	79	3·5	80	3·4	76	3·4	79	3·4	76	3·8	81	3·6	77	3·5	78
30.	1·9	83	1·9	86	1·9	86	1·8	88	1·9	87	1·9	88	1·8	84	1·9	84	1·9	85	1·9	83	1·9	82	1·9	81
Mittel	3·31	86·8	3·29	87·6	3·27	87·7	3·26	87·9	3·28	**88·4**	3·37	88·3	3·33	86·8	3·35	85·7	3·38	84·8	3·45	83·7	3·41	83·4	3·42	**83·3**

Datum	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		Tagesmittel	
	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.
1.	4·3	92	4·3	96	4·3	100	4·2	100	4·2	98	3·9	96	3·6	94	3·4	95	3·2	92	3·2	92	2·9	91	2·8	92	3·99	92·5
2.	3·1	92	3·0	89	3·8	86	4·2	89	4·5	90	4·5	90	4·7	96	4·8	98	4·7	96	4·7	94	4·7	96	4·6	94	3·56	92·1
3.	4·7	96	4·5	94	4·4	94	4·4	92	4·3	90	4·3	90	4·0	87	3·7	84	3·5	83	3·6	83	3·7	82	4·0	85	4·31	90·6
4.	4·7	94	4·6	92	4·3	85	4·1	82	4·1	84	4·0	83	4·2	90	3·9	87	3·7	81	3·6	78	3·6	83	3·6	83	4·32	88·5
5.	4·2	92	4·1	92	4·2	96	4·1	90	4·1	94	4·1	94	4·1	92	4·0	94	4·1	92	4·1	96	4·0	96	4·0	96	4·00	92·1
6.	3·8	83	3·9	82	3·7	79	4·1	92	4·3	94	4·2	85	4·4	92	3·9	91	4·6	96	4·6	96	4·6	98	4·5	98	4·06	92·6
7.	4·3	98	4·2	98	4·0	96	3·8	96	4·0	100	4·0	100	3·9	98	3·9	98	4·0	98	4·2	90	3·8	85	3·3	82	4·15	96·3
8.	3·7	79	3·5	81	3·1	80	3·1	80	3·0	79	2·8	82	2·8	84	2·7	86	2·8	87	2·9	89	2·8	89	2·8	90	3·20	82·7
9.	3·3	93	3·1	91	3·1	93	3·2	95	3·1	93	3·3	95	3·3	98	3·4	98	3·5	98	3·7	96	3·9	98	4·0	96	3·33	95·0
10.	4·2	83	4·0	83	4·0	87	4·0	85	4·0	86	4·0	87	4·1	92	4·1	92	4·0	94	3·8	88	3·7	88	3·4	86	3·99	89·7
11.	1·4	67	1·4	67	1·4	67	1·4	68	1·4	71	1·4	71	1·4	73	1·4	75	1·4	75	1·4	75	1·4	73	1·4	74	1·84	76·1
12.	2·8	84	2·8	80	3·0	86	2·9	77	3·1	80	3·2	78	3·6	81	3·5	80	3·6	79	3·7	76	3·6	74	3·5	73	2·53	78·1
13.	2·4	86	2·5	95	2·4	97	2·4	100	2·3	100	2·3	100	2·3	100	2·3	100	2·3	100	2·3	100	2·2	100	2·1	100	2·85	89·6
14.	1·7	85	1·6	83	1·5	81	1·5	82	1·5	81	1·5	81	1·4	83	1·4	83	1·4	83	1·4	83	1·4	83	1·4	82	1·69	87·3
15.	1·7	74	1·7	71	1·6	71	1·6	71	1·7	73	1·7	79	1·8	82	1·8	83	1·8	84	1·7	81	1·8	80	1·9	77	**1·64**	77·9
16.	2·7	79	2·9	79	2·7	81	2·8	88	2·8	88	3·0	93	3·1	98	3·1	95	3·2	100	3·5	98	3·6	96	3·9	96	2·71	86·9
17.	5·1	96	4·4	84	4·4	84	4·1	82	4·0	79	3·6	77	3·3	78	3·1	76	2·9	74	2·8	76	2·8	79	2·7	81	3·95	87·5
18.	2·4	81	2·5	79	2·5	79	2·5	78	2·5	77	2·5	78	2·4	75	2·4	78	2·4	80	2·5	79	2·5	84	2·5	84	2·53	81·2
19.	**5·2**	88	5·1	87	5·1	84	5·0	82	4·9	79	4·9	79	4·8	78	4·9	79	4·9	80	4·8	80	4·7	78	4·7	80	4·15	80·7
20.	4·4	80	4·7	84	4·7	84	4·9	91	4·9	93	4·9	96	4·8	96	4·8	96	4·9	96	4·8	96	4·8	96	4·7	98	4·57	82·9
21.	4·8	96	4·8	96	4·7	96	4·7	96	4·6	96	4·8	98	4·7	96	4·7	96	4·5	98	4·4	98	4·2	96	4·3	98	**4·58**	**96·6**
22.	4·7	91	4·7	89	4·7	90	4·6	89	4·6	91	4·6	91	4·6	92	4·6	92	4·6	91	4·6	92	4·6	94	4·6	94	4·56	92·0
23.	4·6	98	4·4	96	4·4	98	4·4	98	4·4	98	4·4	96	4·4	96	4·4	96	4·5	96	4·3	94	4·3	96	3·9	96	4·40	96·1
24.	2·3	81	2·3	81	2·4	82	2·4	83	2·5	85	2·5	83	2·5	81	2·5	83	2·5	83	2·4	82	2·4	82	2·4	82	2·56	84·9
25.	2·6	71	2·7	73	2·6	72	2·7	72	2·7	76	2·8	76	2·7	75	2·8	78	2·9	79	2·9	80	2·9	80	2·9	82	2·65	78·2
26.	3·0	83	3·1	86	3·3	86	3·2	86	3·2	86	3·2	87	3·3	91	3·3	92	3·2	91	3·2	91	3·0	85	3·1	83	3·11	85·7
27.	3·0	71	2·9	70	3·0	71	3·2	72	3·2	73	2·8	72	2·9	75	2·9	75	2·9	74	3·0	81	2·9	75	3·1	73	2·93	75·0
28.	3·7	73	3·4	66	3·4	66	3·4	63	3·6	69	3·7	72	3·6	69	3·8	73	3·7	71	3·6	68	3·4	60	3·3	59	3·37	**69·8**
29.	3·4	78	3·4	80	3·4	80	3·5	83	3·1	85	3·1	82	3·0	83	2·7	81	2·5	81	2·4	83	2·2	83	2·1	81	3·21	79·0
30.	1·9	80	1·9	80	1·8	81	1·8	82	1·8	82	1·7	81	1·7	81	1·6	81	1·6	82	1·5	84	1·5	83	**1·3**	84	1·78	83·2
Mittel	**3·47**	84·8	3·41	84·1	3·40	84·4	3·41	84·7	3·41	85·7	3·39	85·7	3·38	86·9	3·33	87·2	3·33	87·1	3·32	86·6	3·27	86·1	**3·23**	86·0	3·35	86·0

Mai 1883. $\varphi = +70°59'48''$. $\lambda = -8°28'7'' = -0^h33^m25·5^s$.

Datum	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		Mittag	
1.	**1·3**	82	1·3	86	1·3	86	1·3	83	1·3	85	1·3	83	1·4	79	1·4	79	1·5	76	1·5	78	1·7	76	1·6	75
2.	1·7	85	1·7	85	1·6	85	1·6	86	1·5	83	1·5	71	1·5	64	1·6	61	1·8	61	2·0	71	1·7	**53**	1·7	**53**
3.	3·1	89	3·0	85	3·1	89	3·1	89	3·1	87	3·0	85	3·3	91	3·4	89	3·7	96	3·8	96	4·1	98	4·1	96
4.	3·5	94	3·2	93	2·7	94	2·3	91	2·1	89	1·9	87	1·8	85	1·8	84	1·8	83	1·8	81	1·8	78	1·8	80
5.	1·6	80	1·5	80	1·5	82	1·5	82	1·5	81	1·5	80	1·4	78	1·5	78	1·5	78	1·5	75	1·4	75	1·4	72
6.	1·7	82	1·7	86	1·8	86	2·0	91	2·3	91	2·3	90	2·3	91	2·3	92	2·4	92	2·5	91	2·5	91	2·6	91
7.	1·7	87	1·7	87	1·7	87	1·7	88	1·8	88	1·9	88	2·0	89	2·0	88	2·1	87	2·2	88	2·2	85	2·2	80
8.	1·8	80	1·8	80	1·8	85	1·8	86	1·8	85	1·8	85	1·9	86	1·9	86	2·0	86	2·1	86	2·3	88	2·5	86
9.	2·3	86	2·2	80	2·5	92	2·6	92	2·6	92	2·6	93	2·7	93	2·8	92	2·7	89	2·8	94	2·8	92	2·8	93
10.	2·5	94	2·3	92	2·3	92	2·2	89	2·3	91	2·3	91	2·2	89	2·5	90	2·6	90	2·7	88	2·7	82	2·6	82
11.	2·6	90	2·5	89	2·4	88	2·3	87	2·3	88	2·3	86	2·3	86	2·3	85	2·3	83	2·2	80	2·4	79	2·3	76
12.	2·4	87	2·3	89	2·2	81	2·0	81	2·0	81	2·0	79	1·9	78	2·0	76	1·9	71	2·0	69	2·0	69	2·0	66
13.	2·2	82	2·2	84	2·2	85	2·1	80	2·1	80	2·0	82	2·0	84	2·0	83	2·1	79	2·1	75	2·1	76	2·2	74
14.	2·1	83	2·0	84	2·0	81	1·9	78	2·0	80	2·0	75	2·0	73	2·0	71	2·2	75	2·2	75	2·3	75	2·3	74
15.	3·3	95	3·3	95	3·3	95	3·3	95	3·3	93	3·4	92	3·5	90	3·9	87	3·4	71	3·5	74	3·6	85	3·5	74
16.	3·0	92	3·0	93	3·0	93	3·1	93	3·1	93	3·1	89	3·1	89	3·1	88	3·0	89	3·0	89	3·2	85	3·3	85
17.	2·8	100	2·8	100	2·8	100	2·8	100	2·7	92	2·8	92	2·9	90	2·9	87	2·9	88	3·0	82	3·0	79	3·1	85
18.	2·5	94	2·7	97	2·9	100	2·9	100	2·8	100	2·6	92	2·7	91	2·8	92	2·8	91	2·9	93	3·1	95	3·3	93
19.	3·5	98	3·6	98	4·0	100	4·0	96	4·1	98	4·2	98	3·9	94	4·3	94	4·1	87	4·2	90	4·2	84	4·2	92
20.	4·1	94	4·1	94	4·0	94	4·0	94	4·1	96	4·1	94	4·2	94	4·2	92	4·2	89	4·1	83	4·2	83	4·3	82
21.	4·0	96	4·0	94	3·9	92	4·1	92	4·0	89	4·1	87	4·5	90	4·5	89	4·5	90	4·6	91	4·6	91	4·7	92
22.	3·9	90	4·1	96	4·0	94	3·7	92	3·7	92	3·6	92	3·3	89	3·1	83	3·2	82	3·5	84	3·5	82	3·6	84
23.	3·7	94	3·6	94	3·6	96	3·5	92	3·5	94	3·1	82	3·3	85	3·3	84	3·6	85	3·7	85	3·6	83	3·6	82
24.	3·1	76	3·1	77	3·1	78	3·0	76	3·0	76	3·1	78	3·8	89	3·8	88	3·9	88	4·2	94	4·0	92	4·2	96
25.	4·0	98	4·0	98	3·9	96	3·9	96	3·8	96	4·0	96	3·7	92	3·7	90	3·7	88	3·8	83	3·8	81	3·7	81
26.	3·4	89	3·5	89	3·4	90	3·4	87	3·4	86	3·5	91	3·3	83	3·3	83	3·4	85	3·5	86	3·6	85	3·6	84
27.	3·8	98	3·7	96	3·7	98	3·7	96	3·6	96	3·7	96	3·7	92	3·8	86	3·8	87	3·7	83	3·7	83	3·7	81
28.	3·3	89	3·4	91	3·4	92	3·5	94	3·4	94	3·5	92	3·6	90	3·6	86	3·4	82	3·7	88	3·4	79	3·6	84
29.	3·0	74	3·1	77	2·9	76	3·0	78	3·1	78	3·6	85	3·7	86	3·8	88	3·8	75	4·0	82	4·3	89	4·4	84
30.	5·0	96	4·9	98	4·7	98	4·7	100	5·0	98	5·0	98	5·0	98	5·1	98	**5·5**	95	5·4	95	5·1	96	5·2	98
31.	4·6	100	4·4	98	4·5	98	4·5	98	4·4	98	4·6	100	4·6	100	4·5	96	4·5	94	4·6	98	4·7	100	4·6	100
Mittel	2·95	89·5	2·93	89·8	2·91	**90·4**	**2·89**	89·7	**2·89**	89·4	2·92	88·0	2·95	87·4	3·01	86·0	3·04	84·3	3·12	84·7	3·15	83·5	3·18	**83·1**

Datum	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		Tagesmittel	
1.	1·8	79	1·8	80	1·8	81	1·9	80	1·8	81	1·8	81	1·8	80	1·7	80	1·7	82	1·6	82	1·7	85	1·7	85	1·58	81·0
2.	2·1	63	2·2	70	2·2	71	2·2	77	2·2	79	2·2	80	2·3	82	2·3	84	2·5	87	2·7	92	2·9	93	3·0	91	2·03	**76·1**
3.	4·2	96	4·3	96	4·3	89	4·3	98	4·3	100	4·2	100	4·1	98	4·1	96	4·2	98	4·1	98	3·9	96	3·6	92	3·77	93·6
4.	1·8	79	1·8	80	1·8	80	1·9	79	1·8	77	1·8	80	1·7	76	1·9	83	1·8	82	1·7	81	1·7	81	1·6	80	1·99	83·2
5.	1·4	72	1·4	72	**1·3**	73	1·4	75	1·5	77	1·5	80	1·5	79	1·5	79	1·5	80	1·5	80	1·5	80	1·6	82	**1·47**	77·9
6.	2·6	91	2·6	91	2·6	91	2·5	91	2·5	91	2·5	91	2·3	91	2·3	91	2·2	91	2·2	91	2·0	90	2·0	94	2·28	90·3
7.	2·0	78	2·2	80	2·2	80	2·1	80	2·0	80	1·9	76	1·8	76	1·8	78	1·7	78	1·7	80	1·7	80	1·8	80	1·92	82·1
8.	2·5	82	2·4	77	2·5	81	2·4	80	2·4	83	2·2	80	2·4	85	2·4	89	2·4	87	2·4	89	2·3	86	2·2	81	2·17	84·1
9.	2·8	93	3·0	93	3·1	95	3·1	95	3·0	95	2·9	95	2·9	95	2·7	95	2·6	95	2·6	95	2·6	94	2·6	95	2·72	92·6
10.	2·6	84	2·6	84	2·6	84	2·5	83	2·6	84	2·6	86	2·6	85	2·6	86	2·6	86	2·6	86	2·6	86	2·5	88	2·51	87·1
11.	2·3	73	2·3	72	2·2	70	2·2	70	2·1	72	2·1	71	2·0	71	2·0	76	2·1	78	2·3	85	2·3	86	2·4	86	2·27	80·3
12.	2·0	68	2·1	69	2·0	71	2·0	69	2·2	79	2·1	75	2·2	80	2·5	82	2·4	81	2·4	81	2·2	81	2·2	80	2·12	76·8
13.	2·1	79	2·2	78	2·3	77	2·2	72	2·3	74	2·1	74	2·2	73	2·0	75	2·0	76	2·0	78	2·2	83	2·2	83	2·13	78·6
14.	2·3	76	2·3	76	2·3	76	2·4	79	2·5	81	2·6	83	2·8	88	3·1	95	3·1	95	3·1	93	3·1	93	3·3	95	2·41	81·4
15.	3·6	72	3·6	74	3·5	80	3·4	82	3·4	84	3·3	84	3·4	87	3·4	87	3·4	94	3·3	93	3·1	91	2·8	92	3·40	86·1
16.	3·5	83	3·4	81	3·2	81	3·2	82	2·9	83	2·9	83	2·9	83	2·8	86	2·7	86	2·7	88	2·7	91	2·7	95	3·03	87·5
17.	3·3	91	3·2	84	3·1	84	3·1	86	3·0	84	2·9	86	2·8	87	2·7	86	2·7	88	2·7	92	2·6	94	2·6	95	2·88	89·7
18.	3·4	94	3·6	94	3·8	96	3·9	92	3·9	90	4·0	96	4·0	96	3·9	94	3·4	94	3·4	95	3·3	95	3·5	100	3·25	94·7
19.	4·1	94	3·9	90	3·8	88	4·0	89	3·8	85	3·9	85	3·8	85	3·9	85	4·1	90	4·1	92	4·1	94	4·1	96	4·00	91·7
20.	4·1	83	4·2	83	4·2	83	4·1	77	4·4	87	4·6	91	4·6	92	4·3	94	4·2	92	3·9	87	3·9	90	4·0	96	4·17	89·3
21.	4·7	94	4·7	94	4·7	94	4·8	94	4·8	96	4·7	94	4·7	93	4·6	92	4·8	96	4·7	100	4·5	100	4·3	98	4·48	93·2
22.	3·8	88	3·7	86	3·8	88	3·8	88	3·8	90	3·8	90	3·8	88	3·8	90	3·9	94	3·9	94	3·8	96	3·8	94	3·70	89·4
23.	3·6	81	3·6	82	3·6	81	3·3	74	3·2	73	3·3	75	3·2	74	3·1	72	3·0	72	3·1	74	3·1	75	3·1	75	3·39	81·8
24.	4·4	96	4·5	96	4·4	96	4·4	96	4·4	98	4·5	100	4·4	100	4·3	100	4·2	100	4·1	98	4·1	98	4·0	98	3·91	91·0
25.	3·8	81	3·8	81	3·8	82	3·7	80	3·7	84	3·5	80	3·4	80	3·4	84	3·4	85	3·5	88	3·6	94	3·5	91	3·71	87·7
26.	3·7	84	3·7	85	3·6	86	3·7	92	4·0	98	4·0	98	3·8	96	3·8	96	3·7	96	3·7	96	3·8	98	3·8	98	3·61	90·0
27.	3·7	80	3·8	82	3·8	82	3·7	85	3·9	90	3·7	88	3·7	88	3·5	86	3·4	84	3·3	85	3·3	85	3·3	86	3·65	88·0
28.	3·5	82	3·7	84	3·5	74	3·5	72	3·5	76	3·2	69	3·1	69	3·1	71	3·3	75	3·0	71	3·0	71	3·0	73	3·38	81·2
29.	4·6	88	4·5	89	4·6	96	4·8	91	5·0	96	5·1	96	5·1	96	5·3	100	5·1	98	**5·5**	100	5·3	98	5·2	98	4·28	88·2
30.	5·1	96	5·0	96	5·1	96	5·2	96	5·3	100	5·1	100	5·1	96	4·9	94	4·8	94	4·8	96	4·7	96	4·7	98	**5·02**	96·9
31.	4·6	100	4·6	100	4·5	100	4·6	100	4·5	100	4·6	100	4·5	100	4·5	100	4·4	98	4·5	100	4·5	100	4·4	98	4·53	**99·0**
Mittel	3·23	83·9	**3·25**	83·9	3·23	84·1	3·23	84·0	**3·25**	86·0	3·21	86·0	3·19	86·1	3·17	87·3	3·14	88·1	3·13	89·0	3·10	89·7	3·08	90·1	3·09	86·8

Feuchtigkeit der Luft.

Juni 1883. Höhe des Hygrometers über dem Boden 3·05m. Jan Mayen Mittlere Ortszeit.

Datum	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		Mittag	
	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.
1.	4·4	100	4·3	98	4·2	98	4·2	98	4·2	98	4·3	100	4·4	100	4·2	96	4·3	98	4·2	96	4·1	92	4·2	90
2.	4·0	94	3·9	90	3·9	90	3·9	98	4·0	100	3·8	98	3·8	96	4·0	98	4·2	100	4·1	87	4·7	82	5·3	92
3.	5·1	94	5·2	91	5·3	94	5·0	95	5·2	98	5·4	96	5·1	84	5·0	79	4·8	74	4·8	78	4·8	89	4·7	91
4.	4·4	100	4·3	98	4·3	98	4·4	100	4·1	92	4·4	98	4·4	98	4·4	96	4·4	96	4·4	98	4·4	96	4·3	96
5.	4·2	89	4·3	87	4·2	89	4·1	78	4·4	79	4·1	75	4·3	85	4·3	89	4·4	89	4·3	95	4·2	96	4·2	96
6.	4·2	100	4·2	100	4·4	98	4·4	100	4·4	100	4·4	98	4·4	98	4·4	96	4·5	96	4·5	92	4·7	96	4·7	96
7.	5·0	95	5·0	95	5·0	95	5·0	95	5·1	96	5·1	94	5·0	93	5·0	91	5·0	91	5·1	94	4·8	94	4·9	96
8.	4·5	90	4·6	92	4·7	94	4·8	96	4·7	96	4·9	96	5·0	96	5·0	94	5·0	95	5·0	96	5·0	95	5·1	96
9.	4·2	98	4·2	98	4·2	100	4·1	100	4·7	96	4·3	98	4·4	98	4·5	98	4·9	100	5·0	96	5·0	94	5·1	93
10.	4·3	98	4·4	98	4·2	98	4·2	98	4·3	100	4·3	100	4·3	96	4·3	94	4·3	94	4·4	92	4·3	90	4·4	94
11.	4·3	100	4·3	100	4·2	100	4·3	100	4·0	98	3·9	98	3·9	98	4·0	98	4·1	98	4·2	98	4·4	98	4·3	98
12.	4·7	96	4·6	94	4·9	91	4·9	93	4·7	83	4·6	94	4·5	79	4·9	80	4·7	83	4·7	82	5·0	82	5·2	84
13.	5·3	94	5·1	93	4·8	91	4·9	93	5·0	95	4·8	96	4·7	94	4·9	96	4·8	93	4·9	91	5·1	88	5·1	88
14.	3·7	88	3·7	90	3·5	84	3·6	84	3·7	78	4·0	87	4·3	92	4·1	89	4·0	89	4·0	87	4·0	89	4·2	92
15.	4·3	98	4·2	96	4·2	96	4·2	98	4·2	96	4·1	96	3·8	87	3·9	90	3·7	88	4·0	89	3·9	92	3·9	92
16.	4·3	96	4·1	96	4·0	98	3·9	96	4·1	92	4·1	90	4·2	78	4·3	92	4·0	93	4·1	94	4·1	92	4·1	90
17.	3·8	88	3·9	96	3·7	90	3·7	90	3·7	90	3·6	88	3·5	88	3·6	86	3·6	86	3·6	84	3·7	85	4·1	92
18.	3·4	87	3·3	85	3·4	85	3·4	87	3·5	88	3·5	88	3·5	88	3·6	88	3·6	84	3·8	88	3·8	85	3·8	83
19.	3·7	92	3·7	92	3·7	92	3·7	92	3·6	90	3·7	92	3·7	90	3·7	88	3·7	86	3·5	78	4·1	89	4·0	85
20.	4·5	91	4·5	92	4·5	90	4·7	91	4·7	93	4·7	89	4·8	91	4·9	91	4·9	89	5·0	89	5·1	90	5·1	87
21.	4·4	92	4·6	96	4·6	96	4·7	94	4·7	94	4·5	88	4·7	93	4·8	93	4·9	91	5·0	89	5·1	88	5·1	88
22.	5·7	93	5·7	92	5·6	92	5·5	92	5·7	95	5·6	95	5·4	95	5·6	97	5·6	92	5·7	93	5·7	92	5·8	87
23.	5·7	92	5·6	90	5·6	87	5·6	83	5·5	83	5·8	89	5·8	85	5·5	78	5·3	71	5·8	77	5·5	78	5·3	70
24.	5·7	87	6·0	89	6·3	93	6·3	91	6·4	93	6·6	96	6·2	94	6·3	96	6·2	95	6·2	97	6·2	98	6·0	97
25.	5·7	98	5·6	98	5·5	98	5·6	98	5·6	98	5·7	100	5·5	98	5·6	98	5·8	98	5·9	100	5·9	100	5·8	100
26.	6·2	100	6·1	100	6·1	100	6·0	98	5·9	100	5·8	98	6·0	100	6·1	98	6·1	98	6·1	98	6·2	98	6·2	98
27.	6·4	97	6·2	97	6·3	98	6·4	100	6·1	98	6·2	100	6·1	100	6·1	98	6·2	100	6·2	100	6·1	98	6·2	98
28.	5·6	97	5·7	97	5·7	97	5·7	98	5·7	98	5·7	98	5·7	98	5·8	97	6·0	97	5·8	95	6·2	87	6·2	93
29.	6·5	98	6·3	97	6·5	97	6·5	97	6·2	97	6·7	99	6·4	98	6·5	98	6·9	99	6·6	97	6·7	99	**7·1**	96
30.	5·8	97	5·8	98	5·6	98	5·4	98	5·4	98	5·5	100	5·5	98	5·6	100	5·6	98	5·6	98	5·6	97	5·8	98
Mittel	4·80	94·3	4·78	**94·5**	**4·77**	94·2	**4·77**	94·4	4·78	93·7	4·80	**94·5**	4·78	92·9	4·83	92·7	4·85	92·0	4·88	91·6	4·95	91·6	5·01	91·9

Datum	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		Tagesmittel	
	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.
1.	4·0	81	3·9	80	3·8	75	3·6	69	3·5	65	**3·2**	**59**	4·2	81	4·1	90	3·9	85	3·9	87	4·0	90	4·0	94	4·05	88·3
2.	5·4	90	5·4	90	5·5	93	5·4	93	5·4	93	5·4	93	5·4	93	5·5	95	5·0	79	5·2	87	5·1	85	4·8	86	4·71	91·7
3.	4·9	89	4·9	87	4·9	89	4·9	91	4·9	93	4·8	93	4·8	94	4·6	94	4·5	98	4·3	94	4·4	96	4·4	100	4·86	90·9
4.	4·3	96	4·6	96	4·6	98	4·5	94	4·5	96	4·6	92	4·7	87	4·9	80	4·7	84	4·4	87	4·3	87	4·3	89	4·44	93·8
5.	4·2	96	4·3	100	4 2	98	4·2	98	4·1	98	4·0	98	4·0	98	4·0	98	3·9	100	3·8	98	3·9	98	4·0	98	4·15	92·7
6.	4·7	96	4·8	96	4·7	96	4·7	96	4·6	98	4·7	98	4·8	98	5·1	98	5·2	98	5·2	96	5·2	94	5·0	95	4·66	97·0
7.	4·8	94	4·8	94	4·9	93	4·8	94	4·8	94	4·8	96	4·7	96	4·6	92	4·6	92	4·6	92	4·5	90	4·5	90	4·85	93·6
8.	5·0	93	5·2	94	5·3	96	5·3	96	5·2	94	5·2	96	5·1	96	5·1	98	4·9	98	4·7	98	4·7	98	4·4	98	4·93	95·5
9.	5·0	94	4·7	93	4·8	93	4·8	91	4·6	92	4·6	92	4·7	96	4·8	94	4·5	94	4·4	96	4·3	96	4·3	98	4·59	95·7
10.	4·4	94	4·3	92	4·6	96	4·4	92	4·3	90	4·2	92	4·3	96	4·3	96	4·3	96	4·3	96	4·3	98	4·2	98	4·32	95·3
11.	4·5	94	4·6	92	4·6	90	4·7	85	4·8	87	4·7	85	4·8	87	4·9	89	4·9	91	4·7	91	4·6	91	4·6	94	4·43	94·2
12.	5·0	79	5·9	84	5·3	80	5·3	85	5·4	86	5·1	84	5·2	90	4·5	75	5·2	85	5·3	87	5·3	92	5·3	92	5·01	85·8
13.	4·9	89	4·9	93	4·6	92	4·4	94	4·4	92	4·2	94	4·0	93	4·0	89	3·9	90	3·8	90	3·8	88	3·6	88	4·58	91·8
14.	4·1	87	4·1	85	4·1	85	4·2	85	4·2	87	4·0	86	4·3	96	4·2	94	4·3	96	4·3	96	4·3	96	4·3	96	4·05	89·1
15.	4·0	96	3·9	96	3·9	96	4·0	98	4·0	96	4·0	96	3·9	94	3·9	90	4·2	87	4·3	90	4·0	85	4·2	94	4·03	93·2
16.	4·0	87	3·9	85	3·9	88	3·7	80	3·8	80	3·9	83	3·8	85	4·0	89	4·1	90	4·1	92	3 9	89	4·0	90	4·02	89·4
17.	3·6	84	3·6	84	3·6	84	3·7	85	3·6	82	3·5	84	3·5	84	3·5	84	3·5	84	3·5	86	3·5	86	3·4	86	**3·62**	86·5
18.	3·6	81	3·8	81	3·9	85	4·0	89	4·2	90	4·2	94	4·2	94	4·1	92	4·0	90	3·8	88	3·8	90	3·8	90	3·75	87·5
19.	4·3	90	4·3	85	4·7	91	4·7	93	4·6	88	4·6	88	4·7	91	4·8	91	4·7	93	4·6	94	4·6	94	4·6	92	4·17	89·8
20.	4·9	85	4·9	85	4·9	85	4·8	87	4·7	84	4·9	91	4·9	93	4·5	86	4·8	94	4·4	89	4·5	92	4·6	94	4·76	89·5
21.	5·2	87	5·1	87	5·4	88	5·6	92	5·8	95	5·9	97	5·9	95	5·9	95	5·8	95	5·8	95	5·8	95	5·6	93	5·20	92·3
22.	5·9	88	5·9	83	5·8	85	6·1	87	6·0	87	5·7	82	5·7	85	5·9	87	5·8	87	5·6	90	5·6	92	5·7	92	5·72	90·0
23.	5·5	78	5·4	72	5·9	80	5·5	78	5·6	75	5·5	77	5·9	86	5·8	87	6·0	90	5·8	87	6·0	91	5·9	89	5·66	**82·2**
24.	6·1	97	6·0	97	6·2	98	6·6	99	6·2	97	5·9	97	5·9	98	5·9	100	5·9	100	5·8	100	5·6	98	5·6	100	6·09	96·1
25.	5·9	97	5·0	98	5·8	98	5·9	98	6·0	98	6·1	98	6·2	97	6·6	99	6·5	98	6·3	98	6·3	98	6·2	100	5·87	98·4
26.	6·3	98	6·5	97	6·5	96	6·5	97	6·3	96	6·4	95	6·5	96	6·6	93	6·6	91	**7·1**	96	6·8	97	6·4	95	6·30	97·2
27.	6·8	100	6·3	98	6·7	100	7·0	100	6·5	98	6·2	98	6·2	98	6·5	98	6·1	97	6·0	98	5·7	98	5·6	97	6·25	**98·5**
28.	5·5	93	5·7	92	6·6	91	5·9	92	6·3	90	5·6	95	6·0	97	6·2	98	6·3	98	6·7	96	6·6	97	6·5	97	5·99	95·3
29.	7·0	94	6·8	94	6·9	96	6·9	96	6·7	94	6·5	98	6·3	97	6·2	97	6·1	97	6·3	98	5·8	97	5·7	97	**6·50**	96·9
30.	5·9	97	5·7	95	5·8	95	6·0	97	6·0	96	6·0	96	6·0	97	6·0	98	5·9	100	5·8	98	5·7	98	5·6	97	5·73	97·6
Mittel	4·99	90·8	4·97	**90·1**	**5·08**	91·0	5·07	91·0	5·03	90·4	4·95	90·9	5·02	92·9	5·03	92·2	5·00	92·6	4·96	93·0	4·90	93·2	4·83	93·9	4·91	92·5

Juli 1883. $\varphi = +70°59'48''$. $\lambda = -8°28'7'' = -0^h33^m25·5^s$.

Datum	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		Mittag	
	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.
1.	5·5	96	5·4	96	5·3	94	5·3	94	5·4	96	5·4	96	5·4	93	5·6	95	5·6	93	5·6	97	5·7	98	5·9	98
2.	5·1	98	5·1	100	5·0	100	4·9	98	4·9	98	5·0	98	5·1	98	5·3	96	5·6	97	5·9	97	6·0	96	6·1	96
3.	5·8	95	5·9	97	5·9	97	6·0	98	6·0	98	6·1	98	6·0	97	5·9	95	6·0	96	6·1	97	6·0	97	5·9	95
4.	7·1	93	7·2	96	7·2	99	7·2	99	7·2	99	7·4	98	7·3	99	7·1	99	7·4	96	7·2	99	7·0	99	6·8	99
5.	6·3	98	6·3	98	6·3	100	6·4	100	6·3	100	6·2	100	6·3	100	6·3	100	6·3	98	6·2	97	7·0	99	7·8	96
6.	4·7	100	4·6	100	4·5	98	4·4	98	4·4	100	4·4	100	4·4	96	4·6	96	4·6	92	4·6	88	4·6	87	4·6	89
7.	4·6	96	4·4	94	4·5	96	4·3	92	4·5	96	4·4	94	4·4	94	4·5	92	4·4	89	4·6	91	4·5	87	4·7	87
8.	5·1	96	5·1	94	5·1	93	5·2	93	5·3	94	5·4	93	5·4	93	5·4	93	5·4	88	5·6	93	5·5	93	5·6	93
9.	6·2	98	5·8	93	5·9	97	5·8	97	5·7	95	5·6	97	5·7	95	5·5	95	5·6	93	5·8	92	5·6	90	5·6	89
10.	4·6	94	4·7	98	4·6	98	4·6	96	4·7	98	4·6	96	4·6	96	4·7	96	4·7	96	4·8	96	4·8	94	4·8	94
11.	5·2	91	5·0	91	4·9	93	4·8	94	4·7	91	4·6	91	4·8	91	4·5	85	4·8	87	4·7	84	4·9	85	5·0	83
12.	4·4	85	4·6	89	4·4	87	4·4	87	4·3	84	4·5	79	4·3	83	4·3	79	3·9	73	4·4	80	4·3	79	4·5	85
13.	4·8	85	4·7	85	4·8	86	4·8	85	4·4	78	4·6	91	4·7	90	4·9	91	4·8	91	4·7	94	4·7	92	4·8	94
14.	4·2	90	4·2	90	4·1	92	4·5	96	4·4	98	4·4	100	4·1	94	4·2	92	4·3	92	4·2	90	4·4	89	4·5	85
15.	4·7	87	4·7	90	4·5	89	4·5	87	4·5	88	4·5	89	4·5	87	4·4	85	4·5	86	4·5	82	4·6	82	4·7	82
16.	4·5	89	4·5	91	4·4	89	4·5	80	4·4	75	4·7	80	4·5	76	4·6	80	4·7	83	4·6	81	4·8	83	4·7	83
17.	4·7	94	4·7	94	4·7	94	4·8	96	4·7	94	4·6	89	4·7	91	4·7	89	4·7	85	4·7	84	4·7	84	4·7	84
18.	4·3	90	4·3	90	4·4	92	4·4	92	4·3	90	4·3	90	4·3	92	4·2	85	4·4	89	4·5	82	4·6	82	4·5	80
19.	4·2	93	4·2	94	4·2	96	4·1	94	4·0	94	4·1	92	4·0	92	4·3	94	3·9	85	3·9	85	3·9	83	**3·8**	78
20.	4·1	94	4·0	94	4·0	92	4·0	92	4·0	90	4·1	92	3·9	89	4·1	89	4·1	82	4·2	83	3·9	80	4·1	80
21.	4·9	93	4·8	91	4·7	91	4·9	91	4·8	91	4·9	91	4·9	89	4·9	89	5·1	91	5·0	88	5·1	88	4·9	83
22.	5·6	87	5·6	86	5·5	84	5·5	84	5·3	81	5·5	86	5·7	87	5·7	88	5·7	89	5·8	92	5·8	92	5·7	89
23.	5·5	92	5·5	92	5·6	93	5·6	95	5·8	97	5·8	93	5·9	94	5·8	90	5·9	86	6·1	91	6·0	84	6·0	79
24.	5·5	98	5·5	98	5·4	98	5·1	96	5·0	98	4·9	98	5·9	97	5·7	89	5·4	87	5·2	88	5·6	86	5·6	86
25.	5·8	93	5·9	95	5·8	95	5·7	92	6·0	97	5·9	97	5·7	93	6·1	98	6·1	96	6·1	94	6·1	92	6·3	95
26.	5·5	95	5·6	97	5·8	95	6·0	94	5·9	95	6·1	98	6·2	98	6·3	94	6·5	98	6·5	97	6·7	99	6·8	99
27.	6·1	96	6·1	96	6·3	97	6·5	97	6·5	97	6·6	99	6·7	99	6·7	99	6·7	99	6·5	96	6·5	94	6·7	97
28.	6·9	90	6·8	90	6·7	91	6·8	94	6·8	94	6·9	97	6·9	97	7·6	96	**7·9**	98	7·4	98	7·3	93	7·0	93
29.	6·7	97	6·4	97	7·0	98	7·2	98	6·9	97	7·1	98	7·1	94	7·2	98	7·1	96	7·2	96	6·8	93	6·7	91
30.	6·5	96	6·3	94	6·4	96	6·4	93	6·5	94	6·4	94	6·6	96	6·6	96	6·6	96	6·6	94	6·6	91	6·7	96
31.	6·0	94	6·0	96	6·1	98	6·0	97	6·1	97	6·1	97	6·0	97	6·2	94	6·5	91	6·6	91	6·4	91	6·6	91
Mittel	5·32	93·3	5·29	93·7	5·29	**94·1**	5·31	93·5	**5·28**	93·3	5·33	93·9	5·35	93·1	5·41	92·2	5·46	90·9	5·48	90·9	5·50	89·7	5·55	89·3

Datum	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		Tagesmittel	
	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.	m.m.	p.c.
1.	6·0	98	5·9	95	6·0	97	5·9	94	5·9	98	5·7	98	5·6	98	5·5	98	5·5	98	5·5	98	5·4	98	5·3	100	5·60	96·5
2.	6·3	94	6·2	93	6·4	97	6·2	94	6·2	94	6·2	95	6·2	95	6·2	95	6·2	97	6·0	96	6·0	97	6·0	97	5·75	96·5
3.	6·0	94	6·4	94	6·4	93	6·5	96	6·3	88	6·5	88	6·5	90	6·5	90	6·7	91	6·8	91	7·0	93	7·0	93	6·26	94·2
4.	6·9	99	6·9	99	6·9	99	6·8	99	6·7	99	6·6	99	6·6	99	6·6	100	6·5	100	6·4	98	6·6	99	6·3	98	6·91	**98·5**
5.	7·9	96	7·0	96	6·7	97	6·4	97	6·2	98	5·9	97	5·6	95	5·6	98	5·4	100	5·1	100	4·9	98	4·8	98	6·21	98·2
6.	4·9	89	4·9	89	4·7	89	4·9	89	4·8	91	4·9	93	4·9	93	4·9	94	4·8	96	4·8	96	4·8	98	4·7	98	4·68	94·1
7.	4·7	89	4·7	89	4·9	93	4·9	93	4·9	91	5·0	91	5·1	90	4·8	91	5·0	96	4·8	93	4·8	94	5·1	96	4·69	92·2
8.	5·5	92	5·7	89	5·5	87	6·0	88	6·2	88	6·1	91	5·9	92	5·8	92	5·9	92	5·8	93	5·7	90	5·8	93	5·58	91·8
9.	5·3	84	5·3	88	5·3	90	5·2	93	5·2	93	5·1	93	4·9	93	4·9	91	5·0	88	4·9	89	4·8	91	4·7	93	5·39	92·4
10.	4·8	93	4·9	93	5·0	91	5·1	87	5·1	87	5·1	90	5·2	85	5·1	82	5·3	88	5·2	90	5·3	93	5·3	93	4·90	92·7
11.	5·0	83	4·9	82	4·7	85	4·8	87	4·9	89	4·7	87	4·7	91	4·6	88	4·7	89	4·6	87	4·5	91	4·5	89	4·77	88·1
12.	4·7	90	4·4	84	4·4	85	4·6	91	4·5	89	4·6	94	4·7	96	4·6	85	4·9	93	4·7	90	4·8	87	4·6	85	4·49	85·8
13.	4·7	89	4·7	83	4·8	78	4·8	80	4·4	76	4·4	77	4·5	79	4·3	82	4·2	77	4·3	87	4·3	87	4·2	87	4·60	85·2
14.	4·4	79	4·8	83	4·7	81	4·7	80	4·8	82	4·7	81	4·8	82	4·6	81	4·7	84	4·7	87	4·7	84	4·8	89	4·50	87·5
15.	4·7	78	4·8	78	4·7	74	4·8	73	4·7	72	4·6	**69**	4·8	73	4·6	74	4·6	77	4·5	78	4·5	79	4·6	85	4·60	**81·0**
16.	4·6	81	4·6	78	4·7	80	4·6	85	4·7	83	4·6	88	4·8	85	4·7	83	4·9	86	4·8	93	4·8	94	4·7	94	4·64	84·2
17.	4·6	82	4·5	84	4·6	82	4·4	84	4·3	82	4·2	83	4·2	82	4·1	83	4·2	85	4·1	83	4·2	87	4·3	89	4·50	86·8
18.	4·5	80	4·4	82	4·6	84	4·4	84	4·5	85	4·4	87	4·4	89	4·4	90	4·3	90	4·2	90	4·1	92	4·1	92	4·37	87·5
19.	4·0	80	4·2	87	4·0	82	4·1	89	4·0	87	4·1	89	4·1	89	4·1	90	4·2	94	4·1	92	4·0	94	4·0	94	**4·06**	89·5
20.	3·9	78	4·4	85	4·3	85	4·5	85	4·7	90	4·9	91	4·8	89	4·8	87	4·7	90	4·6	87	4·9	91	4·7	91	4·32	87·7
21.	5·3	87	5·3	85	5·4	86	5·8	87	5·8	89	5·7	87	5·8	90	5·9	92	6·1	96	5·9	92	5·9	92	5·7	89	5·31	89·5
22.	5·8	90	5·8	90	5·7	90	5·6	89	5·8	92	5·9	94	5·9	95	5·9	95	5·9	97	5·7	93	5·6	93	5·5	92	5·69	89·8
23.	5·9	78	5·8	77	6·0	79	5·9	77	6·0	84	5·9	81	5·8	84	5·9	90	5·8	92	5·7	95	5·6	97	5·4	96	5·80	88·2
24.	5·5	80	5·6	86	5·7	86	5·6	85	5·5	90	5·5	89	5·5	89	5·5	89	5·6	89	5·7	92	5·8	93	5·8	93	5·50	90·8
25.	6·1	92	6·1	94	6·2	97	5·9	98	6·1	98	5·9	98	6·1	100	5·8	98	5·7	98	5·6	98	5·4	95	5·4	95	5·91	95·7
26.	6·7	99	6·6	96	6·6	96	6·6	94	6·5	93	6·3	93	6·3	94	6·2	94	6·2	94	6·1	92	5·9	90	6·0	94	6·25	95·3
27.	6·8	97	6·7	97	6·6	94	6·7	94	6·7	93	6·7	91	6·7	91	6·9	91	7·0	91	7·1	90	7·3	92	7·2	92	6·60	94·9
28.	7·3	96	7·0	98	7·2	96	7·4	96	7·0	98	7·1	99	7·0	99	7·5	98	7·0	100	6·7	99	6·7	99	6·6	99	**7·06**	96·2
29.	6·9	91	6·7	89	6·8	93	6·7	91	6·6	91	6·7	93	6·7	93	6·6	93	6·6	93	6·6	94	6·6	96	6·5	94	6·81	94·3
30.	6·5	96	6·4	95	6·3	93	6·2	90	6·2	91	6·2	93	6·3	94	6·3	97	6·1	96	6·1	96	5·9	94	6·1	97	6·37	94·5
31.	6·7	88	6·4	86	6·6	86	6·8	90	6·7	91	6·5	94	6·6	91	6·9	94	6·4	97	7·2	93	7·4	91	7·2	89	6·50	92·7
Mittel	**5·58**	**88·5**	5·55	**88·5**	5·56	**88·5**	5·57	89·0	5·54	89·4	5·51	90·1	5·52	90·5	5·49	90·5	5·49	92·1	5·43	92·0	5·43	92·5	5·38	93·0	5·44	91·4

Richtung und Geschwindigkeit des Windes.

August 1882. Höhe des Anemometers über dem Boden 4·42^{m}. **Jan Mayen.**

Datum	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		Mittag	
	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde
1.	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NW	2	WNW	1
2.	SE	2	S	1	S	3	SSW	1	—	0	—	0	SE	3	SE	4	SE	3	SE	4	SE	1	—	0
3.	—	0	—	0	NNW	3	NNE	1	NNE	2	N	1	NNE	2	NE	1	NE	2	NNE	1	NNE	1	NNE	1
4.	NNW	1	NNW	1	NNW	1	NNW	1	NNW	2	NNW	1	NNW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
5.	NW	2	NW	1	NW	1	NNW	1	NNW	2	NNW	3	NNW	2	NNW	2	—	0	—	0	—	0	—	0
6.	S	3	SSE	4	SE	4	SE	5	SE	4	SE	5	ESE	5	SE	5	SE	7	SE	5	SE	5	ESE	7
7.	ESE	15	ESE	11	ESE	13	ESE	11	SE	10	ESE	11	ESE	14	SE	15	SE	15	SE	14	SE	17	SE	17
8.	SE	6	SE	5	SE	4	SE	5	SE	5	SE	5	SE	6	SE	7	SSE	8	S	7	SSE	6	SSE	6
9.	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	1	SW	1	SW	2	SW	4	SW	5	SW	7
10.	WSW	7	W	6	W	4	W	3	WSW	2	—	0	WSW	4	W	1	—	0	—	0	—	0	—	0
11.	N	14	N	13	N	10	N	11	N	7	N	8	N	8	N	9	N	8	N	8	N	8	N	7
12.	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SE	1
13.	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NE	1	W	2	SW	4	SW	1	—	0	NE	2	S	2
14.	NE	11	NE	11	WSW	9	N	6	NNW	4	NNW	4	SE	10	SE	10	SE	9	SE	10	SE	7	E	9
15.	SE	4	SE	4	SE	3	SE	3	SE	2	SE	1	—	0	SE	1	SE	1	SE	1	—	0	—	0
16.	—	0	WNW	1	NW	3	NW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	E	1	NE	1	ESE	3
17.	ESE	10	ESE	7	ESE	9	ESE	11	ESE	7	ESE	12	SE	9	ESE	11	SE	6	ESE	14	ESE	9	ESE	8
18.	SE	3	SE	3	SE	5	SE	3	SE	4	SE	5	SE	4	SE	4	SE	5	SE	5	SE	6	SE	7
19.	ESE	11	ESE	10	ESE	9	ESE	6	ESE	7	ESE	7	ESE	9	ESE	8	ESE	8	ESE	8	ESE	9	ESE	6
20.	ESE	5	ESE	5	ESE	5	ESE	6	ESE	5	ESE	6	ESE	4	ESE	4	ESE	6	ESE	6	ESE	6	ESE	5
21.	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
22.	NNW	4	NNW	5	NNW	7	NW	7	NW	4	NE	1	NNE	6	NNE	6	NNE	5	—	0	—	0	NNE	5
23.	NE	9	NE	10	NE	11	NE	10	NE	11	NE	11	NE	13	NE	10	NNE	10	NNE	10	N	10	N	10
24.	NNE	13	NNE	13	NNE	13	NNE	10	NNE	10	NNE	10	NNE	17	NNE	17	NNE	13	NNE	15	NNE	14	NNE	13
25.	N	13	N	13	N	13	NNE	15	NNE	13	N	13	N	15	N	15	N	14	N	11	N	11	N	13
26.	NNE	8	NNE	10	NNE	11	NNE	12	NNE	13	NNE	11	NNE	10	N	8	NNE	11	N	10	N	10	N	8
27.	N	11	NNW	12	N	12	N	14	NNW	9	N	12	NNE	14	NNW	11	NNW	12	NNW	13	NNW	13	N	10
28.	N	11	NNW	13	NNE	14	NNE	12	NNE	13	NNE	12	NNE	13	NNE	12	NNE	12	N	11	N	12	N	12
29.	N	11	N	9	N	12	NNW	9	NNW	11	NNE	10	NNW	9	N	8	N	11	N	11	N	12	NNW	12
30.	WNW	3	NNW	5	NW	4	NW	3	—	0	W	2	WSW	2	—	0	SE	1	SSE	1	SSE	5	SSW	4
31.	WNW	6	NNW	10	NNW	12	NNW	11	N	14	N	10	N	12	N	15	N	14	N	15	N	17	N	14
Mittel	5·9		5·9		6·3		5·7		5·2		5·2		6·1		6·1		5·9		6·0		6·1		6·1	

September 1882. $\varphi = +70°59'48''$.

1.	N	7	N	10	N	7	N	7	N	4	WNW	3	—	0	W	1	SW	2	S	2	S	4	S	4
2.	S	8	S	7	S	4	SSE	3	SE	5	S	4	SE	3	S	3	S	6	SSE	8	SSW	7	S	8
3.	SSE	7	SSE	4	SSE	4	SSE	10	SSE	8	S	5	S	2	SSW	5	S	5	S	8	S	8	S	6
4.	SSE	3	SSE	5	S	2	SSE	1	SE	1	SE	1	S	5	SE	4	SE	5	S	5	S	6	SE	7
5.	E	9	ESE	9	SE	11	E	12	E	10	E	12	E	12	E	13	E	14	E	13	E	15	E	15
6.	SE	1	ESE	3	ESE	3	ESE	4	E	2	WNW	4	WNW	3	NNW	7	NNW	6	NNW	7	NNW	8	NNW	10
7.	WNW	5	NW	2	—	0	SSE	2	SSE	6	SE	7	SE	10	SE	7	SE	5	NE	4	—	0	NNW	1
8.	WNW	9	NW	10	NW	11	NW	14	NW	15	NW	16	NW	15	NW	15	NW	14	NW	15	NNW	16	NW	18
9.	NNW	14	NNW	14	NNW	11	NNW	11	NNW	9	N	8	N	4	NNE	3	NE	1	ENE	4	E	6	ESE	3
10.	ENE	15	NE	16	WNW	4	WNW	6	W	4	W	2	N	3	N	4	WNW	3	—	0	SE	1	ESE	4
11.	NNE	10	N	11	N	11	N	11	N	11	N	11	N	11	N	11	NNW	9	NNW	6	NW	6	NW	4
12.	NNE	17	NNE	*18**	NNE	*17*	NNE	*15*	NNE	*22*	NNE	*18*	N	*20*	N	*20*	N	*20*	N	15	N	14	NNW	14
13.	NNW	13	NNW	11	NNW	13	NNW	12	NNW	11	NNW	12	NNW	13	NNW	12	NNW	10	N	9	NNW	12	NNW	9
14.	—	0	—	0	—	0	SSE	2	SE	4	SE	5	ESE	5	SE	3	SE	5	SE	5	SSE	5	S	6
15.	SE	4	SE	5	SE	5	SE	5	SE	6	SE	6	SE	6	SE	6	SE	7	SE	6	SSE	6	SE	6
16.	E	8	E	9	E	9	E	10	E	11	E	13	E	14	E	13	E	12	E	14	E	15	E	17
17.	E	9	E	8	ESE	7	ESE	6	ESE	6	ESE	7	SE	7	SE	7	SE	8	SE	9	SE	8	SE	7
18.	NNE	3	NW	7	NW	10	NW	10	NW	13	NW	14	NW	17	NNW	17	NNW	17	NNW	18	NNW	19	NNW	14
19.	NNW	22	NNW	20	NNW	17	NNW	15	NNW	13	NNW	11	NNW	11	NNW	10	NNW	8	NW	8	WNW	7	NW	3
20.	SE	4	SW	3	W	3	W	7	W	7	W	6	W	6	W	6	WNW	8	NNW	7	NNW	6	NNE	6
21.	NNW	5	NNE	4	NNW	4	N	3	NNW	6	SE	4	SE	7	SE	9	SE	9	SE	10	SE	9	SSE	11
22.	SE	12	SE	12	SE	11	SE	11	SE	11	SE	11	SE	10	SE	11	SE	9	SE	9	SE	9	SE	10
23.	ESE	11	SE	12	SE	13	SE	14	SE	16	SSE	14	SE	14	SE	13	SE	10	NW	4	NW	9	NW	14
24.	NNW	12	NNW	11	NNW	10	NNW	10	NNW	9	NNW	6	NNW	5	NW	5	SW	4	WNW	3	NW	4	W	4
25.	WNW	1	NW	3	NW	4	NNW	5	NNW	6	NNW	3	NNE	1	NE	2	—	0	—	0	SE	4	SE	3
26.	E	10	ESE	11	ESE	13	ESE	11	E	9	E	9	E	12	E	11	E	10	E	8	E	8	E	7
27.	SE	5	SSE	6	SE	5	ESE	2	SE	4	SE	5	SE	7	SSE	6	SE	5	SE	5	SE	6	SE	3
28.	E	9	E	9	E	9	E	11	E	7	E	9	E	8	E	8	E	8	E	7	E	8	E	7
29.	E	10	E	8	E	9	E	10	E	10	E	9	E	9	E	10	E	11	E	11	E	9	E	12
30.	E	1	E	4	NW	4	NW	2	NW	1	W	1	W	4	W	2	NW	3	—	0	NNE	1	N	1
Mittel	8·1		8·4		7·7		8·1		8·2		7·9		8·1		8·1		7·8		7·8		7·9		7·8	

* Mit Cursivschrift gedruckte Werthe wurden durch Schätzung bestimmt.

Richtung und Geschwindigkeit des Windes.

Mittlere Ortszeit. ***August 1882.***

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		Tagesmittel
Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Richt.	Geschw. Met. pro Secunde	Geschwind. Met. pro Sec.
WNW	1	WNW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	S	1	S	2	SE	2	0·4
SE	1	—	0	—	0	NW	1	NW	1	NW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	WNW	1	NNW	1	1·2
NNE	4	NNE	2	NNE	1	NNW	2	N	1	NW	1	NNW	2	NW	2	NW	2	NW	2	NW	2	NNW	1	1·5
—	0	—	0	NNW	1	—	0	NW	2	WNW	8	W	11	WNW	4	WNW	5	WNW	5	NW	3	NW	2	2·0
—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SSW	1	S	3	S	3	S	4	S	4	SW	3	SSW	3	1·5
ESE	7	ESE	10	SE	9	SE	10	SE	10	SE	9	SE	9	SE	8	SE	10	SE	10	SE	11	SE	8	7·1
SE	17	SE	16	SE	18	SE	15	SE	12	SE	11	SE	8	SE	5	SSE	3	SSE	5	SE	5	SE	5	11·8
S	6	S	5	S	5	S	5	S	4	S	3	S	2	—	0	—	0	S	2	SW	2	—	0	4·3
SW	7	SW	8	WSW	7	WSW	8	WSW	8	WSW	9	W	6	W	5	W	6	WNW	6	WNW	9	W	7	4·4
—	0	SSE	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NNE	8	NNE	10	N	14	2·5
N	7	N	9	NNW	7	NNW	6	NNW	9	NNW	7	NNW	6	NNW	6	NNW	4	—	0	—	0	—	0	7·2
—	0	SE	1	SE	1	—	0	SE	1	SE	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	**0·2**
NE	4	W	5	W	9	NE	9	NE	14	NE	15	NE	14	NE	13	NE	11	NE	14	NE	13	NE	11	6·0
E	12	E	10	SE	9	SE	9	SE	8	SE	8	SE	9	SE	7	SE	6	SE	7	SE	6	SE	5	8·2
—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	0·9
ESE	2	ESE	2	ESE	6	SE	9	ESE	8	ESE	7	ESE	8	ESE	11	ESE	9	ESE	8	ESE	10	ESE	8	4·1
ESE	2	ESE	1	ESE	1	W	1	—	0	S	2	SSE	3	SE	5	SE	5	SE	4	SE	3	SE	3	6·0
SE	5	SE	2	SE	1	SE	2	SE	6	SE	8	SE	9	SE	11	ESE	12	ESE	12	ESE	12	ESE	13	6·1
ESE	7	ESE	7	ESE	7	ESE	7	ESE	6	ESE	5	ESE	6	ESE	6	ESE	6	ESE	5	ESE	4	ESE	6	7·1
ESE	7	ESE	7	ESE	2	—	0	ESE	1	ESE	3	ESE	3	ESE	3	ESE	4	ESE	2	ESE	1	—	0	4·0
NNW	1	NNW	1	NNW	1	—	0	—	0	NNW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NNW	2	0·2
N	7	NNW	7	NNW	6	NNE	6	N	6	N	7	N	6	N	4	N	6	N	6	NE	7	NE	7	5·2
N	11	N	11	N	11	N	11	N	9	N	9	N	9	NNE	13	NNE	14	NNE	14	NNE	13	NNE	13	11·0
NNE	11	NNE	11	NNE	9	NNE	11	NNE	13	N	14	N	15	N	15	N	15	N	14	N	14	N	13	12·7
N	15	N	13	N	13	N	13	N	11	N	12	N	11	N	10	N	13	N	12	N	9	N	16	**12·8**
N	7	N	11	N	8	N	11	NNE	14	NNE	10	N	12	N	14	N	12	NNW	12	NNW	11	N	16	10·8
N	12	NNW	12	N	12	N	12	N	12	N	13	N	11	N	15	N	12	N	11	N	12	NNE	13	12·1
N	11	N	12	N	13	N	13	N	11	N	12	N	11	N	9	N	9	N	9	N	10	N	12	11·6
NNW	12	NNW	11	NNW	10	NNW	12	N	7	N	9	NNW	8	NNW	9	N	3	NNW	5	NNW	3	NNE	3	9·0
SSE	3	SSE	4	SSE	3	SSE	5	S	9	S	10	SSE	5	WSW	4	WSW	3	WSW	6	W	3	W	3	3·7
N	12	N	12	N	14	N	12	N	13	N	11	N	12	NNW	14	N	12	N	12	N	9	N	10	12·2
6·2		6·2		5·9		6·1		6·3		**6·7**		6·4		6·4		6·0		6·3		6·1		6·4		6·1

$\lambda = -8°28'7'' = -0^{h}33^{m}52{\cdot}5^{s}$. ***September 1882.***

S	7	S	8	S	8	SE	9	SE	7	SE	8	SSE	8	S	9	S	10	S	9	S	8	S	9	6·3
SSW	9	S	9	S	9	S	8	S	9	S	9	S	8	S	8	SSW	6	S	7	S	6	SSE	6	6·7
SSW	6	SW	4	SSW	4	S	4	SW	3	WSW	4	S	4	SW	5	SSE	3	S	4	SE	3	SE	4	5·0
SE	8	SE	9	SE	10	ESE	9	SE	11	SE	6	ESE	7	ESE	7	ESE	8	ESE	8	ESE	10	ESE	8	6·1
E	14	E	15	E	15	E	15	E	14	E	8	E	6	E	5	SE	2	SSW	1	NE	1	—	0	10·4
NNW	14	NNW	14	NNW	15	NNW	14	NNW	16	NNW	15	NNW	14	NNW	13	NNW	10	NNW	10	NNW	10	NNW	6	8·7
NNW	4	NNW	4	WNW	3	WNW	3	NNW	4	WSW	4	WNW	5	WNW	6	WNW	6	NW	9	NW	10	WNW	8	4·8
NW	16	NW	16	NW	14	NW	15	NW	18	NW	18	NW	18	NW	20	NW	15	NW	13	NNW	16	NW	17	15·2
ESE	4	NNE	2	NNW	5	WNW	3	NE	6	E	5	WNW	6	NE	6	ENE	11	ENE	16	ENE	13	ENE	13	7·4
E	3	NW	1	NW	1	NNW	3	NNW	2	N	4	N	5	N	5	N	5	N	7	N	10	N	10	4·9
N	5	SW	5	WSW	5	WSW	6	WSW	9	NNE	8	NNE	8	NNE	7	NNE	8	NNE	16	NNE	16	NNE	15	9·2
NNW	15	NNW	15	NNW	16	NNW	14	NNW	13	NNW	13	NNW	15	NNW	16	NNW	16	NNW	14	NNW	15	NNW	13	16·0
NNW	8	NNW	9	NNW	9	NNW	8	NNW	7	NNW	6	NNW	7	NNW	3	N	4	N	2	N	1	NNE	2	8·5
S	7	SSW	3	SSE	6	SSE	9	SSE	10	SE	9	SE	7	S	7	SE	7	SE	7	SE	6	SE	6	5·2
E	5	E	5	E	5	E	6	E	9	E	9	E	8	E	9	E	9	E	8	E	8	E	9	6·6
E	18	E	18	E	17	E	15	E	12	E	11	E	10	E	9	E	10	E	9	ESE	9	E	10	12·2
SSE	10	SSE	9	SSE	10	SSE	8	SSE	9	SSE	7	SSE	7	ESE	4	WNW	5	NW	1	NW	3	NNW	5	7·0
NW	14	NW	15	NW	16	NW	18	NW	19	NW	20	NW	20	NW	22	NW	23	NW	22	NW	**24**	NNW	22	**16·4**
SE	5	SSE	8	SE	8	SSE	8	SE	6	SE	5	SSE	8	S	6	SSW	5	SSE	3	SSE	5	SSE	4	9·0
NNE	6	NNW	8	NW	14	WNW	17	NW	15	NW	19	NW	16	NW	16	NW	16	NW	14	NW	9	NW	5	9·3
SSE	9	SSE	6	S	5	S	5	SSW	6	SE	8	SE	10	SE	10	SE	9	SE	9	SE	9	SE	12	7·5
SE	10	ESE	9	ESE	9	E	7	E	6	E	7	E	7	E	7	E	10	E	11	E	10	ESE	13	9·7
NNW	15	NNW	18	NNW	22	NNW	22	NNW	21	NNW	17	NNW	17	NNW	16	NNW	15	NNW	14	NNW	13	NNW	12	14·4
W	3	W	3	W	2	W	4	W	5	WNW	4	WNW	1	NNW	1	—	0	NW	1	NW	1	WNW	1	4·5
SE	4	SE	5	SE	5	SE	5	SE	6	SE	9	SE	7	E	10	E	9	E	10	E	10	E	9	5·0
E	7	E	7	E	7	E	8	E	6	E	6	SE	9	E	7	E	6	ESE	7	ESE	6	ESE	6	8·4
SE	1	ESE	3	—	0	SE	2	SE	1	SE	2	E	5	E	3	E	6	E	4	E	7	E	7	4·2
SE	7	SE	7	NE	4	N	1	E	4	E	8	E	5	E	4	NE	6	NE	3	NW	1	E	2	6·3
E	10	ESE	9	ESE	8	ESE	8	ESE	8	ESE	7	ESE	6	ESE	7	E	5	E	4	NE	1	E	1	8·0
—	0	N	1	—	0	SE	1	SE	1	SE	2	SSE	4	SSE	5	SSE	4	SSE	4	WNW	3	—	0	**2·0**
8·1		8·2		8·4		8·5		8·8		8·6		8·6		8·4		8·3		8·2		8·1		7·8		8·1

Richtung und Geschwindigkeit des Windes.

October 1882. Höhe des Anemometers über dem Boden $4 \cdot 42^{m}$. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag
	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde
1.	WNW 1	— 0	— 0	— 0	— 0	NW 1	NW 2	NW 2	W 3	WNW 2	NW 3	NNW 1
2.	NNE 1	N 1	NW 3	WNW 4	NW 3	N 1	NNW 1	E 7	E 11	E 14	E 14	ESE 14
3.	ESE 24	ESE 24	SE 24	SSE 24	SSE 24	SSE 22	SSE 23	SSE 23	SSW 13	SSW 14	SSW 16	SSW 12
4.	SE 6	SE 7	SE 7	ESE 9	SE 9	SE 9	SE 8	SE 7	ESE 8	ESE 5	ESE 10	ESE 8
5.	SE 11	S 5	NW 6	NW 17	NW 15	W 12	SW 10	SW 8	SW 8	SW 7	SW 6	WSW 6
6.	NW 11	NNW 11	NNW 11	NNW 8	NNW 6	NNW 5	NNE 3	NNE 2	N 2	N 1	ESE 1	SE 4
7.	SE 14	SE 12	SSE 9	SSE 10	SSE 7	SSE 7	SE 6	W 2	N 2	NNW 2	N 4	NNW 6
8.	N 6	N 6	NNE 4	N 4	NE 2	SSE 5	SE 8	SE 10	SE 12	ESE 11	ESE 12	SE 12
9.	SE 13	SE 13	SE 11	ESE 8	SE 7	SE 8	SE 9	SSE 8	SE 8	SE 8	ESE 11	ESE 12
10.	SE 11	SE 13	SE 13	SE 14	SE 13	SE 13	SE 13	SE 11	SE 9	SE 8	SE 8	SE 9
11.	E 5	E 5	E 5	E 5	E 6	E 5	E 7	E 7	E 7	E 9	E 10	E 8
12.	ESE 11	SE 9	ESE 9	ESE 10	ESE 9	ESE 9	ESE 9	ESE 11	ESE 12	ESE 11	ESE 11	ESE 13
13.	SE 11	SE 12	ESE 14	ESE 16	SE 15	SE 15	SE 15	SE 15	SE 16	SE 15	SE 14	SE 15
14.	ESE 14	ESE 15	ESE 15	ESE 15	ESE 16	ESE 16	ESE 18	ESE 17	ESE 16	ESE 14	ESE 15	ESE 15
15.	SE 14	SE 15	SE 15	SE 16	SE 16	SE 15	SE 15	SE 17	SE 18	SE 17	SE 17	SE 14
16.	SE 7	ESE 7	ESE 9	ESE 9	ESE 10	ESE 10	ESE 10	ESE 11	ESE 11	ESE 12	ESE 10	ESE 10
17.	ESE 13	ESE 14	ESE 13	ESE 13	ESE 13	ESE 12	ESE 11	ESE 8	ESE 10	ESE 10	ESE 10	ESE 12
18.	NW 7	NW 7	NW 6	NW 6	NW 5	NW 4	NW 3	SE 2	SE 6	SE 6	SE 4	SE 9
19.	SE 10	ESE 10	ESE 9	ESE 9	ESE 9	ESE 11	ESE 10	ESE 8	SE 7	SE 7	SE 6	ESE 7
20.	ESE 10	ESE 10	ESE 8	ESE 7	ESE 7	ESE 7	ESE 7	ESE 7	E 7	E 7	E 7	E 7
21.	E 9	E 9	E 10	E 10	E 11	E 11	E 11	E 11	E 11	E 11	E 11	E 11
22.	E 8	E 7	E 7	E 7	E 7	E 7	E 7	E 4	E 6	E 7	E 6	ESE 8
23.	E 11	E 11	E 13	E 11	E 13	E 10	E 9	E 12	E 12	E 12	E 14	E 14
24.	E 14	E 16	E 16	E 17	E 16	E 16	E 13	E 13	E 14	E 15	E 16	E 15
25.	E 14	E 14	E 14	E 11	E 12	E 15	E 12	E 10	E 10	E 10	E 11	E 9
26.	N 6	N 3	N 7	N 12	N 13	N 13	N 13	N 12	N 11	N 13	N 13	N 14
27.	NW 4	WSW 5	SW 5	E 7	E 8	E 11	E 9	E 8	E 8	E 7	E 7	ESE 6
28.	S 2	WNW 4	N 4	WNW 4	N 5	N 8	N 7	N 7	N 9	N 8	N 11	N 9
29.	NNW 4	NNW 3	NNW 3	N 5	N 4	N 3	NW 1	— 0	— 0	W 4	W 3	NW 3
30.	— 0	N 1	NW 2	— 0	SE 1	ESE 4	SE 5	SE 5	SE 5	SE 4	SE 4	SE 3
31.	NW 5	NW 5	NW 5	NNW 6	NNW 6	NNW 6	NNW 6	NNW 5	NNW 5	NNW 3	N 3	NNW 3
Mittel	8·9	8·8	8·9	9·5	9·3	9·4	9·1	8·7	8·9	8·8	9·3	9·3

November 1882. $\varphi = +70°59'48''$.

1.	SSE 5	SE 3	SSW 4	SSW 5	SE 3	SE 3	ESE 3	SE 2	SSE 5	SSE 8	SE 6	SE 6
2.	ENE 4	ENE 6	ENE 6	ENE 6	E 7	ESE 6	ESE 8	ESE 8	ESE 10	ESE 10	ESE 10	ESE 10
3.	ESE 13	ESE 11	ESE 9	ESE 10	ESE 10	SE 11	SE 11	SE 11	SE 11	SE 10	SE 11	SE 11
4.	ESE 11	ESE 11	ESE 11	ESE 12	ESE 11	ESE 10	ESE 10	ESE 9	ESE 9	ESE 8	ESE 6	ESE 8
5.	WNW 5	NW 7	NW 5	NW 6	NW 7	NNW 4	NNW 7	NNW 8	NNW 9	NNW 9	N 7	NNE 8
6.	WNW 5	NW 4	S 3	S 2	SE 2	SE 3	NE 2	NE 2	NNE 2	NNW 1	NNW 2	NW 3
7.	E 7	E 7	E 8	ESE 7	E 4	E 6	ESE 7	ESE 6	ENE 3	E 2	N 3	WNW 2
8.	E 11	SE 9	ENE 5	SE 7	SE 8	SE 9	SE 8	SE 8	SE 9	SE 9	SE 8	SE 6
9.	— 0	— 0	NE 1	— 0	— 0	N 1	N 1	— 0	— 0	— 0	— 0	SE 1
10.	N 10	N 10	N 10	N 11	N 11	N 11	N 11	N 11	NNW 11	NNW 11	NNW 11	NNW 10
11.	NNW 9	NNW 9	NNW 9	NNW 9	NNW 9	NNW 9	NNW 10	NW 11	NW 11	NW 10	NNW 10	NNW 11
12.	NNW 10	NNW 10	NW 9	NW 6	NW 3	NE 1	SE 1	ESE 3	SE 5	SE 4	SSE 3	SSE 2
13.	SE 11	ESE 11	ESE 12	ESE 13	ESE 13	ESE 12	SE 11	ESE 13	SE 13	SSE 12	SE 11	SE 10
14.	SE 10	SE 10	SE 9	SE 11	SE 10	SE 10	SE 8	SE 11	SE 13	SE 15	SE 16	SE 16
15.	SE 12	SE 10	SE 9	ESE 6	ESE 8	ESE 10	ESE 13	ESE 12	ESE 8	ESE 8	ESE 10	ESE 13
16.	SE 10	SE 8	SE 9	SE 8	SE 8	SE 7	SE 5	ESE 5	SE 4	SE 3	SSE 6	SE 7
17.	SE 14	SE 13	SE 14	SE 12	SE 13	SE 13	SE 13	SE 11	SSE 11	SSE 12	SE 12	SE 11
18.	SE 13	SE 13	SE 11	SE 10	ESE 11	ESE 11	ESE 12	ESE 14	SE 13	ESE 12	SE 10	SE 10
19.	NE 7	NE 6	NE 8	NE 6	NE 8	NE 8	N 6	W 6	NNW 7	NNW 10	— 0	NNW 2
20.	SE 4	ESE 3	E 2	ESE 2	ESE 2	ESE 2	SE 3	SE 1	SE 3	SE 1	— 0	— 0
21.	SE 1	SE 1	SE 1	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	E 2	E 5	SE 5	SE 3
22.	E 9	E 10	E 11	E 10	E 9	E 12	E 12	ENE 12	ENE 11	E 10	ENE 10	ENE 12
23.	N 8	N 10	N 8	NE 8	NNE 10	N 9	N 7	N 7	N 10	N 11	N 10	N 10
24.	NW 8	NW 8	NNW 8	NNW 10	NNW 10	NNW 8	NW 3	NW 3	NW 4	NW 3	NW 6	S 5
25.	SE 5	ESE 3	E 4	E 4	N 4	NW 5	SW 4	SW 3	E 3	ESE 5	ESE 6	NW 8
26.	W 10	W 10	SE 8	SE 6	NW 8	SE 7	SE 6	NE 6	SE 5	E 5	E 8	E 5
27.	NW 4	NW 6	N 3	N 9	N 12	N 12	N 13	N 14	N 16	N 16	N 15	N 16
28.	NW 11	NNW 10	NNW 11	NNW 11	N 8	N 9	N 9	N 7	N 9	N 8	N 8	N 6
29.	N 13	N 7	N 16	N 18	NNE 20	NNE 19	N 17	NNE 17	N 17	N 16	N 15	N 16
30.	N 14	N 13	N 10	N 12	N 13	N 9	N 10	N 12	N 11	NNW 11	N 9	N 8
Mittel	8·5	8·0	7·8	7·9	8·1	7·9	7·7	7·8	8·2	8·2	7·8	7·9

Richtung und Geschwindigkeit des Windes.

Mittlere Ortszeit. ***October 1882.***

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel
Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Geschwind. Met. pro Sec.
WNW 4	W 5	W 5	SE 4	SE 7	ESE 6	ESE 5	ESE 5	ESE 6	ESE 5	E 2	NE 2	3·0
SE 11	ESE 12	SE 13	SE 16	SE 19	SE 24	SE 26	E 26	ESE 25	ESE 22	ESE **30**	ESE 24	13·4
SE 11	SE 12	SE 10	SE 11	SE 9	SE 8	SE 8	SE 6	SE 6	SE 6	ESE 6	ESE 4	**14·2**
ESE 7	SE 4	SE 3	SE 9	SE 10	SE 10	SE 8	SE 8	SE 11	SE 10	ESE 11	ESE 13	8·2
W 10	W 9	W 8	W 9	W 7	W 6	W 7	WNW 8	WSW 7	W 7	WNW 10	NW 11	8·7
SE 5	SE 7	SE 8	SE 9	SE 11	SE 10	SE 10	SE 10	SE 11	SE 13	SE 14	SE 14	7·8
N 4	N 7	N 6	N 7	NW 11	NW 10	NW 10	NW 12	NW 8	NNW 8	N 6	N 7	7·4
SE 11	SE 11	SE 13	SE 11	SE 10	SSE 9	SSE 9	SSE 10	SSE 10	SSE 10	SE 11	SE 13	9·2
SE 11	SE 10	SE 11	SE 11	SSE 11	SSE 11	SSE 12	SE 11	SE 11	SE 12	SE 12	SE 11	10·4
SE 10	ESE 8	ESE 8	ESE 8	ESE 7	ESE 5	ESE 5	ESE 5	SE 4	E 4	E 4	E 5	8·7
ESE 7	SE 6	SE 4	SE 5	ESE 5	ESE 5	ESE 7	ESE 7	ESE 8	ESE 10	ESE 9	ESE 12	6·8
ESE 12	ESE 11	ESE 13	ESE 9	ESE 14	ESE 16	ESE 14	ESE 14	ESE 12	ESE 10	SE 12	SE 11	11·3
SE 13	SE 12	SE 13	SE 13	SE 12	SE 13	SE 13	SE 13	SE 14	SE 14	ESE 15	ESE 15	13·9
SE 14	SE 14	SE 10	SE 11	SE 12	SE 11	SSE 8	SE 10	SE 10	SE 9	SE 11	SE 11	13·2
S 8	SSE 8	SE 10	SE 11	SE 12	SE 12	SE 12	SE 9	SE 6	SE 7	SE 8	SE 8	12·5
ESE 9	ESE 12	ESE 11	ESE 11	ESE 12	SE 10	SE 7	SE 9	ESE 8	ESE 9	ESE 12	ESE 13	10·0
ESE 10	ESE 10	ESE 10	ESE 10	SE 9	SE 9	SE 9	SE 6	WNW 5	WNW 7	WNW 7	NW 6	9·9
SE 11	SE 13	SE 11	SE 13	SE 14	SE 13	SE 12	SE 12	SE 11	SE 11	SE 10	SE 9	8·5
ESE 6	ESE 5	SE 7	SE 8	SE 9	ESE 10	ESE 10	ESE 12	ESE 12	ESE 11	ESE 10	ESE 9	8·8
E 7	E 6	E 6	E 7	E 8	E 9	E 9	E 8	E 8	E 8	E 8	E 9	7·7
E 10	E 10	E 10	E 12	E 12	E 12	E 12	E 12	E 12	E 9	E 9	E 9	10·6
ESE 6	ESE 3	E 4	E 2	E 3	E 4	E 5	E 8	E 8	E 8	E 8	E 9	6·2
E 14	E 15	E 13	E 12	E 12	E 12	E 11	E 13	E 13	E 10	E 8	E 11	11·9
E 14	E 15	E 14	E 13	E 12	E 11	E 11	E 11	E 9	E 10	E 12	E 14	13·6
E 7	E 5	E 3	E 2	E 3	NW 3	W 5	W 5	W 5	N 6	WNW 6	NNW 8	8·3
N 11	N 13	N 13	N 11	N 9	N 10	N 6	N 6	N 5	N 7	N 8	N 6	9·8
ESE 6	S 1	SE 3	ESE 4	ESE 4	N 2	SSW 2	N 1	SW 2	WNW 3	WNW 4	N 2	5·0
N 9	NNW 8	NNW 8	NNW 8	NNW 9	NNW 9	NNW 8	NNW 8	NNW 8	NNW 6	NNW 5	NNW 5	7·0
NW 4	NW 4	WNW 2	— 0	SSE 1	SSE 2	— 0	ESE 3	ESE 3	S 2	— 0	NNW 1	**2·3**
N 2	N 3	N 4	N 3	N 3	N 3	N 2	N 2	N 3	N 3	N 3	NW 5	2·9
SSE 1	— 0	ESE 2	SE 4	SE 4	SE 5	ESE 5	ESE 4	SE 4	SSE 5	SSE 5	SSE 5	4·2
8·5	8·4	8·3	8·5	9·1	9·0	8·6	8·8	8·5	8·5	8·9	9·1	8·9

$\lambda = -8°28'7'' = -0^{h}33^{m}52 \cdot 5^{s}$. ***November 1882.***

ESE 4	ESE 4	SSE 4	SSE 6	ESE 7	E 7	ENE 7	ENE 6	ENE 6	ENE 6	ENE 4	ENE 4	4·9
ESE 9	ESE 8	ESE 7	ESE 7	ENE 7	ENE 7	ENE 9	ENE 10	E 12	E 11	ESE 10	ESE 13	8·4
SE 12	ESE 11	ESE 11	ESE 9	E 8	E 9	E 9	E 9	E 9	E 9	ESE 11	ESE 11	10·3
ESE 5	ESE 5	SE 7	SE 5	SE 2	E 2	NE 1	SW 1	SW 2	SW 3	WNW 2	NW 2	6·4
N 6	NNW 5	WNW 5	NNW 5	WNW 4	WNW 4	SW 4	W 3	WSW 4	W 4	WSW 6	NW 6	5·7
W 5	NW 5	W 6	NE 5	NE 5	N 7	N 8	N 7	NW 6	W 4	WSW 2	E 4	4·0
WNW 3	N 1	NW 2	S 2	E 3	E 3	ENE 1	E 2	ENE 6	ENE 6	ESE 7	E 11	4·5
SE 7	SE 6	SE 4	SE 5	SE 4	SE 4	SE 1	SE 3	SE 3	NE 1	— 0	— 0	5·6
— 0	WSW 2	WNW 2	WNW 2	WNW 2	WNW 3	NW 3	NW 3	NW 5	NNW 6	NNW 7	N 10	2·0
NNW 11	NNW 11	NNW 11	NNW 10	NNW 8	NNW 8	NNW 8	NW 8	NW 8	NW 8	WNW 8	NNW 8	9·8
NNW 11	NNW 11	NNW 11	NNW 11	NNW 11	NNW 11	NNW 10	NNW 12	NNW 11	NNW 10	NNW 11	NNW 11	10·3
SE 2	SE 3	SSE 7	S 9	SW 11	SW 8	W 3	ESE 3	ESE 5	ESE 7	SE 8	SE 11	5·6
SE 10	SSW 6	SSE 7	SSE 7	SSE 6	SE 6	SSE 5	SE 5	SE 7	SE 4	SE 5	SE 9	9·1
SE 14	SE 15	SE 17	SE 19	SE 19	SE **23**	SE 22	SE 13	SE 11	SE 11	SE 14	SE 12	13·7
SE 11	SE 12	ESE 12	ESE 12	ESE 11	ESE 11	ESE 11	ESE 13	ESE 12	ESE 12	SE 14	SE 11	10·9
SE 10	SE 11	SE 11	SE 11	SE 11	SE 11	SE 12	SE 13	SE 13	SE 13	SE 13	SE 13	9·2
SE 10	SE 9	ESE 7	ESE 9	SE 11	SE 11	SE 12	ESE 11	ESE 13	SE 14	SE 15	SE 15	11·9
SE 8	SE 8	E 8	E 9	E 11	E 10	E 10	ENE 8	ENE 8	NE 8	NE 9	NE 8	10·2
N 1	E 1	ENE 3	E 5	SE 5	SE 6	SE 4	SE 3	ESE 2	ESE 2	SE 3	SE 3	4·7
SE 1	SE 1	SE 1	E 1	W 2	— 0	W 1	W 2	ESE 2	E 3	SE 2	— 0	**1·6**
SE 4	ESE 5	ENE 5	ENE 3	ENE 3	ENE 5	E 2	E 5	E 6	E 5	E 7	E 8	3·2
ENE 8	NE 7	NE 6	NE 6	W 6	WNW 6	NNW 5	NNW 6	NNW 5	NNW 5	NNW 7	NNW 7	8·4
N 9	E 11	E 16	E 13	NE 8	NE 6	NE 3	NE 2	N 2	NNW 1	NW 3	NNW 6	7·8
N 6	E 4	SE 3	SE 7	SE 4	SE 5	SE 7	NE 11	NW 11	NW 5	S 4	W 4	6·1
NW 7	SSE 6	S 9	SSE 5	N 4	SE 5	SE 4	SE 4	SE 5	SE 7	W 8	SE 9	5·3
SW 4	S 5	NNW 7	NNW 6	E 7	E 7	E 6	E 7	E 8	ENE 8	E 8	NW 4	6·7
N 16	N 17	NNW 17	N 15	N 14	N 13	NNW 14	NNW 15	NNW 15	NNW 16	NNW 13	NNW 11	13·0
N 9	N 10	N 10	N 12	N 12	N 12	N 11	N 9	N 10	N 14	N 13	N 13	10·1
N 14	N 13	N 13	N 12	N 13	N 14	N 13	N 13	N 14	N 14	N 14	N 13	**14·6**
N 9	N 3	N 3	NNE 2	NNE 1	SE 3	SE 3	E 4	E 4	E 5	E 5	E 5	7·5
7·5	7·2	7·7	7·7	7·3	7·6	**7·0**	**7·0**	7·5	7·4	7·7	8·1	7·7

Richtung und Geschwindigkeit des Windes.

December 1882. Höhe des Anemometers über dem Boden $4 \cdot 42^{m}$. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag
	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde
1.	E 6	E 6	SSE 8	SSE 9	SE 10	SE 10	SE 10	SE 10	SE 11	SE 12	SE 14	SE 15
2.	SE 13	SE 12	SE 11	SE 12	SE 12	SE 12	ESE 10	E 9	E 9	ENE 8	ENE 12	ESE 12
3.	ENE 6	ENE 11	ENE 11	ENE 8	E 7	E 2	E 4	E 2	ESE 4	SE 3	ESE 7	ESE 8
4.	E 11	E 11	E 11	E 11	E 10	E 10	ESE 11	ESE 10	ENE 9	E 9	E 9	E 9
5.	ESE 3	ESE 5	SSE 6	SSE 6	SSE 6	SSE 7	SSE 6	SE 4	SE 3	SE 3	E 3	E 2
6.	ESE 3	ESE 3	SE 3	SE 3	SSE 3	SSE 3	SSE 3	SSE 2	SSE 3	SSE 3	SSE 3	SSE 3
7.	— 0	— 0	SSE 1	SE 3	ESE 4	SE 2	SE 5	SE 5	SE 5	SE 4	SE 5	SE 5
8.	E 7	E 7	SE 6	SE 6	SE 6	SE 7	SE 7	SE 6	SE 6	SE 5	SE 5	SE 5
9.	— 0	— 0	NNW 2	E 7	N 9	N 10	N 8	N 8	N 4	N 4	N 3	N 5
10.	NNW 12	NNW 11	N 9	N 8	N 7	N 9	N 10	N 7	N 10	N 9	NNW 9	NNW 8
11.	N 15	N 15	N 14	N 15	N 15	N 15	N 13	N 10	N 10	N 10	N 9	N 9
12.	N 5	N 6	N 10	N 11	N 7	NNE 9	NNE 8	NNE 8	NNE 5	NNE 5	NNW 5	NNW 3
13.	NNE 9	NNE 3	E 1	ENE 2	NE 4	NNE 9	N 11	NNW 10	NNW 9	NNW 11	NNW 11	NNW 11
14.	NNE 7	NNE 7	N 8	N 8	N 8	N 7	NNE 5	NNE 3	NNE 3	NNE 2	N 3	NNE 2
15.	NW 3	N 2	N 2	NE 1	NE 3	NE 3	NE 4	NE 4	NE 7	NNE 5	N 5	N 7
16.	NNW 10	NNW 11	NNW 11	N 9	N 8	N 4	N 3	S 1	NE 1	ESE 2	ESE 1	SE 5
17.	ESE 4	ESE 3	ESE 3	ESE 2	SE 2	SE 2	NE 1	— 0	NE 1	NE 1	E 2	E 4
18.	ESE 11	SE 11	ESE 9	ESE 10	ESE 9	SE 6	ESE 3	SW 3	SE 6	SE 8	SSE 8	SSE 11
19.	ESE 7	ESE 7	SE 7	ESE 6	ESE 6	ESE 6	ESE 7	ESE 6	ESE 4	ESE 3	SE 4	ESE 2
20.	NNE 1	N 5	— 0	S 1	S 1	SSW 1	W 1	W 2	S 1	S 2	E 2	ESE 6
21.	E 14	SE 13	SE 9	SE 10	SE 11	SE 10	SE 8	SSE 8	SSE 8	SSE 6	NW 2	NW 3
22.	N 17	N 17	N 16	N 19	N 19	N 20	N 21	N 22	N 22	N 22	N 23	N 20
23.	N 23	N 22	N 22	N 23	N 22	N 22	N 23	N 23	N 23	N 23	N 23	N 22
24.	N 23	N **24**	N 22	N 24	N 24	N *23**	N *20*	N *20*	N *18*	N *18*	N *18*	N *18*
25.	NNE 10	NNE 9	NNE 7	NE 8	NNE 7	NNE 7	N 6	N 5	N 4	N 5	N 4	N 3
26.	W 3	NNW 4	NW 4	WNW 6	WNW 5	WNW 6	WNW 5	WNW 5	NW 1	NNW 1	NW 1	NW 2
27.	NW 3	NW 5	NW 5	NW 3	WNW 3	NW 3	NW 2	NW 3	NW 3	NW 3	NW 4	NW 7
28.	NW 3	NW 3	NW 3	NW 3	NW 5	NW 3	WSW 3	WNW 5	N 4	NNE 1	NNE 2	NNE 2
29.	NNE 6	NNE 8	NE 7	NNE 6	N 6	N 11	N 6	N 6	N 7	N 6	N 6	N 5
30.	N 6	N 5	N 3	N 3	N 3	N 3	NNW 4	NNW 5	NNW 2	NNW 1	NNW 3	NNW 2
31.	W 2	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	WNW 1	— 0	— 0	WNW 1	WNW 1	— 0
Mittel	7·8	7·9	7·4	7·8	7·8	7·8	7·4	6·8	6·7	**6·3**	6·7	7·0

Jänner 1883. $\varphi = +70°59'48''$.

1.	WSW 3	W 2	W 3	W 3	W 3	W 4	W 4	W 9	W 3	W 2	N 2	N 2
2.	— 0	N 3	N 3	N 4	NW 4	NW 5	NW 5	N 3	N 3	N 3	N 7	N 4
3.	N 3	N 1	N 1	N 1	N 1	— 0	N 2	N 3	N 9	N 3	N 5	N 3
4.	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	ESE 1	SE 1	SE 3	SE 5	ESE 4	SE 2	SE 3
5.	SE 11	SE 12	SE 14	SE 15	SE 15	SE 16	SE 16	SE 16	ESE 15	SE 9	SE 8	SE 8
6.	— 0	— 0	— 0	NW 1	SE 1	ESE 1	SW 1	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0
7.	E 11	E 12	E 11	E 9	E 11	SE 8	S 7	ESE 3	SE 4	SE 3	SE 3	SSW 1
8.	WNW 7	WNW 4	NNW 3	NNW 3	NNW 1	NNW 2	NW 1	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0
9.	SE 1	SE 2	SE 3	SE 2	SE 2	SE 3	SE 8	SE 10	SE 8	SE 6	SE 4	SE 4
10.	SSE 1	SE 2	— 0	— 0	— 0	— 0	NNW 2	NNW 4	NNW 4	NNW 4	NNW 4	NNW 1
11.	NNW 2	NW 2	WSW 1	W 2	— 0	— 0	— 0	— 0	SE 1	SE 4	ESE 5	ESE 8
12.	E 7	E 9	E 8	ESE 11	ESE 12	E 12	E 11	E 11	E 9	E 8	ENE 9	ENE 7
13.	E 4	E 1	E 2	E 2	E 2	ENE 1	— 0	— 0	SE 1	SE 1	SE 1	SE 5
14.	ESE 9	ESE 10	ESE 10	ESE 10	ESE 9	ESE 8	ESE 8	ESE 9	ESE 8	ESE 8	ESE 8	ESE 10
15.	ESE 7	ESE 7	E 6	E 6	E 7	ENE 8	ENE 9	ENE 9	ENE 9	ENE 10	ENE 11	ENE 12
16.	E 13	ESE 12	ESE 11	ESE 12	ESE 16	ESE 17	ESE 15	ESE 15	ESE 16	ESE 16	ESE 18	ESE 18
17.	ENE 14	ENE 14	E 13	ESE 13	ESE 16	ESE 17	ESE 18	ESE 17	ESE 16	ESE 15	E 11	E 9
18.	E 5	ESE 6	ESE 8	ESE 4	ESE 5	ESE 8	S 12	SE 11	SSE 11	SSE 11	SE 10	SE 8
19.	S 6	S 7	S 8	S 6	S 5	WSW 4	WSW 2	SSW 2	WSW 3	WNW 6	NW 10	NW 12
20.	NNW 17	NNW 17	NNW 18	NNW **19**	NNW 18	NNW 17	NNW 16	NNW 14	NNW 15	NNW 15	NNW 16	NNW 18
21.	NNW 12	NNW 11	NNW 10	NNW 10	NNW 9	NNW 10	NNW 8	NNW 6	NNW 4	NNW 3	NNW 1	— 0
22.	ESE 17	E 18	E 16	ESE 16	ESE **19**	ESE 18	ESE 18	ESE 17	ESE 15	ESE 16	ESE 15	ESE 9
23.	SW 4	SE 10	SE 10	SE 13	ESE 11	ESE 11	ESE 12	ESE 11	ESE 11	ESE 12	E 11	E 12
24.	W 3	SSE 1	SE 8	E 10	ESE 9	ESE 8	SE 9	ESE 11	ESE 11	ESE 13	ESE 11	ESE 10
25.	SE 8	SE 8	SE 7	SE 9	SE 8	SE 6	SE 3	S 1	— 0	WSW 2	WNW 3	WSW 2
26.	E 8	E 7	E 8	E 8	E 8	E 7	E 8	E 7	E 7	ESE 8	ESE 6	ESE 7
27.	ENE 12	ENE 11	SE 10	ESE 7	ESE 6	SE 6	SE 7	ENE 5	E 4	ESE 8	ESE 7	ESE 7
28.	SSE 5	SSE 5	ESE 4	ESE 2	ESE 3	E 2	— 0	— 0	SE 1	— 0	— 0	NW 1
29.	N 10	NNW 11	NNW 11	NNW 11	NNW 11	NNW 11	NNW 11	NNW 11	NNW 11	NNW 10	NNW 10	NNW 11
30.	NNW 14	NNW 14	N 13	N 13	N 13	N 13	N 14	NW 13	NW 13	NW 13	NW 13	NW 12
31.	— 0	— 0	— 0	NW 1	NW 2	NW 3	N 6	N 8	N 8	N 9	N 9	N 10
Mittel	**6·9**	7·1	7·1	7·2	7·3	7·3	7·5	7·4	7·3	7·2	7·1	**6·9**

* Mit Cursivschrift gedruckte Werthe wurden durch Schätzung bestimmt.

Richtung und Geschwindigkeit des Windes.

Mittlere Ortszeit. ***December 1882.***

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel
Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Geschwind. Met. pro Sec.
SE 15	SE 15	SE 16	SE 16	SE 15	SE 16	SE 16	SE 15	SE 13	SE 13	SE 12	SE 12	12·3
E 14	ENE 14	ENE 14	ENE 14	ENE 13	ENE 12	ENE 13	ENE 11	ENE 10	ENE 9	E 8	ENE 7	11·3
ESE 8	ESE 8	SE 10	SE 9	SE 9	SE 9	E 12	E 12	E 11	E 10	E 12	E 11	8·1
E 9	E 7	E 5	E 5	E 5	E 5	ESE 5	ESE 6	ESE 4	E 3	E 2	ESE 2	7·5
E 3	E 3	E 5	E 4	E 3	E 2	ESE 3	ESE 3	ESE 4	ESE 3	ESE 4	ESE 4	4·0
SSE 3	SSE 4	SSE 3	SE 4	SE 3	SE 4	SE 5	E 5	SE 5	SE 4	SSE 1	SSE 2	3·2
SE 5	SE 4	SE 5	SE 4	SE 3	ESE 3	E 3	ESE 4	ESE 4	ESE 3	E 1	E 6	3·5
SE 5	SE 5	SE 5	SE 5	SE 7	SE 7	SE 6	SE 7	SE 5	SE 5	SSE 4	— 0	5·6
N 5	N 7	N 6	N 9	N 10	N 10	N 11	NNW 8	NNW 10	NNW 9	NNW 11	NNW 11	7·0
NW 9	NW 11	NNW 12	NNW 10	N 13	N 12	N 14	N 16	N 17	N 17	N 17	N 17	11·4
N 10	N 12	N 14	N 15	N 14	N 12	N 12	N 12	N 14	N 14	N 13	N 10	12·6
N 3	N 4	NNW 4	NNW 5	NNW 5	NNW 5	NNW 5	NNW 7	NNW 5	N 4	NNW 6	NNE 9	6·0
NNW 9	NNW 8	N 9	N 9	N 8	N 7	N 8	N 7	NNE 8	NNE 8	NNE 9	NNE 8	7·9
— 0	— 0	NE 1	N 1	NNW 1	NNW 3	W 1	W 2	W 3	W 2	NW 4	NW 4	3·5
NNW 6	NNW 3	NW 9	NW 9	NW 9	NW 9	NW 10	NW 10	NW 11	W 11	NNW 10	NNW 10	6·4
ESE 5	ESE 4	ESE 5	ESE 6	ESE 8	E 5	ENE 4	ESE 5	E 6	E 5	ESE 4	ESE 3	5·2
E 6	E 7	SE 8	SE 9	SE 8	SE 8	ESE 8	ESE 8	ESE 8	ESE 9	ESE 10	ESE 10	5·2
SSE 6	ESE 6	ESE 5	SE 6	SE 6	SE 6	SE 6	SE 6	SE 5	ESE 6	ESE 7	ESE 7	7·0
SE 3	NNW 2	N 2	NNW 2	WNW 3	W 4	N 7	N 2	N 4	N 4	— 0	— 0	4·1
SE 6	SE 10	SE 8	ESE 10	SE 9	ESE 10	E 11	ENE 10	ENE 13	ENE 14	ENE 14	E 13	6·3
N 5	N 6	NNW 6	NNW 7	NW 7	NNW 7	NNW 8	NNW 10	NNW 11	N 13	N 15	N 16	8·9
N 19	N 21	N 21	N 20	N 21	N 20	N 21	N 20	N 20	N 21	N 21	N 22	20·2
N 23	N 21	N 21	N 21	N 22	N 22	NNE 22	NNE **24**	NNE 24	NNE 24	N 23	N 23	**22·5**
N *17*	N *15*	N *12*	N *9*	N 10	N 9	N 8	NNE 10	NNE 11	N 12	NNE 13	NNE 12	16·2
N 2	N 2	N 2	N 1	N 4	N 4	N 2	N 1	N 2	NNW 1	W 1	W 2	4·1
NNW 2	NNW 2	NW 2	NW 1	NNW 1	NNW 2	NW 3	NW 2	NW 3	NW 4	NW 4	NW 4	3·0
NW 8	NW 5	WNW 4	NW 3	W 3	WNW 9	NW 10	NW 9	NW 11	NW 10	NW 10	NW 3	5·4
NNE 2	NNE 2	NNE 1	E 2	N 2	NE 2	NNE 3	NNE 3	NNE 3	NNE 5	NNE 5	NNE 4	3·0
N 5	N 5	N 6	N 6	N 6	N 6	N 7	N 7	N 7	N 11	N 13	N 12	7·1
NNW 2	NNW 1	NNW 2	NNW 1	NNW 5	NW 3	NW 2	NW 1	NW 1	WNW 1	W 2	W 3	2·6
— 0	— 0	— 0	— 0	WNW 1	WNW 3	WNW 2	NNW 3	NNW 1	NNW 1	— 0	— 0	**0·7**
6·9	6·9	7·2	7·2	7·5	7·5	8·0	7·9	8·2	**8·3**	**8·3**	8·0	7·5

$\lambda = -8°28'7'' = -0^{h}33^{m}52 \cdot 5^{s}$. ***Jänner 1883.***

N 1	N 3	N 4	N 4	N 5	N 4	N 6	N 5	N 10	N 11	N 3	N 1	4·0
N 4	N 3	N 4	N 3	N 4	N 3	NNE 4	NNE 4	N 5	N 4	N 4	N 5	3·8
N 2	N 2	N 2	— 0	N 2	NNW 2	NW 1	NNW 1	WNW 1	— 0	— 0	— 0	1·9
SE 5	E 6	NE 4	NE 6	ESE 8	SE 11	SE 9	SE 9	SE 11	SE 10	SE 11	SE 9	4·9
SE 6	SE 5	SE 5	SE 5	SE 2	WSW 3	WSW 1	WSW 2	WSW 3	SE 6	NE 3	NW 1	8·2
— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	ESE 1	ESE 7	ESE 11	**1·0**
SSW 1	WNW 2	S 3	WSW 4	N 9	NNW 8	N 8	W 5	WSW 5	WNW 5	W 4	W 7	6·0
SE 4	SE 4	SE 8	ESE 7	E 7	E 7	SE 2	ESE 2	ESE 5	ESE 5	ESE 2	SE 1	3·1
ESE 9	ESE 6	ESE 7	ESE 8	ESE 8	ESE 6	ESE 7	SE 2	— 0	— 0	— 0	— 0	4·4
NNW 3	NNW 3	NNW 3	NNW 2	NNW 2	NNW 3	NNW 3	NNW 3	NNW 3	NNW 3	N 2	NNW 2	2·2
ESE 8	ESE 8	ESE 7	ESE 7	ESE 8	ESE 8	ESE 9	ESE 9	ESE 7	ESE 6	E 6	E 5	4·7
ENE 7	ESE 6	ESE 7	E 7	ESE 8	E 9	ESE 8	ESE 6	ESE 7	ESE 6	ESE 6	ESE 4	8·1
SE 6	SE 10	SE 9	SE 8	SE 8	SE 8	SE 7	SE 7	SE 7	SE 7	SE 8	ESE 8	4·7
ESE 9	ESE 8	ESE 8	ESE 8	ESE 8	ESE 8	ESE 8	ESE 8	ESE 7	ESE 6	ESE 7	ESE 8	8·3
ENE 13	ENE 13	ENE 14	ENE 13	ENE 14	ENE 15	ENE 16	ENE 17	ENE 17	ENE 16	ENE 16	ENE 15	11·7
ESE 17	ESE 17	ESE 16	ESE 16	ESE 18	ESE 17	ESE 17	ESE 14	ESE 14	ESE 13	E 13	E 15	15·2
E 12	E 13	E 14	E 13	ESE 12	ESE 12	ESE 12	ESE 11	ESE 9	ESE 9	ESE 8	E 7	12·7
SE 6	SSE 6	SSW 4	WSW 4	WSW 7	WSW 7	WSW 8	WSW 5	WSW 6	WSW 4	WSW 4	S 5	6·9
NW 12	NW 14	NNW 13	NNW 15	NNW 15	NNW 15	NNW 14	NNW 16	NNW 16	NNW 17	NNW 14	NNW 14	10·2
NNW 16	NNW 17	NNW 17	NNW 17	NNW 17	NNW 16	NNW 16	NNW 16	NNW 15	NNW 15	NNW 14	NNW 13	**16·2**
— 0	SE 4	SE 8	SE 8	SE 11	SE 13	SE 11	SE 10	ESE 9	ESE 12	ESE 14	ESE 16	8·3
ESE 9	ESE 10	SE 12	SE 12	SE 12	ESE 14	ESE 11	ESE 11	ESE 12	ESE 9	S 4	SSW 3	13·0
E 8	ESE 13	ESE 12	ESE 8	WNW 6	WNW 10	W 11	WNW 13	WNW 15	WNW 11	NW 8	W 3	10·2
E 12	ENE 13	ENE 14	ENE 15	ESE 14	ESE 13	ESE 11	ESE 8	SSE 5	SSE 5	SE 5	SE 6	9·4
ESE 2	SSE 1	— 0	— 0	ESE 1	ESE 3	ESE 5	ESE 5	ESE 6	E 5	E 6	E 9	4·2
ESE 7	ESE 7	ESE 6	ESE 5	ESE 5	E 9	E 10	E 11	E 11	E 11	ENE 12	ENE 12	8·1
SE 7	ESE 7	ESE 7	ESE 8	ESE 5	ESE 7	ESE 7	ESE 5	ESE 8	ESE 4	ESE 4	ESE 5	6·8
N 3	N 2	NNW 3	N 4	N 6	N 8	N 8	N 9	N 9	N 9	N 9	N 9	4·2
N 11	N 12	N 12	N 12	N 12	N 11	NNW 11	NNW 11	NNW 11	NNW 12	NNW 13	NNW 14	11·3
NW 12	NNW 12	NNW 11	NNW 11	NNW 11	NNW 10	NNW 9	NNW 9	NNW 9	NNW 6	NW 4	NNW 2	11·0
N 10	N 10	N 9	N 6	N 1	N 3	N 2	N 3	N 3	N 3	WNW 4	NW 4	4·8
7·2	7·6	7·9	7·6	7·9	**8·5**	8·1	7·6	7·9	7·5	**6·9**	**6·9**	7·4

Richtung und Geschwindigkeit des Windes.

Februar 1883. Höhe des Anemometers über dem Boden 4·42^{m}. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag
	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde
1.	NW 9	NW 13	NW 12	NW 14	NW 12	NW 8	NW 7	NW 11	NW 4	NW 8	NNW 8	NNW 13
2.	NW 12	NW 11	NW 11	WNW 10	NW 11	WNW 11	WNW 11	WNW 10	WNW 7	W 7	W 5	W 6
3.	SE 5	SE 5	SSE 5	S 3	SSE 4	SSE 7	SSE 7	SE 5	SE 8	SSE 7	SSE 6	SE 6
4.	SE 3	— 0	— 0	— 0	— 0	SE 1	S 1	— 0	— 0	SE 4	SE 5	SSE 6
5.	ESE 15	ESE 15	ESE 16	ESE 19	ESE 17	ESE 17	ESE 16	ESE 17	ESE 14	ESE 14	ESE 11	E 15
6.	ESE 29	SE 25	SE 20	SSE 17	WSW 14	SSE 10	SSE 8	SSE 9	SE 10	SE 11	SE 14	SE 12
7.	SE 13	SE 10	SE 10	SE 9	SE 12	ESE 10	SE 8	ESE 8	ESE 9	ESE 11	ESE 13	ESE 13
8.	ESE 16	ESE 22	ESE 22	ESE 21	ESE 20	E 18	ESE 19	ESE 22	ESE 22	ESE 19	ESE 13	E 13
9.	ESE 22	ESE 20	ESE 17	ESE 18	ESE 18	ESE 18	ESE 16	ESE 12	E 12	E 14	E 14	NE 14
10.	ESE 8	SE 8	ESE 9	ESE 8	ESE 11	ESE 12	ESE 11	ESE 9	ESE 8	ESE 5	E 6	ENE 7
11.	ENE 12	ENE 10	E 10	ESE 10	ESE 8	ESE 9	ESE 9	ESE 9	ESE 10	ESE 10	ESE 9	SE 7
12.	SE 7	SE 7	NE 3	NE 1	SSE 1	ESE 1	SE 1	SSE 8	W 2	ESE 4	E 9	ESE 8
13.	ENE 9	ENE 11	ENE 12	ENE 15	E 19	E 22	E 24	E 22	ENE 20	ENE 19	ENE 16	ENE 12
14.	SE 11	SE 11	SE 10	ESE 9	SE 8	SE 10	ESE 6	SE 8	SE 10	SE 10	ESE 11	ESE 9
15.	E 13	E 14	ENE 16	ENE 17	ENE 16	ENE 13	ENE 12	E 14	E 13	E 11	E 12	E 13
16.	SE 18	ESE 18	ESE 15	ESE 17	ESE 18	ESE 17	ESE 17	ESE 16	SE 17	SE 16	SE 14	ESE 16
17.	ESE 14	ESE 12	ESE 13	ESE 15	ESE 16	ESE 17	ESE 20	ESE 21	ESE 19	SE 23	SE 27	SSE 26
18.	S 8	SE 6	ESE 9	ESE 11	ESE 11	ESE 10	ESE 11	ESE 10	ESE 11	ESE 9	ESE 9	ESE 12
19.	SE 9	SE 10	SE 8	SE 6	ESE 7	ESE 9	E 11	E 10	E 13	E 14	ESE 15	ESE 20
20.	SE 8	SE 5	SE 7	SE 7	ESE 8	SE 9	SE 10	SE 10	SE 9	SE 7	SE 10	SE 9
21.	SSE 9	SSE 9	SSE 10	SSE 12	SSE 13	SSE 13	SSE 10	SSW 5	SSW 7	SSW 4	SSW 6	SSW 5
22.	WNW 3	S 2	ESE 3	W 8	NW 12	NW 8	NNW 10	N 7	N 3	NW 3	N 8	N 10
23.	NNW 19	NNW 20	NNW 19	NNW 19	NNW 20	NNW 21	NNW 20	NNW 21	NNW 20	NNW 18	NNW 17	NNW 15
24.	W 4	WSW 7	S 3	WSW 4	WSW 3	WSW 5	WNW 4	NW 4	NNW 5	NNW 2	N 5	N 7
25.	N 17	N 18	N 18	N 17	N 17	N 17	N 16	N 16	NNW 15	NNW 13	NNW 14	NNW 14
26.	E 8	E 11	E 14	E 14	E 16	E 20	E 24	E 29	E 31	E 30	E 27	E 19
27.	NW 31	NW 32	NW **34**	NW 30	NW 27	NW 28	NW 32	NW 20	NW 17	NNW 17	NNW 17	NNW 17
28.	NW 6	NW 6	NNW 5	N 4	NE 4	ESE 6	ESE 8	ESE 12	SE 10	SE 12	SE 12	SE 13
Mittel	12·1	12·1	11·9	12·0	12·2	12·4	**12·5**	12·3	11·6	11·5	11·9	12·0

März 1883. $\varphi = +70°59'48''$.

1.	SSE 1	SW 7	SW 13	SW 10	WSW 11	WSW 12	WSW 13	WSW 13	WSW 16	WSW 11	WSW 6	SSE 2
2.	SSW 17	WSW 17	WSW 13	W 16	W 17	WNW 14	WNW 12	NE 8	NE 3	N 5	N 7	N 2
3.	WNW 17	WNW 13	NW 12	NW 7	NW 3	NW 3	NW 1	NNE 1	NNE 1	NE 1	WNW 1	— 0
4.	S 5	SW 10	SW 8	SW 8	SW 7	W 9	WNW 15	WNW 18	WNW 20	WNW 15	NW 18	NW 18
5.	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	SW 1	NW 5	NW 5	NE 7	NNE 8	N 9
6.	NNW 10	NNW 7	NNW 4	NNW 4	NNW 2	NNW 2	NNW 1	NNW 3	NNW 2	NW 4	NW 3	NW 7
7.	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	SE 1
8.	SSE 7	SE 6	SE 8	SE 9	SE 10	SSE 9	SSE 7	NW 2	NW 6	NW 5	NNW 9	NNW 9
9.	NW 7	NW 8	WNW 8	WNW 10	NNW 10	NNW 13	NNW 15	NNW 16	NNW 14	NNW 14	NNW 14	NNW 14
10.	NW 6	NNW 6	NNW 6	NNW 9	NNW 10	NNW 10	NNW 11	NNW 11	N 11	N 10	N 10	N 11
11.	NNW 14	NNW 12	NNW 12	NNW 11	NNW 11	NNW 9	NNW 9	NNW 8	NNW 7	NNW 6	NNW 5	NNW 5
12.	ESE 2	ESE 1	ESE 2	ESE 5	ESE 6	ESE 7	ESE 2	— 0	— 0	ESE 1	ESE 5	ESE 5
13.	N 2	NW 2	NW 2	NE 2	NNE 2	NNE 1	WSW 1	WSW 1	NW 3	WNW 3	W 3	W 3
14.	S 7	S 8	S 8	S 10	S 9	SSE 7	SSE 6	SSE 4	S 4	S 3	WNW 1	WNW 1
15.	ESE 3	ESE 5	SE 8	SE 6	SE 6	ESE 5	ESE 6	ESE 7	ESE 7	ESE 7	ESE 4	ESE 4
16.	ESE 5	ESE 4	ESE 2	E 3	E 3	E 2	E 2	— 0	ENE 1	ESE 4	ESE 4	E 4
17.	— 0	SE 3	SSE 6	SSE 9	SE 8	SSE 7	SE 4	SSE 5	SSE 6	SE 5	SE 4	SSE 3
18.	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	SSE 2	SE 1	SSE 1	SSE 2	— 0
19.	NNE 1	N 3	N 7	N 7	N 7	N 9	N 10	N 9	N 10	N 11	N 11	NNE 10
20.	N 11	NNE 11	NNE 10	NNW 9	N 9	NNW 8	NNW 7	NNW 7	NNW 5	NW 5	WNW 4	SSE 3
21.	SSE 7	SSE 6	SSE 5	SSE 4	SSE 4	SSE 4	SSE 4	SSE 3	SSE 6	S 4	SSE 3	SE 2
22.	WNW 8	WNW 6	WNW 5	NNW 3	— 0	S 6	NE 3	WSW 3	WSW 6	ESE 5	NE 1	WSW 2
23.	NNW 13	NNW 12	NNW 13	NNW 11	NW 12	NW 11	NW 11	NW 9	NW 12	NW 17	NW 21	NW 27
24.	NNW 20	NNW 18	NNW 16	NNW 15	NNW 16	NNW 15	NNW 14	NNW 14	NNW 15	NNW 14	NNW 14	NNW 13
25.	NNW 10	NNW 11	NNW 11	NNW 9	NNW 9	NNW 8	NNW 8	NNW 7	NNW 10	NNW 11	NNW 9	N 10
26.	NNW 13	NNW 13	NNW 13	NNW 13	NNW 13	NNW 12	NNW 12	NNW 14	NNW 14	NNW 14	NNW 12	NNW 12
27.	NNW 14	NNW 14	NNW 14	NNW 13	NNW 14	NNW 14	NNW 14	NNW 15	NNW 14	NNW 14	NNW 13	NNW 8
28.	NNW 11	NNW 10	NNW 10	NNW 9	NW 9	NW 8	NW 8	NW 8	NW 8	NW 8	NNW 8	NNW 0
29.	N 9	N 9	N 9	N 9	NNW 9	NNW 8	NNW 7	NNW 7	NNW 7	NNW 8	NNW 9	W 5
30.	NNW 9	NNW 5	NNW 2	NW 2	W 4	W 4	W 5	W 5	W 5	W 4	W 5	SE 5
31.	ESE 8	ESE 8	ESE 6	ESE 6	ESE 5	ESE 5	SE 4	ESE 5	SE 5	SE 5	SE 3	
Mittel	7·6	7·6	7·5	7·4	7·3	7·2	6·9	6·8	7·2	7·2	7·0	7·0

Richtung und Geschwindigkeit des Windes.

Mittlere Ortszeit. ***Februar 1883.***

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel
Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Geschwind. Met. pro Sec.
NW 13	NW 12	NW 14	NW 13	NNW 12	WNW 12	WNW 12	WNW 12	WNW 13	WNW 13	WNW 12	NW 13	11·2
W 6	W 5	W 4	W 4	W 2	NNW 1	— 0	— 0	SE 6	ESE 6	W 2	W 1	6·2
W 1	ESE 2	ESE 2	ESE 2	SSE 3	ESE 1	E 1	SE 1	SE 1	— 0	— 0	SE 2	**3·5**
SSE 5	SE 6	SE 7	SE 6	ESE 7	ESE 8	ESE 9	ESE 11	ESE 11	ESE 13	ESE 13	ESE 14	5·4
E 14	E 16	E 17	E 20	ESE 20	ESE 20	ESE 19	ESE 18	ESE 19	ESE 22	ESE 24	ESE 26	17·5
ESE 12	ESE 11	SSE 10	SSE 11	SSE 10	SE 10	SE 10	SE 11	SE 11	SE 10	SE 9	SE 11	12·7
ESE 14	ESE 15	ESE 15	ESE 19	ESE 19	ESE 18	ESE 18	ESE 17	ESE 17	ESE 15	ESE 18	ESE 17	13·7
E 14	E 14	E 14	E 14	E 15	E 15	ESE 16	ESE 21	E 21	ESE 23	ESE 21	ESE 22	18·2
NE 15	NE 15	NE 14	NE 14	NE 16	ENE 17	NE 17	ENE 16	ENE 15	ENE 13	ESE 8	ESE 5	15·0
ENE 12	ENE 13	NE 11	NE 11	NE 12	NE 12	ENE 11	E 12	ENE 12	ENE 13	ENE 12	ENE 12	10·2
ENE 3	ENE 2	SSW 5	SSE 1	ESE 4	SE 6	ESE 5	ESE 8	SE 6	SE 6	SE 6	SE 7	7·2
E 10	E 10	ENE 11	E 10	E 9	E 11	ESE 7	ESE 8	ESE 9	ESE 8	E 9	E 9	6·8
ENE 12	E 12	E 14	E 14	E 16	E 15	E 16	ESE 19	SSE 11	SSE 8	SE 11	SE 11	15·0
ESE 9	ESE 8	ESE 8	ESE 10	ESE 11	ESE 10	ESE 9	ESE 9	ESE 10	ESE 9	E 9	E 10	9·4
E 13	E 15	ESE 17	ESE 17	ESE 14	ESE 16	ESE 17	ESE 16	ESE 14	ESE 19	SE 17	SE 17	14·8
SE 11	ESE 10	ESE 12	ESE 11	ESE 11	ESE 11	ESE 9	ESE 10	ESE 14	ESE 17	ESE 14	ESE 15	14·3
SSE 22	SSE 18	SE 17	SE 17	SE 16	ESE 17	E 15	E 11	E 8	ESE 8	W 11	W 9	16·3
ESE 11	ESE 14	ESE 14	ESE 14	ESE 11	ESE 12	ESE 14	SE 12	SE 11	SE 9	SSE 11	SSE 10	10·8
ESE 21	SE 23	SE 23	SE 23	SE 22	SE 21	SE 19	SE 16	SE 14	SE 9	SSE 5	SE 10	14·1
SSE 9	SSE 8	SSE 8	SSE 8	S 9	SSE 9	SSE 11	SSE 9	SE 9	SE 9	SE 10	SSE 9	8·6
SSW 3	SSW 6	SSW 7	SSW 11	SSW 8	S 6	SSW 4	SW 4	SW 5	SW 3	SW 4	WSW 5	7·0
N 11	N 13	NNW 14	NNW 14	NNW 14	NNW 16	NNW 17	NNW 16	NNW 17	NNW 17	NNW 19	NNW 20	11·0
N 15	N 14	N 11	N 9	NNE 6	NNE 4	NNE 2	ESE 1	ESE 2	ESE 2	ESE 3	W 4	12·6
N 12	N 15	N 14	N 16	NNW 15	NNW 17	NNW 19	NNW 19	NNW 17	N 18	N 19	N 17	10·5
NNW 13	NNW 13	NNW 12	NNW 9	NNW 7	NNW 8	NNW 5	N 2	— 0	ENE 3	ENE 3	E 6	11·4
ESE 10	SE 8	SSE 8	SE 8	S 6	SSW 5	WSW 8	NW 23	NW 23	NW 27	NW 31	NW 32	18·0
NNW 17	NNW 15	NNW 18	NNW 18	NNW 15	NNW 11	NNW 11	NNW 10	NNW 9	NNW 8	NNW 6	NW 6	**18·6**
SE 12	SE 15	ESE 16	ESE 17	ESE 16	SE 16	ESE 15	SE 12	SE 16	SE 12	SSE 10	SSE 8	11·0
11·4	11·7	12·0	12·2	11·6	11·6	**11·3**	11·6	11·5	11·4	**11·3**	11·7	11·8

$\lambda = -8°28'7'' = -0^{h}33^{m}52{\cdot}5^{s}$. ***März 1883.***

S 2	SSW 3	SSW 6	S 7	SE 8	ESE 10	ESE 11	ESE 14	ESE 15	ESE 12	ESE 10	SSW 11	9·3
N 6	NNW 7	WNW 7	WSW 6	WSW 9	WSW 12	WSW 12	WSW 9	W 10	W 12	W 12	WNW 13	10·2
E 1	SSW 7	E 13	E 17	ESE 19	ESE 21	ESE 17	ESE 11	ESE 13	ESE 14	ESE 9	SSE 2	8·5
NW 19	NW 22	NW 21	NW 18	NW 16	NW 10	NW 11	NNW 5	NNW 1	NNW 2	NE 1	NNE 6	11·8
N 8	N 13	NNW 15	NNW 19	NNW 15	NNW 13	NNW 16	NNW 16	NNW 16	NNW 16	NNW 15	NNW 14	8·8
NW 6	NNW 3	— 0	— 0	E 4	ESE 5	ESE 6	ESE 5	ESE 7	ESE 6	E 3	— 0	3·9
— 0	— 0	— 0	— 0	ESE 1	SE 1	SSE 4	SSE 6	SSE 7	SE 8	SE 8	SE 10	1·9
NNW 5	NW 10	NW 9	NW 8	NNW 8	NNW 7	NNW 7	NNW 4	NNW 4	NNW 7	NNW 6	NW 6	7·0
NNW 10	NNW 9	NNW 9	NNW 8	NNW 7	NNW 6	NNW 5	NNW 5	NW 5	NW 4	NW 5	NW 6	9·2
N 11	N 11	N 12	N 13	N 14	N 14	N 15	N 16	NNW 16	NNW 13	NNW 15	NNW 16	11·5
NNW 4	N 4	N 1	N 1	N 1	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	E 3	5·1
SE 7	SE 7	SE 8	SE 6	ESE 1	ESE 3	ESE 4	ESE 4	ESE 2	ESE 1	ESE 2	NNE 2	3·5
NE 1	N 1	NW 3	ENE 2	SE 2	S 4	S 5	S 7	SSE 9	SSE 11	SSE 10	S 7	3·6
W 2	W 2	W 5	WSW 5	WNW 5	WSW 2	— 0	ESE 1	ESE 1	— 0	ESE 2	ESE 2	4·0
ESE 5	ESE 7	ESE 5	E 3	NNE 2	ENE 2	ESE 5	E 4	ESE 4	ESE 4	ESE 4	ESE 3	4·8
ESE 2	ESE 1	SE 1	SE 3	ESE 4	ESE 3	SE 2	SSE 2	SSE 3	SE 5	SE 5	S 3	2·8
— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	— 0	2·5
— 0	— 0	NNE 2	NNE 3	NNE 2	NNE 2	NNE 2	— 0	SSE 1	— 0	SE 2	SSE 2	**0·9**
NNE 11	NNE 11	NNE 12	N 13	N 12	N 12	N 11	N 11	N 11	N 10	N 10	N 9	9·5
— 0	— 0	SSE 5	SSE 5	— 0	SW 3	SSE 3	SSE 5	SSE 6	SSE 7	SSE 4	SSE 8	5·6
— 0	NNW 1	NNW 4	NW 7	NNW 8	NW 8	WNW 8	WNW 9	WNW 10	SW 4	SW 4	WNW 6	5·0
WSW 4	WSW 6	W 6	WNW 7	NW 8	NW 4	NNW 8	NNW 9	NW 10	NNW 13	NNW 14	NNW 13	6·2
NW 25	NW 24	NNW 25	NNW **29**	NNW 27	NNW 25	NNW 19	NNW 18	NNW 20	NNW 24	NNW 25	NNW 22	**18·8**
NNW 12	NNW 12	NNW 11	NNW 9	NNW 9	NNW 8	NNW 9	NNW 9	NNW 10	NNW 10	NNW 9	NNW 10	12·6
NNE 11	NNE 11	N 11	NNE 12	N 12	N 13	N 13	N 12	NNW 12	NNW 12	NNW 13	NNW 13	10·8
NNW 14	NNW 12	NNW 13	NNW 12	NNW 12	NNW 14	NNW 15	NNW 15	NNW 14	NNW 14	NNW 14	NNW 13	13·2
NNW 12	NNW 13	NNW 14	NNW 14	NNW 14	NNW 14	NNW 13	NNW 13	NNW 12	NNW 13	NNW 12	NNW 11	13·3
NNW 7	NNW 7	NNW 8	NNW 8	NNW 8	N 8	N 8	N 9	N 9	N 9	N 10	N 9	8·5
NNW 8	NNW 8	NNW 9	NNW 11	NNW 10	NNW 10	NNW 9	NNW 7	NNW 8	NNW 7	NNW 7	NNW 8	8·5
W 6	W 6	WSW 6	SSW 8	ESE 9	ESE 9	ESE 13	ESE 18	ESE 17	ESE 16	ESE 14	ESE 9	7·7
E 7	E 7	E 6	E 7	ENE 10	ENE 11	ENE 6	ENE 9	ENE 10	ENE 9	ENE 9	ENE 9	6·9
6·6	7·3	8·0	8·4	8·3	8·2	8·3	8·2	**8·5**	**8·5**	8·2	7·9	**7·6**

Richtung und Geschwindigkeit des Windes.

April 1883. Höhe des Anemometers über dem Boden 4·42^{m}. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag
	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde
1.	ENE 9	ENE 9	ENE 9	ENE 8	ENE 8	ENE 9	ENE 9	ENE 8	ENE 8	ENE 8	ENE 9	E 10
2.	W 8	NW 8	NNW 6	SE 2	NW 1	SE 1	SE 7	SE 6	SE 6	SE 10	ESE 10	E 8
3.	E 15	E 12	E 12	ESE 12	ESE 12	ESE 11	ESE 12	ESE 13	ESE 12	ESE 12	ESE 10	ESE 11
4.	E 13	E 14	E 14	E 14	E 15	E 19	E 18	ESE 17	ESE 21	SE 21	SE **22**	SE 20
5.	ESE 5	ESE 6	ESE 7	ESE 9	ESE 10	ESE 10	ESE 11	ESE 10	ESE 9	SE 10	SE 10	SE 9
6.	SSE 2	SE 1	S 5	SE 5	SE 4	ESE 5	SE 5	SE 6	ESE 7	SE 7	SE 6	SE 5
7.	SE 9	SE 9	SE 9	SSE 9	SE 10	SE 9	SE 9	SE 10	SE 11	SE 9	SE 9	SSE 11
8.	WNW 4	WNW 3	NW 4	NW 5	NW 1	— 0	WNW 1	W 1	WSW 1	SW 1	SW 1	— 0
9.	NNW 5	NNW 4	NW 5	NW 5	NW 4	NNW 2	— 0	— 0	— 0	SE 5	SSE 7	SSE 9
10.	SE 13	SE 8	SE 8	SSE 7	SSE 6	SW 5	W 3	W 5	WSW 4	S 2	S 3	S 7
11.	NNW 9	NW 9	NNW 10	NNW 10	NNW 10	NNW 11	NNW 14	NNW 13	NNW 14	NNW 15	NNW 14	NNW 10
12.	— 0	ESE 5	ESE 6	SE 10	SE 11	SE 11	ESE 9	ESE 10	E 11	E 11	E 11	E 11
13.	NE 3	NNW 3	W 4	W 4	W 4	NW 3	S 2	NNE 3	NNE 4	NNE 4	NNE 5	NNE 9
14.	NNE 14	NNE 14	NNE 13	NNE 12	NNE 12	NNE 14	NNE 14	NNE 14	NNE 14	NNE 13	NNE 13	N 13
15.	NNE 6	NNE 4	NNE 7	NNE 6	NNE 6	NNE 6	NNE 7	NNE 7	NNE 7	NNE 7	NNE 8	NNE 6
16.	ENE 7	ENE 14	ENE 12	ENE 14	ENE 13	ENE 14	ENE 15	ENE 15	ENE 14	ENE 13	ENE 12	ENE 12
17.	W 5	W 6	NW 6	NW 7	NW 6	NW 5	NW 5	S 3	WNW 3	WNW 5	WNW 4	NW 3
18.	NNE 13	NNE 13	NNE 13	NNE 14	NNE 13	NNE 14	NNE 13	NNE 13	NNE 10	NNE 8	NNE 12	NNE 10
19.	NNW 2	NNE 1	NE 1	ENE 2	ENE 1	E 9	E 14	E 14	E 15	E 17	E 19	E 21
20.	ESE 14	ESE 15	ESE 15	ESE 16	ESE 16	ESE 16	ESE 16	ESE 15	ESE 15	ESE 15	E 14	E 13
21.	SE 13	SE 11	SE 10	SE 10	SE 10	SE 10	SE 11	SE 12	SE 13	SE 13	SE 12	SE 12
22.	SE 12	SE 11	SE 10	SE 10	SE 9	SE 12	SE 13	SE 12	SE 12	SE 13	SE 12	SE 10
23.	SSE 10	SSE 11	SSE 9	SE 7	SE 8	SE 9	SE 8	SE 8	SE 9	SE 11	SE 12	SE 12
24.	NW 11	NNW 11	NNW 12	NNW 13	NNW 12	NNW 12	N 12	N 12	N 12	N 12	N 11	N 11
25.	NNE 8	NNE 9	NNE 9	NNE 9	NNE 8	NNE 2	NNE 3	NNW 4	N 3	NNW 3	NNW 1	N 3
26.	— 0	— 0	WNW 1	WNW 2	— 0	NW 2	SW 2	W 2	WNW 2	WNW 2	W 3	NW 2
27.	ENE 4	ENE 8	ENE 9	ENE 10	ENE 10	ENE 8	ENE 9	ENE 8	ENE 9	ENE 9	ENE 8	ENE 6
28.	ENE 9	ENE 8	ENE 8	ENE 8	E 2	E 4	NE 3	NE 1	NNE 3	ENE 7	E 8	E 9
29.	E 7	NNE 5	NW 3	WNW 4	W 5	W 5	N 4	NNW 4	W 5	N 4	NNE 5	NNE 7
30.	NNE 9	NNE 9	NNE 9	NNE 9	NNE 8	NNE 8	NNE 9	NNE 8	NNE 10	NNE 10	NNE 10	NNE 10
Mittel	8·0	8·0	8·2	8·4	**7·8**	8·2	8·6	8·5	8·8	9·3	9·4	9·5

Mai 1883. $\varphi = +70°59'48''$.

1.	NNW 12	NNW 11	NNW 12	NNW 11	NNW 11	NNW 11	NNW 9	NNW 9	NNW 8	NNW 7	NNW 8	NNW 9
2.	N 4	N 3	N 2	N 1	— 0	— 0	— 0	— 0	NW 1	N 1	NNE 1	NE 1
3.	SE 11	SE 12	SE 13	SE 15	SE 16	SE 14	SE 18	ESE 16	ESE 16	ESE 12	ESE 9	ESE 7
4.	NNW 14	NNW 14	NNW 15	NNW 14	NNW 13	NNW 12	NNW 13	NNW 13	NNW 14	NNW 13	NNW 13	NNW 11
5.	NNW 11	NNW 10	NNW 10	NNW 10	NNW 10	NNW 9	NNW 9	NNW 9	NNW 10	NNW 11	NNW 11	NNW 10
6.	NNW 13	NNW 11	NNW 9	NNW 8	NNW 11	NNW 13	NNW 14	NNW 13	NNW 13	NNW 13	NNW 11	N 12
7.	NNE 14	NNE 13	NNE 14	NNE 14	NNE 14	NNE 14	NNE 14	NNE 13	NNE 14	NNE 14	NNE 14	NNE 15
8.	NNE 20	NNE 19	NNE 18	NNE 19	NNE 19	NE 18	NE 17	NE 16	NE 17	NE 17	NE 17	NE 19
9.	NE 16	NE 16	NE 15	NE 14	NE 14	NE 14	NE 14	NE 16	NE 19	NE 16	NE 15	NE 13
10.	NNE 13	NNE 13	NNE 13	NNE 12	NNE 12	NNE 13	NNE 13	NNE 13	NNE 13	NNE 13	NNE 12	NNE 11
11.	NE 7	NE 7	NE 8	NE 7	NE 8	NE 7	NE 6	NE 6	NNE 6	NNE 6	N 7	N 8
12.	W 3	W 4	NW 3	NNE 5	NW 3	W 3	NNW 5	NNE 6	NNE 6	NNE 7	NNE 7	NNE 4
13.	NNW 2	— 0	NW 2	NNW 2	N 3	NW 3	WNW 3	WNW 3	W 3	SW 4	NNW 4	N 3
14.	NE 3	NE 2	NE 2	NE 3	NE 2	ENE 2	NNE 2	NE 1	NE 3	NNE 6	NNE 7	NNE 7
15.	NNE 4	NNE 4	N 4	NW 3	WNW 4	NE 4	W 2	NE 4	SW 4	NNW 7	WSW 5	N 4
16.	NNW 10	NNW 9	NNW 8	NNW 9	NNW 9	NNW 9	NNW 10	NW 10	NW 10	WNW 9	NW 7	NNW 9
17.	NNW 3	NNW 3	NNW 2	SE 1	ESE 3	ESE 4	ESE 2	NW 3	N 4	ENE 3	NNE 4	SSE 3
18.	NNW 7	NNW 7	N 7	N 7	N 8	NNW 5	NNW 9	NNW 10	NNW 10	NNW 10	NNW 9	NNW 8
19.	NNW 4	NNW 3	NW 1	NNW 6	NW 6	WNW 4	NW 2	— 0	E 5	ESE 6	S 7	E 7
20.	— 0	— 0	— 0	NNE 2	NNW 1	NW 1	WNW 2	NW 1	— 0	— 0	— 0	SSW 1
21.	ESE 9	ESE 8	ESE 7	ESE 6	ESE 6	ESE 6	ESE 8	ESE 8	E 12	E 13	E 13	E 13
22.	SE 13	SSE 13	SSE 13	SSE 12	SSE 14	SE 13	SE 14	SE 13	SE 13	ESE 14	SE 14	SSE 14
23.	SE 7	SE 8	SE 9	SSE 10	SSE 10	SSE 10	SSE 9	SSE 7	SSE 8	SSE 8	SE 8	ESE 6
24.	E 3	ESE 5	ENE 3	ENE 3	NW 4	NW 4	NNW 5	N 6	NNW 6	NNW 6	NW 5	WNW 6
25.	NNW 7	NNW 6	NNW 5	NNW 6	NNW 6	NW 6	NW 5	WNW 5	W 5	W 5	SSE 4	S 5
26.	SE 10	SE 10	SE 9	SE 8	SE 8	SE 8	SE 7	SE 6	SE 5	SE 5	SSE 4	SSE 3
27.	NW 12	NW 8	WNW 8	WNW 6	NW 6	WNW 3	N 5	SE 1	SW 1	S 4	S 7	SSW 5
28.	N 3	N 3	N 2	NNW 2	NW 1	WNW 1	E 1	ESE 2	ESE 4	ESE 4	E 2	SE 4
29.	NE 2	NNE 2	NNE 2	N 1	NNW 2	W 4	WSW 7	W 7	WSW 8	WSW 8	W 7	W 6
30.	SE 9	SSE 8	SSE 8	SE 9	SE 9	SSE 9	SSE 10	SE 11	SSE 8	SSE 9	SSE 9	SSE 6
31.	— 0	— 0	SE 2	SE 7	SE 6	SE 5	SSE 5	SSE 4	S 2	W 2	WNW 2	WNW 3
Mittel	7·9	7·5	**7·3**	7·5	7·7	7·4	7·7	7·5	8·0	**8·1**	7·8	7·5

Richtung und Geschwindigkeit des Windes.

Mittlere Ortszeit. ***April 1883.***

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel
Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Geschwind. Met. pro Sec.
SE 12	SE 10	SE 8	SE 7	ESE 7	SE 7	SE 6	SSE 7	SE 6	SSE 2	WSW 5	WNW 7	7·8
E 11	E 14	E 14	E 18	E 21	E 19	E 20	E 15	E 13	E 14	E 15	E 15	10·9
ESE 10	SE 12	SE 12	SE 13	SE 7	SE 7	SE 7	SE 7	ESE 7	ESE 11	ESE 14	E 12	11·0
SE 20	SE 17	SE 16	SE 15	SE 16	SSE 14	SSE 15	SSE 15	SSE 14	SSE 14	SSE 8	SE 6	**15·7**
SE 10	SE 10	ESE 11	ESE 11	SE 11	SE 9	SE 8	SE 12	ESE 9	ESE 8	ESE 7	SE 5	9·0
SE 7	SE 8	ESE 12	ESE 15	E 11	E 11	E 11	ESE 11	ESE 10	ESE 10	ESE 10	SE 8	7·6
SSE 12	SSE 11	SSE 12	SSE 12	SSE 12	SSE 11	SSE 13	SSE 9	SSE 7	WSW 3	WSW 7	WSW 5	9·5
W 2	NW 6	NW 6	NW 6	NW 7	NW 7	NW 8	NW 8	NW 7	NW 7	NW 7	NW 7	4·2
SSE 8	SSE 11	SSE 9	SSE 8	SSE 10	SSE 13	SSE 13	SE 13	SE 13	SE 15	SE 15	SE 14	7·8
SSW 4	SW 4	SW 4	SW 4	SSW 4	SW 2	WNW 1	WSW 1	NW 2	W 2	NW 5	NW 6	4·6
NNW 13	NNW 12	NNW 11	NNW 9	NNW 7	NNW 5	NNW 4	NNW 3	NNW 3	NNW 3	NNW 3	NNW 3	9·2
E 12	E 14	E 15	E 19	E 19	E 18	E 17	E 15	E 15	E 15	E 14	E 10	12·0
NNE 15	NNE 16	NNE 17	NNE 19	NNE 20	NNE 19	NNE 18	NNE 18	NNE 18	NNE 19	NNE 19	NNE 15	10·9
N 13	N 13	NNE 14	NNE 13	NNE 12	NNE 11	NNE 10	NNE 8	NNE 8	NNE 8	NNE 9	NNE 8	12·0
NNE 7	NNE 6	NNE 6	NNW 6	NE 6	NE 7	NE 7	NE 8	NE 9	NE 10	ENE 10	ENE 5	6·8
ENE 10	ENE 8	NNW 8	NNW 10	NNW 8	NNW 5	NW 4	NW 3	W 3	WNW 5	WNW 6	WNW 6	9·6
N 5	NNE 4	N 4	NNE 6	NNE 6	NNE 6	NNE 7	NNE 7	NNE 10	NNE 13	NNE 13	NNE 13	6·3
NNE 11	N 11	N 5	NE 5	N 2	N 6	WNW 3	WNW 2	NW 1	WNW 4	NW 3	WNW 3	8·4
E 19	E 16	ESE 12	ESE 11	ESE 11	ESE 14	ESE 14	ESE 13	ESE 13	ESE 14	ESE 14	ESE 14	11·7
ESE 13	ESE 15	ESE 15	ESE 14	ESE 13	SE 11	SE 11	SE 10	SE 10	SE 9	SE 11	SE 12	13·5
SE 11	SE 8	SE 8	SE 8	SE 10	SE 8	SE 10	SE 10	SE 10	SE 11	SE 11	SE 11	10·5
SE 10	SE 10	SE 13	SE 13	SE 12	SE 11	SE 10	SE 12	SE 12	SE 12	SE 11	SE 9	11·3
SE 13	SE 13	SE 12	SE 11	SE 11	SE 9	SE 9	SE 6	NW 3	WNW 2	W 5	WNW 9	9·0
N 11	N 11	N 10	N 10	N 10	NNE 10	NNE 9	NNE 8	NNE 9	NNE 9	NNE 8	NNE 8	10·6
WNW 3	SSW 3	NNW 3	W 2	WSW 3	SW 1	W 2	WNW 2	W 2	W 2	W 2	— 0	3·6
WNW 2	WNW 3	W 2	W 2	W 3	W 2	W 2	W 1	W 1	W 1	ESE 1	NE 1	**1·6**
SE 3	SE 4	SE 2	SE 2	SE 3	ESE 2	ESE 3	E 2	E 5	E 6	ENE 2	ENE 7	5·8
E 10	E 10	E 9	E 9	E 14	E 14	E 12	E 13	E 14	E 14	E 14	E 11	8·9
NW 7	NNE 6	NNE 6	NNE 5	NNE 7	NNE 8	NNE 6	NNE 8	NNE 9	NNE 9	NNE 10	NNE 10	6·2
NNE 10	NNE 10	NNE 10	NNW 10	NNW 10	NNW 10	NNW 10	NNW 10	NNW 10	NNW 11	NNW 11	NNW 12	9·7
9·8	**9·9**	9·5	9·8	9·8	9·2	9·0	8·6	8·4	8·8	9·0	8·4	8·9

$\lambda = -8°28'7'' = -0^h33^m52{\cdot}5^s$. ***Mai 1883.***

NNW 8	NNW 7	NNW 6	NNW 6	NNW 5	NNW 5	NNW 4	NNW 3	NNW 4	NNW 3	NNW 3	NNW 3	7·3
— 0	SSE 2	SSE 3	ESE 4	ESE 5	SE 8	SE 9	SE 8	SE 9	ESE 10	ESE 11	ESE 9	3·8
SE 8	SE 6	ESE 3	NW 3	NNW 5	NW 6	NW 9	NNW 8	NNW 9	NNW 11	NNW 12	NNW 14	10·5
NNW 11	NNW 11	NNW 9	NNW 7	NNW 8	NNW 8	NNW 7	NNW 8	NNW 9	NNW 10	NNW 9	NNW 10	11·1
NNW 11	NNW 12	NNW 11	NNW 11	NNW 12	NNW 12	NNW 13	NNW 12	NNW 13	NNW 13	NNW 14	NNW 13	11·1
N 13	N 14	NNE 15	NNE 14	NNE 13	NNE 13	NNE 14	NNE 15	NNE 15	NNE 14	NNE 14	NNE 13	12·8
NNE 15	NNE 15	NNE 15	NNE 15	NNE 16	NNE 17	NNE 16	NNE 17	NNE 17	NNE 19	NNE **21**	NNE 19	15·4
NE 18	NE 18	NE 18	NE 18	NE 18	NE 17	NE 17	NE 16	NE 15	NE 16	NE 16	NE 17	**17·5**
NE 14	NE 14	NE 14	NE 14	NE 15	NE 16	NE 15	NE 16	NE 14	NE 15	NE 14	NNE 14	14·9
NNE 11	NNE 11	NNE 11	NNE 11	NNE 11	NNE 11	NNE 10	NNE 9	NE 10	NE 8	NE 8	NE 7	11·2
N 8	N 7	N 7	N 7	NNE 6	N 5	NNW 4	NNW 4	NNW 3	NW 3	WNW 4	W 4	6·0
NNE 3	N 4	NNW 2	W 3	WSW 4	W 4	W 2	NW 4	NNW 5	N 5	NNE 6	NNE 7	4·4
WNW 2	WNW 3	WSW 2	SE 2	SE 2	NE 2	NE 2	NE 2	— 0	NE 1	NE 1	NE 2	**2·2**
NNE 8	NNE 7	N 6	N 5	N 4	N 4	N 5	N 4	NNW 4	NW 4	NW 3	NW 3	4·1
N 4	NE 5	NE 9	NE 9	NE 8	NE 8	NNE 8	NNE 8	NNE 8	N 8	N 9	NNW 10	5·9
NNW 9	NNW 8	N 9	NNE 8	NNW 8	NNW 8	NNW 6	NNW 7	NNW 6	NNW 5	NNW 4	NNW 4	8·0
ESE 3	N 3	NNE 5	NNE 5	NNE 5	NNE 5	NNE 5	NNE 5	NNE 4	NNE 5	N 6	N 7	3·9
N 7	NNE 6	NNE 4	N 3	N 3	NNW 3	NNW 3	NNE 4	NNW 5	NNW 5	NNW 6	NNW 5	6·3
E 6	E 7	SE 8	SE 8	SE 6	SSE 2	— 0	S 2	SE 1	— 0	— 0	— 0	3·8
SSE 3	SE 6	SSE 4	E 6	E 7	E 8	E 9	SE 10	SE 11	SE 11	SE 10	SE 10	4·3
E 13	E 14	E 14	E 12	E 13	E 12	E 12	E 11	ESE 11	SE 12	SE 11	SE 12	10·7
SSE 14	SSE 13	SSE 13	SSE 11	SSE 9	SSE 10	SSE 9	SSE 9	SSE 8	SSE 7	SSE 7	SSE 7	11·5
ESE 9	SE 9	SE 8	SE 8	E 8	SE 6	ESE 5	ESE 6	ESE 5	ESE 6	ESE 6	E 4	7·5
W 5	WNW 3	NW 3	W 3	NW 3	WNW 5	NNW 4	NNW 8	NNW 8	NNW 7	NNW 7	NNW 7	5·0
S 5	S 6	S 6	S 6	SSE 8	SSE 7	SSE 8	SSE 8	SSE 9	SSE 9	SE 8	SE 8	6·4
NNW 7	— 0	N 6	NNW 6	N 9	N 10	N 10	NNW 11	NNW 10	NNW 11	NNW 12	NNW 9	7·7
SSW 4	SSW 5	SSW 4	SW 2	W 3	WNW 2	NNW 4	NNW 3	NNW 7	N 3	N 4	N 3	4·0
SE 5	SSE 6	SSE 1	SSE 3	E 2	E 2	E 6	E 3	ESE 5	ENE 4	NE 4	NE 3	3·0
N 4	WNW 3	W 2	ESE 6	ESE 11	ESE 9	SE 8	SE 7	SE 6	ESE 6	ESE 7	SE 8	5·5
ESE 5	SSE 4	ENE 3	SSE 4	SSE 4	SE 5	SSE 4	SSE 5	SE 1	SSE 4	SSE 6	SSE 4	6·4
WNW 4	WNW 5	NW 6	NW 7	NW 3	NW 6	NW 6	NW 6	NW 7	NW 6	NW 5	NW 5	4·3
7·6	7·5	**7·3**	**7·3**	7·5	7·6	7·5	7·7	7·7	7·8	8·0	7·8	7·6

Richtung und Geschwindigkeit des Windes.

Juni 1883. Höhe des Anemometers über dem Boden 4·42^{m}. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag
	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde
1.	NW 5	NW 5	NW 5	NW 5	NW 5	NW 4	NW 5	NW 5	NNW 6	NNW 5	NNW 5	NNW 5
2.	SE 7	ESE 6	ESE 6	ESE 9	SE 9	SE 11	SE 12	SE 11	SE 9	SE 10	E 7	E 6
3.	E 7	E 6	SE 5	E 7	ESE 7	E 6	E 4	E 6	ESE 6	E 6	SSE 7	SSE 8
4.	NW 4	NNW 5	NNW 4	NNW 4	NNW 5	N 4	NNW 5	NNW 5	NNW 5	NW 5	NW 3	NW 5
5.	ENE 1	SSE 2	SE 2	SSE 3	SSW 3	SSE 4	SSE 8	SSE 9	SSE 9	SSE 11	SSE 10	SSE 12
6.	SE 12	SE 12	ESE 12	ESE 11	SE 12	SE 13	SE 11	SE 15	SE 15	SE **16**	SE 14	SE 14
7.	ESE 9	ESE 8	SE 8	SE 7	ESE 7	ESE 7	ESE 6	ESE 5	SE 5	SE 5	SE 6	ESE 5
8.	SE 14	SE 14	SE 14	SE 13	SE 14	SE 13	SE 12	SE 10	SE 12	SE 14	SE 13	SE 13
9.	— 0	W 2	W 1	S 3	NNW 5	NNW 3	NNW 3	NNW 1	SSW 1	N 5	S 2	S 4
10.	W 2	NNW 4	NNW 5	NW 4	NW 4	NW 5	NNW 6	NNW 7	NNW 5	NW 5	NW 5	NW 4
11.	NW 6	NW 7	NW 7	NW 6	NW 6	NW 6	NW 6	NW 6	NW 7	NW 5	NW 5	NW 5
12.	NNW 2	— 0	— 0	S 1	SSE 2	SSE 6	NW 4	— 0	SW 3	NW 2	NNW 1	NNW 2
13.	ESE 3	SE 7	SSE 11	SSE 12	SE 10	SSE 11	SSE 9	SSE 12	SSE 11	SSE 8	SSE 5	N 2
14.	NE 12	NE 13	NE 12	NE 14	NE 14	N 16	N 15	N 16	N 16	N 15	N 15	N 14
15.	N 9	N 9	N 10	N 10	NNW 9	NNW 9	NNW 10	NNW 8	NNW 8	NNW 8	NNW 8	NNW 8
16.	— 0	NNW 2	NW 3	NW 2	— 0	NE 1	— 0	N 5	NW 8	NW 7	NW 7	NW 9
17.	NNW 1	— 0	SE 2	WNW 1	NNW 1	SE 1	SSE 3	SSW 2	SSW 2	SSW 3	S 2	S 3
18.	SSE 3	SE 4	SE 2	SE 3	SE 3	— 0	ESE 1	— 0	SSW 2	N 2	ENE 2	NNE 3
19.	— 0	NW 2	NW 2	NNW 2	NW 2	NW 1	NW 2	NNW 2	SSE 3	SSE 6	SSE 7	SSE 5
20.	S 2	SW 4	ENE 1	— 0	SE 4	SE 5	SE 5	SE 5	SE 5	SE 5	SE 4	SSE 5
21.	SSW 4	SSE 7	SE 5	SSE 2	WSW 1	SSE 2	SSE 6	SSE 4	SSE 5	SSE 5	SE 6	SSE 5
22.	ESE 7	ESE 5	SE 6	SE 7	SE 7	SSE 7	SSE 6	SSE 5	SSE 6	SSE 6	SSE 8	SSE 6
23.	SE 4	SE 3	SE 3	ESE 3	SSE 3	SSE 4	E 4	E 4	E 5	E 4	E 4	E 4
24.	E 4	E 4	E 6	E 5	E 5	E 5	ESE 6	ESE 6	ESE 7	ESE 8	SE 8	SSE 8
25.	SE 12	SE 12	SE 12	SE 11	SE 11	SE 11	SE 12	SE 11	SE 11	SE 11	SE 11	SE 10
26.	SE 8	SE 8	SE 10	SE 10	SE 9	SE 10	SE 11	SE 11	SE 8	SE 6	SE 6	SE 5
27.	SE 10	SE 10	SE 10	SE 10	SSE 10	SSE 10	SSE 9	SSE 8	SSE 10	SSE 11	SSE 11	SSE 7
28.	SE 6	SE 7	NE 3	— 0	ENE 1	— 0	— 0	NNW 1	NW 1	NNE 2	NE 2	N 4
29.	SE 4	SSE 4	E 3	SE 2	SE 5	SSE 5	S 3	SSE 2	SSE 3	SSE 4	SE 5	SSE 5
30.	— 0	NNW 1	NW 3	NW 5	NW 4	NW 4	NW 4	NW 4	NW 3	NW 4	NW 4	NW 4
Mittel	5·3	5·8	5·8	5·7	5·9	6·1	6·3	6·2	6·6	**6·8**	6·4	6·3

Juli 1883. $\varphi = +70°59'48''$.

1.	NNW 4	N 4	N 5	NNW 6	NNW 6	NNW 5	NW 6	NW 5	NW 4	NW 5	NW 5	NW 4
2.	SSE 4	SSE 5	SSE 4	SSE 3	SSE 3	SSE 3	SSE 5	SSE 4	SSE 5	SSE 5	SSE 5	SE 5
3.	SE 9	SE 9	SE 9	SE 8	SE 9	SE 8	SE 10	SE 9	SE 10	SE 12	SE 11	SE 11
4.	SE 12	SE 14	SE 13	SE 12	SE 14	SE 14	SE 14	SE 14	SE 13	SE 12	SE 10	SE 9
5.	SE 4	SE 5	SE 8	SE 8	SE 7	SE 8	SE 8	SSE 8	SSE 9	SSE 7	S 4	NE 2
6.	NNW 8	NNW 7	NNW 4	NNW 5	NNW 6	NNW 8	NNW 7	NNW 10	NNW 8	NNW 6	NNW 4	NNW 4
7.	WNW 1	W 1	WSW 1	NW 1	NNW 1	WNW 2	W 1	W 2	WNW 2	WNW 1	WNW 1	NW 3
8.	NW 1	— 0	NW 1	NNW 1	NNW 2	— 0	WNW 1	NW 3	NW 1	NNW 1	NW 1	NNW 1
9.	— 0	SSE 2	— 0	— 0	— 0	WNW 2	W 2	WSW 2	NW 3	NNW 4	NNW 6	NNW 5
10.	NNW 5	NNW 4	NNW 3	NNW 3	NNW 3	NNW 2	NNW 2	NNW 1	NNW 3	NNW 2	NNW 1	NE 2
11.	— 0	NE 4	NE 6	NE 7	NE 7	NE 7	NE 5	NE 5	NE 5	NNE 5	NNE 7	NNE 4
12.	NNE 5	NNE 5	NNE 5	NNE 6	NNE 5	NNE 5	NNE 7	NNE 9	NNE 11	NNE 10	NNE 11	NNE 13
13.	N 1	N 1	— 0	— 0	NNE 4	NNE 6	NNE 12	NNE 14	NNE 13	NNE 13	NNE 12	NNE 11
14.	NNE 10	NNE 10	NNE 9	NNE 9	NNE 7	N 9	NNW 9	WNW 7	WNW 7	WNW 7	NNW 6	W 6
15.	SE 5	SE 5	SE 5	SE 4	SE 5	SE 6	SE 5	SE 7	SE 7	SE 8	SE 8	SE 8
16.	ENE 7	ENE 8	ENE 6	ENE 5	ENE 5	ENE 4	ENE 3	ENE 5	ENE 3	ENE 4	ENE 3	WNW 4
17.	WNW 4	WNW 4	WNW 3	NW 1	WNW 1	WNW 1	— 0	NW 1	ENE 1	NNE 5	NNE 6	N 7
18.	N 8	N 8	N 8	N 9	N 7	N 7	N 7	N 6	N 7	N 7	N 7	N 6
19.	N 3	N 3	N 3	NW 3	NNW 5	N 5	N 4	NNW 4	NNW 4	NNW 5	NNW 5	N 5
20.	NNW 7	NNW 8	NNW 8	NNW 7	NNW 7	NW 6	NW 5	NW 4	NW 4	NW 5	NW 5	NNW 4
21.	SSE 9	SSE 10	SSE 10	SSE 12	SSE 14	SSE 13	SSE 13	SSE 13	SSE 14	SSE 15	SSE 15	SE 13
22.	SE 8	ESE 9	ESE 9	ESE 9	SE 9	ESE 10	SE 11	SE 11	SE 12	SE 12	SE 13	SE 12
23.	SE 10	SE 7	SE 6	SE 8	SE 7	SE 6	SE 5	ESE 6	ENE 3	N 2	NNW 3	WNW 4
24.	SE 3	SE 4	SE 5	SE 5	SSE 6	SE 6	— 0	S 2	SSE 4	SSE 8	SSE 7	SSE 6
25.	SE 2	SW 2	W 2	W 2	W 1	W 1	W 2	NNW 2	NNW 2	NNW 3	NW 2	NW 2
26.	NW 5	N 3	— 0	— 0	SE 6	SE 7	SE 10	SE 10	SE 10	SE 11	SE 10	SE 9
27.	SE 19	SE **21**	SE 19	SE 17	SE 14	SE 11	SE 12	ESE 13	ESE 15	ESE 15	ESE 14	ESE 15
28.	SE 14	SE 13	SE 16	SE 16	SE 12	SE 11	SE 11	N 7	NE 3	NW 3	SE 3	NW 7
29.	SE 17	SE 18	SE 16	SE 20	SE 18	SE 16	SE 13	SE 17	SE 16	SE 17	SE 17	SE 18
30.	SE 12	ESE 10	ESE 8	SE 8	SE 6	SE 6	SE 4	SE 5	SE 4	SE 3	SE 1	SE 2
31.	NE 3	NW 4	WNW 3	E 3	NW 4	NW 4	NW 4	SE 3	SSE 6	N 7	N 4	N 3
Mittel	6·5	6·7	**6·8**	6·4	6·5	6·4	6·4	6·7	6·7	7·1	6·7	6·6

Richtung und Geschwindigkeit des Windes.

Mittlere Ortszeit. ***Juni 1883.***

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel
Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Richt. Geschw. Met. pro Secunde	Geschwind. Met. pro Sec.
NNW 5	NNW 5	N 3	N 2	N 2	— 0	SSE 3	SSE 7	SSE 8	SSE 8	SE 4	SE 6	4·7
E 5	E 7	E 7	E 6	E 7	E 6	E 7	E 8	E 7	E 10	E 7	E 7	7·8
SSE 11	SE 10	SE 4	SE 4	SSE 5	SSE 5	N 2	— 0	WNW 1	WNW 2	NW 3	NW 3	5·2
NNW 6	NNW 7	NNW 5	NW 1	WNW 3	NNE 1	WNW 1	NNE 1	— 0	— 0	— 0	— 0	3·3
SSE 11	SSE 10	SSE 9	SSE 9	SSE 9	SSE 10	SSE 12	SSE 14	SSE 12	SSE 11	SE 12	SE 12	8·5
SE 15	SE 15	SE 15	SE 14	SE 15	SE 15	SE 15	SE 15	ESE 15	ESE 14	ESE 12	ESE 11	**13·7**
ESE 5	ESE 8	SE 7	SE 8	SE 8	SE 11	SE 12	SE 11	SE 12	SE 12	SE 13	SE 15	8·3
SE 13	SE 12	SE 10	SE 9	ESE 8	ESE 5	SE 8	SSE 9	S 5	— 0	NE 1	NNW 2	9·9
NNW 4	N 3	NW 2	W 4	NNW 2	WNW 2	SW 2	WNW 2	N 2	NNW 3	NNW 4	NW 4	2·7
NW 5	NW 5	NW 6	NNW 7	NNW 7	NNW 6	NNW 6	NNW 6	NNW 6	NNW 6	WNW 3	NW 5	5·2
NNW 5	N 5	N 4	N 4	NNW 5	NNW 6	NNW 5	NW 6	NW 6	N 5	N 5	NNW 4	5·5
NW 2	S 2	SSE 6	SSE 8	SSE 8	SSE 7	SSE 7	SE 8	SE 7	SE 7	SSE 5	SE 4	3·9
SE 1	N 3	N 7	N 8	N 8	N 10	NE 10	NE 9	NE 8	NE 11	NE 11	NE 12	8·3
N 13	N 13	N 9	N 10	N 10	N 10	N 10	N 9	N 8	N 8	N 8	N 8	12·0
NNW 8	NNW 7	NNW 7	NW 7	NW 6	NW 4	NW 3	NW 2	— 0	— 0	— 0	— 0	6·2
NW 8	NNW 9	NNW 9	NNW 8	NNW 6	N 5	NNW 3	NW 4	NNW 4	NNW 4	W 1	WNW 1	4·4
SSE 4	SSE 6	SSE 5	SSE 6	SSE 5	SSE 6	SSE 6	SSE 5	SSE 5	SSE 5	SSE 3	SSE 4	3·3
SE 3	SSE 3	S 3	SW 3	N 3	N 2	N 2	N 3	N 4	N 4	— 0	SSE 1	**2·3**
SSE 5	SSE 5	SSE 3	SW 3	SSW 4	SSE 5	SSE 5	SSW 2	SW 4	WSW 3	— 0	WSW 1	3·1
SSE 5	SSE 6	SSE 6	SSE 6	SSE 6	SSE 6	SSE 8	SSE 6	SSE 6	SSE 7	SSE 8	S 7	5·1
SE 5	SE 7	E 6	E 5	E 6	E 5	ESE 6	ESE 6	ESE 5	ESE 7	ESE 5	ESE 8	5·1
SSE 5	SSE 5	SSE 6	SSE 4	SSE 5	SSE 5	SE 4	SE 4	SSE 4	SSE 5	SE 4	SE 4	5·5
E 5	E 5	E 5	E 4	E 5	E 5	E 4	E 5	E 6	E 6	E 5	E 6	4·4
SSE 8	SE 9	SE 6	SE 6	SE 6	SE 7	SE 8	SE 10	SE 9	SE 6	SE 8	SE 9	6·8
SE 9	SE 10	SE 11	SE 11	SE 11	SE 10	SE 10	SE 8	SE 10	SE 11	SE 9	SE 9	10·6
SE 5	SE 7	SE 9	SE 10	SE 11	SE 11	SE 10	SE 10	SE 11	SE 9	SE 10	SE 10	9·0
S 5	SW 2	— 0	SSE 3	SSE 8	SSE 6	SSE 5	SSE 3	SSE 5	SSE 5	SSE 7	SE 5	7·1
NNW 2	NW 2	NE 3	W 4	E 2	NNW 2	SSE 4	SSE 5	SSE 4	SE 3	SSE 4	SSE 3	2·7
SE 5	SE 1	SSE 4	SSE 4	— 0	— 0	— 0	NW 1	— 0	— 0	NW 1	— 0	2·5
WNW 4	NW 4	WNW 3	WNW 3	NW 2	NW 2	NW 3	NW 2	NNW 3	NNW 3	NW 3	NW 4	3·2
6·2	6·4	6·0	6·0	6·1	5·8	6·0	6·0	5·9	5·8	**5·2**	5·5	6·0

$\lambda = -8°28'7'' = -0^{h}33^{m}52{\cdot}5^{s}$. ***Juli 1883,***

NW 3	NW 3	NW 2	NW 1	NNW 2	NW 3	NW 3	NW 3	NW 1	SSE 4	NNW 3	— 0	3·6
SE 6	SE 6	SE 6	SE 8	SE 6	SE 9	SE 8	SE 9	SE 9	SE 8	SE 9	SE 9	6·0
SE 11	SE 11	SE 11	SE 11	SE 10	SE 11	SE 11	SE 10	SE 10	SE 9	SE 10	SE 11	10·0
SE 8	SE 9	SE 6	SE 6	SE 7	SE 8	SE 7	SSE 6	SSE 5	SSE 5	SE 1	SE 4	9·3
NNW 2	SSE 4	NW 8	NW 8	NNW 9	NNW 10	NNW 10	NNW 10	NNW 8	NNW 9	NNW 9	NNW 7	7·2
NNW 5	NNW 5	NNW 6	NNW 3	NNW 4	NNW 2	NNW 1	N 2	SSW 3	NNW 2	NW 2	WNW 1	4·7
NW 3	NNW 3	NNE 3	NNE 4	S 3	N 2	N 3	N 4	N 4	NNW 2	NNE 3	N 2	2·2
NW 2	WNW 2	NW 2	WNW 2	SE 1	SE 3	SE 5	SE 4	E 2	— 0	— 0	E 3	**1·6**
NNW 5	NNW 7	NNW 7	NNW 8	NNW 7	NNW 8	NNW 8	NNE 7	N 6	N 6	NNW 5	NNW 5	4·4
NE 2	NNW 2	SE 3	SE 6	NE 5	NE 2	NE 2	WNW 1	ESE 2	E 2	NE 1	— 0	2·5
NNE 5	NNE 5	NNE 7	NNE 7	NNE 7	NNE 6	NNE 6	NNE 6	NNE 5	NNE 4	NNE 6	NNE 6	5·5
NNE 13	NNE 12	NNE 13	NNE 13	NNE 12	NNE 12	NNE 9	NNE 7	NNE 7	SW 4	SSE 3	N 3	8·3
NNE 11	NNE 11	NNE 11	NNE 10	NNE 10	NNE 10	NNE 10	NNE 10	NNE 10	NNE 10	NNE 9	NNE 11	8·7
W 6	WNW 5	WNW 5	WNW 5	W 5	W 5	WNW 4	WNW 4	WNW 3	WNW 1	SE 1	SE 4	6·0
SE 8	SE 6	SE 5	SE 5	SE 5	ESE 5	ENE 5	ENE 4	ENE 5	ENE 5	ENE 6	ENE 5	5·7
NNE 4	NNE 6	NNE 7	NNW 7	NW 6	WSW 5	WSW 5	WSW 4	W 4	W 5	WNW 5	WNW 4	5·0
N 8	N 8	N 9	N 10	N 9	N 10	N 9	N 9	N 9	N 8	N 8	N 8	5·8
N 7	N 6	NNW 6	NNW 5	N 5	NNW 4	NNW 4	NNW 5	NNW 4	NNW 3	NNW 3	NNW 3	5·9
N 6	N 6	NNW 6	NNW 6	NNW 7	NNW 7	NNW 6	NNW 6	NNW 7	N 7	NNW 5	NNW 5	5·1
NW 4	NW 4	NW 4	NW 3	NW 2	NW 2	WNW 4	WNW 3	SSE 3	SSE 2	SSE 5	SSE 9	4·8
SE 14	SE 13	SE 11	SE 10	SE 10	SE 9	ESE 9	ESE 9	SE 6	SE 8	SE 9	SE 8	11·1
SE 11	SE 11	SE 9	SE 10	SE 10	SE 10	SE 11	SE 11	SE 12	SE 10	SE 12	SE 11	10·5
NNE 5	NNE 7	NNE 7	NNE 7	NNW 5	NW 3	NNW 3	W 3	W 5	WNW 6	NW 5	NW 3	5·2
SSE 7	SSE 8	SSE 8	SSE 8	SSE 9	SSE 9	SSE 8	SSE 7	SSE 9	SSE 8	SE 8	SE 9	6·4
— 0	— 0	NW 4	NW 6	NW 6	NW 5	NW 3	NW 3	NW 5	NW 7	NW 6	NW 6	3·1
SE 8	SE 9	SE 8	SE 8	SSE 11	SE 8	SE 8	SE 11	SE 15	SE 15	SE 16	SE 17	9·0
ESE 15	ESE 17	SE 19	SE 19	SE 17	SE 17	SE 16	SE 16	SE 17	SE 17	SE 14	SE 11	15·8
N 1	NW 7	SE 1	SE 7	SE 13	SE 14	SE 15	SE 14	SE 14	SE 14	SE 17	SE 19	10·5
SE 17	SE 19	SE **21**	SE 20	SE 19	SE 15	SE 13	SE 12	SE 14	SSE 14	S 10	SSE 9	**16·1**
SE 5	SE 6	SE 6	SE 5	SE 5	SE 5	SE 3	NW 5	— 0	NW 2	SE 6	SSE 8	5·2
N 3	WSW 2	E 3	E 3	ESE 2	ESE 8	E 1	ESE 2	SE 1	ESE 6	ESE 10	ESE 13	4·2
6·6	7·1	7·2	7·5	7·4	7·3	6·8	6·7	6·6	6·5	6·7	6·9	6·8

Menge, Form und Zug der Wolken, Hydrometeore. Niederschlagsmenge.

August 1882. Jan Mayen. Mittlere Ortszeit. *August 1882.*

Datum	1				2				3			
1.	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	—	$\equiv^1$
2.	10	—	—	$\equiv^2\bullet^0$	10	—	S	$\equiv^0$	10	—	S	$\equiv^0\bullet^0$
3.	10	S^0	NW	—	10	—	—	—	10	—	—	$\equiv^1$
4.	10	—	NW	—	10	—	NW	—	10	—	NW	—
5.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	—	10	—	—	—
6.	10	—	S	—	10	—	SE	—	10	—	SE	—
7.	10	S^1	E	$\bullet^0$	10	S^1	ESE	$\bullet^0$	10	S^1	ESE	$\bullet^0$
8.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	SE	—
9.	10	—	SSW	—	10	—	SSW	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	—
10.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	—	10	—	—	—
11.	8	S^2	N	—	8	S^1	N	—	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
12.	10	S^0	W	$\bullet^0$	10	S^1	W	$\bullet^0$	10	S^0	N	$\bullet^0$
13.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	S^0	E	—
14.	6	S,Cm^1	NE	—	4	S,Cm^1	NE	—	3	S^0	SE	—
15.	10	S^0	SE	—	10	—	—	—	10	—	—	$\equiv^0$
16.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^2\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^2\bullet^0$
17.	10	S^1	ESE	—	10	S^1	ESE	—	10	S^1	ESE	—
18.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$
19.	10	S^1	ESE	—	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
20.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
21.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	—	$\equiv^2$
22.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
23.	3	CrS^1	NE	$\frown^0$	5	S^1	NE	$\frown^1$	3	S^1	NE	$\frown^0$
24.	7	S^1	NNE	—	9	S^1	NNE	—	10	S^1	NNE	—
25.	10	S^0	N	—	10	S^0	N	—	9	S^0	NNE	—
26.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	—	$\equiv^2\bullet^0$
27.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$
28.	6	S^1	NNE	—	8	S^1	NNE	$\smile^0$	8	S^1	N	$\smile^0$
29.	3	S^1	NW	—	6	S^1	NW	—	10	—	—	$\ast^0$
30.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—
31.	10	—	—	—	10	S^0	N	—	8	S^0	N	—
Mittel	9·1				9·4				9·4			

Datum	4				5				6			
1.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1$
2.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—
3.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	NE	$\equiv^1\bullet^0$
4.	10	—	NW	—	10	—	NW	—	10	—	—	$\equiv^0$
5.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—
6.	7	S^0	SE	—	10	—	—	—	10	—	S	$\bullet^0$
7.	10	S^1	SE	$\bullet^0$	10	S^1	SE	$\bullet^0$	10	S^2	ESE	$\bullet^0$
8.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^2\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1$
9.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$
10.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	—	10	—	—	—
11.	10	—	—	$\equiv^0$	10	S^1	N	—	10	S^1	N	—
12.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	$\equiv^0$
13.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
14.	3	CrS^0	SE	—	4	$CrCm^0$	SE	—	6	S^0	SE	—
15.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	E	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	SE	$\equiv^0\bullet^0$
16.	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^2$
17.	10	S^0	ESE	—	10	S^0	SE	—	10	S^0	SE	—
18.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	S	$\equiv^0$	10	—	S	$\equiv^0$
19.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
20.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
21.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^2\bullet^0$
22.	10	S^1	N	—	9	S^1	N	—	9	S^0	NE	—
23.	3	S^1	NE	$\frown^0$	4	S^1	NE	—	3	S^1	NE	—
24.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	NNE	—	10	S^1	NNE	—
25.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	NE	$\equiv^0\bullet^0$
26.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$
27.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0$
28.	7	S^1	N	$\smile^0$	7	S^1	N	$\smile^1$	8	S^1	N	$\smile^0$
29.	10	—	N	$\equiv^0$	4	S^0	N	—	3	S^0	NNE	—
30.	10	S^1,Cm	N	—	10	S^1	N	—	9	S^1	S	—
31.	9	S^0	N	—	9	S^0	N	—	8	S^1	N	—
Mittel	9·3				9·3				9·2			

Datum	7				8				9			
1.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^0$
2.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	N	$\equiv^0\bullet^0$
3.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$
4.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	—	10	—	—	$\equiv^1$
5.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	N	—
6.	10	—	S	—	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
7.	10	S^2	ESE	$\bullet^0$	10	S^1	ESE	$\bullet^0$	10	S^1	ESE	$\bullet^0$
8.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$
9.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
10.	8	S^0	W	—	10	—	—	—	9	S^2	SW	—
11.	10	S^1	N	—	10	S^1	N	—	10	S^1	N	—
12.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet\ast^0$	10	—	—	$\ast^0$
13.	10	—	—	$\equiv^0$	8	S^0	NE	—	7	S^0	NE	—
14.	9	S^0	SE	—	10	S^1	ESE	—	10	S^1	ESE	—
15.	10	—	SE	$\equiv^0$	10	—	SE	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$
16.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$
17.	10	S^0	SE	$\bullet^0$	10	S^0	SE	—	9	S^1	SE	—
18.	10	—	S	$\equiv^0$	10	—	S	$\equiv^0$	5	$CrCm^0$	SE	—
19.	10	S^0	SE	—	10	S^0	SE	—	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
20.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	—
21.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$
22.	8	S^0	NE	—	5	S^1	NE	—	10	—	—	$\equiv^2$
23.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$
24.	10	—	NNE	$\equiv^0$	8	S^1	NNE	—	7	S^1	NNE	—
25.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$
26.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0$
27.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$
28.	6	S^1	N	—	10	—	NNW	$\equiv^0$	3	CrS^0	NNW	—
29.	10	—	—	$\equiv^0$	4	S^0	N	—	5	S^0	N	—
30.	8	S^1	SW	—	9	S^1	S	—	9	S^1	S	—
31.	10	—	N	$\equiv^0$	10	S^1	N	—	10	S^0	N	—
Mittel	9·6				9·5				9·2			

Datum	10				11				Mittag				Niederschlagsmenge m. m.
1.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	0·1
2.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	—	10	—	—	—	0·9
3.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\ast^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet\ast^0$	3·2
4.	10	—	—	—	10	—	NW	—	9	S^1	—	—	4·0
5.	10	—	—	—	9	S^1	—	—	9	S^1	NW	—	.
6.	10	S^1	SE	—	10	S^1	SE	$\bullet^0$	10	S^1	SE	$\bullet^0$	0·3
7.	10	S^1	ESE	$\bullet^0$	10	S^1	ESE	$\bullet^0$	10	S^1	ESE	$\bullet^0$	**14·6**
8.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	8·9
9.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	0·7
10.	9	S^1	SW	—	10	S^1	SSW	—	10	S^1	SSW	—	1·2
11.	10	S^1	N	—	10	S^1	N	—	10	S^1	N	—	.
12.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	S^0	SE	—	9	S^0	N	—	0·5
13.	7	S^0	SE	—	5	$CrCm^0$	NE	—	7	S^0	NE	—	.
14.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1$	0·8
15.	10	—	—	—	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	—	$\equiv^0$	.
16.	10	—	SE	—	9	S^1	SE	—	10	S^1	SE	—	0·5
17.	10	S^1	ESE	—	10	S^1	ESE	—	10	S^1	ESE	—	2·1
18.	5	$CrCm^0$	SE	—	3	$CrCm^0$	SE	—	5	$CrCm^0$	SE	—	0·7
19.	10	—	—	$\equiv^2\bullet^0$	10	—	SE	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	SE	$\equiv^1\bullet^0$	3·0
20.	10	S^1	ESE	—	10	S^1	ESE	—	10	S^1	ESE	—	7·6
21.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^2$	0·5
22.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	N	—	10	—	N	—	0·2
23.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	.
24.	8	S^1	NNE	—	9	S^1	NNE	—	10	—	—	$\equiv^0$	.
25.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^1$	0·6
26.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	0·8
27.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	S^1	N	—	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	1·2
28.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	1	S^1	—	—	0·1
29.	6	S^0	N	—	6	S^1	N	—	6	S^1	NNW	—	.
30.	9	S^1	S	—	9	S^1	S	—	9	S^1	S	—	.
31.	10	S^1	N	$\ast^0$	10	S^1	NE	—	10	S^1	NNW	$\ast^0$	.
Mittel	9·5				9·4				9·2				52·5

Datum	1				2				3			
1.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$
2.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	—	—
3.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
4.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	S^1	N	—
5.	9	S^1	—	—	10	—	NW	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$
6.	10	S^1	SE	—	10	S^1	SE	$\bullet^0$	10	S^1	SE	$\bullet^0$
7.	10	—	SSE	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	SSE	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	SSE	$\equiv^0\bullet^0$ ⫽^{0}
8.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^2\bullet^0$
9.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
10.	10	S^1	S	—	10	S^1	S	—	10	S^1	S	—
11.	10	S^0	N	—	10	S^0	N	—	10	S^0	N	—
12.	7	$CrCm^1$	SE	—	7	$CrCm^1$	SE	—	9	S^1	SE	—
13.	6	S^0	NE	—	9	S^0	SW	—	8	S^0	SW	—
14.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^1$
15.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^2$
16.	10	S^1	SE	—	10	S^1	SE	—	10	S^1	SE	—
17.	10	S^0	ESE	$\bullet^0$	10	S^1	ESE	—	10	S^1	SE	—
18.	8	S^1	SE	—	9	S^1	—	—	10	—	—	—
19.	10	—	ESE	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	ESE	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	ESE	$\equiv^0\bullet^0$
20.	10	S^1	ESE	—	10	S^1	ESE	—	10	S^1	ESE	—
21.	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^1$
22.	10	—	—	—	10	S^0	NNW	—	10	—	—	—
23.	10	—	—	$\equiv^0$	6	CrS^1	NE	—	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
24.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
25.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$
26.	10	—	N	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^1$
27.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	NNE	$\equiv^0$
28.	4	S^0	NNE	—	3	S^0	NNE	—	1	S^0	N	—
29.	6	S^1	NNW	—	9	S^1	NNW	—	10	S^1	NNW	—
30.	9	S^1	SE	—	10	S^1	SE	—	10	S^1	SSE	—
31.	10	S^1	N	$\ast^0$	10	S^1	N	—	10	S^1	N	—
Mittel	9·3				9 4				9·6			

Datum	4				5				6			
1.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1$
2.	8	S^1	NW	—	8	S^1	NW	—	8	S^1	NW	—
3.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
4.	10	—	—	—	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^2$
5.	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	—	$\equiv^2$
6.	10	S^1	SE	$\bullet^0$	10	S^1	SE	$\bullet^0$	10	S^1	SE	$\bullet^0$
7.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	ESE	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	SE	$\equiv^1$
8.	10	—	—	$\equiv^2\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
9.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet\ast^0\triangle^0$	10	S^2	—	—
10.	10	—	—	—	10	S^1	S	—	10	S^1	S	—
11.	8	S^0	N	$\ast^0$	9	S^0	N	$\ast^0$	9	S^0	N	—
12.	9	S^1	SE	—	8	S^1	SE	—	9	S^1	SE	—
13.	10	S^1	NE	—	10	S^1	NE	—	10	S^1	NE	—
14.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$
15.	10	—	—	—	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	N	$\equiv^0\bullet^0$
16.	10	S^1	SE	—	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1$
17.	10	S^1	SE	—	10	—	—	$\bullet^0$	10	—	—	$\bullet^0$
18.	10	—	SE	$\equiv^1$	10	—	SE	$\equiv^0$	10	—	SE	$\equiv^1$
19.	10	—	ESE	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^2\bullet^0$
20.	10	S^1	ESE	—	10	—	ESE	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$
21.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^1$
22.	8	S^1	N	—	6	S^1	N	—	9	S^0	—	—
23.	10	—	N	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	N	$\equiv^0$
24.	10	—	NE	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	NNE	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	N	$\equiv^0\bullet^0$
25.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^2\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^2\bullet^0$
26.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$
27.	8	S^1	NNE	—	5	S^1	NNE	—	10	—	NNE	$\equiv^0$
28.	1	S^1	N	—	4	S^1	N	—	6	S^1	N	—
29.	9	S^1	N	—	9	S^1	N	—	9	S^1	N	—
30.	10	S^1	SSE	—	8	S^1	SSE	—	3	CrS^0	SSE	—
31.	10	—	N	$\equiv^0\ast^0$	9	S^1	N	—	9	S^1	N	$\ast^0$
Mittel	9·4				9·2				9·4			

Datum	7				8				9			
1.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1$
2.	8	S^1	NW	—	10	S^1	NW	—	8	S^1	NW	$\bullet^0$
3.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\bullet^0$	10	—	—	$\bullet^0$
4.	4	S^1	—	—	3	S^0	NW	—	4	S^0	NW	—
5.	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	S	—	10	—	—	$\equiv^1$
6.	10	S^1	SE	$\bullet^0$	10	S^1	SE	$\bullet^0$	10	S^1	SE	$\bullet^0$
7.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^2\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^2\bullet^0$
8.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$
9.	10	S^2	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—
10.	10	S^1	N	—	8	S^0	SSE	—	8	S^0	SSE	—
11.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	S^1	NW	—	10	S^1	WNW	—
12.	8	S^1	SE	—	10	S^0	E	—	9	S^0	E	—
13.	10	S^2	NE	—	10	S^2	NE	—	9	S^2	NE	—
14.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$
15.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$
16.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$
17.	10	—	—	—	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^2$
18.	10	—	—	$\equiv^1$	9	S^1	E	—	10	S^1	ESE	—
19.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0$
20.	10	S^1	ESE	—	10	S^0	ESE	—	10	—	—	$\equiv^0$
21.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	—	$\equiv^2$
22.	7	S^0	—	—	9	S^1	N	—	9	S^1	N	—
23.	4	Cr^1	N	—	6	S^1	NNE	—	10	—	NNE	$\equiv^0$
24.	10	—	NNE	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	NNE	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	N	$\equiv^0\bullet^0$
25.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$
26.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$
27.	3	S^2	NNE	—	5	S^2	NNE	—	7	S^2	NNE	—
28.	6	S^0	N	—	3	S^0	NE	—	2	S^0	NE	—
29.	8	S^1	N	—	10	S^1	N	—	10	S^1	N	—
30.	2	S^0	WSW	—	2	S^0	WSW	—	10	S^0	W	—
31.	8	S^0	N	$\ast^0$	10	S^0	N	—	8	S^1	N	—
Mittel	8 6				8·9				9·2			

Datum	10				11				12				Tagesmittel der Wolkenmenge
1.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	$\equiv^2$	10·0
2.	9	S^1	NW	—	10	S^2	NNW	—	10	S^2	NW	—	9·5
3.	10	—	—	$\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	S^1	NW	—	10·0
4.	7	S^1	NW	—	6	S^1	NW	—	10	—	—	$\equiv^2$	8·9
5.	10	—	—	$\equiv^1$	10	—	—	—	10	—	—	—	9·9
6.	10	S^1	SE	$\bullet^0$	10	S^1	SE	$\bullet^0$	10	S^1	E	$\bullet^0$	9·9
7.	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10·0
8.	10	—	—	—	10	S^1	SSW	—	10	S^1	SSW	$\bullet^0$	10·0
9.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10·0
10.	6	S^2	NNE	—	10	—	NNE	$\equiv^0$	6	S^0	NNE	—	9·3
11.	10	S^1	WNW	—	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	9·7
12.	10	S^0	E	—	10	S^0	SE	—	10	—	—	—	9·4
13.	10	S^2	ESE	—	7	S^2	E	—	6	S^1	NE	—	8·7
14.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	8·5
15.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10·0
16.	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	—	10	S^1	ESE	—	10·0
17.	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	—	$\equiv^2$	10·0
18.	10	S^1	ESE	$\bullet^0$	10	S^1	ESE	$\bullet^0$	10	S^1	ESE	—	8·9
19.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10·0
20.	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10	—	—	$\equiv^0$	10·0
21.	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	—	$\equiv^2$	10	—	—	$\equiv^1$	10·0
22.	10	S^1	—	—	10	—	—	$\equiv^0$	6	S^1	—	$\frown^0$	9·0
23.	10	—	NNE	$\equiv^0$	10	—	NNE	$\equiv^0$	10	—	NNE	$\equiv^0$	7·8
24.	10	—	N	$\equiv^0\bullet^0$	10	—	N	$\equiv^0$	10	S^0	N	—	9·5
25.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1$	10·0
26.	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10	—	—	$\equiv^1\bullet^0$	10·0
27.	3	S^1	NNE	—	1	S^0	NNE	—	8	S^1	NNE	—	10·0
28.	4	S^0	NE	$\smile^0$	3	S^0	NE	$\smile^0$	7	S^0	NE	$\ast^0$	**5·3**
29.	9	S^1	N	—	10	S^1	N	—	10	—	—	—	7·6
30.	10	—	WSW	$\equiv^0$	10	—	—	—	10	—	—	—	8·6
31.	7	S^1	N	—	4	S^1	N	—	7	S^1	N	—	9·0
Mittel	9·2				9·1				9·4				9·1

Summe der Hydrometeore: 197 $\bullet$, 14 $\ast$, 1 $\triangle$, 358 $\equiv$, 7 $\smile$, 5 $\frown$, 1 ⫽.

Menge, Form und Zug der Wolken, Hydrometeore. Niederschlagsmenge.

September 1882. Jan Mayen. Mittlere Ortszeit. *September 1882.*

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	Niederschlagsmenge m. m.
1.	4 S^0 NNE —	5 S^1 N —	7 S^0 N —	5 S^0 N —	4 S^0 N —	3 S^0 NNW —	1 S^0 NW —	1 S^0 — —	2 Cr^0 SW —	1 Cr^0 SW —	4 S^0 W —	8 S^0 W —	·
2.	8 S^0 S —	2 S^0 S ⌴^{1}	3 S^0 S ⌴^{1}	3 S^0 S —	3 S^0 SSE —	3 S^0 SW —	7 S^0 SW —	8 S^0 SSW —	9 S^1 SW —	10 S^1 SSE —	10 S^1 SSE —	8 S^0 SSE —	·
3.	10 S^1 S ●^{0}	10 S^2 SE ●^{0}	10 S^1 SSW —	10 S^1 SSW —	10 S^1 SSW —	10 S^1 SSW —	10 S^1 SSW —	10 S^1 SW —	10 S^1 SSW —	9 S^0 SW —	10 S^1 S ●^{0}	10 S^1 SSW —	0·2
4.	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — —	10 S^1 SW —	10 S^1 SE ●^{0}	10 S^0 SE —	10 S^0 SSE —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}	1·2
5.	10 — — ●^{1}	10 — — ≡^{0}●^{1}	10 — — ≡^{0}●^{1}	10 — E ≡^{0}●^{2}	10 S^1 E ●^{1}	10 S^1 E ●^{1}	10 S^1 E ●^{1}	10 S^1 E ●^{1}	10 S^2 E ●^{1}	10 S^2 E ●^{1}	10 S^2 E ●^{1}	10 S^1 E ●^{1}	**26·7**
6.	9 S^1 — —	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}●^{1}	13·5
7.	9 S^1 N —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ✱^{2}	10 — — ✱^{1}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	9·9
8.	10 S^1 NW ✱^{0}	10 S^1 NW —	10 S^1 NW —	10 S^1 N —	10 S^1 NW —	10 S^1 N —	10 S^1 N —	10 S^0 NNW —	10 S^0 N ●✱^{0}	10 S^0 NW —	9 S^1 NNW ●✱^{0}	10 S^1 NNW ✱^{0}ψ^0	0·1
9.	10 S^0 NW —	10 S^0 NW —	10 S^0 NW —	10 S^0 NNW —	10 S^0 N —	10 S^0 N —	10 S^0 N —	10 S^0 N —	10 — — —	10 — — —	10 S^1 NE —	10 S^1 SE —	·
10.	10 S^1 ESE ●^{1}	8 S^0 SSW —	9 S^0 SE —	10 — — ●✱^{0}	8 S^1 SSE —	10 — S ≡^{0}	8 S^1 SW —	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — SE —	10 — SE —	15·9
11.	4 $CrCm^0$ SW Ш^0	6 S,Cm^1 SW —	9 S^1 NE —	10 S^2 NE —	10 S^2 N —	10 S^2 N —	10 S^2 N —	10 S^1 NE —	6 S^0 NE —	10 S^0 N —	10 — NW ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	·
12.	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}ψ^0	10 S^2 NNE ✱^{0}	10 S^2 NNE ✱^{0}	10 S^2 NE ψ^0	9 S^2 NE ✱^{0}ψ^0	10 S^2 NE ✱^{0}ψ^0	10 — — ✱^{0}✝^{1}ψ^0	10 — — ✱^{0}ψ^0	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{1}	2·9
13.	10 — — —	10 — — —	10 S^2 NNE —	10 S^2 NNE —	10 S^1 NNE —	10 S^1 N —	10 S^1 N —	10 S^0 N —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	14·0
14.	0 — — Ш^0	1 S^1 — Ш^0	10 — S —	10 — S —	10 — S —	9 S^1 SSE —	10 — S —	10 — S ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — —	10 — S —	·
15.	6 S^0 S Ш^0	4 S^0 SE Ш^0	4 S^0 SE Ш^0	5 S^0 SE —	6 S^0 — —	6 S^0 — ⌴^{0}	4 $CrCm^0$ SE —	8 $CrCm^0$ SSE —	9 S^1 SSE —	9 S^1 SSE —	10 S^1 SSE —	9 S^1 SSE —	·
16.	10 S^1 ENE —	8 S^1 E —	9 S^1 ESE —	7 S^1 ESE —	7 S^2 E —	7 S^2 E —	9 S^1 E —	10 S^2 E —	10 S^2 E —	10 S^2 E ●^{0}	10 S^2 ENE ●^{0}	10 S^2 E ●^{0}	1·2
17.	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{2}	10 — — ●^{2}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	9 S^1 SE —	10 — SE ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	7·5
18.	10 — — ●^{0}	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}●^{1}	10 — NW ≡^{1}	9 S^1 NW ✱^{0}	10 S^1 NW —	10 S^1 NW —	10 S^1 NW —	10 S^1 NW ψ^0	10 S^1 NW ψ^0	10 S^1 NW —	10·0
19.	9 S^1 NW ψ^{0}Ш^0	6 S^1 NW ψ^{0}Ш^1	10 S^1 NNW —	10 S^1 NNW —	10 S^1 NNW —	8 S^1 NNW —	4 S^1 NNW —	7 S^1 NNW —	6 S^0 NNW —	6 S^0 N —	6 S^0 NW —	8 S^0 NW —	·
20.	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — —	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	0·4
21.	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	2 S^0 SW —	3 S^0 S —	10 — — —	2 S^0 — —	4 Cm^0 SE —	5 S^0 SE —	4 S^0 SW —	0·5
22.	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 — — ≡^{0}●^{1}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{2}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{2}●^{0}	1·3
23.	10 — — ●^{0}	10 — — —	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{1}	10 S^2 E ●^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ≡^{2}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — —	8 S^2 — —	22·0
24.	6 S^1 W Ш^0	8 S^0 NW —	9 S^0 W —	8 S^0 W —	5 S^0 W —	3 S^0 N —	0 — — —	1 Cr^0 — —	2 CrS^0 W —	2 CrS^0 W —	3 S^0 W —	2 CrS^0 W —	0·1
25.	0 — — Ш^1	8 S^1 W Ш^0	8 S^1 W Ш^2	2 CrS^0 — ⌴^{0}Ш^0	1 CrS^0 — —	1 CrS^0 — —	0 — — —	0 — — —	1 $CrCm^0$ — —	2 $CrCm^0$ S —	4 $CrCm^0$ SE —	8 S^0 SE —	·
26.	10 — — —	10 — — —	10 — — ●✱^{0}	10 — — ●✱^{0}	10 — — ●✱^{0}	10 — — ●✱^{0}	10 — — ●✱^{0}	10 — — ●✱^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 S^1 SE ●^{0}	17·2
27.	2 CrS^0 NW Ш^0	2 CrS^0 — Ш^0	4 CrS^0 S ⋃^{0}Ш^2	4 CrS^0 S Ш^0	3 S^1 — ⌴^{1}⋃^{1}	6 S^0 S ⌴^{1}	3 Cm^0 S ⌴^{1}	1 Cm^0 SE —	3 Cm^0 SE —	3 Cm^0 SE —	1 Cm^0 ESE —	0 — — —	·
28.	10 — — —	10 S^2 E —	10 S^1 E —	10 S^1 E —	10 S^1 SSE —	10 S^1 E —	10 S^1 E —	10 S^1 E —	9 S^1 E —	5 S^1 SE —	5 S^1 SE —	4 CrS^1 SE —	·
29.	10 S^2 E —	10 S^2 E —	10 S^1 E —	10 S^1 E —	10 S^1 E —	10 — E ≡^{0}	10 S^1 SSE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 ESE —	9 S^0 ESE —	·
30.	10 — — —	10 S^1 E ●^{0}	10 S^1 SE ●^{0}	10 S^0 SE ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 S^1 W ●^{0}	10 S^1 SW —	10 — W ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 S^1 E —	10 S^1 E —	10 S^2 — ●^{0}	1·0
Mittel	8·2	8·3	9·1	8·8	8·6	8·2	8·0	8·5	8·3	8·3	8·6	8·6	145·6

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel der Wolkenmenge
1.	8 S^0 SW —	8 S^0 SSW —	7 S^0 SSW —	9 S^0 SE ✱^{0}	9 S^1 SE —	6 S^1 SE —	4 S^0 SE —	5 S^0 S —	7 S^0 SE —	6 S^0 SE ⋃^{0}	2 Cr^0 S —	4 S^0 S —	5·0
2.	8 S^0 S —	6 S^0 SSW —	9 S^0 S —	10 S^0 SSE —	10 S^0 S —	10 S^1 S —	10 S^1 S —	10 S^1 S —	10 S^2 S —	10 S^1 S —	10 S^1 S —	10 S^1 SSE —	7·8
3.	10 S^1 SSW ●^{0}	9 S^1 SW ●^{0}	9 S^0 SSW ●^{0}	10 S^0 SSW ●^{0}	10 S^1 SSW ●^{0}	10 S^1 SSW ●^{0}	10 — — ≡^{0}	10 S^1 SW ●^{0}	10 S^1 S ●^{0}	10 S^1 SSW —	10 S^1 SSE —	10 — — ≡^{0}●^{0}	9·8
4.	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 S^1 ESE —	10 — SE ≡^{0}	10 S^1 SE —	10 S^1 ESE —	10 — ESE ≡^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{1}	10·0
5.	10 — E ≡^{0}●^{1}	10 — E ≡^{0}●^{1}	10 — E ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{2}●^{0}	10 S^1 E —	10 S^0 SE —	10 — — —	10 — — Ш^0	6 S^1 SE Ш^0	10 — — ≡^{0}	9·8
6.	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●✱^{0}	10 — — ≡^{1}●✱^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{1}	10 — — ≡^{0}●^{1}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10·0
7.	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — —	8 S^0 SW —	8 S^0 SW ●^{0}	8 S^0 SW —	8 S^1 W —	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 S^1 NW ●^{0}Ш^0	10 S^1 NW ✱^{0}	9·6
8.	10 — — —	10 S^1 NW —	10 — — —	10 — — —	10 S^2 NW ψ^0	10 S^2 NW ψ^0	10 S^2 NW ψ^0	10 S^1 NW ψ^0	10 S^1 NW —	10 S^1 NW —	10 S^1 NW —	10 S^1 NW —	10·0
9.	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 E —	10 S^1 ESE —	10 S^1 ESE —	10 S^1 ESE ●^{0}	10 S^1 SE ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{1}	10·0
10.	10 — ESE ≡^{0}	3 S^1 E —	6 S^1 SE —	10 — ESE ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	9 S^0 NE —	10 S^1 NE —	10 S^0 NE —	10 S^0 N —	9 S^0 NNW —	4 S^0 N Ш^0	4 CrS^0 SW Ш^0	8·7
11.	10 — — ≡^{0}	6 S^1 NW —	9 S^1 ENE —	10 — SW ≡^{0}	10 S^0 SSW —	10 S^0 S —	8 S^1 N —	10 S^2 NE —	8 S^2 N —	9 S^2 N —	10 S^2 NE ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	9·0
12.	10 — — ≡^{0}✱^{1}	10 — — ≡^{0}✱^{1}	10 — — ≡^{0}✱^{1}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — ✱^{0}✝^{1}	10 — — ✝^{1}	10 — — ✝^{1}	10 — — —	10·0
13.	10 — — —	9 S^1 — —	9 S^1 — —	9 S^1 — —	9 S^2 NNW —	9 S^2 NNW —	9 S^1 NNW —	5 S^1 NE —	2 S^0 NE Ш^1	0 — — Ш^0	1 $CrCm^0$ SE Ш^0	1 $CrCm^1$ SE Ш^0	8·0
14.	10 — SW —	9 S^1 SW —	8 S^1 — —	10 S^1 SW —	9 S^1 SW —	4 Cm^0 SW —	7 Cm^0 SW —	7 Cm^0 NW —	10 S^1 NW —	9 S^1 NW —	8 S^0 — —	9 S^0 SSW —	8·3
15.	10 S^0 S —	10 S^0 S —	10 S^0 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^0 ESE —	10 S^2 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SSE —	10 S^1 SE —	10 — — —	10 S^1 E —	8·4
16.	10 S^0 ESE ●^{0}ψ^0	10 S^2 ESE ●^{0}ψ^0	10 S^2 E ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — —	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	10 — E —	9·5
17.	10 — SE ≡^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — SE ≡^{0}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	9 S^0 — —	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ●^{1}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{2}	10 — — ≡^{1}●^{0}	9·9
18.	10 — — —	10 — — —	10 S^0 NW ●✱^{0}	7 S^1 NW ψ^0	7 S^1 NW ψ^0	9 S^2 NW ψ^0	9 S^2 WNW ψ^0	10 S^2 NW ψ^0	10 S^2 NW ψ^0	10 S^2 NW ψ^0	7 S^2 NW ψ^{0}Ш^0	5 S^0 NW ψ^{0}Ш^0	9·3
19.	7 S^0 NW —	10 S^0 SSW —	10 S^1 SSE —	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{2}●^{0}	10 S^2 SW —	10 S^2 WSW —	10 S^2 WSW —	10 S^1 W —	10 S^2 W ●^{0}	10 — — ≡^{2}	8·6
20.	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — WNW ≡^{1}●^{0}	10 — WNW ≡^{1}ψ^0	10 — WNW ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — —	10 — — ●^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10·0
21.	8 S^1 SSW —	9 S^1 SW —	10 S^1 SW —	10 S^1 SW —	10 S^1 SW —	10 S^1 SW —	10 S^1 SW —	10 — SE ≡^{0}Ш^0	10 S^1 SE ●^{0}	10 S^0 SE —	10 S^0 SE —	5 S^0 SE —	8·0
22.	10 — — ≡^{2}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}	10 — — ●^{1}	10 — — ≡^{1}●^{1}	10 — — ≡^{0}●^{1}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{2}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10·0
23.	10 — — —	10 — — ψ^0	10 — — ≡^{0}ψ^0	10 — NW ≡^{0}●✱^{0}ψ^0	10 — NW ≡^{0}●✱^{0}ψ^0	10 — NW ●✱^{0}	10 S^1 NW —	10 S^2 NW —	10 — — —	10 — — —	10 — — Ш^0	10 — W Ш^0	9·9
24.	2 CrS^0 W —	2 CrS^0 — —	5 S^0 SW —	7 S^0 SW —	5 S^0 SW —	4 S^0 W —	6 S^0 WNW —	1 CrS^0 WNW Ш^0	5 CrS^0 W Ш^1	1 CrS^0 W Ш^0	0 — — Ш^0	0 — — Ш^0	**3·6**
25.	9 S^0 S —	9 S^0 S —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	6·4
26.	10 S^2 SE ●^{0}	10 S^2 ESE ●^{0}	10 S^1 SE —	9 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	7 S^1 SE —	4 CrS^1 — Ш^0	3 CrS^1 — Ш^0	3 CrS^0 — Ш^0	5 CrS^0 SE Ш^0	3 CrS^0 NW ⋃^{0}Ш^0	8·5
27.	1 CrS^0 SSE —	7 S^0 SSE —	3 S^0 ESE —	3 S^0 ESE —	3 CrS^0 NW —	3 CrS^0 NW —	3 S^0 SW —	4 S^0 E Ⓤ^{0}Ш^0	3 S^0 E Ш^2	6 S^2 E —	10 — — ≡^{0}	10 — — —	3·7
28.	6 S^1 SE —	7 S^1 SE —	8 S^1 SE —	8 Cm,S^1 E —	7 Cm,S^1 ESE —	7 S^2 ESE —	4 S^2 E —	4 S^2 — —	7 S^1 E —	7 S^1 SE —	9 S^1 E —	10 S^1 E —	7·8
29.	10 — — ≡^{0}	10 S^1 E ●^{0}	10 — ESE ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ●^{0}	10 S^1 ESE —	10 S^2 E —	6 S^0 SE Ⓤ^{0}	3 S^0 ESE Ⓤ^{0}Ш^0	2 S^0 E ⌓^{0}	8 S^1 E ⌓^{0}	7 S^1 ESE —	9·0
30.	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — SE ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}	10·0
Mittel	9·0	8·8	9·1	8·7	9·2	9·0	8·8	8·5	8·6	8·4	8·3	8·3	8·6

Summe der Hydrometeore: 168 ●, 52 ✱, 166 ≡, 7 ⌴, 2 ⌓, 4 ✝, 31 ψ, 3 Ⓤ, 4 ⋃, 44 Ш.

October 1882. Jan Mayen.

Menge, Form und Zug der Wolken, Hydrometeore. Niederschlagsmenge.

Mittlere Ortszeit. **October 1882.**

Datum	1	2	3	4	5	6
1.	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$
2.	10 — — —	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^2$
3.	10 — — $\equiv^0\bullet^0\psi^0$	10 — — $\bullet^0\psi^0$	10 — — ψ^0	10 — — ψ^0	10 — — ψ^0	10 — — ψ^0
4.	6 S^0 SE —	7 S^1 SSW —	8 S^1 SE —	4 S^1 SW —	9 S^1 SE —	10 S^1 SE —
5.	10 — — $\bullet^0$	10 — SSE $\bullet^0$	10 S^1 W —	10 — — —	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$
6.	10 — — —	8 S^1 W —	9 S^1 N —	7 CrS^1 NE ♔^{0}	9 CrS^1 NW —	3 CrS^0 NW —
7.	10 — — —	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$
8.	10 — — $\equiv^0$	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^2$
9.	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^2$	10 — — —	10 — — —	10 CrS^0 — —
10.	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$
11.	10 — — $\bullet^0$	10 — N $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 S^2 S $\bullet^0$
12.	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — —	10 — — —	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$
13.	10 — — —	10 — — —	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$
14.	10 — — —	10 — — —	10 — — $\bullet^0$	10 — — —	10 — — —	10 S^2 SE —
15.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^2$
16.	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^2$	10 — — $\bullet^1$	10 — — $\bullet^0$
17.	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$
18.	9 S^1 — —	9 S^1 — —	8 CrS^0 — —	6 CrS^0 NNW —	5 CrS^0 NW —	9 CrS^0 NW —
19.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —
20.	8 S^0 SSE —	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	9 S^1 SE —	10 S^1 SE —
21.	8 S^0 E ♔^{0}	10 S^0 SE —	8 S^1 SE —	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^2$	10 — — $\bullet^1$
22.	10 S^2 — $\bullet^0$	10 — — —	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$
23.	8 S^1 E —	8 S^1 ESE —	8 S^1 E ♔^{0}	6 S^1 E ♔^{0}	5 S^1 ESE ♔^{2}	5 S^1 ESE —
24.	10 S^0 E —	9 S^1 E —	8 S^0 E —	8 S^0 E ♔^{0}	7 S^1 E —	10 S^2 E —
25.	10 S^2 E —	10 S^2 E —	10 S^1 E —	10 S^1 ENE —	10 S^1 ENE —	10 S^1 ENE —
26.	9 S^1 SW —	8 S^1 W —	10 S^2 N —	10 S^1 N $\ast^0$	6 S^1 N —	8 S^1 N —
27.	8 S^1 E —	8 S^1 ESE —	10 — — —	10 — — $\bullet^1$	10 — — $\bullet^1$	10 — — $\bullet^0$
28.	10 S^1 NW —	9 S^1 NE —	9 S^1 S —	5 S^0 NW ♔^{0}	3 S^0 NNW ♔^{0}	6 S^2 NNW ♔^{0}
29.	9 CrS^1 NNW $\rightsquigarrow^0$	10 CrS^0 NNW Ш^0	7 CrS^0 NW Ш^0	9 S^0 W —	8 S^0 W —	5 $CrCm^0$ W —
30.	10 CrS^0 W —	8 CrS^0 — ♔^{0}	5 CrS^0 W Ш^0♔^{0}	10 — — $\equiv^0$Ш^1	0 — — ⌓^{0}♔^{0}	10 — — $\equiv^0$
31.	4 CrS^0 NW —	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	5 CrS^0 NW Ш̄^{1}	3 CrS^0 NW —
Mittel	9·3	9·5	9·4	9·2	8·6	9·0

Datum	7	8	9	10	11	Mittag	Niederschlagsmenge m. m.
1.	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^1$	10 — NW $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — SE $\equiv^0\bullet^0$	0·9
2.	10 S^1 E —	10 S^1 E —	10 — — $\bullet^0$	10 S^2 E —	10 S^2 E $\bullet^0$	9 S^2 ESE —	6·5
3.	10 S^2 SE ψ^0	8 S^2 SSE ψ^0	10 S^2 SW —	10 S^2 SSW —	10 S^1 SSW —	10 S^1 SSW —	4·2
4.	10 S^1 SE —	10 — SE $\equiv^0$	10 S^1 SE —	10 — SE $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	·
5.	6 S^1 WNW —	8 S^1 WNW —	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — W $\equiv^0\bullet\ast^0$	10 — W $\bullet\ast^0$	8·8
6.	5 CrS^1 N —	7 $CrCm^1$ N —	6 CrS^1 E —	7 $CrCm^1$ SE —	4 CrS^0 SE —	4 CrS^0 S —	0·2
7.	1 Cr^0 — —	1 $CrCm^0$ NW —	1 S^0 — —	1 $CrCm^0$ WSW —	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	·
8.	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — SE $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	0·3
9.	10 — SSW $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	1·1
10.	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	6 S^0 S —	3·4
11.	10 S^2 ESE —	10 S^1 E $\bullet^0$	10 S^1 E —	9 S^1 E —	9 S^1 E —	9 S^1 E —	4·5
12.	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	8 S^1 SE —	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	3·7
13.	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	9·8
14.	10 — ESE $\equiv^1\psi^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	2·3
15.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0\psi^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	9·8
16.	10 — — $\bullet^1$	10 — — $\equiv^0\bullet^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	**20·3**
17.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10·8
18.	10 CrS^0 NW —	9 S^0 E —	9 S^0 SE —	10 S^1 SE —	10 — — $\bullet^0$	6 S^1 SE $\bullet^0$	7·9
19.	10 — — —	10 S^2 SE —	10 S^2 SSE —	10 S^2 SSE —	10 S^2 SW —	10 S^2 SW —	6·8
20.	10 — ESE $\equiv^0$	10 — ESE $\equiv^0\bullet^0$	8 S^1 ESE $\bullet^0$	9 S^1 ESE —	10 S^1 ESE —	9 S^1 E —	·
21.	10 S^1 ESE $\bullet^0$	10 — SE $\equiv^0\bullet^1$	10 — ESE $\equiv^0\bullet^0$	10 — ESE $\equiv^0\bullet^0$	10 — ESE $\equiv^0\bullet^0$	10 S^2 ESE $\bullet^0$	6·2
22.	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1$	9 S^1 E —	9 S^1 E —	10 S^2 E —	7·8
23.	7 S^0 ESE —	8 S^0 ESE —	9 S^1 ENE —	8 S^1 — —	8 S^1 N —	8 S^1 SE —	·
24.	6 S^2 E —	4 S^1 E —	4 S^1 ENE —	8 S^1 E —	10 S^1 E —	9 S^1 E —	·
25.	10 S^2 ENE —	9 S^1 ENE —	9 S^1 ENE —	9 S^1 ENE —	9 S^1 ENE —	10 S^1 E —	0·4
26.	10 S^2 N $\ast^0$	10 S^2 N $\ast^0$	10 — N $\equiv^0\ast^0$	10 — N $\equiv^0\ast^0$	8 S^1 — $\ast^0$	9 S^1 N $\ast^0$	2·2
27.	10 S^1 N —	9 S^0 N —	8 CrS^0 NE —	7 S^0 E —	8 S^0 E —	8 S^0 E —	4·8
28.	3 S^0 NNW —	5 $CrCm^0$ N —	10 S^1 N —	10 S^1 N $\ast^0$	5 S^1 WNW —	6 S^1 NW —	·
29.	0 — — —	1 S^2 — —	4 S^0 — —	10 — N $\equiv^0\oplus^0$	10 — N $\equiv^0$	6 S^1 WNW —	0·3
30.	10 — E $\equiv^0$	10 — E $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — ESE $\equiv^0$	0·3
31.	5 CrS^0 NW —	10 S^0 N —	8 S^0 NW —	7 S^0 N —	8 S^0 NW —	10 S^0 NW —	0·3
Mittel	8·5	8·7	8·8	9·2	9·3	9·0	123·6

Datum	1	2	3	4	5	6
1.	10 — — $\equiv^1\bullet^2$	10 — ENE $\bullet^0$	10 — — —	10 S^2 ENE —	10 S^2 ESE —	10 S^2 ESE —
2.	10 S^1 SE —	10 S^1 ESE $\bullet^0$	10 — SE $\equiv^0\bullet^0$	10 S^1 SE —	10 — SE $\equiv^0\psi^0$	10 — SE $\equiv^0\psi^0$
3.	10 S^1 SSW —	9 S^1 SSW —	10 S^1 SSW —	10 — SSW $\equiv^0\bullet^0$	10 — S $\equiv^0$	10 S^1 S —
4.	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$
5.	10 — W $\equiv^0\bullet^0$	10 S^2 W —	10 S^1 W $\bullet\ast^0$	10 S^2 W —	10 S^2 W —	10 S^2 W —
6.	4 S^1 SSE —	8 S^1 SSE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 S —
7.	10 — — —	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 S^1 W —	10 — — $\equiv^0$	10 — — —
8.	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1$
9.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$
10.	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$
11.	10 S^1 E —	10 S^1 E —	10 — — —	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$
12.	10 — SE $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — SSE $\equiv^0\bullet^0$	10 S^1 SSE —	10 S^1 SE —	10 — — $\bullet^0$
13.	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$
14.	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$
15.	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$
16.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — —	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$
17.	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$
18.	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet\ast^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$
19.	10 S^1 SW —	10 S^1 SE —	10 S^1 SW —	10 S^1 SSW —	10 — — —	9 S^1 — —
20.	9 S^1 E —	10 S^1 ESE —	10 S^1 E —	10 S^1 E —	10 S^2 E $\bullet^0$	10 S^2 E —
21.	10 S^2 E $\bullet^0$	10 S^2 ESE $\bullet^0$	10 S^2 E $\bullet^0$	10 S^2 E $\bullet^1$	10 S^2 E $\bullet^0$	10 S^2 E $\bullet^0$
22.	10 S^2 E —	10 S^2 E —	10 S^2 E —	10 S^2 E —	10 S^2 E —	8 S^1 E —
23.	10 S^2 ENE —	10 S^2 ENE —	10 S^2 ENE —	10 S^2 ENE —	10 — — —	10 S^1 ENE —
24.	9 S^1 E —	10 S^1 E —	10 S^1 E —	10 S^1 E —	10 S^1 E —	9 S^1 E —
25.	8 S^1 ESE —	8 CrS^1 E —	7 CrS^1 E —	9 CrS^1 E —	10 CrS^1 E —	10 S^1 — $\bullet^0$
26.	10 — — $\ast^0$	10 — — $\ast^0$	10 — — $\ast^0$	10 S^1 N $\ast^0$	9 S^1 N $\ast^0$	10 S^1 N —
27.	9 S^1 — —	9 S^1 W —	8 S^1 N —	6 S^1 NE —	4 S^1 NE —	10 S^1 ENE —
28.	6 S^1 NNW —	7 S^1 NW —	10 — NW $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	2 S^0 — —	3 S^0 — ♔^{0}
29.	6 S^1 WNW —	2 S^1 NW $\oplus^0$	4 S^1 — —	2 S^1 — $\dashv^2$♔^{0}	1 S^1 — ♔^{0}	1 S^1 — ♔^{1}
30.	10 — N $\equiv^0$	1 CrS^0 N —	10 — — $\equiv^0$	4 CrS^0 — —	10 — — $\equiv^0$	10 CrS^1 — $\equiv^0\ast^0$♔^{0}
31.	9 S^0 WNW —	6 CrS^0,S^1 WNW —	4 $CrCm^0$,S^1 E —	9 S^1 ESE —	10 S^2 SE —	10 — — —
Mittel	9·4	9·0	9·5	9·4	9·2	9·4

Datum	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel der Wolkenmenge
1.	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	4 S^1 E —	10 — E $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$	10 — — —	9·7
2.	10 — — $\equiv^0\bullet^0\psi^1$	10 — — $\equiv^0\psi^1$	10 — — $\equiv^0\bullet^0\psi^1$	10 — — $\equiv^0\psi^0$	10 — — $\equiv^0\psi^2$	10 — — $\equiv^0\psi^0$	10·0
3.	10 S^1 S —	10 S^1 S —	8 S^1 SE ♔^{0}	10 S^2 SE —	10 S^0 SE —	7 S^1 SE —	9·7
4.	10 — — $\ast^0$	10 — — $\ast^1$	10 — — $\bullet^1$	10 — — $\bullet^1$	10 — — $\bullet^1$	10 — — $\bullet^1$	9·3
5.	10 S^2 W —	10 S^2 W —	10 S^2 WSW $\ast^0$	10 S^2 SW $\ast^0$	10 S^2 W —	10 — — —	9·7
6.	10 S^1 S —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 — — —	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	8·0
7.	10 — — —	10 — — —	10 — — ♔^{0}	8 CrS^0 NW ♔^{0}	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	8·4
8.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^1$	10·0
9.	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10·0
10.	10 — — $\equiv^1$	10 — — —	10 — — —	10 — — —	8 S^1 E ♔^{0}	10 — E $\equiv^0$	10·0
11.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 S^1 ESE $\bullet^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$	9·9
12.	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\bullet^1$	10 — — $\bullet^2$	10 — — —	10 — — —	9·9
13.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — —	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10·0
14.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — —	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^2$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10·0
15.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — —	10 — — $\bullet^0$	10 — — —	10 — — $\bullet^0$	10·0
16.	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10·0
17.	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — ♔^{0}	7 S^1 N ♔^{0}	10 — — —	9·9
18.	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — —	9·2
19.	8 S^1 — —	6 S^1 NNE —	10 — — —	10 — — —	7 S^0 S ♔^{0}	6 S^0 S —	9·4
20.	8 S^1 E —	8 S^1 E —	9 S^1 E —	8 S^1 E —	6 S^0 E —	4 S^0 E ♔^{0}	9·0
21.	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^1$	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 S^2 E $\bullet^0$	10 S^2 E —	9·8
22.	10 S^1 ESE —	10 S^1 ESE —	10 S^1 ESE —	10 S^1 ESE —	9 S^1 E —	8 S^1 E —	9·7
23.	10 S^1 ENE ♔^{0}	8 S^1 ESE ♔^{2}	9 S^1 E —	7 S^1 E —	8 S^1 E —	10 S^1 E —	8·3
24.	10 S^1 ESE —	9 S^1 ESE —	10 S^2 ESE $\bullet^0$	9 S^2 E $\bullet^0$	9 S^2 E $\bullet^0$	10 S^2 E —	8·7
25.	10 — — —	7 S^0 — ♔^{1}	10 S^2 E —	10 S^2 W —	10 S^2 W —	10 S^1 W —	9·4
26.	10 — — —	10 S^2 ESE —	10 S^2 E —	10 S^2 E —	9 S^2 SE —	9 S^2 E —	9·4
27.	4 S^1 NE ♔^{0}	9 S^1 NE ♔^{0}	7 S^0 WNW ♔^{1}	6 S^0 WNW ⌓^{0}♔^{0}	10 S^1 WNW —	9 S^1 NW —	8·2
28.	10 CrS^1 — $\equiv^0\rightsquigarrow^0$Ш̄^{0}	10 CrS^1 N $\equiv^0\rightsquigarrow^0$Ш̄^{0}	10 CrS^1 — Ш̄^{0}	10 CrS^1 — —	10 — N $\equiv^0$	10 CrS^1 N $\equiv^0$	7·5
29.	0 — — ♔^{0}	0 — — ♔^{0}	0 — — ♔^{0}	0 — — V^0♔^{0}	3 S^1 NW —	3 S^1 W ♔^{0}	4·2
30.	10 CrS^1 — $\equiv^0$♔^{0}	10 CrS^1 — $\equiv^0$	10 CrS^1 — $\equiv^0$	10 CrS^1 — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$	8·7
31.	10 — — —	8 S^1 SE —	10 — SE $\equiv^0$	10 — SE $\equiv^0$	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	8·2
Mittel	9·4	9·2	9·3	9·3	9·2	9·0	9·2

Summe der Hydrometeore: 234 $\bullet$, 22 $\ast$, 276 $\equiv$, 1 $\dashv$, 1 ⌓, 1 V, 3 $\rightsquigarrow$, 18 ψ, 2 $\oplus$, 1 Ш̄, 5 Ш, 38 ♔.

Menge, Form und Zug der Wolken, Hydrometeore. Niederschlagsmenge.

November 1882. Jan Mayen. Mittlere Ortszeit. *November 1882.*

Datum	1	2	3	4	5	6
1.	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 S^2 SSW —	10 — — —	10 — — —	10 — — —
2.	7 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 E —	10 S^2 E —	10 S^2 SE —	10 S^2 S —
3.	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{1}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{1}	10 — — ●^{2}
4.	10 S^2 SE ●^{0}	10 S^2 SE ●^{0}	10 S^2 ESE ●^{0}	10 S^2 ESE —	10 S^2 ESE —	10 S^2 SE —
5.	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ●^{0}	10 S^2 E ●^{0}
6.	7 S^2 — —	9 S^2 — —	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}
7.	7 S^1 NE —	8 S^1 E —	7 S^1 E —	9 S^1 E —	10 S^1 E —	10 S^1 E —
8.	10 S^2 E ●✱^{0}	10 S^2 E ●✱^{0}	10 S^2 NE ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}
9.	7 S^1 ENE Ш^0	8 S^1 — —	8 S^1 — —	3 S^0 — —	2 S^0 — —	10 — — —
10.	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —
11.	10 — — —	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10 — — ⇝^{0}V^0	10 — — V^1	10 — — V^0
12.	5 S^1 NW Ш^0	9 S^1 NW Ш^0	10 S^1 NW ✱^{0}	10 S^2 NW ✱^{0}Ш^0	10 S^2 NW —	10 S^2 NW ✱^{0}
13.	10 CrS^1 SE —	10 CrS^1 SE —	10 S^0 SE —	10 S^1 ESE Ш^0	10 S^1 ESE ●^{0}	10 S^1 ESE ●✱^{0}
14.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}
15.	3 S^0 — Ш^0	0 — — Ш^0	1 S^0 — Ш^0	4 S^0 NW Ш^0	10 S^1 NW —	10 — — —
16.	8 S^1 SSE —	8 S^1 SSE —	10 S^1 SE —	10 S^2 SE —	10 — — —	10 — — —
17.	10 S^2 E —	10 S^2 E —	10 S^2 E —	10 S^1 E ●^{0}	10 — — —	10 — — —
18.	10 — — —	10 — — —	10 S^1 S —	7 S^1 SE Ш^0	4 S^1 SE —	2 S^1 SE —
19.	5 S,Cm^1 SSE Ш^0	5 S,Cm^1 SSE Ш^0	4 Cm,S^1 ESE Ш^1	8 Cm,S^1 ENE Ш^1	4 S,Cm^1 ENE Ш^0	6 S^1 NE —
20.	10 — — Ш^0	10 S^1 W Ш^0	10 S^1 E Ш^0	7 S^1 E Ш^0	5 S,Cm^1 E Ш^1	4 S,Cm^1 E Ш^1
21.	10 — — —	10 — — —	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10 — — ✱^{0}
22.	10 — — ✱^{0}	7 S^1 — ✱^{0}	7 S^0 — ✱^{0}	10 S^1 E ✱^{0}	10 S^1 E ✱^{0}	4 S^1 E Ш^0
23.	6 S^1 N —	5 S^1 N —	5 S^1 N —	5 S^1 N —	6 S^1 N —	7 S^1 N ⇝^{0}
24.	10 S^1 ENE —	10 — — —	10 S^1 N —	10 S^1 N —	10 S^1 N —	10 S^1 N —
25.	3 S^1 E —	5 S^1 E —	7 S^1 E —	9 $CrCm^1$ S —	8 $CrCm^1$ SSW —	7 $CrCm^1$ SW —
26.	3 Cm^1 NW —	2 Cm^1 NW —	8 S^1 NW —	4 Cm^1 SE Ш^0	6 S^1 NW Ш^0	5 S^1 SE Ш^1
27.	10 S^2 N —	10 S^2 NE —	10 S^2 NE —	10 S^2 NE —	10 — — ✱^{0}	10 S^2 NE ✱^{0}
28.	10 S^1 NNW —	10 S^1 N —	10 S^1 N —	10 S^1 N —	10 S^1 N —	10 S^1 NW —
29.	7 S^1 W Ш^0	10 S^1 W ⇸^{1}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}ɰ^0	10 — — ⇸^{2}ɰ^0	10 — — ⇸^{2}ɰ^0
30.	7 CrS^0 N Ⓤ^{1}	6 CrS^0 N —	8 S^1 N —	9 S^1 N —	8 S^1 N —	3 $CrCm^0$ N —
Mittel	8·2	8·4	8·8	8·8	8·8	8·6

Datum	7	8	9	10	11	Mittag	Niederschlagsmenge m. m.
1.	10 — — —	10 — — —	10 S^2 SSE —	10 S^2 S —	10 S^2 SSW ●^{0}	10 S^1 SE —	0·3
2.	10 S^2 E —	10 S^2 E —	10 S^2 ESE —	10 S^2 ESE —	10 S^1 ESE —	10 S^2 SE —	·
3.	10 — — ●^{1}	10 S^2 SE ●^{1}	10 S^1 SE ●^{1}	10 S^2 SE ●^{0}	10 S^2 SE ●^{1}	10 S^2 SE ●^{1}	28·0
4.	10 S^2 ESE —	10 S^2 ESE —	10 — ESE ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — —	8·3
5.	8 S^1 E —	10 — E ≡^{0}	10 — E ≡^{0}●^{0}	10 S^2 NNW ●^{0}	10 S^2 N —	10 — NNE ≡^{0}●^{0}	0·6
6.	10 — — —	8 S^1 NE —	8 S^0 SE —	10 — SE ≡^{0}	10 — SE ≡^{0}	10 — — ≡^{1}	0·2
7.	10 S^2 E —	10 S^2 E —	10 S^2 E —	9 S^1 E —	10 S^1 E —	10 S^1 NW —	0·3
8.	10 — — ✱^{1}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 S^1 SSE ✱^{0}	10 S^1 SE ✱^{0}	10 S^1 SSE ✱^{0}	1·6
9.	10 S^0 N —	10 S^0 NW —	10 S^0 E —	10 S^2 N —	10 — — ✱^{1}	10 — — ✱^{0}	0·2
10.	10 — — —	10 S^2 N —	10 S^2 N —	10 S^2 N —	10 S^2 NW —	10 S^2 NW —	·
11.	10 — — V^0	10 — — —	10 — — —	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	·
12.	10 — — ✱^{0}	10 S^2 SE —	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 S^2 W ✱^{0}	10 S^2 NW —	·
13.	10 — ESE ≡^{2}	10 S^1 ESE —	10 S^1 ESE —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	0·3
14.	10 — — —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{0}	2·1
15.	10 S^1 NW Ш^0	5 S^1 NW —	4 S^1 S —	6 S^1 SE —	8 S^1 SE —	10 — — ≡^{2}	5·0
16.	10 — — ●^{0}	10 S^2 SW —	10 S^2 SW —	10 CrS^1 SW ≡^{0}	10 CrS^1 SW ≡^{0}	10 CrS^1 SW ≡^{0}	7·8
17.	10 — — ●^{0}	10 — — —	10 S^1 S —	10 S^1 S ●^{0}	10 S^0 S —	8 S^0 SW —	0·3
18.	6 S^1 SE —	10 S^1 ESE —	7 S^1 SE —	8 S^1 SE —	7 S^1 SE —	6 S^1 SE —	·
19.	6 S^1 N —	4 S^0 N —	8 S^2 N —	10 S^0 N —	10 S^1 N —	10 S^1 N —	·
20.	4 S^1 E —	4 S,Cm^1 E —	4 S,Cm^1 E —	9 S^1 E —	10 S^1 E —	10 S^1 E —	·
21.	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — —	2·3
22.	8 S^1 E ✱^{0}	10 S^1 E ✱^{0}	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	·
23.	5 S^1 N —	3 S^1 N —	7 S^1 N —	10 S^1 ESE —	10 S^1 E —	10 S^1 E —	·
24.	10 S^1 N —	10 S^1 NNW —	10 S^1 NNW —	9 S^0 NE —	10 S^2 NE —	8 S^1 WSW —	·
25.	9 $CrCm^1$ SW —	8 $CrCm^1$ SW —	9 S^1 E —	9 S^1 N —	5 S^1 N —	6 S^1 NW —	·
26.	2 S^0 NE —	5 S^0 NE —	7 S^2 NE —	7 S^1 E ⇸^{0}	7 S^2 E ⇸^{0}	9 S^2 E ✱^{0}	·
27.	10 S^2 N ✱^{0}	10 S^2 N ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 S^2 N ✱^{0}	10 S^2 N ✱^{0}⇸^{0}	10 S^2 N —	2·0
28.	10 S^1 NW —	10 S^2 NW —	10 S^2 NE —	10 S^2 NE —	10 S^2 NE —	10 S^2 NE ✱^{0}	·
29.	9 S^2 N ⇸^{1}	9 S^2 NE —	10 — N —	10 S^2 N —	10 S^2 N —	10 S^2 N —	·
30.	2 $CrCm^0$ N —	9 S^1 N —	7 S^1 NNW —	6 S^1 NNW —	6 S^1 NNW —	6 S^1 NNW —	·
Mittel	8·6	8·8	9·0	9·4	9·4	9·4	59·3

Datum	1	2	3	4	5	6
1.	10 S^1 ESE —	10 S^0 ESE —	10 S^0 SE —	10 S^0 SE —	10 — — —	9 S^1 — —
2.	10 S^2 SE —	10 S^2 S —	10 S^2 SE ●^{0}	10 S^2 SE —	10 S^2 SE ●^{0}	10 S^2 ESE ●^{0}
3.	10 S^2 SE ●^{1}	10 S^2 SE ●^{0}	10 S^2 ESE ●^{0}	10 S^2 ESE —	10 S^2 ESE —	10 — — ●^{0}
4.	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	10 — — —	10 — — ≡^{0}
5.	10 — NE ≡^{0}	10 — ESE ≡^{0}	10 S^2 SE —	10 S^0 NW ●^{0}	10 S^2 SE ●^{0}	10 S^2 SE ●^{0}
6.	10 — W ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ✱^{0}
7.	10 S^1 W —	10 S^2 NW —	10 — SE ≡^{0}	10 S^2 SE —	10 — — —	10 — — —
8.	10 S^1 SSE —	10 — — —	10 S^1 SE ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}
9.	10 S^2 W —	10 S^2 SW ✱^{0}	10 S^2 SW —	10 S^2 SW —	10 S^2 SW —	10 S^2 W Ш^0
10.	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}
11.	10 — — ✱^{0}	10 S^2 NW ✱^{0}	10 S^2 NW ✱^{0}	10 S^2 NW ✱^{0}	10 S^2 NW ✱^{0}	8 S^2 NW ✱^{0}Ш^0
12.	8 S^1 SW —	10 — SSW ✱^{0}	10 — SSW ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — —	5 S^1 SW Ш^0
13.	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 S^1 SSW —	8 S^1 SSW Ш^1	5 Cm,S^1 S Ш^1	3 Cm,S^1 — Ш^0
14.	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 — — ɰ^0	10 — — ●^{0}ɰ^0	10 — — ●^{0}ɰ^0
15.	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{1}	10 — — ≡^{0}●^{1}	10 S^2 E ●^{0}	10 — — ●^{0}
16.	10 CrS^1 SW ≡^{0}	10 S^2 SW —	10 S^2 S —	10 — — —	10 — — —	10 — — —
17.	9 S^0 SE —	8 S^0 SE —	8 S^0 SE —	10 S^0 SE —	10 S^1 SE —	2 Cm,S^1 SSW —
18.	7 S^1 SE —	9 S^1 SE —	8 S^1 E —	7 S^1 E Ш^0	4 S,Cm^1 E Ш^0	5 S,Cm^1 E Ш^0
19.	10 — — ✱^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — ●^{0}	8 S^1 SSE —	9 S^1 SSE —
20.	10 S^1 E —	10 S^1 NNE —	10 — — ≡^{0}	10 S^2 N —	10 S^1 NNW —	9 S^1 NNW —
21.	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	7 CrS^0 — ✱^{0}	10 CrS^0 — Ⓤ^{0}Ш^0	10 CrS^0 — Ⓤ^{0}Ш^0
22.	10 — — ⇸^{0}	10 — — —	10 — E —	10 S^1 ENE —	10 S^1 ENE —	10 S^1 E —
23.	9 S^0 E —	10 S^2 E —	10 S^2 E ⇸^{0}	4 S^2 ENE —	8 S^2 NE —	8 S^2 NE ⇸^{0}
24.	7 S^1 — ✱^{0}	7 S^1 NW —	3 S^1 — Ш^0	4 S^1 NW Ш^0	3 S^1 N Ш^0	4 S^1 NW Ш^0
25.	7 S^1 NE —	5 S^2 NE —	4 S^2 NW Ш^0	4 S^2 NW Ш^1	3 S^1 NW Ш^1	6 S^1 ESE Ш^0
26.	8 S^2 SW —	8 S^2 S —	7 S^1 N Ш^0	8 S^1 SE Ш^0	9 S^2 ESE —	9 S^2 ESE —
27.	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 S^2 N ⇸^{0}	10 S^2 N ⇸^{0}	8 S^2 N ⇸^{0}Ш^1	10 S^1 NNE ✱^{0}⇸^{0}Ш^0	10 S^1 NNE ⇸^{0}
28.	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — —
29.	7 S^1 N —	2 S^1 N —	2 S^1 N —	2 S^1 N —	0 — — —	0 — — —
30.	7 S^1 NNW —	7 S^1 NNW —	6 S^1 NNW —	3 Cm^1 — —	3 S^1 — —	2 Cm^1 — Ш^0
Mittel	9·3	9·2	8·9	8·5	8·4	8·0

Datum	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel der Wolkenmenge
1.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 S^2 SE Ш^0	8 S^2 E —	6 S^2 E Ш^0	9·7
2.	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — —	9·9
3.	9 S^2 E —	10 — — —	10 — — ●^{1}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 S^2 ESE ●^{0}	10·0
4.	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡^{2}	10 — — ≡^{2}	10·0
5.	9 S^2 S ●^{0}	8 S^2 E Ш^0	9 S^2 E Ш^0	8 S^2 — —	7 S^2 — —	6 S^2 NNW —	9·4
6.	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — —	10 S^1 NW —	10 — — ●^{0}Ш^0	9·7
7.	5 S^1 E —	10 — — —	10 — — ●^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	9·4
8.	10 — — ✱^{0}Ш^0	10 S^2 S Ш^0	9 S^2 S Ш^0	10 S^2 S Ш^0	1 S^0 S Ш^0	10 — — —	9·6
9.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ✱^{0}	10 — — —	9·1
10.	10 — — ≡^{0}	10 — — —	10 — — ≡^{1}	10 — — —	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10·0
11.	8 S^1 NW Ш^0	7 S^1 NW Ш^0	6 S^1 NW Ш^0	6 S^1 NW Ш^0	5 S^1 NW Ш^0	5 S^1 NNW Ш^1	9·0
12.	7 S^1 WNW Ш^0	4 S^0 WNW Ш^0	8 S^0 SE Ш^0	10 S^0 SE Ш^0	10 CrS^1 SE Ш^0	10 CrS^1 SE —	9·0
13.	6 S^1 — Ш^0	4 S^1 SSW Ш^0	10 S^1 SSW —	8 S^1 SSW Ш^0	7 S^1 S —	10 — — —	8·8
14.	10 — — ɰ^0	4 S^1 — Ш^0	0 — — Ш^0	0 — — Ш^0	1 S^0 SE Ш^0	0 — — Ш^0	8·1
15.	10 S^2 ESE ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	5 S^1 — —	10 S^1 SE —	7·7
16.	10 — — —	10 S^2 SE —	10 S^2 ESE —	10 S^2 E —	10 S^2 E —	10 S^2 E —	9·8
17.	10 S^1 SE ✱^{0}	10 S^1 SE —	7 S^1 SE —	7 S^1 SE Ш^0	7 S^1 S Ш^0	10 S^1 S Ш^0	9·0
18.	10 S^1 E Ш^0	2 S^0 E Ш^0	0 — — Ш^0	6 S,Cm^1 E Ш^0	4 S,Cm^1 E Ш^0	6 S,Cm^1 SE Ш^0	6·5
19.	10 S^1 SSE —	8 S^1 SSE —	6 S^1 SSE Ш^0	10 S^1 SSE —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	8·0
20.	6 S^0 — Ш^0	6 S^0 — —	9 S^0 SSW —	8 S^0 S ⌐^{0}Ш^0	10 — SSW ≡^{0}	10 S^1 SSW —	8·1
21.	10 CrS^0 — Ⓤ^{0}Ш^0	10 CrS^2 E —	10 CrS^2 E —	10 CrS^1 E —	10 S^1 E ✱^{0}	10 S^0 E ✱^{0}	9·9
22.	9 CrS^1 — Ⓤ^{0}	5 CrS^1 ENE Ⓤ^{0}	5 S^0 ENE Ⓤ^{0}	4 S^0 ENE Ⓤ^{0}	5 S^0 N Ⓤ^{0}	5 S^0 NW Ⓤ^{0}	8·3
23.	10 S^2 NE —	9 S^1 NE —	9 S^1 N —	9 S^1 NNE —	10 S^1 N —	10 S^1 N —	7·7
24.	3 S^1 NW Ш^0	2 S^1 NE Ш^0	2 S^1 NW Ш^0	3 S^1 E Ш^0	3 S^1 E Ш^1	4 S^1 NW Ш^1	6·7
25.	5 Cm,S^1 SW Ш^0	3 Cm^1 W Ш^0	2 $CrCm^1$ W Ш^1	2 S^0 W —	1 Cm^1 E Ш^0	5 S^1 E —	5·5
26.	9 S^2 ESE Ш^0	8 S^2 ENE ✱^{0}Ш^0	10 S^2 E ✱^{0}⇸^{0}	7 S^1 NE —	9 S^1 ENE —	10 S^2 N —	6·9
27.	10 S^1 N ⇸^{0}	10 S^1 N ⇸^{0}	10 S^2 N ⇸^{1}	10 S^1 N ⇸^{1}	9 S^1 N —	10 S^1 N ✱^{0}	9·9
28.	10 — — —	10 S^2 N —	10 S^2 N ✱^{0}⇸^{0}	8 CrS^1 E ✱^{0}⇸^{1}	8 CrS^1 — ⇸^{1}Ⓤ^{0}Ш^0	8 CrS^1 W ⇸^{1}Ш^0	9·7
29.	1 S^0 N —	2 Cm^1 N Ш^0	4 Cm^1 N —	1 Cm^1 N —	2 S^0 N Ш^1	4 CrS^0 N —	5·9
30.	2 S^0 SW —	0 — — Ш^0	1 CrS^0 E Ш^1	3 CrS^0 E Ш^0	10 S^0 E —	10 S^0 E —	5·5
Mittel	8·3	7·4	7·6	7·7	7·4	8·3	8·6

Summe der Hydrometeore: 71 ●, 101 ✱, 63 ≡, 1 ⌐, 4 V, 31 ⇸, 2 ⇝, 7 ɰ, 11 Ⓤ, 112 Ш.

Menge, Form und Zug der Wolken, Hydrometeore. Niederschlagsmenge.

December 1882. Jan Mayen. Mittlere Ortszeit. *December 1882.*

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	Niederschlagsmenge m. m.
1.	10 — — —	10 S^1 NW —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SSE —	.
2.	10 — — ⇸^{1}	10 — — ✱^{0}	10 — — ●✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 S^0 E —	10 S^2 E ✱^{0}⇸^{0}	10 S^2 E ✱^{0}⇸^{1}	10 S^2 E ✱^{0}⇸^{1}	10 S^2 NE ✱^{0}⇸^{2}	10 S^2 E ✱^{0}⇸^{2}	.
3.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	7 S^2 — ✱^{0}	7 S^1 SW —	6 S^1 SE Ⓤ^{0}	8 S^0 SE —	10 S^0 SE —	10 — — ✱^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	4·9
4.	10 — — —	9 S^2 E —	8 S^0 NW —	10 — — —	10 S^1 E —	10 S^2 E —	10 S^1 E —	10 S^1 E —	10 S^1 ESE ●^{0}	10 S^1 ESE —	10 S^1 ESE ✱^{0}	10 S^1 ESE ●^{0}	.
5.	10 — — —	9 S^2 — ✱^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — —	9 S^2 E —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 E —	10 S^1 ESE —	10 S^1 N —	8 S^1 N —	.
6.	1 S^0 ESE ⇝^{0}	6 CrS^1 ESE ⇝^{0}	8 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^2 SE —	3 CrS^1 SE —	3 CrS^0 — ♔^{0}	3 CrS^0 N —	4 CrS^0 NW —	5 CrS^0 S —	.
7.	1 S^0 — ♔^{0}	2 S^0 — ♔^{0}	1 S^0 — ♔^{1}	0 — — ⌴^{0}	0 — — ⌴^{0}	0 — — ⌴^{0}	10 — — ≡^{0}⌴^{0}	10 — — ≡^{0}⌴^{0}	10 — — ≡^{2}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	0·2
8.	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{1}	10 — — —	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	0·1
9.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	8 S^0 — —	10 — — ♔^{0}	7 S^1 NW ♔^{0}	8 S^1 NNW ♔^{0}	7 S^1 NNW —	10 S^2 NNW ✱^{0}	10 S^2 NNW ✱^{0}	10 S^0 NNW —	10 S^0 N —	.
10.	10 S^0 N —	10 S^0 N ♔^{0}	10 S^1 N —	10 S^0 N —	9 S^2 N —	9 S^2 N —	10 S^2 N —	6 S^0 N —	6 S^1 N —	7 S^1 N —	9 S^0 N —	6 S^0 N —	.
11.	8 S^1 WNW ♔^{0}	9 S^1 WNW ✱^{0}	8 S^1 NW ⇸^{0}	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 S^1 N ≡^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}⇸^{1}	10 — — ≡^{0}⇸^{2}	10 — — ≡^{1}⇸^{2}	10 — — ≡^{0}⇸^{2}	10 — — ≡^{0}⇸^{1}	10 — — —	10 — — —	0·1
12.	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}	2 $CrCm^2$ — —	3 $CrCm^1$ — —	5 S^0 N —	6 S^2 NW —	5 S^2 N —	.
13.	3 S^0 — ♔^{0}	2 S^0 — ♔^{1}	2 S^0 — ♔^{1}	2 S^0 N ♔^{1}	3 S^1 N ♔^{0}	5 S^1 N ♔^{0}	2 S^1 N —	3 S^1 N —	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10 — — —	2·0
14.	10 CrS^2 — ✱^{0}⇸^{1}	10 — — ≡^{1}✱^{0}	10 — — ⇸^{1}	10 — — ≡^{0}⇸^{1}	10 — — ≡^{0}⇸^{1}	10 — — ≡^{0}⇸^{1}	10 — — ≡^{0}	10 CrS^0 — ≡^{0}	6 S^1 NNE —	6 S^1 NNE —	6 S^1 NNE —	8 S^1 NE —	.
15.	8 CrS^0 — —	8 CrS^1 — —	6 CrS^1 — —	5 CrS^1 — —	8 CrS^1 — —	8 S^0 — —	3 S^0 — —	5 S^0 NW —	10 S^0 NW —	10 — — —	10 — — ✱^{0}	10 — — —	.
16.	2 $CrCm^1$ NE ♔^{1}	3 Cm^1 N ♔^{0}	0 — — ♔^{0}	2 Cm^1 NNW ♔^{0}	3 Cm^1 — ♔^{0}	3 Cm^1 — ♔^{0}	3 Cm^1 — ♔^{1}	4 S^0 S ♔^{1}	3 CrS^0 SE ♔^{0}	4 CrS^0 SE —	9 S^0 SE —	8 S^0 SSE —	.
17.	10 S^0 SW —	10 S^0 SW —	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	0·2
18.	7 CrS^1 E —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 CrS^1 — ≡^{0}	4 CrS^1 SE —	8 S^0 SW —	10 S^1 SW —	10 S^2 SW —	10 S^1 SW —	0·7
19.	10 S^2 ESE —	10 S^2 ESE —	10 S^2 SE ⇸^{0}	10 S^1 SE ✱^{0}	10 S^1 SE ✱^{0}	10 S^1 SE ✱^{0}	10 — ESE ✱^{0}	10 — ESE ≡^{0}	10 — ESE —	9 S^1 ESE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	.
20.	10 — — —	10 — — —	10 CrS^1 — —	10 CrS^1 — —	10 CrS^2 — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 CrS^2 — —	5 CrS^1 SE —	10 — — ≡^{1}	.
21.	10 — — ●^{1}	10 — — ●^{1}	10 — — ●✱^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}	7 S^1 SE —	10 — — —	10 S^1 N ✱^{0}	5·6
22.	10 — — ✱^{0}⇸^{1}	10 — — ✱^{0}⇸^{1}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}⫽^{0}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	.
23.	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	.
24.	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{1}⫽^{1}	10 — — ⇸^{1}⫽^{1}	10 S^2 NE ⇸^{1}⫽^{0}	10 S^2 NE ⇸^{1}⫽^{0}	10 S^2 NE ⇸^{1}⫽^{0}	.
25.	2 S^0 N ⇸^{0}♔^{0}	2 S^0 N —	0 — — —	2 S^0 NNW Ⓤ^{0}	2 S^0 NW —	0 — — Ⓤ^{0}	0 — — Ⓤ^{0}	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	.
26.	3 S^0 NW ⋓^{2}	4 S^0 NW ⋓^{0}Ⓤ^{2}	3 S^0 WNW ⋓^{0}	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	.
27.	2 CrS^1 N ♔^{2}	3 CrS^1 N ♔^{0}	3 CrS^1 NNW —	2 CrS^1 — ♔^{0}	3 S^0 SW —	3 S^0 SW —	2 S^0 SW —	1 Cm^1 SW —	3 S^1 — —	3 S^1 NW ⇸^{0}	4 S^0 NW —	8 S^1 N —	.
28.	10 CrS^1 — ≡^{0}⇸^{0}♔^{0}	10 CrS^1 — ≡^{0}⇸^{0}	10 CrS^1 — ≡^{0}⇸^{0}	10 CrS^1 — ≡^{0}⇝^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	4 S^1 W —	4 S^1 W —	5 CrS^1 SE —	5 $CrCm^2$ S —	7 $CrCm^1$ SSE —	.
29.	10 S^1 NW —	10 S^2 NW —	9 S^2 NW —	10 S^2 WNW —	10 S^2 WSW —	10 — WNW —	10 — — —	10 — — —	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 — — ⇸^{0}	10 — — ⇸^{0}	10 — — ≡^{0}⇸^{0}	2·4
30.	0 — — —	0 — — ♔^{0}	0 — — ♔^{0}	0 — — ♔^{1}	0 — — ♔^{0}	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	.
31.	0 — — —	0 — — —	0 — — —	4 Cr^0 — ⇝^{0}Ⓤ^{0}♔^{0}	4 Cr^0 — Ⓤ^{0}♔^{0}	0 — — Ⓤ^{0}	2 S^0 — Ⓤ^{0}	0 — — —	0 — — —	4 S^1 — —	7 S^1 — —	8 S^1 — —	.
Mittel	7·3	7·6	7·4	7·5	7·7	7·4	7·7	6·7	7·3	7·5	7·9	8·2	16·2

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel der Wolkenmenge
1.	10 S^2 SSE —	10 S^2 SSE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE ✱^{0}	10 S^2 SE —	10 S^2 SE ✱^{0}⇸^{0}	10 S^2 SE ✱^{0}⇸^{1}	10 S^2 SE ✱^{0}⇸^{1}	10 S^2 SE ✱^{0}⇸^{1}	10 — — ✱^{0}⇸^{2}	10·0
2.	10 — — ⇸^{2}	10 S^2 ENE ⇸^{2}	10 S^2 E ⇸^{1}	10 S^2 E —	9 S^1 E ✱^{0}⇸^{0}	7 S^1 E ⇸^{0}	7 S^1 E —	7 S^1 E —	10 S^0 E ♔^{0}	10 S^0 ESE —	10 S^2 ESE ✱^{2}	10 — — ✱^{2}⇸^{1}	9·6
3.	10 S^2 ESE —	10 S^2 ESE —	10 S^2 SE ●^{0}	10 S^2 SE ●^{0}	10 S^2 SE ●^{0}	10 S^2 SE o^0	10 S^2 ESE ♔^{0}	10 S^2 ESE ♔^{0}	10 S^2 ESE ♔^{0}	8 S^2 ESE —	9 S^2 E —	10 — — —	9·4
4.	10 S^1 ESE ●✱^{0}	10 S^1 ESE ●^{0}	10 S^0 ESE ●^{0}	10 S^1 ESE —	10 S^1 ESE —	10 S^1 ESE —	10 S^1 ESE ●^{0}	10 S^2 ESE —	10 S^2 ESE —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	9·9
5.	10 S^0 NE —	7 S^0 — —	5 S^0 NE —	5 CrS^0 — ♔^{0}	3 S^0 — ♔^{0}	4 S^0 — ♔^{0}	3 S^0 — ♔^{0}	0 — — ♔^{1}	0 — — ♔^{2}	1 S^0 — ♔^{2}	1 S^0 — ♔^{0}	1 S^0 — ♔^{0}	6·5
6.	5 $CrCm^0$ S —	5 S^0 NW —	8 S^1 SSE —	8 S^1 SSE —	3 S^1 — ♔^{0}	3 S^1 — ♔^{0}	3 S^1 — —	5 S^1 — ♔^{0}	4 S^0 — ♔^{0}	2 S^0 — ♔^{0}	3 S^0 — ♔^{1}	3 S^0 NW —	5·2
7.	10 — SSE ≡^{1}	4 S^1 SSE —	9 S^2 SE V^0	7 S^1 SE —	9 S^0 E ♔^{1}	10 S^0 E —	10 S^0 E —	10 CrS^0 — ♔^{0}	10 — — —	8 CrS^1 — ♔^{0}	4 S^1 — —	10 — — ≡^{1}	6·9
8.	10 S^1 SSW —	10 S^1 SSW —	10 S^1 S —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 S^2 SE —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10·0
9.	10 S^1 N —	10 S^2 N —	10 S^1 NE —	6 S^1 NE ♔^{0}	10 S^2 NE ♔^{0}	10 S^1 ENE ♔^{0}	2 S^1 NE ♔^{0}	4 S^1 NNE ♔^{0}	6 S^1 N ♔^{1}	7 S^1 N ♔^{1}	6 S^1 N ♔^{2}	10 S^0 N ♔^{0}	8·4
10.	10 — — —	10 S^1 NW —	8 S^0 NW —	5 S^0 NW —	3 S^1 — —	3 S^1 — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	0 — — ♔^{0}	4 S^1 NW ♔^{1}	4 S^1 W ♔^{0}	8 S^1 WNW —	7·4
11.	10 S^2 N —	6 S^1 NE ⇸^{1}	6 S^1 NNE —	6 S^1 NNE ♔^{1}	7 S^1 N ⇸^{0}♔^{0}	5 S^1 — ♔	6 S^1 — ♔^{0}	6 S^1 — —	2 S^1 — ♔^{0}	3 S^1 — ♔^{1}	4 S^1 — ✱^{0}♔^{0}	4 S^1 — ⇸^{2}♔^{2}	7·5
12.	4 S^2 NW —	5 S^2 NNW —	4 S^2 NW ♔^{0}	4 S^2 NW ♔^{1}	2 S^2 — ♔^{1}	2 S^2 — ♔^{0}	0 — — ♔^{1}	3 S^1 — ⇝^{0}⇸^{1}	2 S^0 — ⇸^{0}♔^{2}	2 S^0 — ♔^{1}	2 S^0 — ⇸^{0}♔^{1}	3 S^0 — ♔^{0}	5·2
13.	10 — — —	10 — — ⇸^{1}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}	10 S^1 N ⇸^{2}	10 S^1 N ⇸^{0}	5 S^2 N ⇸^{0}♔^{0}	3 S^2 — ⇸^{0}♔^{0}	2 S^2 — ⇸^{1}♔^{1}	2 S^2 — ⇸^{1}♔^{0}	1 S^1 — —	10 CrS^2 — ♔^{0}	6·0
14.	3 S^1 NE —	2 S^1 NE —	4 S^1 NE —	4 S^1 NE —	6 S^1 N —	7 S^1 — —	5 S^1 — ♔^{2}	7 S^0 NE ♔^{2}	5 S^0 NW ♔^{2}	7 S^1 W ♔^{1}	10 CrS^1 W ♔^{1}	6 CrS^1 — ♔^{1}	7·2
15.	10 S^2 NW —	10 S^2 N —	10 S^2 NW —	10 S^2 WNW —	0 — — ♔^{0}	0 — — ♔^{0}	0 — — ♔^{0}	3 CrS^0 NNW ♔^{2}	2 CrS^0 — ♔^{1}	0 — — ♔^{1}	4 CrS^0 NW ♔^{0}	1 CrS^1 NW ♔^{2}	5·9
16.	8 S^0 SSE —	8 S^1 SSE —	8 S^2 SSE ⇸^{0}	3 Cm^1 — ♔^{0}	7 S^2 ESE ♔^{0}	7 S^1 E —	8 S^1 SE —	8 S^1 ESE ⇸^{1}	9 S^1 — —	9 S^1 — ✱^{0}	10 S^0 SW —	10 S^0 SW —	5·8
17.	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 — — ⇸^{0}	10 — — ⇸^{0}	10 — — ⇸^{0}	10 CrS^1 — ⇸^{0}	10·0
18.	10 S^2 SW —	10 S^2 SW —	10 S^1 W —	8 S^1 WNW —	8 S^1 NE —	7 S^1 SE —	9 S^0 E —	7 S^0 SE ⋓^{0}	10 — — —	10 S^2 ESE ●✱^{0}♔^{0}	10 S^2 ESE —	10 S^2 ESE —	9·1
19.	10 — — —	10 — N —	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 — NW ≡^{0}⋓^{0}	10 S^1 NE —	8 S^1 NE ♔^{1}	10 S^1 — —	10 S^1 NNE —	9 S^1 NE —	10 S^1 NE —	10 — — ●^{0}	9·8
20.	10 S^1 SE ⇸^{1}	8 S^1 SE ⇸^{1}	10 S^1 SE ⇸^{1}	10 — — ⇸^{1}	9 S^1 SE ⇸^{1}	10 — — ⇸^{1}	10 S^2 ESE —	10 S^2 ESE —	10 — ESE ●^{0}	10 — ESE ●^{0}	10 — E ●^{0}	10 — — ●^{1}	9·7
21.	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10 — — —	8 S^1 — —	10 S^1 N —	10 S^1 N —	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}♔^{1}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}⇸^{1}	9·8
22.	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10·0
23.	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10 — — ⇸^{2}⫽^{1}	10·0
24.	10 S^1 N ⇸^{0}	10 S^1 N ⇸^{0}	10 S^1 N ⇸^{0}	9 S^1 N ⇸^{0}	6 S^1 N ♔^{0}	8 S^1 N ♔^{0}	9 S^1 N —	9 S^1 N ⇸^{0}	10 S^1 N ⇸^{0}	8 S^1 N ⇸^{0}⋓^{0}	8 S^1 N ⇸^{0}Ⓤ^{1}	6 S^1 N ⇸^{0}	9·3
25.	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — ⇝^{0}♔^{0}	0 — — Ⓤ^{1}♔^{0}	0 — ⇝^{0}Ⓤ^{1}♔^{0}	0 — — Ⓤ^{1}♔^{0}	0 — — Ⓤ^{1}	0 — — ♔^{0}	0 — — ♔^{0}	0 — — —	1 S^0 — Ⓤ^{0}	0·4
26.	0 — — —	0 — — —	1 S^0 NW —	1 S^0 NW —	1 S^0 — —	1 S^0 — ♔^{0}	2 S^0 — —	10 — — ≡^{0}♔^{1}	3 CrS^1 NNW ♔^{2}	4 CrS^1 N ⋓^{1}	2 CrS^1 NW ♔^{0}	2 CrS^1 NW ♔^{0}	1·5
27.	9 S^1 NE —	3 CrS^1 — —	2 S^1 — —	3 S^1 — —	3 S^0 — —	1 S^0 — —	3 S^0 — ♔^{1}	1 S^0 — —	3 S^0 — ⇸^{0}♔^{1}	3 S^0 — ⇸^{0}♔^{2}	3 S^0 — ⇸^{0}♔^{1}	2 S^0 NW ⇸^{0}	3·0
28.	10 S^1 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 — — —	10 — — —	10 — — ✱^{0}	9 S^1 — ✱^{0}	8 S^1 — —	8 S^1 — —	9 S^1 NE —	10 S^1 NE —	8·7
29.	10 — — ≡^{0}⇸^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}⇸^{1}	10 — — ≡^{0}⇸^{2}	10 — — ≡^{0}⇸^{2}	10 — — ≡^{0}⇸^{2}	10 — — ≡^{0}⇸^{2}	10 — — ≡^{0}⇸^{2}♔^{2}	10 — — ≡^{0}⇸^{2}♔^{0}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}♔^{0}	0 — — ✱^{0}⇸^{1}♔^{0}	0 — — ⇸^{1}Ⓤ^{0}♔^{0}	9·1
30.	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — ♔^{0}	0 — — ♔^{0}	2 S^1 — ♔^{1}	2 S^1 — ♔^{2}	2 S^1 SW ⇝^{0}♔^{1}	2 S^1 SW ⇝^{0}♔^{0}	4 S^1 W ♔^{0}	3 S^1 WSW ♔^{0}	0 — — —	0·6
31.	7 CrS^1 — —	10 CrS^1 — —	10 CrS^1 — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	6·1
Mittel	8·3	7·7	7·9	7·3	7·0	7·0	6·8	7·2	6·7	6·7	6·5	7·0	7·4

Summe der Hydrometeore: 24 ●, 78 ✱, 47 ≡, 5 ⌴, 1 V, 167 ⇸, 9 ⇝, 57 ⫽, 16 Ⓤ, 7 ⋓, 140 ♔.

Menge, Form und Zug der Wolken, Hydrometeore. Niederschlagsmenge.

Jänner 1883. Jan Mayen. Mittlere Ortszeit. *Jänner 1883.*

Datum	1				2				3				4				5				6			
1.	10	—	—	—	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	—	10	S2	SE	—	10	—	—	—
2.	2	S0	—	⊔0	3	S0	—	⊔1	2	S0	—	⊔0	1	S0	—	—	8	CrS1	—	—	1	S0	—	—
3.	9	S0	—	✳0	8	S0	—	—	6	S0	—	—	5	S0	—	—	1	S0	—	—	1	S0	—	✳0
4.	0	—	—	—	0	—	—	—	0	—	—	—	0	—	—	—	0	—	—	—	0	—	—	—
5.	10	—	—	✢2	10	—	—	✢2	10	—	—	✢2	10	—	—	✢2	10	—	—	✢2	10	—	—	✢2
6.	10	—	—	≡1	10	—	—	≡1	10	—	—	≡0✳0	10	—	—	≡0✳0	10	—	—	≡0✳0	10	—	—	≡0✳0
7.	10	—	—	●✳0	10	—	—	●0	10	—	—	●0	10	—	—	●1✳0	10	—	—	●✳0	10	—	—	✳0
8.	8	CrS1	W	⊔0	6	S1	—	⊔0	2	S1	—	⊔0	10	S2	W	—	10	—	W	≡0	10	S0	W	⊔0
9.	9	CrS1	SE	—	9	CrS1	SE	—	5	S1	—	—	5	S1	—	—	3	S1	—	—	10	CrS1	—	—
10.	9	S1	S	—	10	S2	S	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—
11.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	7	S1	S	—	10	CrS1	—	≡0	10	CrS1	—	—
12.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	✳0✢0	10	—	—	✢0	10	—	—	●✳0✢0
13.	10	—	—	●0	10	—	—	●0	10	—	—	●0	10	—	—	●0	10	—	—	●0	10	—	—	✳1
14.	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	≡0✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0
15.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	●✳0	10	—	—	●0	10	—	—	—	10	—	—	—
16.	10	—	—	✳1	10	—	—	●✳1	10	—	—	●0	10	—	—	●0	10	—	—	—	10	—	—	—
17.	10	—	—	●0	10	—	—	●0	10	—	—	●0	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—
18.	10	—	—	●1	10	—	—	✳1	10	—	—	●✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	—	10	—	—	✳0
19.	9	S1	SW	—	10	—	—	—	10	S1	SSW	✳0	10	S1	SSW	—	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0
20.	7	S1	NW	✢1	9	S1	WNW	✢1	10	S1	NW	✢1⸙0	9	S1	WNW	⸙0	6	S1	NW	✢1⸙0	9	S1	NW	—
21.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	S0	N	—	10	CrS1	—	—	10	S1	N	—	10	S1	N	✢0
22.	10	—	—	✢2	10	—	—	✢2⸙0	10	—	—	✢2	10	—	—	●0✢2	10	—	— ●0✢2⸙0		10	—	—≡0●0✢2	⸙0
23.	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0	8	S1	SSW	—	10	S2	SW	—	10	CrS1	SW	—
24.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	SE	≡0	10	S2	ESE	—	10	—	—	✳0	10	—	—	—
25.	9	S,Cm1	SSW	—	9	S1	S	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	S1	W	—	9	S1	W	—
26.	10	CrS1	E	✢0	7	S1	E	✢0	8	S1	E	✢0	6	S1	ESE	—	7	S1	ESE	✳0	5	S1	ESE	✢0
27.	10	—	—	✢2	10	—	—	✳0✢0	10	CrS1	—	—	5	S0	ESE	—	5	S0	—	—	4	S0	—	—
28.	10	—	—	≡1	10	—	—	≡1✳0	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—
29.	10	—	—	≡1✢0	10	—	—	≡1✳0✢0	8	S0	—	—	10	S0	—	✢0	10	S0	—	✢0	10	S0	—	✢0
30.	10	—	—	✢2	10	—	—	✢2	10	—	—	✢2	10	—	—	✢2	10	—	—	✢2	10	—	—	✢2
31.	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳1	10	—	—	✳1	6	S0	—	✳1	10	—	—	✳1
Mittel	9·1				9·1				8·7				8·6				8·6				8·7			

Datum	7				8				9				10				11				Mittag				Niederschlagsmenge m. m.
1.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	S2	W	—	10	S2	N	—	7	S1	N	—	8	S1	N	—	.
2.	4	CrS1	—	—	2	CrS1	—	—	4	S0	W	—	7	S0	W	—	7	S1	W	—	4	S1	—	—	.
3.	1	S0	—	—	1	S0	—	—	6	CrS0	N	—	1	CrS0	—	—	3	CrS0	WNW	—	0	—	—	—	.
4.	0	—	—	—	0	—	—	—	0	—	—	—	2	S1	SE	—	4	S1	SE	—	10	S1	SE	—	.
5.	10	—	—	✢2	10	—	—	✢2	10	—	—	✢2	10	—	—	✢1	10	—	—	✢0	10	—	—	—	.
6.	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	.
7.	10	—	—	—	10	S2	SE	✳0	10	S2	SE	✳0	10	S2	S	—	10	S2	S	—	9	S2	S	—	1·4
8.	0	—	—	⊔0	4	S1	W	⊔0	0	—	—	—	2	S1	WNW	—	2	S0	W	—	3	S0	W	—	.
9.	10	CrS1	—	—	10	CrS1	—	—	10	CrS1	—	—	10	S1	SE	—	10	CrS1	SE	—	10	S1	SE	—	.
10.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0●0	10	—	—	≡0	10	—	—	—	.
11.	10	CrS1	—	~0	10	—	—	⸝0	6	Cm1	NE	—	8	Cm1	NE	—	8	CrCm1	SW	—	10	S1	SW	—	.
12.	10	—	—	✳0✢1	10	—	—	✳1✢1	10	—	—	✳1✢1	10	—	—	✳0✢1	10	—	—	✳1✢1	10	—	—	✢1	.
13.	10	—	—	✳0	10	—	—	—	10	—	—	≡0✳0	10	—	—	≡0	10	—	—	≡1	10	—	—	≡1	1·6
14.	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	2·2
15.	10	—	—	●0	10	S2	ENE	—	10	S2	ENE	—	10	S2	ENE	—	10	—	—	●0	10	—	—	—	1·6
16.	10	—	—	—	10	CrS1	—	—	10	CrS1	—	≡0●0	10	CrS1	—	—	10	—	—	⸙0	10	—	—	⸙0	1·6
17.	10	—	—	⸙0	10	—	—	●0	10	—	—	●2	10	—	—	≡0●0	10	—	—	≡0●0	10	—	—	≡0●0	0·3
18.	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	≡0✳0	10	S2	S	—	10	—	—	≡0✳0	10	S1	SE	—	2·1
19.	10	—	—	✳0	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	≡0✳0	10	—	—	✳0✢0	10	—	—	✳0✢0	0·9
20.	8	S1	NW	—	10	S1	NW	—	10	—	—	—	10	S1	NW	—	10	—	—	—	10	—	—	✢0⸙0	.
21.	10	S1	N	—	10	—	—	—	10	S0	N	—	8	S0	ENE	—	8	S1	—	—	10	—	—	—	0·1
22.	10	—	—	≡0●0⸙0	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	●0	10	—	—	●0	.
23.	10	CrS1	SW	—	10	CrS1	—	≡0	10	—	—	●2	10	S2	E	●0	10	S2	E	●0	10	S2	E	—	0·5
24.	10	—	—	—	10	—	—	●1✳0	10	—	—	●0	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0	10	—	—	●✳0	.
25.	3	CrS0	SW	⊔0	6	S1	SW	—	9	S1	W	—	4	S1	WSW	—	4	S1	W	—	4	S1	W	—	0·2
26.	8	S1	ESE	✢0	2	S1	—	—	4	S1	—	—	3	S1	ESE	—	3	S1	ESE	—	4	S1	E	—	0·1
27.	10	—	—	—	10	—	—	≡0	10	—	—	≡1	10	—	—	≡1●0	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0	.
28.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	S0	E	—	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0	.
29.	10	—	—	≡0✢0	10	—	—	≡0✢0	10	—	—	✢0	10	—	—	✳0✢0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0✢0	.
30.	10	—	—	✢1	10	S1	NNW	✢1	10	S1	NNW	✢1	8	S1	NNW	✢1	10	S1	NW	✢1	10	S1	NW	✢1	.
31.	3	S0	—	✳0✢0	3	S0	ENE	✢0	8	S0	ENE	✢1	10	S0	—	✢1	8	S1	ENE	✢1	4	S1	ENE	—	.
Mittel	8·3				8·3				8·6				8·5				8·5				8·6				12·6

Datum	1				2				3				4				5				6			
1.	9	S1	N	—	10	S1	NW	—	10	S1	NNW	—	8	S1	NNW	—	5	CrS1	—	—	3	CrS1	—	⊔0
2.	6	CrS0	—	—	7	CrS0	—	—	8	CrS0	—	—	7	CrS1	ENE	—	2	S0	—	⊔0	10	CrS1	N	⊔0
3.	0	—	—	—	1	S0	—	—	2	CrS0	W	—	1	CrS0	—	—	0	—	—	—	1	S0	—	—
4.	10	S1	SE	—	10	S2	SSE	—	10	S2	S	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	✢1
5.	10	—	—	✢0	10	—	—	≡0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	5	S1	—	✳0	10	—	—	—
6.	10	—	—	—	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0●0	10	—	—	≡0	10	—	—	—
7.	7	S1	SSW	—	9	S2	SSW	—	9	S2	S	—	10	—	—	●0	10	—	—	—	10	—	—	✢1
8.	10	—	—	—	10	S0	ESE	—	8	S0	ESE	—	4	CrS1	E	—	4	CrS1	E	⊔0	10	CrS1	E	⊔1
9.	10	S2	ESE	—	10	S2	ESE	—	10	S2	SE	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—
10.	10	—	—	≡0	10	—	—	—	10	—	—	—	9	S1	NNW	—	2	S1	NNW	—	1	S1	—	⊔0
11.	10	—	—	—	8	S2	—	—	10	—	—	≡0	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—
12.	10	—	—	✢0	10	—	—	—	10	S2	SE	—	10	S2	SE	—	10	—	—	—	10	—	—	✳0
13.	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0●0	10	—	—	≡1●0	10	—	—	≡0●0	10	—	—	≡0●0	10	—	—	≡0●0
14.	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0●0	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0●0
15.	10	S0	E	—	10	—	—	●0	10	—	—	●✳0	10	—	—	●0	10	—	—	●1	10	—	—	●✳0
16.	10	—	—	—	10	S0	SE	●0	10	S1	SE	—	10	S1	SE	—	10	S1	SE	⸙0	10	S1	SE	—
17.	10	—	—	≡0●1	10	S2	SE	●1	10	S2	SE	●1	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—
18.	10	S1	SSW	—	10	S2	S	≡0✳0	10	—	—	≡0✳0	10	—	—	≡0✳0	10	—	—	≡0✳0	10	—	—	≡0✳0
19.	10	—	—	✳0✢0	10	—	—	✳0✢0	10	—	—	✢1	10	—	—	✢0	10	—	—	✢1	10	—	—	✢1
20.	10	—	—	✢0	10	—	—	✢0	10	—	—	✢0	10	—	—	✢0	10	—	—	✢0	10	S2	NNW	✢0
21.	10	—	—	✳0	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	✢0	10	—	—	✢0
22.	10	—	—	●0	10	—	—	≡0●0	10	—	—	≡1●0	10	—	—	≡0●0	10	—	—	≡0●0	10	—	—	≡0●0
23.	10	—	—	≡0●✳0	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0	10	—	—	—	10	—	—	—
24.	10	—	—	—	10	—	—	●✳0	10	S2	E	✳0	10	S2	E	●✳0	10	—	—	●0	10	—	—	●✳0
25.	2	S1	W	—	4	S1	—	—	4	CrS1	—	—	8	S1	SE	⊔0	3	S1	—	⊔0	3	Cm1	S	⊔0
26.	3	CrS1	E	—	10	—	E	≡0	10	—	E	—	10	S1	ESE	—	9	S1	E	⊔0	4	S1	—	✢0⊔0
27.	7	CrS0	—	—	10	—	—	—	10	S1	SSE	—	9	S1	SSE	—	10	S1	SSE	—	6	S1	ESE	⊔0
28.	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—
29.	10	—	—	✢0	10	—	—	✢0	10	—	—	✢0	9	S0	N	✢1	9	S0	N	✢1	10	—	—	✢2
30.	8	S1	NW	✢1	10	—	—	✢1	8	S1	—	✢0	10	—	—	✢0	8	S0	—	✢0	6	S0	—	✢0
31.	2	CrS0	ENE	✢0	5	CrS0	ENE●	✢0	8	CrS0	ENE	✢0	7	CrS0	NE	✢1	9	S1	ENE	✢1	10	—	—	✳0✢1
Mittel	8·5				9·2				9·3				9·1				8·3				8·5			

Datum	7				8				9				10				11				12				Tagesmittel der Wolkenmenge
1.	3	CrS1	—	⊔1	3	CrS1	—	⊔1	2	CrS1	—	—	0	—	—	—	0	—	—	⊔0	0	—	—	⊔0	7·0
2.	10	CrS1	—	✢0	10	CrS1	—	⊔0	4	CrS1	—	~0⊔0	8	CrS1	—	—	10	CrS2	—	—	10	—	—	—	5·7
3.	2	S0	—	⊔0	0	—	—	⊔0	3	S0	N	⊔1	5	S0	N	⊔0	2	S0	—	⊔0	0	—	—	—	2·5
4.	10	—	—	✢1	10	—	—	✢1	10	—	—	✢1	10	—	—	✳0✢1	10	—	—	✳0✢1	10	—	—	✢2	5·7
5.	10	—	—	—	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0⊔0	10	—	—	≡1	9·8
6.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	✢0	10	—	—	✳0✢0	10	—	—	✳0✢0	10·0
7.	10	CrS1	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	⊔0	8	CrS1	—	⊔0	9·7
8.	10	CrS1	—	—	10	CrS1	—	—	8	CrS1	—	⊔0	8	CrS1	—	—	10	CrS1	—	—	10	CrS1	—	—	6·6
9.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0	10	—	—	≡0	6	S1	SE	—	9·0
10.	0	—	—	⊔0	8	S1	—	⊔0	10	—	—	≡0⊔0	10	—	—	≡0⊔0	10	—	—	≡0⊔0	10	—	—	—	8·7
11.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	9·5
12.	10	—	—	✳1	10	—	—	●0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	●0	10·0
13.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	●✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10·0
14.	10	—	—	≡0	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10·0
15.	10	—	—	●2	10	—	—	●1	10	—	—	●1	10	—	—	●1	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10·0
16.	10	S1	SE	—	10	S1	SE	—	10	S1	SE	—	10	S1	SE	—	10	S1	ESE	—	10	S2	ESE	—	10·0
17.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	S1	SE	—	10	—	—	—	10	S1	SE	●✳0	10	S1	SE	●0	10·0
18.	10	—	—	≡0✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10·0
19.	10	—	—	✢1	10	S1	N	✢1	10	S1	N	✢1	10	S0	N	✢1	3	S0	N	✢1	4	S1	N	✢1	9·4
20.	10	S2	NNW	✢0	10	S1	NNW	—	10	S1	NNW	✢0	10	S1	NNW	✢0	10	—	—	—	10	—	—	—	9·5
21.	10	—	—	✢0	10	—	—	—	10	—	—	✢1	10	—	—	✢1	10	—	—	✢2	10	—	—	✢2	9·8
22.	10	—	—	✳1	10	—	—	≡0✳1	10	—	—	≡0✳0	10	—	—	≡0✳0	10	—	—	✳0	7	S1	SE	—	9·9
23.	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	—	9·9
24.	10	—	—	✳0	10	—	—	—	10	—	—	—	10	CrS1	—	—	5	Cm,S1	SSW	⊔0	8	S,Cm1	SW	—	9·7
25.	3	S1	S	⊔0	7	S0	SW	~0⊔0	10	S0	S	⊔0	10	S0	S	—	7	S0	ESE	⊔0	10	CrS0	ESE	✢0	6·6
26.	4	S1	SE	✢0⊔0	9	S1	SSE	⊔0	10	—	—	—	10	—	—	✳0	10	—	—	✳1	10	—	—	✢2	6·9
27.	10	—	—	⊔1	10	—	—	✳0	10	—	—	✳0	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	—	≡1	9·0
28.	10	—	—	—	10	—	—	—	8	S1	N	⊔1	6	S1	N	⊔0	6	S0	N	—	10	—	—	≡0	9·6
29.	10	—	—	✢2	10	—	—	≡0✢2	10	—	—	≡2✢2	10	—	—	✢2	10	—	—	✢2	10	—	—	✢2	9·8
30.	7	S0	—	✢0	7	S0	—	✢1	6	S1	—	✢1	8	S1	—	✢1	10	—	—	✢0	10	—	—	—	9·0
31.	10	—	—	✢0	10	—	—	✳0✢0	10	—	— ✳0✢0⊔1		10	—	— ✳0✢0⊔0		10	—	— ✳0✢0⊔0		4	S0	—	✢0⊔0	7·8
Mittel	8·7				9·2				9·1				9·2				8·8				8·6				8·7

Summe der Hydrometeore: 64●, 127 ✳, 101 ≡, 1 ⸝, 149 ✢, 3 ~, 12 ⸙, 1 ⊔, 55 ⊔.

Menge, Form und Zug der Wolken, Hydrometeore. Niederschlagsmenge.

Februar 1883. Jan Mayen. Mittlere Ortszeit. *Februar 1883.*

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	Niederschlagsmenge m. m.
1.	4 S^1 E ⊹^{1}Ш^1	8 S^1 NE ⊹^{1}Ш^0	10 — — ⊹^{1}	10 — — *^{0}⊹^{0}	10 — — *^{0}⊹^{0}	9 S^0 — *^{0}⊹^{0}	4 S^0 — ⊹^{1}	6 S^1 — ⊹^{1}	3 CrS^1 — ⊹^{1}	10 S^1 N *^{0}⊹^{0}	10 S^1 NNE *^{0}	4 S^1 ENE *^{0}⊹^{0}	.
2.	4 S^0 — ⊹^{0}Ш^0	4 S^0 — ⊹^{0}Ш^1	4 CrS^0 — ⊹^{0}Ш^0	10 CrS^0 — ⊹^{1}Ш^0	5 CrS^0 — ⊹^{1}Ш^0	8 CrS^0 — ⊹^{1}Ш^0	5 CrS^0 — ⊹^{0}Ш^0	3 CrS^0 — ⊹^{0}	6 CrCm^0 — —	5 S^0 — —	7 S^0 SE —	7 S^0 SE ⇝^{0}⊕^{1}	2·8
3.	10 — — *^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	6 S^1 — Ш^0	5 S^1 — *^{0}Ш^0	8 S^1 — —	9 S^1 SW —	4 S^1 SW —	10 — — —	9 S^1 — *^{0}	.
4.	10 CrS^0 — ≡^{0}⇝^{0}Ш^0	10 CrS^1 — Ш^0	1 S^1 — Ш^1	2 S^1 — Ш^0	3 S^1 — Ш^0	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	10 — — —	10 — SW ≡^{0}	3 S^1 SW —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}●*^{0}	.
5.	10 — — ⊹^{1}	10 — — ⊹^{2}	7 S^2 ESE ⊹^{2}	10 — — ⊹^{2}⫽^{0}	7 S^1 — ⊹^{2}	10 — — ⊹^{2}	10 S^1 ESE ⊹^{2}	10 S^1 ESE ⊹^{2}	10 S^1 ESE ⊹^{1}	10 — ESE ≡^{0}⊹^{1}	10 — — *^{1}⊹^{1}	10 — — ⊹^{1}	.
6.	10 — — ●^{0}⫽^{1}	10 — — ⫽^{1}	10 — — ⫽^{1}	10 S^2 W —	0 — — Ш^0	0 — — —	0 — — —	6 S^0 SW —	10 — — —	10 — — —	10 — — *^{0}	10 — — *^{0}	5·8
7.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ●^{1}	10 S^2 SE ●^{0}	10 S^2 SE ●^{1}	10 S^2 ESE ●^{1}	10 S^2 ESE ●^{1}	0·3
8.	10 — — —	10 — — ⫽^{0}	10 — — ⫽^{0}	10 — — ⫽^{0}	10 — — ⫽^{0}	10 — — ⫽^{0}	10 — — ⫽^{0}	10 — — ⫽^{0}	10 S^2 SE ⫽^{0}	10 S^2 SE ⫽^{0}	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	.
9.	10 — — ⫽^{0}	10 — — ⫽^{0}	10 — — —	10 — — ⫽^{0}	10 — — ⫽^{0}	10 — — ⫽^{0}	10 S^1 ESE —	10 S^2 ESE —	10 S^2 ESE —	10 S^2 ESE *^{1}⊹^{1}	10 — — ⊹^{2}	10 — — ⊹^{2}	.
10.	10 — — —	10 — — —	10 — — *^{0}	10 — — *^{0}	10 — — *^{0}	10 S^2 ESE —	5 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	6 S^1 SE —	6 S^1 E —	10 S^1 SE —	.
11.	10 — — ●^{0}	10 — — *^{1}⊹^{0}	10 — — *^{0}	10 — — *^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	10 — W ≡^{0}	7 S^1 W —	.
12.	8 CrS^1 S —	7 CrS^1 S —	4 CrS^1 — —	0 — — —	0 — — —	0 — — ∽^{1}	8 CrS^1 SE ∽^{1}	8 S^1 SW —	10 S^1 ENE —	10 S^1 ENE —	7 S^1 ENE —	9 S^2 ENE —	.
13.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ●*^{0}⫽^{0}	10 — — ●^{1}⫽^{0}	10 — — ●*^{0}⫽^{0}	10 — — ●^{0}⫽^{0}	10 — — ⊹^{2}⫽^{0}	10 — — ⊹^{2}⫽^{0}	10 — — ⊹^{2}	10 — — ●^{0}	.
14.	10 — — —	10 — — ●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — *^{0}	10 — — —	10 — — —	10 S^1 SSW —	4 CrCm^1 SW —	3 CrS^0 SW —	4 S^0 SE —	7 S^0 SE —	7 S^0 SE —	0·6
15.	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{2}	10 — — ●*^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{2}	10 — — ●^{1}	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 S^1 SE —	10 — — —	1·3
16.	10 — — ⫽^{0}	10 — — ⫽^{0}	10 S^1 S —	10 S^1 S —	10 — — ⫽^{0}	10 — — —	10 — — —	10 S^1 SE —	10 S^0 SE —	10 — — —	10 — — ●^{0}	9 S^0 S —	.
17.	10 — — *^{1}	10 — — *^{0}	10 — — —	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — —	10 — — ⫽^{0}	10 — — ⫽^{0}	10 S^2 SE ⫽^{1}	8 S^2 S ⫽^{1}	9 S^1 S ⫽^{1}	6 S^1 S ⫽^{1}	.
18.	8 S^1 WSW —	10 S^1 S —	10 S^2 S *^{0}	10 — — *^{0}	10 — — —	10 — — *^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — —	10 — — —	10 S^2 SE —	10 — — —	10 — — —	0·9
19.	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{2}●^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — —	8 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 — — *^{0}	10 — — ⊹^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — *^{0}⊹^{1}	10 — — *^{1}⊹^{1}⫽^{0}	.
20.	10 — — —	10 — — —	10 S^1 S —	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 — — —	10 — — —	8 S^1 S —	5 S^1 S —	6 S^1 S —	8 S^1 S —	3 S^0 S —	.
21.	10 S^2 SE —	6 S^2 S —	5 S^2,Cm^1 S —	10 S^2 S —	10 S^2 S —	10 S^1 S *^{0}	10 S^2 S *^{0}	10 S^2 S —	10 S^2 S —	10 S^1 W —	10 S^1 WSW —	10 S^1 WSW —	.
22.	10 — — *^{0}	10 — — *^{0}	10 — — *^{0}	10 — — *^{1}	10 — — —	10 — — —	10 — — —	9 S^2 N —	8 S^2 N *^{0}	8 S^2 N *^{0}	9 S^1 — *^{1}⊹^{0}	10 S^1 N *^{0}⊹^{1}	2·4
23.	10 — — ⊹^{0}⫽^{0}	9 S^2 — ⊹^{0}⫽^{0}	10 — — ⊹^{0}⫽^{0}	10 — — ⊹^{1}⫽^{0}	9 S,Cm^2 — ⊹^{1}⫽^{0}	10 S,Cm^2 NNW ⊹^{2}⫽^{0}	9 S,Cm^2 NW ⊹^{0}⫽^{0}	9 S,Cm^2 NW ⊹^{1}⫽^{0}	7 Cm^2,S^1 NNW ⊹^{1}⫽^{0}	6 Cm^1,S^1 NNW ⊹^{0}⫽^{0}	8 Cm,S^1 NNW —	7 Cm,S^1 NNW —	.
24.	10 S^1 S —	10 S^1 SSE —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 S^2 S —	10 — — —	10 — — *^{0}	10 — — *^{0}	10 — — *^{0}	10 — — *^{0}	.
25.	10 — — ⊹^{2}	10 — — ⊹^{2}⫽^{0}	10 — — ⊹^{2}⫽^{0}	10 — — ⊹^{2}	9 S^1 NNW ⊹^{1}	10 S^1 NNW ⊹^{1}	10 S^1 NNW ⊹^{1}	10 S^1 NNW *^{0}⊹^{1}	10 S^1 NNW *^{0}	10 S^1 NNW *^{0}	7 S^1 NW —	4 Cm,S^1 NNW —	.
26.	10 S^1 — —	10 S^1 — ⊹^{1}	10 S^1 — ⊹^{1}	10 — — ⊹^{2}	10 — — ⊹^{2}	10 — — ⊹^{2}⫽^{0}	10 — — ⊹^{2}⫽^{1}	10 — — ⊹^{2}⫽^{2}	10 — — ⊹^{2}⫽^{2}	10 — — ⊹^{2}⫽^{2}	10 — — ⊹^{2}⫽^{1}	10 — — ⊹^{1}⫽^{0}	.
27.	10 — — ⫽^{2}	10 — — ⫽^{2}	10 — — ⫽^{2}	10 — — ⫽^{2}	10 — — ⫽^{1}	10 — — ⫽^{1}	10 — — ⫽^{2}	10 — — ⫽^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	.
28.	10 S^0 — —	7 S^0 — Ш^1	7 S^0 — —	0 — — Ш^0	0 — — Ш^0	2 CrS^0 — —	4 CrS^0 NE —	4 CrS^0 — —	8 CrS^1 NW —	9 S^1 — —	10 — — —	10 — — *^{0}	.
Mittel	9·4	9·3	8·8	9·0	8·2	8·7	8·6	8·7	8·9	8·5	9·2	8·6	14·1

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel der Wolkenmenge
1.	4 S^1 NE *^{1}⊹^{1}	3 CrS^1 — *^{0}⊹^{1}	7 CrS^1 NE *^{0}⊹^{1}	9 S^1 NE ⊹^{1}	10 — — ≡^{1}⊹^{1}	5 CrS^1 — ⊹^{0}Ш^0	2 S^0 — ⊹^{1}Ш^0	1 S^0 — ⊹^{1}Ш^1	10 S^0 N ⊹^{0}	2 S^0 — ⊹^{0}Ш^0	1 S^0 — ⊹^{0}Ш^2	1 S^0 — ⊹^{0}Ш^1	5·9
2.	8 S^0 S —	8 S^2 S —	10 S^1 SSW —	10 S^1 SSW —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	9 S^1 — *^{0}Ш^0	9 S^1 — *^{0}Ш^0	10 — — *^{0}	10 — — *^{0}	10 — — Ш^0	7·6
3.	7 S^1 — —	4 CrS^0 NW —	8 S^0 SE —	10 S^0 SE —	10 — — —	10 CrS^1 — ⇝^{0}Ш^0	4 S^0 — Ш^2	4 S^0 — —	10 CrS^1 — ⇝^{0}Ш^0	10 CrS^1 — ⇝^{0}	10 CrS^1 — ⇝^{0}Ш^0	10 CrS^1 — ⇝^{0}Ш^0	8·2
4.	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}*^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — ●*^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — Ш^1	10 — — —	10 — — ⊹^{1}	8·7
5.	10 — — ⊹^{1}	10 — — ⊹^{1}	10 — — ●*^{0}⊹^{1}	10 — — ⊹^{1}⫽^{0}	10 — — ●^{0}⊹^{0}⫽^{0}	10 — — ●^{0}⫽^{0}	10 — — ⫽^{1}	10 — — ⫽^{1}	10 — — ⫽^{1}	10 — — ⫽^{1}	10 — — ●^{0}⫽^{1}	10 — — ●^{0}⫽^{1}	9·7
6.	10 — — *^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — —	10 — — —	3 S^0 — —	8 CrS^1 — —	10 CrS^1 — —	10 CrS^1 — —	10 — — —	10 — — —	8·2
7.	10 — — ●^{0}	10 S^1 SE ●^{0}	10 S^1 SSE —	10 S^1 SSE ⫽^{0}	10 S^1 SE ⫽^{0}	10 — — ⫽^{0}	10 — — ⫽^{0}	10 — — Ш^0	10 — — —	10 — — —	10 — — ⫽^{0}	10 — — —	10·0
8.	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 ESE —	10 S^2 ESE —	10 S^2 ESE —	10 S^2 ESE —	10 — — —	10 — — ⫽^{0}	10 — — ⫽^{0}	10 — — ●^{0}⫽^{0}	10 — — ●*^{0}⫽^{0}	10 — — ⫽^{0}	10·0
9.	10 — — ⊹^{2}	10 — — ⊹^{2}	10 — — ⊹^{2}	10 — — ⊹^{2}	10 — — ⊹^{2}	10 — — ●^{0}⊹^{0}	10 — — ●*^{0}⊹^{0}	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}●*^{1}	10 — — —	10 — — *^{0}	10·0
10.	10 S^2 SE —	10 — SE ≡^{0}	10 — — *^{0}⊹^{0}	10 — — ●^{1}*^{2}	10 — — —	10 — — ●^{1}	10 — — ●^{2}*^{1}	10 — — ●^{0}	10 — — ●*^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — —	10 — — *^{0}	9·5
11.	4 CrS^0 W —	1 CrS^0 W —	1 Cr^0 SW —	2 Cr^0 WSW —	1 Cr^0 WSW —	0 — — —	0 — — Ш^0	1 S^0 ESE Ш^0	0 — — Ш^0	0 — — Ш^0	0 — — Ш^1	6 S^0 — Ш^0	5·5
12.	7 S^1 E —	10 S^1 E —	10 — — *^{0}⊹^{0}	10 — — —	10 — — ●^{0}	4 S^1 SW —	10 — — —	9 S^1 ESE —	10 S^1 ESE —	10 — — —	10 S^2 ESE —	7 S^1 ESE —	7·4
13.	10 — — —	10 S^1 ESE —	10 — — —	10 S^1 ESE —	10 S^1 E ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●*^{0}	10 — — *^{0}⫽^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10·0
14.	8 S^0 SE —	10 — — —	10 S^0 ESE —	10 — — —	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 — — ●^{0}	8 9
15.	10 — — ●^{0}	10 — — —	10 — — ●^{0}	10 — SE ●^{0}	10 — — —	10 — — —	10 CrS^0 — —	10 S^1 SE —	10 — — *^{0}	10 — — ≡^{0}*^{1}⫽^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — —	10·0
16.	10 — — —	10 — — —	10 S^0 — —	7 S^0 SE —	10 — — —	9 S^0 — —	9 S^0 — —	4 S^0 SE Ш^0	3 CrS^1 SSE ⋓^{1}	6 CrS^1 SSE ⋓^{0}Ш^0	10 CrS^1 SSE ⋓^{0}	10 — — *^{0}	9 0
17.	4 S^1 S ⫽^{0}	4 S^1 SSW ⫽^{0}	4 S^1 SSW —	5 CrS^0 S —	8 CrS^0 SSE —	10 CrS^1 SSE —	10 S^1 SE —	10 — — *^{0}	10 — — *^{1}	10 — — *^{2}	10 — — *^{0}	10 — — *^{0}	8·7
18.	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 S^1 SSE —	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}●*^{0}	10 — — ≡^{0}*^{1}⊹^{1}	10 — — ≡^{1}*^{0}	10 — — ≡^{0}●*^{0}	10 — — ≡^{1}⇝^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 S^0 SE —	9·9
19.	10 — — *^{0}⫽^{0}	10 — — *^{0}⊹^{0}⫽^{0}	10 — — *^{0}⊹^{0}⫽^{0}	10 — — ⊹^{0}⫽^{0}	10 — — ●*^{0}⫽^{0}	10 — — ⫽^{0}	10 — — ●*^{0}⫽^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 S^2 S —	10 S^1 SSW —	9·9
20.	3 S^0 S —	7 CrS^1 W —	6 CrS^1 SW —	6 CrS^1 SW —	6 CrS^1 SSW —	8 S^0 SSW —	8 S^0 SSW —	5 S^0 S Ш^0	5 S^0 SE —	9 S^1 SE Ш^0	10 S^2 SE —	10 — — ≡^{0}	7·6
21.	7 S^1 SW —	6 S^1 SW —	8 S^1 SSW —	7 S^1 SSW —	4 S^1 SW —	8 S^1 SW —	10 S^2 W *^{0}	10 S^2 W *^{0}	10 — — *^{0}	10 — — *^{0}	10 — — *^{1}	10 — — *^{2}	8·8
22.	9 S^2 NW *^{0}⊹^{1}	8 S^2 NW *^{0}⊹^{0}	7 S^2 NNW *^{0}⊹^{0}	6 S^2 NNW *^{0}⊹^{0}	10 S^2 NNW ⊹^{0}	10 — — *^{0}	10 — — *^{0}	10 — — *^{0}⊹^{0}	10 — — *^{0}⊹^{0}	10 — — *^{0}⊹^{0}	10 S^2 NNE ⊹^{0}⫽^{0}	10 — — ⊹^{0}⫽^{0}	9·3
23.	7 S^1 NW —	5 S,Cm^1 NW —	3 S^1 NNW —	7 S^1 NNW —	3 S^1 N —	3 S,Cm^1 — —	4 Cm^2,S^1 — Ш^0	3 Cm,S^1 S Ш^2	4 S^1 — Ш^0	3 S^1 — Ш^0	4 S^1 — —	10 S^1 S —	6 6
24.	10 — — *^{0}⊹^{1}	10 — — *^{1}⊹^{1}	10 — — *^{1}⊹^{1}	10 — — *^{1}⊹^{1}	10 — — *^{1}⊹^{1}	10 — — *^{1}⊹^{2}	10 — — ⊹^{2}⫽^{0}	10 — — ⊹^{2}⫽^{0}	10 — — ⊹^{2}	10 — — ⊹^{2}⫽^{0}	10 — — ⊹^{2}⫽^{0}	10 — — ⊹^{2}	10·0
25.	4 S^1 NNW —	3 S^0 NNW —	7 S^0 NNW —	10 S^0 NNW —	10 S^0 NNW Ш^1	10 S^0 NW —	10 CrS^1 — —	10 CrS^1 — —	10 CrS^1 — —	10 CrS^1 — —	10 CrS^1 — —	10 S^1 — —	8·9
26.	10 — — *^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}*^{0}	10 — — ≡^{0}*^{0}	10 — — ≡^{1}*^{0}⊹^{0}	10 — — ⊹^{2}⫽^{0}	10 — — ⊹^{2}⫽^{0}	10 — — ⊹^{1}⫽^{1}	10 — — ⊹^{1}⫽^{2}	10 — — ⫽^{2}	10·0
27.	10 — — *^{0}⊹^{1}	10 — — ⊹^{1}	10 — — *^{0}⊹^{1}⫽^{0}	10 — — *^{0}⊹^{1}⫽^{0}	10 — — *^{0}⊹^{1}	10 — — —	10 — — —	10 — — —	8 S^1 N Ш^0	10 — — *^{0}	3 S^1 N Ш^1	10 S^1 SSW —	9·6
28.	10 — — *^{0}	10 — — *^{0}⊹^{1}	10 — — *^{0}⊹^{1}	10 — — *^{0}⊹^{1}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — *^{0}⊹^{0}	10 — — *^{0}⊹^{0}	10 — — —	10 — — *^{2}	8·0
Mittel	8·3	8·2	8·6	8·9	9·0	8·8	8·6	8·3	8·9	8·9	8·8	9·4	8·8

Summe der Hydrometeore: 50 ●, 126 *, 53 ≡, 2 ∽, 140 ⊹, 8 ⇝, 104 ⫽, 1 ⊕, 3 ⋓, 53 Ш.

Menge, Form und Zug der Wolken, Hydrometeore. Niederschlagsmenge.

März 1883. Jan Mayen. Mittlere Ortszeit. **März 1883.**

Datum	1	2	3	4	5	6
1.	10 — — ∗^{0}♔^{1}	3 S^0 — ⇸^{1}♔^{0}	10 — — ⇸^{0}♔^{0}	8 S^1 — ⇸^{0}♔^{0}	10 S^1 SW ⇸^{0}	10 S^1 WSW ⇸^{0}
2.	9 CrS^1 — ⇸^{2}	3 S^1 — ⇸^{2}♔^{1}	4 S^1 — ⇸^{2}♔^{1}	6 S^0 WSW ⇸^{1}♔^{0}	10 — — ⇸^{1}	10 — W ⇸^{1}
3.	1 S^1 W ♔^{2}	1 S^1 — ♔^{1}	2 Cm^2 NW ♔^{0}	6 S,Cm^2 NW ♔^{0}	8 S,Cm^2 W ♔^{0}	7 S^2 W —
4.	10 S^2 SW ♔^{0}	8 S^2 SW ♔^{0}	8 S^2 SW ♔^{0}	9 S^2 SW —	10 — — —	10 S^2 SW —
5.	3 CrS^1 — ♔^{0}	6 CrS^1 S ♔^{0}	6 CrS^1 SSW ♔^{0}	10 CrS^1 S ♔^{0}	10 — — —	10 — — —
6.	10 — — ⇸^{0}	10 — — ⇸^{0}	10 — — ⇸^{0}	10 — — ⇸^{0}	5 S^1 N —	3 S^1 N —
7.	10 — — —	10 — — —	5 S^1 — ♔^{0}	8 S^1 — ♔^{0}	10 — — ♔^{0}	8 S^0 W —
8.	5 S^0 — ♔^{1}	4 S^0 — ♔^{1}	10 CrS^2 — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —
9.	4 S^0 — ♔^{0}	3 S^0 — ♔^{0}	2 S^0 — ♔^{1}	3 S^0 W ♔^{1}	1 S^0 — ♔^{0}	0 — — ⇸^{0}
10.	10 S^0 SSE —	4 S^0 S ♔^{1}	3 S^0 — ♔^{1}	1 S^0 — ♔^{0}	1 S^0 — —	0 — — —
11.	2 CrS^0 — ♔^{2}	2 CrS^0 — ♔^{0}	1 CrS^0 — —	2 $CrCm^0$ N —	2 S^0 NW —	2 S^0 NW —
12.	0 — — —	0 — — ♔^{0}	0 — — ♔^{0}	2 S^0 — —	0 — — —	4 S^1 SW —
13.	1 S^0 — ♔^{0}	0 — — ♔^{0}	0 — — ♔^{0}	10 S^0 — ♔^{0}	10 S^1 SW —	10 S^1 WSW —
14.	3 CrS^1 S ⋓^{0}♔^{1}	6 S^1 S ∗^{0}♔^{0}	4 S^1 S ∗^{0}♔^{0}	5 S^1 S —	5 S^1 S —	10 S^1 S ∗^{0}
15.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —
16.	10 — — —	10 — — —	10 — — ∗^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡^{0}∗^{0}
17.	10 S^1 S —	10 S^1 S —	10 — — —	10 — — —	10 S^1 S —	10 S^1 SSE —
18.	0 — — ♔^{0}	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —
19.	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —
20.	7 S^1 NW —	7 S^1 N —	10 S^1 NW —	10 — — —	10 — — ≡^{0}⌙^{0}	10 — — ≡^{0}⌙^{0}
21.	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}√^{2}	10 — — ≡^{1}●^{0}√^{2}	10 — — ≡^{0}●^{0}√^{2}
22.	10 S^2 WSW —	10 S^2 WSW —	10 S^2 W ♔^{1}	4 S^1 W ♔^{0}	4 S^1 SW —	6 S^1 SW —
23.	5 S^1 NNW ⇸^{0}	3 S^1 — ⇸^{0}⋓^{0}♔^{0}	1 CrS^1 — ⇸^{0}♔^{0}	0 — — ⇸^{0}	0 — — ⇸^{0}	0 — — ⇸^{0}
24.	10 — — ⇸^{1}⟋^{0}	10 — — ⇸^{1}⟋^{0}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ∗^{1}⇸^{1}	10 — — ∗^{1}⇸^{1}	10 — — ∗^{2}⇸^{0}
25.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 S^1 N —	9 S^1 N ∗^{0}⇸^{0}
26.	10 S^2 N ∗^{0}⇸^{0}	9 S^2 N ∗^{0}⇸^{0}	10 S^2 N ∗^{0}⇸^{0}	10 — — —	10 S^2 NNW ⇸^{0}	10 S^1 NNW ⇸^{0}
27.	10 — — ⇸^{1}	10 — — ⇸^{1}	10 — — ⇸^{1}	10 — — ⇸^{1}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}
28.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	8 S^1 N —
29.	0 — — ♔^{1}	1 S^1 N ♔^{1}	2 S^1 N ♔^{0}	1 S^1 N —	1 S^1 — —	1 S^1 — —
30.	0 — — ⇸^{0}♔^{1}	3 S^1 — ♔^{1}	10 CrS^1 — —	10 CrS^1 — —	10 CrS^1 — —	10 CrS^1 — —
31.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 S^1 SW —	9 S^1 ESE —	6 S^0 SE —
Mittel	6·5	5·9	6·4	6·9	7·0	6·9

Datum	7	8	9	10	11	Mittag	Niederschlagsmenge m. m.
1.	10 S^0 WSW —	3 S^0 WSW —	8 S^0 WSW —	10 S^0 — —	10 S^0 WSW —	8 CrS^0 — —	·
2.	10 S^1 NW —	10 S^1 SW —	10 S^1 NW —	10 S^1 SW —	10 — — ∗^{0}	10 — — ∗^{0}	·
3.	9 S^2 W —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ∗^{0}	10 — — ∗^{0}	·
4.	10 — — —	10 — — ∗^{0}⇸^{0}⟋^{0}	10 — — ⇸^{0}⟋^{0}	9 S^0 W —	10 — — ⟋^{0}	10 S^2 W ⟋^{0}	·
5.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ⇸^{0}	10 S^1 NW ⇸^{0}	·
6.	4 S^1 N —	4 S^0 NNW —	5 S^0 NNW —	6 S^0 NNW —	5 S^0 NW —	9 S^0 NW —	·
7.	10 S^0 W —	9 S^0 NW —	9 CrS^1 W —	8 CrS^1 WNW —	8 CrS^1 W —	9 CrS^1 W —	·
8.	8 S^0 SW —	4 S^1 NW —	10 — NW ≡^{0}	6 S^1 NW —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	·
9.	0 — — ⇸^{0}	0 — — —	1 CrS^0 — ⇸^{0}	0 — — ⇸^{0}	0 — — —	0 — — —	·
10.	4 S^1 N —	2 S^0 N —	1 S^0 N —	1 CrS^0 N —	1 $CrCm^0$ N —	3 $CrCm^1$ N —	·
11.	1 $CrCm^0$ NW —	1 S^0 NW —	1 $CrCm^0$ NNW —	3 $CrCm^0$ NNW —	4 $CrCm^0$ NNW —	0 — — —	·
12.	9 S^1 SSW —	8 S^1 SSW —	10 S^1 S —	4 S^0 S —	7 S^1 S —	7 S^1 S —	·
13.	10 S^1 WSW ∗^{0}	8 S^1 WSW ∗^{0}	8 S^1 SW ∗^{0}	6 S^1 SW ∗^{0}	7 CrS^1 W —	7 CrS^1 W —	·
14.	8 S^1 S ∗^{0}	10 S^1 S ∗^{0}	10 — — ∗^{0}	10 — — ∗^{0}	10 S^0 SSE —	10 S^1 SSE —	0·8
15.	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡^{0}	·
16.	10 S^0 NE —	10 S^0 ENE —	9 S^0 ENE —	7 S^0 E —	9 S^0 E —	8 S^0 ENE —	·
17.	10 S^1 SE —	9 S^1 SE —	7 CrS^1 W —	6 CrS^1 W —	5 CrS^1 W —	1 CrS^0 — —	·
18.	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	·
19.	0 — — —	0 — — ⇸^{0}	0 — — ⇸^{0}	0 — — ⇸^{0}	0 — — ⇸^{0}	0 — — ⇸^{0}	·
20.	10 — — ≡^{0}⌙^{0}	10 — — ≡^{0}√^{0}	10 — — ≡^{2}	10 — — ≡^{1}√^{0}	10 — — ≡^{1}√^{0}	10 — — ≡^{1}	·
21.	10 — — ≡^{0}●^{0}√^{2}	10 — — ≡^{0}√^{2}	10 — — √^{1}	10 — — —	9 S^0 SE —	10 — SE —	·
22.	7 S^1 SW —	10 S^0 WSW —	10 S^1 SW —	9 S^1 SSW —	10 S^1 — ●∗^{0}	10 S^1 SW ●∗^{0}	·
23.	0 — — ⇸^{0}	0 — — —	0 — — —	0 — — ⇸^{1}	0 — — ⇸^{1}⟋^{0}	0 — — ⇸^{2}⟋^{1}	·
24.	10 — — ∗^{1}⇸^{1}	10 — — ∗^{1}⇸^{1}	10 — — ∗^{1}⇸^{1}	10 — — ∗^{0}⇸^{1}	10 S^1 NNW ∗^{0}⇸^{1}	10 S^1 NNW ∗^{0}⇸^{1}	·
25.	10 S^1 N —	10 S^1 N —	7 S^1 N ∗^{0}	7 S^1 N ∗^{0}	5 S^1 N ∗^{0}	7 S^1 N ∗^{0}	2·2
26.	10 S^1 NNW ⇸^{1}	8 S^1 NNW ⇸^{2}	5 S^1 NNW ⇸^{2}	5 S^1 NNW ⇸^{2}	6 S^1 NNW ⇸^{1}	5 S^1 NNW ⇸^{1}	·
27.	10 CrS^1 — ⇸^{2}	10 CrS^1 — ⇸^{2}	10 CrS^1 — ⇸^{2}	10 CrS^1 — ⇸^{2}	10 CrS^1 — ⇸^{2}	5 S^0 N ⇸^{1}	·
28.	8 S^1 N ∗^{0}	9 S^0 NNW ∗^{0}	10 S^0 WNW —	4 S^0 — ⇸^{0}	10 S^0 WNW ⇸^{0}	10 S^0 WNW ⊕^{0}	1·5
29.	1 S^1 NE —	6 S^1 NE —	7 S^1 NE —	6 S^1 NE —	7 S^1 NE —	7 S^1 NE —	·
30.	10 CrS^1 — —	10 CrS^1 — —	10 CrS^1 — —	10 CrS^1 — —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	·
31.	7 S^0 SE —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	6 S^1 ESE —	4 S^1 ESE —	·
Mittel	7·3	7·1	7·4	6·7	7·1	6·8	4·5

Datum	1	2	3	4	5	6
1.	8 CrS^0 SW —	10 CrS^1 SW —	10 CrS^1 — —	10 CrS^1 SW —	10 — — —	10 — — ≡^{0}●∗^{0}
2.	10 — — ∗^{0}	10 — — ≡^{0}∗^{0}	4 S^1 W —	3 S^1 WSW ⇸^{0}	2 S^1 W ⇸^{1}	4 S^1 SW ⇸^{1}
3.	10 — — ∗^{0}	10 — — ∗^{0}⇸^{0}	10 — — ∗^{0}⇸^{0}	10 — — ∗^{0}⇸^{0}	10 S^1 SE ∗^{0}⇸^{1}⟋^{0}	10 S^1 SE ∗^{0}⇸^{1}⟋^{0}
4.	10 S^2 W ⟋^{0}	10 S^2 W ⟋^{0}	9 S^2 W ⟋^{0}	10 S^2 W ⟋^{0}	10 S^2 W —	9 S^1 WNW —
5.	10 S^2 NW —	10 S^2 NNW —	9 S^2 NW ⇸^{1}	9 S^2 — ⇸^{1}⟋^{0}	8 S^2 NW ⇸^{0}	9 S^2 NW —
6.	9 CrS^0 NNW —	6 CrS^0 NNW —	5 CrS^0 NNE —	7 CrS^0 NE —	4 CrS^0 N —	3 S^2 — —
7.	7 CrS^1 W —	8 CrS^1 SW —	3 CrS^1 — —	4 CrS^1 — —	7 CrS^1 SSW —	7 CrS^1 SSE —
8.	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{2}	10 — — ≡^{2}	10 — — ≡^{2}
9.	1 $CrCm^0$ N —	8 S^0 N ∗^{0}	8 S^0 N —	6 S^0 NNW —	3 S^1 NW —	3 S^1 NW —
10.	3 $CrCm^1$ N —	1 $CrCm^0$ N —	0 — — —	0 — — —	0 — — ⇸^{0}	1 $CrCm^0$ N ⇸^{0}
11.	0 — — —	0 — — —	1 Cr^0 — —	1 Cr^0 — —	3 CrS^0 NNW —	2 CrS^0 — —
12.	1 S^1 — —	5 S^1 SE —	8 S^1 N —	9 S^1 N —	10 — — —	10 — — —
13.	7 CrS^0 W —	5 S^0 SW —	5 S^0 SW —	4 S^0 SSW —	5 S^0 — —	6 S^0 SSW —
14.	10 S^2 SSW —	10 S^2 SSW —	10 S^2 SW —	10 S^2 SW —	10 — — —	10 — — —
15.	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}∗^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — ∗^{0}	10 — — —
16.	7 S^0 ESE —	4 S^0 E —	10 — — ≡^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡^{0}
17.	2 S^0 — —	2 S^0 — —	2 CrS^0 — —	2 CrS^0 — —	2 CrS^0 — —	0 — — —
18.	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —
19.	0 — — ⇸^{0}	0 — — ⇸^{0}	0 — — ⇸^{0}	0 — — ⇸^{0}	0 — — —	1 CrS^0 — —
20.	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	6 S^1 SSW —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}	4 S^1 SE —
21.	7 CrS^1 — —	7 CrS^1 — —	8 S^1 NW —	9 S^1 W —	4 S^1 N —	3 S^1 — —
22.	10 S^1 SW —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	9 S^1 — —
23.	4 CrS^1 NW ⇸^{1}⟋^{1}	10 S^2 NW ⇸^{2}⟋^{0}	10 S^2 NW ⇸^{2}⟋^{1}	10 S^1 NW ⇸^{1}⟋^{1}	10 S^1 NW ⇸^{1}⟋^{1}	10 S^2 NW ⇸^{0}⟋^{1}
24.	10 — — ∗^{0}⇸^{0}	10 — — ∗^{0}⇸^{0}	10 — — ∗^{0}⇸^{0}	10 — — ∗^{0}⇸^{0}	10 — — ∗^{0}⇸^{0}	10 — — ∗^{0}
25.	5 S^1 N ∗^{0}	10 — — ∗^{0}⇸^{0}	10 S^2 NNW ∗^{0}⇸^{0}	10 — — ∗^{0}⇸^{0}	10 — — ∗^{0}⇸^{0}	8 S^0 N ∗^{0}⇸^{0}
26.	6 S^1 NNW ⇸^{1}	4 S^1 NNW ⇸^{1}	6 S^1 NNW ∗^{0}⇸^{1}	6 S^1 NNW ∗^{0}⇸^{1}	8 S^1 NNW ∗^{0}⇸^{1}	5 S^1 NNW ⇸^{1}
27.	10 CrS^1 — ⇸^{1}	8 CrS^1 — ⇸^{1}	8 CrS^1 NNW ⇸^{1}	9 CrS^1 — ⇸^{1}	8 CrS^1 — ⇸^{1}	10 — — ⇸^{0}
28.	5 S^0 NNW —	4 S^0 NNW —	2 S^0 NNW —	6 S^1 NNW —	5 S^1 NNW —	5 S^0 NNW —
29.	7 S^1 NE —	9 S^0 N —	10 S^0 N —	10 S^0 N —	8 S^1 N —	7 S^1 N —
30.	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}∗^{0}	10 — — ≡^{1}∗^{0}⇸^{1}	10 — — ≡^{2}∗^{1}⇸^{1}	10 — — ≡^{2}∗^{2}⇸^{1}
31.	4 S^1 ESE —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}∗^{0}⇸^{0}	10 — — ≡^{0}
Mittel	6·5	7·1	6·9	7·3	7·0	6·6

Datum	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel der Wolkenmenge
1.	10 — — ≡^{0}∗^{0}⇸^{0}	10 — — ≡^{0}∗^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ⇸^{0}	9·1
2.	4 S^1 WSW ⇸^{1}♔^{0}	5 S^1 WSW ⇸^{1}♔^{2}	5 S^1 W ⇸^{1}♔^{1}	4 S^1 W ⇸^{1}♔^{0}	4 S^1 W ⇸^{0}♔^{0}	1 S^1 W ♔^{0}	6·6
3.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{2}	10 S^2 SE —	8·5
4.	10 S^1 NW —	8 S^1 NW ♔^{0}	6 S^1 NW ♔^{0}	4 S^1 NW ♔^{0}	1 S^1 — ♔^{0}	8 CrS^1 SW ♔^{0}	8·7
5.	7 S^2 NW ⇸^{1}	7 S^2 NW ⇸^{1}	7 CrS^0 — ⇸^{1}	4 CrS^1 — ⇸^{1}	3 CrS^1 — ⇸^{1}♔^{1}	10 — NW ⇸^{1}	8·2
6.	8 S^2 NW —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	7·2
7.	7 S^1 SSE —	4 S^1 — ♔^{0}	10 CrS^0 — ♔^{0}	10 CrS^0 — —	10 CrS^0 — —	3 CrS^0 — —	7·7
8.	10 — — ≡^{0}	7 S^0 E ♔^{1}	2 S^0 — ♔^{2}	3 S^0 — ♔^{1}	3 S^0 — ♔^{0}	2 S^0 — ♔^{0}	7·7
9.	6 S^1 NW —	0 — — ♔^{0}	0 — — ♔^{0}	2 CrS^1 — ♔^{1}	2 CrS^1 — ♔^{0}	2 CrS^1 — ♔^{0}	2·3
10.	1 S^0 — ⇸^{0}	0 — — ♔^{0}	0 — — ♔^{0}	0 — — ♔^{1}	0 — — ♔^{0}	2 CrS^0 — ♔^{0}	1·6
11.	1 CrS^0 — ⋓^{0}	1 CrS^0 — ♔^{0}	1 CrS^0 — ♔^{0}	1 CrS^0 — —	0 — — ♔^{0}	0 — — ♔^{0}	1·3
12.	10 — — —	10 — — —	10 S^1 NW —	9 S^1 NW —	4 S^1 NW —	3 S^1 NW —	5·8
13.	5 S^0 SW —	8 S^1 SE —	10 — — —	8 S^0 SSW —	0 — — ♔^{1}	3 CrS,S^1 S ⋓^{0}♔^{0}	6·0
14.	10 — — —	9 S^2 SE —	10 — — —	9 S^2 — —	10 S^2 SSE —	10 — — —	8·7
15.	10 — — —	10 — — —	10 — — ∗^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10·0
16.	10 — — —	10 — — —	10 S^1 SSE —	10 S^1 S —	10 S^1 S —	10 S^1 S —	9·3
17.	1 S^0 — —	0 — — —	0 — — ♔^{1}	0 — — ♔^{2}	0 — — —	0 — — ♔^{2}	4·5
18.	0 — — —	1 S^0 — ♔^{1}	1 S^0 — ♔^{0}	2 S^0 — ♔^{0}	0 — — —	0 — — —	0·1
19.	1 CrS^0 — —	3 CrS^0 WSW —	3 CrS^0 — ♔^{0}	4 CrS^0 — —	3 CrS^0 SW —	4 CrS^0 — ⋓^{0}	0·8
20.	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}∗^{0}	10 — — ≡^{0}	9·3
21.	3 S^1 W —	2 S^1 W —	7 S^1 W —	10 S^1 W —	10 S^1 W —	10 S^1 WSW —	8·3
22.	9 S^1 — —	5 S^1 NW ♔^{0}	2 S^1 NW ⇸^{0}♔^{0}	1 S^1 NW ⇸^{0}♔^{0}	1 S^1 NNW ♔^{0}	6 S^1 NNW ⇸^{0}	7·6
23.	10 S^2 NW ⇸^{0}⟋^{0}	10 — — ⇸^{1}⟋^{0}	10 — — ⇸^{1}⟋^{0}	10 — — ⇸^{1}⟋^{0}	10 — — ⇸^{1}⟋^{1}	10 — — ⇸^{1}⟋^{0}	5·1
24.	10 — — ∗^{0}	10 — — ⇸^{0}	10 — — ∗^{0}⇸^{0}	10 — — ⇸^{0}	10 S^2 N ⇸^{0}	10 — — —	10·0
25.	6 S^0 N ∗^{0}⇸^{0}	6 CrS^0 N —	6 CrS^0 NW —	5 CrS^0 — ♔^{0}	10 — — ≡^{1}	10 S^1 N ∗^{0}⇸^{0}	8·4
26.	6 S^1 NNW ⇸^{1}	6 S^1 NNW ⇸^{1}	6 S^1 NNW ⇸^{1}♔^{0}	2 S^1 NNW ⇸^{1}♔^{0}	4 S^1 NNW ⇸^{1}♔^{0}	6 S^1 — ⇸^{1}	6·8
27.	10 — — ⇸^{0}	10 — — ⇸^{0}	10 — — ∗^{0}⇸^{0}	10 — — ⇸^{0}	10 — — —	10 — — —	9·5
28.	5 S^0 NNW —	4 S^1 N —	3 S^1 N ⇸^{0}♔^{1}	3 S^2 N ⇸^{0}♔^{1}	3 S^2 N ⇸^{0}♔^{2}	2 S^1 — ⇸^{0}♔^{1}	6·5
29.	10 S^1 N —	10 S^1 N —	10 S^1 N ♔^{1}	4 S^0 N —	0 — — —	0 — — ⇸^{0}♔^{0}	5·2
30.	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ∗^{0}⇸^{1}	9·3
31.	10 — E ≡^{0}	10 — E ≡^{0}	10 — E ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — —	9·0
Mittel	6·8	6·6	6·7	6·3	5·7	6·5	6·7

Summe der Hydrometeore: 6 ●, 82 ∗, 68 ≡, 3 ⌙, 9 √, 176 ⇸, 27 ⟋, 1 ⊕, 5 ⋓, 109 ♔.

Menge, Form und Zug der Wolken, Hydrometeore. Niederschlagsmenge.

April 1883. Jan Mayen. Mittlere Ortszeit. *April 1883.*

Datum	1	2	3	4	5	6
1.	7 S^1 E ●^{0}	10 S^1 E —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 — — ✱^{2}	10 — — —
2.	10 — — —	7 S^1 — —	5 S^0 N —	10 S^1 N —	10 — — —	10 — — —
3.	10 — — ●✱^{1}	10 — — ●✱^{0}	10 — — ●✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10 — — —
4.	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{1}	10 — — ≡^{0}●✱^{1}	10 — — ≡^{0}●✱^{1} Ψ^0
5.	6 S^1 SE —	3 S^1 SE —	8 S^1 SE —	10 — — —	8 S^1 — —	8 S^1 — —
6.	10 — — ≡^{0}	9 S^1 SE —	10 — SE ≡^{0}	10 — SE ≡^{0}✱^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}
7.	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}
8.	6 S^1 NW —	3 S^1 NW —	10 — — —	10 — — —	10 S^1 SW —	10 S^2 WSW —
9.	10 — — —	10 — — ↝^{0}	10 — — —	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10 — — ≡^{0}
10.	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 — — ⇸^{0}	10 — — ≡^{0}	5 S^1 SW —	4 S^1 WSW —	8 S^1 SW —
11.	10 — — —	10 — — —	10 — — ⇸^{0}	10 — — —	10 — — —	10 S^1 NNW —
12.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 S^0 SSE —	10 S^0 ESE ⇸^{0}	10 S^0 ESE ⇸^{0}
13.	10 S^1 SSW —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 — — —	10 — — —	9 — S —
14.	10 — — ✱^{1}⇸^{0}	10 — — ✱^{2}⇸^{1}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}
15.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}
16.	8 S^1 ENE ⇸^{1}	10 — — ⇸^{2}	10 S^2 NE ⇸^{1}	10 S^2 NE ⇸^{2}	10 S^1 NNE ⇸^{2}	10 S^1 NNE ⇸^{2}
17.	9 S^1 NE —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{0}
18.	6 S^1 NNE ⇸^{0}	4 S^1 NNE ⇸^{0}	4 S^1 N ⇸^{1}	2 S^1 NNE ⇸^{1}	2 S^1 NNE ⇸^{1}	4 S^1 NNE ⇸^{1}
19.	9 S^2 SE ♔^{0}	9 S^2 N —	6 S^1 SE —	4 S^0 SE —	2 S^0 SE —	10 S^1 SE —
20.	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	4 S^0 SE —	5 S^1 SSE —	4 S^0 S —	3 S^0 S —
21.	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — —
22.	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — —	10 S^2 SSE —
23.	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — —
24.	10 S^2 N —	10 S^2 N —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —
25.	10 S^1 NNE —	9 S^1 NNE ⇸^{0}	10 S^1 NNE ⇸^{0}	9 S^1 NE —	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 S^2 ESE —
26.	8 S,Cm^1 SW ✱^{0}	8 S^1 NNW —	10 S^1 E —	8 S^1 ESE —	9 S^1 E ✱^{0}	9 S^1 — ✱^{0}
27.	10 S^2 SSE ⇸^{0}	10 S^1 — ⇸^{0}	10 — — ⇸^{0}	7 S^1 NE ⇸^{1}	3 S^0 ENE ⇸^{1}	4 S^1 ENE ⇸^{1}
28.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	8 S^0 SE ✱^{0}	9 S^0 ESE ✱^{0}	8 S^0 ESE —
29.	6 S^1 ESE —	10 S^1 E —	6 S^1 ESE —	7 CrS^1 S —	6 CrS^1 SW —	4 CrCm^0 NE —
30.	1 Cm^0 N —	1 Cm^0 NNE —	5 S^1 NNE —	4 S^1 NNE —	8 S^1 NNE —	10 S^1 NNE —
Mittel	8·9	8·8	8·9	8·6	8·5	8·9

Datum	7	8	9	10	11	Mittag	Niederschlags-menge m. m.
1.	10 — — —	9 S^2 E —	8 S^1 ESE —	9 S^1 SE —	10 S^1 ESE —	10 S^2 ESE ✱^{0}	8·4
2.	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡^{1}	10 — — ✱^{0}⇸^{1}	0·6
3.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	.
4.	10 — — ●✱^{1} Ψ^0	10 — — ●✱^{0}	10 — — ●^{0} Ψ^0	10 — — ●^{0} Ψ^0	10 — — ●^{0} Ψ^0	10 S^1 SE Ψ^0	2·0
5.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	.
6.	9 S^1 SE —	9 S^1 SE —	9 S^1 — —	10 — — —	7 S^0 — —	9 S^1 SE —	.
7.	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	10 S^0 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 — — ≡^{0}	.
8.	10 — — ✱^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — —	10 — — —	9 S^1 WSW —	8 S^1 W —	.
9.	10 — — —	10 — — ≡^{1}✱^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — —	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	.
10.	9 S^0 SW —	7 S^1 SW —	5 S^0 SW —	7 S^0 SW —	8 S^0 SW —	10 S^1 SE —	0·7
11.	9 S^1 NNW —	1 S^0 NW ⇸^{0}	1 S^0 — ⇸^{0}	1 CrCm^0 NW ⇸^{0}	1 Cr^0 — ⇸^{0}	1 Cr^0 — —	0·7
12.	10 S^0 ESE ⇸^{0}	10 S^1 ESE ⇸^{1}	7 S^1 ESE ⇸^{2}	10 S^1 ESE ⇸^{1}	10 S^1 ESE ⇸^{1}	10 S^1 ESE ⇸^{1}	.
13.	10 S^0 S —	9 S^1 — ✱^{0}	10 S^1 NW ✱^{0}	10 S^1 NW ✱^{0}⇸^{0}	10 S^1 NNW ✱^{0}⇸^{0}	9 S^2 N ✱^{0}⇸^{0}	.
14.	10 — — ⇸^{2}	10 — — ✱^{1}⇸^{1}	8 S^1 — ✱^{1}⇸^{1}	10 — — ✱^{0}⇸^{1}	10 — — ✱^{1}⇸^{1}	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	.
15.	9 S^0 NNW ✱^{0}	10 S^0 NNE ✱^{0}	10 S^2 NNE —	10 — — —	10 — — ✱^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	2·9
16.	10 S^2 N ⇸^{2}	10 S^2 — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{1}	10 — — ⇸^{1}	10 — — ⇸^{1}	9 S^1 — ⇸^{0}	.
17.	6 S^1 ESE —	7 S^1 ESE —	8 S^2 SE —	10 S^1 ESE ✱^{0}△^{0}	10 S^1 SE ✱^{0}△^{0}	10 S^2 NNW ✱^{0}△^{0}	.
18.	8 S^1 NNE ⇸^{1}	10 — — ≡^{0}⇸^{0}	7 S^1 NE ⇸^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}⇸^{0}	10 — NE ≡^{0}✱^{0}	6 S^1 NNE —	.
19.	9 S^1 ESE ⇸^{0}	10 S^1 ESE ⇸^{0}	10 S^2 ESE ⇸^{1}	10 S^2 ESE ⇸^{1}	10 S^2 ESE ⇸^{0} Ψ^0	10 S^2 ESE Ψ^0	.
20.	4 S^0 S —	4 S^0 S —	2 S^0 SE —	2 S^0 SE —	5 S^0 SE —	10 S^1 SE —	.
21.	10 — — —	10 — — —	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ≡^{0}●^{0}	3·4
22.	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	9 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	1·7
23.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡^{0}●^{0}	0·2
24.	10 — — —	10 — — —	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	1·4
25.	7 S^1 ESE —	10 S^1 ESE —	10 S^0 ESE —	5 S^0 ESE —	10 — — ≡^{0}	10 S^1 ESE —	0·2
26.	9 S^0 — ✱^{0}	9 S^0 — ✱^{0}	8 S^0 — —	8 S^0 — —	8 S^0 — —	10 S^0 — —	0·5
27.	4 S^1 ENE ⇸^{0}	6 S^1 ENE ⇸^{0}	3 S^1 E ⇸^{0}	5 S^1 E ⇸^{0}	6 S^0 ENE —	8 S^0 NE —	.
28.	8 S^0 E —	7 S^1 SE —	9 S^1 ENE —	9 S^1 E —	8 S^1 SE —	9 S^1 ENE —	.
29.	4 CrS^0 E —	4 S^0 ENE —	5 S^0 ENE —	6 CrS^0 N —	7 CrS^0 W —	10 S^0 WNW —	0·3
30.	6 S^1 NNE ✱^{0}	9 S^1 NNE ✱^{0}	10 S^1 NNE ✱^{0}	9 S^1 NNE ✱^{0}	10 S^2 NNE ✱^{0}	10 S^2 NNE ✱^{0}	.
Mittel	8·7	8·7	8·3	8·7	9·0	9·3	23·0

Datum	1	2	3	4	5	6
1.	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}
2.	10 — — ✱^{0}⇸^{1}	10 — — ≡^{0}⇸^{0}	10 S^2 E ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2} Ψ^0	10 S^2 E ✱^{2}⇸^{0} Ψ^0	10 S^2 E ≡^{0}✱^{2}⇸^{0} Ψ^0
3.	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	8 S^0 S —	6 CrS^0 SSW —
4.	10 — — ●^{0} Ψ^0	10 — — —	10 S^1 SSW —	7 S^1 SSW —	10 S^1 SE —	8 S^1 S —
5.	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — —
6.	10 — — —	9 S^0 — —	10 S^1 SW ⇸^{0}	10 — — ✱^{0}⇸^{1}	10 — — ≡^{1}✱^{1}⇸^{1}	10 — — ≡^{0}✱^{0}⇸^{1}
7.	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{2}●^{0}	10 — — ≡^{2}●^{0}	10 — — ≡^{2}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{2}
8.	9 S^1 — —	10 — — —	10 — — —	9 S^1 NW —	8 S^1 NW —	10 — — —
9.	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}
10.	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10 — — ≡^{0}✱^{0}
11.	1 S^0 — —	1 S^0 — —	3 S^0 — —	4 S^1 — —	5 S^1 — —	10 S^0 — —
12.	10 S^1 ESE ⇸^{1}	10 — — ⇸^{1}	10 — — ⇸^{1}	10 — — ⇸^{1} Ψ^0	10 — — ⇸^{0} Ψ^0	10 — — ⇸^{0} Ψ^0
13.	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2}	10 — — ⇸^{2} Ψ^0	10 — — ⇸^{2} Ψ^0	10 — — ⇸^{2} Ψ^0
14.	8 S^1 — ✱^{0}⇸^{1}	10 S^2 N ✱^{0}⇸^{0}	10 S^1 N ⇸^{0}	10 — — ⇸^{0}	10 S^1 N ⇸^{0}	10 S^2 N ✱^{0}⇸^{0}
15.	8 S^1 NE —	5 S^1 N —	3 S^0 N —	3 S^0 N —	8 S^0 N ✱^{0}	2 CrS^1 N —
16.	7 S^1 N —	8 S^1 N —	6 S^1 NNW —	9 S^1 NNW —	9 S^0 N —	10 — — —
17.	8 S^2 SE —	9 S^2 SE —	9 S^1 NNW —	10 S^2 ENE —	9 S^1 ENE —	10 S^1 WSW —
18.	10 — — ≡^{0}⇸^{0}	10 — — ≡^{0}	7 S^1 NNE —	6 S^2 NNE —	5 S^1 NNE —	6 S^1 NNE ⊕^{0}
19.	10 — — Ψ^0	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}
20.	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 — — ●^{1}	10 — — ●^{0}	10 — — ≡^{0}
21.	10 — — ●^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}
22.	9 S^1 SE —	7 S^1 SSE —	5 S^1 SSE —	8 S^1 SSE —	9 S^1 SSE —	10 S^1 SSE ●^{0}
23.	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — ✱^{0}
24.	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10 S^2 — ✱^{0}	10 S^2 N ✱^{0}	9 S^1 NNW ✱^{0}
25.	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — —	10 S^1 S —	10 — — —	10 S^2 SSW —
26.	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{1}	10 — — ≡^{0}✱^{1}	10 — — ≡^{0}✱^{1}	10 — — ≡^{0}✱^{2}
27.	8 S^1 W —	9 S^1 W —	10 S^0 ESE —	8 S^0 ESE —	5 S^0 — —	10 S^0 — —
28.	10 — — ✱^{1}	10 S^1 E ✱^{0}	9 S^1 ESE —	9 S^1 — —	10 — — ✱^{0}	10 S^1 E ✱^{0}
29.	9 S^1 NW —	10 S^1 NE —	10 S^1 NE —	10 S^1 NE —	10 S^2 NNE —	9 S^1 NNE —
30.	10 S^2 NNE ✱^{0}	10 S^2 N ✱^{0}	10 S^2 N ✱^{0}	9 S^2 N ✱^{0}	9 S^2 N —	8 S^1 N —
Mittel	9·2	9·3	9·1	9·1	9·2	9·3

Datum	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel der Wolkenmenge
1.	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10 — — —	9·7
2.	10 — — ≡^{0}●✱^{2}⇸^{2} Ψ^0	10 — — ≡^{0}●✱^{1}⇸^{2}	10 — — ≡^{0}●✱^{1}⇸^{2}	10 — — ≡^{0}●^{2}	10 — — ●^{2}	10 — — ●✱^{2}	9·7
3.	4 CrS^0 SSW —	4 S^0 SSE —	3 CrS^0 SSE ♔^{2}	5 S^1 S ♔^{0}	4 S^1 SE ♔^{1}	10 — — —	8·5
4.	10 S^1 SSW —	10 — S ≡^{0}✱^{0}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{0}♔^{0}	5 S^1 S ♔^{2}	9·6
5.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ✱^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	9·3
6.	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — —	10 — — ✱^{0}	10 — — ✱^{0}	10 — — —	9·6
7.	10 — — ≡^{1}	9 S^1 W —	10 S^2 W —	10 S^2 W ✱^{0}	9 S^1 SW ✱^{0}	9 S^1 NW —	9·9
8.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	9·2
9.	10 CrS^1 SSW —	10 — SSE ≡^{0}	10 — SSE ≡^{0}	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 — — ⇸^{2}	10·0
10.	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — ✱^{0}♔^{0}	10 S^0 W ✱^{0}	8·5
11.	10 S^0 — —	10 S^1 W —	10 S^1 WSW —	10 S^1 WSW —	10 S^1 WSW ♔^{0}	10 — — —	6·6
12.	10 S^1 S ✱^{0}	10 S^1 S ✱^{0}	10 S^1 SE —	10 S^2 SE —	2 S^1 ESE —	10 S^1 ESE —	9·5
13.	10 — — ⇸^{2} Ψ^0	10 — — ⇸^{2} Ψ^0	10 — — ⇸^{2} Ψ^0	10 — — ⇸^{2} Ψ^0	10 — — ⇸^{2} Ψ^0	10 — — ✱^{0}⇸^{1}	9·9
14.	10 — — ✱^{0}⇸^{0}	10 — — —	10 — — —	10 S^2 ENE —	10 — — —	10 — — —	9·8
15.	4 CrS^1 N ✱^{0}⇸^{0}	7 S^1 ENE —	2 S^1 ENE —	2 S^1 — ♔^{0}	2 S^1 NNE ♔^{1}	5 S^1 NE —	7·1
16.	10 — — —	10 — — ≡^{0}	10 — — ≡^{1}	9 S^0 WNW —	10 S^0 WNW —	10 S^0 NE —	9·4
17.	10 S^1 NE —	10 S^1 NNE —	10 S^1 N —	10 — — —	10 — — —	10 S^1 NNE ⇸^{0}	9·4
18.	6 S^2 NNW —	9 S^1 SSW —	10 S^2 ESE —	10 S^2 SE —	10 S^2 ESE —	10 S^1 W —	7·2
19.	10 — — ≡^{0}	10 S^2 SE —	10 S^2 SE ●^{0}	10 S^2 SE ●^{0}	10 S^2 SE —	10 — — —	9·1
20.	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{1}	10 — — ≡^{2}	10 — — ≡^{2}	10 — — ≡^{2}	10 — — ≡^{0}	7·6
21.	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{2}●^{0}	10 — — ≡^{2}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10 — — ≡^{1}●^{0}	10·0
22.	10 S^1 SSE —	10 S^0 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 — — —	9·5
23.	10 — — ●^{0}	10 — — ✱^{0}	10 S^2 SW —	10 S^1 W —	10 — — ≡^{2}●^{0}	10 S^2 N ✱^{0}	10·0
24.	10 S^1 NNW ✱^{0}	9 S^1 NNW ✱^{0}	10 S^1 NNE ✱^{0}	10 S^1 NNE —	10 S^1 NNE —	10 S^1 NNE —	9·9
25.	10 — — —	10 S^1 E ✱^{0}	10 S^1 ENE —	10 S^1 E —	10 S^1 ESE —	10 — — —	9·6
26.	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{1}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — ≡^{0}✱^{0}	10 — — —	9·3
27.	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	6 S^1 E —	2 S^1 ENE —	6 S^1 ENE —	10 — — ✱^{0}	7·1
28.	10 S^1 E ✱^{0}	10 S^1 E ✱^{0}	8 S^1 E ✱^{0}⇸^{0}	10 S^1 E ●^{0}	10 — — ●^{0}	10 — — —	9·2
29.	9 S^1 NNE —	9 S^1 NNE —	8 S^1 NNW —	8 S^1 N —	4 S^1 N —	2 S^1 N —	7·2
30.	8 S^1 NNW —	6 S^1 NNW —	6 S^1 N —	3 S^1 N —	7 S^1 N —	3 S^1 N —	7·2
Mittel	9·4	9·4	9·1	9·0	8·8	9·1	9·0

Summe der Hydrometeore: 55 ●, 140 ✱, 3 △, 136 ≡, 115 ⇸, 1 ↝, 25 Ψ, 1 ⊕, 10 ♔.

Mai 1883. **Menge, Form und Zug der Wolken,** Jan Mayen. **Hydrometeore. Niederschlagsmenge.** Mittlere Ortszeit. ***Mai 1883.***

Datum	1	2	3	4	5	6
1.	2 CrS¹ N —	3 S¹ N —	2 CrS¹ N —	2 S¹ NNW —	1 CrCm¹ N —	0 — — —
2.	8 CrCm⁰ SW ✱⁰	4 CrCm⁰ SW —	5 CrCm⁰ SW —	2 CrS¹ SSE —	2 S¹ W —	3 Cm¹ — —
3.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —
4.	10 S¹ NNW ✱⁰	10 — — ≡⁰	10 — — —	10 S¹ NE —	10 — — —	10 — — —
5.	10 S¹ N ✱⁰	10 S¹ N —	10 S¹ N —	10 S¹ N —	10 S¹ N ✱⁰	10 — — ✱⁰
6.	10 — — ✱¹✢¹	10 — — ✱¹✢⁰	10 — — ✱²	10 — — ✱²	10 — — —	10 — — ✱²✢¹
7.	10 — — ✢¹	10 — — ✢¹	10 — — ✢¹	10 — — ✢¹	10 — — ✢¹	10 — — ✱²✢¹
8.	10 S⁰ NNE ✢²⁄⁰	10 S⁰ NNE ✢²⁄⁰	10 S⁰ NNE ✢²⁄⁰	10 S⁰ NNE ✢²⁄⁰	10 — — ✢²⁄⁰	10 S⁰ NNE ✢²⁄⁰
9.	10 S¹ NE ✢⁰	9 S⁰ NNE ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²
10.	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 S¹ NE ✱¹✢¹
11.	10 S¹ NNE ✱⁰✢⁰	10 — — ✱⁰✢⁰	9 S¹ NNE ✱⁰✢⁰	8 S⁰ NNW —	9 S⁰ NNW ✱⁰	10 S¹ NNW ✱⁰
12.	10 S² E ✱⁰	10 S² SW ✱⁰	10 S² SW ✱⁰	10 S² W ✱⁰	10 — — ✱⁰	10 S¹ WSW ✱⁰
13.	10 S¹ S —	10 — — —	10 S⁰ S —	10 S¹ S —	10 S¹ S —	10 S⁰ SSW —
14	9 S¹ WNW —	7 CrS⁰ — —	6 CrS⁰ WSW —	6 S⁰ SSW —	9 S⁰ SSW —	9 S⁰ SSW —
15.	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — — ≡¹✱⁰	10 — — ≡⁰✱¹	10 — — ≡⁰✱¹	10 S¹ W ✱¹	9 S¹ — ✱⁰
16.	8 S⁰ N —	6 S¹ N —	8 S¹ N —	10 S¹ N —	10 — — —	5 S⁰ N —
17.	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡⁰	10 — — ≡⁰	10 — — —	10 — — —
18.	10 — — —	10 — — —	10 S² N —	10 S² N —	10 — — —	10 — — —
19.	10 — — ≡⁰✱⁰▬²	10 — — ≡¹✱⁰▬²	10 — — ≡⁰✱⁰▬¹	10 — — ✱⁰	10 — — ≡⁰●	9 S¹ NE —
20.	10 — — ●⁰	10 — — ✱⁰	10 — — ✱⁰	10 — — —	10 — — —	10 — — ✱⁰
21.	10 — — ≡⁰✱¹✢¹	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — — ✱⁰✢⁰	10 S² SE ✢⁰	10 S² SE ✱⁰
22.	10 — SE ≡⁰✱⁰	10 — SE ≡⁰✱⁰	10 — — ≡⁰✢¹	10 — — ≡⁰✱¹✢¹	10 — — ≡⁰✱⁰✢⁰	10 — — ≡⁰✱⁰✢⁰
23.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ✱⁰	10 — — ✱⁰	10 — — —
24.	10 — — —	9 S⁰ NE —	9 S¹ E —	9 S¹ E —	9 S¹ E —	9 S¹ E —
25.	10 — — ≡¹●⁰	10 S¹ — —	10 S¹ NNW —	10 S⁰ N —	9 S⁰ NW ⇝⁰	9 S⁰ W —
26.	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — — ✱⁰	10 — — ≡⁰✱⁰	9 S² SSE —	8 S¹ SSE —	8 S¹ S —
27.	10 — — ✱¹✢⁰	10 — — ✱¹✢⁰	10 S¹ W ✱⁰✢⁰	10 S¹ W ✱⁰	10 S¹ W —	10 S¹ W —
28.	10 — — ✱⁰	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡⁰	10 — — —
29.	6 S,Cm² NE —	6 S,Cm² NE —	4 S² SW —	4 S¹ SW —	4 S¹ — —	6 S¹ SE —
30.	10 — SE ≡⁰	10 — — ≡²●	10 — — ≡²●	10 — — ≡¹●	10 — — ≡¹●	10 — — ≡⁰
31.	10 — — ≡¹●	10 — — ≡¹●	10 — — ≡¹●	10 — — ≡¹●	10 — — ≡¹●	10 — — ≡¹●
Mittel	9·5	9·2	9·1	9·0	9·1	8·9

Datum	7	8	9	10	11	Mittag	Niederschlagsmenge ▭ m. m.
1.	1 CrS⁰ N —	1 CrS¹ NNW —	4 CrS¹ NNW —	4 S¹ NNW —	8 S¹ NW —	6 S¹ NNW ✱⁰	.
2.	3 CrS¹ SSE —	3 S¹ S —	6 S¹ S —	10 S⁰ S ✱⁰	10 — — —	10 — — ✱⁰	.
3.	10 — — ✱⁰	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — — ●⁰	10 — — ≡⁰●	0·8
4.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	0·3
5.	10 — — ✱⁰	10 — — ✱⁰	10 — — ✱⁰	10 — — ✱⁰	10 — — —	10 — — ✱⁰	0·8
6.	10 — — ✱²✢¹	10 — — ✱²✢¹	10 — — ✱²✢¹	10 — — ✱²✢¹	10 — — ✱¹✢¹	10 — — ✱¹✢¹	.
7.	10 — — ✱¹✢¹	10 — — ✱²✢¹	8 S⁰ — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	8 S¹ NNE ✢²	.
8.	10 S⁰ NNE ✢²	10 S⁰ NNE ✢²	10 S⁰ NNE ✢²	9 S⁰ NNE ✢²	8 S⁰ NNE ✢²	10 S⁰ NNE ✢²⁄⁰	.
9.	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	.
10.	10 S¹ NE ✱⁰✢¹	6 S¹ NE ✱⁰✢¹	5 S¹ NE ✱⁰✢¹	8 S¹ NNE ✱⁰✢¹	8 S¹ NNE ✱⁰✢¹	8 S¹ NNE ✱⁰✢¹	.
11.	10 S¹ NNW ✱⁰	10 — — —	10 — — —	10 — — —	8 S² NNW —	9 S² NNW —	1·8
12.	10 S¹ WSW ✱⁰	6 S¹ NW —	4 S¹ WNW —	4 S¹ NW —	4 S¹ SE —	4 CrCm⁰ E —	0·2
13.	10 CrS¹ SSW —	8 CrS⁰ SSW —	8 CrS⁰ SW —	9 CrS¹ — —	10 — — —	10 — — —	.
14	10 S⁰ SSW ✱⁰	10 S⁰ SSW ✱⁰	10 — — ✱⁰	6 CrCm¹ NE ✱⁰	5 CrCm¹ NE —	10 S¹ NE —	.
15.	9 S¹ SE —	9 S¹ NNE —	4 S⁰ WSW —	7 S⁰ NW —	6 S⁰ NNW —	3 S¹ SW —	2·8
16.	5 S⁰ NW —	7 S⁰ NNW —	8 S⁰ NNW —	9 S⁰ WNW —	9 S¹ NW —	9 S⁰ NNW —	0·3
17.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	9 — — —	10 — — —	10 — — ≡⁰	.
18.	10 — — ✱⁰	10 — — ✱⁰	10 — — ✱⁰	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — — ≡⁰✱⁰	.
19.	8 S¹ ESE —	10 S¹ ESE —	10 S¹ ESE —	8 S¹ ESE —	6 S¹ ESE —	10 S¹ ESE ●⁰	2·9
20.	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — — ✱⁰	10 — — ✱⁰	10 — — ✱⁰	10 — — —	10 S² S —	1·6
21.	10 S² SE ✱⁰	10 — — ✱¹	10 — — ✱⁰	10 — — ●✱¹	10 — — ●✱¹	10 — — —	2·3
22.	10 — — —	10 S² SE —	10 S² SE —	10 S² SE —	10 S² SE —	10 S² SE —	.
23.	10 S² SSW —	10 S² S —	10 S² S —	10 S² S —	10 S² S —	9 S² S —	0·2
24.	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — NNE ≡⁰✱⁰	10 — NNE ≡⁰✱⁰	10 — — ≡¹✱⁰	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — — ≡⁰✱⁰	0·1
25.	9 S¹ W ⇝¹	9 S⁰ W —	10 S⁰ W —	10 S⁰ SW ✱⁰	9 S⁰ SE —	10 S⁰ SE ✱⁰	0·1
26.	9 S¹ S —	10 S¹ S —	10 S¹ S —	10 S¹ SSW —	10 — — ⇝⁰	10 S¹ SW ⇝⁰	.
27.	8 S¹ W —	10 S¹ W —	10 S² W ✱⁰	10 S² W ✱⁰	10 S² W —	10 S² W —	.
28.	10 S² WSW —	10 S² S —	10 S² SSW —	10 S² S —	10 — — —	10 S² SSW —	.
29.	8 S¹ NNE —	10 S¹ NNE —	10 S¹ SE —	10 S¹ SE —	10 S¹ SE —	10 S¹ SE —	.
30.	7 S⁰ — —	10 — — ≡⁰	10 S¹ SE —	9 S⁰ SE —	10 — SE ≡⁰	10 — SE ≡⁰	5·1
31.	10 — — ≡¹●	10 — — ≡⁰●	10 — — ≡¹	10 — — ≡¹	10 — — ≡¹	10 — — ≡¹	2·1
Mittel	8·9	9·0	8·9	9·1	9·1	9·2	21·4

Datum	1	2	3	4	5	6
1.	8 CrS¹ NNW ✱⁰	8 CrS¹ NNW ✱⁰	9 S⁰ NW ✱⁰	10 S⁰ NNW —	10 S⁰ NNW ✱⁰	10 S⁰ NNW —
2.	10 — — —	10 — — ✱⁰	10 S¹ SSE —	10 — — —	10 — — —	10 — — —
3.	10 — — ≡⁰●	10 — — ≡⁰●	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡¹●	10 — — ≡¹●
4.	10 S¹ NNW —	10 S¹ NNW —	10 S¹ N —	10 S¹ N —	10 S¹ N —	10 S¹ N —
5.	10 — — ✱⁰	10 — — ✱⁰	10 — — ✱⁰	10 S² NNW ✱⁰	10 — — ✱⁰	10 S² NNW ✱⁰
6.	10 — — ✱⁰✢¹	10 — — ✱⁰✢¹	10 — — ✱¹✢¹	10 — — ✱¹✢¹	10 — — ✱⁰✢¹	10 — — ✱⁰✢¹
7.	9 S⁰ NE ✢²	9 S⁰ NNE ✢²	9 S⁰ NNE ✢²	9 S⁰ NE ✢²	10 S⁰ NE ✢²	10 S⁰ NNE ✢¹
8.	9 S⁰ NNE ✢²⁄⁰	10 S⁰ NE ✢²⁄⁰	10 S¹ NNE ✢²⁄⁰	9 S¹ NE ⁄⁰	10 S¹ NE ⁄⁰	10 S¹ NE ✢²
9.	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²
10.	9 S¹ NE ✢⁰	10 S⁰ NNE ✱⁰✢⁰	10 S⁰ NNE ✢⁰	10 S⁰ NNE ✢⁰	9 S⁰ NNE ✢⁰	9 S⁰ NNE ✱⁰✢⁰
11.	8 S² NE —	7 S¹ NNE —	8 S¹ N —	9 S¹ N —	8 S¹ N —	7 S¹ N —
12.	6 S⁰ S ⊕¹	9 S¹ S —	10 S¹ SW ⇝⁰	9 S¹ SW —	10 — — —	10 — — —
13.	10 — — ✱⁰	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 S¹ ENE —	6 S¹ SE —
14.	10 S⁰ NE ✱⁰	10 S⁰ NE ✱⁰	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —
15.	4 S⁰ SW —	2 S¹ NE —	4 S¹ NE —	6 S¹ NE —	5 S⁰ N —	6 S⁰ N —
16.	8 S⁰ NNW —	10 — — —	10 — — —	8 S¹ N —	8 S¹ N —	7 S¹ NW —
17.	10 — — ≡⁰	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —
18.	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — — —	10 — — ✱⁰	10 — — —
19.	10 S¹ ESE ●⁰	10 S¹ ESE ✱⁰	10 — — ✱⁰✢⁰	10 — — —	10 S¹ ESE —	10 S¹ ESE —
20.	10 — — —	10 — — —	10 S¹ SE —	10 S¹ SE ✱⁰	10 S¹ ESE ✱⁰	10 S¹ ESE —
21.	10 — — ●¹	10 — — ●✱¹	10 — — ✱⁰	10 — — ●✱⁰	10 — — ✱¹	10 — — — ✱¹
22.	10 S² SE —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —
23.	10 S² S —	10 S² S —	10 S² SE —	10 S² SE —	10 S² SE —	10 S² SE —
24.	10 — — ≡¹●	10 — — ≡¹●	10 — — ≡¹●	10 — — ≡¹	10 — — ≡	10 — — ≡¹●
25.	10 S¹ SE —	10 S¹ SE —	10 — — ≡⁰✱⁰	10 S¹ SE —	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — — —
26.	10 — — ⇝⁰	10 — — ⇝⁰	10 — — ⇝⁰	10 — — ⇝⁰	10 — — ≡⁰	10 — — ≡⁰✱⁰
27.	10 — — —	10 S² SW —	10 S² SSW —	10 — — —	10 S¹ W —	10 S¹ — —
28.	10 — S ≡⁰	10 S² S ●⁰	9 S² — —	9 S² S —	7 S¹ SE —	8 S¹ SE —
29.	10 S¹ SE ●¹	10 S¹ SE ●¹	10 — SE ≡⁰●¹	10 — ESE ≡⁰●¹	10 — — ≡⁰●⁰	10 — — ≡²
30.	10 S² SE —	10 — ESE ≡⁰	10 — — ≡¹	10 — — ≡¹	10 — — ≡²	10 — — —
31.	10 — — ≡¹●⁰	10 — — ≡¹	10 — — ≡¹	10 — — ≡¹	10 — — ≡¹●⁰	10 — — ≡¹●⁰
Mittel	9·4	9·5	9·6	9·6	9·6	9·5

Datum	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel der Wolkenmenge
1.	9 S⁰ NNW —	4 CrCm⁰ NNW —	2 CrCm⁰ SW —	3 CrCm⁰ SW —	4 CrCm⁰ SW —	6 CrCm⁰ SW —	4·9
2.	10 S¹ SE —	10 S¹ SE —	10 — SE —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	7·7
3.	10 — — ≡¹●	10 — — ≡¹●	10 S¹ NW —	10 S¹ NW —	10 S¹ N ●⁰	10 — — ≡⁰	10·0
4.	10 — — —	10 — — ≡⁰✱⁰	10 S⁰ N ✱⁰	8 S⁰ N ✱⁰	10 S¹ N —	10 S¹ N —	9·9
5.	10 — — ✱⁰	10 — — ✱⁰✢⁰	10 — — ✱⁰✢⁰	10 — — ✱⁰✢⁰	10 — — ✢⁰	10 — — —	10·0
6.	10 — — ✱¹✢¹	10 — — ✱¹✢¹	10 — — ✱¹✢¹	10 — — ✱⁰✢¹	10 — — ✢¹	10 — — ✢¹	10·0
7.	9 S⁰ NNE ✢²	10 S⁰ NNE ✢²	10 S⁰ NNE ✢²	10 S⁰ NNE ✢²⁄⁰	10 S⁰ NNE ✢²⁄⁰	10 S⁰ N ✢²⁄⁰	9·6
8.	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 S¹ NE ✢²	10 — — ✢²	10 S¹ NE ✱¹✢¹	10 S¹ NNE ✢⁰	9·8
9.	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10 — — ✢²	10·0
10.	8 S⁰ NNE ✱⁰✢⁰	10 S⁰ NNE ✱⁰✢⁰	10 S¹ NNE ✱⁰✢⁰	10 S¹ NNE ✱⁰✢⁰	10 S¹ NNE ✱⁰✢⁰	10 S¹ NNE ✱⁰✢⁰	9·2
11.	6 S¹ E —	7 S¹ E —	9 S¹ E ✱⁰	10 S² E ✱⁰	10 S² E ✱⁰	10 S² E ✱⁰	8·8
12.	10 — — —	10 S¹ SE —	10 S¹ SE —	10 S¹ SE ✱⁰	10 S⁰ S —	10 S⁰ S —	8·5
13.	5 S¹ N —	4 S¹ SSW —	7 S¹ — —	9 S¹ SW —	9 S¹ — —	10 — — —	9·8
14.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ✱⁰	10 — — ✱⁰	10 — — ✱⁰	9·0
15.	6 S⁰ NNW —	5 S⁰ NNW —	6 S⁰ N ✢⁰	7 S⁰ N ✱⁰✢⁰	9 S⁰ N ✱⁰✢⁰	5 S⁰ NE —	6·7
16.	6 S¹ NNW —	9 S¹ WNW —	9 S¹ W —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	8·3
17.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10·0
18.	10 S¹ SE —	10 S² N ✱⁰	9 S¹ N —	10 S² N —	10 S¹ N ✱⁰	10 — — ≡⁰✱⁰▬²	10·0
19.	10 — — ≡¹✱⁰	10 S¹ SE —	10 — — ✱⁰	10 — — ✱⁰	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — — ✱⁰	9·6
20.	10 — — ✱⁰	10 S² SSE —	10 S² SE —	10 S² SSE —	10 S² SSE ✱⁰	10 — — ≡⁰✱¹	10·0
21.	10 — — ●¹	10 — — ●⁰	10 — — ≡⁰●	10 — — ≡⁰●	10 — — ≡¹●	10 — — ≡	10·0
22.	10 — — —	10 S¹ SW ✱⁰	10 — — ✱⁰	9 S¹ SSW ✱⁰	10 S¹ — —	10 S² SW —	10·0
23.	10 S² SE —	9 S¹ SE —	8 S¹ SE —	10 S¹ SE —	8 CrS¹ — —	10 — — —	9·7
24.	10 — — ≡²●	10 — — ≡¹●	10 — — ≡¹●	10 — — ≡⁰●	10 — — ≡⁰●	10 — — ≡⁰●	9·8
25.	10 S² SSE ✱⁰	10 S² SSE ✱⁰	10 S² SSE ✱⁰	10 S² SSE ✱⁰	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — — ≡⁰✱⁰	9·8
26.	10 — — ✱⁰	10 — — ≡⁰✱⁰	10 — — ✱¹	10 — — ✱²✢⁰	10 — — ✱¹✢⁰	10 — — ✱¹✢⁰	9·7
27.	10 — — —	10 — — —	10 S¹ W —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	9·9
28.	10 S S —	10 S,Cm² SE —	9 S,Cm¹ E —	8 S,Cm¹ E —	7 S,Cm¹ NE —	9 S,Cm¹ ESE —	9·4
29.	10 — — ≡⁰●	10 — — ≡¹●	10 — — ≡²●	10 — — ≡²●	10 — — ≡⁰●	10 S² SE ●¹	8·7
30.	10 S² SE —	10 — ESE ≡	10 — — —	10 — — ≡⁰●⁰	10 — — ≡¹	10 — — ≡⁰●⁰	9·8
31.	10 — — ≡⁰●⁰	10 — — ≡⁰●⁰	10 — — ✱⁰	10 — — —	10 — — ≡¹	10 — — ≡¹✱⁰	10·0
Mittel	9·3	9·3	9·3	9·5	9·6	9·7	9·3

Summe der Hydrometeore: 60 ●, 202 ✱, 126 ≡, 4 ▬, 138 ✢, 9 ⇝, 17 ⁄, 1 ⊕.

Menge, Form und Zug der Wolken, Hydrometeore. Niederschlagsmenge.

Juni 1883. Jan Mayen. Mittlere Ortszeit. *Juni 1883.*

Datum	1	2	3	4	5	6
1.	10 — — $\equiv^0\ast^0$	10 — — $\equiv^0\ast^0$	10 — — $\ast^0$	10 — — $\ast^0$	10 — — $\ast^0$	10 — — $\ast^0$
2.	5 CrS^1 ESE —	9 CrS^1 ESE —	9 S^1 ESE —	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet\ast^0$
3.	10 S^1 E $\bullet^0$	10 S^1 E $\bullet^0$	10 S^2 ESE —	10 — ESE $\equiv^1$	10 — ESE $\equiv^1$	10 — ESE $\equiv^0$
4.	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$
5.	3 Cr,CrS^0 W —	4 Cr,CrS^0 NNW —	4 CrS^0 NNW —	3 Cr^0 — —	2 Cr^0 — —	1 Cr^0 — —
6.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$⌴^{1}	10 — — $\equiv^0$⌴^{1}	10 — — $\equiv^0$
7.	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — —	10 — — —
8.	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$
9.	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1$
10.	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\bullet^1$
11.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$
12.	6 S^1 S —	4 $CrCm^1$ SSE —	8 S^1 SW —	8 S^1 SW —	8 $CrCm^1$ SSE —	8 S^1 SE —
13.	9 S^1 SE —	10 S^1 SE —	9 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —
14.	8 S^0 NE $\ast^0$	8 S^0 N —	6 S^0 N —	4 S^0 NE —	4 S^0 NE —	10 — — $\equiv^0\ast^0$
15.	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — —	10 — — —	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$
16.	3 S^0 NNE —	3 S^0 NNE —	10 — — $\equiv^1$	8 S^1 WSW —	1 $CrCm^0$ W —	7 S^1 WNW —
17.	10 — — $\ast^1$	10 S^1 SE $\ast^1$	10 S^1 ESE —	10 — — $\ast^0$	10 — — $\ast^0$	10 — — $\ast^0$
18.	10 — — —	10 — — —	10 S^1 NE —	10 S^1 SE —	10 S^1 — —	10 S^1 — —
19.	10 — — ⇝^{1}	10 S^1 NW ⇝^{1}	10 S^0 NW ⇝^{0}	10 S^0 NW $\ast^0$	10 S^0 NW —	10 — — $\ast^0$
20.	10 S,Cm^1 SW —	10 S^1 SW —	10 S^1 SW —	10 S^1 SSW —	10 S^1 SSW $\bullet^0$	10 S,Cm^1 SSW —
21.	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1$	10 S^0 W —	10 S^1 SSE —
22.	10 S^1 SSE —	10 S^1 SSE —	10 S^1 SSE —	10 S,$CrCm^1$ SSW —	10 S,Cm^2 SSW $\bullet^0$	10 S^1 SE $\bullet^0$
23.	10 S^1 ESE —	10 S^1 ESE —	10 S^1 ESE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —
24.	10 S^1 ESE —	10 S^1 ESE —	10 — — $\bullet^1$	10 S^1 E —	9 S^1 E —	10 S^1 E $\bullet^0$
25.	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$
26.	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$
27.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$
28.	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1$
29.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 S^1 ESE —	10 S^1 SE —	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$
30.	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^1$	10 — — $\equiv^0\bullet^1$	10 — — $\equiv^0\bullet^1$
Mittel	9·1	9·3	9·5	9·4	9·1	9·5

Datum	7	8	9	10	11	Mittag	Niederschlagsmenge mm.
1.	10 — — —	10 S^2 NW —	10 S^2 NW —	10 — — —	10 — — —	9 S^1 SW —	0·4
2.	10 S^2 S —	10 S^2 — —	7 S^1 SE —	7 S^1 SE —	8 S^1 E —	8 S^1 E —	·
3.	10 S^2 ESE —	10 S^2 ESE —	9 S^2 E —	10 S^2 ESE —	10 S^2 SSE —	10 S^2 SSE —	·
4.	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	·
5.	1 Cr^0 — —	1 Cr^0 — —	2 Cr^0 SE —	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	·
6.	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 S^1 SE $\bullet^0$	10 S^1 SE $\bullet^0$	10 S^1 SE $\bullet^0$	10 S^1 SE $\bullet^0$	0·1
7.	10 S^1 SE —	10 S,Cm^1 SE —	10 S^1 SE —	10 — — $\bullet^0$	10 — — —	10 — — —	·
8.	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	·
9.	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$	·
10.	10 — — —	10 S^1 N —	8 S^0 NNE —	10 S^0 NNE —	10 CrS^1 — —	10 S^0 — —	0·9
11.	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	·
12.	8 S^1 S —	6 Cm^1 SW —	8 S^1 SW —	6 $CrCm^1$ S —	4 $CrCm^0$ S —	2 $CrCm^0$ S —	·
13.	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	9 S^1 — —	10 S,Cm^1 — —	·
14.	10 — — $\equiv^0\ast^0$	10 S^1 NNE $\bullet\ast^0$	10 S^1 NNE —	9 S^1 N —	10 S^1 N —	10 S^1 N —	0·3
15.	10 — — —	10 — N $\ast^0$	9 S^1 NW $\ast^0$	8 S,Cm^1 NNW —	10 S^2 N —	10 — — —	·
16.	8 S^1 WNW —	8 S^1 WNW —	10 S,Cm^1 NW —	10 S^1 NW $\bullet^0$	8 S^0 WNW $\bullet^0$	9 S^0 WNW $\bullet^0$	·
17.	10 — — —	10 S,Cm^1 SW —	10 S,Cm^1 SW —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	0·1
18.	10 — — ⇝^{0}	10 — — —	10 — — —	10 — — $\ast^0$	10 — — —	10 — — —	·
19.	10 — — $\ast^0$	10 — — $\ast^0$	10 S^1 SSE —	10 S^1 SE —	8 S^1 SSE —	10 S^1 SSE $\ast^0$	0·2
20.	10 S,Cm^1 SSE —	10 S^1 SSE $\ast^0$	10 S^0 SSE —	10 S^0 SSE —	10 S^1 SSE —	8 S^0 — —	0·1
21.	10 S,Cm^1 SSE —	10 S^1 SW —	10 S^1 SSE —	9 S^1 SSW —	9 S^1 SW —	10 S^1 SSW —	·
22.	10 S^1 SE —	10 S^2 SE —	10 S,Cm^2 SE —	10 S^2 SE —	10 S^2 SSE —	10 S^2 SE —	·
23.	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 E —	10 S^1 SE —	·
24.	10 S^1 ESE —	10 S^1 ESE —	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	0·8
25.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^1$	0·4
26.	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	0·1
27.	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	0·2
28.	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$	10 — — —	10 — — —	10 S^1 SE —	10 S^2 SE —	·
29.	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 S^1 SSE —	·
30.	10 — — $\equiv^0\bullet^1$	10 — — $\equiv^0\bullet^1$	10 — — $\equiv^0\bullet^1$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — —	3·6
Mittel	9·6	9·5	9·4	9·6	9·5	9·5	7·2

Datum	1	2	3	4	5	6
1.	6 S^1 — —	4 S^1 SW —	4 S^1 S —	5 S^1 S —	6 CrS^1 SW —	5 CrS^1 SW —
2.	9 S^0 ESE —	8 S^0 — —	8 S^1 E —	8 S^1 — —	8 S^1 E —	9 S^1 E —
3.	10 S^1 SSE —	7 S^1 ESE —	10 S^1 SE —	9 S^1 SE —	10 S^1 SE —	9 S^1 S —
4.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^2$	9 S^1 NW —
5.	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$
6.	10 S^1 SE —	10 — SE $\equiv^0$	10 — SE $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1$
7.	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —
8.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — $\equiv^0$
9.	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$	9 S,Cm^1 SSE —	10 S^1 SSE —	10 S^1 ESE —	9 S^1 ENE —
10.	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — —	10 S^1 NNW —
11.	10 — — —	10 S^0 W —	10 CrS^0 — —	10 CrS^0 — —	2 S^1 NW —	1 CrS^1 WNW —
12.	2 CrS^1 — —	2 CrS^1 — —	3 $CrCm^1$ SE —	4 $CrCm^1$ SE —	3 CrS^1 SE —	6 S^1 SE —
13.	10 S^1 — —	10 S^1 NE —	10 S^1 N —	10 — — —	10 S^1 N —	10 S^1 N —
14.	10 S^1 N —	10 S^1 N —	9 S,Cm^1 NNW —	8 S,Cm^1 NNW —	8 S,Cm^1 NNW —	10 S,Cm^1 NNW —
15.	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$
16.	9 S^0 NW $\bullet^0$	9 S^0 NW —	10 S^0 NW $\ast^0$	10 — — $\ast^0$	9 S^0 NW —	6 S^0 NNW —
17.	10 — — —	10 — — —	10 S,Cm^1 — —	10 S,Cm^1 — —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —
18.	10 S^1 SE —	10 S^1 ESE —	10 S^1 SE —	10 — — $\ast^0$	10 — — $\ast^0$	10 — — $\ast^0$
19.	10 S^1 SSE $\ast^0$	10 S^1 SSE $\ast^0$	10 — — $\ast^0$	10 — — $\ast^0$	10 S^1 SSW —	10 S^1 SSW —
20.	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	9 S^0 SE —	10 S^1 SE —	9 S^0 SE —	10 S^1 SE $\ast^0$
21.	10 S^1 S —	10 S^1 SE —	10 S^1 ESE —	10 S^1 SE —	10 S^1 ESE $\bullet^0$	10 — — $\bullet^0$
22.	10 S^1 SE —	9 S^1 S —	9 S,Cm^1 S —	9 S,Cm^1 S —	10 S^1 S —	9 S^1 S —
23.	10 S,Cm^1 SE —	10 S,$CrCm^1$ SE —	10 S,Cm^1 SE —	10 S,Cm^1 E —	9 S^1 ESE —	10 S^1 ESE —
24.	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$
25.	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$
26.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — SE $\equiv^0\bullet^0$	10 — SE $\equiv^0\bullet^0$	10 — SE $\equiv^0\bullet^0$	10 S^2 SE —
27.	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$
28.	10 S^1 SE $\bullet^0$	10 — — —	10 S^1 E —	10 — — —	10 — — —	10 — — —
29.	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 S^1 SSE —	10 — — —	10 — — $\equiv^1$
30.	10 — — $\equiv^0$	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —
Mittel	9·5	9·3	9·4	9·4	9·1	9·1

Datum	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel der Wolkenmenge
1.	6 CrS^1 — —	8 S^1 SSE —	5 S^1 SSE —	6 S^1 SSE —	9 S^1 ESE —	6 S^1 ESE —	7·9
2.	10 — — —	10 — — $\bullet^0$	10 S^0 E —	10 S^0 ESE —	10 S^1 E $\bullet^0$	10 S^1 E $\bullet^0$	8·9
3.	10 — — —	10 — — —	10 — — $\equiv^0$	9 S^1 N —	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$	9·7
4.	7 S^1 NNW —	7 S^1 SSW —	3 CrS^0 NW —	3 CrS^0 NW —	4 CrS^0 NW —	3 CrS^0 NW —	8·6
5.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^1$	7·1
6.	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10·0
7.	10 S^1 SSE —	10 S^1 SSE —	10 S^1 SSE —	10 S^1 SSE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10·0
8.	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^2$	10·0
9.	9 S^1 ESE —	9 S^1 ESE —	10 S^0 N —	10 S^0 N —	10 S^1 NW —	10 — — $\equiv^0$	9·8
10.	10 — — —	10 S^0 W —	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	9·9
11.	5 $CrCm^1$ NW —	5 $CrCm^1$ NW —	4 $CrCm^1$ SW —	8 Cm^1 SW —	6 Cm^1 SW —	7 S^0 NW —	8·2
12.	9 S,Cm^1 SE —	6 S,Cm^0 ESE —	8 S,Cm^0 ESE —	10 S^0 ESE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	6·2
13.	10 — — —	10 S^1 NW —	10 S^1 NNW —	10 S^1 NNW —	10 S^0 N —	6 S^1 NE $\ast^0$	9·7
14.	10 — — —	10 S^1 N $\ast^0$	10 S^1 N $\ast^0$	10 S^1 N $\ast^0$	10 — — —	10 — — $\equiv^0$	8·9
15.	10 — — $\equiv^2$	2 Cr^0 — —	2 CrS^1 W —	3 CrS^1 — —	3 CrS^1 N —	4 S^0 N —	8·4
16.	10 S^1 NNW —	10 S^1 NNW —	10 S^1 N —	10 S^1 E —	10 S^1 E —	10 S^1 SE $\ast^0$	8·2
17.	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 S^1 SE —	10 — — $\ast^0$	10 — — —	10·0
18.	10 — — $\ast^0$	10 S,Cm^1 NW —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — $\ast^0$	10·0
19.	10 S^1 SW —	10 S^2 SSW —	10 S^2 S —	10 — — —	10 — — —	10 S,Cm^1 SW —	9·9
20.	10 S^1 SE —	10 S^1 S —	10 — SSE $\equiv^0\bullet^0$	10 — SSE —	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	9·8
21.	10 — — $\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 — — $\equiv^0\bullet^0$	10 S^1 SE —	10 S^1 SSE —	9·9
22.	10 S^1 S —	10 S^1 SE —	10 S^1 S —	10 S,Cm^0 S —	10 S^0 S —	10 S^1 ESE —	9·8
23.	10 S^1 ESE —	10 S^1 E —	10 — — $\bullet^1$	10 — ESE —	10 — ESE $\bullet^0$	10 — ESE —	10·0
24.	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10·0
25.	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10·0
26.	10 — SE $\equiv^0\bullet^0$	10 S^2 SE —	10 S^2 SE —	10 — SE $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10·0
27.	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^0$	10·0
28.	10 — — $\equiv^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 S^1 S —	10 S^1 SSW —	10 S^1 S —	10 S^1 S —	10·0
29.	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^0$	10 — — $\equiv^2\bullet^1$	10 — — $\equiv^1\bullet^1$	10 — — $\bullet^1$	10·0
30.	10 — — —	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^2$	10 — — $\equiv^1\bullet^0$	10 — — $\equiv^0$	10 — NW —	10·0
Mittel	9·5	9·2	9·1	9·3	9·4	9.2	9·3

Summe der Hydrometeore: 146 ●, 53 ✱, 267 ≡, 2 ⌴, 4 ⇝.

Menge, Form und Zug der Wolken, Hydrometeore. Niederschlagsmenge.

Juli 1883. Jan Mayen. Mittlere Ortszeit. ***Juli 1883.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	Niederschlags-menge mm.
1.	10 S1 NW —	10 S1 NW —	10 S1 NW —	10 S1 NW —	10 S1 NNW —	10 S1 NNW —	10 S1 NNW —	10 S1 N —	10 S1 N —	10 — — ≡0	10 — — ≡2	10 — — ≡2	.
2.	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2	10 — — ≡2	10 — — ≡1	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 — — —	.
3.	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE ●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 — — ≡0	10 — — ≡1	10 — — ≡0	0·1
4.	10 S1 ESE —	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1	10 — — ≡1●0	10 S1 SE ●0	10 S1 SSE ●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●1	0·1
5.	10 — — ≡2	10 — — ≡2	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — —	10 S1 SW ●0	10 S1 SW ●0	0·2
6.	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●1	10 — — ≡2●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 S1 NW —	10 S1 NW —	10 S1 NW —	0·3
7.	10 — — ●0	10 — — ●0	10 — — ●0	10 — — ●0	10 — — ●0	10 — — ●0	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	0·1
8.	10 S0 ENE —	10 — ENE ≡0	10 S0 ENE —	9 S,Cm1 ENE —	10 S1 NW —	10 S1 NW —	10 S,Cm1 SW —	10 S1 E —	10 S1 E —	10 S1 NNW —	10 S1 E —	10 S1 E —	.
9.	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 S1 W —	10 S1 W —	10 S1 W ●0	10 S1 WNW —	10 S2 NW —	10 S1 NNW —	9 S0 NNW —	.
10.	10 CrS1 NNW —	10 — — ≡1	10 — — ≡2	10 — — ≡0	10 — — ≡0●0	10 — — —	10 — — ●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ●0	10 — — —	.
11.	10 S1 N —	10 S1 N —	10 S1 N —	10 — — —	10 S,Cm1 NNE —	10 — NNE —	10 S1 NNE —	10 S1 NNE —	10 S1 WNW —	10 S1 W —	8 S1 NNW —	10 S1 N —	.
12.	9 S1 NNE —	9 S1 NNE —	8 S,Cm1 NNE —	8 S,Cm1 N —	7 S,Cm1 N —	4 S,Cm0 N —	6 S,Cm0 N —	5 S,Cm0 NE —	5 S,Cm1 NE —	7 S,Cm1 NE —	5 S,Cm1 NE —	10 — NNE ≡0	.
13.	8 S,Cm1 NNW —	10 S,Cm1 NNW —	10 S,Cm1 ENE —	10 S1 ENE —	10 — NE ≡0	10 — NNE ≡0	7 S1 NNE —	10 S1 NNE —	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 — — ≡0●0	0·8
14.	7 S1 N —	4 S1 N —	8 S1 N —	8 S1 NNW —	10 — NNW ≡0	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 — — —	10 — — —	9 S1 — —	7 S1 NW —	.
15.	6 S1 SSW —	6 S1 SSE —	5 S0 SSW —	4 CrS0 SSW —	4 CrS0 S —	8 S1 SE —	9 S1 SE —	9 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	.
16.	10 S1 ESE —	10 S1 ESE —	10 S1 SE —	10 S1 ESE —	10 S1 ESE —	9 S1 ESE —	8 S1 ESE —	9 S,Cm1 E —	10 S,Cm1 E —	10 S,Cm1 — —	10 S,Cm1 — —	10 — — —	.
17.	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 — — —	10 — — —	10 S1 NE —	10 S1 NE —	10 S1 NE —	10 S1 NNE —	.
18.	10 — — —	10 S1 N —	10 S1 N ●0	10 — — ≡0●0	10 S1 N ●0	10 S1 N —	10 S1 N —	10 S1 N —	9 S1 N —	8 S1 N —	10 — N ≡0	10 — N ≡0	.
19.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 S1 N *0	9 S1 N ~1	10 S1 N ~0	10 — — *0	10 S1 N —	10 S1 N —	10 — — —	10 — — —	.
20.	10 S0 NNW —	10 S0 NNW —	10 S0 NNW —	10 S0 — —	9 S0 NNW —	10 S1 NNW —	10 S1 NNW —	10 S1 — *1	10 S1 N *0	10 S,Cm1 NW —	9 S,Cm1 NW —	10 S,Cm1 WNW —	.
21.	10 S1 SSE —	10 S1 SSE —	10 S1 SSE —	10 S0 SE —	10 S0 SSE —	10 S0 SE —	10 S0 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 — — —	9 S,Cm1 S —	.
22.	10 S,Cm1 SW —	10 S,Cm1 SW —	10 S,Cm1 SW —	10 S,Cm1 SW —	10 S,Cm1 S —	10 S,Cm1 SW —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	.
23.	10 S1 S —	10 S1 S —	10 S1 SSE —	10 — — —	10 — — ≡0	10 S1 S —	10 S1 S —	10 S1 S —	10 S1 — —	10 CrS1 S —	8 CrS1 W —	5 CrS1 W —	.
24.	10 — — ≡2	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2	10 — — ≡1	10 — — ≡1	10 S1 SSE —	10 SE ≡1	1 S1 — —	3 S0 SE —	3 S0 ESE —	3 S0 SE —	5 S0 SE —	.
25.	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡0●1	10 — — ≡0	10 — — —	10 — — —	10 S1 NNW —	10 S1 N —	10 S1 NW —	10 S1 NW —	.
26.	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 S2 SW —	10 S2 SSW ●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	0·5
27.	10 S1 ESE ⲙ0	10 — — ≡0●0 ⲙ0	— ≡1●0 ⲙ0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	0·7
28.	9 S,Cm1 SW —	10 S,Cm2 SW ●0	10 S,Cm1 SW —	10 S,Cm1 SW ●0	10 S1 ESE ●1	10 S2 ESE ●0	10 — — ≡0	10 — — —	10 — — ●0	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 S1 SE —	1·5
29.	10 — — ≡2●0	10 — — ≡1●0 ⲙ0	10 — — ≡1●0	10 S1 SSE ●0 ⲙ0	10 — — ≡1●0 ⲙ0	10 — — ≡1	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	0·8
30.	9 S1 SSW —	9 S1 SSW —	9 S1 — —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 ESE —	10 — — —	10 S2 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE ●0	0·4
31.	10 S,Cm2 SW —	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 — — ≡2	10 — — —	10 — — ≡2	10 — — ≡2●0	10 — — —	10 S,Cm1 SE —	10 S,Cm1 NE —	10 S1 N —	10 S2 N —	.
Mittel	9·6	9·6	9·7	9·7	9·7	9·7	9·7	9·5	9·6	9·6	9·4	9·5	5·5

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel der Wolkenmenge
1.	10 — — ≡2	10 — — ≡2	10 — — ≡2	10 — — ≡2	10 — — ≡1	10 — — ≡1	10 — — ≡2	10 — — ≡2	10 — — ≡2	10 — — ≡2	10 — — ≡2	10 — — ≡2	10·0
2.	10 S2 SE —	10 S1 SE ●0	10 — SE ≡0●0	10 — SE —	10 S2 SE ●0	10 S2 SE ●0	10 — — ●0	10 S1 SSE ●0	10 S1 SE ●0	10 — — ●0	10 — — ●0	10 — — ●0	10·0
3.	10 S1 SE —	10 — — —	10 — — —	10 S1 SSE ●0	10 S1 SSE —	10 S1 SSE ●0	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 ESE —	10·0
4.	10 — — ≡0●0	10 — — ≡1●0	10 S1 SE —	10 — — ≡0●0	10 S1 SE —	10 S1 SE ●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10·0
5.	10 S1 SW —	10 S1 SW —	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡2	10 — — ≡2	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10·0
6.	10 S2 — —	10 S2 NW —	10 S2 NNW —	10 S2 NNW —	10 S2 NNW —	10 S2 NNW —	10 — — —	10 — — —	10 — — ●0	10 — — ●0	10 — — ●0	10 — — ≡0●0	10·0
7.	10 — — —	10 — — —	10 — — ●0	10 — — —	10 S1 S —	10 S1 S —	10 S1 SE —	10 S1 NW —	10 — — —	10 S1 ESE —	10 S1 E —	10 — E ≡0	10·0
8.	10 S1 E —	10 S1 E —	10 S1 E —	10 S1 E —	10 S1 E —	10 S1 E —	10 S1 E —	10 S1 ESE —	10 S1 SE —	10 S1 NE —	10 S1 ENE —	10 — — —	10·0
9.	9 S0 NNW —	10 S0 NNW —	10 S1 NNW —	10 S1 NW —	10 S1 NW —	10 S1 NW —	10 S1 NW —	8 S,Cm1 NW —	8 S,Cm1 NW —	8 S,Cm1 NNW —	10 S1 NNW —	10 — — —	9·7
10.	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 S1 ESE —	10 S1 ESE —	10 S1 ESE —	10 S1 ESE —	10 S1 ESE —	10 S1 ESE —	10 S1 ESE —	10 S1 NNW —	10 S1 N —	10·0
11.	10 S1 NNW —	10 S1 NNW —	9 S1 N —	9 S,Cm1 N —	10 S1 NNE —	10 S1 NNE —	10 S1 N —	10 S1 NE —	10 S1 NNE —	10 S1 NE —	10 S1 NNE —	9 S1 NNE —	9·8
12.	10 S2 NNE ●0	10 S,Cm1 N —	10 S,Cm1 NNW —	10 S1 N ●0	9 S1 N ●0	9 S1 N ●0	4 S,Cm1 N —	9 S1 N —	9 S1 N —	7 S,Cm1 NW —	7 S,Cm1 E —	7 S,Cm1 NW —	7·7
13.	10 S1 NNW —	10 S1 NNE —	10 S,Cm1 NNE —	10 S,Cm1 NNE —	10 S,Cm1 NNE —	10 S,Cm1 NNE —	7 S1 NNW —	6 S2 N —	6 S2 N —	6 S2 N —	5 S2 N —	4 S2 N —	8·7
14.	9 S1 NW —	2 S0 NNW —	2 S0 N —	3 S0 N —	3 S0 NNW —	3 S0 NNW —	1 CrS0 — —	0 — — —	0 — — —	0 — — —	1 S0 — —	6 S1 SE —	5·5
15.	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	7 S1 SE —	8 S1 SE —	8 S1 SE —	8 S1 ESE —	8 S1 SE —	10 S1 ESE —	10 S1 ESE —	8·4
16.	10 S,Cm1 — —	10 S1 E —	10 S1 N —	7 S2 — —	7 S2 NW —	6 S2 SW —	2 S1 — —	1 S1 SW —	2 S0 WNW —	2 S0 WNW —	9 S1 W —	10 — — ≡0	8·0
17.	10 S1 N —	10 S1 N —	10 S1 N —	10 S1 N —	10 S1 NNW —	10 S1 NNW —	10 S1 NNW —	10 S,Cm1 NNE —	10 S,Cm1 NNE —	10 S,Cm1 NNE —	10 S,Cm1 NNE —	10 — — —	10·0
18.	10 — N ≡0	10 S1 N —	10 S1 N —	10 S1 N —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — ●0	10 — — ●0	10 — — —	10 — — —	9·9
19.	10 — — —	10 S1 N ~0	10 S1 N —	10 S1 N —	10 S1 N —	10 S1 N —	10 S,Cm1 W —	10 S,Cm1 W —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SSE —	10 S1 SSE —	9·8
20.	10 S,Cm1 NW —	10 S,Cm1 NW —	9 S,Cm1 WNW —	10 S,Cm1 NW —	8 S,Cm1 NW —	10 S,Cm1 W —	10 — — —	10 — — —	10 S1 SSW —	10 S1 SSW —	10 S1 SSW —	10 S1 SSW —	9·8
21.	8 S2 S —	10 S2 S —	10 S,Cm2 S —	10 S,Cm2 S —	9 S,Cm2 S —	10 S2 S —	10 S2 SE ●0	10 — SE ●0	10 — — ≡1●0	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10·0
22.	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S2 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S2 SE ●0	8 S1 NW —	10 S1 W —	10 — — —	10 — — ≡1	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2	7·7
23.	4 CrS1 NNE —	2 CrS1 — —	2 CrS1 — —	1 CrS0 NNE —	1 CrS0 NW —	4 CrS1 NW —	10 S0 SE —	10 S0 SE —	8 S1 SE —	9 S1 SSE —	10 S1 SE —	10 — — —	7·2
24.	4 S0 SE —	5 S0 SE —	2 S0 SE —	3 CrCm0 SE —	6 S0 SE —	10 S0 SE ≡1	10 — — ≡0●0	10 S1 NW —	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10·0
25.	10 S1 NW —	10 — — ●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 S1 ESE —	10 S1 ESE —	10 S1 ESE —	10 S1 ESE —	10·0
26.	10 — — ≡2●0	10 — — ●0	10 S1 SE ●0	10 S2 SE —	10 S1 SSW —	10 — — —	10 S0 SE ●0	10 — SE ≡2●0	10 S1 SW —	10 S1 SW —	10 S1 SW —	9 S,Cm1 SW —	10·0
27.	10 — — ≡0●0	10 — — ≡1●1	10 — — ⲙ0	10 — — ≡1 ⲙ0	10 — — ≡0	10 S0 SE ≡2●0	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10 — — —	10·0
28.	10 — — ≡0	10 — — ≡2	10 — — ≡0	10 — — ≡2	10 — — ≡2	10 — — —	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10·0
29.	10 — — ≡0	10 S1 SE ⲙ0	10 — — ⲙ0	10 S1 SE ⲙ0	10 S1 SE ⲙ0	10 S1 SE ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10·0
30.	10 — — ≡0	10 — — ≡0●0	10 — — ●0	10 — — —	10 S1 SE —	10 — — —	10 — — —	10 S2 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE ●0	10·0
31.	9 S1 NE —	8 S,Cm1 W —	4 S,Cm1 WNW —	5 S,Cm1 WNW —	8 S,Cm1 ESE —	7 S,Cm1 ESE —	4 S,Cm1 ESE —	6 S1 ESE —	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 S1 ESE ●0	10 S1 ESE ●0	9·4
Mittel	9·5	9·3	9·0	9·0	9·1	9·2	8·9	8·9	9·0	8·9	9·4	9·5	9·4

Summe der Hydrometeore: 174●, 5*, 208≡, 3~, 14ⲙ.

Menge, Form und Zug der oberen Wolken.

August 1882.

2. 4 a. m. Cr im Zen.; 8 p. m. Cr, S; 9, 10 p. m. Cr.
4. 7 p. m. Cr, W; 8, 9 p. m. Cr.
6. 4 a. m. Cr.
8. 8 a. m. Cr im Zen.
10. 7 a. m. Cr, W; 8 p. m. Cr, N; 9 p. m. Cr, N; 10 p. m. Cr, NNE; 11 p. m. Cr; 12 p. m. Cr.
11. 1 a. m. Cr, Pbnde N—S; 2 a. m. Cr, Pbnde N—S; 4 p. m. Cr; 5 p. m. Cr.
12. 1 p. m. CrCm, SE; 2 p. m. CrCm, SE; 7 p. m. CrCm, SE.
13. 7 a. m. Cr im Zen.; 8 a. m. $\frac{\text{Cr, NE}}{\text{CrCm, SW}}$; 9 a. m. Cr; 10, 11, 12 a. m., 1 p. m. Cr^0.
14. 4 CrS^0, SE.
15. 4 a. m. CrS im Zen.; 5 a. m. Cr im Zen., E; 6 a. m. CrS im Zen., SE; 7, 8, 9 a. m. CrCm im Zen., SE.
16. 6 a. m. CrCm im Zen.; 8 a. m. CrCm im Zen.
17. 4, 5, 6, 10 a. m. CrS.
18. 9 a. m. CrCm, SE; 10 a. m. CrCm, SE; 11 a. m. CrCm, SE; 12 a. m. CrCm, SE; 8 p. m. CrS.
22. 4 p. m. Cr; 5 p. m. Cr; 6 p. m. CrS, SE; 7 p. m. CrS, SE; 8 p. m. CrS, SE; 9 p. m. CrS, SE; 10 p. m. Cr, SE; 12 p. m. Cr, SE.
23. 1 a. m. CrS^1, NE; 3, 5, 7, 8, 9, 10 a. m. CrS; 1 p. m. Cr; 2 p. m. 6CrS; 4 p. m. CrS; 6 p. m. CrS, N; 7 p. m. 4Cr, N; 9, 10, 11 p. m. Cr im Zen., NNE.
24. 1, 8, 9 a. m. Cr; 6 p. m. CrS; 7, 8, 9 p. m. CrS, W.
27. 1 p. m. Cr im Zen.; 3 p. m. CrS^0 im Zen.; 4, 5 p. m. CrS; 6 p. m. CrS, NNE; 7 p. m. Cr^0.
28. 5, 6, 7 a. m. CrS; 8 a. m. CrS, NNW; 9 a. m. CrS, NNW; 10 a. m. CrS, N; 7 p. m. 2 CrCm; 8 p. m. 2 CrCm. W; 11 p. m. Cr, W.
29. 4 a. m. $CrCm^0$; 5, 6 a. m. Cr; 7 a. m. $CrCm^0$, NNE; 8 a. m. CrS^0; 9, 10, 11, 12 a. m. Cr.
30. 6 a. m. S, N; 6 p. m. 3 CrS, SSE; 7, 8 p. m. Cr.
31. 3, 4, 5 a. m. Cr, NW; 11 p. m. Cr.

September 1882.

1. 9 a. m. 2 Cr, SW; 10 a. m. 1 Cr, SW; 5 p. m. Cr; 6 p. m. Cr; 7 p. m. Cr; 8 p. m. Cr, NW, sehr hoch, Pbnde NW—SE; 9 p. m. Cr^0, N; 10 p. m. Cr, N; 11 p. m. 2 Cr^0, S.
2. 1 p. m. Cr; 6 p. m. CrS durch Lücken als Windbäume sichtbar, sehr hoch.
5. 11 p. m. CrCm.
7. 5, 6, 7 p. m. Cr.
10. 5, 6 a. m. Cr^0; 7 a. m. CrCm; 2 p. m. 3 Cr, S; 3 p. m. 2 Cr, NE; 4 p. m. Cr^0; 6 p. m. Cr^0; 12 p. m. 4 CrS, SW.
11. 1 a. m. 4 CrCm, SW; 9 a. m. 2 Cr^0; 2 p. m. Cr; 3 p. m. Cr.
12. 6 a. m. 1 Cr, S; 7 a. m. 1 Cr, SE.
13. 11 p. m. 1 CrCm, SE; 12 p. m. 1 CrCm, SE.
14. 5 p. m. S, W; 6 p. m. 3 CrS, W; 7 p. m. 6 CrS^0, SW; 8 p. m. 4 Cr^1, NW.
15. 2 a. m. Cr; 3 a. m. Cr; 4 a. m. Cr; 5 a. m. Cr^0, SW; 6 a. m. Cr, WSW; 7 a. m. $\frac{\text{Cr, W}}{\text{CrCm, SE}}$.
16. 3 a. m. Cr; 4 a. m. Cr; 5 a. m. Cr; 6 a. m. Cr, Pbnde E—W; 7 a. m. Cr.
17. 10 a. m. CrS, NE; 4 p. m. Cr; 5 p. m. CrS.
19. 7 a. m. Cr; 9 a. m. Cr; 10 a. m. Cr; 11 a. m. Cr; 12 a. m. Cr; 1 p. m. Cr; 2 p. m. Cr.
21. 1 p. m. CrS, SE.
24. 8 a. m. Cr^0; 9 a. m. 2 CrS^0, W; 10 a. m. 2 CrS^0, W; 12 a. m. 2 CrS^0, W; 1 p. m. 2 CrS^0, W; 2 p. m. CrS^0; 8 p. m. 1 CrS^0, WNW; 9 p. m. 5 CrS^0, W; 10 p. m. 1 CrS^0, W.
25. 4 a. m. 2 CrS^0; 5 a. m. 1 CrS^0; 6 a. m. 1 CrS^0; 9 a. m. 1 $CrCm^0$; 10 a. m. 2 $CrCm^0$, S; 11 a. m. 4 $CrCm^0$, SE; 12 a. m. CrCm; 1 p. m. CrCm; 2 p. m CrCm.

26. 3 p. m. CrS, WSW; 7 p. m. CrS, SE; 8 p. m. 4 CrS^1; 9 p. m. 3 CrS^1; 10 p. m. 3 CrS^0; 11 p. m. 5 CrS^0, SE; 12 p. m. 3 CrS^0, NW.
27. 1 a. m. 2 CrS^0, NW; 2 a. m. 2 CrS^0; 3 a. m. 4 CrS^0, S; 4 a. m. 4 CrS^0, S; 5 a. m. CrS; 7 a. m. Cr; 1 p. m. 1 CrS^0, SSE; 2 p. m. CrS^0; 3 p. m. Cr; 4 p. m. CrS; 5 p. m. 3 CrS^0, NW; 6 p. m. 3 CrS^0, NW; 8 p. m. Cr; 9 p. m. Cr, Pbnde E—W; 10 p. m. Cr, SW.
28. 4 a. m. CrS, W; 5 a. m. CrS^2, W; 6 a. m. Cr, W; 9 a. m. Cr; 10 a. m. Cr; 11 a. m. CrS; 12 a. m. Cr, SE; 1, 2, 3 p. m. Cr; 4 p. m. Cr, SW; 5 p. m. Cr; 6 p. m. Cr; 7 p. m. Cr^0; 9 p. m. 2 CrCm; 10 p. m. 2 $CrCm^0$; 11 p. m. 1 CrCm.
29. 1 a. m. $CrCm^1$, SE; 12 a. m. CrS; 6 p. m. S, ESE; 9 p. m. Cr; 12 p. m. Cr.

October 1882.

2. 7 a. m. Cr, Pbnde E—W; 12 a. m. Cr, W.
3. 9 p. m. CrS^0, N; 11 p. m. CrS^0, SW; 12 p. m. 1 CrS^0.
4. 1 a. m. 2 CrS, NW; 3 a. m. 3 CrS, NW; 4, 5 a. m. Cr, NW; 6 a. m. Cr, W.
5. 7 a. m. Cr.
6. 3 a. m. CrS; 4 a. m. CrS^1, NE; 5 a. m. 9 CrS^1, NW; 6 a. m. 3 CrS^0, NW; 7 a. m. 5 CrS^1, N; 8 a. m. 7 CrCm, N; 9 a. m. 6 CrS^1, E; 10 a. m. 7 CrCm, SE; 11 a. m. Cr^0; 12 a. m. CrCm; 1 p. m. Cr; 2 p. m. Cr; 3 p. m. 3 CrCm, W; 4 p. m. CrCm, WSW; 11 p. m. CrS, N.
7. 7 a. m. 1 Cr^0; 8 a. m. 1 $CrCm^0$, NW; 10 a. m. 1 $CrCm^0$, WSW; 10 p. m. 8 CrS^0, NW.
9. 5 p. m. Cr im Zen.
10. 12 a. m. CrS.
11. 8, 9, 10, 11 a. m. CrS.
12. 9 a. m. CrS, CrCm, WSW.
17. 11 p. m. Cr.
18. 3 a. m. 8 CrS^0; 4 a. m. 6 CrS^0, NNW; 5 a. m. 5 CrS^0, NW; 6 a. m. 9 CrS^0, NW; 7 a. m. 10 CrS^0, NW; 8 a. m. CrCm, NW; 9 a. m. CrCm, NW.
19. 2 p. m. S, SW; 11 p. m. CrS^0, N.
20. 9, 10 a. m. Cr.
22. 6 p. m. 2 CrS, W; 9 p. m. Cr.
23. 2 a. m. Cr^0; 3 a. m. 8 Cr^0; 4 a. m. Cr^0, NE; 5 a. m. Cr^0; 6 a. m. Cr; 7 a. m. CrS, NE, Windbäume; 8 a. m. CrS; 9, 10 a. m. CrS; 11 a. m. S, SE; 12 a. m. Cr; 1 p. m. Cr; 8 p. m. Cr.
24. 2 a. m. Cr; 3 a. m. Cr; 9 a. m. 2 CrS, W; 10 a. m. 4 CrS, W; 11 a. m. 2 CrS, NE.
25. 2 p. m. 8 CrS^1; 3 p. m. 7 CrS^1, E; 4 p. m. 9 CrS^1, E; 5 p. m. 10 CrS^1, E.
26. 2 a. m. 4 CrCm, N; 5 a. m. Cr, N; 12 a. m. CrS; 1 p. m. CrCm im Zen.; 2 p. m. CrCm im Zen.; 12 p. m. Cr, NE.
27. 1 a. m. Cr, N; 2 a. m. Cr; 8 a. m. Cr; 10 a. m. CrS, NE; 11 a. m. CrS; 12 a. m. CrS^0, N; 2 p. m. CrCm; 3 p. m. Cr; 4 p. m. Cr; 5 p. m. 2 Cr, N; 6 p. m. 2 Cr; 9 p. m. Cr; 10 p. m. Cr.
28. 2 a. m. CrS; 3 a. m. CrS, NW; 4, 5 a. m. CrS^0; 6 a. m. CrS^0; 8 a. m. 5 CrCm, N; 9 a. m. CrCm; 11 a. m. CrCm; 2 p. m. Cr; 6 p. m. Cr; 7 p. m. 10 CrS^1; 8 p. m. 10 CrS^1, N; 9 p. m. 10 CrS^1; 10 p. m. 10 CrS^1; 12 p. m. CrS^1, N.
29. 1 a. m. 9 CrS^1, NNW; 2 a. m. 10 CrS^0, NNW; 3 a. m. 7 CrS^0, NW; 4 a. m. CrCm; 5 a. m. CrCm.
30. 1 a. m. 10 CrS^0, W; 2 a. m. 8 CrS^0; 3 a. m. 5 CrS^0; 11 a. m. Cr; 1 p. m. CrS; 2 p. m. 1 CrS^0, N; 4 p. m. 4 CrS^0; 6 p. m. 10 CrS^1; 7 p. m. 10 CrS^1; 8 p. m. 10 CrS^1; 9 p. m. 10 CrS^1; 10 p. m. 10 CrS^1.
31. 1 a. m. 4 CrS^0; 5 a. m. 5 CrS^0, NW; 6 a. m. 3 CrS^0, NW; 7 a. m. 5 CrS^0, NW.

November 1882.

2. 11 a. m. Cr.
5. 4 p. m. S, SE.
6. 9 a. m. 4 Cr^0, SW; 1 p. m. 2 Cr.
7. 10 a. m. CrS.
9. 9 a. m. CrCm, S.
12. 12 a. m. S, SW; 1 p. m. S, S; 11, 12 p. m. 10 CrS^1, SE.
13. 1, 2 a. m. 10 CrS^1, SE; 3 p. m. 4 CrS, W; 4 p. m. 2 CrCm, W; 5 p. m. 1 Cr, W; 6 p. m. Cr.
16. 10, 11, 12 a. m., 1 p. m. 10 CrS^1, SW.
17. 12 a. m. Cr^0, SW; 1 p. m. CrS, SW; 2 p. m. 3 Cr, SW; 3 p. m. CrS, S; 4 p. m. CrS, S; 12 p. m. Cr^0, S.
18. 8 a. m. S, WNW; 9 a. m. S, W; 10 a. m. S, SW; 11 a. m. S, S; 12 a. m. S, S; 1 p. m. S, S; 2 p. m. S, S; 3, 4, 5, 6, 7, 8 p. m. Cr.
19. 5 a. m. CrCm; 7 a. m. CrCm; 8 a. m. CrCm; 8 p. m. Cr; 9 p. m. Cr.
20. 5, 6, 7, 8 p. m. CrCm.
21. 4 p. m. 7 CrS^0; 5 p. m. 10 CrS^0; 6 p. m. 10 CrS^0; 7 p. m. 10 CrS^0; 8 p. m. 10 CrS^2, E; 9 p. m. 10 CrS^2, E; 10 p. m. 10 CrS^1, E.
22. 7 p. m. 9 CrS^1; 8 p. m. 5 CrS^1, ENE; 9, 10, 11, 12 p. m. CrS.
23. 1 a. m. Cr; 2 a. m. Cr; 3 a. m. Cr; 4 a. m. Cr.

24. 4 p. m. Cr, E; 5 p. m. Cr; 6 p. m. Cr; 7 p. m. Cr.
25. 3 a. m. CrCm; 4 a. m. CrCm, S; 5 a. m. CrCm, SSW; 6 a. m. CrCm, SW; 7 a. m. CrCm, SW; 8 a. m. CrCm, SW; 4, 5 p. m. Cr; 9 p. m. CrCm, W; 10 p. m. Cr.
26. 8 a. m. Cr, ENE; 1 p. m. CrCm, E; 2 p. m. CrCm, NE; 3 p. m. CrCm, SE.
28. 10 p. m. 8 CrS^1, E; 11 p. m. 8 CrS^1; 12 p. m. 8 CrS^1.
29. 1 p. m. Cr; 12 p. m. 4 CrS^0, N.
30. 1 a. m. 7 CrS^0, N; 2 a. m. 6 CrS^0, N; 3 a. m. CrCm; 6 a. m. 3 $CrCm^0$, N; 7 a. m. 2 $CrCm^0$, N; 11 a. m. Cr; 12 a. m. Cr; 9 p. m. 1 CrS^0, E; 10 p. m. 3 CrS^0, E.

December 1882.

3. 6 a. m. CrS^1.
4. 3 a. m. S, E.
5. 9 a. m. Cr; 12 a. m. Cr; 1 p. m. CrCm; 2 p. m. CrCm; 4 p. m. 5 CrS^0.
6. 8 a. m. 3 CrS^1, SE; 9 a. m. 3 CrS^0; 10 a. m. 3 CrS^0, N; 11 a. m. 4 CrS^0, NW; 12 a. m. $\frac{5\ CrS^0,\ NW}{CrS,\ \ S}$; 1 p. m. $\frac{5\ CrS^0}{CrCm,\ S}$; 2 p. m. CrCm.
7. 8 p. m. 10 CrS^0; 10 p. m. 8 CrS^1.
9. 12 p. m. CrCm.
10. 1 a. m. $CrCm^0$; 2 a. m. $CrCm^0$; 3 p. m. Cr; 4 p. m. Cr.
11. 10 a. m. Cr^0, W; 11 a. m. Cr^0, SW.
12. 8 a. m. 2 $CrCm^2$; 9 a. m. 3 $CrCm^1$; 12 a. m. CrCm.
13. 12 p. m. 10 CrS^0.
14. 1 a. m. 10 CrS^2; 8 a. m. 10 CrS^0; 10 a. m. 2 Cr, W; 11 a. m. 2 CrCm, W; 12 a. m. 2 CrCm, SW; 8 p. m. CrCm; 11 p. m. CrS^1, W; 12 p. m. 6 CrS^1.
15. 1 a. m. 8 CrS^0; 2 a. m. 8 CrS^1; 3 a. m. 6 CrS^1; 4 a. m. 5 CrS^1; 5 a. m. 8 CrS^1; 8 p. m. 3 CrS^0, NNW; 9 p. m. 2 CrS^0; 11 p. m. 4 CrS^0, NW; 12 p. m. 1 CrS^0, NW.
16. 1 a. m. 2 CrCm, NE; 8 a. m. CrCm; 9 a. m. 3 CrS^0, SE; 10 a. m. 4 CrS^0, SE; 11 a. m. CrS; 12 a. m. CrS^0; 7 p. m. Cr.
17. 12 p. m. 10 CrS^1.
18. 1 a. m. 7 CrS^1; 7 a. m. 10 CrS^1; 8 a. m. 4 CrS^1; 4 p. m. Cr; 5 p. m. Cr; 8 p. m. Cr.
19. 5 p. m. 2 CrCm, SE; 7 p. m. CrCm; 8 p. m. CrCm; 10 p. m. CrCm.
20. 3 a. m. 10 CrS^1; 4 a. m. 10 CrS^1; 5 a. m. 10 CrS^2; 10 a. m. 10 CrS^2; 11 a. m. 5 CrS^1, SE.
21. 10 a. m. CrCm, N.
24. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 p. m. Cr.
26. 9 p. m. 3 CrS^1, NNW; 10 p. m. 4 CrS^1, N; 11 p. m. 2 CrS^1, NW; 12 p. m. 2 CrS^1, NW.
27. 1 a. m. 2 CrS^1, N; 2 a. m. 3 CrS^1, N; 3 a. m. 3 CrS^1, NNW; 4 a. m. 2 CrS^1; 2 p. m. 3 CrS^1; 11 p. m. Cr, N.
28. 1 a. m. 10 CrS^1; 2 a. m. 10 CrS^1; 3 a. m. 10 CrS^1; 4 a. m. CrS^1; 10 a. m. 5 CrS^1, SE; 11 a. m. 5 CrCm, S; 12 a. m. 7 CrCm, SSE.
31. 4 a. m. Cr^0; 5 a. m. Cr^0; 1 p. m. 7 CrS^1; 2 p. m. 10 CrS^1; 3 p. m. 10 CrS^1.

Jänner 1883.

1. 5 p. m. 5 CrS^1; 6 p. m. 3 CrS^1; 7 p. m. 3 CrS^1; 8 p. m. 3 CrS^1; 9 p. m. 2 CrS^1.
2. 5 a. m. 8 CrS^1; 7 a. m. 4 CrS^1; 8 a. m. 2 CrS^1; 9 a. m. 2 CrS, NW; 10 a. m. 2 CrS, NW; 11 a. m. 2 CrS, NW.
3. 9 a. m. 6 CrS^0, N; 10 a. m. 1 CrS^0, N; 11 a. m. 3 CrS^0, WNW; 3 p. m. 2 CrS^0, W; 4 p. m. 1 CrS^0.
7. 1 p. m. CrS; 7 p. m. 10 CrS^1; 12 p. m. 8 CrS^1.
8. 1 a. m. 8 CrS^1, W; 2 p. m. CrS^0; 3 p. m. CrS^0; 4 p. m. 4 CrS^1, E; 5 p. m. 4 CrS^1, E; 6 p. m. 10 CrS^1; 7 p. m. 10 CrS^1; 8 p. m. 10 CrS^1; 9 p. m. 8 CrS^1; 10 p. m. 8 CrS^1; 11 p. m. 10 CrS^1; 12 p. m. 10 CrS^1.
9. 1 a. m. 9 CrS^1, SE; 2 a. m. 9 CrS^1, SE; 6 a. m. 10 CrS^1; 7 a. m. 10 CrS^1; 8 a. m. 10 CrS^1; 9 a. m. 10 CrS^1; 11 a. m. 10 CrS^1, SE.
11. 5 a. m. 10 CrS^1; 6 a. m. 10 CrS^1; 7 a. m. 10 CrS^1; 9 a. m. 4 CrCm, WNW; 10 a. m. 6 CrCm, W; 11 a. m. Cr^0, WSW.
16. 8 a. m. 10 CrS^1; 9 a. m. 10 CrS^1; 10 a. m. 10 CrS^1.
18. 12 a. m. S, SW.
20. 5 a. m. Cr.
21. 4 a. m. 10 CrS^1.
23. 6 a. m. 10 CrS^1, SW; 7 a. m. 10 CrS^1, SW; 8 a. m. 10 CrS^1.
24. 10 p. m. 10 CrS^1.
25. 9 a. m. 3 CrCm, SW; 11, 12 a. m. 2 Cr; 3 p. m. 4 CrS^1; 4 p. m. Cr; 8 p. m. CrS; 9 p. m. CrS; 11 p. m. CrS; 12 p. m. 10 CrS^0, ESE.
26. 1 a. m. 10 CrS^1; 6 a. m. CrS; 1 p. m. 3 CrS^1; 2 p. m. 4 CrCm.
27. 3 a. m. 10 CrS^1; 1 p. m. 7 CrS^0.
31. 1 p. m. 2 CrS^0, ENE; 2 p. m. 5 CrS^0, ENE; 3 p. m. 8 CrS^0, ENE; 4 p. m. 7 CrS^0, NE.

Februar 1883.

1. 9 a. m. 3 CrS^1; 11 a. m. CrCm; 12 a. m. 2 CrCm, NNE; 1 p. m. CrCm; 2 p. m. 3 CrS^1; 3 p. m. 7 CrS^1; 6 p. m. 5 CrS^1.
2. 3 a. m. 4 CrS^0; 4 a. m. 10 CrS^0; 5 a. m. 5 CrS^0; 6 a. m. 8 CrS^0; 7 a. m. 5 CrS^0; 8 a. m. 3 CrS^0; 9 a. m. $\frac{CrS^0}{CrCm}$, CrS^0 = Pbnde NE—SW; senkrecht darauf stehende, schmale Streifen ziehen aus NNW und sehen wie Nordlichtbänder aus. 10 a. m. CrS^0, WSW, Pbnde NE—SW; 11, 12 a. m. CrS^0, SW; 1 p. m. CrCm; 2 p. m. CrCm, NW.
3. 10 a. m. 2 CrCm, W; 2 p. m. 4 CrS^0, NW; 3 p. m. CrS^0, NW; 6 p. m. 10 CrS; 9 p. m. 10 CrS^1; 10 p. m. 10 CrS^1; 11 p. m. 10 CrS^1; 12 p. m. 10 CrS^1.
4. 1 a. m. 10 CrS^0; 2 a. m. 10 CrS^1; 12 a. m. Cr im Zen.
6. 8 p. m. 8 CrS^1; 9 p. m. 10 CrS^1; 10 p. m. 10 CrS^1.
10. 10 a. m. 4 CrS, NE; 11 a. m. S, SE.
11. 12 a. m. Cr; 1 p. m. 4 CrS^0, W; 2 p. m. 1 CrS^0, W; 3 p. m. 1 Cr^0, SW; 4 p. m. 2 Cr^0, WSW; 5 p. m. 1 Cr^0, WSW.
12. 1 a. m. 8 CrS^1, S; 2 a. m. 7 CrS^1, S; 3 a. m. 4 CrS^1; 7 a. m. 8 CrS^1; 6 p. m. Cr, ESE.
14. 8 a. m. 4 CrCm, SW; 9 a. m. 3 CrS^0, SW; 10 a. m. CrS, SW; 11, 12 a. m., 1 p. m. CrS^0.
16. 3, 4 p. m. CrS^0; 9 p. m. 3 CrS^0; 10 p. m 6 CrS^1; 11 p. m. 10 CrS^1.
17. 10 a. m. S^0; 11 a. m., 1, 2 p. m. CrCm; 3 p. m. Cr; 4 p. m. 5 CrS^0, S; 5 p. m. 8 CrS^0, SSE; 6 p. m. 10 CrS^1, SSE.
18. 2 a. m. S, WSW.
20. 8 a. m. 4 CrS, SW; 9 a. m. 1 CrS, SW; 10 a. m. 2 CrS, SW; 11 a. m. 2 CrS, SW; 12 a. m. 1 CrS, SW; 1 p. m. 1 CrS, W; 2 p. m. 7 CrS^1, W; 3 p. m. 6 CrS^1, SW; 4 p. m. 6 CrS^1, SW; 5 p. m. 6 CrS^1, SSW; 8 p. m. CrS^0; 9 p. m. CrS^0, SSW; 10 p. m. CrS^0.
21. 1 p. m. Cr; 5 p. m. S, SSW; 6 p. m. S, SSW.
22. 8 a. m. 2 Cr; 9, 10 a. m. Cr.
23. 2, 3, 4 p. m. Cr.
25. 2 p. m. CrS^0, SSW; 3 p. m. CrS^0, SSW; 4 p. m. 10 CrS^0, S; 5 p. m. 8 CrS^0, S; 6 p. m. 10 CrS^0.
28. 6 a. m. 2 CrS^0; 7 a. m. 4 CrS^0; 8 a. m. 4 CrS^0; 9 a. m. 8 CrS^0, NW.

März 1883.

1. 5 a. m. S; 7 a. m. CrS^0; 8 a. m. 1 CrS^0; 12 a. m. 8 CrS^0; 1 p. m. 8 CrS^0, SW; 2 p. m. 10 CrS^1, SW; 3 p. m. 10 CrS^1; 4 p. m. 10 CrS^1, SW.
2. 1 a. m. 9 CrS^1; 6 a. m. Cr^0; 7 a. m S, W; 8 a. m. S, NE; 6, 8, 9, 10 p. m. CrCm.
3. 6 a. m. CrCm; 5, 6 p. m. S, SW.
4. 6 p. m. Cr^0, N; 12 p. m. 8 CrS^1, SW.
5. 1 a. m. 3 CrS^1; 2 a. m. 6 CrS^1, S; 3 a. m. 6 CrS^1, SSW; 4 a. m. 10 CrS^1, S; 5 a. m. Cr^0; 3, 4 p. m. CrS; 9 p. m. 7 CrS^0; 10 p. m. 4 CrS^1; 11 p. m. 3 CrS.
6. 8 a. m. CrS^0; 9 a. m. CrS^0, SE, Pbnde SE—NW; 10 a. m. CrS^0, SE; 11, 12 a. m., 1 p. m. 9 CrS^0, NNW; 2 p. m. 6 CrS^0, NNW; 3 p. m. 5 CrS^0, NNE; 4 p. m. 7 CrS^0, NE; 5 p. m. 4 CrS^0; 7 p. m. CrCm.
7. 9 a. m. 9 CrS^1, W; 10 a. m. 8 CrS^1, WNW; 11 a. m. 8 CrS^1, W; 12 a. m. 9 CrS^1, W; 1 p. m. 7 CrS^1, W; 2 p. m. 8 CrS^1, SW; 3 p. m. 3 CrS^1; 4 p. m. 4 CrS^1; 5 p. m. 7 CrS^1, SSW; 6 p. m. $\frac{Cr^0}{CrS^0,\ SSE}$; 7 p. m. Cr^0; 9 p. m. 10 CrS^0; 10 p. m. 10 CrS^0; 11 p. m. 10 CrS^0; 12 p. m. 3 CrS^0.
8. 3 a. m. 10 CrS^2; 7 a. m. CrS^0; 8 a. m. 3 CrCm, W; 8 p. m. S^0.
9. 9 a. m. 1 CrS^0; 1 p. m. 1 CrCm, N; 10 p. m. 2 CrS^1; 11 p. m. 2 CrS^1; 12 p. m. 2 CrS^1.
10. 8 a. m. Cr^1; 10 a. m. 1 CrS^0, N; 11 a. m. 1 CrCm, N; 12 a. m. 3 $CrCm^1$, N; 1 p. m. 3 CrCm, N; 2 p. m. 1 $CrCm^0$, N; 6 p. m. $\frac{CrS}{CrCm,\ N}$; 12 p. m. 2 CrS^0.
11. 1 a. m. 2 CrS^0; 2 a. m. 2 CrS^0; 3 a. m. 1 CrS^0; 4 a. m. 2 CrCm, N; 7 a. m. 1 $CrCm^0$, NW; 9 a. m. 1 $CrCm^0$, NNW; 10 a. m. 3 $CrCm^0$, NNW; 11 a. m. 4 $CrCm^0$, NNW; 3 p. m. 1 Cr^0; 4 p. m. 1 Cr^0; 5 p. m. 3 CrS^0, NNW; 6 p. m. 2 CrS^0; 7 p. m. 1 CrS^0; 8 p. m. 1 CrS^0; 9 p. m. 1 CrS^0; 10 p. m. 1 CrS^0.
12. 10 a. m. CrS^0, N; 2 p. m. $CrCm^1$.
13. 11 a. m. 7 CrS^1, W; 12 a. m. 7 CrS^1, W; 1 p. m. 7 CrS^0, W; 2, 3, 4, 5, 6, 7 p. m. CrS^0.
14. 1 a. m. 3 CrS^1, S; 5 a. m. Cr.
16. 10, 11, 12 a. m. CrS; 1 p. m. CrS^0, E; 2 p. m. CrS^0.
17. 8 a. m. 6 CrS^1, SW; 9 a. m. 7 CrS^1, W; 10 a. m. 6 CrS^1, W; 11 a. m. 5 CrS^1, W; 12 a. m. 1 CrS^0; 3 p. m. 2 CrS^0; 4 p. m. 2 CrS^0; 5 p. m. 2 CrS^0.
19. 6 p. m. 1 CrS^0; 7 p. m. 1 CrS^0; 8 p. m. 3 CrS^0, WSW; 9 p. m. 3 CrS^0; 10 p. m. 4 CrS^0; 11 p. m. 3 CrS^0, SW; 12 p. m. 4 CrS^0.
20. 1 a. m. CrS; 3 p. m. CrS.

21. 1 p. m. 7 CrS^1; 2 p. m. 7 CrS^1; 3, 4, 5, 6, 7 p. m. Cr; 8 p. m. CrCm.
22. 8 a. m. 10 CrS^0; 9 a. m. 10 CrS^0; 10 a. m. CrS^0; 11 a. m. CrS^0; 11, 12 p. m. Cr^0.
23. 2 a. m. Cr; 3 a. m. 1 CrS^1; 1 p. m. 4 CrS^1; 4 p. m. Cr; 5 p. m. CrS^0, NNW.
25. 6, 7 a. m. Cr; 9 a. m. CrCm; 10, 11, 12 a. m., 1 p. m. Cr; 7 p. m. 4 CrS, SW; 8 p. m. 6 CrS^0, N; 9 p. m. 6 CrS^0, NW; 10 p. m. 5 CrS^0.
26. 8, 9, 10 a. m., 2, 4, 5 p. m. Cr; 6 p. m. CrS^1; 7 p. m. Cr.
27. 7, 8, 9, 10, 11 a. m., 1 p. m. 10 CrS^1; 2 p. m. 8 CrS^1; 3 p. m. 8 CrS^1; 4 p. m. 9 CrS^1; 5 p. m. 8 CrS^1.
28. 8, 9, 10 a. m. CrS^0; 11 a. m. 10 CrS^0, S; 12 a. m. 7 CrS^0, S; 1 p. m. CrS^0; 2 p. m. CrS; 3 p. m. CrS; 4 p. m. CrS; 5 p. m. CrS; 6 p. m. $CrCm^0$, S.
29. 2 p. m. Cr; 3 p. m. Cr; 5 p. m. Cr; 6 p. m. Cr.
30. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 a. m. CrS^1.
31. 6 a. m. Cr, SE; 7 a. m. CrS^0; 11, 12 a. m. CrS, ESE; 1 p. m. CrS; 3, 4 p. m. CrS, SW.

April 1883.

1. 9 a. m. Cr.
2. 3 a. m. Cr.
3. 6 p. m. 6 CrS^0, SSW; 7 p. m. 4 CrS^0, SSW; 8 p. m. CrS^0, Pbnde SSW—NNE.
4. 3 p. m. 2 CrCm, SW; 4 p. m. 4 CrCm, WNW; 6 p. m. 4 CrCm, SW; 7 p. m. 4 CrCm, SW; 12 p. m. Cr.
5. 1 a. m. Cr, SE.
6. 2 p. m. Cr^1.
7. 9 a. m. CrCm, SSW; 10 a. m. $\frac{Cr \quad .}{CrCm, SSW}$.
8. 1 a. m. CrS; 2 a. m. Cr; 3 a. m. Cr; 4 p. m. Cr; 5 p. m. Cr.
9. 7 p. m. 10 $\frac{CrCm, SW}{CrS, \ SSW}$.
10. 8, 9, 10, 11 a. m. Cr.
11. 10 a. m. CrCm, NW; 11 a. m. 1 Cr^0; 12 a. m. 1 Cr; 1, 2, 3 p. m. Cr^0; 4 p. m. CrCm.
12. 4 a. m. CrS^0; 6 a. m. CrS, NE; 7, 8, 11 p. m. Cr.
13. 5 a. m. 10 CrS; 6 a. m. 9 CrS; 8 a. m. CrS, SE; 9 a. m. CrS, SE; 12 a. m. CrS^0.
14. 3, 4 p. m. Cr.
15. 7 a. m. CrS; 8 a. m. CrCm; 1 p. m. Cr; 2 p. m. Cr; 3 p. m. Cr; 4 p. m. CrS^0; 5 p. m. 5 CrS^0, ENE, ober diesen feine Cr Pbnde NNE—SSW; 6 p. m. 2 CrS^1, N; 7 p. m. 4 CrS^1, N.
16. 5, 6 a. m. Cr; 12 a. m., 1, 2 p. m. CrCm; 3 p. m. Cr, SE; 9 p. m. Cr, ESE.
17. 8, 9 a. m. $\frac{CrS^0 \quad .}{CrS^0, ENE}$; 11 a. m. CrS; 12 a. m. S, ESE; 1 p. m. $\frac{S^0 \quad .}{CrCm^0, NE}$; 2 p. m. S, NE und NW; 3 p. m. S^2; 4 p. m. S, NNW; 7 p. m. S.
18. 1, 2, 3 a. m. Cr; 3 p. m. S^0, NNE; 4 p. m. S^0, SE; 5 p. m. S; 6 p. m. CrS^0, SE; 7 p. m. CrS^0, S; 10 p. m. S.
19. 2, 3, 4, 5, 7 a. m. Cr.
20. 5 a. m. Cr; 6 a. m. Cr; 7 a. m. Cr; 8 a. m. CrS; 9 a. m. CrS; 10 a. m. CrS; 11 a. m. CrS^0; 12 a. m. Cr^0.
22. 2 p. m. Cr; 3 p. m. Cr; 4 p. m. Cr.
24. 6 p. m. CrCm, ENE; 7 p. m. CrCm, NNE.
25. 4 a. m. CrCm, ESE; 7 a. m. CrCm; 8 a. m. S, SSW; 8 p. m. S; 9 p. m. S; 11 p. m. CrCm.
26. 4 a. m. CrS; 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 a. m., 1 p. m. Cr.
27. 1 a. m. CrS; 2 a. m. CrS; 3 a. m. CrS; 6 a. m. Cr; 8 a. m. CrCm; 9 a. m. Cr, WSW; 10 a. m. Cr, SW; 11, 12 a. m., 1, 2, 3, 4 p. m. Cr; 5 p. m. CrS.
28. 4, 5 a. m. CrS^0, WSW; 6 a. m. CrS, Pbnde NE—SW; 7 a. m. CrS, NNW; 8 a. m. CrS^0, N; 9, 11 a. m. CrS; 8 p. m. Cr; 9 p. m. Cr.
29. 1, 2, 3 a. m. 4 CrCm, WSW; 4 a. m. 7 CrS^1, S; 5 a. m. 6 CrS^1, SW; 6 a. m. 4 $CrCm^0$, NE; 7 a. m. 4 CrS, E; 8 a. m. Cr^0, N; 9 a. m. 3 Cr, N; 10 a. m. 6 CrS^0, N; 11 a. m. 7 $\frac{CrS^0, N}{CrS^0, W}$.
30. 3 a. m. Cr; 7, 8, 9, 10, 11 p. m. CrCm.

Mai 1883.

1. 1 a. m. 2 CrS^1, N; 3 a. m. 2 CrS^1, N; 4 a. m. CrS^0; 5 a. m. 1 $CrCm^1$, N; 7 a. m. 1 CrS^0, N; 8 a. m. 1 CrS^1, NNW; 9 a. m. 4 CrS^1, NNW; 12 a. m. CrS^0; 1 p. m. 8 CrS^1, NNW; 2 p. m. 8 CrS^1, NNW; 7 p. m. $CrCm^0$; 8 p. m. 4 $CrCm^0$, NNW; 9 p. m. 2 $CrCm^0$, SW; 10 p. m. 3 $CrCm^0$, SW; 11 p. m. 4 $CrCm^0$, SW; 12 p. m. 6 $CrCm^0$, SW.
2. 1 a. m. 8 $CrCm^0$, SW; 2 a. m. 4 $CrCm^0$, SW; 3 a. m. 5 $CrCm^0$, SW; 4 a. m. 2 CrS^1, SSE; 5 a. m. CrS; 6 a. m. CrS; 7 a. m. 3 CrS^1, SSE; 8 a. m. CrS; 9, 10 a. m. Cr; 3 p. m. CrCm.
4. 10 p. m. Cr, SW.
7. 9 a. m. Cr^0; 12 a. m., 1 p. m. Cr; 8 p. m. Cr, SW; 9 p. m. Cr, SW; 10 p. m. Cr.

8. 9, 10, 11 a. m. CrCm, CrS, SSW; 12 a. m. CrCm, CrS, SE; 1 p. m. S, E; 2 p. m. S, SW; 4 p. m. S, S.
9. 2 a. m. Cr.
10. 3 a. m. CrS an einigen Stellen des Firmaments bemerkbar; 8, 9, 10, 11, 12 a. m., 6, 7 p. m. CrCm; 8 p. m. CrS, SSW.
11. 4 a. m. CrS, NNW; 11, 12 a. m., 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 p. m. CrCm.
12. 1 a. m. S, SW; 8 a. m. CrCm; 9 a. m. CrCm; 10 a. m. $\frac{\text{CrS}^0 \quad .}{\text{CrCm, NW}}$, CrS^0 = Pbnde NE—SW; 11 a. m. CrS^0, NNW; 12 a. m. $\frac{\text{CrS}^0 \quad .}{\text{CrCm, E}}$; 1 p. m. CrS^0, N.
13. 3 a. m. CrCm^0; 7 a. m. 10 CrS^1, SSW; 8 a. m. 8 CrS^0, SSW; 9 a. m. 8 CrS^0, SW; 10 a. m. 9 CrS; 6 p. m. CrCm; 7 p. m. CrS^0, SSW; 8 p. m. CrS^0, SSW.
14. 2 a. m. 7 CrS^0; 3 a. m. 6 CrS^0, WSW; 4 a. m. CrS; 5, 6 a. m. CrCm^0; 10 a. m. $\frac{\text{CrS, SSW}}{\text{CrCm, NE}}$; 11 a. m. $\frac{\text{CrS}^0 \quad .}{\text{CrCm, NE}}$; 12 a. m. CrS.
15. 6 a. m. CrS; 7, 8 a. m. CrS, S; 9, 10 a. m. CrS^0, SE; 11 a. m. 4 Cr, SE; 12 a. m. Cr; 1 p. m. Cr; 2 p. m. Cr, SW; 3 p. m. CrS, SW; 4 p. m. CrS, SW; 5 p. m. Cr^1; 6 p. m. Cr, SW; 7 p. m. CrS; 8, 9, 10, 11 p. m. Cr; 12 p. m. 1 Cr, SW.
16. 8, 9, 10, 12 a. m., 1 p. m. CrCm, NNW.
19. 7, 10, 11 a. m. CrCm^0.
23. 8 p. m. Cr; 9 p. m. CrCm; 11 p. m. 8 CrS^1.
25. 2 a. m. CrCm; 3 a. m. CrCm, NNW; 6 a. m. CrCm; 7 a. m. Cr; 9 p. m. CrCm.
26. 6 a. m. CrCm.
28. 6 p. m. CrCm; 11 p. m. CrS.
29. 1, 2 a. m. CrCm, SE; 3 a. m. Cr^1; 4, 5, 6 a. m. CrS; 7 a. m. CrCm; 8 a. m. 4 CrCm, SW.
30. 6, 7, 8, 9, 10 a. m. Cr.

Juni 1883.

1. 12 a. m. 3 CrCm, NW; 3, 4 p. m. CrS, SW; 5 p. m. 6 CrS^1, SW; 6 p. m. 5 CrS^1, SW; 7 p. m. 6 CrS^1; 8 p. m. CrCm; 9 p. m. CrS; 10 p. m. CrCm; 11, 12 p. m. CrS.
2. 1 a. m. 5 CrS, ESE; 2 a. m. 9 CrS^1, ESE; 10 a. m. $\frac{\text{Cr, SW}}{\text{CrCm, NE}}$; 12 a. m. S^1; 1 p. m. $\frac{\text{CrCm, SW}}{\text{S, NW}}$.
3. 2 p. m. Cr, SE; 3 p. m. CrS; 6 p. m. Cr; 7 p. m. CrS.
4. 8 p. m. 5 Cr, CrS^0, NNW, Pbnde SSE—NNW.
5. 1 a. m. 3 Cr, CrS^0, W; 2 a. m. CrS, Pbnde NW—SE; 3 a. m. CrS, Pbnde N—S; 4 a. m. Cr, Pbnde NNW—SSE; 5 a. m. 2Cr^0; 6 a. m. 1 Cr^0; 7 a. m. 1 Cr^0; 8 a. m. 1 Cr^0; 9 a. m. 2 Cr^0, SE.
9. 3 p. m. $\frac{\text{CrS}^0 \quad .}{\text{CrCm, SSE}}$; 5 p. m. CrS; 6 p. m. $\frac{\text{CrS} \quad .}{\text{CrCm, ENE}}$; 7 p. m. $\frac{\text{CrS}}{\text{CrCm}}$; 8 p. m. CrS; 9, 10 p. m. CrCm.
10. 9 a. m. 4 CrCm; 10 a. m. 3 CrCm; 11 a. m. 10 CrS^1; 8 p. m. CrCm, N.
11. 3, 4, 5 p. m. 10 CrS; 6 p. m. 1 CrS^1, WNW; 7 p. m. 5 CrCm, NW; 8 p. m. 5 CrCm^1, NW; 9 p. m. 4 CrCm^1, SW; 10 p. m. CrCm; 11 p. m. CrCm; 12 p. m. CrCm, SSW.
12. 1 a. m. CrCm; 2 a. m. 4 CrCm^1; 3 a. m. $\frac{\text{Cr, SSE}}{\text{CrCm, SW}}$; 4 a. m. $\frac{\text{Cr, S}}{\text{CrCm, SW}}$; 5 a. m. CrCm^1, SSE; 6 a. m. CrCm, ESE; 7 a. m. CrCm; 8 a. m. CrCm; 9 a. m. CrCm; 10 a. m. CrCm, S; 11 a. m. 4 CrCm^0, S; 12 a. m. 2 CrCm^0, S; 1 p. m. 2 CrS^1; 2 p. m. 2 CrS^1; 3 p. m. 3 CrCm^1, SE; 4 p. m. 4 CrCm^1, SE; 5 p. m. 3 CrS^1, SE; 6 p. m. CrS; 8 p. m. 4 CrCm, SW; 9 p. m. 4 CrCm, WSW; 10 p. m. 2 CrCm, WSW.
13. 3 a. m. CrCm; 4 a. m. CrCm; 1 p. m. CrCm; 3 p. m. CrCm, NE; 5 p. m. CrCm, NE; 11 p. m. CrCm.
15. 9 a. m. CrS^1; 8 p. m. 2 Cr^0; 9 p. m. 2 CrS, W; 10 p. m. 3 CrS^1; 11 p. m. 3 CrS, N.
16. 4 a. m. CrCm; 5 a. m. 1 CrCm^0, W; 6 a. m. 7 CrCm; 7 a. m. CrCm; 8 a. m. CrCm; 2 p. m. CrCm; 4 p. m. CrCm; 5, 6 p. m. CrCm^0; 10 p. m. S, N.
19. 10 a. m. 4 CrCm, SW; 11 a. m. 4 CrCm, SW.
20. 12 a. m. CrCm^0; 3 p. m. CrCm; 5 p. m. CrCm; 11 p. m. 4 CrCm, SW.
21. 1 a. m. Cr; 5 a. m. CrCm, S; 9 a. m. CrS^0, SW; 10, 11 a. m. Cr, SSW; 12 p. m. CrCm, W.
22. 6, 7 a. m. S, SSW; 8 a. m. S, SW; 10 a. m. S^2, SW; 6 p. m. S; 8 p. m. Cr; 9 p. m. CrCm.
23. 5 p. m. Cr; 6 p. m. CrS; 7 p. m. S.
24. 5 a. m. CrCm.
28. 3 p. m. CrS^0.

Juli 1883.

8. 1 a. m. 2 CrCm, SW; 3 a. m. S, WSW; 4 p. m. CrCm.
9. 12 a. m., 1, 2 p. m. CrCm.
10. 1 a. m. 10 CrS^1.
11. 11 a. m. Cr, SW.
12. 4 a. m. S, N; 5 a. m. S, ESE; 6 a. m. S, E; 8 p. m. CrCm, SW; 9 p. m. CrS, SW; 10 p. m. CrS; 11 p. m. CrCm; 12 p. m. CrCm, SW.

13. 1, 2 a. m. CrCm, SW; 6, 7 a. m. Cr; 4 p. m. S, SE; 7 p. m. CrCm, SW; 8 p. m. CrS^1, S; 9 p. m. Cr, S; 10 p. m. Cr, SW; 11, 12 p. m. CrCm.
14. 1, 2, 3 a. m. CrCm; 4 a. m. CrCm, SW; 12 p. m. CrCm.
15. 4 a. m. 4 CrS^0, SSW; 5 a. m. 4 CrS^0, S; 6 a. m. CrS; 6 p. m. Cr; 7, 8 p. m. CrCm.
16. 5, 6, 7 a. m. CrCm.
19. 12 p. m. CrS^0, Windbäume.
20. 1 a. m. CrS^0, Windbäume.
21. 1 p. m. CrS^0, Windbäume; 4 p. m. CrS^0.
22. 1, 2, 3 a. m. CrCm; 8 a. m. 10 CrS, SW; 9 a. m. 10 CrCm, SW.
23. 10 a. m. 10 CrS^1; 11 a. m. 8 CrS^1, W; 12 a. m. 5 CrS^1, W; 1 p. m. 4 CrS^1, NNE; 2 p. m. 2 CrS^1; 3 p. m. 2 CrS^1; 4 p. m. 1 CrS^0, NNE; 5 p. m. 1 CrS^0, NW; 6 p. m. 4 CrS^1, NW; 7 p. m. CrS^1.
24. 3 p. m. 1 Cr^0; 4 p. m. 3 $CrCm^0$, SE; 5 p. m. 2 CrCm, SW.
26. 3, 4 a. m. CrCm.
27. 5 p. m. S, SSW; 6, 7 p. m. CrCm, SW; 8 p. m. CrCm.
28. 5, 6 a. m. S, SW.
29. 8 p. m. CrS^0; 9 p. m. $\frac{CrS^0 \quad .}{CrS^0, SW}$, CrS^0 = Pbnde NNE—SSW; 10 p. m. $\frac{CrS^0 \quad .}{CrS^0, SW}$, CrS^0 = Pbnde NNE—SSW; 11, 12 p. m. S.
30. 12 p. m. CrS.
31. 9 a. m. Cr, NW; 2 p. m. CrCm; 3, 4 p. m. CrCm, ESE; 5, 6 p. m. CrCm; 7, 8 p. m. CrS; 10 p. m. CrCm, SW.

August 1883.

1. 4 p. m. CrS^0, Pbnde N—S.
2. 8 p. m. $\frac{CrS^0 \quad .}{CrCm, SE}$; 9 p. m. $\frac{CrS^0, ESE}{CrCm, SE}$, CrS^0 = Windbäume und Pbnde NW—SE, sehr hoch; 10 p. m. Cr^0, Pbnde NW—SE.
4. 10 a. m. $\frac{Cr}{CrCm, SE}$.
5. 5 p. m. Cr, SW; 6 p. m. Cr.
6. 3 a. m. 9 CrS, SE; 4 a. m. 8 CrS, SE; 5 a. m. CrCm.

Bemerkungen zu den Beobachtungen.

August 1882.

4.	12^h a. m.	In NW aufheiternd. 10 p. m. ≡²-bänke umlagern den Horizont.
5.	10 a. m.	In SW aufheiternd.
6.	4 a. m.	Ziemlich heiter.
7.	1, 2, 3 p. m.	Das Aneroid-Barometer schwankt um $0{\cdot}5^{mm}$.
11.	1 a. m.	In N und W dichte ≡²-bänke am Horizont.
	10 a. m.	Die Bergkuppen erscheinen leicht mit Schnee bedeckt.
	9, 11 p. m.	Auf den Höhen /².
	12 a. m.	Wolken in drehender Bewegung von NE über NW nach S. Wind vor 12 a. m. zwischen NE-NW und S spielend. ¼1 p. m. in N Fuss eines Regenbogens beobachtet.
	¾1 p. m.	NE-Wind böenartig eingesetzt.
13.	2 p. m.	Die Wolken haben in W eine SW-liche Zugrichtung.
	5 p. m.	Zwei kleine Wasserhosen in Luv des Beerenberges beobachtet.
	8, 9 p. m.	Zwei Wolkenschichten mit verschiedenen Zugrichtungen, NE unten, SE oben, und sehr rascher Fortbewegung; 10, 11 p. m. Zugrichtung oben NE, unten ESE.
14.	3 a. m.	Wolkenzug aus S und SE.
22.	4 a. m.	Wolken ziehen aus zwei verschiedenen Richtungen W und N; 5 a. m. aus N und NW.
27.	7, 8, 9, 10, 11, 12 p. m.	≡² am Horizont.
28.	1, 2, 5 a. m.	≡-bänke in N.
	3, 4, 5 p. m.	≡-bänke in W.
29.	11 a. m.	Auf den Bergen /⁰.

September 1882.

2.	2 a. m.	In N bis SW eine ≡-bank am Horizont; 9 p. m. in W ≡¹.
3.	5, 6 p. m.	In W ≡².
4.	2, 3 a. m.	Aufheiternd in NW; 4 a. m. am Horizont ≡; 6, 7 p. m. im I. Quadranten aufhellend.
7.	7, 8, 10 p. m.	In W ≡².
9.	2, 3 p. m.	In W ≡².
10.	6 a. m.	Wolkenzug am N-lichen Horizont ENE; 9 a. m. in W ≡².
	5 p. m.	≡ zieht aus zwei verschiedenen Richtungen ESE und NW.
11.	4, 6, 7 a. m.	In W und SW ≡².
12.	1—10 a. m.	Barometer schwankt in Folge der Windstösse um $0{\cdot}5^{mm}$.
16.	12 a. m.	Barometer schwankt um $0{\cdot}5^{mm}$.
17.	1, 2 p. m.	Zen. b*).
18.	5 p. m.	In SW aufheiternd.
19.	1 p. m.	Windbäume; 8, 9 p. m. sehr rascher Wolkenzug.
21.	8 a. m.	Firmament an einzelnen Stellen durch den Nebel sichtbar.

October 1882.

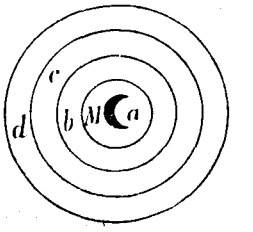
2.	9 a. m.	Stürmisches Aussehen der Atmosphäre, Firmament weisslichhell mit fliegenden Stormscuds.
	3—12 p. m.	Barometer schwankt heftig.
3.	1—12 a. m.	Barometer schwankt heftig.
7.	4, 5, 6 a. m.	Durch den Nebel klare Stellen des Zeniths sichtbar; 8 a. m. in W und SW ≡-bänke; 9, 10 a. m. in W ≡².
8.	9, 10 a. m.	Zen. b.
12.	9 a. m.	In W und SW ≡-bänke, ≡-bogen zwischen W und N.

*) Zen. b = Im Zenith blaues Firmament sichtbar.

14. $3^h\ 26^m$ p. m.. Einige Erdstösse. Die Dauer dieser Oscillationen dürfte 15 Sec. betragen haben. Schwingungsrichtung E—W. Mit einem plötzlichen Stosse begann der Fussboden zu wanken und verblieb während obgenannter Zeit in fortwährender sich bald stärker, bald schwächer fühlbar machenden Vibrationen. Überdies erfolgten noch 4—5 von den letzteren deutlich unterscheidbare Stösse. Das subjective Gefühl war jenem sehr ähnlich, das man auf einem Schiffe bei leicht bewegter See hat. Die Erscheinung hörte plötzlich auf.

28. 8 a. m. In N—SW ≡²-bank; 11 a. m. in N—SW ≡²-bank; 12 a. m. in SW ≡-bank; 1 p. m. ≡² über W Hor.; 2, 3 p. m. ≡ in W.

31. 4 50^m a. m. ⋓ mit Farbenvertheilung, wie beistehende Fig. es veranschaulicht; *M* = Mond, *a* milchweisser Kreis, *b* lichtbraungelb, zu innerst ins dunkelbraunröthliche übergehend, *c* grünlich (licht), *d* wie *b*.



5 15 a. m. Erscheinung weniger lichtstark und an Stelle des *d* von früher ein langsam in die Cr-Wolken übergehender weisser leuchtender Hof. Der grüne Kreis ist breiter.

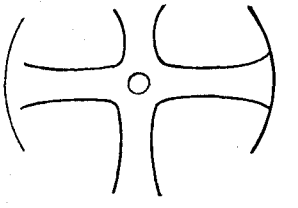
5 20 a. m. Der gewöhnliche weisslich-grüne Hof.

November 1882.

3. 11 p. m. Das Quecksilberbarometer schwankt während Böen bis zu $0{\cdot}6^{mm}$.
9. 8, 9 a. m. In W ≡²-bänke.
10. 2 p. m. In SW ≡²; 5 p. m. in W ≡².
19. 7 a. m. In NW ≡-bank; 9 a. m. in W, SW und NW ≡²-bänke.
21. $9^1/_2$ p. m. ⋓⁰ durch 10^m.

December 1882.

5. 12 a. m., 1 p. m. In SW ≡¹.
9. 12 p. m. Gleichmässig grau, bei Nordlicht CrCm. sichtbar.
12. 1, 2 p. m. In W ≡²-bänke; 8, 9, 10 p. m. starker Sternschnuppenfall.
13. 8, 9, 10, 11 a. m. Dunstiges Firmament.
21. 10, 11 a. m. Das Aneroid-Barometer schwankt bei Windstössen um $1{\cdot}0^{mm}$.
23. 4 a. m. Das Aneroid schwankt um $1{\cdot}5^{mm}$, 6 p. m. um $3{\cdot}5^{mm}$.
24. 7 a. m. Anemometer vom Winde fortgeführt.
25. $6^1/_2$—7 p. m. Im Mondring noch ein Strahlenkreuz sichtbar, wie beistehende Fig. zeigt.



26. 10 p. m. ⋓ doppelt.
28. 9 a. m. Wolken ziehen aus W und S; $9^1/_2$ a. m. Mondring mit Strahlenkreuz schwach sichtbar.
31. 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 a. m., 1 p. m. dunstig.

Jänner 1883.

1. 4 p. m. Dunstige Atmosphäre.
2. 4 a. m. Dunstige Atmosphäre; 8 a. m., 9 p. m. dunstig.
3. 8, 9, 10, 11 p. m. Firmament leicht dunstig.
8. 5 p. m. Dunstig.
10. 5, 7 p. m. Etwas dunstig.
25. 10 35^m p. m. Ein leichter Erdstoss fühlbar, scheinbare Richtung NE—SW.
26. 6 p. m. Dunstig.
27. 5 a. m. Dunstig.
30. 8 p. m. Dunstig.

Februar 1883.

1. 7 p. m. Leicht dunstig.
2. 3, 5, 6, 7, 8 a. m. Dunstig; 11—12 a. m. Sonnenring; r = 20°—25°, schöne, scharf ausgeprägte Regenbogenfarben. In der Mitte Kreuz; Sonne mit Hof. Die Erscheinung berührte ca. 6—800^m vor dem Beschauer den Boden.
7. 11, 12 a. m., 1, 2 p. m. Dunstig, stürmisches Aussehen der Atmosphäre.
11. 12 p. m. Dunstig.
12. 12 p. m. Dunstig.
13. 6 a. m. Das Gehen ist bei Windstössen unmöglich; 9 a. m. Dunstige, stürmisch aussehende Atmosphäre.
14. 4 p. m. Dunstig.
16. 9 p. m. Dunstig.

17. 11, 12 a. m., 4 p. m. Dunstig.
23. 6, 7 p. m. Cm. in S aufsteigend, S. am Westhorizont gelagert; 9 p. m. dunstig.
25. 3, 4, 5, 6 p. m. Unter der CrS. Schichte vereinzelte, wenige S-Streifen.
26. Barometer während des Vorüberganges der Cyclone sehr heftigen Schwankungen unterworfen
27. 1, 2, 3, 4 a. m. Dunstiges, stürmisches Aussehen der Atmosphäre, eilende Stormscuds.
28. $0^h\ 44{\cdot}5^m$ a. m. Im Freien am Boden stehend, zwei ziemlich starke aufeinander folgende Erdstösse, von ca. 2 Sec. Dauer, verspürt. Lampen im magnetischen Observatorium, sowie im Arbeitszimmer schwingen NE—SW. Seismometer keine Angaben, da festgefroren.

März 1883.

3. 3—8 p. m. Stark schwankendes Barometer.
8. 1, 2, 8 a. m., 11, 12 p. m. Firmament dunstig.
9. 1 a. m., 5, 6, 7, 8, 9, 12 p. m. Dunstig.
20. 8, 12 a. m. Zen. b; 6 p. m. Dunstig.
25. 8, 9, 10 p. m. $\equiv^2$ über dem Eise.

April 1883.

2. 2—12 p. m. Aneroid-Barometer schwankt um $0{\cdot}7^{mm}$.
4. 1 a. m. — 11 p. m. Barometer schwankt sehr stark.
5. 2 a. m. Dunstig.

Mai 1883.

2. 1—10 a. m. Aneroid-Barometer schwankt um $0{\cdot}7^{mm}$.
8. 9, 10, 11, 12 a. m. Untere Wolken zerrissen und mit eilenden Stormscuds untermischt, obere Wolken sehr hoch; letztere bestehen aus dicht geballten CrCm. vermengt mit dünnen CrS.-Wölkchen. Beide Schichten ziehen sehr rasch.
30. 7 a. m. $\equiv^0$ über den Bergen und über See.

Juni 1883.

8. 8, 9, 10, 11 p. m. Zen. b.
11. 6, 7, 8 a. m. Zen. b.

Juli 1883.

6. 1 a. m. Zen. b.
16. 5 p. m. Wolkenzug aus NW und SW.
24. 4, 5 a. m. Zen. b.

Erdbodentemperatur. **Jan Mayen.** **Mittlere Ortszeit.** **Erdbodentemperatur.**

Temperatur des Erdbodens in der Tiefe von — Meter

Datum	September 1·56	0·72	0·37	0·20	0·05	0·03	0·00	October 1·56	0·72	0·37	0·20	0·05	0·03	0·00	November 1·56	0·72	0·37	0·20	0·05	0·03	0·00
1.	0·0	0·4	0·6	0·7	—0·3	—0·1	—0·1	0·0	0·3	0·9	1·5	2·3	2·5	2·4	0·0	0·2	0·0	—0·3	— 2·1	— 2·0	— 2·3
2.	0·0	0·4	0·5	0·5	0·7	0·7	1·5	0·0	0·4	1·3	2·4	4·5	5·7	5·7	0·0	0·1	—0·1	—0·3	0·0	0·5	0·3
3.	0·0	0·4	0·6	1·6	3·5	3·6	3·9	0·0	0·5	1·4	1·6	0·7	0·5	0·2	0·0	0·1	—0·1	0·0	1·0	2·7	2·7
4.	0·0	0·4	1·1	2·3	3·7	3·9	4·3	0·0	0·6	1·0	1·1	1·7	1·8	2·0	0·0	0·0	—0·1	0·1	2·5	2·7	2·7
5.	0·0	0·6	1·8	3·7	5·3	6·3	6·2	0·0	0·6	0·8	1·0	1·0	0·9	1·0	0·0	—0·1	—0·1	—0·1	0·5	0·6	0·7
6.	0·0	0·8	2·3	3·3	4·4	4·5	4·7	0·0	0·5	0·6	0·4	—0·1	—0·5	—0·3	0·0	—0·1	—0·1	—0·1	— 0·1	— 0·1	0·0
7.	0·0	1·0	1·8	1·7	1·7	0·5	0·8	0·0	0·4	0·4	0·3	0·3	0·5	0·2	0·0	—0·1	—0·2	—0·1	0·2	0·5	0·4
8.	0·0	1·1	1·4	1·0	—0·1	—0·2	—0·3	0·0	0·3	0·2	0·2	0·7	1·4	1·2	0·0	—0·1	—0·2	—0·1	— 0·3	— 0·2	— 0·1
9.	0·0	0·9	0·9	0·5	—0·1	—0·2	0·1	0·0	0·3	0·2	0·5	1·5	2·0	2·0	0·0	—0·2	—0·2	—0·2	— 0·4	— 0·5	— 0·3
10.	0·0	0·7	0·7	1·3	3·6	4·4	4·5	0·0	0·2	0·4	1·0	2·3	3·0	2·9	0·0	—0·2	—0·3	—0·2	— 0·8	— 1·5	— 1·3
11.	0·0	0·6	1·1	1·5	2·2	2·3	2·3	0·0	0·3	0·8	0·8	3·5	4·3	4·5	0·0	—0·2	—0·3	—0·3	— 3·1	— 4·1	— 4·7
12.	0·0	0·6	0·8	0·7	0·1	—0·1	—0·3	0·0	0·4	1·3	2·3	3·3	3·5	3·7	0·0	—0·2	—0·3	—0·3	— 3·3	— 3·5	— 3·3
13.	0·0	0·6	0·6	0·4	—0·1	—0·3	—0·3	0·0	0·5	1·6	2·5	2·3	3·9	3·7	0·0	—0·2	—0·3	—0·3	0·0	— 0·1	0·0
14.	0·0	0·6	0·4	0·2	—0·1	—0·3	—0·3	0·0	0·6	1·7	3·0	4·0	3·9	4·1	0·0	—0·2	—0·2	—0·2	0·0	0·7	0·4
15.	0·0	0·4	0·4	0·3	0·2	0·5	0·6	0·0	0·8	1·9	2·9	3·8	3·6	3·7	0·0	—0·2	—0·2	—0·1	0·0	0·6	0·6
16.	0·0	0·4	0·3	0·9	2·1	4·5	4·7	0·0	0·9	2·0	2·7	3·0	2·8	2·7	0·0	—0·2	—0·2	—0·1	0·2	0·5	0·5
17.	0·0	0·4	1·4	3·0	4·3	4·3	4·3	0·0	1·1	2·1	2·7	2·9	2·9	2·9	0·0	—0·2	—0·2	—0·1	0·4	0·5	0·5
18.	0·0	0·5	1·5	1·3	0·2	—0·2	—0·2	0·0	1·0	1·6	1·1	0·2	—0·1	—0·1	0·0	—0·2	—0·2	—0·1	0·2	0·2	0·2
19.	0·0	0·6	0·9	0·5	0·0	—0·2	—0·1	0·0	1·0	1·3	1·7	2·5	2·8	2·7	0·0	—0·2	—0·2	—0·1	0·0	— 0·1	0·0
20.	0·0	0·6	0·6	0·5	2·7	3·2	3·5	0·0	1·0	1·6	2·3	3·2	3·6	3·7	0·0	—0·2	—0·2	—0·3	— 0·2	— 0·3	— 0·2
21.	0·0	0·6	1·2	2·0	2·7	2·7	2·7	0·0	1·0	1·7	2·9	4·0	4·0	4·2	0·0	—0·2	—0·3	—0·2	— 0·2	— 0·3	— 0·2
22.	0·0	0·6	1·4	2·3	3·1	3·5	3·5	0·0	1·1	2·1	3·2	4·1	4·1	4·3	0·0	—0·2	—0·3	—0·2	— 0·3	— 0·6	— 0·3
23.	0·0	0·6	1·6	2·0	1·7	1·6	1·3	0·0	1·2	2·6	4·0	5·8	6·5	6·2	0·0	—0·3	—0·3	—0·3	— 0·5	— 1·2	— 1·3
24.	0·0	0·7	1·0	0·5	—0·3	—0·9	—0·8	0·0	1·3	2·6	3·4	4·0	4·5	4·4	0·0	—0·3	—0·3	—0·3	— 1·2	— 1·3	— 1·5
25.	0·0	0·6	0·6	0·1	—0·7	—0·9	—0·8	0·0	1·4	2·4	3·1	3·9	4·2	4·7	0·0	—0·4	—0·4	—0·3	— 2·6	— 3·5	— 3·4
26.	0·0	0·6	0·5	0·3	0·2	0·6	0·7	0·0	1·4	1·9	1·5	0·3	—0·1	—0·2	0·0	—0·4	—0·4	—0·8	— 2·9	— 3·2	— 3·4
27.	0·0	0·4	0·2	0·2	0·2	0·3	0·2	0·0	1·3	1·4	1·0	1·0	1·5	1·5	0·0	—0·4	—0·4	—0·9	— 2·9	— 3·5	— 3·5
28.	0·0	0·3	0·1	0·3	0·8	1·5	1·5	0·0	0·9	0·8	0·4	—0·1	—0·5	—0·5	0·0	—0·4	—0·4	—1·3	— 5·3	— 6·5	— 7·3
29.	0·0	0·2	0·3	1·0	2·9	4·0	4·2	0·0	0·7	0·5	0·0	—1·2	—1·6	—1·7	0·0	—0·4	—0·4	—2·1	— 4·5	— 4·7	— 5·3
30.	0·0	0·2	0·6	1·5	2·4	2·5	2·6	0·0	0·5	0·3	—0·3	—3·3	—4·2	—4·1	0·0	—0·4	—0·9	—4·0	—10·5	—11·2	—11·2
31.	.	.	.	.	.	.	.	0·0	0·3	0·0	—0·3	—1·3	—2·4	—2·5	.	.	.	.	.	.	.
Mittel	0·0	0·56	0·84	1·17	1·57	1·73	1·83	0·0	0·74	1·27	1·64	1·96	2·10	2·10	0·0	—0·22	—0·27	—0·45	—1·20	—1·30	—1·35

Datum	März 1·56	0·72	0·37	0·05	0·03	April 1·56	0·72	0·37	0·05	0·03	Mai 1·56	0·72	0·37	0·05	0·03
1.	—0·8	—3·9	— 4·9	— 6·3	— 6·3	—2·5	—6·9	—6·9	—4·6	—4·0	—1·5	—2·1	—3·6	—8·6	—9·9
2.	—0·9	—3·8	— 4·8	— 5·1	— 5·2	—2·5	—6·2	—5·9	—5·0	—5·0	—1·5	—2·5	—4·5	—4·8	—4·5
3.	—0·9	—3·5	— 4·8	— 6·2	— 7·3	—2·5	—5·4	—6·4	—1·6	—1·7	—1·5	—2·6	—3·4	—2·3	—2·2
4.	—0·9	—3·4	— 4·4	— 5·8	— 7·7	—2·6	—4·7	—3·3	—1·1	—1·1	—1·5	—2·5	—2·6	—4·2	—5·0
5.	—1·0	—3·6	— 6·4	— 9·8	—10·3	—2·6	—4·1	—2·7	—1·0	—1·2	—1·5	—2·5	—3·3	—4·8	—5·5
6.	—1·1	—4·4	— 8·4	—12·8	—15·0	—2·6	—3·5	—2·3	—1·2	—1·6	—1·5	—2·7	—3·5	—5·0	—5·5
7.	—1·1	—5·1	— 9·3	—12·5	—12·7	—2·6	—3·1	—1·9	—0·8	—1·0	—1·5	—2·8	—3·4	—4·5	—4·7
8.	—1·2	—5·4	— 8·4	— 8·8	— 8·9	—2·5	—2·9	—2·1	—1·1	—1·1	—1·5	—2·9	—3·4	—4·3	—4·5
9.	—1·3	—5·4	— 8·4	— 9·6	—10·5	—2·4	—2·7	—2·4	—1·6	—1·8	—1·5	—3·0	—3·2	—4·3	—4·5
10.	—1·3	—5·4	— 8·4	—11·5	—13·2	—2·3	—2·6	—2·2	—1·3	—1·3	—1·5	—2·8	—3·0	—3·7	—3·7
11.	—1·5	—5·9	— 9·5	—13·5	—15·0	—2·2	—2·6	—2·2	—2·4	—3·0	—1·5	—3·1	—3·3	—3·5	—3·5
12.	—1·5	—6·4	—10·6	—14·1	—14·9	—2·2	—2·7	—3·5	—5·8	—6·5	—1·5	—2·9	—3·4	—4·8	—5·5
13.	—1·6	—6·6	—10·4	—12·8	—13·1	—2·2	—2·9	—3·4	—2·1	—2·4	—1·5	—2·9	—3·4	—3·7	—3·5
14.	—1·6	—6·7	— 9·9	— 9·3	— 9·4	—2·1	—2·9	—3·2	—3·3	—3·7	—1·5	—2·9	—3·5	—4·1	—4·5
15.	—1·8	—6·4	— 7·5	— 6·6	— 6·6	—2·1	—2·9	—3·0	—3·6	—4·2	—1·5	—2·9	—3·3	—2·9	—3·0
16.	—1·8	—5·8	— 6·1	— 5·1	— 5·3	—2·1	—2·9	—3·5	—4·6	—5·1	—1·5	—2·7	—2·7	—2·4	—2·3
17.	—1·8	—5·2	— 5·3	— 4·6	— 4·7	—2·0	—3·1	—3·4	—3·3	—2·3	—1·5	—2·6	—2·2	—0·8	—1·0
18.	—1·9	—4·9	— 6·0	— 7·8	— 8·3	—2·0	—2·9	—2·8	—3·0	—3·4	—1·4	—2·4	—2·1	—1·6	—2·0
19.	—2·0	—4·9	— 6·4	— 6·8	— 7·0	—1·9	—2·9	—3·2	—1·7	—1·7	—1·4	—2·1	—1·6	—0·7	—0·7
20.	—2·0	—4·9	— 6·4	— 7·1	— 7·5	—1·8	—2·7	—2·1	—0·4	—0·6	—1·4	—2·0	—1·4	—0·1	—0·5
21.	—2·0	—4·8	— 5·9	— 6·1	— 6·2	—1·7	—2·4	—1·6	—0·4	—0·6	—1·4	—1·9	—1·4	—0·5	—0·3
22.	—2·0	—4·8	— 5·9	— 6·3	— 6·5	—1·7	—2·2	—1·4	—0·3	—0·5	—1·4	—1·7	—1·0	—0·5	—0·5
23.	—2·1	—4·8	— 5·9	— 9·3	— 9·7	—1·7	—2·0	—1·3	—0·3	—0·5	—1·3	—1·6	—0·9	—0·5	—0·5
24.	—2·1	—4·9	— 7·4	—10·1	—10·2	—1·7	—2·1	—1·2	—1·9	—2·8	—1·3	—1·5	—0·9	—0·4	—0·5
25.	—2·1	—5·2	— 7·9	—10·4	—11·3	—1·7	—1·9	—1·9	—2·3	—2·7	—1·3	—1·4	—0·7	—0·3	—0·5
26.	—2·1	—5·4	— 7·4	—10·1	—10·5	—1·7	—1·9	—2·0	—1·6	—1·8	—1·3	—1·4	—0·8	—0·3	—0·5
27.	—2·2	—5·8	— 8·4	—11·4	—12·0	—1·6	—1·9	—1·7	—1·3	—1·8	—1·3	—1·3	—0·7	—0·5	—0·7
28.	—2·3	—6·4	— 9·9	—14·9	—16·0	—1·5	—1·8	—1·5	—0·7	—0·8	—1·2	—1·2	—0·7	—0·3	—0·3
29.	—2·3	—6·9	—11·2	—16·3	—18·0	—1·5	—1·8	—1·3	—0·4	—0·7	—1·2	—1·2	—0·6	—0·4	—0·4
30.	—2·4	—7·4	—11·9	—15·3	—16·0	—1·5	—1·8	—1·7	—3·5	—4·5	—1·1	—1·0	—0·4	0·7	2·3
31.	—2·5	—7·6	— 9·8	—10·8	— 9·3	.	.	.	.	.	—1·1	—0·5	—0·2	1·7	3·0
Mittel	—1·65	—5·34	—7·67	—9·58	—10·15	—2·07	—3·01	—2·73	—2·07	—2·31	—1·41	—2·18	—2·23	—2·34	—2·43

Datum	December 1·56	0·72	0·37	0·20	0·05	0·03	0·00	Jänner 1·56	0·72	0·37	0·20	0·05	0·03	Februar 1·56	0·72	0·37	0·20	0·05 ⊥ 0·03
1.	0·0	—0·4	— 0·7	— 4·3	— 5·7	— 5·8	— 5·9	—0·7	—5·4	—12·4	—13·7	—18·6	—16·0	—0·8	—1·9	—4·2	—4·2	— 5·7	— 6·5
2.	0·0	—0·4	— 1·2	— 2·3	— 2·5	— 2·7	— 2·6	—0·7	—5·9	—12·7	—14·8	—19·7	—20·4	—0·8	—2·4	—5·4	—7·2	—11·1	—13·5
3.	0·0	—0·4	— 0·9	— 1·3	— 0·3	— 0·3	— 0·3	—0·7	—6·4	—13·8	—15·3	—19·6	—20·2	—0·8	—2·7	—6·4	—6·8	— 9·5	—10·1
4.	0·0	—0·4	— 0·4	— 0·3	— 0·7	— 0·9	— 1·1	—0·6	—6·9	—14·4	—16·3	—19·8	—20·2	—0·8	—3·1	—6·1	—6·3	— 9·0	— 8·1
5.	0·0	—0·4	— 0·3	0·1	0·2	0·1	0·1	—0·6	—6·9	—12·9	—14·7	—14·1	—11·3	—0·8	—3·2	—4·9	.	— 7·4	— 5·5
6.	0·0	—0·4	— 0·3	— 0·1	— 1·1	— 2·0	— 2·1	—0·5	—6·4	—10·7	—10·3	— 9·3	— 9·0	—0·9	—2·7	—2·8	.	— 1·0	— 0·9
7.	0·0	—0·4	— 0·4	— 0·3	— 3·8	— 4·5	— 4·8	—0·5	—5·7	— 8·2	— 8·3	— 5·2	— 4·5	—0·9	—2·4	—2·0	.	— 0·7	— 0·8
8.	0·0	—0·4	— 0·2	— 0·1	— 1·3	— 1·7	— 1·5	—0·5	—5·5	— 8·7	— 9·7	—12·3	—13·7	—0·9	—1·9	—1·4	.	— 0·7	— 0·6
9.	0·0	—0·4	— 0·2	— 0·3	— 1·1	— 2·1	— 2·3	—0·5	—5·3	— 8·3	— 8·3	— 7·8	— 7·3	—0·9	—1·6	—1·4	.	— 0·5	— 0·7
10.	0·0	—0·4	— 0·3	— 1·1	— 3·3	— 3·8	— 3·8	—0·5	—4·9	— 6·0	— 5·8	— 4·3	— 4·0	—0·9	—1·5	—1·2	.	— 0·6	— 0·6
11.	—0·1	—0·5	— 1·4	— 4·8	— 7·8	— 8·8	.	—0·5	—4·4	— 6·9	— 8·8	—10·4	—11·3	—0·8	—1·4	—1·0	.	— 0·6	— 0·5
12.	—0·2	—0·6	— 2·4	— 4·7	— 7·1	— 7·3	— 7·3	—0·5	—4·4	— 6·4	— 8·3	— 6·3	— 4·7	—0·8	—1·2	—1·3	.	— 3·0	— 3·5
13.	—0·2	—0·6	— 3·1	— 5·3	— 8·6	— 9·2	— 9·1	—0·5	—4·9	— 5·2	— 4·5	— 3·1	— 3·0	—0·8	—1·3	—1·4	.	— 0·8	— 0·8
14.	—0·2	—0·8	— 4·4	— 8·3	—12·3	—13·7	—14·0	—0·5	—3·6	— 3·3	— 3·2	— 0·6	— 0·5	—0·8	—1·3	—1·3	.	— 1·2	— 1·5
15.	—0·2	—0·9	— 6·2	— 9·3	—12·1	—12·5	—12·5	—0·5	—3·0	— 2·4	— 1·7	— 0·5	— 0·3	—0·8	—1·1	—1·1	.	— 0·6	— 0·5
16.	—0·2	—1·1	— 7·4	—10·8	—15·3	—16·3	—16·6	—0·5	—2·6	— 1·9	— 1·1	— 0·1	— 0·2	—0·8	—1·1	—0·9	.	— 0·3	— 0·5
17.	—0·2	—1·1	— 7·2	— 8·6	— 8·5	— 8·5	— 8·5	—0·5	—1·9	— 1·4	— 0·8	— 0·1	0·1	—0·7	—1·0	—0·9	.	— 0·5	— 0·5
18.	—0·2	—1·1	— 5·4	— 6·1	— 4·1	— 3·5	— 3·5	—0·6	—1·6	— 1·2	— 0·7	— 0·3	— 0·3	—0·7	—1·0	—0·9	.	— 0·6	— 0·5
19.	—0·2	—0·9	— 3·3	— 3·3	— 1·7	— 1·3	— 1·5	—0·6	—1·4	— 1·0	— 0·7	— 1·3	— 3·5	—0·7	—1·0	—0·9	.	— 0·8	— 0·9
20.	—0·2	—0·8	— 2·4	— 2·7	— 2·8	— 3·0	— 4·1	—0·7	—1·5	— 2·3	— 5·4	— 6·4	— 9·5	—0·7	—1·0	—0·8	.	— 1·0	— 1·1
21.	—0·2	—0·8	— 1·7	— 1·1	— 0·2	— 0·2	— 0·2	—0·7	—1·6	— 5·0	— 7·1	— 9·5	— 9·9	—0·7	—1·0	—1·2	.	— 1·9	— 2·3
22.	—0·2	—0·8	— 1·6	— 1·2	— 2·3	— 3·7	— 3·3	—0·7	—2·1	— 5·0	— 6·3	.	— 3·2	—0·7	—1·1	—1·7	.	— 2·5	— 3·1
23.	—0·2	—0·9	— 2·8	— 3·1	— 7·4	— 8·7	— 9·1	—0·7	—2·1	— 2·8	— 2·8	— 0·8	— 0·5	—0·7	—1·3	—2·2	.	— 3·5	— 4·1
24.	—0·3	—1·1	— 4·9	— 7·0	— 8·8	— 9·3	— 9·8	—0·7	—1·6	— 1·9	— 1·4	— 0·7	— 0·5	—0·8	—1·5	—3·4	.	— 7·1	— 7·7
25.	—0·4	—1·5	— 6·0	— 8·1	—10·1	—10·5	—10·3	—0·7	—1·4	— 1·3	— 1·3	— 1·8	— 1·7	—0·8	—2·1	—4·3	.	— 7·0	— 7·5
26.	—0·4	—1·7	— 9·4	—10·0	—12·9	—14·0	—14·0	—0·7	—1·4	— 1·9	— 1·8	— 3·3	— 2·7	—0·8	—2·6	—5·7	.	— 6·0	— 6·4
27.	—0·5	—2·8	—10·0	—13·3	—19·8	—20·3	—20·7	—0·7	—1·3	— 1·6	— 1·5	— 1·9	— 2·0	—0·8	—3·2	—6·4	.	—12·6	—13·5
28.	—0·6	—3·4	—10·9	—12·8	—13·9	—14·3	—14·1	—0·8	—1·3	— 1·6	— 1·3	— 2·2	— 2·4	—0·8	—3·6	—7·4	.	—10·4	—10·9
29.	—0·7	—3·9	—10·7	—11·2	—13·1	—13·4	—13·5	—0·8	—1·4	— 2·4	— 2·3	— 4·4	— 5·8	.	.	.	.	.	.
30.	—0·7	—4·5	—12·2	—12·3	—14·5	—15·5	—16·1	—0·8	—1·4	— 2·4	— 2·7	— 4·0	— 4·5	.	.	.	.	.	.
31.	—0·7	—4·7	—12·8	—15·5	—21·0	—21·5	—22·4	—0·8	—1·6	— 3·4	— 4·1	— 5·9	— 7·2	.	.	.	.	.	.
Mittel	—0·22	—1·24	—4·23	—5·47	—7·25	—7·72	—7·83	—0·02	—3·41	—5·46	—5·97	—0·47	—0·40	—0·79	—1·47	—2·81	.	—3·81	—4·04

Datum	Juni 1·56	0·72	0·37	0·20	0·05	0·03	0·01	Juli 1·56	0·72	0·37	0·20	0·05	0·03	0·01
1.	—1·1	—0·4	—0·3	.	0·6	0·9	1·2	—0·1	0·0	2·1	3·5	4·0	3·9	4·2
2.	—1·1	—0·4	—0·1	.	—0·1	0·0	.	—0·1	0·0	2·1	3·8	6·2	6·5	6·8
3.	—1·0	—0·4	—0·1	.	3·7	4·5	.	—0·1	0·1	2·5	4·1	5·0	5·6	5·9
4.	—0·8	—0·4	—0·2	.	1·1	1·5	1·2	—0·1	0·1	2·7	4·8	6·2	6·5	6·8
5.	—0·8	—0·4	—0·2	.	—0·1	—0·2	0·0	—0·1	0·2	2·9	4·8	7·2	7·9	8·2
6.	—0·7	—0·4	—0·2	.	—0·2	0·5	0·7	—0·1	0·2	2·4	3·3	3·8	4·3	4·6
7.	—0·5	—0·4	—0·1	.	1·7	1·7	1·9	—0·1	0·2	2·1	3·0	3·7	4·3	.
8.	—0·5	—0·4	—0·1	0·5	1·8	1·8	2·0	—0·1	0·3	2·0	3·3	5·1	5·5	5·7
9.	—0·5	—0·4	—0·1	0·6	3·3	4·2	3·7	—0·1	0·3	2·6	4·3	6·0	7·0	7·2
10.	—0·5	—0·4	—0·2	0·3	1·0	0·7	0·8	—0·1	0·3	2·4	3·3	3·0	3·5	3·8
11.	—0·5	—0·4	—0·3	0·0	0·0	0·2	0·3	—0·1	0·3	2·4	3·7	5·2	5·8	6·0
12.	—0·4	—0·4	—0·1	0·8	3·6	3·5	3·9	—0·1	0·4	2·3	2·6	1·5	1·3	1·5
13.	—0·4	—0·4	—0·1	1·2	3·4	4·0	4·3	—0·1	0·4	1·8	2·6	2·6	2·6	2·8
14.	—0·4	—0·4	—0·1	0·3	1·1	1·3	1·4	—0·1	0·3	1·5	1·9	1·7	2·3	2·5
15.	—0·4	—0·4	—0·2	0·4	0·8	0·5	0·7	—0·1	0·1	1·4	2·6	3·7	4·3	4·5
16.	—0·4	—0·4	—0·1	0·3	1·0	1·0	1·2	—0·1	0·3	2·0	3·2	4·3	4·9	5·3
17.	—0·4	—0·3	0·0	0·5	2·1	2·5	2·7	—0·1	0·3	2·0	1·7	4·5	4·9	5·1
18.	—0·4	—0·3	0·0	0·3	0·9	1·7	1·9	—0·1	0·3	2·0	1·4	3·5	3·7	.
19.	—0·3	—0·3	0·0	0·8	1·8	2·1	2·3	—0·1	0·3	2·0	2·6	2·7	3·0	3·3
20.	—0·3	—0·3	0·4	1·0	4·3	5·0	5·2	—0·1	0·4	1·6	3·0	2·1	2·2	.
21.	—0·3	—0·2	0·6	2·0	4·7	5·5	5·7	—0·1	0·4	1·9	2·8	0·7	2·9	.
22.	—0·3	—0·2	1·0	2·7	4·1	4·3	4·5	—0·1	0·4	2·2	3·8	4·8	5·0	5·2
23.	—0·2	—0·2	1·5	3·8	6·4	7·2	7·2	0·0	0·5	2·6	4·2	7·1	8·0	8·2
24.	—0·2	—0·2	1·6	3·7	5·1	5·3	5·7	0·0	0·6	2·5	3·5	3·2	3·4	3·6
25.	—0·2	—0·2	1·4	2·8	4·0	4·1	4·4	0·0	0·6	2·5	4·0	5·7	6·0	6·2
26.	—0·2	—0·1	1·5	3·3	4·2	4·3	4·6	.	.	.	.	.	.	.
27.	—0·2	—0·1	1·8	3·7	5·1	5·3	5·6	.	.	.	.	.	.	.
28.	—0·2	—0·1	2·1	3·8	5·7	6·3	6·6	.	.	.	.	.	.	.
29.	—0·1	—0·1	2·3	4·3	6·1	6·5	6·7	.	.	.	.	.	.	.
30.	—0·1	0·0	2·2	3·7	3·7	3·9	4·2	.	.	.	.	.	.	.
31.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mittel	—0·45	—0·30	0·46	1·90	2·70	3·00	3·23	—0·09	0·29	2·18	3·15	4·14	4·61	4·88

Insolation.

Höhe der Insolations-Thermometer über dem Boden 2·0^{m}.

Jan Mayen.

Datum	August 1882 Thermometer I	August 1882 Thermometer II	August 1882 Thermometer III	September 1882 Thermometer I	September 1882 Thermometer II	September 1882 Thermometer III	October 1882 Thermometer I	October 1882 Thermometer II	October 1882 Thermometer III	November 1882 Thermometer I	Februar 1883 Thermometer I 8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4
1.	.	.	.	30·5	13·6	13·2	5·5	3·5	3·8	0·0	.	.		.	8·0	12·6	4·7	5·3	0·2
2.	13·6	12·8	11·7	24·8	10·6	10·6	9·3	7·0	7·1	3·4	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3.	12·6	6·6	8·0	20·9	13·0	12·3	.	.	.	5·0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4.	11·5	5·0	5·4	11·8	6·7	6·7	.	.	.	5·1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5.	22·5	8·0	9·0	8·3	7·0	7·2	.	.	.	3·9	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6.	21·7	12·0	12·0	14·0	8·4	8·6	21·0	.	.	3·4	.		.	.	.	.	.	.	.
7.	11·1	10·0	10·4	14·0	5·3	5·8	25·0	.	.	1·8	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8.	16·5	10·4	10·6	20·0	7·8	8·0	5·0	.	.	1·7	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9.	15·2	7·8	8·0	13·8	5·0	6·1	5·2	.	.	0·3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10.	16·0	8·0	8·2	10·6	7·0	7·0	6·3	.	.	—0·5	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11.	13·5	7·8	7·9	19·4	9·5	9·3	10·5	.	.	—3·4	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12.	19·6	8·3	8·3	22·8	9·8	9·7	8·0	.	.	—5·3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13.	35·0	15·8	15·4	11·2	1·2	3·2	.	.	.	2·0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14.	20·0	11·0	11·4	9·0	2·6	2·8	.	.	.	3·0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15.	19·7	9·4	9·4	29·5	11·8	11·5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16.	17·0	8·0	8·2	10·8	6·8	7·2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17.	31·8	16·7	16·3	13·0	8·5	9·0	4·2	.	.	3·2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18.	31·0	15·1	15·0	8·8	5·5	5·4	4·5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19.	30·2	15·1	15·0	23·5	9·5	9·5	4·0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20.	13·5	10·0	10·0	19·2	13·8	13·2	6·0	.	.	.	.	.	.	.	8·0	12·6	4·7	5·3	0·2
21.	19·7	12·4	12·5	23·4	8·4	7·5	6·0	.	.	.	.	— 2·6	— 1·1	—0·6	1·8	10·6	12·8	8·5	— 1·1
22.	22·1	9·9	10·2	14·0	10·9	10·8	.	.	.	.	— 5·1	— 4·6	— 2·5	—1·5	—1·3	— 0·3	— 4·3	— 5·6	— 8·0
23.	29·0	12·5	12·8	5·3	4·8	.	12·0	.	.	.	—12·2	—11·0	— 7·4	—5·3	—2·9	10·0	0·3	2·5	—10·0
24.	21·5	12·6	12·2	22·0	9·0	9·0	.	.	.	.	— 9·0	— 8·3	— 7·5	—7·0	—6·5	— 6·5	— 7·4	— 8·0	— 9·0
25.	14·8	7·4	7·5	23·0	9·8	9·5	.	.	.	.	—14·9	—13·5	—11·8	—5·0	9·2	9·5	— 1·5	—12·4	—15·5
26.	11·1	6·2	6·3	22·0	9·2	9·0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27.	15·4	7·0	7·2	23·2	10·3	10·0	6·8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28.	28·7	13·1	13·3	16·1	11·8	11·8	9·2	.	.	.	—10·2	— 7·0	— 4·3	—2·0	—3·9	— 0·9	.	.	.
29.	29·0	13·6	13·5	24·8	12·0	12·0	1·5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30.	28·5	13·5	13·5	9·7	6·8	7·0	2·2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31.	28·6	13·0	13·0	.	.	.	2·0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Datum	April 1883 Thermometer I 4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2.	.	.	.	.	.	.	9·7	12·2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29·8	16·0	17·3	13·7	28·9	— 1·8	.	.	.	.
9.	.	.	.	.	.	.	13·3	15·0	20·5	17·2	15·5	5·0	.	.	.	.	.	.	.
10.	.	.	.	8.0	16·3	11·0	42·5	.	37·4	13·2	13·5	10·2	.	.	.	.	.	.	.
11.	.	.	.	.	.	26·5	29·5	30·6	32·3	32·0	29·6	30·8	7·4	— 7·5	.	.	.	.	.
12.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13.	.	.	.	7·0	8·5	11·5	12·1	13·3	8·7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15.	.	.	.	.	.	15·8	40·3	26·0	46·0	41·1	44·5	37·8	8·9	23·8	19·6	.	.	.	.
16.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12·5	— 7·9	— 0·4	— 2·8	—0·7	.	.	.
17.	.	.	.	6·8	27·5	31·0	31·0	22·4	36·6	27·7	25·7	18·9	.	.	.	.	.	.	.
18.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25.	.	.	.	.	9·0	11·0	27·3	20·5	18·8	13·6	0·8	10·9	9·8	5·8	3·7	1·2	1·7	— 3·0	—3·3
26.	.		3·4	4·6	11·0	18·2	20·7	22·3	24·8	25·0	15·3	4·0	.	.	.	.	.	.	.
27.	.	.	.	.	.	.	.	.	32·8	33·1	37·5	25·5	26·8	27·5	22·0	6·2	3·0	— 1·0	.
28.	.	.	.	.	9·6	15·0	29·5	34·5	32·2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29.	.	.	16·4	21·0	23·0	30·2	32·8	34·0	34·7	22·6	.	.	8·2	.	2·0	4·6	3·2	— 4·4	.
30.	—9·0	0·0	— 2·0	5·6	16·7	10·2	15·5	20·8	15·7	20·9	19·0	12·5	7·4	— 0·3	8·7	8·0	—0·9	—11·0	.
31.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Insolation.

Mittlere Ortszeit.

März 1883 Thermometer I 7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7
.	.	.	.	.	13·3	4·7	6·0	2·8	— 0·3	— 1·3	.	.
.	.	.	.	0·8	0·7	— 0·4	— 1·0	10·9	— 3·5	— 4·3	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	— 9·0	— 7·5	— 4·3	— 2·0	— 3·7	— 3·8	— 3·9	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	—17·5	—16·6	—13·0	9·5	— 6·0	— 3·0	12·0	7·5	—14·8	.	.	.
.	.	— 8·6	— 3·3	— 1·1	9·2	6·2	10·2	.	— 9·0	—10·3	.	.
.	— 3·5	— 3·2	7·4	19·5	2·4	9·4	3·7	2·0	.	.	.	.
.	— 9·2	— 7·8	11·1	18·8	18·5	19·5	21·6	21·5	— 3·0	— 7·2	—11·8	.
.	—16·8	—15·5	7·3	12·2	12·9	12·9	11·2	6·9	—15·6	—17·4	.	.
.	.	—19·0	7·8	12·6	13·6	13·6	11·9	11·9	—16·9	—16·9	— 9·5	.
.	.	12·5	13·5	.	.	21·7	16·5	12·7	— 6·4	— 9·0	—11·1	.
.	.	— 8·0	— 1·3	16·5	19·2	28·5	23·0	21·8	15·0	9·6	6·2	.
.	.	.	.	3·0	12·6	13·2	7·8	28·1	8·8	— 0·5	— 3·5	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	2·3	5·7	11·6	32·5	32·8	31·7	31·6	27·8	6·2	8·5	.
.	.	— 3·9	— 2·7	26·7	30·4	33·0	32·6	32·6	30·8	27·8	13·0	1·8
.	— 1·5	— 0·8	27·5	28·4	29·8	29·8	29·3	28·7	25·6	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	7·0	10·0	11·3	12·0	— 4·5
.	.	.	12·9	28·3	28·4	9·5	.	1·5	.	.	.	.
.	— 8·7	13·4	22·0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—19·5	—10·0	9·6	24·4	22·0	24·1	17·8	12·0	— 4·0	— 3·5	—13·0	—18·0	—20·4
.	.	— 4·5	— 1·8	0·6	3·6	6·3	8·5	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	38·0	38·3	20·5	26·2	16·5	.	.	.

Mai 1883 Thermometer I 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
.	.	.	.	.	.	.	19·5	23·5	26·8	26·4	25·0	29·7	21·8	15·5	8·9	1·0	— 2·5	— 2·0	5·0	4·6	.	.	.
.	.	.	.	7·4	12·0	17·5	25·8	36·3	36·5	12·3	13·2	14·8	16·5	10·9	5·2	2·0	— 1·0	— 5·7	3·6	.	.	.	.
.	.	.	.	—0·8	— 0·6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20·3	22·0	12·0	.	7·7	7·7	5·5	.	— 7·0	— 7·2	— 8·0	.	.	.
.	.	.	.	.	— 5·8	— 2·2	1·8	4·5	6·8	11·5	10·5	11·5	11·0	8·2	5·0	2·2	— 0·8	— 5·0	— 8·5	—10·1	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25·0	31·3	7·5	10·3	22·0	19·2	— 2·6	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	33·1	36·0	38·0	39·5	41·2	45·0	32·7	24·2	25·7	13·4	.	1·0	0·8	— 4·0	.	.	.
.	.	.	—2·8	1·0	5·4	18·9	17·1	29·6	28·8	27·5	20·8	16·7	18·7	17·4	11·0	11·4	14·1	12·3	13·7	.	—6·5	—6·4	.
.	.	.	—1·8	—1·4	2·2	7·1	14·7	15·0	39·0	44·8	43·5	33·6	22·5	20·8	17·1	13·8	9·1	4·1	— 2·3	— 2·0	—3·3	—3·8	.
.	.	.	.	.	.	.	.	30·2	48·4	40·8	47·3	45·7	47·2	45·8	40·8	39·7	34·6	6·1	3·1	— 0·8	—1·6	—3·7	—3·8
—4·4	—4·5	—2·2	—1·5	2·8	23·8	28·0	42·9	33·6	50·0	52·8	41·4	47·0	52·7	23·0	21·5	17·5	.	10·0	— 0·6	— 3·4	—4·9	.	—5·8
—6·0	—6·0	—5·5	—3·6	—1·7	1·7	6·7	10·3	12·6	23·8	31·8	22·0	19·0	17·8	16·0	17·2	15·1	9·0	5·7	1·6	— 0·0	—2·8	—5·0	.
.	.	—4·6	—3·2	—1·7	1·6	11·0	14·2	16·0	17·5	18·5	14·5	16·0	13·8	13·1	12·0	10·8	8·9	6·0	7·4	4·0	—1·7	—3·0	—2·8
—2·7	—1·8	—0·5	1·7	1·1	12·2	12·5	30·0	25·4	34·3	44·2	49·3	23·5	19·5	19·5	19·5	16·2	11·5	9·5	13·8	3·7	1·0	.	.
.	.	.	2·1	2·5	3·0	6·0	9·0	14·4	18·9	27·0	38·2	28·3	27·5	14·0	14·8	9·3	5·9	3·3	3·8	3·7	0·8	—0·4	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	0·5	1·2	6·7	9·5	9·0	15·2	21·3	25·0	24·1	39·5	25·9	25·8	22·5	19·5	12·4	8·0	.	0·7	0·7	—0·5	—1·2
—1·4	—0·7	0·2	1·8	4·1	6·8	7·8	17·7	17·5	15·8	21·7	32·8	41·5	40·7	31·6	26·4	15·1	12·9	7·3	2·4	1·3	0·3	—0·5	—1·0
.	0·2	0·5	1·5	3·0	11·3	13·9	20·7	21·8	28·5	28·5	23·7	27·0	27·8	19·2	27·8	22·7	24·2	10·0	5·0	3·0	1·0	—1·0	—1·6
—1·5	—1·1	—0·4	3·0	5·3	10·7	22·0	15·7	17·4	20·6	22·8	22·8	25·2	24·8	18·9	12·4	1·5	2·5	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	10·0	30·4	29·8	20·2	28·5	28·5	28·3	29·1	25·3	21·6	21·7	16·8	13·8	7·3	10·0	6·7	4·2	0·8	—1·9
—2·0	—1·7	—0·7	0·5	1·0	1·7	12·8	18·0	19·2	21·1	20·4	20·1	21·4	17·8	28·7	31·6	30·4	29·9	13·2	8·5	4·6	2·4	1·2	0·0
—1·7	—0·5	—0·5	1·7	3·8	6·3	9·8	11·4	22·8	19·8	33·6	25·0	12·4	13·2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	4·0	7·3	9·0	9·5	11·9	15·6	14·3	15·0	11·5	8·0	6·4	4·0	4·0	3·4	2·0	0·6	0·5	0·5	0·5

Insolation.

Höhe des Insolations-Thermometers über dem Boden 2·0m. **Jan Mayen.**

Datum	Juni 1883											
	Thermometer I											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag
1.	0·3	0·0	0·2	1·3	2·2	3·6	5·0	8·1	11·6	12·1	11·8	23·4
2.	0·8	0·8	1·8	1·8	1·8	5·0	11·0	21·2	22·0	33·0	24·0	20·3
3.	4·2	3·3	3·8	4·5	4·5	6·8	14·7	21·7	26·5	23·7	22·4	20·8
4.	—0·3	—0·1	0·2	0·6	1·5	2·3	3·8	5·0	10·3	12·8	14·6	16·2
5.	2·5	2·7	2·7	5·0	17·7	21·0	26·0	28·7	30·4	31·2	18·8	27·2
6.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5·5	5·2
8.	1·6	1·7	2·9	2·8	3·5	5·2	6·2	.	.	.	.	.
9.	.	.	0·0	2·2	7·2	5·2	7·5	11·2	11·9	24·8	25·7	31·5
10.	0·3	0·6	1·0	.	1·0	1·5	4·5	9·0	28·5	32·7	27·7	30·4
11.	.	—0·3	0·2	1·0	2·1	4·5	7·0	12·8	14·7	16·8	24·0	24·3
12.	2·3	1·4	3·5	5·3	12·0	9·9	25·7	31·3	31·3	24·5	35·8	35·8
13.	3·7	4·6	4·0	5·0	5·0	4·7	5·7	15·3	16·6	15·7	17·4	20·2
14.	0·3	0·3	0·3	1·2	7·8	11·8	13·1	14·8	9·4	17·6	17·6	9·4
15.	—0·2	—0·1	0·3	0·3	2·4	2·5	7·8	15·9	21·2	21·2	19·4	16·2
16.	0·1	0·0	1·1	1·7	5·7	13·8	31·5	23·4	17·3	23·0	27·6	29·5
17.	0·9	0·9	1·0	1·0	2·0	3·3	4·7	8·0	10·3	11·7	12·3	11·7
18.	—1·2	—1·1	0·0	0·0	0·2	1·0	3·3	6·1	7·9	6·0	14·2	16·8
19.	—0·8	—0·7	—0·2	1·4	2·8	4·3	7·0	9·7	22·5	28·1	27·5	17·8
20.	1·8	1·9	2·2	3·6	4·5	7·6	10·4	8·1	21·8	21·3	18·2	27·3
21.	1·1	1·2	1·6	3·5	3·5	4·8	6·4	7·2	9·9	20·0	33·0	21·3
22.	6·0	5·8	4·8	4·7	5·6	5·7	5·7	.	.	10·0	12·6	27·0
23.	5·0	5·2	5·2	6·6	7·3	8·6	11·5	11·2	16·1	16·1	15·1	17·0
24.	.	.	.	6·1	9·2	11·0	7·6	9·8	11·8	11·3	10·3	10·5
25.	3·9	4·4	.	4·6	5·0	5·5	6·5	7·1	10·2	.	.	.
26.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28.	4·0	4·4	4·8	5·0	5·2	5·6	9·8	11·8	10·1	11·1	25·6	21·8
29.	6·0	5·3	6·0	6·3	6·3	7·6	8·8	8·4	9·7	10·0	12·0	16·8
30.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Datum	Juli 1883											
	Thermometer I											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag
1.	3·5	4·5	4·0	5·2	6·7	7·8	11·0	12·0	13·5	14·3	9·8	15·3
2.	2·8	2·3	2·4	3·2	4·2	6·1	7·8	10·6	12·7	14·0	14·8	16·4
3.	4·7	4·4	4·8	5·3	5·8	7·2	8·5	10·2	12·5	13·5	20·0	21·6
4.	7·5	7·3	7·2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16·4
6.	.	.	.	.	2·5	4·3	6·7	11·2	16·6	23·3	25·8	25·8
7.	.	.	.	.	3·2	3·3	5·6	7·3	8·3	10·8	10·5	12·8
8.	2·7	3·0	4·0	5·0	5·4	7·3	11·3	12·8	15·7	15·1	12·9	12·9
9.	5·0	5·0	4·7	4·7	5·0	6·2	8·4	10·2	11·5	19·0	18·3	22·4
10.	2·0	1·4	1·2	2·0	3·0	3·8	3·9	5·1	5·7	6·7	8·1	8·9
11.	3·4	3·4	3·0	3·0	.	4·7	9·3	10·5	15·3	19·0	24·4	28·0
12.	2·4	2·4	2·3	3·4	10·7	23·8	25·7	29·7	30·2	33·0	31·7	32·3
13.	2·8	3·0	3·5	4·2	6·9	17·4	28·1	22·3	18·6	14·6	11·4	13·5
14.	0·7	1·3	2·0	3·3	4·3	7·0	8·2	15·9	17·1	15·9	19·9	27·2
15.	3·9	3·1	3·0	3·5	6·0	6·7	7·5	7·8	10·3	13·8	16·4	21·0
16.	2·5	2·0	1·8	4·6	7·4	22·4	18·5	11·4	10·7	13·8	12·7	13·5
17.	1·6	1·4	1·8	2·1	3·0	5·1	5·6	7·4	10·5	13·6	12·6	12·9
18.	1·0	1·2	1·6	1·6	2·8	5·4	7·6	9·8	15·2	31·1	29·2	22·8
19.	0·3	0·2	0·3	1·1	3·0	6·5	6·9	11·3	14·8	20·5	19·5	19·2
20.	—0·3	—0·5	0·1	1·0	3·4	3·7	6·3	18·5	22·1	19·4	20·3	25·0
21.	2·6	2·6	2·6	3·3	3·3	4·7	5·0	6·0	6·5	8·0	8·7	12·3
22.	5·0	5·0	5·2	5·6	6·2	7·9	10·4	14·6	14·6	11·6	11·6	13·5
23.	4·0	4·0	4·2	4·6	5·4	7·6	8·8	11·9	16·1	18·1	23·8	35·6
24.	3·5	3·6	3·6	4·4	6·8	12·4	28·7	30·7	32·1	29·5	32·2	32·3
25.	4·5	4·5	4·4	4·8	5·3	5·8	7·0	8·5	14·1	12·4	12·9	19·3
26.	3·2	3·4	4·3	5·6	5·4	6·7	7·8	9·3	11·3	.	14·6	15·8
27.	4·6	4·6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28.	.	.	.	.	.	.	10·8	14·2	15·8	14·1	17·4	28·2
29.	.	.	.	.	8·8	9·4	9·5	10·6	10·5	10·4	12·3	14·0
30.	6·0	5·8	6·0	6·5	7·0	7·6	9·0	9·4	10·4	11·5	14·0	14·5
31.	5·0	4·6	4·7	5·1	6·3	7·5	10·0	.	17·4	27·4	24·6	22·6

Insolation.

Mittlere Ortszeit.

Juni 1883											
Thermometer I											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
35·3	33·0	33·5	32·3	31·8	32·0	14·7	.	10·5	3·5	2·3	0·8
22·0	23·5	12·0	11·3	13·0	8·8	6·2	6·0	5·4	5·4	3·9	4·1
12·7	22·6	21·2	15·0	31·4	24·0	3·9	.	.	1·2	0·7	0·1
17·2	16·3	15·2	30·2	29·7	22·8	7·6	23·3	21·8	3·7	1·8	1·5
27·4	17·5	15·2	14·5	20·0	9·2	8·6	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6·2	8·3	9·0	9·0	8·8	9·4	5·8	4·0	2·8	2·3	1·9	1·8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
29·7	24·0	20·5	33·7	9·0	6·0	12·0	9·6	3·8	2·7	1·3	0·4
29·4	23·9	20·2	19·6	14·2	9·6	5·6	3·2	2·4	1·6	1·0	.
22·7	22·5	24·8	31·0	30·5	28·8	26·8	23·5	17·2	5·2	4·5	2·7
36·0	34·1	34·5	33·8	32·4	31·2	26·8	19·2	6·5	4·9	4·8	3·5
14·8	13·0	14·7	13·7	18·7	16·7	3·7	2·2	3·8	2·0	0·8	0·8
15·4	17·3	13·0	20·8	16·3	13·5	4·0	3·3	1·5	0·5	0·6	0·0
14·2	12·6	9·7	9·6	11·1	12·3	22·2	20·9	17·0	1·1	0·4	2·1
32·0	20·1	18·3	17·8	18·0	18·4	20·0	4·5	2·5	1·8	1·0	0·8
12·3	11·5	11·1	9·8	8·8	10·0	6·5	6·0	2·2	0·4	—0·5	—0·7
17·6	18·2	14·2	12·0	8·9	4·0	5·5	3·8	2·9	1·2	0·3	—0·5
21·3	20·3	10·6	15·5	15·6	11·3	9·3	6·4	4·0	3·0	1·7	1·6
30·4	19·0	25·4	15·5	26·4	17·0	9·0	7·6	4·6	2·5	2·1	2·0
19·0	19·0	12·5	11·1	11·1	8·9	7·0	5·8	4·7	4·7	5·6	5·0
19·8	20·2	20·1	20·3	17·8	15·3	21·7	14·1	9·0	8·5	5·0	4·6
16·7	20·0	25·6	15·2	33·2	10·3	7·3	7·5	6·4	6·0	.	.
12·2	11·2	11·2	13·0	12·0	7·3	6·8	8·4	7·0	5·5	3·9	3·6
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13·3	13·4	30·5	29·6	13·3	11·8	8·0	7·4	6·2	7·0	7·2	6·4
29·2	20·7	13·3	12·2	13·2	10·6	7·5	7·0	6·0	5·3	5·5	.
.	.	12·9	12·1	11·1	9·4	8·8	6·1	5·0	4·5	3·7	3·5

Juli 1883											
Thermometer I											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
.	25·3	24·5	27·7	24·9	11·2	8·2	6·4	6·0	4·6	4·2	3·2
17·9	19·0	14·4	14·5	13·5	10·5	9·0	8·0	6·6	5·8	5·0	4·9
24·0	17·5	14·4	12·5	13·2	13·8	16·9	11·6	8·7	8·8	8·0	8·3
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17·5	16·0	13·0	12·2	10·7	9·5	8·2	6·6	5·3	4·1	2·4	.
23·3	19·6	16·4	14·8	13·1	9·7	7·8	5·2	.	2·1	1·8	.
13·0	11·9	10·1	10·6	10·6	12·2	9·3	7·9	4·0	3·3	3·2	2·4
18·7	23·3	20·0	15·3	15·4	10·5	8·0	6·6	6·0	5·2	5·2	5·3
27·5	27·8	19·0	12·7	10·0	8·7	9·3	5·7	9·1	8·6	5·1	3·0
8·9	9·9	12·6	15·0	13·3	10·3	9·2	9·3	7·0	5·2	4·0	3·2
22·5	24·7	15·6	15·5	9·8	12·9	9·1	5·4	4·8	5·3	3·2	2·2
26·7	28·5	22·0	23·8	13·7	14·0	8·2	7·1	19·0	4·6	3·7	3·5
13·7	14·5	18·4	19·5	11·4	11·4	28·0	28·0	5·5	5·5	1·4	1·3
29·9	33·8	32·3	32·0	31·4	27·2	25·5	26·3	22·4	3·8	2·7	2·8
22·0	18·7	15·8	15·7	16·7	31·8	30·1	26·6	9·7	7·0	4·7	3·4
15·5	34·0	30·0	19·5	22·5	22·0	25·4	25·4	20·2	4·2	2·5	2·0
13·5	14·6	13·2	11·7	11·4	10·0	11·4	9·5	5·0	3·6	2·7	1·5
20·3	19·0	16·8	13·7	10·1	9·8	7·9	5·0	3·0	2·1	0·8	0·3
20·0	21·6	16·0	12·8	9·6	6·4	5·8	5·0	3·4	1·1	0·2	—0·4
26·1	26·1	22·0	19·8	14·9	14·9	9·0	7·4	5·3	3·4	2·8	2·5
15·3	15·4	13·0	19·5	19·0	13·5	7·5	6·4	6·0	5·4	5·0	5·0
14·8	13·2	11·6	11·2	10·7	10·4	8·3	7·0	5·5	4·5	4·4	4·0
38·1	34·6	33·8	34·0	34·1	33·1	19·5	13·2	6·7	5·3	4·2	3·5
32·5	31·7	32·5	34·8	34·6	16·5	11·0	6·5	6·5	6·5	5·0	4·3
15·3	10·2	10·9	7·8	8·2	6·6	5·8	5·8	4·7	4·0	3·4	3·0
15·8	12·3	11·0	13·4	17·9	17·3	7·0	6·0	5·9	5·4	5·2	5·0
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24·1	25·2	20·1	14·7	12·8	10·6	8·9	8·3	8·5	6·2	.	.
13·3	13·2	15·0	14·9	15·6	15·7	19·8	18·9	11·1	8·3	7·0	6·2
11·6	11·8	11·3	12·2	12·8	9·5	8·6	6·8	5·4	5·2	5·2	4·7
33·0	31·2	32·3	37·2	30·1	17·3	28·3	25·1	13·8	9·8	9·4	8·9

Chronologische Aufschreibungen über die Eisverhältnisse.

Die mit Cursivschrift gedruckten Beobachtungen wurden von dem der Station gegenüberliegenden 80^{m} hohen Bergrücken oder einem anderen Aussichtspunkte, der stets näher bezeichnet erscheint, all die übrigen hingegen vom Strande oder der 10^{m} über dem Meeresniveau gelegenen Station aus gemacht.

December 1882.

13. 11^{h} p. m. Starke Brandung aus N. See breiartig gefroren. Eisstücke in Kopfgrösse und darunter in grosser Menge.

14. 3 a. m. Brandung bedeutend abgenommen. Eisbrei längs des Strandes.

9 a. m. Bei Tagesgrauen zeigte sich die Bucht bis auf etwa 150—200^{m} hinaus mit Eiskuchen (pancakes) von $^{1}/_{2}$—2^{m} Durchmesser bedeckt.

10, 11 a. m. Eiskuchen und Eisbrei (sludge) ziehen sich in einem 50—100^{m} breiten Streifen von dem Ebbstrom getrieben westwärts.

1 p. m. Seegang fast ganz aufgehört. Eiskuchen und Eisbrei gegen die Holzbucht getrieben.

11 p. m. Eisgasch am Strande. Leichte Dünung aus W.

15. 3 a. m. Ruhige See; ganze Bucht auf 100—150^{m} in See mit Eisbrei bedeckt, der mit Eisstücken und Eiskuchen untermischt ist.

7 a. m. Eisbrei am Strande.

1 p. m. Die Eisgrenze zieht sich vom Vogelberg 1$^{1}/_{2}$^{km} gegen SW.

11 p. m. Die Ausdehnung des Eises erstreckt sich über 1^{sm} seewärts.

16. 10 a. m. Jungeis, das sich hier gebildet, aber noch nicht fest ist, bedeckt die See auf Sehweite. In SW Eisblink wahrnehmbar.

11 a. m. Das Eis treibt vor dem herrschenden SE-Winde etwa 1^{km} vom Lande ab.

1 p. m. Eis treibt immer mehr in See.

2 p. m. Eis fast ausser Sicht; am Horizont nur eine weisse Linie bemerkbar. In der Bucht neuerdings Eisbildung. Eiskuchen in der Grösse von 10—25^{cm} Durchmesser schwimmen gleich Ölflecken auf der Seeoberfläche.

7 p. m. Kein Eis in Sicht.

18. 12 a. m. Ein schmaler Streifen Eises ist vor dem südwestlichen Ende der Mary Muss-Bucht gelagert, sonst Horizont eisfrei, soweit vom Strande aus Übersicht möglich ist.

20. 8 p. m. *Weder an der S- noch an der N-Seite der Insel Eis zu sehen.*

24. 9$^{1}/_{2}$ p. m. Die Bucht füllt sich mit aus NNE kommendem Eise bis auf 1^{sm} in See.

25. 3 a. m. Bucht auf Sehweite mit Eis gefüllt; selbes ist dicht gepackt; die Ausdehnung der einzelnen Schollen ist nicht gross. Von der Pola-Klippe NW-wärts eine Wake.

1 p. m. *Das Eis reicht an der N-Küste bis auf circa 3^{sm} in See, in NNW und SW ist die Aussicht durch Nebel beschränkt, der auf freies Wasser deutet. An der S-Küste reicht ganz junges Eis ebenfalls auf circa 3^{sm} in See und erscheint gegen NE und S unbeschränkt.*

6 p. m. Eine längere Wake in W sichtbar.

7 p. m. Wake geschlossen.

26. 2 a. m. Das Eis rückt näher an Land und umschliesst die Bucht in einem Bogen von etwa 2^{sm} Halbmesser.

7 a. m. Das Eis dehnt sich über den ganzen Horizont aus. Am Strande ein 1^{m} hoher Eiswall durch den herrschenden W-Wind aufgeschoben.

11 p. m. Eis zusammengeschoben. Leichte Dünung bemerkbar.

27. 7 a. m. Das Eis ist sehr fest gefroren; das Erzeugen eines Loches behufs Messung der Seewassertemperatur erfordert grosse Mühe.

28. 3 a. m. Wassercanäle zwischen den Schollen bemerkbar.

7 a. m. 188 Schritte seewärts vom Strande im Eise ein Loch von 35^{cm} Tiefe gehauen, ohne auf Wasser zu kommen.

11 a. m. Eis fest; keine Wakennebel sichtbar.

1 p. m. *Auf der S-Seite der Insel erstreckt sich das Eis zwischen dem SO-Cap und dem E-Rande des Eierinsel-Kraters vom Ufer circa 1^{sm} hinaus in die See, dahinter ist vollständig freies Wasser. Vom „Kalb" angefangen ist die See $^{1}/_{4}$—$^{1}/_{2}$^{sm} vom Ufer entfernt noch eisfrei, hierauf folgt ein $^{1}/_{4}$^{sm} breiter Streifen frisch gebildeten Eises, welches dieselbe Beschaffenheit hat wie das in der Mary Muss-Bucht entstandene. Hinter dieser Eisbarre, die sich etwas südlich des Cap Traill ausdehnt, sieht man drei kleine, längliche Eisinseln, weiter in See jedoch vollständig freies Wasser, soweit man vom Plateau der Eierinsel an einem hellen Tage sehen konnte.*

3 p. m. Eis fest und ohne merkliche Bewegung.

30. 12 a. m. Im Wasserloche hatte sich während der vier Stunden von 7—11 a. m. eine Eisschichte von 20^{cm} gebildet. — *An der S-Seite konnte man in Folge des über der See befindlichen Nebels den Zustand des Eises nicht wahrnehmen. Auf der N-Seite alles geschlossen, so weit man sehen konnte.*

31. 11 a. m. In NW und NNE sieht man je eine Wake.

Jänner 1883.

1. 7h a. m. Über dem Eise an verschiedenen Stellen Nebel. Brandung ausserhalb des Eises, in W desselben hörbar.
12 a. m. *An der S-Seite reicht das Eis zwischen der Eierinsel und der Lootsenbootklippe etwa ½—1½sm in See; in S dunstig. In N erstreckt sich die Eisdecke vom Brielle-Thurm bis zum Kreuz-Cap; grösste Breitenausdehnung etwa 4—5sm von der Küste seewärts.*
3 p. m. Das Eis ist durch mit dem Strande parallel verlaufende Sprünge in lange Felder gespalten, die mit der bewegten See auf- und abwogen.
3. 11½ a. m. *In N reicht die Jungeisdecke, soweit der Zustand der Atmosphäre Aussicht gestattet, bis zum Horizont, nur in NE erscheint eine grössere Wake. An der S-Seite scheint gegen E kein Eis zu liegen; ein schmaler Gürtel beginnt seewärts der Eierinsel und erstreckt sich seewärts der Lootsenboot- und Leuchtthurm-Klippe weit südlich.*
4. 7 p. m. Horizont eisfrei. Eisdecke reicht ¾sm seewärts.
5. 12 a. m. Eis reicht an der N-Seite vom Brielle-Thurm bis zum Krater des Vogelberges.
11 p. m. Eis bricht am Eisfusse auf; leichte Dünung bemerkbar.
6. 4 a. m. Eisblink am W-Horizont.
7 a. m. Eisfläche ganz zersprungen.
11 a. m. Eis am Strande in Flarden zerstückelt; seewärts ein grosses, vom Vogelberg bis zum Brielle-Thurm sich erstreckendes Feld, welches längs der Insel N-wärts getrieben wird.
12 a. m. *Am W-Horizont, soweit Überblick möglich, starker Eisblink sichtbar; in S und SE kein Eis.*
10—11 p. m. Eis seewärts getrieben.
7. 11 a. m. *S-wärts der Insel des Nebels wegen keine Fernsicht. An der N-Seite Eisblink, in NW ein weisser Streifen, wahrscheinlich Eis; Schollen treiben spärlich aus SW längs der Insel.*
1 p. m. Am W-Horizont lange Eislinie von SW bis NW sichtbar.
11 p. m. Schollen am Strande zusammengetrieben, soweit man in der Dunkelheit ausnehmen kann.
8. 3 a. m. Soweit man ausnehmen kann, die ganze Bucht voll Eis.
12 a. m. *An der S-Seite liegt seewärts des SO-Caps dichtes Eis, dessgleichen von der Lootsenboot-Klippe S-wärts; von letzterer aus gegen E bis über die Turnbucht ist kein Eis zu sehen, und die SE-See brandet entlang des Strandes. An der N-Seite erscheint die See auf Sehweite eisbedeckt.*
3 p. m. Eis fest; keine Waken zu sehen.
5½ p. m. Zwei lange Sprünge längs des Strandes im Eise. Eis treibt etwa 6sm seewärts.
7 p. m. Wake längs der N-Küste, gegen 300m breit.
11 p. m. Eislinie in Sicht.
9. 7 a. m. Bucht eisfrei.
10 a. m. Eislinie auf 2—3sm Distanz von der W-Küste; von da landwärts bildet sich Eisbrei.
1 p. m. Eis treibt gegen NW.
11 p. m. Einige Eisschollen in Sicht.
10. 2 a. m. In W Eisblink über den ganzen Horizont.
11 a. m. Grosse Eisfelder und Schollen, die zwischen sich grössere Waken einschliessen, seewärts in W zu sehen.
1 p. m. An der W-Küste Eis, soweit Fernsicht gestattet.
11. 3 a. m. Längs des Strandes eine neugebildete Wake.
7 a. m. Am Strande eine 1—3m Höhe betragende Hummockbarre aufgetrieben; eine NE—SW verlaufende Wake längs des Strandes von 150—200m Breite. Einige kleine Seehunde in selber zu sehen.
1 p. m. Eis auf Sichtweite aus der Bucht getrieben.
12. 12 a. m. *Eis in N ausser Sicht; in S verhindern Nebel jede Aussicht.*
16. 12 a. m. *In N kein Eis; an der S-Seite Eisfelder zusammengeschoben, soweit der Nebeldunst die Aussicht gestattet. Keine Brandung hörbar.* Eisfuss an der N-Küste 1—2m über Hochwasser aus zusammengefrorenen Eisschollen bestehend.
18. 3 p. m. *Am W-Horizont kein Eis. Auf der S-Seite von der Eierinsel gegen SSE und S Eis zu sehen; der in Nebel gehüllte Horizont verhindert eine grössere Fernsicht.*
10 p. m. Das Eis treibt von NNW gegen die Bucht und schliesst selbe vollkommen ab.
19. 7 a. m. Die Bucht, soweit man sehen kann, voll Eis.
10 a. m. Eis noch nicht fest genug zusammengefroren, um Menschen zu tragen.
21. 3 a. m. Heftige Eispressungen gegen das Ufer.
7 p. m. Das Eis treibt aus der Bucht.
27. 2 p. m. *Auf der S-Seite ein Feld Jungeis von der Eierinsel gegen S verlaufend. In See auf 8sm ein Streifen Eises von nicht übersehbarer Länge sichtbar.*
28. 5 p. m. Eisblink über den ganzen W-Horizont.
29. 3 a. m. Die Bucht ist mit Eis gefüllt.
3 p. m. Das Eis schliesst sich fester.
7 p. m. Das Eis am Strande ist noch nicht gangbar.
7 p. m. Mehrere gegen W gerichtete Sprünge im Eise bemerkbar. Nahe am Ufer Eispressungen.
11 p. m. 1½—2m hohe Eisbarre am Strande.

Februar 1883.

3. 3h p. m. In N und NW Wakennebel am Horizont bemerkbar.
4 p. m. In W Wakennebel am Horizont zu sehen.
4. 8½ p. m. Längs des Strandes eine sich erweiternde Wake in Bildung begriffen.
11 p. m. Eis circa 2sm von der Küste abgetrieben.
5. 3 a. m. Eis ausser Sicht.
7. 7 a. m. Strand eisfrei.
10. 10 a. m. *In N eisfrei; mistiger Horizont gestattet nur eine Fernsicht auf 6—8sm; an der S-Seite Eis bis an den Horizont geschlossen.*
11. 3 p. m. *In S Eis längs des Ufers bis auf 5sm in See; an der N-Seite nähert sich das Eis von W ziemlich rasch und steht um 3½ p. m. beim Brielle-Thurm.*
12. 7 a. m. Eisblink über den ganzen W-Horizont.
8 a. m. W-Horizont bis auf 2sm von der Insel mit Eis bedeckt.
11 a. m. Vom Brielle-Thurm erstreckt sich eine Eiszunge von etwa 3—4sm Breite gegen NW. Längs des Strandes dünne Eisdecke.
8 p. m. Eiszunge ausser Sicht getrieben.
14. 8 a. m. Eis von SW bis NW am Horizont in Sicht.
9 a. m. Eislinie rückt näher.
10 a. m. Die ein grosses Feld darstellende Eisfläche zieht N-wärts.
12 a. m. *An der S-Seite längs der Küste Eisgürtel von 1½—2sm Breite, hiervon 1sm festes Eis, während der äussere Theil mit der Dünung auf- und abwogt; an der Aussenkante brechen sich hochgehende Wellen. Die Seeseite des Dammes der Südlagune ist mit einem 5—6m hohen Wall besetzt, der aus Eiskuchen und Eistafeln verschiedenster Dimensionen besteht und stufenförmig an das Seeeis anschliesst. An der N-Seite in NW der Station befindet sich 1sm vom Strande ein Eisfeld von etwa 1sm Länge und 150—200m Breite.*
19. 3 p. m. Auf der S-Seite kein Eis.
20. 1 p. m. In N kein Eis. An der S-Seite am Damme der Lagune Eisüberbleibsel; schwere Brandung aus SE.
21. 2 p. m. *Weder an der N-, noch an der S-Seite Eis zu sehen.*
22. 11 a. m. Die Bucht mit Eisgasch gefüllt, der sich längs des Strandes SW-wärts zieht.
11 p. m. Eisblink in W bis gegen N. Am Ufer 10m breite Jungeisschichte, seewärts davon Eisbrei.
23. 7 a. m. Längs des Strandes auf 50—80m gegen See Eisgasch, welcher mit der bewegten See auf- und abwogt.
11 a. m. Eisbrei auf 50m in See.
3 p. m. Bucht voll Eisbrei.
24. 11 a. m. Dicker Eisbrei auf 100m vom Strande.
25. 7 a. m. Das Eis reicht vom Anemometerhaus gesehen bis an den Horizont. In N und NE eine grössere Wake.
3 p. m. Eis bis an den Horizont.
7 p. m. Eis durch die Dünung in Schollen gebrochen und mit derselben auf- und abwogend.
12 p. m. Das Eis vom Strande auf 200m seewärts getrieben.
26. 3 a. m. Eis auf 2sm seewärts getrieben.
1 p. m. Eis von der N-Küste gänzlich abgetrieben.
27. 3 a. m. Soweit man des heftigen Schneetreibens wegen vom Anemometerhaus ausnehmen kann, die Bucht voll Eis.
7 a. m. Bucht voll Eis.
28. 7 a. m. Eis vom Ufer abgebrochen und seewärts treibend.
11 a. m. Eis auf 1sm Distanz seewärts getrieben.

März 1883.

1. 8 a. m. Eislinie von SW bis WNW in Sicht.
9 a. m. Eis von WSW bis NW auf 3sm Entfernung zu sehen. Starke Driftströmung aus WSW.
11 a. m. *In S längs der Küste ein 2—3sm breiter Wasserstreifen, worauf ein Eisgürtel von 4—5sm Breite folgt; an der N-Seite Eis von W bis NW, in NE eisfrei.*
4¾ p. m. Eis aus der Bucht gegen WNW getrieben.
2. 3 a. m. Dünner Eisbrei längs des Strandes. Eis ausser Sicht.
4¾ a. m. Eis in die Bucht getrieben.
3. 7 a. m. Eis dicht zusammengepresst; in WNW kleine Waken am Horizont sichtbar.
10 a. m. *In N ist die Eisfläche von einigen grossen Waken durchzogen. An der S-Küste auf 9sm offenes Wasser; in der Richtung der Eierinsel gegen S Eis am Horizont zu sehen.*
2 p. m. Eis treibt von der Küste seewärts.
4. 11 a. m. Eisgaschstreifen längs des Strandes. Brandung in W-licher Richtung hörbar.
2 p. m. Eis am W-Horizont in Sicht.
6 p. m. Buchten an der N-Seite mit Eis gefüllt.

5. 7h a. m. Das Eis reicht an der N-Seite bis an den Horizont. Die Eisdecke wogt mit der Dünung auf und ab. In N-Richtung eine grosse Wake am Horizont.
10 a. m. *Auf der S-Seite der Insel kein Eis zu sehen; auf der N-Seite reicht es bis an den Horizont und ist auf etwa 1sm von der Küste von einer grossen Wake durchzogen.*
6. 8 p. m. Das Eis treibt an der N-Küste langsam seewärts und ist um 11 p. m. etwa 1/2 sm vom Strande entfernt.
7. 3 a. m. Einige Eisstreifen treiben in die Bucht zurück, seewärts derselben offenes Wasser.
6 a. m. Waken, welche längs des Ufers entstanden waren, überfroren.
7 p. m. Das Eis reicht bis an den Horizont; längs des Landes Waken und Sprünge.
11 p. m. Die gesammte Eisfläche treibt auf etwa 4sm seewärts.
8. 3 a. m. Die von Waken durchzogene Eisfläche treibt wieder zurück und befindet sich etwa 3/4 sm von der Küste.
7 a. m. Die Eisgrenze ist 1/4 sm vom Strande entfernt. Am Horizont eine grössere und mehrere kleinere Waken.
10 a. m. Das Eis schiebt sich bis dicht an die Küste. Die Waken längs des Strandes sind überfroren.
9. 12 a. m. *Auf der S-Seite der Insel sieht man das Treibeis erst jenseits des SO-Caps in gerader Linie gegen S verlaufen. Einige Meter vom Strande breitet sich breiiges Eis aus.*
10. 3 a. m. Eis an der N-Küste ohne Veränderung. Waken längs des Strandes.
11. 2 p. m. *Eis in N und S der Insel stellenweise von Waken durchzogen.*
10 3/4 p. m. Unter lautem Gekrache entstand ein Sprung im Eise längs des Strandes; durch den Spalt dringt das Fluthwasser hervor.
12. 3 a. m. Eisdecke stellenweise vom Ufer einige Meter breit abgetrennt.
3 p. m. Das Eis treibt etwa 3/4 sm seewärts.
11 p. m. Die ganze Fläche bis zur Eiskante ist mit einer Schichte Jungeis überzogen.
14. 1 p. m. *Insel auf Sehweite rings von Eis umschlossen, zahlreiche kleine Waken sichtbar.*
15. 11 a. m. Etwa 1 sm vom Lande eine lange Wake. Wakennebel von N bis SW.
7 3/4 p. m. Das Eis an der N-Küste treibt langsam seewärts.
9 p. m. In W Wakennebel. Das Eis entfernt sich immer mehr.
16 11 a. m. *Die Eiskante ist 3 sm vom Strande der Bucht entfernt, während das Eis beim Brielle-Thurm und Kreuz-Cap bis an die Küste reicht; an der S-Seite schliesst es jedoch dicht an die Küste und bedeckt die See auf Sehweite.*
17. 7 p. m. *Auf der S-Seite der Insel stellenweise dünne Eisschichte und Brandung.*
18. 3 a. m. Die ganze Bucht mit einer dünnen Jungeisschichte überzogen, welche die Treibeiskante mit dem Strande verbindet.
12 a. m. *S- und N-Seite der Insel von Eis umschlossen; stellenweise überfrorene Waken; an der S-Seite schwache Brandung aus SE.*
21. 7 a. m. Das Jungeis an der N-Küste seewärts getrieben, am Strande offenes Wasser. Kante des Treibeises besitzt dieselbe Configuration wie früher.
10 a. m. *An der S-Seite Eis bis auf Sehweite.*
11 p. m. Eisverhältnisse unverändert.
22. 9 a. m. Eiskante rückt näher ans Ufer.
11 p. m. Eisverhältnisse unverändert.
23. 3 p. m. Starke Eispressungen gegen den Strand.
24. 12 a. m. Durch die Eispressungen ein 2—4m hoher Wall längs des Strandes aufgetrieben.
25. 7 a. m. Eis unverändert. Unter Vogelberg und weiter in See Stauungen bemerkbar.
26. 11 a. m. Eispressungen gegen den Strand dauern fort.
28. 7 p. m. Eisverhältnisse unverändert; ein grosser Spalt längs des Strandes.
30. 11 a. m. Sprünge im Eise längs der Küste. In NW Brandung hörbar.
31. 3 a. m. Die Insel ist an der N-Seite auf 3—4sm mit Eis besetzt, weiter seewärts offenes Wasser.
4 a. m. Ausserhalb des Wassergürtels wieder Eis sichtbar.
12 a. m. Das Eis reicht vom Strande in geschlossener Masse circa 2sm seewärts, dahinter treibende Schollen. Dichter Nebel bedeckt die See weitere Fernsicht nicht gestattend.
3 p. m. Eis längs der Küste 1—1 1/2 sm breit; seewärts davon eine E—W verlaufende Wake von 2sm Breite; am Horizont Eis sichtbar.

April 1883.

1. 3 p. m. Eis in der Bucht unverändert, am Horizont offenes Wasser sichtbar.
4. 7 a. m. Eis vom Strande auf 100m in See getrieben.
8 a. m. Das Eis in kleine Schollen vertheilt treibt ab.
3 p. m. Die See ist mit kleinen Schollen bedeckt.
5. 3 a. m. Kein Eis an der N-Küste zu sehen.
8 a. m. Von NNW bis gegen S geschlossene Eislinie am Horizont sichtbar.
11 a. m. Eisstreifen am Horizont von NW—WSW.
7 p. m. Eislinie in SW am Horizont zu sehen.

6. 7h a. m. Von SW—NW Eiskante am Horizont sichtbar.
9 a. m. *Eis nähert sich und schliesst in SW an den Brielle-Thurm. An der S-Seite ist die See bis an den Horizont eisbedeckt.*
3 p. m. Der Eisstrich an der N-Seite der Insel entfernt sich.
7 p. m. Eislinie ausser Sicht.
7. 11 a. m. Treibeiskante am W-Horizont zu sehen.
8. 3 a. m. Die Eiskante rückt von W rasch gegen die Insel. Der SW-Theil der zwischen der Pola-Klippe und dem Brielle-Thurm gelegenen Bucht ist mit Eis erfüllt.
5 a. m. Eis bis an den Strand geschlossen. In NE eine Wake sichtbar.
9. 12 a. m. Das Eis treibt an der N-Seite langsam ab; an der S-Seite Eis am Horizont sichtbar.
7 p. m. Eislinie an der N-Seite bis auf Sehweite abgetrieben. Mehrere Schollen auf etwa $^1/_3$ km Distanz vom Strande in 8m Tiefe grundfest ragen bei Ebbe gegen 3m über den Wasserspiegel.
10. 7 a. m. Treibeisgrenze nähert sich und zieht dann E-wärts.
12 a. m. Das Eis ist seit 10 a. m. in raschem Treiben gegen N begriffen und schliesst um Mittag dicht an die Küste.
7 p. m. *An der N-Seite der Insel erstreckt sich das Treibeis bis auf Sehweite; an der S-Küste westlich der Eierinsel offenes Wasser bis nahe an den Horizont, E-lich der Eierinsel vollständig geschlossen.*
11. 2 a. m. Am Horizont Wakennebel.
7 a. m. Eisverhältnisse ohne Veränderung.
12. 4 a. m. Das Eis trennt sich vom Lande ab.
7 a. m. Eislinie auf 4—5sm vom Lande abgetrieben.
3 p. m. Einzelne Schollen treiben herum.
13. 7 a. m. Von NW bis N vertheiltes Eis am Horizont.
10 a. m. Eis rückt aus N heran. 11 a. m. Eis rückt näher.
12 a. m. Eisschollen und Eisgasch treiben an der N-Seite der Insel vorbei rasch gegen S.
11 p. m. Eine aus Schollen zusammengetriebene, etwa 100m breite Eisbank längs des Strandes.
14. 7 a. m. Die N-Seite der Insel bis dicht an den Horizont eisbedeckt.
16. 7 a. m. Fünf grosse Waken bemerkbar.
11 a. m. *Eine lange Wake am NW-Horizont bemerkbar, desgleichen an der S-Seite der Insel.*
3 p. m. Eisverhältnisse wie früher. Die grosse Wake dehnt sich immer mehr aus; Wakennebel.
7 p. m. Ein Sprung längs des Strandes an der N-Seite entstanden, sonst Eisverhältnisse unverändert.
17. 11 a. m. Eisverhältnisse unverändert. In NW eine grosse Wake mit NNE-Richtung.
18. 3 a. m. Das Treibeis erstreckt sich circa $1^1/_2$ sm vom Strande seewärts, der übrige Horizont, soweit man sehen kann, vollkommen eisfrei.
12 a. m. Eislinie in W-licher Richtung sichtbar.
3 p. m. Eis am Strande zersprungen. Am Horizont treibendes Eis.
7 p. m. Treibeisgrenze auf 4—5sm von der Küste entfernt.
19. 3 a. m. Längs des Strandes an der N-Seite ist das Eis von breiten Sprüngen durchzogen. Mehrere ausgedehnte Waken in NE.
6 a. m. Das Küsteneis in Streifen getrennt treibt ab.
12 a. m. *Die N-Seite der Insel ist bis an den Horizont eisfrei, in NNE eine lange gegen NW sich erstreckende Eiszunge, in SW bis W Wasserhimmel. S-Seite der Insel ist mit Eis bedeckt. In SE bis E Wakennebel.*
3 p. m. Kein Eis N-lich der Insel in Sicht.
20. 7 a. m. Vom Strande gelöste Schollen treiben vereinzelt herum.
12 a. m. *Eis in N ausser Sicht. In S, soweit man bei dem mistigen Horizonte sehen kann (4—5sm), alles mit Eis geschlossen.*
3 p. m. Einzelne treibende Schollen zu sehen.
21. 1 p. m. In WNW Eislinie am Horizont sichtbar.
22. 7 a. m. Am Horizont Eis von SW bis W sichtbar.
12 a. m. *Von N bis WSW Eislinie am Horizont sichtbar; in W etwa 9—10sm entfernt. An der S-Seite der Insel ist das Eis dicht geschlossen, längs des Strandes stellenweise abstehend.*
3 p. m. Eislinie am Horizont von WNW bis WSW.
7 p. m. Eis am Horizont von W bis SW sichtbar.
23. 7 a. m. Der ganze Horizont ist mit Eis besetzt.
7 p. m. Eis am W-Horizont auf 8—10sm in Sicht.
12 p. m. Das Eis nähert sich der Insel auf circa $1^1/_2$sm.
24. 1 a. m. Die Treibeisgrenze steht $^1/_2$sm vom Strande.
2 a. m. Um $1^3/_4$ a. m. erreichte das Treibeis das Land. Um $2^1/_4$ a. m. ist das Eis bereits so dicht zusammengedrängt, dass die früher von Waken durchzogene Fläche vollständig geschlossen erscheint.
12 a. m. *An der S-Seite ist die Eisgrenze in W und S bis an den Horizont gerückt; etwa 3sm E-lich der Eierinsel schliesst das Treibeis noch an die Insel an.*
25. 3 a. m. Eisverhältnisse unverändert; in den Zwischenräumen der Schollen bildet sich Eisgasch.

25. 12h a. m. *Eis zieht von der N-Seite seewärts. An der N- und S-Seite der Insel ist der Horizont in W und SW eisfrei. ie S- und E-lich der Eierinsel gelegenen Eismassen sind von Waken durchzogen.*
3 p. m. An der N-Seite der Insel ist eine Wake parallel zum Strand entstanden. Die Eismassen bewegen sich langsam gegen SW.
11 p. m. Eis und Waken am Horizont.
26. 3 a. m. Das Eis am Strande lose, $^1/_2$sm seewärts eine grosse, breite, parallel der Insel verlaufende Wake; in WSW-licher Richtung eisfreier Horizont.
7 a. m. Grosse Wake parallel der Insel auf $1^1/_2$sm vom Strande.
2 p. m. *An der N- und S-Seite der Insel auf Sehweite eisfrei, einzelne Felder in E, W und NE, ferner ein Streifen Eises längs der Mary Muss-Bucht, wenige Meter vom Strande bemerkbar. In SE-Richtung seewärts Brandung hörbar, an der Küste Seestille.*
27. 3 a. m. Eis treibt seewärts.
7 a. m. Strand eisfrei; in See auf 1sm Entfernung herumbtreibende Eismassen. In W-licher Richtung eisfreier Horizont.
12 a. m. Eislinie am Horizont von SW bis W sichtbar. Ein schmaler Eisstreifen lauft vom Kreuz-Cap bis zu den seewärts befindlichen Treibeismassen.
7 p. m. Lose Schollen in der Bucht. Eislinie in N am Horizont; an der S-Seite von E bis S eisfrei, in SW Eis am Horizont sichtbar.
28. 3 a. m. Die Eismassen treiben seewärts.
7 a. m. Das Eis in N bis NW auf 2sm Distanz in Sicht.
11 a. m. *Horizont auf der S-Seite der Insel eisfrei.*
7 p. m. Eine breite Eiszunge breitet sich vom NE-Theile der Insel gegen W aus.
29. 3 a. m. Herumtreibende Schollen am ganzen Horizont an der N-Seite in Sicht.
11 p. m. In SW kurze Eislinie am Horizont zu sehen; einzelne Schollen treiben herum.
30. 3 a. m. Das Eis reicht vom Strande auf circa 150m seewärts. Einzelne kleinere und grössere Schollen, sowie auch zu Streifen geringer Dimensionen vereinigte Schollen sieht man in der leicht bewegten See treiben. Geschlossene Eismassen nicht wahrnehmbar.
12 a. m. *Der Strand ist an der N-Seite der Insel auf 300—400m seewärts mit Eis besetzt. An der S-Seite liegt in E-licher Richtung Eis, gegen S in Folge mystigen Wetters kein Ausblick.*
7 p. m. Eis längs des Strandes bis auf 400m seewärts.
11 p. m. Die lose aneinander geschobenen Schollen bedecken die See bis auf 1sm vom Strande.

Mai 1883.

1. 3 a. m. Die N-Seite der Insel ist auf Sehweite mit dicht gepacktem Treibeise besetzt.
12 a. m. Eis unverändert.
4 p. m. *An der S-Seite der Insel reicht das Eis bis an den Horizont.*
2. 4 p. m. Eine schmale Wake hat sich in einer Entfernung von 1sm parallel mit dem Strande gebildet.
5 p. m. Der Spalt erweitert sich.
7 p. m. Das Eis jenseits der Sprünge treibt ab.
11 p. m. Eis in der Bucht unverändert; die losgetrennten Massen ausser Sicht.
3. 3 a. m. Das Eis erstreckt sich auf $1^1/_2$—2sm seewärts, sodann offenes Wasser.
4. 3 a. m. Die Eisdecke erscheint durch Refraction gehoben. Eisstücke am ganzen N- und W-Horizont zu sehen.
7 a. m. Eislinie am W-Horizont sichtbar.
12 a. m. Einige Schollen sowie sie verbindender Eisgasch in der Peilungslinie: Brielle-Thurm—Kreuz-Cap, vom Strande etwa 1sm in See reichend sichtbar. Am Horizont Eislinie von N bis WSW in Sicht.
8 p. m. *Das Eis reicht an der N-Seite bis auf Sehweite. In S ist die Insel eisfrei, in E und SW derselben dehnt sich das Eis bis auf Sehweite aus.*
7. 3 p. m. Eisverhältnisse an der N-Seite unverändert.
10. 11 p. m. *Eis an der N-Seite bis an den Horizont geschlossen; an der S-Seite in SW-licher Richtung Eismassen am Horizont sichtbar.*
14. 12 a. m. Eine Wake an der N-Seite der Insel längs der Küste, sonst Eisverhältnisse unverändert.
8 p. m. Wakennebel am Horizont.
15. 7 p. m. Eis fest geschlossen, ohne Waken.
16. 12 a. m. Eis an der N-Seite unverändert, Wakennebel in SW.
3 p. m. *An der S-Seite von SW bis S eisfrei bis auf Sehweite; in E-licher Richtung erstreckt sich die Bedeckung mit Eis von der Turnbucht bis an den Horizont.*
17. 7 p. m. In W eine Wake am Horizont.
19. 3 p. m. *Eisverhältnisse an der N-Seite unverändert; an der S-Seite S- und SW-wärts der Eierinsel eisfreier Horizont sichtbar.*
4 p. m. An der N-Seite eine Wake entlang der Insel.
19. 5 p. m. Das Eis ist von vielen Sprüngen durchzogen.

19. 7h p. m. Wake am NW-Horizont sichtbar.
20. 10 p. m. Das Eis löst sich vom Strande; eine Wake entsteht zwischen der Pola-Klippe und dem Vogelberg in einer Entfernung von 200—300m vom Strande.
21. 3 a. m. Das Eis treibt seewärts; zwischen Vogelberg und der Pola-Klippe sitzt es jedoch fest.
3 p. m. Die Mary Muss-Bucht ist fast eisfrei. Zwischen dem Strande und einigen in 12m Tiefe aufgefahrenen Schollen treiben Eisstücke.
7 p. m. Schollen bedecken die See bis auf 400m Entfernung vom Strande, seewärts davon offenes Wasser.
12 p. m. Ein Theil der die Bucht erfüllenden Schollen treibt mit dem Fluthstrome N-wärts.
22. 12 a. m. Eislinie von SW bis NW auf 3—4sm in Sicht.
2 p. m. *An der S-Seite der Insel ist das Eis auf Schweite geschlossen; die N-Seite der Insel ist in N-licher Richtung frei.*
7 p. m. Eisschollen am Horizont in Sicht. Mary Muss-Bucht bis auf die zwischen dem Vogelberg und der Pola-Klippe liegenden Schollen und Flarden eisfrei.
23. 3 a. m. Am NW-Horizont Eislinie noch sichtbar; in der Bucht befinden sich einige treibende und aufgefahrene Schollen.
7 a. m. Eisschollen treiben nach NNE.
7 p. m. Einzelne Schollen in Sicht.
11 p. m. Horizont an der N-Seite eisfrei.
24. 3 a. m. Geschlossene Eislinie am Horizont in SW an die Insel anschliessend und bis gegen W reichend. Einzelne kleine Schollen treiben in der Bucht herum.
25. 2 a. m. Eislinie von W bis N in Sicht.
3 a. m. Die zwischen W und NNW sichtbare Eislinie rückt näher.
7 a. m. Eine Scholleninsel in NW auf 2sm in Sicht. Am Horizont Eislinie von WSW bis NE bemerkbar.
3 p. m. An der N-Seite kein Eis zu sehen, einzelne Schollen von kleineren Dimensionen treiben in offener See.
11 p. m. Eislinie am Horizont zeitweise sichtbar.
26. 3 a. m. Eis am Horizont sichtbar.
7 a. m. Eislinie am ganzen N-Horizont in Sicht.
27. 3 a. m. Loses Eis erfüllt die Bucht und dehnt sich von Waken durchzogen bis an den Horizont aus. In N kein Eis zu sehen.
7 p. m. An der S-Seite der Insel in SW und E kein Eis sichtbar, in S-licher Richtung lose Schollen.
28. 7 a. m. Die N-Seite ist mit nahe neben einanderliegenden, verrotteten Schollen, welche gegen W treiben, überdeckt.
12 a. m. Das Eis treibt seewärts.
7 p. m. Das Eis ist in Bewegung gegen W begriffen.
29. 3 a. m. Die Eislinie rückt wieder näher.
7 a. m. Das Eis zieht von SW bis NE in einer Entfernung von ca. 4sm entlang der Küste. Mehrere kleine Schollen treiben gegen das Ufer.
12 a. m. Das Eis liegt bogenförmig zwischen der Englischen Bucht und dem Kreuz-Cap am Horizont und steht in N der Station 4sm von der Küste ab.
30. 7 a. m. Einzelne Schollen treiben herum; grössere Scholleninsel in WSW auf 3sm. In SW scheint auch Eis zu liegen, Nebel verhindert Fernsicht.
7 p. m. *An der N-Seite der Insel unzusammenhängende Schollen am Horizont, S-wärts gestattet der Nebel keine Fernsicht.*
31. 7 a. m. Einzelne Schollen in der Nähe des Strandes, weitere Übersicht des Nebels halber unmöglich.
12 a. m. Mehrere Schollencomplexe treiben von WNW gegen die Mary Muss-Bucht. Nebel verhindert Fernsicht.
3 p. m. Schollen erfüllen die Bucht, seewärts derselben nur wenig Eis sichtbar.
7 p. m. Die ganze zwischen dem Vogelberg und dem Brielle-Thurm gelegene Bucht auf etwa 1sm mit Eis erfüllt. Auf 3sm seewärts wieder ein Schollenstrich.

Juni 1883.

1. 3 a. m. Lose Schollen erfüllen auf 3—4sm seewärts die Bucht.
7 a. m. Die N-Seite bis an den Horizont mit Eis bedeckt.
3 p. m. *An der S-Seite Horizont eisfrei, längs der Küste ein Eisgürtel von 3—4sm Breite. Das bis an den Horizont sich erstreckende Eis der N-Seite ist von Waken durchzogen.*
8 p. m. Das Eis treibt an der N-Seite seewärts.
2. 7 a. m. Das seewärts treibende Eis ist noch am W-Horizont sichtbar.
3. 2 a. m. Die Eislinie ist in N und NE am Horizont ausnehmbar.
3 a. m. Von SW bis NW kein Eis zu sehen, dagegen liegen von NW bis NE an die Küste anschliessend geschlossene Treibeismassen.
7 a. m. Das Eis nähert sich in N. In W-licher Richtung Eis am Horizont in Sicht.
3 p. m. Die Eislinie erstreckt sich am Horizont von WSW bis NNE.
7 p. m. Das Eis am Horizont hat sich wieder W-wärts entfernt; in NW ist noch solches zu sehen.
11 p. m. Vor Eintritt des Nebels kein Eis zu sehen.

4. 12h a. m. Einzelne kleine herumtreibende Schollen sichtbar, insoweit der Nebel Fernsicht gestattet.
3 p. m. Einige Schollen haben sich an den Strand der Bucht angeschoben.
7 p. m. Der W-liche Theil der Bucht ist mit Eisschollen gefüllt.
5. 7 a. m. Die Bucht ist bis zum Horizont eiserfüllt; einige schmale Waken erstrecken sich vom Kreuz-Cap NW-wärts.
3 p. m. Der Nebel verhindert Fernsicht, Küste eisfrei.
6. 7 a. m. Einige aufgefahrene Schollen in Sicht, sonst Nebels halber kein Ausblick.
12 a. m. Dichtgepacktes zwischen NNW und SW am Horizont liegendes Eis treibt scheinbar N-wärts; das nächste liegt auf 4sm in W.
7. 3 a. m. Eis am ganzen Horizont in Sicht.
7 a. m. In N-licher Richtung ist kein Eis zu sehen.
9 a. m. *Auf der N-Seite der Insel von NNW bis zum NO-Cap einerseits, sowie auf der S-Seite vom SO-Cap bis gegen SSE andererseits, ist der Horizont mit Eis besetzt. Der übrige Theil des Horizontes erscheint eisfrei.*
3 p. m. An der N-Seite der Insel zeigt sich die Eislinie von N bis NE.
11 p. m. Kein Eis auf der N-Seite in Sicht, nur einzelne treibende Schollen.
8. 3 p. m. *Auf der N-Seite der Insel ist kein Eis zu sehen. Auf der S-Seite, so weit der Nebel Fernsicht gestattet, erscheint das Eis bis an den Horizont geschlossen. In E-licher Richtung offenes Wasser.*
11. 3 p. m. *Die N-Seite der Insel erscheint eisfrei, an der S-Seite ist der Horizont von E bis S eisfrei, während von S bis SW Eisschollen die See bedecken.*
7 p. m. Am N-Horizont vereinzelte Schollen sichtbar; die Englische Bucht ist mit Eis erfüllt; ein Walfisch wurde gesichtet.
12. 3 a. m. Eine kleine, etwa 1/2sm lange Eisinsel schiebt sich mit dem Fluthstrom längs der Küste gegen NE.
5 a. m. Die Eisinsel nähert sich dem Strande der Bucht. In SW neuerdings ein Eisstreifen am Horizont.
12 a. m. Lose Schollen bedecken an der N-Seite der Insel das Küstenwasser bis auf 4sm in See.
13. 7 a. m. Eine aus Schollen bestehende Eisinsel treibt auf 3sm von der Küste N-wärts.
3 p. m. Einzelne Schollenstriche parallel der Insel auf 2—3sm.
14. 3 a. m. Vereinzelte Schollen an der N-Seite sichtbar.
12 a. m. Eisgasch am Strande nebst einigen kleinen gestrandeten Schollen.
12 p. m. Kein Eis in Sicht.
15. 3 a. m. Eis in Schollen vertheilt am Horizont.
7 a. m. Kein Eis in Sicht.
11 p. m. Vereinzelte Schollen am Horizont. Mehrere Grindwale in Sicht.
16. 5 a. m. Eine Eisinsel von etwa 1/2sm Breite und 1sm Länge, treibt von SW gegen NE längs der Insel.
3 p. m. Am Strande lose Schollen. — Ein Dampfer wurde in NNW auf 8—10sm gesichtet.
11 p. m. Eis weder an der N- noch S-Seite der Insel sichtbar.
17. 3 a. m. Einzelne Schollen treiben in W.
7 a. m. Eis längs des Strandes in Schollen.
10 a. m. Eine Eisinsel schiebt sich vom Brielle-Thurm längs der Küste gegen NE vor.
3 p. m. Die Eisinsel zieht sich W-wärts, ohne bis zur Mary Mus-Bucht gelangt zu sein.
11 p. m. Einzelne Schollen treiben herum.
18. 3 a. m. Einzelne vertheilte Schollen zu sehen.
7 a. m. Lose Schollen am gesammten Horizont zwischen W und NNE.
7 p. m. Einzelne Schollen von N gegen S treibend. Ausgedehnte Flächen gepackten Treibeises von NW über N bis E der Eierinsel sichtbar.
11 p. m. Schollengürtel am ganzen N-Horizont in einer Entfernung von 2—4sm.
19. 7 p. m. *In N bis E und gegen S gepacktes Eis am Horizont sichtbar.*
20. 12 a. m. In NE über N bis W Eis am Horizont zu sehen. Dasselbe ist in W von Waken durchzogen. S-Seite der Insel eisfrei.
11 p. m. Am N-Horizont eine Schollenreihe sichtbar.
21. 1 a. m. Eis von WSW bis NW am Horizont sichtbar.
7 a. m. Eislinie am W-Horizont von W bis NW auf 4—5sm in Sicht.
12 a. m. *Der W-Horizont wird von Eis eingesäumt, in NW-licher Richtung ist selbes der Insel näher gerückt.*
3 p. m. *Eislinie am Horizonte von N bis WSW sichtbar.*
22. 3 a. m. Im NW Eisstreifen am Horizont zu sehen.
3 p. m. In N bis WNW Eis am Horizont in Sicht.
7 p. m. *Von NE bis NW Eis am Horizont zu sehen.*
11 p. m. Loses Scholleneis am Horizont von NNE bis NW sichtbar.
23. 3 a. m. *Eismassen erstrecken sich am Horizont von NW bis N.*
7 a. m. *Einige Schollen am W-Horizont zu sehen; Eislinie hat sich zurückgezogen und ist nicht mehr zu sehen.*
7 p. m. In WNW Schollen am Horizont zu sehen.
24. 7 a. m. In WNW eine kleine Insel treibenden Eises sichtbar.
12 a. m. Eis ausser Sicht. Von dieser Zeit bis zur Abrüstung der Station am 6. August 1883 kein Eis wahrnehmbar.

Luftdruck.

August 1883. 700mm + Höhe des Barometers über Meer 10·70m. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	59·4	59·0	58·9	58·6	58·5	58·4	58·6	58·7	58·6	59·0	59·2	59·5	59·6	59·8
2.	60·3	60·1	59·8	59·6	59·3	59·1	59·0	58·6	58·6	58·4	58·3	57·9	57·5	57·5
3.	59·3	59·5	59·5	59·7	59·6	59·5	59·4	59·4	59·7	59·5	59·3	58·7	58·5	58·5
4.	57·5	57·2	57·2	57·1	57·0	57·0	57·1	57·0	57·2	56·9	56·9	56·8	56·6	56·7
5.	55·4	55·5	55·5	55·4	55·4	55·6	55·7	55·5	55·9	56·1	56·1	56·1	56·2	56·2
6.	55·7	55·7	55·6	56·1	56·2	56·5	56·7	56·9	57·2	57·3	57·4	57·6	57·7	57·7

Mittlere Ortszeit. Schwere Correction + 1·55mm bei 758mm. **Luftdruck.** ***August 1883.***

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel	Maximum	Minimum	Differenz
59·9	59·9	60·0	60·0	60·4	60·6	60·7	60·9	60·8	60·4	59·56	60·9	58·4	2·5
57·3	57·0	57·1	57·1	57·6	57·8	58·0	58·3	58·7	59·0	58·41	60·3	57·0	3·3
57·8	57·3	56·8	56·7	56·6	57·1	57·3	57·6	57·6	57·6	58·44	59·7	56·6	3·1
56·7	56·6	56·5	56·4	56·3	56·2	56·1	55·9	55·7	55·5	56·67	57·5	55·5	2·0
56·3	56·1	56·0	56·1	56·1	56·0	56·0	55·9	55·7	55·8	55·86	56·3	55·4	0·9
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Temperatur der Luft.

Höhe des Thermometers über dem Boden 3·05m.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	8·2	8·2	8·3	8·4	9·0	8·6	8·4	8·1	8·1	8·3	8·0	8·4	8·1	8·1
2.	6·8	6·8	7·1	6·7	6·5	6·7	7·7	8·2	8·1	8·1	8·4	7·9	8·5	9·2
3.	6·8	6·6	6·4	6·4	7·0	7·1	6·5	5·8	5·9	7·0	8·3	8·3	8·5	8·3
4.	4·6	4·2	4·0	3·8	4·1	4·7	5·0	5·2	5·7	7·6	8·0	8·9	8·5	7·8
5.	8·3	8·2	8·1	8·3	8·5	8·7	8·7	8·5	8·5	8·5	8·3	8·3	8·5	8·5
6.	6·2	6·2	6·2	6·6	6·8	6·3	6·4	7·4	7·7	7·6	6·8	7·6	6·5	8·0

Temperatur der Luft

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel	Maximum	Minimum	Differenz
8·1	9·2	10·2	9·9	7·9	7·0	7·2	7·0	7·1	7·1	8·2	10·2	7·0	3·2
9·6	9·0	8·6	8·0	7·9	8·0	7·8	7·3	7·2	6·9	7·8	9·6	6·5	3·1
8·5	8·0	7·6	7·5	7·7	7·0	6·3	5·8	5·2	4·6	7·0	8·5	4·6	3·9
7·7	7·4	7·1	7·4	7·6	7·8	8·0	8·6	8·6	8·6	6·7	8·9	3·8	5·1
8·3	7·8	7·8	8·0	7·3	6·9	6·5	6·6	6·7	6·3	7·9	8·7	6·3	2·4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Feuchtigkeit der Luft.

Höhe des Hygrometers über dem Boden 3·05m.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag
	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.
1.	7·2 89	7·4 92	7·3 89	7·3 89	7·5 88	7·7 92	7·7 93	7·6 94	7·5 93	7·5 92	7·8 98	7·8 94
2.	7·3 99	7·3 99	7·4 99	7·2 99	7·1 99	7·1 98	7·6 98	7·8 96	7·7 96	7·7 96	7·9 96	7·8 98
3.	6·8 91	6·6 93	6·4 96	6·4 94	7·0 91	7·1 91	6·5 94	5·8 97	5·9 97	7·0 94	8·3 92	8·3 93
4.	6·2 98	6·1 98	5·9 97	5·8 97	6·0 98	6·2 97	6·3 97	6·4 97	6·4 94	6·7 86	7·0 88	7·2 86
5.	7·8 96	7·8 96	8·0 99	8·0 98	8·2 99	8·1 96	7·9 95	8·1 98	8·1 98	8·1 98	7·8 96	8·0 98
6.	6·6 93	6·2 88	6·0 85	6·0 83	6·1 82	6·6 93	6·6 91	6·7 88	6·8 88	6·6 85	6·4 87	6·5 83

Feuchtigkeit der Luft.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel
m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m, p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m.m. p.c.	m. m. p. c.
7·7 96	7·7 96	7·7 96	8·0 92	8·3 90	8·4 92	7·6 96	7·3 98	7·4 98	7·3 98	7·4 99	7·4 99	7·60 93·9
7·7 93	8·2 95	8·3 94	8·2 96	8·1 98	7·8 98	7·5 94	6·8 85	6·8 86	6·8 89	6·8 90	6·8 91	7·49 95·1
8·5 92	8·3 93	8·5 92	8·0 94	7·6 94	7·5 96	7·7 96	7·0 98	6·3 99	5·8 97	5·2 98	4·6 98	6·96 94·6
7·6 92	7·5 94	7·5 96	7·6 99	7·1 100	7·4 99	7·6 98	7·8 99	8·0 100	8·1 98	8·1 98	8·1 98	7·02 96·0
7·9 96	8·1 98	8·2 100	7·6 96	7·5 94	7·2 90	7·2 94	7·2 98	6·9 96	7·1 98	7·1 98	6·9 98	7·70 96·8
6·5 90	6·7 83	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .

Richtung und Geschwindigkeit des Windes.

Höhe des Aneometers über dem Boden 4·42m.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag
1.	ESE 13	E 13	E 11	ESE 12	ESE 10	ESE 10	ESE 10	ESE 11	ESE 12	ESE 11	ESE 16	ESE 15
2.	SSE 6	SE 9	SE 9	SE 10	SE 10	SE 13	SE 11	SE 10	SE 10	SE 8	E 8	E 12
3.	ESE 10	ESE 7	SE 9	SE 11	SE 10	SE 10	SE 9	SE 7	SE 11	SE 12	ESE 15	ESE 14
4.	ESE 11	ESE 8	ESE 10	ESE 11	ESE 11	ESE 12	SE 12	SE 13	SE 13	SE 10	SE 11	SE 8
5.	E 12	E 12	E 10	E 11	E 11	E 14	E 13	E 13	E 15	E 15	E 13	E 15
6.	SE 9	SE 7	SE 7	SE 5	E 9	E 5	— 0	— 0	N 2	NNW 2	WNW 2	NW 2

Richtung und Geschwindigkeit des Windes.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel
SE 14	SE 16	SE 14	E 12	E 11	ESE 7	SE 4	SE 6	SE 6	SE 6	SE 6	SE 6	10·5
E 16	E 16	E 16	E 16	E 17	ESE 20	E 20	ESE 18	ESE 14	ESE 15	ESE 14	ESE 12	12·9
ESE 14	ESE 11	ESE 17	ESE 20	ESE 20	ESE 21	ESE 19	ESE 16	ESE 16	ESE 15	ESE 13	ESE 9	13·2
SE 10	SE 6	SE 6	SE 6	SE 6	SE 6	SE 6	SE 6	SE 6	ESE 10	ESE 15	ESE 18	9·6
ESE 10	ESE 9	SE 10	SE 10	SE 10	SE 10	SE 10	SE 10	SE 10	SE 9	SE 10	SE 10	11·2
NNW 2	— 0	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	.

Menge, Form und Zug der Wolken.

Datum	1	2	3	4	5	6
1.	10 S1 ESE —	10 S1 E ●0	10 S1 E ●1	10 S1 E —	10 S1 ESE —	10 S1 ESE — ≡0
2.	10 — — ≡2●0	10 S1 SE ●0	10 S1 SE ●0	10 S1 SE ●0	10 S1 SE —	10 — —
3.	10 — — ●0	10 — — ●0	10 — — —	10 S1 SE ●0	10 S1 SE —	10 S1 SE —
4.	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡1	10 — — ≡2●0
5.	10 — — ≡2●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0
6.	10 S1 SE ●0	10 S1 ESE —	9 CrS1 SE —	8 CrS1 SE —	10 S1 E —	10 S1 E —

Datum	1	2	3	4	5	6
1.	10 — — —	10 — — —	10 — — ≡0	10 S2 ESE —	10 S2 ESE —	10 CrS1 ESE —
2.	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 S,Cm1 ESE —	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡1●0
3.	10 S1 ESE —	10 S1 ESE ●0	10 S1 ESE ●0	10 S1 ESE ●0 ⌒ 0	10 — — ●0 ⌒ 0	10 — — ●0 ⌒ 0
4.	10 S1 SE —	10 — — ≡2●0	10 — — ≡1●1	10 — — ≡2●2	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0
5.	10 — — ≡1●1	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡0	9 S1 SE —	9 S1 SE —
6.	10 S1 SE —	10 S1 SSW —	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .

Hydrometeore. Niederschlagsmenge.

	7	8	9	10	11	Mittag	Niederschlagsmenge m. m.
10 S1	ESE —	10 — — —	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 — — ≡0	10 — — ≡0	1·6
10 —	SE ≡0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0●0	10 — — ≡0	10 — — ≡1●0	2·1
10 S1	SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE ●0	10 S1 SE —	10 S1 ESE —	10 S1 ESE —	0·9
10 —	— ≡2●0	9 S1 — —	9 S,Cm1 SE —	10 S,Cm1 SE —	10 S1 SE —	10 S1 SE —	0·7
10 —	— ≡1●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●0	10 — — ≡1●1	10 — — ≡1●1	10 — — ≡1●1	.
10 S1	E ●0	10 S1 ESE —	10 S,Cm1 N —	10 S,Cm1 NW —	9 S1 — —	10 — — —	.

	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel der Wolkenmenge
10 —	— ≡0	10 — — ≡1	10 — — ≡1	10 — — ≡2	10 — — ≡2	10 — — ≡1	10·0
10 S1	SE —	9 S1 SE —	7 CrCm1 SE —	8 S0 SE —	10 S1 SE —	10 — — —	9·8
10 S1	ESE ●0 ⌒ 0	10 — — ≡2●1	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2●0	10 — — ≡2	10·0
10 —	— ≡0●1	10 — — ≡1●0	10 — — ≡0●1	10 — — ≡2●2	10 — — ≡2●2	10 — — ≡2●2	9·9
. .	. .	10 S1 SE ●0	10 S1 SE ●0	10 — SE ≡0●0	10 — SE ≡0●0	10 — SE ≡0●0	9·9
		. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	.

D. Tabellen der stündlichen Beobachtungen auf See.

Erklärung der Bedeutung der in den Tabellen zur Ueberschrift der Columnen verwendeten Buchstaben.

1. Columne *h* Stunde von Mitternacht zu Mitternacht.
2. „ φ Nördliche Breite des Beobachtungsortes (von 4 zu 4 Stunden).
3. „ λ Länge des Beobachtungsortes vom Meridian von Greenwich, + wenn östlich, — westlich. Vor Anker ist der Name des Ankerplatzes statt Länge und Breite gegeben.
4. „ *b* Luftdruck in Millimetern, auf 0° Celsius und auf die Angaben eines Quecksilber-Barometers in der Breite von Jan Mayen (Stationsplatz), sowie auf das Meeresniveau reduzirt.
5. „ *t* Temperatur der Luft in Celsiusgraden.
6. „ *e* Absolute Dampfspannung } nach Dr. H. Wild's Psychrometertafeln berechnet.
7. „ *r* Relative Feuchtigkeit }
8. „ *W* Windrichtung, wahr.
9. „ *v* Windgeschwindigkeit in Metern per Secunde. Nach Beauforts Skala geschätzt und dann verwandelt.
10. „ *q* Menge der Wolken; 0 ganz klar; 10 ganz bedeckt.
11. „ *n* Form der Wolken. Cr = Cirrus; CrCm = Cirro-Cumulus; CrS = Cirro-Stratus; Cm = Cumulus; S = Stratus. Der gleichmässig grau bedeckte Himmel wurde durch einen horizontalen Strich gekennzeichnet. Wenn mehrere Wolkenformen zu erkennen waren, so erscheint diejenige an erster Stelle, deren beobachtete Menge die grösste war.
12. „ *H* Hydrometeore: ⊗ Regen, ✳ Schnee, ⊗✳ Regen und Schnee, △ Hagel, ≡ Nebel, ⌓ Thau. Die Intensität der Hydrometeore ist durch rechts oberhalb derselben stehende Exponenten gekennzeichnet.
13. „ *s* Zustand der See; ruhig = r, lb = leicht bewegt, b = bewegt, sb = stark bewegt, tS = todte See (Dünung).
14. „ *d* Wahre Richtung, aus welcher die See bewegt war.
15. „ τ Seewasser-Oberflächen-Temperatur in Celsiusgraden.
16. „ Bemerkungen: ⊗ Regen, ✳ Schnee, △ Hagel, ≡ Nebel, ⊕ Sonnenring, ⊙ Sonnenschein, ∩ Regenbogen, ≡⊗⁰ Nebel und Nebelreissen, b blaues Firmament, d Nebelreissen, m mistig, ⊗p vorübergehende Regenschauer, ✳p vorübergehende Schneeböen, hor = am Horizont. Zen = im Zenith.

25. Mai 1882. Schwere Correction + 1·54mm bei 755mm.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
1 p. m.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	.	.	755·6	10·4	9·3	99	S	4	10	S^2	◍ 2	r	.	7·6	m Um 4h von Bergen ausgelaufen.
6	.	.	55·9	9·4	8·7	99	E	4	8	S,Cm^2	◍ 1	r	.	7·3	m
7	.	.	56·0	11·6	9·4	94	SE	3	8	S,Cm^2	.	r	.	8·5	m
8	60° 45′	+4° 43′	56·1	11·6	9·2	91	S	2	9	S,Cm^2	.	r	.	7·8	m 8h 10m Dwars des Leuchtfeuers von Hellisϕ.
9	.	.	55·6	10·5	8·9	94	NE	8	5	S,Cm^2	.	b	SSW	7·8	m
10	.	.	55·4	10·2	8·8	95	NE	5	8	S,Cm^2	.	b	SSW	7·8	m
11	.	.	55·2	9·9	8·6	95	NE	8	8	S,Cm^2	.	b	SSW	7·2	m
12	61° 7′	+4° 4′	55·1	10·3	8·7	94	NE	10	7	S,Cm^2	.	b	SSW	7·0	m

26. Mai 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	755·1	9·5	8·3	94	NE	8	8	S^2	.	b	SSW	8·3	m SWhor.
2	.	.	55·0	9·6	8·8	99	NE	8	9	S^1	.	b	SW	7·9	
3	.	.	54·6	10·0	8·4	92	NE	8	7	S^2	.	b	SW	7·9	
4	61° 33′	+3° 39′	54·1	11·1	9·5	96	NE	7	6	S^1	.	b	SW	7·9	
5	.	.	53·9	11·8	.	.	NE	5	3	CrS^1	.	b	SW	6·9	⊙
6	.	.	54·0	12·2	.	.	NE	7	2	CrS^1	.	b	SW	6·5	⊙ m NWhor.
7	.	.	54·1	13·5	.	.	NE	5	2	CrS^1	.	b	SW	6·5	⊙ ≡ NWhor.
8	61° 59′	+3° 14′	54·1	12·6	.	.	ENE	8	2	CrS^1	.	b	SW	6·8	⊙ ≡ NWhor.
9	.	.	54·1	11·5	8·9	88	NE	9	2	CrS^1	.	lb	SW	6·5	⊙ ≡ NWhor.
10	.	.	53·8	12·2	8·4	80	NE	9	2	Cr^0	.	lb	SW	6·8	⊙ ≡ NWhor.
11	.	.	53·5	10·8	8·0	83	NE	8	2	Cr^0	.	lb	SW	6·4	⊙ ≡ NWhor.
12	62° 26′	+2° 54′	53·6	11·5	9·6	96	NE	5	2	Cr^0	.	lb	SW	7·4	⊙ m NWhor.
1 p. m.	.	.	53·4	11·4	9·4	95	NE	8	2	CrS^0	.	lb	SW	7·3	⊙ m
2	.	.	53·3	10·4	9·0	96	NE	7	2	CrS^0	.	lb	SSW	7·3	⊙ NE—SW Polarband.
3	.	.	53·0	10·7	8·7	92	NE	7	4	$CrCm^1$	.	lb	SSW	8·2	⊙
4	62° 52′	+2° 43′	52·8	10·7	8·7	92	NE	5	4	$CrCm^1$	.	lb	SSW	8·1	⊙ m Whor.
5	.	.	52·5	11·2	8·9	90	NE	5	7	$CrCm,Cm^1$	.	lb	SW	8·2	⊙ 4½h Maschine abgestellt. Segel gesetzt.
6	.	.	52·6	12·0	8·8	85	ENE	3	8	S,Cm^1	.	lb	SW	8·4	
7	.	.	52·7	11·4	9·1	91	SSE	2	9	S^1	.	lb	SW	8·3	m Shor.
8	62° 59′	+2° 39′	52·9	12·1	8·8	84	SW	3	8	S^1	.	lb	SW	8·4	
9	.	.	53·1	10·8	8·7	91	SW	5	8	S^2	.	lb	SW	7·9	0·3h ∩1
10	.	.	53·2	10·4	8·7	93	W	5	9	S,Cr^2	◍ 0	lb	SW	7·4	
11	.	.	53·6	10·1	8·7	95	W	4	9	S^2	.	lb	SW	7·4	
12	63° 9′	+2° 33′	53·7	9·7	8·6	96	SW	5	8	S^2	.	lb	SW	7·4	

27. Mai 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	753·9	9·4	8·8	100	SW	5	5	$CrCm^2$	.	lb	SW	7·7	m
2	.	.	54·1	9·7	8·5	95	SW	4	4	$CrCm^2$	.	lb	SW	7·4	
3	.	.	54·2	9·4	8·4	96	SW	7	7	S,Cm^2	.	lb	SW	7·5	
4	63° 20′	+2° 25′	54·5	10·4	9·3	99	SW	5	8	S,Cm^1	.	lb	SW	7·7	m NEhor.
5	.	.	54·7	10·6	9·3	98	SW	8	8	S,Cm^1	.	lb	SW	8·4	
6	.	.	55·0	10·8	9·2	95	SW	8	7	S,Cm^1	.	lb	SW	7·9	
7	.	.	55·3	11·0	9·4	96	SW	9	7	S,Cm^1	.	lb	SW	7·4	
8	63° 37′	+2° 10′	55·7	11·2	9·3	94	SW	9	7	S,Cm^1	.	lb	SW	7·4	≡ NEhor.
9	.	.	55·9	11·1	8·9	90	SW	10	7	S,Cm^1	.	lb	SW	7·0	m Shor.
10	.	.	56·2	11·1	9·0	91	SW	7	6	S,Cm^1	.	lb	SW	6·9	
11	.	.	56·6	12·5	10·0	94	SW	3	10	S^2	.	lb	SSW	7·3	≡ Nhor. In Süd aufhellend.
12	63° 50′	+2° 0′	56·9	11·7	9·6	95	SW	5	10	S^2	.	lb	SSW	7·2	≡ Nhor.
1 p. m.	.	.	57·3	11·3	9·1	92	SW	5	10	—	≡0 ◍ 0	lb	SSW	7·0	m
2	.	.	57·6	11·4	8·8	88	SW	4	6	S^1	.	lb	SSW	7·2	⊙ m
3	.	.	57·6	11·6	8·3	82	SW	3	3	S,Cm^1	.	lb	SSW	7·4	⊙ m
4	64° 0′	+1° 52′	57·5	11·2	8·3	84	SW	2	4	S,CrS^1	.	lb	SSW	7·3	≡ hor
5	.	.	57·7	11·2	8·6	86	S	7	10	S^1	.	lb	SSW	7·1	m
6	.	.	57·6	11·0	8·4	86	S	5	10	S^1	.	lb	SSW	7·2	m
7	.	.	57·7	10·2	8·7	94	S	7	10	S^1	.	lb	SSW	7·3	m d.
8	64° 12′	+1° 39′	57·7	9·6	8·7	98	S	8	10	S^1	.	lb	S	6·9	m
9	.	.	58·0	9·2	8·7	100	S	5	10	S^1	◍ 1	lb	S	6·8	m
10	.	.	58·2	9·2	8·7	100	S	10	10	S^1	◍ 0	b	S	6·7	m
11	.	.	58·3	9·1	8·6	100	S	11	10	S^1	.	b	S	6·7	m
12	64° 26′	+1° 21′	58·1	9·0	8·6	100	S	10	10	—	≡2	b	S	6·6	

28. Mai 1882. Schwere Correction + 1·54mm bei 755mm.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	758·1	8·9	8·4	99	S	10	10	—	≡2	b	S	6·4	
2	.	.	58·1	8·9	8·4	99	S	10	10	—	≡2	b	S	6·3	
3	.	.	58·0	8·9	8·4	99	S	8	10	—	≡2	b	S	6·3	
4	64° 39′	+1° 6′	57·9	9·0	8·4	99	S	5	10	—	≡2	lb	S	5·9	
5	.	.	57·7	8·5	8·3	100	S	5	10	S2	◍0	lb	S	5·9	m
6	.	.	57·8	9·0	8·4	99	S	8	10	S1	.	lb	S	6·0	m
7	.	.	57·8	9·7	8·5	95	S	8	10	S1	◍0	lb	S	6·2	m
8	64° 54′	+0° 48′	57·8	10·3	9·2	99	S	7	6	S,Cr1	.	lb	S	6·2	⊙
9	.	.	57·7	10·5	8·3	88	S	8	10	S2	.	lb	S	5·9	m
10	.	.	58·0	10·7	8·1	85	S	7	10	S2	.	lb	S	6·0	m
11	.	.	58·0	11·4	7·4	73	S	7	10	S2	.	lb	S	5·6	m
12	65° 7′	+0° 33′	58·1	10·7	7·4	77	S	7	10	S2	.	lb	S	7·2	m
1 p. m.	.	.	58·0	12·5	9·0	85	S	8	10	S1	.	lb	S	6·0	m
2	.	.	57·9	11·2	8·6	86	S	8	10	S1	.	lb	S	5·7	m
3	.	.	57·8	10·0	8·7	95	S	8	10	S1	.	lb	S	5·6	m
4	65° 20′	+0° 16′	57·8	9·1	8·3	96	S	8	10	S1	.	lb	S	5·3	m
5	.	.	57·8	8·9	8·3	98	SW	8	10	S1	.	lb	S	4·9	m
6	.	.	57·9	8·7	8·1	96	SW	8	10	S1	.	lb	S	4·8	m
7	.	.	58·2	8·2	7·7	94	SW	5	10	S1	.	lb	SW	5·2	1/2h≡
8	65° 33′	0° 0′	58·7	7·6	7·6	98	SW	8	10	—	≡1◍0	lb	SW	5·2	Seit 7 3/4h ≡
9	.	.	59·0	6·6	7·3	100	SW	8	10	—	≡1◍0	lb	SW	4·9	
10	.	.	59·1	5·7	6·7	99	SW	8	10	—	≡1◍0	lb	SW	4·4	
11	.	.	59·1	5·2	6·6	100	SW	5	10	—	≡1◍0	lb	SW	4·7	
12	65° 44′	−0° 14′	59·2	5·4	6·7	100	SSW	5	10	—	≡1◍0	lb	SW	4·4	

29. Mai 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	759·5	5·7	6·9	100	SSW	5	10	—	≡1◍0	lb	SW	4·0	
2	.	.	59·4	5·7	6·9	100	S	5	10	—	≡1◍0	lb	SW	3·8	
3	.	.	59·5	6·4	7·2	100	S	5	10	—	≡1◍0	tS	SW	3·7	
4	65° 56′	−0° 26′	59·3	7·0	7·5	100	S	5	8	S1	.	tS	SW	3·8	3 1/4h ≡ zertheilt.
5	.	.	59·3	7·2	7·3	96	S	5	9	S1	.	tS	SW	3·7	
6	.	.	59·6	8·1	7·4	92	S	5	8	S1	.	tS	SW	3·6	
7	.	.	59·7	8·2	7·4	92	S	5	10	S1	.	tS	SW	4·1	
8	66° 7′	−0° 36′	60·1	8·1	7·6	94	S	5	10	S2	.	tS	SW	4·4	
9	.	.	60·3	9·2	8·0	92	S	5	10	S1	.	tS	SW	4·5	
10	.	.	60·3	11·4	8·1	81	S	5	10	—	≡1	tS	SW	4·4	
11	.	.	60·5	10·5	7·8	82	S	5	10	S1	.	tS	SW	4·1	10 1/2h ≡ zertheilt.
12	66° 21′	−0° 50′	60·5	10·2	8·0	86	S	5	7	S1	.	tS	SW	4·0	⊙
1 p. m.	.	.	60·6	8·5	7·4	89	SSW	5	7	S1	.	tS	SW	3·9	⊙ m 1/4h ≡1 12 3/4h — 1 1/4h ⊕1
2	.	.	60·6	8·6	7·5	91	SSW	5	10	—	≡1	tS	SW	4·2	1 1/2h — 2h ≡1
3	.	.	60·6	9·1	7·4	87	SSW	5	10	S1	.	tS	SW	3·9	m
4	66° 33′	−1° 7′	60·3	8·5	7·9	96	SSW	7	10	S1	◍0	tS	SW	4·5	m 3 3/4h — 4h ◍0
5	.	.	60·2	8·2	7·9	98	S	8	10	S1	.	tS	SW	4·7	m
6	.	.	60·1	8·2	7·9	98	S	8	10	S1	.	tS	SW	4·6	m
7	.	.	59·9	7·7	7·5	96	S	8	10	S1	◍0	tS	SW	3·4	m 6h — 7h ◍0
8	66° 47′	−1° 25′	60·1	7·2	7·5	99	S	8	10	S1	.	tS	SW	3·6	m
9	.	.	59·9	7·0	7·5	100	S	5	10	S1	.	tS	SW	3·7	m
10	.	.	60·1	6·8	7·4	100	S	5	10	S1	◍0	tS	SW	3·7	m 9 1/2h — 10h ◍0
11	.	.	60·1	6·6	7·1	98	S	8	10	S1	.	tS	SW	2·8	m
12	66° 59′	−1° 41′	59·9	6·1	6·9	99	S	8	10	—	≡1	tS	SW	2·1	11 1/4h ≡ eingesetzt.

30. Mai 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	759·7	6·0	6·9	99	S	8	10	—	≡1	tS	SW	2·2	
2	.	.	59·7	5·7	6·7	99	SSE	7	10	—	≡1◍0	tS	SW	1·9	
3	.	.	59·3	5·5	6·8	100	SSE	7	10	—	≡1	tS	SW	2·1	
4	67° 11′	−1° 58′	59·3	5·5	6·8	100	SSE	7	10	—	≡2◍0	tS	SW	2·1	
5	.	.	59·3	5·3	6·7	100	S	5	10	—	≡2◍0	tS	SW	2·1	
6	.	.	59·4	5·7	6·9	100	SSE	5	10	—	≡2◍0	tS	SW	2·2	
7	.	.	59·5	6·3	6·8	96	SSE	5	10	—	≡2	tS	SW	2·1	
8	67° 22′	−2° 13′	59·7	6·4	6·8	94	SE	5	10	—	≡2	tS	SW	2·3	
9	.	.	59·9	6·4	6·6	91	SE	2	10	—	≡2	tS	SW	2·3	
10	.	.	60·3	6·6	6·5	90	E	4	10	—	≡2	tS	SW	1·9	
11	.	.	60·3	6·9	6·7	90	E	4	10	—	≡2	tS	SW	2·3	
12	67° 33′	−2° 32′	60·3	6·9	6·9	93	E	5	10	—	≡2	tS	SW	3·0	12h Maschine in Bewegung.
1 p. m.	.	.	60·6	6·5	7·1	99	E	5	10	—	≡1	tS	SW	2·5	
2	.	.	61·1	5·1	6·4	97	E	4	10	—	≡1	tS	SSW	3·0	
3	.	.	61·1	5·3	6·6	99	E	3	10	—	≡1	tS	SSW	3·1	
4	67° 56′	−3° 3′	61·3	3·7	6·0	100	E	5	10	—	≡1	tS	S	1·2	
5	.	.	61·3	4·2	6·0	97	E	5	10	—	≡1	tS	S	2·3	
6	.	.	61·6	3·0	5·5	96	E	5	10	—	≡2	tS	S	1·3	
7	.	.	62·0	2·0	5·3	100	E	3	10	—	≡2	tS	S	0·3	Kleine Eisstückchen gesichtet.
8	68° 19′	−3° 37′	62·1	2·2	5·4	100	E	3	10	—	≡2	tS	S	1·6	
9	.	.	62·4	2·1	5·2	98	E	2	10	—	≡1	tS	S	0·7	
10	.	.	62·7	2·5	5·5	100	—	0	10	—	≡0	tS	S	1·5	
11	.	.	62·9	2·0	5·3	100	—	0	10	—	≡1	tS	S	1·6	
12	68° 43′	−4° 13′	63·3	1·1	4·9	98	—	0	10	—	≡2	tS	S	0·2	

31. Mai 1882. Schwere Correction + 1·54mm bei 755mm.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	763·5	0·8	4·9	100	E	2	10	—	≡2	tS	S	—0·1	
2	.	.	63·6	1·1	4·9	98	—	0	10	—	≡2	tS	S	—0·6	
3	.	.	63·6	1·5	5·0	98	—	0	10	—	≡1	tS	S	—0·1	b Zen.
4	69° 7′	—4° 50′	63·7	1·7	5·2	100	—	0	10	—	≡0	tS	S	0·3	b Zen.
5	.	.	63·9	1·5	5·0	98	—	0	10	—	≡2	tS	S	0·2	
6	.	.	64·3	2·2	5·2	96	N	2	10	—	≡2	tS	S	0·1	
7	.	.	64·4	2·0	5·2	98	—	0	10	—	≡2	tS	S	—0·4	An die Treibeisgrenze gelangt. Das Eis ist von mässigen Dimensionen.
8	69° 26′	—5° 19′	64·4	1·8	5·1	96	—	0	10	—	≡2	tS	S	0·0	
9	.	.	64·7	1·6	5·1	98	—	0	10	—	≡2	tS	S	0·9	
10	.	.	64·9	1·4	5·0	98	—	0	10	—	≡2	tS	S	—1·0	In dicht gepacktes Treibeis gekommen. Vordringen unmöglich; Curs westwärts genommen.
11	.	.	64·9	1·3	4·8	96	—	0	10	—	≡2	lb	S	—0·1	
12	69° 25′	—5° 38′	64·9	0·7	4·8	100	—	0	10	—	≡1	lb	S	—0·3	12h — 12½h ≡1 12½h — 1h ☉. In nördlicher Richtung über den ganzen Horizont dicht gepacktes Eis sichtbar. Südcurs gesetzt. Eisblink von SW über N bis NE.
1 p. m.	.	.	65·2	1·4	5·1	100	NW	3	10	S2	.	lb	S	0·0	
2	.	.	65·2	1·4	5·1	100	W	3	10	S2	◍1	lb	S	0·2	
3	.	.	65·3	1·4	5·1	100	—	0	10	S2	◍1	r	.	0·4	
4	69° 18′	—5° 10′	65·2	1·8	5·2	100	—	0	10	S2	◍1	r	.	0·6	
5	.	.	65·3	1·6	4·9	94	N	3	10	S2	.	r	.	1·0	≡hor.
6	.	.	65·3	1·6	5·0	96	N	3	10	S2	.	r	.	0·8	≡hor. Maschine auslaufen lassen. Segel gesetzt.
7	.	.	65·4	1·5	4·6	91	NE	2	10	S2	.	r	.	0·5	≡Nhor.
8	69° 17′	—4° 42′	65·4	1·0	4·7	94	NE	2	10	—	≡2	r	.	0·5	
9	.	.	65·4	0·7	4·7	96	NW	2	10	—	≡1	r		0·7	m NEhor. Eisblink von SW bis NNW.
10	.	.	65·4	0·7	4·7	96	WNW	2	10	S2	.	r	.	0·4	m I. und II. Quadrant hor.
11	.	.	65·4	0·7	4·6	94	—	0	10	S2	.	r	.	0·6	
12	69° 19′	—4° 40′	65·4	0·4	4·7	100	—	0	10	S2	.	r	.	0·3	

1. Juni 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	765·3	0·6	4·8	100	—	0	10	—	≡2	r	.	0·1	
2	.	.	65·0	0·6	4·7	98	—	0	10	—	≡2	r	.	0·3	
3	.	.	64·9	0·7	4·7	98	—	0	10	S2	.	r	.	0·5	Höhennebel. Eisblink von NEzE bis NzW.
4	69° 21′	—4° 35′	64·8	0·4	4·6	98	S	3	10	—	≡2	r	.	0·5	
5	.	.	64·5	0·7	4·7	96	—	0	10	—	≡2	r	.	0·5	
6	.	.	64·4	0·7	4·7	96	S	2	10	—	≡2	r	.	0·6	
7	.	.	64·2	0·7	4·7	98	—	0	10	—	≡2	r	.	0·7	
8	69° 24′	—4° 27′	63·9	0·7	4·7	98	S	5	10	—	≡2 ◍0	r	.	0·6	
9	.	.	63·5	1·5	4·9	96	S	4	10	—	≡2	r	.	0·5	
10	.	.	63·3	1·5	4·8	94	S	5	10	S2	.	r	.	0·8	Höhennebel.
11	.	.	62·9	1·6	5·1	98	S	8	10	—	≡2	r	.	1·0	
12	69° 30′	—4° 9′	62·1	1·7	5·2	100	S	8	10	S2	.	r	.	0·8	≡hor und Höhennebel.
1 p. m.	.	.	61·6	1·1	5·0	100	SSE	8	10	S2	◍0	lb	SSE	0·3	m
2	.	.	60·2	1·8	5·2	100	SE	13	10	S2	◍0	lb	SSE	0·3	m An der Eisgrenze mit kurzen Segeln beigelegen.
3	.	.	58·7	1·9	5·2	98	SE	15	10	S2	◍1	lb	SE	0·5	m
4	69° 24′	—4° 13′	57·7	2·1	5·1	94	SE	17	10	S2	◍1	b	SE	0·5	m
5	.	.	56·4	1·9	5·3	100	SE	15	10	S2	◍1	b	SE	0·4	m
6	.	.	55·8	1·9	5·2	98	SE	15	10	S2	◍2	b	SE	0·7	m
7	.	.	55·3	1·2	5·0	100	S	14	10	S2	◍1	b	SE	0·1	m
8	69° 25′	—4° 27′	54·5	1·1	5·0	100	S	13	10	S2	◍1	b	SE	0·1	m
9	.	.	54·3	1·0	4·6	92	S	8	10	S2	.	b	SE	0·5	m
10	.	.	53·9	0·5	4·7	98	SSW	7	10	S2	.	b	SE	0·4	m
11	.	.	53·8	0·2	4·6	98	SW	4	10	S2	.	b	SE	0·0	m
12	69° 26′	—4° 25′	53·5	0·0	4·4	96	WSW	4	10	S2	.	b	SW	0·2	m Weststrom von beiläufig 1·5sm per Stunde.

2. Juni 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	753·6	—0·3	4·4	98	WSW	7	10	S2	.	b	SW	0·1	m
2	.	.	53·6	—0·3	4·4	98	WSW	9	10	S2	.	b	SW	0·2	m
3	.	.	53·6	0·0	4·6	100	WSW	14	10	S2	.	b	SW	0·3	
4	69° 21′	—4° 16′	53·7	0·0	4·3	94	WSW	15	10	S2	.	b	SW	0·6	
5	.	.	54·1	0·3	4·3	92	WSW	15	10	S2	.	b	SW	0·7	
6	.	.	54·1	0·4	4·6	96	W	15	10	S2	.	b	SW	0·6	
7	.	.	54·5	0·4	4·6	98	W	15	10	S2	⌐1	b	.	0·7	Gekreuzte See aus SW und W 6½h — 11h.
8	69° 13′	—3° 55′	55·1	0·4	4·6	98	W	15	10	S2	⌐2	b	.	0·7	☉
9	.	.	55·2	0·5	4·7	98	WNW	18	10	S2	⌐1	b	.	1·0	☉ ≡hor.
10	.	.	55·3	0·4	4·7	100	W	18	10	S2	.	b	.	1·1	m
11	.	.	55·8	0·7	4·7	98	W	18	10	S2	.	b	.	1·0	Gekreuzte See aus SW und NW 11h a. m. bis 5h p. m.
12	69° 7′	—3° 34′	55·8	0·8	4·9	100	WNW	18	10	S2		b	.	1·5	
1 p. m.	.	.	56·2	1·9	4·9	91	WNW	20	10	S2	.	b	.	1·1	m
2	.	.	56·4	1·8	4·7	90	WNW	20	10	S2	.	b	.	1·5	m
3	.	.	56·6	1·5	4·6	91	WNW	20	10	S2	.	b	.	1·1	m
4	68° 59′	—3° 17′	56·6	1·4	4·6	91	WNW	22	10	S2	.	b	.	1·6	m
5	.	.	56·9	1·5	4·6	91	WNW	22	10	S2	.	b	.	2·3	m 4¼h — 4¾h △ p.
6	.	.	56·8	0·7	4·7	98	WNW	25	10	S1	.	b	NW	2·6	m
7	.	.	56·5	0·9	4·6	94	WNW	20	10	S1	.	b	NW	2·5	m
8	68° 59′	—3° 9′	56·5	0·5	4·6	96	WNW	20	10	S1	.	b	NW	2·6	m
9	.	.	56·5	—0·1	4·5	98	W	20	10	S1	.	b	NW	1·4	m
10	.	.	56·4	—0·4	4·5	100	W	20	8	S1	.	b	NW	1·1	m 9¼h — 9½h ✱1 p.
11	.	.	56·7	—0·5	4·4	100	WNW	18	6	S1	✱1	stb	NW	0·8	m ✱1 p. Curs gegen die Lofoten genommen.
12	69° 5′	—2° 49′	56·8	—0·9	4·3	100	WNW	20	7	S1	.	stb	NW	1·8	m

3. Juni 1882. Schwere Correction + 1·54mm bei 755mm.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	756·9	—0·5	3·9	88	W	22	9	S¹	.	stb	NW	1·7	m ¼ʰ ✳¹ p.
2	.	.	56·9	—0·3	3·8	85	W	22	10	S²	.	stb	NW	2·0	m
3	.	.	56·9	—0·3	4·0	89	W	23	10	S²	.	stb	NW	1·2	m ½ʰ ✳¹ p.
4	69° 5′	—1° 29′	56·9	0·3	4·0	85	W	23	10	S²	.	stb	NW	2·9	m
5	.	.	57·5	0·5	4·2	89	W	25	10	S²	.	stb	NW	3·6	m ¼ʰ ✳¹ p.
6	.	.	57·6	0·3	4·2	89	W	25	10	S²	.	stb	NW	0·4	m
7	.	.	58·2	0·3	4·2	90	W	25	10	S²	.	stb	NW	0·3	
8	69° 4′	0° 0′	58·4	0·3	4·3	92	W	23	10	S²	.	stb	NW	0·3	
9	.	.	58·4	0·3	4·2	90	NW	20	10	S²	.	stb	NW	0·4	m
10	.	.	59·2	0·2	4·3	92	NW	20	10	S²	.	stb	NW	0·4	m
11	.	.	59·4	0·1	4·3	92	NW	20	10	S²	.	stb	NW	0·4	m
12	69° 3′	+1° 24′	60·2	0·1	4·0	87	NW	20	10	S²	.	stb	NW	0·5	m
1 p. m.	.	.	60·5	—0·2	4·4	98	NW	20	10	S²	.	stb	NW	0·3	
2	.	.	60·9	0·0	4·3	94	NW	20	10	S¹	.	stb	NW	0·8	
3	.	.	61·2	0·4	4·4	92	NNW	18	10	S¹	.	stb	NW	1·0	
4	69° 0′	+2° 48′	61·6	0·4	4·5	94	NNW	20	10	S¹	.	stb	NW	1·9	
5	.	.	61·9	1·0	4·4	89	NNW	20	10	S²	.	stb	NW	2·3	
6	.	.	62·2	1·6	4·6	89	NNW	18	10	S²	.	stb	NW	5·5	
7	.	.	62·5	1·2	4·7	94	NNW	17	10	S²	.	stb	NW	5·3	
8	68° 58′	+3° 51′	62·8	1·2	4·8	96	NNW	15	10	S²	.	b	NW	5·2	
9	.	.	63·3	1·2	4·5	91	NNW	10	10	S²	.	b	NW	6·0	
10	.	.	63·0	1·3	4·7	92	N	8	10	S²	.	b	NW	6·6	Maschine in Bewegung.
11	.	.	63·3	1·2	4·7	94	NNE	5	10	S¹	.	b	NW	5·8	
12	68° 56′	+4° 49′	63·1	1·2	4·6	92	NNE	5	10	S¹	.	b	NW	4·8	

4. Juni 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	763·2	1·4	4·6	91	NE	3	10	S¹	.	b	NW	4·3	
2	.	.	63·3	1·8	4·8	91	NE	4	10	S¹	.	b	NW	5·4	
3	.	.	63·5	1·7	4·6	90	NE	2	10	S¹	.	b	NW	5·5	
4	68° 53′	+6° 2′	63·5	1·8	4·8	91	NE	3	9	S¹	.	b	NW	5·2	
5	.	.	63·5	2·2	4·6	85	NE	3	10	S¹	✳¹	b	NW	5·1	5ʰ — 5¼ʰ ✳ p.
6	.	.	63·6	2·7	4·5	80	NE	3	10	S¹	.	b	NW	5·0	
7	.	.	63·6	2·7	4·2	75	NE	3	10	S¹	.	b	NW	6·5	
8	68° 50′	+7° 14′	63·7	3·3	4·4	76	NE	3	10	S¹	.	b	NW	6·1	
9	.	.	63·8	3·9	4·6	75	ENE	2	9	S¹	.	b	NW	6·8	
10	.	.	63·6	5·4	4·2	63	ENE	2	10	S¹	.	lb	NW	6·1	
11	.	.	63·5	5·1	4·5	69	ENE	2	10	S¹	.	lb	.	6·2	Im II. und III. Quadranten drohend. Gekreuzte
12	68° 46′	+8° 25′	63·4	6·2	4·1	58	ENE	2	9	S¹	.	lb	.	7·0	See aus NW und NE.
1 p. m.	.	.	63·3	5·5	4·0	59	E	3	8	S¹	.	lb	.	7·5	
2	.	.	63·3	5·0	4·2	64	E	3	8	S¹	.	lb	.	7·5	
3	.	.	63·3	5·7	4·5	66	—	0	7	S¹	.	lb	.	7·7	
4	68° 51′	+9° 20′	63·1	5·2	4·8	72	—	0	7	S¹	.	lb	.	8·0	
5	.	.	62·8	4·8	4·4	68	E	3	9	S¹	.	lb	.	6·5	
6	.	.	62·5	4·6	4·2	67	E	8	8	S¹	.	lb	ENE	7·5	
7	.	.	62·2	4·2	4·6	74	E	8	8	S¹	.	lb	ENE	7·0	
8	69° 0′	+10°26′	61·8	5·4	4·4	66	E	9	7	S¹	.	lb	ENE	7·2	
9	.	.	61·0	3·9	4·5	73	E	9	6	S¹	.	lb	ENE	7·0	
10	.	.	60·7	4·2	4·8	77	E	10	4	S¹	.	lb	ENE	7·3	⊙
11	.	.	59·8	4·7	5·0	78	E	10	3	S¹	.	lb	ENE	7·6	⊙
12	68° 30′	+11°6′	59·0	5·0	5·3	81	E	13	3	S¹	.	lb	ENE	7·2	⊙

5. Juni 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	758·2	5·2	5·6	84	E	13	3	S¹	.	lb	ENE	7·5	⊙ 1ʰ Lofoten in Sicht.
2	.	.	57·6	5·9	6·0	87	E	13	2	S¹	.	lb	ENE	7·0	⊙
3	.	.	56·6	7·2	6·5	86	E	13	2	S¹	.	lb	ENE	7·0	⊙
4	68° 9′	+11°35′	56·1	6·7	6·9	94	E	13	3	S¹	.	lb	ENE	7·0	⊙
5	.	.	55·4	6·4	6·1	86	E	9	5	S¹	.	lb	ENE	7·1	⊙
6	.	.	55·8	7·1	6·2	83	E	10	5	S,Cr¹	.	lb	ENE	7·2	
7	.	.	54·6	8·0	6·3	79	E	10	6	S,Cr¹	.	lb	ENE	7·2	
8	67° 56′	+12°25′	54·4	8·4	6·5	79	E	9	4	CrS¹	.	lb	ENE	7·5	⊙
9	.	.	54·0	.	.	.	ENE	7	5	CrS¹	.	lb	ENE	7·5	⊙ Polarbande E—W.
10	.	.	53·8	10·3	6·6	71	ENE	2	4	CrS¹	.	lb	ENE	7·5	⊙
11	.	.	53·5	10·4	6·3	68	ENE	2	6	S,Cm¹	.	r	.	6·5	⊙ 11ʰ zwischen Vaerø und Moskenæsø in den
12	67° 47′	+12°55′	53·4	9·3	6·0	69	ENE	11	7	S,Cm¹	.	r	.	6·1	m Vestfjord gesteuert.
1 p. m.	.	.	53·7	9·6	6·0	67	NNE	5	8	S¹	.	r	.	6·8	m
2	.	.	53·8	9·1	6·2	72	—	0	9	S²	◉⁰	r	.	6·4	m 1¾ʰ ◉⁰ begonnen.
3	.	.	53·5	9·2	6·6	76	—	0	10	S²	◉⁰	r	.	6·6	m
4	67° 50′	+13°30′	53·5	9·1	7·3	86	—	0	10	S²	◉¹	r	.	6·9	m Im Vestfjord.
5	.	.	53·2	8·7	7·6	91	—	0	10	S²	◉¹	r	.	7·0	m
6	.	.	53·0	8·4	7·8	94	—	0	10	S²	◉¹	r	.	7·2	m
7	.	.	52·8	7·7	7·7	99	NE	5	9	S²	◉¹	r	.	7·6	m
8	68° 0′	+14°21′	52·7	7·8	7·8	99	NE	3	10	S²	◉⁰	r	.	7·8	m
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	

21. Juni 1882. Schwere Correction + 1·54mm bei 755mm.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
1 p. m.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Um 8h 20m von Tromsø ausgelaufen.
10	.	.	768·4	14·4	7·4	60	—	0	3	CrS0	.	r	.	6·6	⊙ Im Ryströmmen.
11	.	.	68·6	14·4	7·6	62	NE	2	3	CrCm0	.	r	.	7·9	⊙ Im Malangen Fjord.
12	69° 32′	+18° 3′	68·4	14·2	8·0	66	—	0	1	Cr0	.	r	.	10·0	⊙

22. Juni 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	768·3	13·6	6·6	57	S	4	1	Cr0	.	r	.	7·6	⊙ 1h Dwars des Leuchtthurmes von Hecking.
2	.	.	68·4	12·5	7·4	69	SSE	4	2	Cr0	.	r	.	8·0	⊙
3	.	.	68·4	11·8	7·0	68	SE	7	2	CrS0	.	r	.	8·4	⊙
4	69° 51′	+17°35′	68·2	11·6	7·2	71	SE	4	3	CrS0	.	r	.	8·5	⊙
5	.	.	68·6	11·6	7·7	76	SSE	3	3	CrS0	.	r	.	9·2	⊙
6	.	.	68·7	12·4	7·7	72	S	3	5	CrS1	.	r	.	8·9	⊙ ½h ⊕1 Lofoten in scharfen Umrissen in Sicht.
7	.	.	68·9	12·0	8·1	78	SSW	3	6	CrS1	.	r	.	9·0	
8	70° 26′	+16°47′	69·0	12·1	8·0	76	SW	2	9	CrS,Cm1	.	r	.	9·1	
9	.	.	69·3	13·4	8·3	73	SSW	3	7	S1,Cm	.	r	.	8·5	⊙
10	.	.	69·5	14·3	8·3	68	SSW	3	6	S,Cm1	.	r	.	8·9	⊙
11	.	.	69·7	13·7	8·4	72	SSW	3	5	S,Cm1	.	r	.	9·3	⊙
12	70° 14′	+16°6′	69·7	13·8	8·5	72	SSW	2	4	S,Cm0	.	r	.	9·9	⊙
1 p. m.	.	.	70·0	13·7	8·4	72	SW	3	3	CrS0	.	r	.	9·5	⊙ Refractionserscheinungen mannigfacher Art.
2	.	.	70·2	14·2	8·5	71	SW	3	2	CrS0	.	r	.	9·1	⊙
3	.	.	70·3	15·2	8·8	68	SW	3	1	CrS0	.	r	.	8·8	⊙
4	70° 19′	+15°17′	70·3	15·2	8·8	68	SW	2	1	CrCm0	.	r	.	9·0	⊙
5	.	.	70·2	15·3	8·7	67	SW	2	2	CrCm0	.	r	.	9·7	⊙
6	.	.	70·2	14·5	8·8	72	SW	3	3	CrCm0	.	r	.	9·8	⊙
7	.	.	70·4	13·6	8·6	74	SW	3	4	CrCm0	.	r	.	10·1	⊙
8	70° 25′	+14°27′	70·5	12·6	8·6	80	SW	3	5	CrCm0	.	r	.	9·8	⊙
9	.	.	70·5	13·0	8·6	77	SSW	4	5	CrCm0	.	r	.	10·0	⊙
10	.	.	70·5	11·4	8·2	82	SSW	4	5	CrCm0	.	r	.	9·5	⊙
11	.	.	70·6	10·7	8·1	85	SSW	4	4	S,Cm1	.	r	.	9·9	⊙
12	70° 30′	+13°37′	70·6	9·8	7·9	87	SSW	4	2	Cm0	.	r	.	8·5	⊙

23. Juni 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	770·8	9·3	7·8	89	SW	3	1	CrS0	.	r	.	8·2	⊙
2	.	.	71·0	9·1	7·6	89	WSW	3	1	Cr0	.	r	.	8·1	⊙
3	.	.	71·0	8·6	7·8	93	WSW	3	1	CrS0	.	r	.	8·0	⊙ ≡ Whor.
4	70° 35′	+12°50′	71·1	8·9	7·7	91	WSW	2	1	Cr0	.	r	.	7·8	⊙
5	.	.	71·2	9·0	7·8	92	WSW	2	1	Cr0	.	r	.	7·9	⊙
6	.	.	71·3	9·8	7·9	87	WSW	3	1	Cr0	.	r	.	8·0	⊙
7	.	.	71·6	10·1	7·9	86	W	2	1	CrS0	.	r	.	8·5	⊙ ≡ Whor.
8	70° 40′	+12°4′	71·6	10·6	8·1	85	W	2	1	Cr0	.	r	.	8·6	⊙
9	.	.	72·1	12·8	8·8	81	W	3	1	Cr0	.	r	.	8·3	⊙
10	.	.	72·2	14·4	11·4	94	NNW	5	1	Cr0	.	r	.	8·3	⊙ m NW — NE hor.
11	.	.	72·4	13·2	10·9	97	N	4	10	—	≡1	r	.	8·4	10¾h ≡ eingesetzt.
12	70° 45′	+11°18′	72·4	13·3	10·8	96	NW	3	10	—	≡1	tS	SW	8·4	⊙
1 p. m.	.	.	72·5	8·8	8·0	95	NW	3	10	—	≡1	tS	SW	8·0	
2	.	.	72·2	9·6	8·2	92	NW	3	10	—	≡1	tS	SW	8·2	
3	.	.	72·1	9·8	8·1	89	NW	3	10	—	≡1	tS	SW	8·4	
4	70° 52′	+10°30′	72·1	9·6	8·2	92	NW	3	10	—	≡1	tS	SW	7·5	
5	.	.	72·1	8·4	8·0	97	NW	3	10	—	≡1	tS	SW	7·7	
6	.	.	72·0	9·4	8·1	92	—	0	10	—	≡1	tS	SW	7·3	
7	.	.	71·9	9·4	8·2	93	—	0	10	—	≡1	tS	SW	7·5	
8	70° 59′	+ 9°36′	72·3	8·9	7·9	93	SW	2	10	—	≡1	tS	SW	7·6	
9	.	.	72·2	8·5	7·8	94	SW	2	10	—	≡1	tS	SW	7·3	
10	.	.	72·0	7·7	7·5	96	SW	3	10	—	≡1	tS	SW	6·9	
11	.	.	71·8	7·0	7·3	98	SW	2	10	—	≡1	tS	SW	7·4	
12	71° 7′	+ 8°41′	71·8	6·6	7·1	98	SW	3	10	—	≡2	tS	SW	6·8	

24. Juni 1882. Schwere Correction + 1·54mm bei 755mm.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	771·7	6·0	7·0	100	SW	3	10	—	≡²	tS	SW	5·0	
2	.	.	71·6	5·6	6·6	97	SW	3	10	—	≡¹	tS	SW	5·4	
3	.	.	71·3	5·4	6·5	97	SSW	2	10	—	≡¹	tS	SW	5·0	
4	71° 13′	+7° 52′	71·3	5·3	6·3	96	SSW	2	10	—	≡¹	tS	SW	4·5	
5	.	.	71·4	5·6	6·4	94	SSE	3	10	—	≡	tS	SW	3·6	
6	.	.	71·4	5·5	6·2	93	SSE	4	10	—	≡¹	lb	SSE	3·7	Dünung aus SW.
7	.	.	71·4	6·5	6·2	86	SSE	5	10	—	≡¹	lb	SSE	3·5	
8	71° 20′	+6° 55′	71·4	6·8	6·2	84	SSE	7	10	—	≡⁰	lb	SSE	3·9	Schwache Dünung aus SW.
9	.	.	71·2	6·4	6·2	87	SSW	7	10	—	≡⁰	lb	SSE	3·2	
10	.	.	71·2	6·4	6·3	88	S	5	10	—	≡⁰	lb	S	3·5	
11	.	.	71·1	5·4	6·1	91	S	5	10	—	≡⁰	lb	S	3·0	
12	71° 27′	+5° 59′	71·1	6·0	6·3	90	S	4	10	—	≡⁰	lb	S	3·7	
1 p. m.	.	.	71·0	5·9	6·2	90	S	5	10	—	≡⁰	lb	.	4·0	⊙
2	.	.	70·9	6·1	6·3	90	S	7	10	—	≡¹	r	.	4·2	b Zen
3	.	.	70·6	6·7	5·6	88	S	5	0	—	.	r	.	4·6	⊙
4	71° 34′	+4° 57′	70·4	7·1	6·6	87	S	5	1	S¹	.	r	.	4·2	⊙ ≡ Shor.
5	.	.	70·1	8·8	7·1	84	S	5	0	—	.	r	.	6·5	⊙
6	.	.	70·0	7·4	6·9	90	S	5	0	—	.	r	.	5·4	⊙
7	.	.	69·7	7·1	7·0	93	S	5	1	S¹	.	r	.	4·7	⊙
8	71° 41′	+3° 56′	69·4	6·0	6·7	96	S	5	1	S¹	.	r	.	3·5	⊙
9	.	.	69·6	5·6	6·4	94	S	5	1	S¹	.	r	.	4·2	⊙
10	.	.	69·4	5·0	6·3	97	S	3	0	—	.	r	.	3·6	⊙
11	.	.	69·3	4·4	6·0	97	S	3	0	—	.	r	.	2·7	⊙
12	71° 47′	+2° 55′	69·2	4·4	6·0	97	SSW	3	0	—	.	r	.	3·2	⊙

25. Juni 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	769·0	3·7	5·8	97	W	5	0	—	.	r	.	3·0	⊙
2	.	.	69·0	3·5	5·6	95	WSW	3	1	S¹	.	r	.	3·3	⊙
3	.	.	69·1	3·7	5·7	95	WSW	3	1	S¹	.	r	.	3·1	⊙
4	71° 50′	+1° 57′	68·9	4·0	5·8	95	WSW	4	2	S¹	.	r	.	3·2	⊙
5	.	.	69·0	4·2	5·9	95	W	3	10	—	≡²	r	.	3·0	
6	.	.	69·3	3·4	5·6	97	W	3	10	—	≡¹	r	.	2·3	
7	.	.	69·5	4·6	5·7	90	W	3	10	—	≡¹	r	.	2·5	
8	71° 51′	+0° 59′	69·5	6·3	6·3	88	W	3	10	—	≡¹	r	.	2·5	
9	.	.	69·9	6·2	6·0	85	WSW	4	4	S¹	.	r	.	3·0	⊙ ≡ SWhor 8ʰ — 8½ʰ ≡ Whor.
10	.	.	70·3	4·1	5·5	90	WNW	7	4	CrS¹	.	r	.	2·2	⊙ ≡ hor.
11	.	.	70·4	3·6	5·5	93	WNW	5	3	CrS¹	.	r	.	1·9	⊙ ≡ E—N — SWhor.
12	71° 52′	+0° 9′	70·7	3·5	5·6	95	WNW	5	10	—	≡⁰	r	.	2·3	⊙
1 p. m.	.	.	70·8	5·8	6·3	91	—	0	10	—	≡¹	r	.	2·7	
2	.	.	70·8	6·4	6·1	86	—	0	10	—	≡¹	r	.	2·7	
3	.	.	70·8	6·4	6·3	88	S	3	10	—	≡¹	r	.	2·5	
4	71° 52′	−0° 51′	70·8	5·8	6·5	94	S	3	10	—	≡¹	r	.	2·8	
5	.	.	70·7	6·5	6·4	88	—	0	3	CrS¹	.	r	.	4·2	⊙ ≡ hor.
6	.	.	70·3	5·8	6·3	91	SE	3	9	CrS¹	.	r	.	3·1	≡ NWhor.
7	.	.	70·4	5·4	6·0	89	SE	4	9	S¹	.	r	.	2·4	m 7½ʰ In der Cursrichtung compacte Eismassen in Sicht. Längs der Treibeisgrenze gesteuert. Viele Seehundsherden zu sehen.
8	71° 46′	−1° 46′	70·4	5·2	5·9	89	SE	2	8	S¹	.	r	.	1·5	m
9	.	.	70·3	4·9	5·9	92	SE	3	8	S¹	.	r	.	1·7	m
10	.	.	70·0	3·0	5·4	95	SE	3	8	S¹	.	r	.	1·2	m
11	.	.	70·0	3·6	5·4	92	SE	3	8	S¹	.	r	.	0·9	m
12	71° 52′	−2° 32′	69·9	3·1	5·3	93	SE	3	7	S¹	.	r	.	0·6	m

26. Juni 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	769·5	2·1	5·2	96	SE	3	8	S¹	.	r	.	0·5	
2	.	.	69·5	2·9	5·2	91	SE	2	6	S¹	.	r	.	0·5	
3	.	.	69·5	2·6	5·0	91	S	3	10	—	≡¹	r	.	0·6	
4	71° 57′	−2° 32′	69·5	3·8	5·1	85	S	3	10	—	≡¹	r	.	0·5	
5	.	.	69·7	3·5	5·1	87	S	3	10	S²	.	r	.	0·8	m
6	.	.	69·7	3·8	5·4	90	NW	3	10	—	≡¹	r	.	0·9	5¾ʰ Windwechsel.
7	.	.	70·2	4·4	5·2	84	NW	5	3	S²	.	r	.	1·4	m ≡ hor.
8	71° 52′	−1° 47′	70·6	4·2	5·3	85	W	5	10	—	≡¹	r	.	1·5	
9	.	.	71·0	4·4	5·4	87	SW	4	10	—	≡¹	r	.	1·6	⊙
10	.	.	71·2	3·1	5·1	89	W	4	10	—	≡¹	r	.	1·8	⊙ 9½ʰ Windwechsel.
11	.	.	71·4	1·7	4·9	94	W	4	10	—	≡¹	r	.	1·5	
12	71° 45′	−1° 37′	71·5	1·9	5·0	95	NNW	5	10	—	≡¹	r	.	1·6	
1 p. m.	.	.	71·7	2·0	5·1	96	NW	5	10	—	≡¹	r	.	1·3	Längs der Treibeisgrenze gesteuert.
2	.	.	71·9	5·1	5·4	83	NNW	5	10	—	≡¹	r	.	1·6	
3	.	.	71·9	3·7	5·4	90	NNW	3	10	—	≡¹	r	.	2·0	
4	71° 41′	−1° 17′	72·3	5·1	5·4	83	WNW	3	0	—	.	r	.	2·1	⊙
5	.		72·3	4·0	5·3	87	NW	3	2	S¹,Cr⁰	.	r	.	2·2	⊙ ≡ Shor.
6	.	.	72·4	4·2	5·3	85	NW	3	2	S¹,Cr⁰	.	r	.	2·2	⊙
7	.	.	72·6	4·1	5·2	85	—	0	2	S,Cr⁰	.	r	.	2·4	⊙
8	71° 36′	−2° 13′	72·9	3·9	5·2	85	NW	2	5	S⁰	.	r	.	2·2	⊙
9	.	.	72·8	3·8	5·3	88	WNW	2	5	S⁰	.	r	.	2·2	⊙ ½ʰ ≡
10	.	.	72·9	3·0	5·1	90	WNW	4	7	S¹	.	r	.	1·4	≡ SW und Nhor.
11	.	.	72·8	2·4	5·1	93	N	5	5	S,Cr¹	.	r	.	1·6	
12	71° 34′	−2° 52′	72·9	2·5	5·1	93	N	4	6	S¹	.	r	.	1·7	m

27. Juni 1882. Schwere Correction + 1·54mm bei 755mm.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	773·0	2·6	5·0	91	NE	3	3	CrS¹	.	r	.	1·0	m
2	.	.	73·1	2·6	5·0	91	NE	2	3	CrS¹	.	r	.	1·0	⊙ m ≡ Whor.
3	.	.	72·9	3·0	5·0	88	—	0	3	CrS¹	.	r	.	0·4	⊙ m
4	71° 24′	—3° 32′	72·8	2·4	4·9	89	—	0	6	S,CrS¹		r	.	1·1	⊙ m
5	.	.	72·7	3·9	5·4	88	SE	3	7	S,CrS¹	.	r	.	2·0	m
6	.	.	73·0	4·1	5·3	87	—	0	8	S¹	.	r	.	0·8	m
7	.	.	72·9	4·3	5·4	87	S	2	8	S,CrS¹	.	r	.	2·0	⊙ m
8	71° 1′	—4° 10′	72·6	4·8	5·5	86	SE	3	8	S,CrS¹	.	r	.	1·8	m
9	.	.	72·6	5·2	5·7	86	SE	5	9	S¹	.	r	.	1·8	m
10	.	.	72·6	6·6	5·9	81	SE	3	10	S¹	.	r	.	1·2	m
11	.	.	72·5	5·3	5·5	83	SE	5	8	S,CrS¹	.	r	.	2·5	⊙ m
12	70° 52′	—5° 24′	72·8	7·1	5·8	77	SE	3	9	S,CrS¹	.	r	.	2·9	⊙ m
1 p. m.	.	.	72·8	7·2	6·0	79	SSE	3	8	S¹	.	r	.	2·2	⊙ Längs der Treibeisgrenze gesteuert.
2	.	.	72·6	7·2	6·0	79	SE	3	9	S¹	.	r	.	3·0	m
3	.	.	72·2	6·5	5·8	81	SE	3	10	S¹	.	r	.	1·4	m 2½h Beerenbergspitze in WNW gesichtet.
4	70° 45′	—6° 26′	71·8	6·0	5·8	84	SE	3	6	S¹	.	r	.	1·8	
5	.	.	71·8	6·8	6·0	81	SE	3	8	S¹	.	r	.	2·5	¼h d
6	.	.	71·8	4·1	5·5	90	SE	5	8	S¹	.	r	.	1·0	Die Insel in einer Entfernung von 18sm dicht
7	.	.	71·5	5·6	5·9	86	SE	3	7	S¹,Cr	.	r	.	1·2	von Eis umschlossen gefunden.
8	70° 50′	—6° 35′	71·5	5·2	5·8	87	SE	3	7	S¹,Cr	.	r	.	1·1	
9	.	.	71·2	3·2	5·4	93	S	8	8	S¹,Cr	.	r	.	1·9	Viele Seehundsherden gesichtet.
10	.	.	71·2	3·0	5·3	93	SE	8	9	S¹	.	r	.	1·9	
11	.	.	71·1	2·6	5·2	94	SE	5	8	S¹	.	r	.	1·0	
12	70° 34′	—7° 20′	71·1	1·8	5·1	96	S	5	8	S¹	.	r	.	0·1	

28. Juni 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	770·9	1·7	5·0	96	S	5	8	S¹	.	r	.	—0·5	m
2	.	.	70·9	2·2	5·2	96	S	5	8	S¹	.	r	.	—0·5	m
3	.	.	70·9	2·0	5·2	98	S	5	10	S²	.	r	.	0·3	2h — 2½h ≡¹
4	70° 16′	—7° 59′	70·5	1·9	5·2	98	SSE	5	10	—	≡¹	r	.	0·8	3½h Nebel eingefallen.
5	.	.	70·6	1·8	5·2	100	SSE	3	10	—	≡²	r	.	1·0	
6	.	.	70·6	1·8	5·2	100	SSE	5	10	—	≡²	lb	SSE	1·0	
7	.	.	70·6	1·9	5·3	100	SSE	5	10	—	≡²	lb	SSE	1·2	
8	70° 9′	—8° 29′	70·7	2·3	5·3	98	SSE	5	10	—	≡²	lb	SSE	0·8	
9	.	.	70·6	3·6	5·6	95	SSE	3	10	—	≡¹	lb	SSE	1·8	
10	.	.	70·8	4·0	5·9	97	S	2	10	—	≡¹	lb	SSE	1·0	
11	.	.	70·8	6·4	6·2	87	S	2	10	—	≡¹	lb	SSE	1·6	
12	70° 12′	—9° 9′	70·8	5·8	5·8	85	SE	3	10	—	≡¹	lb	SSE	1·0	
1 p. m.	.	.	70·9	5·8	5·7	84	—	0	10	—	≡¹	tS	SSE	0·5	
2	.	.	70·9	3·0	5·1	90	SSE	3	10	—	≡¹	tS	SSE	0·3	
3	.	.	70·6	3·1	4·9	87	SW	3	10	—	≡¹	tS	SSE	0·2	Mehrere Lothungen vorgenommen.
4	70° 16′	—9° 18′	70·5	4·0	5·2	85	SW	3	10	—	≡¹	r	.	—0·4	
5	.	.	70·4	4·0	5·3	87	S	3	10	—	≡¹	r	.	1·0	
6	.	.	70·3	2·4	5·3	96	S	3	10	—	≡²	r	.	0·5	
7	.	.	70·4	2·1	5·1	94	SSW	2	10	—	≡¹	r	.	1·0	
8	70° 7′	—9° 8′	70·5	1·5	5·0	98	SSW	2	10	—	≡¹	r	.	1·2	
9	.	.	70·4	1·5	5·0	98	SSW	2	10	—	≡¹	r	.	1·0	
10	.	.	70·6	1·5	5·0	98	SSW	2	10	—	≡¹	r	.	1·2	
11	.	.	70·5	1·4	5·0	98	SSW	2	10	—	≡⁰	r	.	1·6	
12	70° 6′	—9° 6′	70·5	1·0	4·9	100	W	5	10	—	≡¹	r	.	1·5	

29. Juni 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	770·5	1·0	4·8	98	W	4	10	—	≡¹	r	.	1·6	
2	.	.	70·3	0·9	4·9	100	W	3	10	—	≡¹	r	.	1·9	
3	.	.	70·3	1·2	4·9	98	W	3	10	—	≡⁰	r	.	1·8	
4	70° 3′	—9° 10′	70·2	0·9	4·9	100	W	5	10	—	≡⁰	r	.	1·8	
5	.	.	70·1	0·9	4·9	100	W	4	10	—	≡⁰	r	.	2·0	
6	.	.	70·1	1·0	4·8	98	W	4	10	—	≡⁰	r	.	2·0	
7	.	.	70·3	1·0	4·9	100	W	7	10	—	≡⁰	r	.	2·1	¼h ganz heiter.
8	69° 59′	—9° 11′	70·8	1·4	5·0	98	W	7	10	—	≡¹	r	.	2·2	
9	.	.	70·3	1·6	5·2	100	W	5	10	—	≡¹	r	.	2·5	
10	.	.	70·3	1·9	5·2	98	WSW	5	10	—	≡¹	r	.	2·4	
11	.	.	70·3	2·1	5·3	100	WSW	5	10	—	≡⁰	r	.	3·0	
12	69° 59′	—9° 17′	70·4	3·4	5·4	93	WSW	7	0	—	.	r	.	2·4	⊙ 11h — 11¾h ≡
1 p. m.	.	.	70·4	2·5	5·1	93	W	5	10	—	≡⁰	r	.	2·4	
2	.	.	70·6	3·2	5·1	88	W	5	10	—	≡⁰	r	.	1·8	
3	.	.	70·2	0·8	4·7	96	NW	8	10	—	≡⁰	r	.	1·9	
4	70° 14′	—9° 5′	70·2	0·6	4·7	98	NW	8	10	—	≡⁰	r	.	1·6	
5	.	.	70·	0·4	4·6	98	N	8	10	—	≡⁰	r	.	1·8	
6	.	.	70·1	1·1	4·6	92	NNW	8	10	—	≡⁰	r	.	—0·2	
7	.	.	69·9	1·4	4·5	89	W	7	10	—	≡⁰	r	.	0·8	
8	70° 14′	—8° 23′	69·6	2·4	4·9	89	W	5	10	—	≡¹	r	.	2·0	
9	.	.	69·6	2·5	5·2	94	W	5	10	—	≡⁰	r	.	1·9	
10	.	.	69·3	1·0	4·8	98	W	5	10	—	≡⁰	r	.	2·0	
11	.	.	69·2	0·8	4·9	100	W	5	10	—	≡⁰	r	.	2·1	
12	70° 21′	—7° 39′	69·1	1·2	4·8	96	W	7	10	—	≡⁰	r	.	2·6	

30. Juni 1882. Schwere Correction + 1·54mm bei 755mm.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	769·1	1·3	4·9	98	W	8	10	—	≡1	r	.	2·5	
2	.	.	68·9	1·3	4·9	98	NW	8	10	—	≡1	r	.	2·3	
3	.	.	68·7	1·2	4·9	98	NW	8	10	—	≡0	r	.	2·4	
4	70° 25′	—6° 45′	68·4	1·2	4·9	98	W	8	10	—	≡0	r	.	2·6	
5	.	.	68·2	1·6	5·1	98	NW	9	10	S1	.	r	.	2·9	
6	.	.	67·8	2·1	5·1	94	NW	8	5	S,Cr1	.	lb	NW	3·0	≡ Nhor. 5¾h Beerenbergspitze sichtbar. Untere Hälfte in Nebel gehüllt. 6½h Nebel eingefallen.
7	.	.	67·9	1·1	4·9	98	NW	8	10	—	≡0	lb	NW	2·9	
8	70° 35′	—7° 14′	67·6	1·3	4·9	98	W	5	10	—	≡0	lb	NW	2·5	
9	.	.	67·4	1·4	5·0	98	SW	4	10	—	≡0	lb	NW	1·4	
10	.	.	67·2	2·0	5·2	98	SW	5	10	—	≡0	lb	NW	1·9	
11	.	.	66·9	2·6	5·3	96	SW	7	10	—	≡1	lb	SW	2·8	
12	70° 33′	—7° 1′	66·8	3·2	5·3	92	SW	8	10	—	≡0	lb	SW	3·0	
1 p. m.	.	.	66·7	3·0	5·3	93	SW	8	10	—	≡0	lb	SW	2·6	
2	.	.	66·5	2·9	5·2	93	SW	8	10	—	≡0	lb	SW	2·6	
3	.	.	66·3	3·2	5·4	93	SW	8	10	—	≡0	lb	SW	2·9	
4	70° 33′	—7° 8′	66·0	2·9	5·3	94	WSW	8	10	—	≡0	lb	SW	3·1	
5	.	.	65·8	2·9	5·2	93	WSW	9	10	—	≡0	lb	SW	3·0	
6	.	.	65·4	2·9	5·1	90	WSW	9	10	—	≡0	lb	SW	3·1	
7	.	.	65·2	2·6	5·1	93	WSW	9	10	—	≡0	lb	SW	3·0	
8	70° 31′	—7° 1′	64·9	2·3	5·1	94	WSW	9	10	—	≡0	lb	SW	2·9	
9	.	.	64·4	2·4	5·2	94	WSW	9	10	—	≡0	lb	SW	3·0	
10	.	.	63·9	2·6	5·3	96	SW	9	10	—	≡0	lb	SW	3·0	
11	.	.	63·9	3·0	5·5	96	SW	9	10	—	≡0	lb	SW	3·0	
12	70° 29′	—6° 55′	63·4	3·6	5·5	93	WSW	7	10	—	≡0	lb	SW	3·4	

1. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	763·3	3·7	5·7	95	WSW	5	10	—	≡0	lb	SW	3·1	
2	.	.	62·9	3·7	5·8	97	SSW	5	10	—	≡0	lb	SW	3·3	
3	.	.	62·6	3·9	5·9	97	SSW	5	10	—	≡0 ◎0	lb	SW	3·2	
4	70° 29′	—6° 46′	62·1	3·9	5·9	97	SSW	8	10	—	≡0 ◎0	lb	SW	3·3	
5	.	.	61·7	4·0	5·9	97	SSW	7	10	—	≡0 ◎0	lb	SW	3·6	
6	.	.	61·3	4·2	6·0	97	SW	7	10	—	≡0 ◎0	lb	SW	3·6	
7	.	.	61·1	4·5	6·0	96	SW	5	10	—	≡0 ◎0	lb	SW	3·7	
8	70° 30′	—6° 36′	60·9	4·6	6·1	97	SSW	5	10	—	≡0 ◎0	lb	SW	3·8	
9	.	.	60·7	4·8	6·1	96	SW	5	10	S2	.	lb	SW	3·7	m d
10	.	.	60·4	3·9	5·9	97	SW	5	10	S2	.	lb	SW	3·8	m d
11	.	.	60·4	3·8	5·8	97	SW	5	10	S2	.	lb	SW	3·7	m d
12	70° 31′	—6° 30′	60·3	3·8	5·9	98	SW	7	10	S2	.	lb	SW	3·7	m d
1 p. m.	.	.	60·1	3·8	5·9	98	SSW	7	10	—	≡1	lb	SW	3·8	
2	.	.	59·9	3·8	5·9	98	SSW	8	10	—	≡1	lb	SW	3·2	
3	.	.	59·7	3·7	6·0	100	SSW	9	10	—	≡1	lb	SW	3·0	
4	70° 33′	—6° 32′	59·4	3·6	5·9	100	SSW	10	10	—	≡1	lb	SW	3·0	
5	.	.	59·4	3·6	5·8	98	SSW	8	10	—	≡1 ◎0	b	SW	3·2	
6	.	.	59·2	3·7	5·9	98	SSW	8	10	—	≡1 ◎0	b	SW	3·5	
7	.	.	58·9	3·6	5·8	98	SSW	7	10	—	≡1 ◎0	b	SW	3·8	
8	70° 35′	—6° 35′	58·7	3·5	5·9	100	SSW	7	10	—	≡1 ◎0	lb	SW	3·5	
9	.	.	58·6	3·5	5·9	100	SSW	7	10	—	≡1 ◎0	lb	SW	3·5	
10	.	.	58·6	3·6	5·8	98	SW	3	10	—	≡2 ◎0	tS	SW	3·4	
11	.	.	58·4	3·4	5·7	98	SW	2	10	—	≡2 ◎0	tS	SW	3·5	
12	70° 37′	—6° 38′	58·3	3·4	5·7	98	WSW	5	10	—	≡1 ◎0	tS	SW	3·4	

2. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	758·1	3·3	5·7	98	WSW	5	10	—	≡1 ◎0	tS	SW	3·3	
2	.		58·0	3·4	5·6	97	SW	4	10	—	≡1 ◎0	tS	SW	3·5	
3	.	.	57·9	3·2	5·8	100	SW	4	10	—	≡1 ◎0	tS	SW	3·2	
4	70° 37′	—6° 30′	57·8	3·2	5·8	100	SW	3	10	—	≡1 ◎0	tS	SW	3·2	
5	.	.	57·7	3·5	5·8	98	SW	2	10	—	≡1 ◎0	tS	SW	3·0	
6	.	.	57·7	3·7	5·9	98	SSW	2	10	—	≡1 ◎0	tS	SW	3·1	
7	.	.	57·7	4·2	6·1	98	—	0	10	—	≡1 ◎0	tS	SW	3·1	
8	70° 38′	—6° 25′	57·8	4·6	6·0	96	—	0	10	—	≡1 ◎0	tS	SW	3·2	
9	.	.	57·8	5·1	6·3	95	—	0	10	—	≡1 ◎0	tS	SW	3·6	
10	.	.	57·8	5·1	6·3	95	SSW	2	10	—	≡1 ◎0	tS	SW	3·2	
11	.	.	57·9	5·8	6·4	93	SSW	2	10	—	≡1 ◎0	tS	SW	3·5	
12	70° 39′	—6° 21′	57·9	5·5	6·3	94	SSW	2	10	—	≡1 ◎0	tS	SW	3·6	
1 p. m.	.	.	57·8	6·1	6·3	90	SW	3	10	—	≡1	tS	SW	3·3	
2	.	.	57·8	6·4	6·2	87	WSW	2	10	—	≡1	tS	SW	3·8	
3	.	.	57·7	6·6	6·4	88	SW	2	10	—	≡1	tS	SW	4·0	
4	70° 39′	—6° 17′	57·7	6·6	6·3	87	SW	2	10	S2	.	tS	SW	3·9	
5	.	.	57·5	5·8	6·3	91	SSW	2	10	—	≡1	tS	SW	3·8	4½h Nebel eingesetzt.
6	.	.	57·5	5·3	6·1	92	S	2	10	S2	.	r	.	3·8	5¾h Nebel gehoben ≡ hor.
7	.	.	57·6	4·9	6·0	94	S	2	10	—	≡2 ◎0	r	.	3·6	6½h Nebel eingefallen.
8	70° 40′	—6° 12′	57·6	4·6	6·2	98	S	2	10	—	≡2 ◎0	r	.	3·5	
9	.	.	57·5	4·5	6·1	97	SE	2	10	—	≡1 ◎0	r	.	3·7	
10	.	.	57·4	4·4	5·9	95	SE	2	10	—	≡2	r	.	3·4	
11	.	.	57·4	4·2	6·0	97	ESE	2	10	—	≡1 ◎0	r	.	3·7	
12	70° 42′	—6° 9′	57·4	4·0	5·9	97	SE	2	10	—	≡2 ◎0	r	.	3·6	

3. Juli 1882. Schwere Correction + 1·54mm bei 755mm.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	757·3	3·8	5·9	98	SE	2	10	—	≡2 ◍0	r	.	3·8	
2	.	.	57·2	3·9	6·0	98	SE	2	10	—	≡1 ◍0	r	.	4·0	
3	.	.	57·1	3·8	5·9	98	SE	2	10	—	≡1 ◍0	r	.	3 9	
4	70° 41′	—6° 9′	57·1	3·8	6 0	100	SE	2	10	—	≡2 ◍0	r	.	3·8	
5	.	.	57·1	4·0	6·0	98	ESE	2	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·8	
6	.	.	56·9	3·9	6·1	100	ESE	2	10	—	≡1 ◍0	r	.	4·0	
7	.	.	57·2	4·0	6·0	98	E	2	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·9	
8	70° 41′	—6° 9′	57·2	3·8	6·0	100	E	2	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·8	
9	.	.	57·5	3·6	5·9	100	NE	3	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·3	
10	.	.	57·5	3·6	5·8	98	NE	4	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·4	
11	.	.	57·6	3·6	5·8	98	NE	5	10	—	≡0 ◍0	r	.	3·2	b Zen.
12	70° 40′	—6° 5′	57·7	4·6	6·0	96	NE	5	10	—	≡0 ◍0	r	.	3·5	b Zen.
1 p. m.	.	.	57·9	5·5	6·1	91	ENE	4	10	—	≡0	r	.	3·5	
2	.	.	58·0	5·8	6·2	90	ENE	4	10	—	≡0	r	.	3·6	
3	.	.	58·3	4·8	6·0	94	NE	5	10	—	≡1	r	.	3·6	
4	70° 43′	—6° 11′	58·4	5·0	6·1	94	NE	5	10	—	≡2 ◍0	r	.	3·7	
5	.	.	58·4	5·2	6·1	92	NE	4	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·4	
6	.	.	58·5	4·6	6·0	96	NE	4	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·5	
7	.	.	58·7	4·4	5·8	93	NE	4	10	S²	.	r	.	3·8	Höhennebel. Horizont klar.
8	70° 46′	—6° 23′	58·9	3·9	5·7	93	NE	4	9	S,Cr¹	.	r	.	3·5	
9	.	.	59·1	2·6	5·2	94	NE	5	8	S²	.	r	.	1 3	
10	.	.	59·5	2·0	5·2	98	NE	4	9	S²	.	r	.	1·7	≡ NWhor.
11	.	.	59·7	3·5	5 7	97	NE	5	9	S²	.	r	.	3·4	
12	70° 44′	—6° 19′	59·8	3·4	5·7	98	ENE	5	10	—	≡1	r	.	3·3	11¾h Nebel eingefallen.

4. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	759·8	3·4	5·7	98	ENE	5	10	—	≡1	r	.	3·6	
2	.	.	60·1	3·4	5 7	98	NE	5	10	—	≡1	r	.	3·7	
3	.	.	60·1	3·4	5·8	100	NE	8	10	—	≡1	r	.	3·6	
4	70° 41′	—6° 19′	60·1	3·8	5·9	98	NE	8	10	—	≡1	r	.	3·2	
5	.	.	60·6	4·0	5·9	97	ENE	8	10	S²	.	r	.	3·4	
6	.	.	61 0	3·8	5·8	97	ENE	8	10	—	≡2 ◍0	r	.	3·4	Höhennebel. Horizont klar.
7	.	.	61 5	3·2	5 6	97	ENE	8	10	—	≡2 ◍0	lb	ENE	1·6	
8	70° 44′	—6° 26′	61·8	3·4	5·7	98	ESE	9	10	—	≡1	lb	ENE	2·2	
9	.	.	62·2	4·0	6·1	100	E	9	10	—	≡1	lb	ENE	3·2	
10	.	.	62·6	3·9	6·0	98	E	9	10	S²	.	lb	E	3·0	Höhennebel. Horizont ziemlich klar.
11	.	.	62·9	4·1	5·9	97	E	8	10	S²	.	lb	E	3·4	
12	70° 39′	—6° 25′	63·3	4·4	5·6	90	E	8	10	S²	.	lb	E	3·2	
1 p. m.	.	.	63·5	4·6	5·7	90	ENE	10	10	S²	.	lb	ENE	2·5	≡ hor
2	.	.	63·8	4·6	5·6	89	ENE	10	10	S²	.	lb	ENE	1·5	≡ hor
3	.	.	64·1	4 5	5·5	87	ENE	8	6	S,Cr¹	.	r	.	1·7	⊙ ≡ hor
4	70° 51′	—6° 55′	64·2	5·1	5·4	83	ENE	8	10	S²	.	r	.	0·0	≡ hor
5	.	.	64·4	3·5	5·3	90	ENE	8	10	S,Cr¹	.	r	.	1·4	≡ hor
6	.	.	64·4	2·9	5·2	91	ENE	8	10	S,CrCm¹	.	r	.	2·2	≡ hor
7	.	.	64·7	2·4	5·0	91	ENE	8	10	S²	.	r	.	1·5	≡ hor (Die Umrisse der Insel durch den Nebel
8	70° 46′	—7° 51′	64 9	2·0	4·9	93	ENE	8	10	S²	.	r	.	0·8	≡ hor ausnehmbar; die Gletscher des Beeren-
9	.	.	64·9	1·4	4·7	93	NNE	7	10	S²	.	r	.	0·3	≡ hor berges über dem Nebel sichtbar.
10	.	.	64·9	0·7	4·7	96	ENE	8	10	S²	.	r	.	0·9	Höhennebel ≡ hor.
11	.	.	64·9	0·7	4·7	98	ENE	8	10	—	≡1	r	.	1·8	10¼h Nebel eingesetzt.
12	70° 49′	—7° 22′	64·5	0·6	4·7	98	ENE	9	10	—	≡2	r	.	2·3	

5. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	764·8	0·4	4·7	100	NE	10	10	—	≡2	lb	NE	2·2	
2	.	.	64·4	0·1	4·6	100	NE	10	10	—	≡2	lb	NE	1·3	
3	.	.	63·8	—0·1	4·5	98	NE	10	10	—	≡1	lb	NE	0·5	
4	70° 52′	—6° 36′	63·3	0·3	4·6	98	NE	10	10	S²	.	lb	NE	0·2	Nebel bis 3¾h, sodann ≡ hor.
5	.	.	62·9	0·8	4·9	100	NE	10	10	S²	.	lb	NE	1·8	≡ hor
6	.	.	62·4	0·9	4·7	96	NE	10	10	S²	.	b	NE	1·8	≡ hor
7	.	.	62·3	1·1	4·8	96	NE	11	10	S²	.	b	NE	2·1	≡ hor
8	70° 52′	—6° 5′	62·0	1·2	4·8	96	NE	11	10	S²	.	b	NE	2·0	≡ hor
9	.	.	61·9	1·3	4·8	96	NNE	13	10	S²	◍0	b	NE	2·5	≡ hor
10	.	.	61·6	1·5	4·9	96	NNE	13	10	S²	.	b	.	2·6	≡ hor Gekreuzte See aus NE und ESE.
11	.	.	61·1	1·7	5·0	96	NNE	13	10	S²	.	b	.	2·8	m hor
12	70° 48′	—5° 52′	60·7	2·0	4·9	93	NNE	13	10	S²	.	b	.	2·4	m hor
1 p. m.	.	.	59·8	2·1	5·0	93	NNE	11	10	S²	.	b	.	3·0	m hor
2	.	.	59·4	2·3	5·1	94	NNE	14	10	S¹	.	b	.	3·0	m hor
3	.	.	58·7	2·5	5·1	93	NNE	14	10	S¹	.	b	.	3·3	m hor
4	70° 44′	—5° 34′	58·2	2·6	5·1	93	NNE	14	10	S¹	.	b	.	3·6	m hor
5	.	.	57·8	2·5	5·2	94	NNE	14	10	S²	.	b	.	3·2	m hor
6	.	.	57·7	2·4	5·3	96	NNE	15	10	S²	◍1	b	NE	3·0	m hor
7	.	.	57·1	2·2	5·2	96	NNE	15	10	S²	◍1	b	NE	3·0	m hor
8	70° 40′	—5° 22′	57·1	2·3	5·3	98	NE	9	10	—	≡1 ◍0	b	NE	2·8	
9	.	.	57·0	2·4	5·4	98	NE	10	10	—	≡1 ◍0	b	NE	3·2	
10	.	.	56·6	2·6	5·5	100	NE	10	10	—	≡1 ◍0	b	NE	3·1	
11	.	.	56·5	2·7	5·5	98	NE	9	10	—	≡1	b	NE	3·1	
12	70° 36′	—5° 14′	56·3	2·7	5·6	100	NE	8	10	—	≡1	b	NE	3·0	

6. Juli 1882. Schwere Correction + 1·54mm bei 755mm.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	755·9	3·0	5·7	100	ENE	7	10	—	≡1	b	NE	3·3	
2	.	.	55·8	3·1	5·7	100	ENE	5	10	—	≡1	b	NE	3·4	
3	.	.	55·7	3·1	5·6	98	ENE	5	10	—	≡1	b	NE	3·4	
4	70° 35′	—5° 11′	55·4	3·1	5·6	98	ENE	5	10	—	≡1	b	NE	3·0	
5	.	.	55·6	3·2	5·8	100	ENE	8	10	—	≡1	b	NE	4·2	
6	.	.	55·5	3·2	5·8	100	ENE	9	10	—	≡1	b	NE	4·1	
7	.	.	55·3	3·5	5·9	100	ENE	8	10	S2	.	b	NE	4·0	m hor
8	70° 31′	—5° 4′	55·2	3·6	5·8	98	NE	9	10	S2	.	b	NE	4·0	m hor
9	.	.	55·1	3·5	5·8	98	NE	9	10	S2	.	b	NE	3·8	m hor
10	.	.	54·9	3·6	5·8	98	NE	9	10	S2	.	b	NE	4·0	m hor
11	.	.	54·9	4·1	5·8	95	NE	9	10	S2	◍1	b	NE	3·5	m hor
12	70° 33′	—5° 2′	54·9	4·2	5·9	95	NE	7	10	S2	.	b	NE	3·8	m hor
1 p. m.	.	.	54·8	4·2	5·9	95	NE	10	10	S2	◍0	b	NE	3·9	m
2	.	.	54·7	4·0	5·8	95	NE	11	10	S2	◍0	b	NE	3·9	m
3	.	.	54·4	3·8	5·7	95	NE	13	10	S2	.	b	NE	3·7	m
4	70° 36′	—5° 18′	54·3	3·7	5·7	95	NNE	13	10	S2	.	b	NE	3·5	m
5	.	.	53·9	3·4	5·5	95	NNE	13	10	S1	.	b	NE	3·2	m
6	.	.	53·9	3·4	5·5	95	NNE	13	10	S0	.	b	NE	3·0	⊙ m
7	.	.	54·1	3·5	5·5	93	NNE	14	10	S2	.	b	NE	3·0	m
8	70° 38′	—5° 34′	54·0	3·2	5·5	95	NNE	15	10	S2	.	b	NE	2·8	m
9	.	.	54·1	3·2	5·6	97	NNE	15	10	—	≡0	b	NE	3·2	8¾h Nebel eingesetzt.
10	.	.	54·3	3·1	5·6	98	NNE	15	10	—	≡1	b	NE	2·4	
11	.	.	54·1	2·9	5·5	98	NNE	15	10	—	≡1 ◍1	b	NE	2·7	
12	70° 39′	—5° 53′	53·8	2·6	5·5	100	NNE	15	10	—	≡2	b	NE	2·6	

7. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	753·4	2·6	5·5	100	NE	17	10	—	≡2	sb	NE	2·5	
2	.	.	53·2	2·7	5·5	98	NE	18	10	—	≡1	sb	NE	3·0	
3	.	.	52·9	2·5	5·5	100	NE	18	10	—	≡1	sb	NE	2·7	
4	70° 32′	—5° 46′	52·8	2·3	5·3	98	NE	18	10	—	≡1	sb	NE	2·6	
5	.	.	52·7	2·1	5·3	100	NE	18	10	—	≡1	sb	NE	2·2	
6	.	.	52·7	2·2	5·4	100	NE	18	10	—	≡1	sb	NE	2·3	
7	.	.	52·7	2·3	5·4	100	NE	18	10	—	≡1	sb	NE	2·8	
8	70° 25′	—5° 35′	52·7	2·6	5·5	100	NE	18	10	—	≡1	sb	NE	3·1	
9	.	.	52·7	3·1	5·5	96	NE	18	8	S1	.	sb	NE	3·5	⊙ m
10	.	.	52·6	3·1	5·6	98	NE	18	9	S1	.	sb	NE	3·0	m
11	.	.	52·5	3·3	5·6	97	NE	18	6	S1	.	sb	NE	3·2	⊙ m
12	70° 20′	—5° 29′	52·6	3·8	5·7	95	NE	20	9	S1	.	sb	NE	3·0	⊙ m
1 p. m.	.	.	52·9	3·8	5·7	95	NE	15	6	S1	.	b	NE	3·3	≡ hor
2	.	.	52·9	3·9	5·8	95	NE	14	6	S1	.	b	NE	3·2	≡ hor
3	.	.	52·9	4·0	5·7	93	NE	14	10	—	≡1	b	NE	3·6	
4	70° 26′	—5° 50′	52·9	3·9	5·8	95	NE	14	10	—	≡1	b	NE	2·5	
5	.	.	52·8	3·7	5·7	95	NE	15	10	—	≡2	b	NE	2·9	
6	.	.	53·2	3·8	5·6	93	NE	14	10	—	≡1	b	NE	3·0	
7	.	.	53·1	3·2	5·6	97	NE	14	10	—	≡1	b	NE	3·0	
8	70° 32′	—6° 9′	53·2	3·4	5·5	95	NE	14	10	—	≡1	b	NE	2·0	
9	.	.	53·4	3·6	5·5	93	NE	14	7	S1	.	b	NE	2·3	8¼h Nebel zertheilt.
10	.	.	53·5	3·3	5·6	97	NE	10	5	S1	.	b	NE	2·3	9¾h Beerenberg in NWzW auf 49sm gesichtet.
11	.	.	53·7	3·2	5·5	95	NE	10	8	S1	.	b	NE	1·8	≡ hor
12	70° 36′	—6° 17′	54·0	3·4	5·6	97	NE	8	9	S1	.	lb	NE	2·0	≡ hor

8. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	753·9	3·0	5·5	96	NE	8	10	S1	.	lb	NE	1·8	
2	.	.	53·9	3·2	5·7	98	ENE	7	10	—	≡1	lb	NE	1·8	
3	.	.	54·0	3·3	5·7	98	E	4	10	—	≡2 ◍0	lb	NE	1·8	
4	70° 42′	—6° 30′	54·2	3·6	5·8	98	E	3	10	—	≡1 ◍0	lb	NE	2·0	
5	.	.	54·3	3·4	5·8	100	E	5	10	—	≡1 ◍0	lb	NE	2·0	
6	.	.	54·4	3·3	5·8	100	E	3	10	S2	.	lb	NE	2·0	≡ hor
7	.	.	55·0	3·9	5·9	97	E	5	10	S2	.	lb	NE	2·1	≡ hor
8	70° 40′	—6° 29′	55·2	4·9	5·8	90	E	5	1	S2,Cr0	.	lb	NE	2·2	⊙
9	.	.	55·4	4·2	5·8	93	E	7	2	S2,CrCm0	.	r	.	2·3	⊙ 8¾h Beerenberg in Sicht, über der Insel Nebel.
10	.	.	55·4	4·2	5·7	92	E	7	2	S2,Cr0	.	r	.	2·6	⊙
11	.	.	55·6	4·9	5·7	89	NE	7	6	S1,Cr0	.	r	.	2·1	⊙
12	70° 48′	—6° 48′	55·7	5·6	5·8	85	NE	8	6	S1,Cr0	.	r	.	2·8	⊙
1 p. m.	.	.	56·0	6·3	5·9	83	NE	8	4	Cr0	.	r	.	2·0	⊙
2	.	.	56·0	2·3	5·0	93	ENE	7	3	Cr0	.	r	.	—0·2	⊙
3	.	.	56·0	1·5	4·7	93	N	5	3	Cr0	.	r	.	0·1	⊙
4	70° 54′	—7° 35′	56·0	1·4	4·7	93	N	3	1	CrS0	.	r	.	0·0	⊙
5	.	.	56·1	5·0	5·3	81	NE	3	1	Cr0	.	r	.	0·0	⊙
6	.	.	56·0	3·5	4·9	83	NE	2	1	Cr0	.	r	.	1·0	⊙
7	.	.	55·8	4·0	5·1	84	NE	3	1	Cr0	.	lb	NE	0·0	⊙ Längs der Eisgrenze gegen die Südspitze
8	70° 51′	—7° 52′	55·9	4·5	5·2	82	NE	5	1	CrS0	.	lb	NE	0·2	⊙ der Insel gesteuert.
9	.	.	55·9	3·9	5·1	84	NE	5	1	CrS0	.	lb	NE	—0·4	⊙ Refractionserscheinungen mannigfaltigster
10	.	.	55·9	3·9	5·1	84	NE	5	1	CrS0	.	lb	NE	—0·8	⊙ Art.
11	.	.	55·7	4·0	5·1	84	NE	5	1	S,Cm0	.	lb	NE	—1·0	⊙
12	70° 46′	—8° 42′	55·5	4·0	5·0	82	NE	5	2	S,Cm0	.	lb	NE	—1·0	⊙

9. Juli 1882. Schwere Correction + 1·54mm bei 755mm.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	∘	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	55·4	4·2	4·9	79	NE	7	6	S^0	.	lb	NE	−0·5	⊙
2	.	.	55·5	3·8	4·9	82	NE	7	6	S^0	.	lb	NE	−0·3	⊙
3	.	.	55·3	5·2	5·1	77	NE	8	5	S^0	.	lb	NE	0·1	⊙
4	70° 44′	−8° 46′	55·2	4·8	5·0	78	NE	8	6	S^0	.	lb	NE	0·0	⊙
5	.	.	55·3	3·5	5·0	85	NE	8	7	S^1	.	lb	NE	0·2	
6	.	.	55·1	3·0	4·9	87	NE	8	7	S^1	.	lb	NE	0·5	
7	.	.	55·2	3·9	5·2	85	NE	9	7	S^1	.	lb	NE	1·0	⊙
8	70° 38′	−8° 37′	55·3	3·6	5·2	88	NE	9	6	S,Cr^1	.	lb	NE	2·2	⊙ } Lothungen vorgenommen. Grundproben gehoben.
9	.	.	55·3	3·5	4·9	83	NNE	10	4	S,Cr^1	.	lb	NE	1·0	⊙
10	.	.	55·6	3·6	5·1	87	NE	10	4	S,Cr^0	.	lb	NE	1·0	⊙
11	.	.	55·8	4·3	5·0	80	NE	8	3	S,Cr^0	.	lb	NE	0·9	⊙
12	70° 41′	−8° 42′	56·0	4·2	5·2	84	NE	7	3	S,Cr^0	.	lb	NE	0·8	⊙
1 p. m.	.	.	56·0	4·1	5·3	87	NE	8	2	S^0	.	lb	NE	0·3	⊙
2	.	.	56·2	3·8	5·2	87	NE	5	2	S^0	.	lb	NE	0·3	⊙
3	.	.	56·0	4·7	5·5	86	NE	5	1	$CrCm^0$	.	r	.	0·5	⊙
4	70° 51′	−8° 36′	56·1	2·9	5·2	91	NE	5	3	$CrCm^0$	.	r	.	1·0	⊙ ≡ Nhor
5	.	.	56·1	0·7	4·7	96	NE	4	10	—	$≡^1$	r	.	1·0	
6	.	.	56·2	0·5	4·7	98	NE	4	10	—	$≡^1$	r	.	0·9	
7	.	.	56·3	0·2	4·5	96	NE	3	10	—	$≡^1$	r	.	1·2	
8	70° 47′	−8° 39′	56·6	0·2	4·5	96	NE	3	10	—	$≡^1$	r	.	1·2	
9	.	.	56·6	0·1	4·5	98	NE	3	10	—	$≡^1$	r	.	1·5	
10	.	.	56·4	−0·3	4·5	100	NE	5	10	—	$≡^1$	r	.	1·0	
11	.	.	56·4	0·4	4·5	94	NE	3	3	S,Cr^0	.	r	.	1·0	∩
12	70° 44′	−8° 38′	56·4	0·2	4·5	96	NE	5	4	S,Cr^0	.	r	.	1·1	≡ hor Insel meist in Nebel gehüllt.

10. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	∘	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	756·4	0·3	4·2	90	E	8	5	S^0	.	r	.	1·2	
2	.	.	56·4	0·4	4·4	92	E	7	6	S^1	.	r	.	1·3	
3	.	.	56·2	0·0	4·3	92	NNE	7	7	S^1	.	r	.	1·2	
4	70° 45′	−8° 38′	56·1	1·1	4·2	85	NE	8	5	S,Cr^1	.	r	.	1·0	≡ hor
5	.	.	56·3	1·4	4·7	93	NE	7	10	—	$≡^1$	r	.	1·5	$4\frac{1}{4}^h$ Nebel eingefallen.
6	.	.	56·3	1·1	4·6	92	NE	7	10	—	$≡^1$	r	.	1·5	b Zen
7	.	.	56·3	0·7	4·7	96	NE	7	10	—	$≡^2$	r	.	1·6	
8	70° 46′	−8° 29′	56·1	1·3	4·7	92	ENE	7	10	—	$≡^1$	r	.	1·6	
9	.	.	56·4	1·7	4·7	91	ENE	7	10	—	$≡^2$	r	.	1·8	Lothungen vorgenommen. Grundproben gehoben.
10	.	.	56·5	2·1	4·8	89	ENE	5	10	—	$≡^1$	r	.	2·0	
11	.	.	56·4	1·8	4·8	91	ENE	4	10	—	$≡^1$	r	.	2·4	
12	70° 43′	−8° 29′	56·3	1·2	4·7	94	ENE	4	10	—	$≡^1$	r	.	3·2	
1 p. m.	.	.	56·2	1·5	4·9	96	NE	3	10	—	$≡^1$	r	.	3·0	
2	.	.	56·2	3·7	5·1	85	NE	3	3	CrS^1	.	r	.	1·8	⊙ $1\frac{3}{4}^h$ Nebel zertheilt.
3	.	.	56·0	2·0	4·9	93	NNE	3	2	CrS^1	.	r	.	2·5	⊙ m
4	70° 49′	−8° 14′	55·9	3·2	5·0	87	NE	3	3	CrS^1	.	r	.	0·5	⊙ m
5	.	.	55·9	3·2	5·0	87	NE	3	4	CrS^1	.	r	.	−0·4	⊙ m
6	.	.	55·7	3·0	5·1	90	NNE	4	4	CrS^2	.	r	.	1·2	⊙ ≡ SEhor.
7	.	.	55·8	2·8	5·0	89	NE	3	8	$S^2,CrCm^1$	.	r	.	0·5	≡ hor
8	70° 58′	−7° 41′	55·8	1·9	4·9	93	NNW	4	8	$S^2,CrCm^1$	.	r	.	1·0	≡ hor
9	.	.	55·6	2·2	5·0	93	N	7	9	S^2	●0	r	.	1·0	
10	.	.	55·6	2·4	4·9	89	N	5	9	S^2	.	r	.	0·5	● p
11	.	.	55·6	1·8	5·0	95	N	5	10	S^2	.	r	.	0·5	≡ Nhor.
12	71° 4′	−7° 28′	55·7	1·4	4·9	96	N	2	10	—	$≡^1$	r	.	1·0	$11\frac{3}{4}^h$ Nebel eingesetzt.

11. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	∘	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	755·4	1·1	4·9	98	NNE	3	10	—	$≡^2$	r	.	1·5	
2	.	.	55·3	1·6	5·0	96	NNE	5	10	—	$≡^2$	r	.	1·6	
3	.	.	55·0	1·4	5·0	98	NNE	5	10	—	$≡^2$	r	.	1·7	
4	71° 1′	−7° 16′	54·9	1·4	5·0	98	NNE	5	10	S^2	●1	r	.	1·7	m hor, $3\frac{1}{2}^h$ Nebel zertheilt.
5	.	.	55·0	1·5	5·0	98	NNE	5	10	—	$≡^2$	r	.	1·5	$4\frac{3}{4}^h$ Regen aufgehört. 5^h Nebel eingesetzt.
6	.	.	55·0	1·7	5·1	98	NNE	5	10	—	$≡^1$	r	.	1·8	
7	.	.	55·0	2·2	5·3	98	NNE	5	10	—	$≡^1$●0	r	.	1·8	
8	70° 59′	−7° 8′	54·9	2·5	5·4	98	ENE	5	10	—	$≡^1$●0	r	.	2·0	
9	.	.	55·0	2·7	5·4	96	ENE	5	10	—	$≡^1$●0	r	.	2·0	
10	.	.	55·1	3·0	5·5	96	ENE	4	10	—	$≡^1$●0	r	.	3·0	
11	.	.	55·2	3·3	5·5	95	ENE	3	10	—	$≡^1$●0	r	.	2·8	
12	70° 57′	−7° 6′	55·2	3·3	5·6	97	ENE	3	10	—	$≡^1$●0	r	.	2·4	
1 p. m.	.	.	55·3	3·8	5·6	93	E	3	10	—	$≡^1$	r	.	2·8	
2	.	.	55·3	4·0	5·7	93	E	2	10	—	$≡^1$	r	.	2·8	
3	.	.	55·3	3·9	5·8	95	ESE	3	10	—	$≡^1$●0	r	.	3·0	
4	70° 55′	−7° 7′	55·3	4·0	5·8	95	ESE	2	10	—	$≡^1$●0	r	.	2·8	
5	.	.	55·3	3·9	5·9	97	E	2	10	—	$≡^2$●0	r	.	2·8	
6	.	.	55·5	3·2	5·7	98	E	5	10	—	$≡^2$●0	r	.	2·6	
7	.	.	55·5	3·5	5·6	95	E	3	10	—	$≡^2$●0	r	.	2·5	
8	70° 53′	−7° 8′	55·6	3·6	5·7	97	E	3	10	—	$≡^1$●0	r	.	2·6	
9	.	.	55·7	3·6	5·7	97	ESE	2	10	—	$≡^1$●0	r	.	3·0	
10	.	.	55·8	3·8	5·8	97	ESE	2	10	—	$≡^1$●0	r	.	3·1	
11	.	.	55·8	3·8	6·0	100	ESE	2	10	—	$≡^1$●0	r	.	3·3	
12	70° 52′	−7° 9′	55·8	3·8	6·0	100	ESE	2	10	—	$≡^1$●0	r	.	3·5	

12. Juli 1882. Schwere Correction + 1·54mm bei 755mm.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	755·9	3·4	5·6	97	ESE	2	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·2	
2	.	.	55·9	3·3	5·7	98	ESE	2	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·2	
3	.	.	55·9	3·0	5·6	98	ESE	2	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·4	
4	70° 53′	—7° 5′	56·1	2·9	5·5	98	ESE	2	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·4	
5	.	.	56·1	2·8	5·6	100	—	0	10	—	≡2 ◍0	r	.	2·9	
6	.	.	56·3	2·9	5·5	98	—	0	10	—	≡2 ◍0	r	.	3·0	
7	.	.	56·4	3·4	5·6	97	—	0	10	—	≡2 ◍0	r	.	3·1	
8	70° 53′	—7° 4′	56·6	3·5	5·7	97	—	0	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·1	
9	.	.	56·7	3·8	5·8	97	—	0	10	—	≡1	r	.	3·0	
10	.	.	56·6	6·3	6·6	93	—	0	8	S,Cr1	.	r	.	3·0	⊙ ≡ hor
11	.	.	56·7	6·0	6·4	91	NW	2	8	S,Cr1	.	r	.	2·8	⊙ ≡ hor 10¾h Beerenberg gesichtet.
12	70° 56′	—7° 10′	56·7	6 6	6·2	85	—	0	9	S,CrCm1	.	r	.	2·5	⊙ ≡ hor
1 p. m.	.	.	56·9	5·9	6·0	87	NE	2	9	S,Cr1	.	r	.	2·8	⊙ ≡ hor Insel in Nebel gehüllt.
2	.	.	57·0	3·9	5·6	92	NE	2	9	S,Cr1	.	r	.	2·5	≡ hor
3	.	.	56·9	2·6	5·2	94	NE	2	8	S,Cr1	.	r	.	1·5	≡ hor
4	71° 2′	—7° 28′	56·9	2·6	5·2	94	N	2	9	S,Cr1	.	r	.	1·5	≡ hor
5	.	.	56·8	2·3	5·0	93	N	3	9	S1	.	r	.	1·0	≡ hor 3 grosse Wale unter Bord.
6	.	.	56·7	2·0	5·0	94	N	3	10	—	≡2	r	.	1·0	Beerenbergspitze während 5m sichtbar.
7	.	.	56·8	3·2	5·3	92	—	0	10	—	≡1	r	.	0·5	Tausende von Alken, Eissturmmöven, Krabben-
8	71° 11′	—7° 53′	56·8	2·4	5·3	96	—	0	10	—	≡2	r	.	1·5	tauchern und Teisten auf dem Treibeise und
9	.	.	56·8	1·9	5·1	96	—	0	10	—	≡1	r	.	1·2	in See.
10	.	.	56·8	1·8	5·1	96	—	0	10	—	≡2 ◍0	r	.	1·2	
11	.	.	56·7	1·4	5·0	98	—	0	10	—	≡1 ◍0	r	.	0·8	11½h durch den Nebel die Gletscher der West-
12	71° 12′	—8° 7′	56·6	1·4	5·0	98	—	0	10	—	≡1 ◍0	r	.	1·0	seite des Beerenberges ausgenommen.

13. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	756·7	1·0	4·9	100	—	0	10	—	≡2 ◍0	r	.	1·0	
2	.	.	56·5	0·6	4·8	100	W	2	10	—	≡2 ◍0	r	.	1·0	
3	.	.	56·4	0·6	4·8	100	—	0	10	—	≡2 ◍0	r	.	1·2	
4	71° 13′	—8° 22′	56·2	0·6	4·7	98	—	0	10	—	≡2 ◍0	r	.	1·0	
5	.	.	56·0	0·5	4·7	98	N	3	10	—	≡1 ◍0	r	.	1·2	
6	.	.	55·8	0·3	4·6	98	N	5	10	—	≡1 ◍0	r	.	1·4	
7	.	.	55·7	0·2	4·6	98	N	5	10	—	≡1 ◍0	r	.	1·0	Beerenberg zeitweise in Sicht. Nebel lichtet sich
8	71° 3′	—8° 28′	55·5	—0·4	4·5	100	N	5	10	—	≡1 ◍0	r	.	1·8	zuweilen.
9	.	.	55·4	—0·5	4·4	100	N	3	10	—	≡1 ◍0	r	.	1·6	
10	.	.	55·2	—0·3	4·5	100	N	5	10	—	≡2 ◍0	r	.	0·8	Dicht unter der Westseite der Insel, in der Mary
11	.	.	55·2	0·0	4·4	96	NW	4	10	—	≡2 ◍0	r	.	2·0	Muss-Bucht.
12	70° 59′	—8° 39′	55·3	0·4	4·3	90	NW	4	10	—	≡2 ◍0	r	.	1·7	12h Dwars des Brielle-Thurmes.
1 p. m.	Englische Bucht		55·3	0·6	4·4	92	NW	2	10	—	≡1	r	.	1·0	1h 3m im Wallrusgat, in der Englischen Bucht,
2			55·3	0·8	4·6	94	NW	3	10	—	≡1	r	.	1·6	vor Anker gegangen, 2h gelandet, um einen
3			55·1	1·2	4·5	91	NW	3	10	—	≡1	r	.	1·5	geeigneten Platz für die Aufstellung der Sta-
4			54·9	0·6	4·6	96	NW	3	10	—	≡1	r	.	1·6	tionsgebäude zu suchen. Da sich kein solcher
5			54·9	0·6	4·6	96	NW	3	10	—	≡2	r	.	1·5	finden liess, wurde um 4¾h gelichtet und
6			54·7	1·5	4·9	96	NW	3	10	—	≡1	r	.	1·3	gegen die Mary-Muss Bucht gesteuert.
7			54·5	1·0	4·7	94	NW	3	10	—	≡1	r	.	1·3	6h Starkes Eistreiben.
8			54·4	0·7	4·7	96	NW	3	10	—	≡1	r	.	1·0	
9	Mary Muss-Bucht		54·2	0·3	4·4	94	NW	3	10	—	≡1	r	.	0·8	8¾h Unter dem Vogelberg geankert. Einen
10			54·2	0·4	4·5	94	NW	3	10	—	≡1	r	.	1·2	passenden Stationsplatz gefunden. 10h mit der
11			54·2	0·1	4·4	96	NW	7	10	—	≡1	r	.	1·1	Ausschiffung des Materials begonnen. Eistrei-
12			54·3	—0·2	4·4	98	NW	8	10	—	≡1	r	.	1·2	ben lässt nach.

14. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	Mary Muss-Bucht		754·2	—0·3	4·3	96	NW	7	10	—	≡1	r	.	1·2	
2			54·1	—0·4	4·4	98	NW	8	10	—	≡1	r	.	1·2	
3			53·9	—0·7	4·4	100	NW	8	10	—	≡1	r	.	1·5	
4			53·8	—0·3	4·3	96	NW	8	10	—	≡1	r	.	1·2	
5			53·8	—0·4	4·3	96	NW	8	10	—	≡1	r	.	.	
6			53·9	—0·3	4·2	94	NW	8	10	—	≡1	r	.	1·2	
7			54·2	—0·3	4·3	96	NW	8	10	—	≡1	r	.	1·7	
8			54·1	—0·2	4·3	94	NW	8	10	—	≡1	r	.	1·7	Nebel lichtet sich zeitweise.
9			54·3	—0·2	4·3	94	NW	7	10	—	≡1	lb	NW	1·6	
10			54·4	0·0	4·3	94	NW	7	10	—	≡0	lb	NW	1·8	b Zen
11			54·5	—0·5	4·3	96	NW	7	10	—	≡1	lb	NW	2·0	
12			54·7	—0·4	4·3	96	NW	7	10	—	≡1	lb	NW	2·0	
1 p. m.			54·9	1·3	4·4	87	NNW	7	10	—	≡1	lb	NW	2·1	
2			54·9	1·3	4·6	91	NNW	3	10	—	≡1	lb	NW	2·2	
3			54·9	1·8	4·8	91	NNW	3	10	—	≡1	r	.	2·1	
4			54·9	1·6	4·8	93	NNW	3	10	—	≡1	r	.	2·1	
5			55·0	0·7	4·6	94	N	3	10	—	≡1	r	.	2 0	
6			55·1	0·6	4·5	94	NW	4	10	—	≡1	r	.	1·8	
7			55·1	0·9	4·6	94	N	4	10	—	≡1	r	.	1·8	
8			55·3	0·7	4·6	94	N	4	10	—	≡1	r	.	1·2	
9			55·2	1·4	4·7	93	N	2	10	—	≡1	r	.	1·5	
10			55·3	0·8	4·5	92	N	2	10	—	≡1	r	.	1·4	
11			55 3	0·8	4·5	92	N	2	10	—	≡0	r	.	1·3	Nebel lichtet sich zeitweilig.
12			55 4	0·8	4·5	92	—	0	10	—	≡0	r	.	1·2	⊙

15. Juli 1882. Schwere Correction $+1\cdot54^{mm}$ bei 755^{mm}.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	Mary Muss-Bucht		755·4	0·6	4·5	94	—	0	10	—	≡0	r	.	1·0	⊙
2			55·3	0·4	4·6	96	—	0	10	—	≡0	r	.	1·0	
3			55·1	0·5	4·5	94	—	0	10	—	≡0	r	.	1·1	
4			55·1	0·6	4·5	94	—	0	10	—	≡0	r	.	1·1	
5			55·4	0·8	4·6	94	—	0	10	—	≡0	r	.	1·4	
6			55·6	1·2	4·5	91	—	0	10	—	≡0	r	.	1·5	⊙
7			55·6	1·3	4·6	91	NNE	2	10	—	≡0	r	.	1·6	⊙
8			55·5	1·6	4·4	85	ESE	2	2	Ci0	.	r	.	1·7	⊙
9			56·1	2·0	4·2	78	—	0	2	CrCm0	.	r	.	1·2	⊙
10			56·3	4·1	5·1	84	—	0	3	S,CrCm0	.	r	.	0·8	⊙
11			56·4	5·8	5·4	79	—	0	2	S, Cr0	.	r	.	1·4	⊙
12			56·7	5·7	5·6	82	—	0	9	S0	.	r	.	1·2	⊙
1 p. m.			56·6	4·9	5·6	86	S	3	9	S0	.	r	.	1·3	m
2			56·9	6·0	5·7	82	—	0	8	S0	.	r	.	1·6	m
3			56·9	4·7	5·5	86	—	0	8	S0	.	r	.	1·2	m Eistreiben aus NW.
4			56·8	8·0	6·0	75	SE	3	8	S0	.	r	.	1·4	m
5			57·0	7·6	6·0	77	S	3	9	S0	.	r	.	1·7	m
6			57·1	7·0	6·3	84	S	3	9	S1	.	r	.	2·1	m
7			57·3	4·4	5·7	92	S	2	10	S1	.	r	.	1·0	m
8			57·6	5·1	5·8	89	ESE	2	9	S1	.	r	.	1·5	m
9			57·7	4·9	5·4	82	ESE	2	10	S1	.	r	.	0·8	
10			57·9	4·2	5·4	87	SSW	3	10	S1	.	r	.	1·1	
11			58·1	3·7	5·3	88	—	0	10	S1	.	r	.	1·1	
12			58·1	3·1	5·1	90	S	4	10	S1	.	r	.	1·1	Eistreiben aus W.

16. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	Mary Muss-Bucht		757·9	2·4	5·1	93	S	4	9	S1	.	r	.	1·6	
2			57·7	2·0	5·1	96	SE	3	7	S1	.	r	.	1·5	
3			57·7	2·8	5·2	93	SE	3	3	S, Cm0	.	r	.	1·4	⊙
4			57·6	3·0	5·3	93	—	0	4	S0	.	r	.	1·9	⊙
5			57·7	3·8	5·2	87	—	0	1	CrS0	.	r	.	2·2	⊙
6			57·6	2·9	5·1	90	S	4	1	S0	.	lb	.	2·4	⊙
7			57·5	3·0	4·9	87	SSE	7	1	S0	.	lb	.	1·9	⊙
8			57·5	2·8	5·0	89	S	7	1	S0	.	lb	.	1·9	⊙
9			57·5	2·8	4·8	86	SE	8	1	S0	.	lb	.	1·7	⊙ Eis treibt mit dem Winde aus der Bucht.
10			57·2	2·8	4·8	86	SE	9	6	S1	.	lb	.	2·0	⊙
11			56·9	3·7	5·2	87	SE	10	10	—	≡1	lb	.	2·1	
12			56·8	4·4	5·3	85	SE	11	10	—	≡1	lb	.	2·0	
1 p. m.			56·6	5·4	5·6	83	SE	10	6	S0	.	lb	.	2·0	⊙
2			56·7	5·8	5·5	81	SE	8	6	S0	.	lb	.	1·5	⊙
3			56·4	5·2	5·3	80	E	3	5	S0	.	lb	.	1·4	⊙
4			56·3	4·4	5·4	87	—	0	5	S1	.	r	.	1·8	⊙
5			55·7	4·4	5·5	89	—	0	7	S1	.	r	.	1·8	⊙
6			55·6	4·8	5·6	87	—	0	10	—	≡1	r	.	2·0	
7			55·1	3·4	5·3	92	W	3	10	—	≡1	r	.	1·3	
8			55·1	3·4	5·2	90	NNE	3	10	—	≡1	r	.	1·3	
9			54·6	3·2	5·3	92	—	0	10	—	≡1	r	.	2·0	
10			54·3	3·4	5·3	92	—	0	10	S2	.	r	.	1·9	m
11			54·1	2·8	5·3	94	—	0	10	S2	●0	r	.	1·8	m
12			53·8	3·1	5·4	95	—	0	10	S2	●0	r	.	1·9	m

17. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	Mary Muss-Bucht		752·8	3·7	5·8	97	—	0	10	S1	.	r	.	1·7	m
2			52·1	3·1	5·4	95	—	0	10	S1	.	r	.	1·3	m
3			52·2	3·1	5·5	96	—	0	10	S1	.	r	.	1·3	m
4			51·5	3·0	5·5	96	E	4	10	S2	●1	r	.	1·4	m
5			50·8	4·1	5·8	95	—	0	10	S1	.	r	.	1·3	m
6			50·4	4·0	5·9	97	ENE	7	10	S1	.	r	.	1·7	m
7			50·3	4·0	5·9	97	NW	2	10	S2	●0	r	.	1·6	m
8			50·2	4·7	6·1	96	—	0	10	S1	.	r	.	1·5	m
9			49·8	5·6	6·4	94	—	0	10	S1	.	r	.	2·0	m ½h ●0
10			49·8	4·3	5·9	95	—	0	10	S1	.	r	.	2·0	m
11			49·9	5·8	6·4	93	WNW	2	10	S1	.	r	.	1·2	m
12			49·9	5·6	6·4	94	SE	3	9	S1	.	r	.	2·4	m
1 p. m.			49·5	7·6	6·8	88	SSE	5	10	—	≡0	r	.	2·0	
2			49·1	8·7	7·3	87	—	0	10	—	≡0	r	.	1·5	
3			49·4	7·6	6·9	89	—	0	10	—	≡0	r	.	1·4	
4			49·1	7·8	6·8	86	NE	4	10	—	≡0	r	.	1·5	
5			49·1	7·7	6·7	86	NE	2	10	—	≡0	r	.	1·5	
6			48·9	7·7	7·4	94	E	2	10	—	≡1	r	.	1·2	
7			48·6	7·0	7·4	99	SE	9	10	—	≡1	lb	.	2·0	
8			48·2	6·9	7·3	99	SE	9	10	—	≡1 ●1	lb	.	2·0	
9			48·2	6·7	7·1	98	SE	9	10	—	≡1	lb	.	1·0	
10			48·1	6·6	7·2	99	SE	10	10	—	≡1	lb	.	1·0	
11			47·8	7·6	7·6	98	SE	10	10	—	≡1	lb	.	1·0	
12			47·8	7·2	7·4	98	SE	11	10	—	≡1	lb	.	1·0	

18. Juli 1882. Schwere Correction +1·54mm bei 755mm.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	Mary Muss-Bucht		747·9	6·8	7·1	96	SE	11	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	1·3	
2			48·0	6·9	7·2	98	SE	8	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	1·4	
3			47·7	7·2	7·4	98	SE	8	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	1·6	
4			47·6	6·5	7·1	99	SE	9	10	—	≡1 ⊗0	lb	.	.	
5			48·0	6·4	7·0	98	SE	10	10	—	≡1 ⊗0	lb	.	1·4	
6			47·9	6·3	7·1	99	SE	10	10	—	≡1	lb	.	1·8	
7			48·5	6·0	6·9	99	SE	10	10	—	≡1	lb	.	2·1	⊗ p.
8			48·9	6·0	6·8	97	SE	10	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	2·0	
9			49·1	4·8	6·3	98	SE	10	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	1·2	
10			50·0	4·2	6·1	98	SSE	10	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	1·2	
11			49·9	4·4	6·1	98	SSE	10	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	1·3	
12			50·5	4·6	6·2	98	SE	9	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	1·7	
1 p. m.			50·1	4·6	6·1	97	SE	10	10	—	≡1	lb	.	1·9	
2			50·7	4·5	6·2	98	SE	11	10	—	≡1	lb	.	1·9	
3			50·6	4·6	6·1	97	SE	13	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	1·8	
4			50·8	4·4	6·1	98	SE	14	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	1·6	
5			50·9	4·4	6·0	97	SE	8	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	2·0	
6			50·9	4·2	6·2	100	SE	11	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	2·0	
7			51·4	4·0	6·1	100	SE	10	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	1·8	
8			51·7	3·5	5·8	98	SE	7	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	1·7	
9			51·7	3·5	5·9	100	SE	9	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	1·7	
10			52·1	.	.	.	S	7	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	1·9	
11			.	.	.	.	SE	8	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	.	Herantreibender ausgedehnter Eismassen
12			.	.	.	.	SSE	10	10	—	≡1 ⊗1	lb	.	.	wegen den Ankerplatz verlassen.

19. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
4			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
6			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
8			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
9			751·4	2·6	5·3	96	S	5	10	—	≡1	lb	.	.	
10			51·1	4·0	5·8	95	S	5	10	—	≡1	lb	.	2·1	
11			51·1	4·0	5·8	95	S	2	10	—	≡1	lb	.	2·1	
12	70°54'	—7°13	50·9	4·0	5·9	97	S	2	10	—	≡1	lb	.	2·4	
1 p. m.			50·7	4·5	6·2	98	—	0	10	—	≡0	r	.	2·5	
2			50·5	4·9	6·2	97	—	0	10	—	≡0	r	.	3·2	
3			50·2	5·1	6·4	97	—	0	10	—	≡0	r	.	3·2	
4			50·2	5·1	6·5	98	—	0	10	—	≡0	r	.	3·2	
5			49·8	4·6	6·2	98	—	0	10	—	≡0	tS	SSE	1·5	
6			49·7	5·2	6·2	94	ESE	2	10	—	≡0	tS	SSE	3·4	
7			49·6	4·5	6·2	98	SE	3	10	—	≡0	tS	SSE	2·5	
8			49·3	4·1	6·1	100	SE	3	10	—	≡1	tS	SSE	1·8	
9			49·2	4·5	6·2	98	S	3	10	—	≡1 ⊗0	tS	SSE	1·8	
10			48·9	3·7	5·9	98	S	3	10	—	≡1 ⊗0	tS	SSE	2·2	
11			48·8	3·0	5·7	100	S	2	10	—	≡1 ⊗0	tS	SSE	2·2	
12			48·8	2·9	5·5	98	S	3	10	—	≡1 ⊗0	tS	SSE	2·2	

20. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.			748·5	3·2	5·7	98	S	2	10	—	≡0	tS	SSE	2·4	
2			48·5	3·1	5·7	100	SE	2	10	—	≡2 ⊗0	tS	SSE	2·4	
3			48·0	3·8	5·7	95	—	0	10	—	≡2 ⊗0	tS	SSE	2·5	
4			48·0	3·7	6·0	100	S	2	10	—	≡1 ⊗0	tS	SSE	2·2	
5			47·7	3·6	5·8	98	S	2	10	—	≡1 ⊗0	tS	SSE	3·0	
6			47·7	3·2	5·8	100	S	3	10	—	≡1	tS	SSE	2·5	
7			47·7	3·8	5·9	98	SE	2	10	—	≡1	tS	SSE	3·0	
8			47·8	3·2	5·8	100	NE	2	10	—	≡1 ⊗0	tS	SSE	3·1	
9			47·8	4·4	6·2	100	NE	2	10	—	≡1 ⊗0	tS	SSE	4·1	
10			47·7	4·8	6·2	97	NE	3	10	—	≡1 ⊗0	tS	SSE	4·7	
11			47·7	4·4	6·1	98	NE	3	10	—	≡1 ⊗0	tS	SSE	4·7	
12	70°43'	—7°8'	47·7	5·0	6·3	97	NE	3	10	—	≡1 ⊗0	tS	SE	5·0	
1 p. m.			47·7	5·7	6·6	97	E	3	10	—	≡0 ⊗0	tS	SE	4·9	
2			47·8	4·8	6·3	98	ENE	3	10	—	≡0 ⊗0	tS	SE	4·5	
3			47·6	4·5	6·2	98	NE	4	10	—	≡0 ⊗0	tS	SE	4·7	
4			47·4	4·4	6·1	98	NE	3	10	—	≡0 ⊗0	tS	SE	4·9	
5			47·3	4·7	6·3	98	ENE	3	10	—	≡0 ⊗0	tS	SE	4·9	
6			47·5	4·2	6·2	100	NE	4	10	—	≡0 ⊗0	tS	SE	4·7	
7			47·5	4·4	6·1	98	NE	5	10	—	≡0 ⊗0	tS	SE	4·8	
8			47·6	4·3	6·1	98	NE	4	10	—	≡1 ⊗0	tS	SE	4·8	
9			47·6	4·3	6·2	100	—	0	10	—	≡1 ⊗0	tS	SE	4·7	
10			47·5	4·1	6·0	98	NE	2	10	—	≡1 ⊗0	tS	SE	4·7	
11			47·6	4·4	6·1	98	N	2	10	—	≡1 ⊗0	tS	SE	4·6	
12			47·8	3·9	6·1	100	N	3	10	—	≡1 ⊗0	tS	E	4·8	

21. Juli 1882. Schwere Correction $+1\cdot54^{mm}$ bei 755^{mm}.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.			747·5	3·8	5·9	98	NNE	2	10	—	≡¹ ◍ ⁰	t S	E	4·6	
2			47·4	3·6	5·9	100	NNE	3	10	—	≡¹ ◍ ⁰	t S	E	4·1	
3			47·3	4·2	6·0	97	NE	3	10	—	≡¹ ◍ ⁰	t S	E	4·4	
4			47·6	3·8	6·0	100	N	3	10	—	≡¹ ◍ ⁰	t S	E	4·3	
5			47·7	4·2	6·0	97	NE	3	10	—	≡⁰ ◍ ⁰	t S	E	4·6	
6			48·0	4·0	6·1	100	NE	3	10	—	≡⁰ ◍ ⁰	t S	E	4·5	
7			48·2	4·0	6·0	98	NE	4	10	—	≡⁰ ◍ ⁰	t S	E	4·2	
8			48·2	3·9	6·1	100	NE	4	10	—	≡⁰ ◍ ⁰	t S	E	4·2	
9			48·7	3·7	6·0	100	NNE	4	10	—	≡⁰ ◍ ⁰	t S	E	3·8	
10			48·7	3·2	5·8	100	NNE	5	10	—	≡⁰ ◍ ⁰	t S	SE	4·0	
11			49·0	2·9	5·5	98	NE	7	10	—	≡⁰ ◍ ⁰	t S	SE	3·7	
12	70°40'	—6°47'	49·5	2·8	5·5	98	NE	10	10	—	≡⁰ ◍ ⁰	t S	SE	4·1	
1 p. m.			49·7	2·8	5·4	96	N	4	10	S²	.	t S	SE	2·5	m
2			50·0	2·6	5·5	100	N	5	10	—	≡⁰	t S	SE	.	Lothungen vorgenommen.
3			50·1	3·6	5·5	93	W	2	10	S²	.	t S	S	1·8	≡ hor
4			50·1	3·1	5·7	100	WNW	2	10	S²	.	t S	S	1·0	≡ hor
5			50·3	1·8	5·2	100	WNW	3	10	—	≡⁰	t S	S	−0·5	
6			50·5	2·4	5·2	94	NNW	4	10	—	≡⁰	t S	S	2·0	
7			50·9	3·5	5·3	90	NNW	3	10	—	≡⁰	t S	S	2·6	
8			51·0	3·5	5·7	97	SW	3	10	—	≡⁰	t S	S	.	
9			51·3	3·7	5·9	98	—	0	10	—	≡⁰ ◍ ⁰	t S	S	3·0	
10			51·6	3·3	5·8	100	—	0	10	—	≡⁰ ◍ ⁰	t S	S	2·4	
11			51·6	2·7	5·5	98	NNW	4	10	—	≡⁰ ◍ ⁰	t S	S	2·5	
12			52·1	3·1	5·5	96	ESE	3	10	—	≡⁰	t S	S	2·8	

22. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.			751·9	2·5	5·4	98	E	3	10	S²	.	t S	S	2·0	m
2			52·2	2·4	5·4	98	E	3	10	S²	.	t S	S	1·7	m 4ʰ Auf Untiefe südlich der Leuchthurmklippe mit Wurfanker vor Anker gegangen behufs Auffindung der in der englischen Karte mit ? bezeichneten Untiefe.
3			52·2	2·3	5·2	96	E	2	8	S²	.	t S	S	1·2	m
4	70°45'	—8°51'	52·3	2·3	5·2	96	E	2	8	S²	.	t S	S	1·8	m
5			52·6	2·3	5·1	94	E	2	9	S²	.	t S	S	1·5	≡ hor
6			52·8	2·4	5·3	96	SE	2	9	S²	.	t S	S	1·6	m
7			53·1	2·7	5·3	94	SE	2	9	S²	.	t S	S	0·9	m
8			53·3	3·0	5·4	95	—	0	8	S²	.	t S	S	1·0	m
9			53·5	3·1	5·5	96	—	0	10	S²	.	t S	S	2·0	m
10			53·8	3·1	5·4	95	—	0	10	S²	.	t S	S	2·1	m
11			53·9	3·1	5·4	95	SE	3	10	S²	.	t S	S	2·0	m Anker gelichtet und in Bewegung gesetzt.
12	70°44'	—8°51'	54·2	2·2	5·2	96	N	3	10	S²	.	r	.	2·5	m
1 p. m.			54·3	1·8	5·1	98	N	2	10	—	≡²	r	.	3·2	
2			54·3	2·3	5·0	93	N	3	10	—	≡²	r	.	1·2	
3			54·3	2·7	5·4	96	—	0	10	—	≡²	r	.	1·2	
4			54·3	2·9	5·4	96	—	0	10	—	≡²	r	.	1·5	
5			54·3	2·8	5·4	96	—	0	10	—	≡²	r	.	1·5	
6			54·2	2·7	5·5	98	—	0	10	—	≡²	r	.	1·3	
7	Mary Muss-Bucht		54·2	2·6	5·4	98	—	0	10	—	≡²	r	.	0·8	6¾ʰ vor Anker gegangen.
8			54·3	2·7	5·4	96	—	0	10	—	≡²	r	.	1·3	
9			54·3	3·1	5·4	95	—	0	10	—	≡²	r	.	1·3	
10			54·3	3·0	5·4	95	SE	3	10	—	≡²	r	.	1·4	
11			54·3	2·6	5·4	98	—	0	10	—	≡² ◍ ⁰	r	.	1·3	
12			54·3	2·2	5·4	100	—	0	10	—	≡² ◍ ⁰	r	.	1·7	

23. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	Mary Muss-Bucht		754·3	2·2	5·3	98	—	0	10	—	≡² ◍ ⁰	r	.	1·4	
2			54·2	1·8	5·1	98	NNW	3	10	—	≡² ◍ ⁰	r	.	1·5	
3			54·1	1·6	5·1	98	NW	7	10	—	≡² ◍ ⁰	r	.	1·2	
4			53·9	1·4	4·9	96	NW	7	10	—	≡²	r	.	1·4	
5			53·9	1·4	5·0	98	—	0	10	—	≡²	r	.	1·8	
6			53·9	1·6	5·1	98	—	0	10	—	≡²	r	.	2·0	
7			53·9	2·2	5·0	93	—	0	10	—	≡²	r	.	2·1	
8			53·9	2·2	5·2	96	W	2	10	—	≡²	r	.	2·2	
9			53·9	2·4	5·4	98	W	2	10	—	≡²	r	.	2·1	
10			53·8	2·4	5·3	96	W	2	10	—	≡²	r	.	2·1	
11			53·8	2·8	5·3	94	W	3	10	—	≡²	r	.	1·9	
12			53·8	3·0	5·5	96	W	2	10	—	≡²	r	.	1·9	
1 p. m.			53·8	3·0	5·5	96	W	2	10	—	≡¹	r	.	2·0	
2			53·8	4·1	5·7	93	—	0	10	—	≡¹	r	.	2·0	
3			53·6	3·9	5·6	92	—	0	10	—	≡¹	r	.	2·3	
4			53·4	3·6	5·6	95	W	3	10	—	≡¹	r	.	2·3	
5			53·3	3·9	5·6	92	W	4	10	—	≡¹	r	.	2·2	
6			53·2	3·0	5·4	95	WNW	5	10	—	≡¹	r	.	2·1	
7			53·1	2·5	5·3	96	WNW	5	10	—	≡¹	r	.	2·4	
8			53·1	2·6	5·1	93	WNW	4	10	—	≡¹	r	.	2·4	
9			53·1	2·1	5·2	96	W	3	10	—	≡¹	r	.	2·5	
10			53·1	2·3	5·0	93	W	3	10	—	≡¹	r	.	2·4	
11			52·9	1·8	5·1	96	WSW	3	10	—	≡¹ ◍ ¹	r	.	2·4	
12			52·6	1·6	5·0	96	WSW	3	10	—	≡¹ ◍ ¹	r	.	2·8	

24. Juli 1882. Schwere Correction $+1\cdot54^{mm}$ bei 755^{mm}.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	Mary Muss-Bucht		752·5	1·7	5·1	98	WSW	3	10	—	≡²◎¹	r	.	2·8	
2			52·3	1·6	5·1	98	N	4	10	—	≡²◎¹	r	.	3·0	Eistreiben aus N.
3			52·0	1·6	5·0	96	—	0	10	—	≡²◎¹	r	.	2·8	
4			51·9	1·4	5·0	98	—	0	10	—	≡¹◎¹	r	.	2·9	
5			52·0	1·5	4·9	96	—	0	10	—	≡¹	r	.	2·9	
6			52·0	1·4	5·1	100	—	0	10	—	≡¹	r	.	2·8	
7			51·7	1·4	5·1	100	NW	2	10	—	≡¹	r	.	3·0	
8			51·7	1·4	5·1	100	NW	2	10	—	≡¹	r	.	2·9	
9			51·7	2·5	5·3	96	NW	2	10	—	≡¹	r	.	2·5	
10			51·7	2·4	5·4	98	NW	2	10	—	≡¹	r	.	2·8	
11			51·3	3·8	5·6	93	W	2	10	—	≡¹	r	.	2·6	
12			51·2	4·2	5·7	92	W	2	10	—	≡¹	r	.	2·6	
1 p. m.			51·3	4·0	5·7	93	W	2	10	—	≡¹	r	.	2·6	
2			51·2	3·2	5·6	97	W	2	10	—	≡¹	r	.	2·6	
3			51·1	3·6	5·5	93	NNE	3	9	S¹	.	r	.	2·9	2¾ h Nebel zertheilt.
4			51·1	4·0	5·6	92	N	4	10	S²	.	lb	N	2·7	
5			50·9	3·3	5·4	93	N	7	10	S²	.	lb	N	3·2	
6			51·2	3·1	5·4	95	N	7	10	S²	.	b	NNW	2·9	
7			51·1	3·1	5·5	96	N	10	10	S²	.	b	NNW	2·9	
8			51·3	3·3	5·3	92	NE	10	10	S²	.	b	NW	2·5	
9			51·6	1·5	4·8	94	N	10	10	S²	.	b	NW	2·3	
10			52·0	0·7	4·7	96	N	11	10	—	≡¹	b	NW	2·4	
11			52·5	0·5	4·6	96	NW	7	10	—	≡¹	b	NW	2·5	
12			52·4	—0·2	4·4	98	NNW	11	10	S²	.	b	NW	2·7	

25. Juli 1882.

1 a. m.	Mary Muss-Bucht		752·7	—0·4	4·3	96	NW	8	10	S²	.	b	NW	2·7	Eis am Horizont in Sicht.
2			52·8	—0·2	4·4	96	NW	9	9	S¹	.	b	NW	2·8	
3			52·8	0·2	4·4	94	NW	10	9	S¹	.	b	NW	2·2	
4			52·8	1·2	4·4	89	NW	8	3	S¹	.	b	NW	2·3	⊙ Beerenberg sichtbar.
5			53·0	0·9	4·6	94	NW	9	10	S¹	.	b	NW	3·1	
6			53·2	0·5	4·6	96	NW	9	10	S¹	.	b	NW	3·0	
7			53·4	1·0	4·7	94	NW	9	10	S¹	.	b	NW	2·9	
8			53·4	1·6	4·8	93	NW	10	10	S²	.	b	NW	2·9	
9			53·5	1·7	4·7	91	NW	10	10	S²	.	b	NW	3·0	
10			53·8	1·8	5·0	95	NW	9	10	—	≡¹	b	NW	3·0	9½ h Nebel eingesetzt.
11			53·9	1·7	4·7	91	NW	8	10	—	≡¹	b	NW	2·5	
12			54·0	2·0	4·8	91	NW	8	10	—	≡¹	b	NW	2·7	
1 p. m.			54·5	2·2	5·0	93	NW	8	10	S²	.	b	NW	2·8	
2			54·6	2·3	4·9	91	NW	7	10	S¹	.	b	NW	2·9	
3			54·8	2·2	5·0	93	NW	7	10	S¹	.	b	NW	2·8	
4			54·8	1·7	4·9	94	NW	8	10	—	≡⁰	b	NW	3·0	
5			54·9	1·4	4·9	96	NW	3	10	—	≡¹◎⁰	b	NW	2·7	
6			54·9	1·4	4·9	96	NW	2	10	—	≡¹◎⁰	b	NW	2·7	
7			55·1	1·0	4·7	96	WNW	2	10	—	≡¹◎⁰	b	NW	3·0	
8			55·3	0·6	4·7	98	WNW	2	10	—	≡¹◎⁰	t S	NW	2·9	
9			55·5	—0·1	4·6	100	—	0	6	S¹	—	t S	NW	3·4	
10			55·4	1·6	4·8	93	—	0	2	S¹	—	t S	NW	3·0	⊙
11			55·4	2·7	5·3	94	—	0	2	S⁰	—	t S	NW	2·8	⊙
12			55·4	2·7	4·8	85	—	0	1	S⁰	—	t S	NW	2·5	⊙

26. Juli 1882.

1 a. m.	Mary Muss-Bucht		755·6	2·7	4·9	87	N	4	1	S¹	.	t S	NW	2·8	⊙
2			55·6	2·6	4·8	87	N	3	1	S¹	.	t S	NW	2·8	⊙
3			55·7	3·6	5·8	98	NW	3	10	S¹	.	t S	NW	3·0	
4			55·9	4·0	5·7	93	NW	4	10	S¹	.	t S	NW	3·0	
5			55·7	4·3	6·0	97	SW	4	10	S¹	.	t S	NW	2·5	
6			55·6	4·5	6·2	98	S	4	10	S¹	.	t S	NW	3·0	
7			55·8	4·1	5·2	85	SSW	7	10	S¹	.	t S	NW	3·0	
8			55·6	4·0	5·3	87	S	10	10	S¹	.	t S	NW	.	
9			55·5	4·0	5·5	90	S	9	10	—	≡⁰	t S	NW	3·2	
10			55·5	4·1	5·6	92	S	10	10	—	≡⁰	t S	NW	3·2	
11			55·8	4·4	5·7	92	S	8	10	—	≡⁰	b	.	3·1	
12			55·7	4·2	5·9	95	SE	9	10	—	≡⁰	b	.	3·0	
1 p. m.			55·9	4·9	5·9	92	SSE	9	10	—	≡¹◎⁰	b	.	2·7	
2			56·0	4·7	6·0	94	SSE	9	10	—	≡¹◎¹	b	.	2·8	
3			56·2	4·5	5·9	94	S	9	10	—	≡¹◎¹	b	.	3·0	
4			56·1	4·8	5·9	92	S	9	10	—	≡¹◎¹	b	.	3·0	
5			56·3	5·2	6·0	90	S	9	10	S²	.	b	.	3·4	m
6			56·1	5·1	5·9	90	S	10	10	S²	.	b	.	3·2	m
7			56·2	5·1	6·1	92	S	10	10	S²	.	b	.	3·3	m
8			56·1	4·9	5·9	92	S	10	10	S²	.	b	.	2·9	m
9			56·2	5·0	5·9	90	S	10	10	S²	.	b	.	3·2	m
10			56·1	4·9	5·7	89	S	11	10	S²	.	b	.	3·2	m
11			56·1	5·0	5·8	89	S	13	10	S²	.	b	.	.	m
12			56·0	5·1	5·7	88	S	14	10	S²	.	b	.	3·3	m

27. Juli 1882. Schwere Correction +1·54mm bei 755mm.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	Mary Muss-Bucht		756·1	5·0	5·7	87	S	15	10	S²	.	b	.	3·4	m
2			56·0	4·9	5·7	87	SSE	15	10	S²	.	b	.	3·5	m
3			55·6	4·8	5·9	92	S	15	10	S²	.	b	.	3·2	m
4			55·3	4·6	5·9	94	S	15	10	S²	.	b	.	3·1	m
5			55·6	5·2	6·0	90	S	15	10	S²	.	b	.	3·1	m
6			55·6	5·1	6·1	92	S	15	10	S²	.	b	.	3·0	m
7			55·2	5·4	5·9	87	S	15	10	S²	.	b	.	3·6	m
8			55·4	4·6	5·8	92	S	15	10	—	≡1	b	.	3·8	
9			54·9	4·8	5·7	89	S	14	10	—	≡1	b	.	3·6	
10			54·4	4·9	6·2	97	SSE	15	10	—	≡1 ◍0	b	.	3·4	
11			54·1	4·9	6·1	96	SSE	15	10	—	≡1 ●0	b	.	3·6	
12			53·7	5·3	6·7	100	SSE	15	10	—	≡1 ◍0	b	.	3·6	
1 p. m.			53·8	5·5	6·8	100	SSE	17	10	S²	◍0	b	.	3·0	
2			53·6	5·2	6·6	100	SE	20	10	—	≡2 ◍0	b	.	2·6	
3			53·6	5·2	6·6	100	SE	15	10	—	≡2 ◍0	b	.	2·9	
4			53·6	5·0	6·5	100	SE	14	10	—	≡2 ◍0	b	.	2·9	
5			53·9	5·0	6·5	100	SE	14	10	—	≡2 ◍0	b	.	3·0	
6			54·1	5·1	6·5	98	SE	9	10	—	≡2 ◍0	b	.	2·9	
7			54·2	4·7	6·4	100	SE	8	10	—	≡2 ◍0	b	.	3·0	
8			54·6	4·7	6·3	98	SE	4	10	—	≡2 ◍0	b	.	2·8	
9			54·1	4·9	6·2	97	SSE	5	10	—	≡1 ◍0	lb	.	3·4	
10			54·2	4·8	6·3	98	SSE	5	10	—	≡1	lb	.	3·7	
11			53·6	5·8	6·6	96	SSE	4	10	—	≡1 ◍1	lb	.	3·4	W-liche Strömung bemerkbar.
12			52·6	6·8	7·1	96	SE	8	10	—	≡0 ◍1	lb	.	2·9	

28. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	Mary Muss-Bucht		751·4	7·2	7·6	100	SE	11	10	—	≡2 ◍1	lb	.	3·3	
2			50·8	7·0	7·5	100	SE	10	10	—	≡2 ◍1	lb	.	3·4	
3			50·1	6·8	7·4	100	SE	11	10	—	≡2 ◍1	lb	.	2·6	
4			49·6	6·6	7·3	100	ESE	8	10	S²	◍2	lb	.	2·8	m
5			49·2	6·6	7·3	100	SE	9	10	S²	◍1	lb	.	2·8	m
6			48·8	6·8	7·2	98	SE	9	10	S²	◍1	lb	.	2·4	m
7			48·1	6·9	7·1	96	S	9	10	S²	◍1	lb	.	2·9	m
8			48·0	6·6	7·3	100	S	8	10	S²	◍1	lb	.	3·0	m
9			47·8	6·2	6·8	96	—	0	10	—	≡1 ◍0	lb	.	3·0	
10			47·8	5·6	6·8	100	—	0	10	—	≡1 ◍0	lb	.	2·6	
11			48·0	5·8	6·9	100	—	0	10	—	≡1 ◍0	lb	.	2·7	
12			48·2	5·0	6·5	100	—	0	10	—	≡1 ◍0	lb	.	2·8	
1 p. m.			48·2	4·9	6·3	98	W	5	10	—	≡1	r	.	2·9	
2			48·4	4·3	6·2	100	WNW	4	10	—	≡1	r	.	2·9	
3			48·4	5·1	6·2	94	—	0	10	—	≡1	r	.	3·1	
4			48·3	5·7	6·6	97	WNW	3	10	S²	.	r	.	2·9	m
5			48·0	6·0	6·8	97	N	2	10	S²	.	r	.	3·0	m
6			47·9	5·4	6·7	100	W	2	10	—	≡1	r	.	3·0	
7			48·0	4·5	6·3	100	S	3	10	—	≡1	r	.	3·0	
8			47·9	3·3	5·7	98	SSE	5	10	—	≡1	r	.	3·0	
9			48·3	3·1	5·5	96	SW	5	10	—	≡0	lb	SW	2·0	
10			48·4	3·2	5·6	97	SW	7	10	—	≡0	lb	SW	1·8	
11			48·2	2·6	5·4	98	SW	7	10	—	≡0	lb	SW	3·2	
12			48·0	2·4	5·3	96	SW	5	10	—	≡0	lb	SW	3·2	

29. Juli 1882.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	Mary Muss-Bucht		747·8	2·2	5·2	96	SW	5	10	—	≡0	lb	SW	3·1	
2			47·8	2·4	5·4	98	SSW	7	10	—	≡1	lb	SW	3·0	
3			47·7	2·3	5·3	98	SSW	5	10	—	≡1	lb	SW	2·9	
4			47·8	2·4	5·4	98	WSW	4	10	—	≡1	lb	SW	2·9	
5			47·9	2·2	5·2	96	W	4	10	—	≡1 ◍0	r	.	.	
6			48·0	1·9	5·2	98	NNW	4	10	—	≡1 ◍0	r	.	.	
7			48·3	1·8	5·1	98	NNW	4	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·2	
8			48·6	2·7	5·2	93	NW	4	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·3	
9			48·2	3·1	5·3	93	NW	3	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·3	
10			48·5	4·2	5·9	95	NW	2	10	—	≡1 ◍0	r	.	.	
11			48·6	4·7	6·0	94	—	0	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·4	
12			48·6	6·1	6·0	86	—	0	10	—	≡0 ◍0	r	.	3·6	
1 p. m.			48·0	4·2	5·9	95	NNE	2	10	—	≡1	r	.	3·9	
2			48·0	3·3	5·6	97	NE	2	10	—	≡1	r	.	3·9	
3			47·7	3·4	5·4	93	NE	2	10	—	≡1	r	.	3·7	
4			47·6	3·3	5·5	95	NE	2	10	—	≡1	r	.	3·6	
5			47·0	3·4	5·4	93	NE	3	10	—	≡1	r	.	3·8	
6			46·5	3·1	5·6	98	NE	3	10	—	≡1	r	.	3·7	
7			46·2	3·0	5·5	96	NE	3	10	—	≡1	r	.	3·8	
8			46·1	2·9	5·4	96	—	0	10	—	≡1	r	.	3·9	
9			45·8	2·2	5·4	100	—	0	10	—	≡2	r	.	4·2	
10			45·8	2·4	5·3	96	N	2	10	—	≡1	r	.	3·5	
11			45·6	2·2	5·3	98	NNW	2	10	—	≡1	r	.	4·4	
12			45·6	1·8	5·1	98	NW	2	10	—	≡1	r	.	4·5	

Schwere Correction $+1\cdot54^{mm}$ bei 755^{mm}.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	II	s	d	τ	Bemerkungen
											30. Juli 1882.				
1 a. m.	Mary Muss-Bucht		745·7	1·5	5·0	98	NW	2	10	—	≡1	r	.	4·6	
2			45·7	0·9	4·9	100	NW	2	10	—	≡1	r	.	4·5	
3			45·7	0·7	4·8	100	—	0	10	—	≡1	r	.	.	
4			45·8	1·0	4·8	98	—	0	10	—	≡1	r	.	4·3	
5			46·1	1·5	4·9	96	—	0	10	—	≡1	r	.	4·3	
6			46·1	2·1	5·1	94	S	2	10	—	≡1	r	.	3·9	
7			46·4	2·2	5·2	96	S	3	10	—	≡1	r	.	4·0	
8			46·4	2·4	5·2	94	S	4	10	—	≡1	r	.	4·3	
9			46·5	3·7	5·8	97	SSE	7	10	—	≡1	r	.	4·7	
10			46·6	4·1	5·7	93	SSE	4	10	—	≡0	r	.	4·5	
11			46·6	6·1	5·9	84	SSE	4	10	—	≡0	r	.	3·9	
12			46·6	6·7	6·3	86	SSE	3	10	—	≡0	r	.	3·9	
1 p. m.			46·7	6·4	6·4	90	SSE	3	10	S^2	.	r	.	4·3	m
2			46·6	6·5	6·4	88	SE	2	10	S^2	.	r	.	4·3	m
3			46·9	5·9	6·4	93	SE	2	10	S^2	.	r	.	.	m
4			47·0	5·8	6·1	88	ESE	2	10	S^2	.	r	.	4·4	m
5			47·3	5·1	6·3	95	ESE	2	10	—	≡1	r	.	4·6	
6			47·5	5·0	6·2	95	ESE	2	10	S^2	.	r	.	4·9	m
7			47·8	5·0	6·2	95	—	0	10	S^2	.	r	.	4·9	m
8			48·1	5·1	6·4	97	—	0	10	—	≡1	r	.	4·7	
9			48·5	4·4	6·0	97	SSW	4	10	—	≡1	r	.	4·3	
10			48·8	4·3	6·0	97	SSW	4	10	—	≡1 ◍0	r	.	4·3	
11			49·0	3·8	6·0	100	SSW	4	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·3	
12			49·1	3·7	6·0	100	S	2	10	—	≡1 ◍0	r	.	3·8	
											31. Juli 1882.				
1 a. m.	Mary Muss-Bucht		749·2	3·8	5·9	98	SSE	2	10	—	≡2 ◍0	r	.	4·9	
2			49·4	3·6	5·8	98	—	0	10	—	≡1 ◍0	r	.	4·8	
3			49·5	3·7	5·9	98	SE	2	10	S^2	.	r	.	4·7	m
4			49·6	4·0	5·9	97	SE	2	10	S^2	.	r	.	4·7	m
5			49·7	4·0	5·9	97	SE	5	10	S^2	.	r	.	4·0	m
6			49·8	4·2	5·9	95	S	5	10	S^2	.	r	.	4·9	m
7			50·1	4·4	6·0	97	—	0	10	S^2	.	r	.	.	m
8			50·2	4·7	6·1	96	NW	2	10	S^2	.	r	.	4·9	m
9			50·2	4·9	6·1	96	W	2	10	—	≡1	r	.	.	
10			50·3	5·6	6·3	93	W	2	10	—	≡1	r	.	.	
11			50·3	6·5	7·2	100	W	2	10	—	≡1	r	.	.	
12			50·5	7·2	6·6	87	—	0	10	—	≡0	r	.	.	
1 p. m.			50·6	7·7	6·7	86	—	0	10	—	≡0	r	.	.	
2			50·6	7·5	6·6	86	—	0	10	—	≡0	r	.	.	
3			50·7	6·8	6·7	91	—	0	10	—	≡0	r	.	.	
4			50·9	6·7	6·8	93	—	0	10	—	≡0	r	.	.	
5			50·6	6·4	6·6	91	—	0	10	—	≡0	r	.	.	
6			50·8	6·5	6·6	91	—	0	10	—	≡0	r	.	.	
7			50·8	5·7	6·4	94	—	0	10	—	≡0	r	.	.	
8			50·8	5·5	6·4	96	—	0	10	—	≡0	r	.	.	
9			50·9	4·7	6·2	97	—	0	10	—	≡0	r	.	.	
10			51·2	4·0	5·9	97	—	0	10	—	≡0	r	.	.	
11			51·0	3·7	5·9	98	—	0	10	—	≡1	r	.	.	
12			51·0	3·5	5·8	98	—	0	10	—	≡1	r	.	.	
											6. August 1883.				
1 a. m.	Mary Muss-Bucht		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
4			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
5			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
6			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
7			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
8			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
9			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
10			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
11			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
12			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
1 p. m.			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	$2\frac{1}{4}^h$ Anker gelichtet. Curs N-wärts genommen.
3			758·6	7·1	6·6	87	NE	5	9	S, CrCm	.	lb	NE	5·5	⊙
4	71°15'	—8° 2'	58·4	6·4	6·6	91	NE	9	10	—	≡0	lb	NE	5·1	
5	.	.	58·9	6·2	6·6	93	NE	10	10	—	≡1 ◍0	b	NE	5·2	Um das NO-Cap gesteuert.
6	.	.	59·1	5·7	6·3	93	NE	7	10	—	≡0	b	NE	4·9	
7	.	.	58·9	5·3	6·3	96	NE	7	10	—	≡1 ◍0	b	NE	4·4	
8	71° 0'	—7°10'	58·7	5·5	6·7	99	NE	7	10	—	≡1 ◍0	b	NE	5·1	
9	.	.	58·3	5·3	6·6	99	NE	7	10	—	≡1 ◍0	lb	NE	4·5	
10	.	.	58·2	5·7	6·7	99	NE	8	10	—	≡1 ◍0	lb	NE	5·1	
11	.	.	57·8	5·9	7·0	100	ENE	9	10	—	≡2 ◍0	b	NE	5·5	
12	70°42'	—6°20'	57·3	6·2	7·0	99	ENE	9	10	—	≡1 ◍0	b	NE	5·8	

7. August 1883. Schwere Correction +1·54mm bei 755mm.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	757·1	6·4	7·1	99	E	11	10	—	≡²◎⁰	b	E	6·5	
2	.	.	56·8	6·8	7·3	99	E	10	10	—	≡²◎⁰	b	E	6·7	
3	.	.	56·8	7·2	7·5	99	E	9	10	—	≡¹◎⁰	b	E	6·9	
4	70°16'	—5°20'	56·7	7·3	7·6	100	E	11	10	—	≡¹◎⁰	b	E	6·9	
5	.		56·7	7·6	7·8	100	ESE	9	10	—	◎⁰	b	SE	6·6	m SE hor.
6	.	.	56·8	8·0	7·8	98	ESE	9	10	S¹	.	b	SE	6·9	m SE hor.
7	.	.	56·9	8·0	7·8	98	ESE	9	10	S²	.	lb	SE	7·1	
8	69°53'	—4°30'	56·8	8·8	8·3	99	ESE	10	10	—	.	lb	SE	7·6	m S—E hor.
9	.	.	56·7	9·1	8·0	93	E	8	10	—	.	lb	SE	8·5	m
10	.	.	56·6	8·9	8·2	96	E	7	10	—	≡⁰◎⁰	lb	SE	8·3	
11	.	.	56·2	9·7	8·6	96	ENE	8	10	—	.	b	SE	8·9	m
12	69°31'	—3°45'	56·0	10·4	8·7	93	ENE	8	10	—	.	b	SE	9·0	
1 p. m.	.	.	55·7	10·3	8·6	93	E	8	10	S¹	.	b	SE	9·2	
2	.	.	55·8	9·9	8·4	92	E	7	9	S, Cm¹	.	lb	SE	8·9	
3	.	.	55·8	9·6	8·6	96	ESE	7	10	S, Cm¹	.	lb	SE	9·0	
4	69° 7'	—2°58'	56·0	9·8	8·7	96	SSE	6	10	—	≡¹	lb	SE	9·1	
5	.	.	56·2	9·7	8·7	98	SSE	5	10	—	≡¹◎⁰	lb	SE	9·3	
6	.	.	56·3	9·9	8·7	96	SE	4	8	CrS¹	.	lb	SE	9·4	
7	.	.	56·4	10·2	8·9	96	SE	4	10	S	.	lb	SE	9·9	
8	68°48'	—2° 8'	56·5	10·0	8·6	94	SE	6	10	S	.	lb	SE	9·7	
9	.	.	56·5	10·1	8·6	94	ESE	7	10	S	.	lb	SE	9·4	Zen. CrS zu sehen.
10	.	.	56·5	10·5	8·9	94	ESE	7	10	—	.	lb	SE	9·6	
11	.		56·5	10·6	8·9	94	ESE	7	10	S, Cr	.	lb	SE	9·8	
12	68°28'	—1°22'	56·3	11·3	9·0	91	ESE	7	9	S, Cr	.	lb	SE	10·3	

8. August 1883.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	756·1	11·0	8·8	90	ESE	9	9	S, Cr¹	.	lb	SE	10·6	
2	.	.	55·9	10·6	9·0	95	ESE	8	8	S, Cm¹, Cr	.	lb	SE	10·4	
3	.	.	55·7	10·7	9·0	94	ESE	8	7	S, Cr¹	.	lb	SE	10·7	
4	68°13'	—0°35'	55·6	10·9	9·2	96	ESE	8	7	S, Cr¹	.	lb	SE	10·8	⊙
5	.	.	55·4	11·5	9·2	92	ESE	6	5	S¹, Cr⁰	.	lb	SE	12·1	⊙
6	.	.	55·3	11·9	8·9	86	ESE	6	9	S¹, Cr⁰	.	lb	SE	12·2	⊙
7	.	.	55·3	11·9	8·8	85	ESE	6	4	S¹, Cr⁰	.	lb	SE	12·2	⊙
8	67°50'	+0°25'	55·2	12·3	9·0	86	E	7	2	CrS¹	.	lb	SE	12·3	⊙
9	.	.	55·1	12·1	9·0	86	E	7	3	S, CrS¹	.	lb	SE	12·3	⊙
10	.	.	54·8	11·7	9·8	96	E	8	10	—	≡⁰◎⁰	lb	SE	12·0	
11	.	.	54·5	11·6	9·4	94	E	8	10	—	≡◎⁰	lb	SE	11·7	
12	67°37'	+1°22'	54·3	11·7	9·5	94	E	8	10	—	◎⁰	lb	SE	11·9	m
1 p. m.	.	.	54·1	11·0	9·4	96	E	8	10	S¹	.	lb	SE	11·9	m
2	.	.	53·8	11·4	9·6	96	E	8	10	S¹	.	lb	SE	12·3	m
3	.	.	53·5	12·2	9·3	89	E	6	6	S¹, Cr⁰	.	lb	SE	12·5	⊙
4	67°13'	+2°10'	53·3	12·4	9·1	86	E	6	7	S¹, Cr⁰	.	lb	SE	13·3	⊙
5	.	.	52·9	12·6	9·3	87	E	7	7	S, CrS⁰	.	lb	SE	13·1	⊙
6	.	.	52·7	12·8	9·8	90	ESE	9	8	S¹, Cr⁰	.	lb	SE	13·1	⊙
7	.	.	52·5	13·1	9·5	86	ESE	8	9	S¹, Cr⁰	.	lb	SE	13·2	
8	66°50'	+2°56'	52·1	13·3	9·5	85	ESE	10	8	S², CrS⁰	.	lb	SE	13·2	m SE hor. CrS-Windbäume.
9	.	.	51·7	13·2	9·5	85	ESE	13	9	S¹	.	b	SE	13·3	
10	.	.	51·5	13·1	9·3	83	ESE	14	10	S, Cm¹	.	b	SE	13·4	
11	.	.	51·0	13·0	9·3	85	ESE	14	7	S, Cm¹	.	b	SE	13·2	
12	66°25'	+3°45'	50·6	12·7	9·1	85	ESE	15	8	S, Cm, Cr¹	.	b	SE	13·1	

9. August 1883.

h	φ	λ	b	t	e	r	W	v	q	n	H	s	d	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	749·9	12·8	9·3	86	ESE	13	10	—	.	b	SE	13·2	m SSW hor.
2	.	.	49·5	12·8	9·2	85	E	13	10	S¹	.	b	SE	13·2	
3	.	.	48·7	12·8	9·2	85	ENE	14	10	S¹	.	b	SE	13·1	
4	66° 3'	+4°30'	48·2	12·7	9·4	87	ENE	15	10	—	.	b	SE	13·2	
5	.	.	47·6	12·8	9·2	85	ENE	14	9	S¹	.	b	SE	12·9	
6	.	.	46·6	13·4	9·6	85	ENE	13	9	S, Cm¹	.	b	SE	13·5	
7	.	.	46·4	13·5	9·9	87	ENE	14	6	S, CrCm¹	.	b	E	13·8	⊙
8	65°42'	+5° 7'	46·0	14·2	10·3	86	ENE	14	8	S, CrCm¹	.	b	E	13·7	
9	.	.	45·7	14·5	10·8	88	E	14	2	CrS⁰	.	b	E	13·7	⊙
10	.	.	45·6	15·0	9·8	77	E	14	2	CrS⁰	.	b	E	14·0	⊙
11	.		45·3	14·5	9·9	81	E	13	2	CrS⁰	.	lb	E	14·1	⊙
12	65°25'	+5°40'	45·0	14·4	9·8	81	ENE	13	2	CrS⁰	.	lb	E	14·3	⊙
1 p. m.	.	.	44·9	14·7	9·3	75	E	11	2	CrS⁰	.	lb	E	14·3	⊙
2	.	.	44·9	14·7	9·5	76	E	11	2	CrS⁰	.	lb	E	14·4	⊙
3	.	.	44·5	14·5	10·0	82	E	13	3	CrS⁰	.	lb	E	14·5	⊙ CrS-Windbäume, in SW concentrirt.
4	65° 8'	+6°28'	44·4	14·5	9·5	77	E	13	3	CrS, Cm⁰	.	lb	E	14·6	⊙
5	.	.	44·0	14·4	9·9	82	E	13	4	CrS, Cm⁰	.	b	E	14·5	⊙
6	.	.	43·4	14·5	10·0	82	E	14	4	CrS, Cm⁰	.	b	E	14·4	⊙
7	.	.	43·1	14·8	10·3	83	E	11	5	CrS, Cm⁰	.	b	E	14·5	⊙
8	64°50'	+7°15'	42·8	14·9	10·5	84	E	11	5	S¹, CrCm⁰	.	b	E	14·5	⊙
9	.	.	42·5	14·8	10·7	86	ENE	11	7	S¹	.	b	E	14·5	
10	.	.	42·4	14·9	10·9	87	ENE	10	10	S¹	.	b	E	14·5	
11	.	.	42·2	15·2	10·6	83	E	8	10	S¹	.	b	E	14·6	
12	64°33'	+8°20'	41·9	15·7	10·3	78	ESE	6	10	—	.	b	E	14·5	

10. August 1883. Schwere Correction $+1 \cdot 54^{mm}$ bei 755^{mm}.

h	φ	λ	*b*	*t*	*e*	*r*	*W*	*v*	*q*	*n*	*H*	*s*	*d*	τ	Bemerkungen
1 a. m.	.	.	741·8	15·2	10·0	77	ESE	6	10	—	.	b	E	14·3	
2	.	.	41·6	14·9	9·9	78	ESE	6	9	S^1	.	b	E	14·5	
3	.	.	41·4	14·6	10·1	82	ESE	7	9	S^1	.	lb	E	14·4	$2^3/_4{}^h$ Land in Sicht.
4	64°22'	+9° 2'	41·4	14·3	10·1	84	ESE	8	8	S, CrCm	.	lb	E	14·1	
5	.	.	41·4	13·5	9·8	86	ESE	7	3	S, Cr	.	lb	E	12·7	⊙
6	.	.	41·6	13·6	9·5	82	ESE	6	5	S, Cr	.	lb	E	10·9	⊙
7	.	.	41·6	15·0	9·7	76	ESE	6	6	S, Cr	.	lb	E	13·1	⊙
8	64°13'	+9°47'	41·5	15·3	9·8	76	ESE	9	6	S, Cr	.	lb	E	13·1	⊙ Im Drontheimer Fjord
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	

Index.

Seite

Einleitung 1

A. Beobachtungen auf dem Lande 3

1. Luftdruck. Instrumente und deren Correctionen 3
   Resultate der Beobachtungen 5
2. Temperatur der Luft. Instrumente und deren Correctionen 15
   Resultate der Temperaturbeobachtungen 19
3. Feuchtigkeit der Luft. Instrumente und deren Correctionen 23
   Resultate der Luftfeuchtigkeitsbeobachtungen 27
   Verdunstung 30
4. Richtung und Geschwindigkeit des Windes. Instrumente und deren Correctionen 33
   Resultate der Beobachtungen 39
   Beobachtete Stürme 47
   Barische und thermische Windrosen 50
5. Menge, Form und Zug der Wolken. Art und Weise der Beobachtung und Bezeichnung 53
   Resultate der Beobachtungen 54
6. Hydrometeore und Niederschlag. Art und Weise der Beobachtung 58
   Resultate der Beobachtungen 59
7. Sonnenschein 63
8. Erdbodentemperatur 65
9. Insolation 67
10. Eisverhältnisse 68
11. Beobachtungen der Holländer, welche im Jahre 1633—34 auf Jan Mayen überwinterten 70

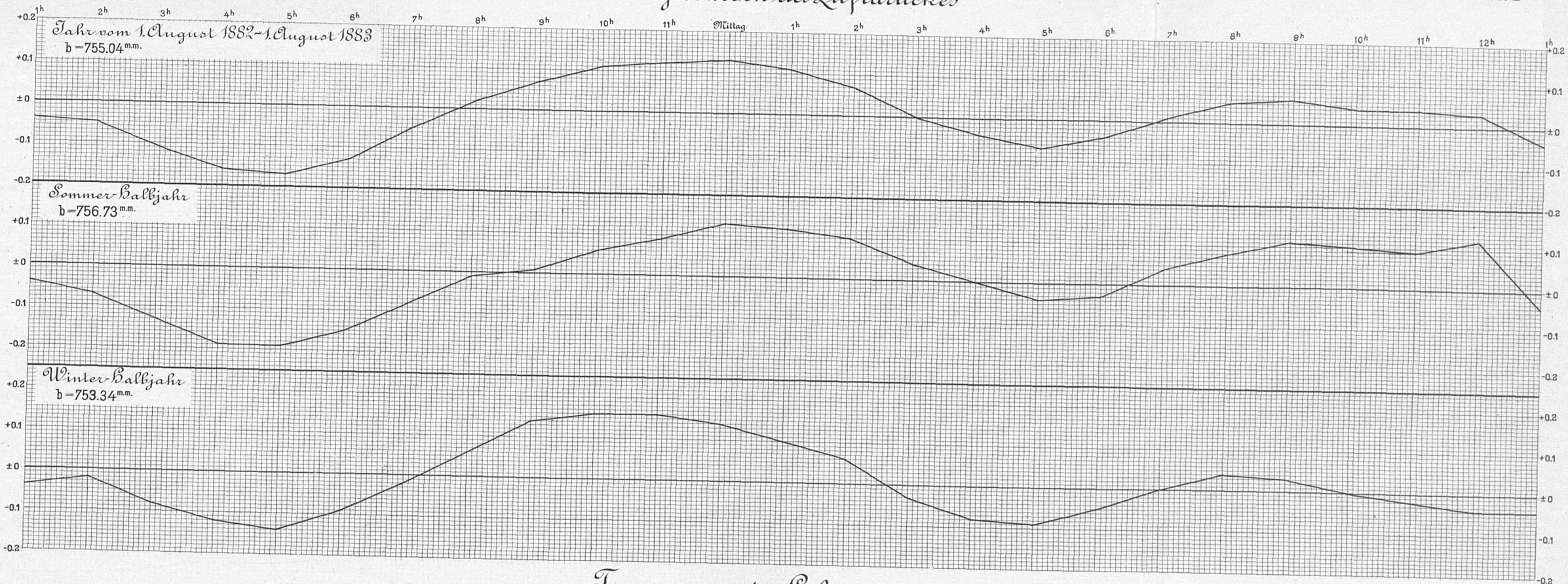
B. Beobachtungen auf See 78

C. Tabellen der stündlichen Beobachtungen auf dem Lande 84

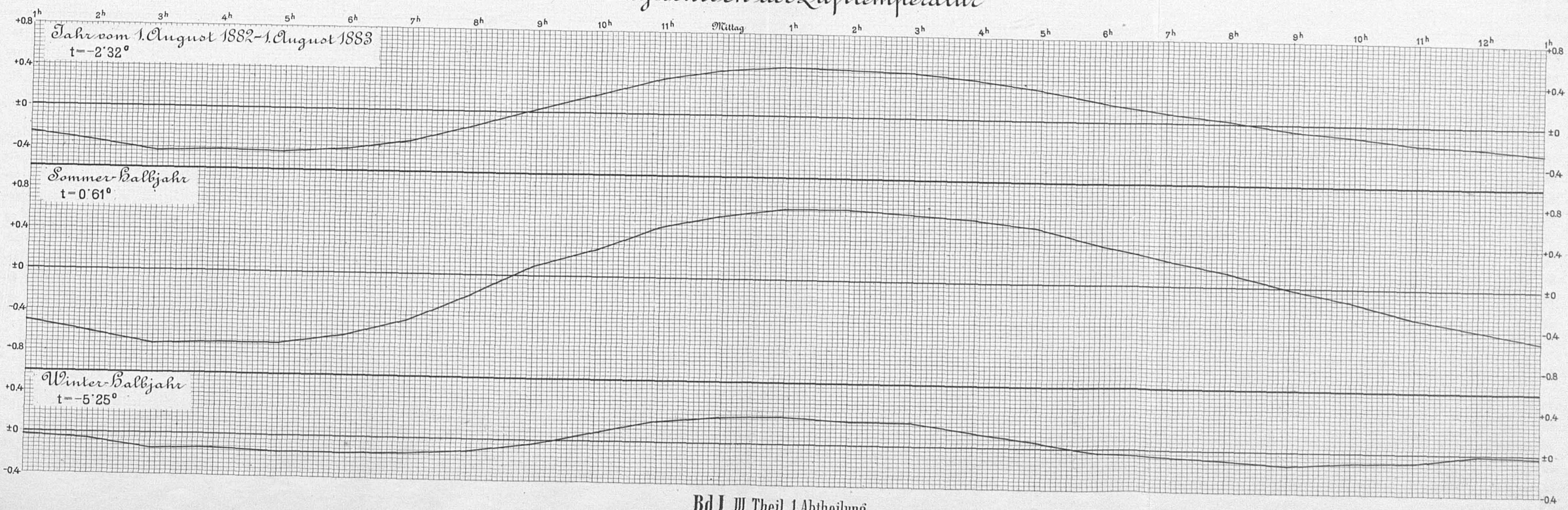
   Luftdruck 84
   Temperatur der Luft 96
   Feuchtigkeit der Luft 108
   Richtung und Geschwindigkeit des Windes 120
   Menge, Form und Zug der Wolken, Hydrometeore. Niederschlagsmenge 132
   Menge, Form und Zug der oberen Wolken 156
   Bemerkungen zu den Beobachtungen 163
   Erdbodentemperatur 166
   Insolation 168
   Chronologische Aufschreibungen über die Eisverhältnisse 172
   Stündliche Beobachtungen vom 1. bis 6. August 1883 180

D. Tabellen der stündlichen Beobachtungen auf See 182

Tagescurven des Luftdruckes

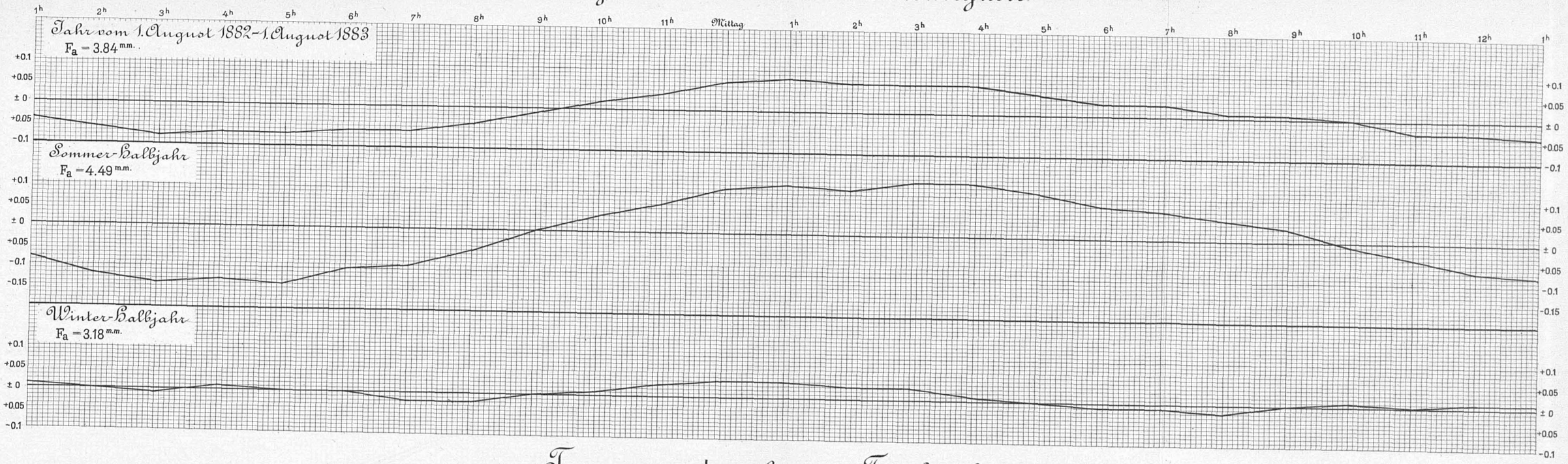


Tagescurven der Lufttemperatur

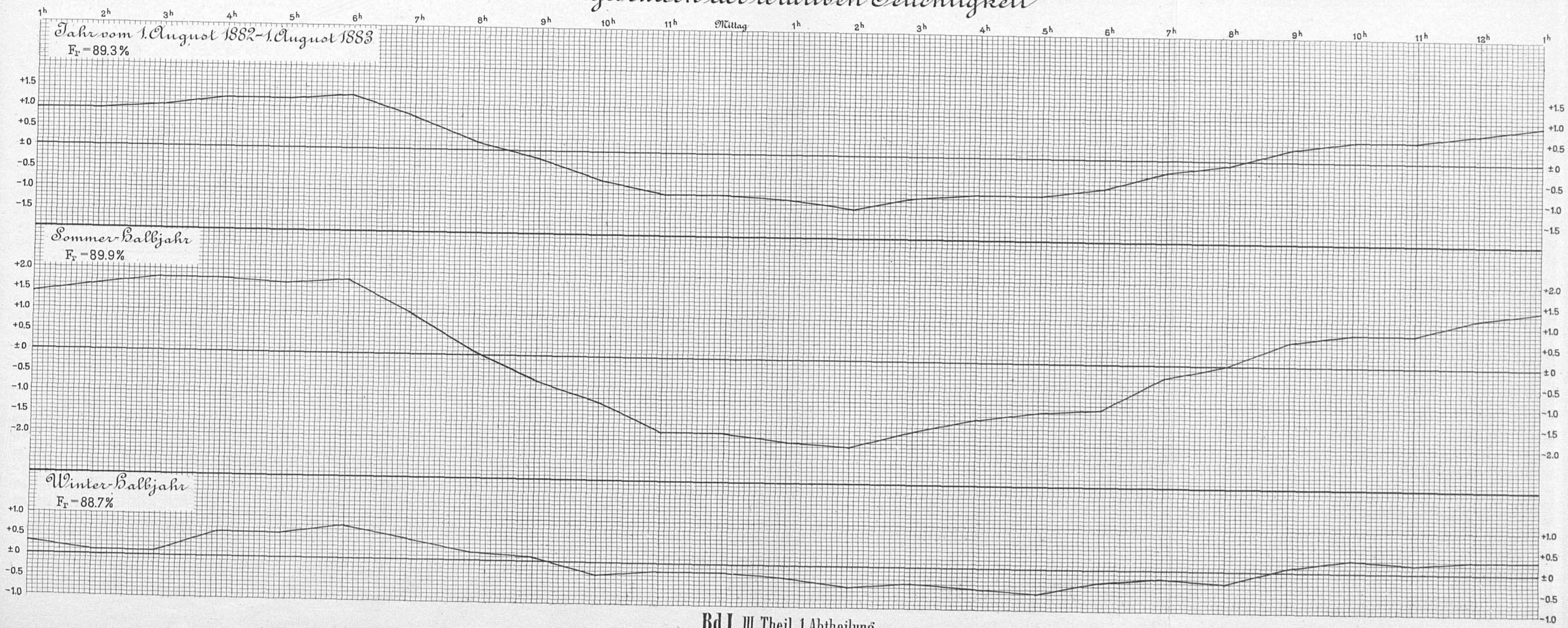


K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Tagescurven der absoluten Feuchtigkeit

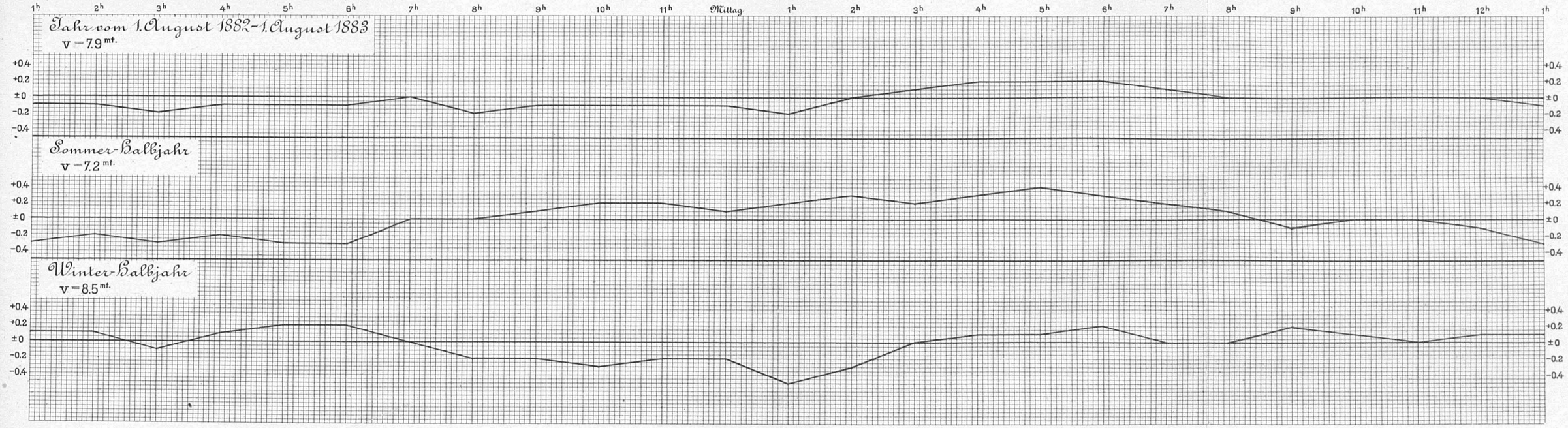


Tagescurven der relativen Feuchtigkeit

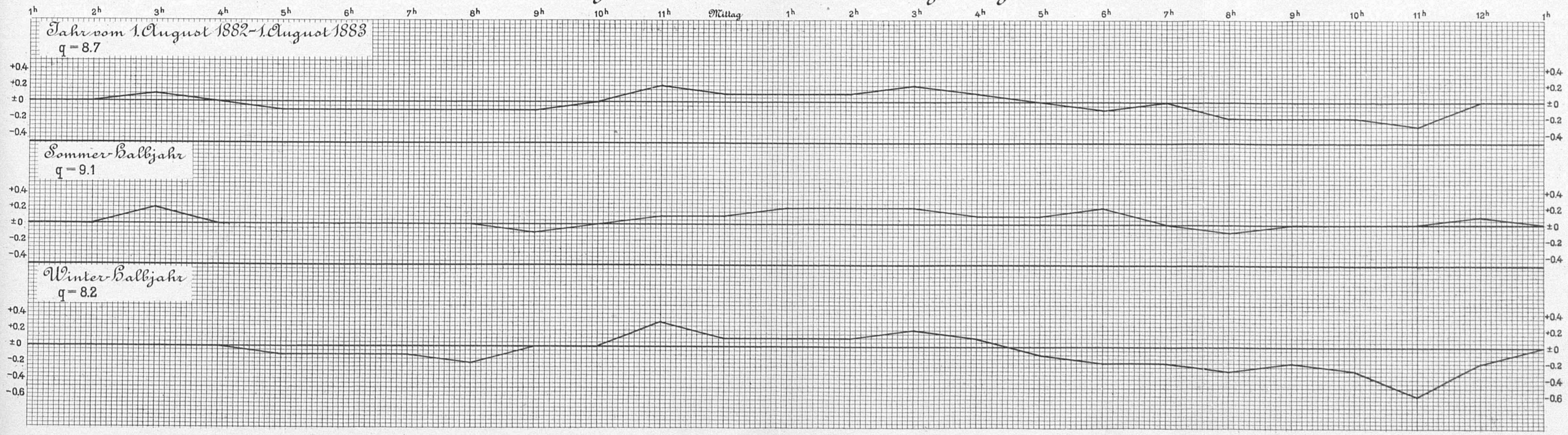


K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Tägliche Periode der Windgeschwindigkeit



Tägliche Periode der Bewölkungsmenge



K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

III. THEIL.

2. ABTHEILUNG.

TEMPERATUR UND SPECIFISCHES GEWICHT DES SEEWASSERS

BEARBEITET VON

J. LUKSCH UND **J. WOLF,**

PROFESSOREN AN DER K. K. MARINE-AKADEMIE IN FIUME.

(Mit 6 Tafeln.)

Vorwort.

Aus dem reichen Beobachtungsmateriale, welches die österreichische Expedition nach Jan Mayen unter Leitung des k. k. Corvetten-Capitäns Emil Edler v. Wohlgemuth im Laufe des Zeitabschnittes von Juli 1882 bis August 1883 gewonnen hat, wurde uns eine erhebliche Anzahl von Daten über die Temperatur und das specifische Gewicht des Wassers zur Sichtung und Bearbeitung übergeben.

Diejenigen dieser Daten, welche bis zum Anfange des letztgenannten Monates reichen, beziehen sich zum grösseren Theile auf das Seewasser des jene Insel bespülenden polaren Meeres und nur zum geringeren auf die Schmelzproducte von Eisstücken oder auf die Untersuchung der den Lagunen[1] entnommenen Proben, während die Angaben für August 1883 vorwiegend auf der Rückreise gesammelt wurden und speciell das Niveau auf der Linie Jan Mayen—Trondhjem betreffen.

Wir trachteten der uns gestellten Aufgabe durch sorgfältige Sichtung und Reduction der Originalaufzeichnungen, durch übersichtliche Tabellirung und graphische Darstellung der Resultate — wobei wir des Vergleiches wegen, die entsprechenden Angaben über die Lufttemperatur einbezogen — endlich durch eine kurze Berührung der im Verlaufe der Erscheinungen besonders auffallend hervortretenden Beziehungen und Wechselwirkungen, gerecht zu werden. Später übrigens, zumal nach Veröffentlichung der von den andern Stationen erzielten Resultate, dürften sich zweifelsohne sowohl neue Gesichtspunkte, als auch einige Modificationen der gemachten Schlüsse ergeben.

Was die Gliederung des Stoffes anbelangt, so glaubten wir auf Grund einiger, im Verlaufe der Bearbeitung gesammelten Erfahrungen an der, durch die Natur des uns vorliegenden Materiales gebotenen Dreitheilung festhalten zu sollen und behandelten daher auf Basis der zu Jan Mayen gesammelten Daten, unter *A* die Temperatur und unter *B* das specifische Gewicht des Wassers, während die Ergebnisse der Rückfahrt den Gegenstand des Anhanges bilden.

---

[1] Bei der Wahl dieses Ausdruckes blieben wir der Bezeichnung treu, welche sich in der Karte „Jan Mayens" von Dr. H. Mohn sowie in den Journalen der Expedition vorfindet.

Da uns als Nichttheilnehmern der Expedition die Vertrautheit mit den stattgehabten Verhältnissen mangelt, so kämpften wir häufig mit der Schwierigkeit die Tragweite der jeweiligen, die Observation begleitenden Umstände mit einer dem Zwecke genügenden Sicherheit zu ermessen. Doch fanden wir in dieser Hinsicht die beste Unterstützung in den zahlreichen mündlich und brieflich gegebenen Aufschlüssen, die uns Herr Linienschiffs-Lieutenant Adolf Sobieczky, welcher mit der Durchführung der hier in Betracht kommenden Beobachtungen auf Jan Mayen betraut war, auf unsere wiederholten Anfragen, in bereitwilligster Weise zukommen liess.

Thatsächlich waren die Verhältnisse, welchen die Forscher auf Jan Mayen begegneten, ganz besonders ungünstige. Bedingen die hydrographischen Arbeiten selbst unter unseren Breiten und während des Sommers einen nicht geringen Aufwand an Geduld und Ausdauer, so kamen dort zu Sturm, Seegang und Brandung noch strenge Kälte, monatelange Dunkelheit, Schneewehen und Eis hinzu, derart, dass wohl kein unbefangener Beurtheiler seine Bewunderung der hingebungsvollen Beharrlichkeit verweigern kann, welche aufgeboten werden musste, um der Ungunst des Wetters die nachfolgenden langen Zahlenreihen abzuringen.

Der Hauptwerth des vorliegenden Materiales ist in der Ausdehnung der Untersuchungen auf alle Jahreszeiten und in der zum grossen Theile durchgeführten strengen Einhaltung der Periodicität bei den Ablesungen zu suchen. Hierauf hatte es auch offenbar der verewigte Polarfahrer Weyprecht abgezielt, als er seinen bahnbrechenden Ideen durch das Project der arktischen Stationen Ausdruck verlieh, ein Project, dessen Verwirklichung zu sehen, ihm nicht vergönnt sein sollte. Gewiss waren auch die Ergebnisse mehrerer der früheren arktischen Expeditionen reichhaltig, die wissenschaftliche Methode des Vorganges bei denselben einwurfsfrei, ja selbst die Einrichtung und Ausführung der verwendeten Instrumente tadellos, — immer aber blieb die allerdings äusserst wichtige Untersuchung der Abhängigkeit physikalischer Verhältnisse von der geographischen Lage und den örtlichen Beziehungen vieler, möglichst nahe an einander gewählter Beobachtungsstationen im Vordergrunde, während die Aufklärung der von Jahres- und Tageszeit abhängigen periodischen Änderungen mehr zurücktrat. Desshalb sah sich der berühmte Durchforscher des Meeresgebietes zwischen Grönland und Norwegen, Director Dr. Mohn, in seinem Werke: „Ergebnisse der Untersuchung des nordischen Meeres 1876“ zum Ausspruche gedrängt, dass unsere Kenntnis über das winterliche Verhalten des Seewassers noch immer eine mangelhafte zu nennen ist, wenn auch einige gute Anhaltspunkte über den allgemeinen Verlauf der Temperatur vorliegen.

Indess wollen wir hoffen, dass die seither in den fernen Polarregionen gesammelten Erfahrungen ausreichen werden, einige der fühlbarsten Lücken auszufüllen und auch auf oceanographischem Gebiete den Schleier von so manchem Naturräthsel zu lüften.

Fiume, im März 1886.

Julius Wolf,
k. k. Professor.

Josef Luksch,
k. k. Professor.

A.

Die Temperatur des Seewassers.

1. Die während des Verweilens der Expedition auf Jan Mayen durchgeführten Beobachtungen der Seewasser-Temperatur erstrecken sich über den Zeitraum vom Anfange Juli 1882 bis zum Ende des gleichbenannten Monates 1883, also über mehr als ein volles Jahr und sind in periodische und fallweise vorgenommene zu unterscheiden.

Die periodischen Beobachtungen beziehen sich ausschliesslich auf die Meeresoberfläche. Sie wurden bis 13. Juli 1882 auf S. M. Schiff „Pola" in 20 bis 50 nautischen Meilen Entfernung von Jan Mayen, später aber am Strande der Mary Muss-Bay — nächst dem Stationsgebäude im Wilczek-Thale — und zwar, so oft dies anging, stets an einem und demselben Orte angestellt. Vom Anbeginn der Arbeiten bis zum 8. October und dann wieder vom 28. April bis zum Abschlusse derselben beobachtete man am Ende einer jeden mittleren Stunde Localzeit; in dem Intervalle zwischen den angeführten Tagen aber, nur sechsmal im Laufe von je 24 Stunden, nämlich um 3, 7 und 11 Uhr, sowohl Vor- als Nachmittags, eine Einschränkung, welche durch die erheblichen Schwierigkeiten bei der Durchführung winterlicher Observationen bedingt wurde.

Die fallweise vorgenommenen Untersuchungen hatten den Zweck, einige Anhaltspunkte für die Erkenntnis der Temperatur-Verhältnisse in der Meerestiefe zu schaffen und überdies, rücksichtlich der Oberfläche, von der Beeinflussung des Landes möglichst freie Angaben zu liefern. Diese Untersuchungen erfolgten in See, jedoch stets in Sicht der Insel, und wurden, so oft sich hiezu beim Aussenden der Boote zu Schleppnetz- oder Vermessungsarbeiten eine Gelegenheit ergab, durchgeführt.

2. Zur Feststellung der Temperatur des Seewassers benützte die Expedition folgende Instrumente:

a) Das nach Celsius, in Fünftel-Grade, eingetheilte Quecksilber-Thermometer „Kapeller Nr. 60;"

b) sechs Stück Tiefsee-Thermometer nach dem Systeme „Miller-Casella," erzeugt von Casella;

c) ein in den Wasserschöpf-Apparat eingefügtes, nach ganzen Celsius-Graden getheiltes, gewöhnliches Quecksilber-Thermometer, welches zur Eruirung der Tiefen-Temperaturen gelegentlich der Förderung von Wasserproben dienen sollte.

Ausserdem standen noch verschiedene Quecksilber-Thermometer, ähnlich dem sub *a*) genannten sowie zwei Umkehr-Thermometer, construirt von Negretti & Zambra (ältere Anordnung) zur Verfügung. Erstere bildeten den Reservevorrath und sollten im Falle der Beschädigung des Instrumentes Kapeller Nr. 60 — ein Fall, welcher übrigens angenehmer Weise nicht eintrat, — zur Verwendung gelangen. Letztere leisteten keine wesentlichen Dienste, da sie zur Bestimmung der vorwiegend beobachteten Oberflächen-Temperatur nicht gut geeignet waren und schon bei den ersten Versuchen mangelhaft functionirten.

Bezüglich des unter *c* angeführten, dem Wasserschöpf-Apparate eingefügten Thermometers ist zu bemerken, dass neben seinen Angaben in den weitaus meisten Fällen, auch Ablesungen an Casella-Instrumenten vorliegen, welch letztere wohl als die verlässlicheren betrachtet werden dürfen.

Sämmtliche Thermometer wurden im Laufe der Beobachtungs-Campagne in Bezug auf ihre Correctionen bei 0° Celsius, so oft als erforderlich, geprüft. Da die Temperatur des Seewassers innerhalb sehr enger Grenzen schwankte, erschien eine Ausdehnung der Thermometer-Vergleiche auf die übrigen Theile der Scalen bei der Mehrzahl der Instrumente als vollständig überflüssig. Übrigens wurden einzelne derselben dennoch auch bei höheren Temperaturen mit dem vom Kew-Observatorium bezogenen Normal-Thermometer Nr. C. 2772 in einem Comparator verglichen.

Aus der folgenden Tabelle sind von den ermittelten Correctionen jene ersichtlich, welche sich speciell auf die benützten Instrumente beziehen.

Tabelle der Thermometer-Correctionen.

Instrument	Datum	Zahl der Vergleiche	Temp. nach Graden Celsius	Correction	Anmerkung
Quecksilber-Thermometer Kapeller Nr. 60	16. Juni 1882 6. Sept. 1882 17. Mai 1883	6 5 5	0·0 13·0 0·0	—0·44 —0·5 —0·5	Der erste Vergleich zu Tromsö, die übrigen zu Jan Mayen.
Quecksilber-Thermometer am Schöpf-Apparate	8. Oct. 1882 10. April 1883	4 5	0·0 0·0	—0·3 —0·3	Verglichen zu Jan Mayen.
Tiefsee-Thermometer Miller-Casella Nr. 21.342	16. Juni 1882	5	0·0	0·0	Verglichen zu Tromsö; auf S. M. S. „Pola" zur Messung der Oberflächen-Temperatur verwendet; am 29. Juli 1882 in Folge Zerreissens des Quecksilberfadens ausser Gebrauch gesetzt, nach erzielter Herstellung vom 13. bis 21. August 1882 neuerdings benützt und am letztgenannten Tage durch die See zerschlagen.
Tiefsee-Thermometer Miller-Casella Nr. 21.340	16. Juni 1882	7	0·0	—2·1	Verglichen zu Tromsö; auf S. M. S. „Pola" vom 29. bis 31. Juli 1882, sodann auf Jan Mayen vom 1. bis 3. August 1882 aushilfsweise benützt. Am 21. August 1882 wieder in Verwendung gezogen, wurde es schon am folgenden Tage durch die See zerschlagen.
Tiefsee-Thermometer Miller-Casella Nr. 48.978	16. Juni 1882	5	0·0	+0·2	Verglichen zu Tromsö. Dieses Instrument gerieth gelegentlich einer Tiefsee-Beobachtung am 29. Juni in Verlust.
Tiefsee-Thermometer Miller-Casella Nr. 48.981	16. Juni 1882	5	0·0	0.0	Verglichen zu Tromsö; vom 3. bis zum 13. August benützt, am letztgenannten Tage jedoch durch Unvorsichtigkeit zerschlagen.
Tiefsee-Thermometer Miller-Casella Nr. 48.985	27. Oct. 1882 10. April 1883	6 7	0·0 0·0	0·0 { 0·0 links { —0·1 rechts	Verglichen zu Jan Mayen; vom 22. August bis 2. September 1882 verwendet. Am letztgenannten Tage wurde der Quecksilberfaden durch die schweren Stösse der Rollbrandung auf beiden Seiten zerrissen. Die Versuche durch Schwingungen die Wiedervereinigung zu erzielen gelangen vorerst nur für die rechte Seite, später jedoch auch für die linke.
Tiefsee-Thermometer Miller-Casella, (Nummer unbekannt)	—	—	—	—	Durch Unvorsichtigkeit in Verlust gerathen.

Soferne man von einem einzigen dieser Apparate, Casella Nr. 21·340, absieht, dessen Indexfehler die bedeutende Grösse von —2·1° erreichte, und welcher nur aushilfsweise benützt wurde, kamen den Thermometern, wie aus der vorstehenden Tabelle ersichtlich ist, nur mässige Correctionen zu, die sich zwischen den Grenzen +0·2 und —0·5 bewegten, und meistentheils das negative Vorzeichen aufwiesen.

Die kurze Dienstdauer der einzelnen Tiefsee-Instrumente war die Ursache, warum die Bestimmung der Correctionen bei den meisten dieser Apparate nur einmal durchgeführt wurde. Die Wahrnehmung einer Änderung dieser Correctionen blieb in Folge dieser Verhältnisse ausgeschlossen.

Sämmtliche von Casella gelieferten Thermometer, waren von Seite des Constructeurs mit einem Täfelchen versehen, welches die in Folge eines bedeutenden hydrostatischen Druckes entstehenden Fehler ersichtlich machte. Da jedoch bei den vorliegenden Untersuchungen nur relativ geringe Tiefen in Frage kamen, so blieb dieses Täfelchen unverwendet.

Als nothwendige Zeit für die vollständige Accommodation eines Casella'schen Tiefen-Thermometers an die Temperatur des dasselbe umgebenden Mittels wurden, gestützt auf die von der Expedition

gemachten Erfahrungen, 8—10 Minuten normirt, welche Zeit hindurch die Instrumente somit im Wasser exponirt blieben, bevor man sie zur Ablesung hob. Die andern Thermometer bedurften zu dem beregten Zwecke nur eines sehr geringen Intervalls; eine Minute reichte in der Regel schon vollkommen hin.

3. Die Beobachter waren in der Lage einige jener Übelstände wahrzunehmen, welche früher schon von mehreren andern Seiten an den in Rede stehenden Index-Thermometern constatirt wurden. Diese Übelstände zeigten sich am häufigsten bei niedrigen Temperaturen von Wasser und Luft; sie beweisen, dass auch den zweckmässigsten und bestdurchdachten Vorrichtungen immer noch Unvollkommenheiten anhaften, welche die unausgesetzte Aufmerksamkeit des Beobachters erheischen.

Mehrfach wurde die oft eintretende und die Erzielung richtiger Resultate vollkommen ausschliessende Trennung des Quecksilberfadens bemerkt. Die Wiederherstellung des Apparates in brauchbaren Zustand gelang durch energisches Schwingen oder aber durch Erwärmung und darauf folgende rasche Abkühlung. Es zeigte sich übrigens, dass Exemplare, bei welchen die Trennung des Fadens einmal eingetreten war, eine gewisse Neigung zur Wiederholung dieses Übelstandes aufwiesen und daher nur mit äusserster Vorsicht benützt werden durften. Auch des Lockerwerdens der Scalatäfelchen und der hiedurch bedingten Verschiebung der Gradeintheilung wird Erwähnung gethan; dagegen zeigten sich keine plötzlich eingetretenen Sprünge in den Anzeigen, ebenso keine Mängel in dem richtigen Ausmasse der Stiftbeweglichkeit. Doch muss auch in dieser Hinsicht auf die kurze Verwendungszeit der einzelnen Instrumente hingewiesen werden.

4. Die Instrumente nach dem Systeme Miller-Casella wurden nicht nur zur Bestimmung der Temperatur in der Tiefe, sondern auf der Ausreise an Bord Seiner Majestät Schiff „Pola", sowie später auf Jan Mayen bis Anfangs October 1882 auch für die Beobachtung der Oberflächen-Temperatur verwendet.

Hierbei befand sich das Instrument, um die schädliche Wirkung der Stösse hintanzuhalten, in einem innen und aussen mit Kork gepolsterten Holzkästchen derart eingeschlossen, dass nur die Scalaseite unbedeckt blieb.

Um die Versenkung und die verticale Stellung der Vorrichtung im Wasser, ohne Anbringung eines Lothes zu sichern, wurde der untere Theil des Gehäuses in geeigneter Weise mit Blei beschwert.

Vom October 1882 ab führte man die Beobachtung der Oberflächen-Temperatur mittelst eines gewöhnlichen, auf 0·2° C. getheilten Quecksilber-Thermometers durch. Auf diese Art schonte man nicht nur den zur besagten Zeit schon empfindlich reducirten Vorrath der Tiefen-Instrumente, sondern man umging auch den bedeutenden Zeitverlust und die vielen Unzukömmlichkeiten, welche durch die Nothwendigkeit einer langen Expositionsdauer erwachsen. Das verwendete Quecksilber-Thermometer wurde provisorisch mit einem Pinsel versehen und in obenbeschriebener Weise durch einen Rahmen geschützt. Um die Scalaseite des Thermometers, sowie den Nullpunkt der Eintheilung auch zur Nachtzeit rasch auffinden zu können, kennzeichnete man die entsprechende Stelle des Gehäuses auf geeignete Art mittelst Spagat derart, dass es dem Beobachter möglich wurde, sich schon während der Hebung des Apparates aus dem Wasser mit Sicherheit zu orientiren und denselben sofort in die zur scharfen Ablesung günstige Stellung zu schwingen.

Alle diese Einrichtungen bewährten sich im Verlaufe des Herbstes, solange die Temperatur der Luft von jener des Seewassers nur wenig abwich, vollständig; später jedoch musste der Pinsel, welcher seinem Zwecke nicht mehr entsprach, wieder entfernt und die Ablesung an dem eingetauchten Instrumente vorgenommen werden.

5. Über die äusserst schwierigen Verhältnisse, unter welchen grösstentheils beobachtet wurde, sowie über die bezüglich des Observations-Vorganges im Allgemeinen getroffenen Massnahmen, gibt Herr Linienschiffs-Lieutenant Adolf Sobieczky die folgenden werthvollen Andeutungen:

Solange vom Schiffe aus beobachtet wurde, ging die Bestimmung der Oberflächen-Temperatur in der Regel anstandslos vor sich. Es genügte, acht bis zehn Minuten vor dem Eintritte der Observationszeit das Thermometer an einer Leine von den Steuerbord-Rüsten aus zu versenken und nach Ablauf des genügenden Expositions-Intervalles wieder aufzuholen und den Stand der Indices sofort abzulesen. Dagegen hatte man zu Jan Mayen mit ernsten Hindernissen zu kämpfen.

Bei eisfreiem Meere drang der Seegang häufig in die offene Mary Muss-Bucht und erschwerte selbst während der günstigsten Jahreszeit die Vornahme der periodischen Beobachtungen.

Manchmal liefen mächtige, mit Gewalt und Getöse sich brechende Wellen vierzig, ja sechzig Schritte weit das Ufer hinauf, welches dann dem Beobachter keinen geeigneten Standpunkt darbot, in dessen unmittelbarer Nähe das Wasser einige Minuten hindurch die zur Eintauchung des Instrumentes nöthige Tiefe aufgewiesen hätte. Man trieb daher starke, eisenbeschlagene Holzpfähle zur Ebbezeit in den Strand und überdeckte sie mit einer seewärts gerichteten Brücke, von deren äusserstem Ende die Versenkung der Apparate mit günstigem Erfolge geschehen konnte.

Indessen nahmen schon in der zweiten Hälfte Augusts Wind und Seegang dermassen an Kraft und Ausdauer zu, dass die Brücke wiederholt zerstört wurde und nach jeder mit grossem Aufwande an Zeit und Mühe erfolgten Wiederherstellung nur durch sehr kurze Zeit in tauglichem Zustande verblieb. Man sah sich schliesslich genöthigt, um die in Rede stehenden Beobachtungen nicht gänzlich auflassen zu müssen, neue Wege zu versuchen. Am erfolgreichsten erwies es sich nun, das Thermometer mittelst einer Leine an das Ende einer Harpunenstange[1] zu befestigen und dieselbe nach Art einer Angelruthe zu handhaben. Immerhin jedoch blieb während der Zeit, welche das Instrument im Wasser exponirt war, umsomehr Geschick und Aufmerksamkeit nöthig, je höher die See ging und je ungünstigere Verhältnisse im Allgemeinen stattfanden. Der Beobachter musste mit den Wellen bedeutende Strecken vor- und rückwärts schreiten und hiebei namentlich in dunkler Nacht die grösste Vorsicht aufwenden, um einerseits das Instrument eingetaucht zu erhalten und es anderseits dennoch vor Beschädigung zu bewahren. Auch bedurfte es einer nicht unbedeutenden Schulung, um nach dem Aufholen die Scala genügend rasch in die richtige Lage vor das Auge zu bringen.

Anders geartet waren die Verhältnisse in der kälteren Jahreszeit, bei eingetretener Eisbildung. Ein strenges Festhalten an dem einmal gewählten Observationsorte blieb da ausgeschlossen. Fanden sich nur lose, wenngleich dichtgedrängte Schollen vor, so konnte wohl in der Regel eine geeignete Stelle für die Beobachtung entweder längs des Ufers oder aber am Eise selbst ermittelt werden. Doch häuften sich manchmal die Schwierigkeiten derart, dass der Beobachter im Dunkel der langen Winternacht auf und zwischen den sich schiebenden, stossenden und übereinander thürmenden Eisblöcken nicht vorzudringen vermochte und unverrichteter Sache zurückkehren musste.

Bedeckte statt der losen Schollen eine geschlossene, nicht selten bis an den Horizont reichende Eisdecke das Meer, so stellte man eine für die Versenkung der Instrumente geeignete Öffnung, das sogenannte Wasserloch her. Die Beobachtung gestaltete sich sodann ziemlich einfach; doch war die Dauer der Ausnützbarkeit eines solchen Loches, infolge der auf die Eisdecke unausgesetzt einwirkenden Winde und Strömungen, keine lange. Die weitaus grössere Zahl der gemachten Ablesungen wurde übrigens unter den früher erwähnten Umständen gewonnen.

Am günstigsten gestalteten sich die Verhältnisse, wenn das Eis bei Südost-Winden seewärts getrieben war und sich am Ufer ein festsitzender Eisfuss gebildet hatte, der sich zuweilen mit einem Hafenquai vollends vergleichen liess und auf welchem sich vortreffliche Beobachtungsplätze vorfanden.

Die sehr niedrige Lufttemperatur bewirkte im Laufe der ganzen Winterzeit an allen jeweilig offenen Stellen, sowie an den aus dem Wasser gehobenen Instrumenten eine äusserst rasche Bildung von Eisbrei, wesshalb man, bei Einhaltung des gewöhnlichen Observations-Vorganges, im Besonderen bei Verwendung des Pinselthermometers, Gefahr gelaufen wäre, den genäherten Wärmegrad jenes Gasches statt der Seetemperatur abzulesen. Man befreite daher, wie schon Artikel 4 erwähnt, das Thermometer von den umhüllenden Wollfäden und den Umstand benützend, dass der Seegang in der Regel vom Eise erstickt war, tauchte man das Instrument, nach Hinwegräumung des Eisgasches von der Meeresoberfläche, ohne Leine, directe mit der Hand in das Wasser. Die Ablesung geschah dann am noch versenkten Instrumente, dessen Gefäss 20—30^{cm} unter dem Niveau gehalten wurde. Die auf diesem Wege erzielten Daten liessen an Exactheit nichts zu wünschen übrig.

[1] Die Leine mass 3 bis 4, die Stange 4 bis 5 Meter.

Im Mai und Juni, als ein grosser Theil der Eis- und Schneemassen in Auflösung begriffen war, beeinflusste das von den Höhen der Insel herabkommende Schmelzwasser die Temperatur des Meeres und bildete in dieser Weise ein dem Frühjahre eigenthümliches, störendes Element.

Überblicken wir alle bisher aufgezählten Schwierigkeiten, sowie die zur Überwindung derselben und zur beharrlichen, ununterbrochenen Durchführung der Arbeiten ergriffenen, mitunter ganz ungewöhnlichen Massnahmen, so erscheint es gewiss zweckmässig, dass diejenigen der erzielten Angaben, welche dem Beobachter nicht unbedingt sicher erschienen, in den Registern mit einem Fragezeichen versehen wurden. Hiedurch kam man in die Lage dergleichen Daten bei der Reduction und Übertragung in die Tabellen sofort ausscheiden zu können, falls sich der in sie gestellte Zweifel bestätigen sollte.

Angesichts der abnormen Verhältnisse, unter welchen gearbeitet wurde, ist, wie die nachfolgenden Tabellen bezeugen, die Anzahl der Lücken in der Reihe der Ablesungen als eine relativ sehr geringe zu bezeichnen.

Was die fallweise vorgenommenen Untersuchungen anbelangt, so geht es schon aus dem im ersten Artikel Gesagten hervor, dass sie nur dann angestellt wurden, wenn die Umstände relativ günstige waren. Bei vollkommen bedecktem Wasser mussten diese Untersuchungen ganz unterlassen werden, da ein Hinauswagen auf das bewegliche Eis bis zu den hier geforderten Distanzen vom Lande, nach der voraufgehenden Darstellung der Verhältnisse, selbstredend ausgeschlossen blieb; auch wäre es unmöglich gewesen in die seewärts liegenden sehr mächtigen Blöcke, ohne ausserordentlichen Aufwand an Zeit und Arbeit die Wasserlöcher einzuhauen, die jedesmal doch nur für die Gewinnung einer einzigen Beobachtungsreihe gedient hätten.

Vor jedem Ausgange zur Beobachtung untersuchte man die Thermometer und prüfte im Besonderen bei den Index-Instrumenten die Beweglichkeit der Stifte. Stand die Lufttemperatur unter 0°, so wurden die Apparate stets verhüllt und von der Kleidung bedeckt an den Beobachtungsplatz getragen, wodurch man nicht unbedeutende Vortheile erzielte, wenngleich es bei strenger Kälte in dieser Weise nicht gelang zu verhindern, dass die Quecksilbersäulen namhaft unter den Nullpunkt sanken.

Besonders hervorzuheben ist weiter, dass man unmittelbar nach geschehener Ablesung die Beobachtungen, so oft dies überhaupt anging, wiederholte, um eine grössere Sicherheit bezüglich der Richtigkeit der Resultate zu gewinnen; häufig geschah diese Controle sogar mehrmals. Endlich sei noch erwähnt, dass man nach erfolgter Rückkehr die grösste Sorgfalt auf die Reinigung und Aufbewahrung der Instrumente verwendete.

6. Die nachfolgenden Tabellen I und II umfassen die im Juli 1882 an Bord Seiner Majestät Schiff „Pola", dann die während des Aufenthaltes zu Jan Mayen gewonnenen Daten über den Wärmegrad des Seewassers. Weggelassen jedoch sind einige, die Oberfläche betreffenden Ablesungen, die gelegentlich der Förderung von Seewasserproben am Strande der Mary Muss-Bay erzielt wurden. Diese Ablesungen fanden grösstentheils um 11 Uhr a. m. statt, also zu einer Zeit, für welche die entsprechenden Angaben, schon in den gewöhnlichen Reihen der periodischen Aufzeichnungen erscheinen, und zeigen mit den letzteren eine derartig befriedigende Übereinstimmung, dass ihre gesonderte Aufführung als überflüssig betrachtet werden konnte.

I. Tabelle der periodischen Beobachtungen der Seewasser-Oberflächentemperatur in Celsius-Graden.

Jan Mayen. Mittlere Ortszeit.

Juli 1882.

Monatstag	Stunden a. m. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	Stunden p. m. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mitternacht	Mittel	Veränderlichkeit der Tagesmittel	Tägliche Schwank. (aperiod.)	Anmerkung
1.	+3·1	3·3	3·2	3·3	3·6	3·6	3·7	3·8	3·7	3·8	3·7	3·7	3·8	3·2	3·0	3·0	3·2	3·5	3·8	3·5	3·5	3·4	3·5	3·4	+3·48	—	**0·8**	
2.	+3·3	3·5	3·2	3·2	3·0	3·1	3·1	3·2	3·6	3·2	3·5	3·6	3·3	3·8	4·0	3·9	3·8	3·6	3·5	3·5	3·7	3·4	3·7	3·6	+3·48	**0·00**	1·0	
3.	+3·8	4·0	3·9	3·8	3·8	4·0	3·9	3·8	3·3	3·4	3·2	3·5	3·5	3·6	3·6	3·7	3·5	3·6	3·5	3·5	1·3	1·7	3·4	3·3	+3·45	0·03	2·7	
4.	+3·6	3·7	3·6	3·2	3·4	3·4	1·6	2·2	3·2	3·0	3·4	3·2	2·5	1·5	1·7	0·0	1·4	2·2	1·5	0·8	0·3	0·9	1·8	2·3	+2·27	1·18	3·7	
5.	+2·2	1·3	0·5	0·2	1·8	1·8	2·1	2·0	2·5	2·6	2·8	2·4	3·0	3·0	3·3	3·6	3·2	3·0	3·0	2·8	3·2	3·1	3·1	3·0	+2·48	0·21	3·4	
6.	+3·3	3·4	3·4	3·0	4·2	4·1	4·0	4·0	3·8	4·0	3·5	3·8	3·9	3·9	3·7	3·5	3·2	3·0	3·0	2·8	3·2	2·4	2·7	2·6	+3·44	0·96	1·8	
7.	+2·5	3·0	2·7	2·6	2·2	2·3	2·8	3·1	3·5	3·0	3·2	3·0	3·3	3·2	3·6	2·5	2·9	3·0	3·0	2·0	2·3	2·3	1·8	2·0	+2·75	0·69	1·8	
8.	+1·8	1·8	1·8	2·0	2·0	2·0	2·1	2·2	2·3	2·6	2·1	2·8	2·0	−0·2	+0·1	0·0	0·0	1·0	0·0	0·2	−0·4	−0·8	**−1·0**	**−1·0**	+1·05	**1·70**	3·8	
9.	−0·5	−0·3	+0·1	0·0	0·2	0·5	1·0	2·2	1·0	1·0	0·9	0·8	0·3	0·3	0·5	1·0	1·0	0·9	0·9	1·2	1·5	1·0	1·0	1·1	**+0·75**	0·30	2·7	
10.	+1·2	1·3	1·2	1·0	1·5	1·5	1·6	1·6	1·8	2·0	2·4	3·2	3·0	1·8	2·5	0·5	−0·4	+1·2	0·5	1·0	1·0	0·5	0·5	1·0	+1·39	0·64	3·6	
11.	+1·5	1·6	1·7	1·7	1·5	1·8	1·8	2·0	2·0	3·0	2·8	2·4	2·8	2·8	3·0	2·8	2·8	2·6	2·5	2·6	3·0	3·1	3·3	3·5	+2·45	1·06	2·0	
12.	+3·2	3·2	3·4	3·4	2·9	3·0	3·1	3·1	3·0	3·0	2·8	2·5	2·8	2·5	1·5	1·5	1·0	1·0	0·5	1·5	1·2	0·8	1·0	1·0	+2·20	0·25	2·9	
13.	+1·0	1·0	1·2	1·0	1·2	1·4	1·0	1·8	1·6	0·8	2·0	1·7	1·0	1·6	1·5	1·6	1·5	1·3	1·3	1·0	0·8	1·2	1·1	1·2	+1·29	0·91	1·2	
14.	+1·2	1·2	1·5	1·2	*1·2*	1·2	1·7	1·7	1·6	1·8	2·0	2·0	2·1	2·2	2·1	2·1	2·0	1·8	1·8	1·2	1·5	1·4	1·3	1·2	+1·63	0·34	1·0	
15.	+1·0	1·0	1·1	1·1	1·4	1·5	1·6	1·7	1·2	0·8	1·4	1·2	1·3	1·6	1·2	1·4	1·7	2·1	1·0	1·5	0·8	1·1	1·1	1·1	+1·29	0·34	1·3	
16.	+1·6	1·5	1·4	1·9	2·2	2·4	1·9	1·9	1·7	2·0	2·1	2·0	2·0	1·5	1·4	1·8	1·8	2·0	1·3	1·3	2·0	1·9	1·8	1·9	+1·80	0·51	1·1	
17.	+1·7	1·3	1·3	1·4	1·3	1·7	1·6	1·5	2·0	2·0	1·2	2·4	2·0	1·5	1·4	1·5	1·5	1·2	2·0	2·0	1·0	1·0	1·0	1·0	+1·52	0·28	1·4	
18.	+1·3	1·4	1·6	*1·5*	1·4	1·8	2·1	2·0	1·2	1·2	1·3	1·7	1·9	1·9	1·8	1·6	2·0	2·0	1·8	1·7	1·7	1·9	*1·9*	*1·9*	+1·09	0·17	0·9	
19.	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+2·1	2·1	2·4	2·5	3·2	3·2	3·2	1·5	3·4	2·5	1·8	1·8	2·2	2·2	2·2	—	—	—	Die Angaben des 19. und 31. sind weder horizontal noch vertical in die Mittel einbezogen.
20.	+2·4	2·4	2·5	2·2	3·0	2·5	3·0	3·1	4·1	4·7	4·7	**5·0**	4·9	4·5	4·7	4·9	4·9	4·7	4·8	4·8	4·7	4·7	4·6	4·8	+4·04	—	2·8	
21.	+4·6	4·1	4·4	4·3	4·6	4·5	4·2	4·2	3·8	4·0	3·7	4·1	2·5	*2·2*	1·8	1·0	−0·5	+2·0	2·6	0·0	3·0	2·4	2·5	2·8	+3·02	1·02	**5·1**	
22.	+2·0	1·7	1·2	1·8	1·5	1·6	0·9	1·0	2·0	2·1	2·0	2·5	3·2	1·2	1·2	1·5	1·5	1·3	0·8	1·3	1·3	1·4	1·3	1·7	+1·59	1·43	2·4	
23.	+1·4	1·5	1·2	1·4	1·8	2·0	2·1	2·2	2·1	2·1	1·9	1·9	2·0	2·0	2·3	2·3	2·2	2·1	2·4	2·4	2·5	2·4	2·4	2·8	+2·06	0·48	1·6	
24.	+2·8	3·0	2·8	2·9	2·9	2·8	3·0	2·9	2·5	2·8	2·6	2·6	2·6	2·6	2·9	2·7	3·2	2·9	2·9	2·5	2·3	2·4	2·5	2·7	+2·75	0·68	0·9	
25.	+2·7	2·8	2·2	2·3	3·1	3·0	2·9	2·9	3·0	3·0	2·5	2·7	2·8	2·9	2·8	3·0	2·7	2·7	3·0	2·9	3·4	3·0	2·8	2·5	+2·82	0·07	1·2	
26.	+2·8	2·8	3·0	3·0	2·5	3·0	3·0	*3·1*	3·2	3·2	3·1	3·0	2·7	2·8	3·0	3·0	3·4	3·2	3·3	2·9	3·2	3·2	*3·2*	3·3	+3·04	0·22	0·9	
27.	+3·4	3·5	3·2	3·1	3·1	3·0	3·6	3·8	3·6	3·4	3·6	3·6	3·0	2·6	2·9	2·9	3·0	2·9	3·0	2·8	3·4	3·7	3·4	2·9	+3·23	0·19	1·2	
28.	+3·3	3·4	2·6	2·8	2·8	2·4	2·9	3·0	3·0	2·6	2·7	2·8	2·9	2·9	3·1	2·9	3·0	3·0	3·0	3·0	2·0	1·8	3·2	3·2	+2·85	0·38	1·6	
29.	+3·1	3·0	2·9	2·9	*3·0*	*3·1*	3·2	3·3	3·3	*3·3*	3·4	3·6	3·9	3·9	3·7	3·6	3·8	3·7	3·8	3·9	4·2	3·5	4·4	4·5	+3·54	0·69	1·6	
30.	+4·6	4·5	*4·4*	4·3	4·3	3·9	4·0	4·3	4·7	4·5	3·9	3·9	4·3	4·3	*4·4*	4·4	4·6	4·9	4·9	4·7	4·3	4·3	3·3	3·8	**+4·30**	0·76	1·6	
31.	+4·9	4·8	4·7	4·7	4·0	4·9	*4·9*	4·9	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
Mittel	+2·41	2·41	2·32	2·39	2·46	2·51	2·53	2·68	2·69	2·76	2·70	**2·82**	2·73	2·47	2·51	2·35	2·34	2·49	2·42	2·25	2·27	**2·19**	2·26	2·38	+2·47	0·57	2·00(0·63)	

August 1882.

Monatstag	Stunden a. m. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	Stunden p. m. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mitternacht	Mittel	Veränderlichkeit der Tagesmittel	Tägliche Schwank. (aperiod.)	Anmerkung
1.	+2·8	3·1	2·9	2·7	2·7	2·8	2·8	2·7	2·7	2·8	3·0	3·0	3·1	3·1	3·1	3·1	3·2	3·2	3·0	1·9	1·6	1·4	1·4	1·4	+2·65	1·65	1·8	
2.	+1·4	2·4	3·4	3·4	3·4	2·9	3·3	3·5	3·7	3·9	3·7	3·8	3·6	3·6	3·8	3·7	3·5	3·2	3·6	3·5	3·7	3·4	3·5	2·9	+3·37	0·72	2·4	
3.	+2·9	3·3	3·5	3·4	3·4	3·4	3·4	3·1	3·2	3·1	3·2	2·9	*2·9*	2·9	2·9	3·3	3·1	2·9	2·7	3·1	3·1	3·1	3·0	3·1	+3·12	0·25	0·8	
4.	+3·1	3·1	3·1	3·0	3·0	3·1	2·8	3·0	2·9	3·0	3·0	3·1	3·2	3·2	3·4	3·6	3·6	3·6	3·1	2·9	2·8	2·5	2·5	2·5	+3·05	0·07	1·1	
5.	+2·5	2·5	2·5	2·5	2·5	2·8	2·7	2·8	2·9	2·8	3·2	3·6	4·0	4·2	**4·4**	3·9	3·9	3·4	3·2	2·6	2·5	2·5	2·4	2·4	+3·02	**0·03**	2·0	
6.	+2·5	1·5	1·8	2·2	2·5	2·5	2·7	2·6	2·8	2·6	2·4	2·9	3·0	2·8	2·5	2·6	2·5	2·7	2·8	2·5	2·5	2·5	2·2	2·4	+2·50	0·52	1·5	
7.	+2·5	2·3	2·3	1·5	1·5	1·6	1·5	1·5	1·6	1·8	1·6	1·6	1·4	1·6	1·8	2·2	2·8	3·0	1·8	2·3	2·1	1·8	1·8	2·0	+1·91	0·59	1·6	
8.	+2·5	2·0	2·0	2·0	2·0	2·1	2·0	2·2	2·4	2·2	2·6	2·7	2·6	2·6	2·7	2·7	2·6	2·7	2·6	2·5	2·5	2·4	2·3	2·0	+2·35	0·44	0·7	
9.	+2·2	2·2	2·2	2·5	2·5	2·8	2·8	2·8	2·8	2·9	3·0	2·9	2·3	2·6	2·6	2·5	2·6	2·6	2·8	2·8	2·9	2·9	2·9	2·9	+2·70	0·35	0·8	Im Original befindet sich für den 10. Mitternachts als gewonnene Ablesung: 1·8.
10.	+2·6	2·5	2·6	2·5	2·5	2·8	2·7	3·0	3·0	3·1	3·0	3·0	3·1	3·1	3·1	3·1	3·0	3·0	2·6	2·7	2·6	2·8	2·8	*2·8*	+2·83	0·13	0·6	
11.	+2·7	2·8	2·7	2·5	2·5	2·6	2·6	2·6	2·8	2·8	3·0	2·9	3·0	*3·0*	2·9	2·8	2·8	*2·7*	2·5	2·6	2·7	2·7	2·5	2·8	+2·73	0·10	**0·5**	
12.	+2·6	2·5	2·3	2·5	2·5	2·6	2·5	2·6	2·8	2·8	2·8	*3·2*	*3·6*	3·9	2·8	2·7	2·8	2·8	2·6	2·7	2·6	2·7	2·7	2·8	+2·77	0·04	1·6	
13.	+2·7	2·5	2·3	2·3	2·3	2·5	2·6	2·8	*3·0*	3·2	3·2	3·3	3·2	3·2	3·2	3·5	3·2	3·2	3·1	2·8	2·8	2·8	2·8	3·2	+2·90	0·13	1·2	
14.	+3·2	3·0	3·0	2·8	2·8	3·0	3·2	3·1	3·2	3·3	3·3	1·8	1·2	1·3	1·7	1·7	1·5	1·7	1·8	1·8	1·6	1·5	2·0	2·3	+2·33	0·57	**2·1**	
15.	+2·5	2·4	2·5	2·5	2·7	2·7	2·8	2·8	3·0	3·2	3·5	3·6	3·6	3·7	3·8	3·9	3·9	3·7	3·5	3·5	3·3	3·5	3·4	3·0	+3·21	**0·88**	1·5	
16.	+3·0	3·1	2·9	3·2	3·0	3·0	3·1	3·1	3·4	3·6	3·7	3·7	3·8	3·8	3·7	3·8	3·5	3·6	3·4	3·3	3·3	3·2	3·2	3·5	+3·37	0·16	0·9	
17.	+3·5	3·2	3·5	2·8	3·0	3·0	3·0	3·2	3·2	3·8	3·7	3·7	3·7	3·4	3·7	3·6	3·7	3·4	3·4	3·6	3·7	3·8	3·6	3·3	**+3·44**	0·07	1·0	
18.	+3·0	2·8	2·6	2·7	3·0	3·0	3·0	3·4	3·3	2·8	3·0	3·0	3·1	3·2	3·4	3·4	3·3	3·4	3·0	3·0	3·0	3·0	3·0	3·2	+3·06	0·38	0·8	
19.	+3·1	2·5	2·5	2·8	2·8	2·7	2·8	2·7	2·8	2·8	3·3	3·2	3·0	3·0	3·0	2·6	2·7	*2·5*	2·3	2·2	2·2	2·2	2·3	3·0	+2·71	0·35	1·1	*) Diese Mittel beziehen sich auf die Daten vom 1. bis 23. August.
20.	+3·0	2·6	2·6	2·5	2·5	2·7	2·7	3·1	3·0	3·0	3·0	3·2	3·5	3·5	3·3	3·1	3·4	3·0	3·0	3·0	3·2	2·8	2·8	2·6	+2·96	0·25	1·0	
21.	+2·8	2·8	2·8	3·0	3·0	3·0	3·0	3·1	3·0	3·0	3·1	3·2	3·6	4·0	4·0	4·0	3·3	3·3	3·3	3·2	3·1	3·1	3·0	3·0	+3·20	0·24	1·2	**) Diese Mittel beziehen sich auf die Daten vom 9. bis 23. August und sind eigenthümlicher Weise der Mehrzahl nach höher als die früher berechneten.
22.	+3·0	3·0	3·0	3·2	2·0	2·0	3·0	3·4	3·2	3·0	3·6	3·5	3·2	3·2	*3·2*	*3·2*	3·2	3·2	3·3	3·3	3·4	3·0	3·0	2·9	+3·08	0·12	1·6	
23.	+2·8	2·5	2·6	2·5	2·8	2·8	2·8	2·9	2·4	2·3	2·3	2·3	2·4	2·4	2·3	2·0	2·2	2·2	1·8	1·6	1·6	1·7	1·7	1·5	+2·27	0·81	1·4	
24.	+1·3	1·0	1·0	0·8	0·8	1·0	1·2	0·6	0·7	0·7	0·7	0·8	**0·5**	**0·5**	**0·5**	·	·	·	·	·	·	·	·	·	—	—	—	
30.	·	·	·	·	·	·	·	·	+1·5	1·6	1·5	1·8	1·8	2·2	2·4	2·6	2·8	2·6	2·0	1·8	2·0	1·8	1·8	·	—	—	—	
Mittel	+2·71	**2·64**	2·68	2·65	2·65	2·71	2·77	2·87	2·92	2·95	3·05	3·05	3·05	**3·09**	**3·09**	3·08	3·06	3·00	2·82	2·76	2·73	2·65	**2·64**	2·67	+2·85	0·38	1·27(0·54)	*)
Mittel	+2·85	2·69	2·67	2·69	**2·66**	2·75	2·84	2·97	2·99	3·04	3·17	3·10	3·09	**3·15**	3·11	3·05	3·01	2·96	2·81	2·81	2·79	2·78	2·78	2·85	+2·90	0·30	1·15(0·49)	**)

Anmerkungen: 1. Die Zahlen in fetten Typen bedeuten die monatlichen Extreme. 2. Die Zahlen in italiqueTypen sind durch Interpolation gewonnen.

Jan Mayen. — **Mittlere Ortszeit.**

September 1882.

Monatstag	Stunden a. m. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	Stunden p. m. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mitternacht	Mittel	Veränderlichkeit der Tagesmittel	Tägliche Schwank. (aperiod.)
4.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2·8	2·9	2·9	2·9	**3·0**	**3·0**	**3·0**	2·9	2·8	2·7	2·7	2·7	2·6	2·5	2·5	2·6	**+2·37**[1]	—	—
5.	+2·7	2·7	2·7	2·7	1·8	1·3	1·3	1·8	1·8	1·8	1·6	1·6	1·7	1·6	1·5	0·8	0·7	0·7	0·1	0·2	0·1	0·3	0·6	0·4	+0·60[2]	**1·77**	**2·6**
6.	+0·4	0·8	0·8	0·7	0·5	**0·0**	**0·0**	0·5	0·6	0·5	0·5	0·5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	—	—
16.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1·5	1·5	1·5	1·5	0·5	1·6	1·5	1·6	1·5	1·6	1·6	1·7	1·6	1·5	1·6	+1·52[3]	—	—
17.	+1·4	1·6	1·5	1·5	1·5	1·5	1·2	1·5	1·5	.	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	—	—
26.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+0·7	0·5	0·5	0·5	0·4	0·2	0·3	—	—	—
27.	+0·3	0·4	0·8	0·5	0·7	0·7	1·0	0·8	0·9	1·4	1·6	1·5	1·5	1·2	1·2	1·2	1·3	1·5	1·1	1·0	1·0	1·0	1·0	1·0	**+1·04**	—	1·3
28.	+0·8	1·0	1·0	1·0	1·0	1·0	1·0	1·2	1·4	1·5	1·5	1·6	1·6	1·6	1·5	1·3	1·3	1·3	1·2	1·2	1·2	1·5	1·5	1·5	+1·27	0·23	0·8
29.	+1·5	1·3	1·4	1·4	1·5	1·5	1·5	1·5	1·6	1·7	1·7	1·7	1·6	1·5	1·2	1·7	1·5	1·5	1·3	1·5	1·3	1·3	1·4	1·5	+1·48	0·21	**0·5**
30.	+1·5	1·5	1·4	1·2	1·2	1·2	1·2	1·3	1·4	1·4	1·5	1·5	1·6	1·6	1·5	1·5	1·4	1·3	1·0	1·1	1·2	1·3	1·5	1·4	+1·36	**0·12**	0·6
Mittel	+1·31	1·44	1·46	1·39	1·20	1·00	**0·97**	1·24	1·31	1·36	1·35	1·35	**1·87**	1·81	1·76	1·61	1·57	1·54	1·38	1·39	1·35	1·39	1·46	1·46	+1·41	0·98	1·70(0·90)

October 1882.

Monatstag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mitternacht	Mittel	Veränderlichkeit der Tagesmittel	Tägliche Schwank. (aperiod.)
1.	+1·4	1·5	1·5	1·5	1·4	1·4	1·4	1·4	1·5	1·6	1·8	1·6	1·4	1·5	1·6	1·5	1·7	1·6	1·5	1·5	1·5	1·5	1·5	1·5	+1·48	0·12	0·5
2.	+1·5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	—	—
6.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1·5	1·5	1·5	1·5	1·3	1·3	.	.	.	.	.	.	.	—	—	—
7.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1·3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	—	—
8.	.	.	+1·4	.	.	.	1·0	.	.	.	1·4	.	.	.	1·4	.	.	.	1·2	.	.	.	1·0	.	+1·23	—	0·4
9.	.	.	+1·3	.	.	.	1·2	.	.	.	1·3	.	.	.	1·3	.	.	.	1·4	.	.	.	1·0	.	+1·25	0·02	0·4
10.	.	.	+1·1	.	.	.	1·0	.	.	.	1·2	.	.	.	1·1	.	.	.	1·8	.	.	.	1·5	.	+1·28	0·03	**0·8**
11.	.	.	+1·2	.	.	.	1·2	.	.	.	1·3	.	.	.	1·2	.	.	.	1·4	.	.	.	1·3	.	+1·26	0·02	**0·2**
12.	.	.	+1·4	.	.	.	1·2	.	.	.	1·0	.	.	.	1·0	.	.	.	1·3	.	.	.	1·3	.	+1·20	0·06	0·4
13.	.	.	+1·3	.	.	.	1·0	.	.	.	1·3	.	.	.	1·2	.	.	.	1·3	.	.	.	1·4	.	+1·25	0·05	0·4
14.	.	.	+1·1	.	.	.	1·4	.	.	.	1·4	.	.	.	1·5	.	.	.	1·0	.	.	.	1·3	.	+1·28	0·03	0·5
15.	.	.	+1·4	.	.	.	1·6	.	.	.	1·8	.	.	.	1·8	.	.	.	1·6	.	.	.	1·2	.	+1·57	0·29	0·6
16.	.	.	+1·6	.	.	.	1·6	.	.	.	1·5	.	.	.	1·5	.	.	.	1·6	.	.	.	1·8	.	+1·60	0·03	0·3
17.	.	.	+1·7	.	.	.	1·6	.	.	.	1·6	.	.	.	1·6	.	.	.	1·5	.	.	.	1·4	.	+1·56	0·04	0·3
18.	.	.	+1·3	.	.	.	1·2	.	.	.	1·4	.	.	.	1·5	.	.	.	1·5	.	.	.	1·5	.	+1·40	0·16	0·3
19.	.	.	+1·3	.	.	.	1·4	.	.	.	1·5	.	.	.	1·6	.	.	.	1·4	.	.	.	1·7	.	+1·48	0·08	0·4
20.	.	.	+1·4	.	.	.	1·6	.	.	.	1·7	.	.	.	1·6	.	.	.	1·4	.	.	.	1·6	.	+1·55	0·07	0·3
21.	.	.	+1·7	.	.	.	**1·9**	.	.	.	1·6	.	.	.	1·4	.	.	.	1·5	.	.	.	1·6	.	+1·61	0·06	0·5
22.	.	.	+1·8	.		.	1·8	.	.	.	1·5	.	.	.	1·5	.	.	.	1·6	.	.	.	1·6	.	**+1·63**	0·02	0·3
23.	.	.	+1·5	.	.	.	1·8	.	.	.	1·8	.	.	.	1·3	.	.	.	**1·9**	.	.	.	1·4	.	+1·61	**0·02**	0·6
24.	.	.	+1·4	.	.	.	1·4	.	.	.	1·3	.	.	.	1·2	.	.	.	1·4	.	.	.	1·3	.	+1·33	**0·28**	**0·2**
25.	.	.	+1·3	.	.	.	1·2	.	.	.	1·4	.	.	.	1·2	.	.	.	1·8	.	.	.	1·4	.	+1·38	0·05	0·6
26.	.	.	+1·1	.	.	.	1·0	.	.	.	1·0	.	.	.	0·9	.	.	.	0·8	.	.	.	0·8	.	+0·93	0·45	0·3
27.	.	.	+0·9	.	.	.	1·0	.	.	.	1·1	.	.	.	1·0	.	.	.	1·1	.	.	.	0·8	.	+0·98	0·05	0·3
28.	.	.	+1·0	.	.	.	0·9	.	.	.	0·8	.	.	.	0·8	.	.	.	0·8	.	.	.	**0·4**	.	+0·78	0·20	0·6
29.	.	.	+0·5	.	.	.	0·6	.	.	.	0·7	.	.	.	0·6	.	.	.	0·6	.	.	.	**0·4**	.	+0·57	0·21	0·3
30.	.	.	**+0·4**	.	.	.	**0·4**	.	.	.	**0·4**	.	.	.	**0·4**	.	.	.	0·8	.	.	.	0·6		+0·50	0·07	0·4
31.	.	.	**+0·4**	.	.	.	0·5	.	.	.	0·6	.	.	.	**0·4**	.	.	.	**0·4**	.	.	.	0·5	.	**+0·47**	0·03	**0·2**
Mittel	.	.	+1·24	.	.	.	1·24	.	.	.	**1·29**	.	.	.	1·21	.	.	.	1·27	.	.	.	**1·19**	.	+1·25	0·11	0·40(0·10) *)
	.	.	+1·36	.	.	.	**1·35**	.	.	.	1·42	.	.	.	**1·35**	.	.	.	**1·43**	.	.	.	1·36	.	+1·38	0·08	0·40(0·08) **)

Anmerkung

[1] Mittel vom 4. 1h p. m. auf den 5h Mittags.
[2] Mittel vom 5. 1h p. m. auf den 6. Mittags.
[3] Mittel vom 16. um 10h a. m. auf den den 17. um 9h a. m.

Mit Hinblick auf die Zahl der Beobachtungen im Beginne des Monats, wurden die vier Mittel vom 27., 28., 29. und 30. nur mit halbem Gewicht in Rechnung genommen. Entsprechend wurde bei „Veränderlichkeit der Tagesmittel“ und bei „Tägliche Schwankungen“ vorgegangen.

Die Angaben vom 4. 9h bis Mittags; dann die Angaben vom 26. sind nicht einbezogen.

*) Diese Mittel beziehen sich auf die Daten vom 1., dann vom 8. bis 31.
**) Diese Mittel beziehen sich auf die Daten vom 1. und 31., dann vom 8. bis 24.

November 1882.

Jan Mayen: Mittlere Ortszeit.

Monatstag	Stunden a. m.			Stunden p. m.			Mittel	Veränderlichkeit der Tagesmittel	Tägliche Schwankung (aperiodisch)	Anmerkung
	3	7	11	3	7	11				
1.	+0·6	0·6	0·6	0·5	0·5	0·7	+0·58	0·11	0·2	
2.	+0·5	1·2	0·9	1·0	1·3	1·3	+1·03	0·45	0·8	
3.	**+1·6**	1·5	1·3	1·2	*1·2*	*1·2*	**+1·35**	0·32	0·4	
4.	*+1·2*	1·2	1·1	1·0	1·0	*1·1*	+1·10	0·25	0·2	
5.	+1·2	1·0	1·0	1·1	*1·1*	*1·0*	+1·07	0·03	0·2	
6.	*+1·0*	0·9	1·0	1·0	1·0	0·9	+0·97	0·10	**0·1**	
7.	+1·0	1·1	1·0	1·0	1·0	0·9	+1·00	**0·03**	0·2	
8.	+0·8	0·8	0·8	0·8	0·9	0·8	+0·82	0·18	**0·1**	
9.	+1·0	1·1	0·8	0·8	0·8	0·6	+0·85	**0·03**	0·5	
10.	+0·4	0·2	0·3	0·4	0·0	−0·1	+0·20	**0 65**	0·5	
11.	0·0	*0·0*	0·1	*0·1*	*0·0*	*0·0*	+0·03	0·17	**0·1**	
12.	*−0·1*	−0·1	0·0	−0·4	0·0	0·0	−0·10	0·13	0·3	
13.	+0·2	0·3	0·4	0·5	0·6	0·3	+0·38	0·48	0·4	
14.	+0·2	0·5	0·8	0·6	0·8	0·4	+0·55	0·17	**0·6**	
15.	+0·4	0·6	0·8	0·8	0·7	1·0	+0·72	0·17	**0·6**	
16.	+0·8	0·8	0·9	0·8	1·0	0·9	+0·87	0·15	0·2	
17.	+1·0	1·0	1·0	0·9	0·8	*0·0*	+0·93	0·06	0·2	
18.	+1·0	0·8	0·8	0·8	0·8	0·8	+0·83	0·10	0·2	
19.	+0·7	*0·7*	0·7	0·8	1·0	0·8	+0·78	0·05	0·3	
20.	+0·8	0·8	0·8	*0·8*	0·9	0·8	+0·82	0·04	**0·1**	
21.	+0·8	0·7	0·7	0·7	0·6	0·8	+0·72	0·10	0·2	
22.	+0·7	0·2	0·5	0·4	0·6	0·6	+0·50	0·22	0·5	
23.	+0·2	0·2	0·4	0·4	0·2	0·2	+0·27	0·23	0·2	
24.	+0·1	0·2	0·0	0·2	−0·1	0·0	+0·07	0·20	0·3	
25.	0·0	0·2	−0·2	−0·2	−0·1	−0·2	−0·08	**0·15**	0·4	
26.	−0·6	*−0·6*	−0·7	*−0·6*	*−0·5*	−0·4	−0·57	**0·49**	0·3	
27.	*−0·6*	−0·8	−1·0	−1·0	−1·1	*−1·2*	−0·95	0·38	0·3	
28.	*−1·4*	−1·6	−1·6	−1·4	*−1·5*	*−1·2*	−1·45	0·50	0·2	
29.	*−0·9*	−0·8	−1·3	−1·2	−1·4	*−1·3*	−1·15	0·30	**0·6**	
30.	−1·4	−1·4	**−1·8**	**−1·8**	−1·6	−1·4	−1·57	0·42	0·4	
Mittel	+0·37	**+0·37**	+0·34	**+0·33**	+0·35	+0·35	+0·35	0·22	0·32 (0·04)	

December 1882.

Jan Mayen: Mittlere Ortszeit.

Monatstag	Stunden a. m.			Stunden p. m.			Mittel	Veränderlichkeit der Tagesmittel	Tägliche Schwankung (aperiodisch)	Anmerkung
	3	7	11	3	7	11				
1.	—1·4	—1·2	—1·4	—1·1	—0·8	—0·6	—1·08	0·49	0·8	
2.	—0·8	—1·0	—0·8	—0·6	—0·4	—0·2	—0·63	0·45	**0·8**	
3.	—0·2	—0·2	—0·3	**—0·0**	—0·0	—0·1	—0 13	0.50	0·3	
4.	—0·2	—0·1	**—0·0**	**—0·0**	**—0·0**	—0·2	**—0·08**	0·05	**0·2**	
5.	—0 1	—0·0	—0·2	—0·4	—0 5	—0·7	—0·32	0·24	0·7	
6.	—0·7	—0·5	—0·9	—0·8	—0·6	—0·7	—0·70	0·38	0·4	
7.	—0.8	—1·2	—1·0	—0·9	—0·8	—0·6	—0·88	0·18	0·6	
8.	—0·5	—0·6	—0·5	—0·6	—0·6	—1·2	—0·67	0·21	0·7	
9.	—0.6	—0·7	—0·7	—0·8	—0·9	—1·0	—0·78	0·11	0·4	
10.	—0·9	—0·9	—1·0	—1·1	—1·2	—1·4	—1·08	0·30	0·3	
11.	—1·7	—1·9	—1·8	—2·0	—2·2	—2·2	—1·97	0·89	0·4	
12.	—2·1	—2·1	—2·0	—2 2	—1·7	—1·6	—1 95	0·02	0·6	
13.	—1.8	—1·9	**—2·4**	**—2·4**	—1·8	—2·2	**—2·08**	0·13	0·6	
14.	—2·1	—2·2	—2·0	—1·8	—1·7	—2·2	**—2·00**	0·08	0·5	
15.	**—2·4**	—2·0	—1·8	—1·8	—2·0	—2·2	—2·03	0·03	0·6	
16.	—2·2	—2·0	—1·7	—1·8	—1·9	—1·8	—1·90	0·13	0 5	
17.	—1·6	—1.6	—1·7	—1·8	—1·4	—1·2	—1·55	0·35	0·6	
18.	—1·3	—1·0	—1·0	—0·9	—1·0	—1·0	—1·03	0·52	0·4	
19.	—0·7	—0·8	—0·8	—1.0	—1·0	—0·9	—0·87	0·16	0·3	*) Diese Mittel beziehen sich auf sämmtliche Ablesungen.
20.	—0·8	—0·8	—0·8	—1·0	—0·9	—0·8	—0·85	0·02	**0·2**	
21.	—0·6	—0.6	—0·7	—0·8	—0·9	—1·0	—0·77	0 08	0·4	
25.	—2·0	—2·0	—2·0	—1·6	—1·2	—1·3	—1·68	—	0·8	**) Diese Mittel beziehen sich auf die Daten vom 1. bis 7., 11. bis 21. und 25. bis 31.
26.	—1·6	—1·7	—1·7	—1·8	—1·7	—1·6	—1·68	**0·00**	**0·2**	
27.	—1·8	—1·7	—1·6	—1·8	—1·9	—2·0	—1.80	0·12	0·4	
28.	—1·8	—2·0	—2·2	—2·0	—1·8	—1·9	—1·95	0·15	0·4	
29.	—1·9	—1·9	—2·2	—2·1	—1·9	—2·0	—2.00	0·05	0·3	
30.	—1·8	**—2·4**	—2·0	—2·2	—2·0	—2·1	—2·08	0·08	0·6	
31.	—2·1	—1·8	—1·8	—1·8	—1·8	—1·8	—1·85	0·23	0·3	
Mittel	—1·30	—1·32	—1·32	**—1·33**	**—1·24**	—1·30	—1·30	0·22	0·48 (0·09)	*)
	—1·38	—1·38	**—1·39**	—1·38	**—1·28**	—1·32	—1·35	0·22	0·48 (0·11)	**)

Jänner 1883.

Jan Mayen: Mittlere Ortszeit.

Monatstag	Stunden a. m. 3	7	11	Stunden p. m. 3	7	11	Mittel	Veränderlichkeit der Tagesmittel	Tägliche Schwankung (aperiodisch)	Anmerkung
1.	—1·9	—1·9	—1 9	—1·9	—1·9	—2·0	—1·92	0·07	**0·1**	
2.	—2·0	—2·0	—2·0	—1·8	—1·9	**—2·2**	**—1·98**	0·06	0·4	
3.	—1·7	—1·8	—1·6	—2·0	**—2·2**	—1·7	—1·83	0·15	0 6	
4.	—1·8	—1·7	—2·1	—1·8	—1·6	—1·8	—1·80	0·03	0·5	
5.	—1·8	*—1·8*	—1·8	—1·6	—1·8	—1·8	—1·77	0·03	0·2	
6.	—1·8	—1·6	—1·8	—1·8	—1·7	—1·9	—1·77	**0·00**	0·3	
7.	—1·3	—1·3	—1·6	—1 7	—1·8	*—1·7*	—1·57	0·20	0·5	
8.	—1·5	—1·4	*—1·6*	—1·8	—1·8	—1·7	—1·63	0·06	0·4	
9.	—1·9	—1·8	—2·0	—1·8	—1·7	—1·6	—1·80	0·17	0·4	
10.	—1·8	—1·6	—1·8	—1·6	—1·7	—1·7	—1·70	0·10	0·2	
11.	—1·8	—1·6	—1·6	—1·9	—1·7	—1·8	—1·73	0·03	0·3	
12.	—1·6	—1·8	—1·7	—1·7	—1·6	—1·5	—1·65	0·08	0·3	
13.	—1·4	—1·6	—1·4	—1·6	—1·5	—1·5	—1·50	0·15	0·2	
14.	—1·7	—1·6	—1·5	—1·6	—1·4	—1·5	—1·55	0·05	0·3	
15.	*—1·5*	—1·4	—1·6	—1·6	—1·4	—1·5	—1·50	0·05	0·2	
16.	—1·4	—1·6	—1·3	—1·3	—1 6	—1·4	—1·43	0·07	0.3	
17.	—1·6	—1·5	—1·2	—1·4	—1·6	*—1·5*	—1·47	0·04	0·4	
18.	—1·6	—1·6	—1·5	—1·6	—1·7	*—1·7*	—1·62	0·15	0·2	
19.	—1·8	—1·8	—1·8	—1·7	*—2·0*	**—2·2**	—1·88	0·26	0·5	
20.	*—2·0*	—1·8	—1·9	—1·7	—1·8	—1·8	—1·83	0·05	0·2	
21.	—1·9	—1·7	—1·8	—1·8	—1·9	—1·7	—1·80	0·03	0·2	
22.	—1·8	—1·6	—1·3	**—1·0**	—1·4	—1·3	**—1·40**	**0·40**	**0 8**	
23.	—1·6	—1·3	—1·5	—1·5	—1·6	*—1·5*	—1 50	0·10	0·3	
24.	—1·4	—1·2	—1·3	*—1·5*	—1·6	—1·6	—1·43	0·07	0·4	
25.	—1·6	—1·5	—1·9	—1·6	—1·6	—1·6	—1·63	0·20	0·4	
26.	—1·7	—1·7	—1·6	—1·8	—1·6	—1·6	—1·67	0·04	0·2	
27.	—1·6	—1·6	—1·6	—1 6	—1·7	—1·5	—1·60	0 07	0 2	
28.	—1·6	—1·7	—1·7	*—1·7*	—1·6	*—1·7*	—1·67	0·07	**0 1**	
29.	—1·8	*—1·7*	—1·7	—1·7	—1·8	*—1·8*	—1·75	0·08	**0·1**	
30.	*—1·9*	*—1·9*	—2·0	—1·8	—1·8	*—1·7*	—1·85	0·10	0·2	
31.	—1·7	—1·7	—1·8	—1·8	—1·8	—1·7	—1·75	0·10	0·1	
Mittel	—1·66	**—1·64**	—1·66	**—1·70**	**—1·70**	—1·68	—1·68	0·11	0·34 (0·06)	
				Februar 1883.						
1.	*—1·8*	—1·8	—1·8	—1·8	*—1·8*	*—1·8*	—1·80	0·05	**0·0**	
2.	*—1·7*	*—1·7*	—1·7	—1·8	—1·6	*—1·6*	—1·68	0·12	0·2	
3.	*—1·7*	*—1·7*	—1·7	—1·6	—1·5	—1·5	—1·62	0·06	0·2	
4.	*—1·5*	—1·5	—1·4	—1·3	—1·5	—1·4	—1·43	0·19	0·2	
5.	*—1·6*	—1·7	—1·7	—1·6	—1·6	—1·4	—1·60	0·17	0·3	
6.	*—1·5*	—1·6	—1·6	—1·3	—1·3	—1·4	—1·45	0·15	0·3	
7.	—1·6	—1·25	—1·5	—1·5	—1·2	—1·3	—1·39	0·06	**0·4**	
8.	—1·1	—1·2	—1·5	—1·2	*—1·2*	*—1·3*	—1·25	0·14	**0·4**	
9.	—1·3	—1·4	—1·5	*—1·5*	*—1·5*	*—1·5*	—1·45	0·20	0·2	
10.	—1·5	—1·4	—1·5	*—1·4*	—1·2	*—1·2*	—1·37	0·08	0·3	
11.	*—1·3*	—1·4	—1·5	—1·6	—1·7	—1·6	—1·52	0·15	0·3	
12.	—1·5	—1·6	—1·6	—1·6	—1·6	—1·6	—1·58	0·06	0·1	
13.	—1·4	*—1·4*	—1·4	—1·4	*—1·4*	—1·4	—1·40	0·18	**0·0**	
14.	—1·2	—1·1	—1·2	—1·0	—1·2	**—0·9**	**—1·10**	0·30	0·3	
15.	*—1·0*	—1·0	—1·3	—1·3	—1·3	—1·3	—1·20	0·10	0·3	

Februar 1883.

Jan Mayen: Mittlere Ortszeit.

Monatstag	Stunden a. m. 3	7	11	Stunden p. m. 3	7	11	Mittel	Veränderlichkeit der Tagesmittel	Tägliche Schwankung (aperiodisch)	Anmerkung
16.	—1·2	—1·2	—1·3	—1·2	—1·4	—1·2	—1·25	0·05	0·2	
17.	—1·1	*—1·1*	—1·1	—1·2	—1·3	—1·2	—1·17	0·08	0·2	
18.	—1·3	—1·2	—1·3	—1·3	—1·2	*—1·3*	—1·27	0·10	0·1	
19.	—1·4	—1·5	—1·5	—1·4	*—1·4*	*—1·4*	—1·43	0·16	0·1	
20.	—1·5	—1·6	—1·5	—1·4	*—1·4*	*—1·4*	—1·47	**0·04**	0·2	
21.	—1·5	—1·6	—1·6	—1·7	—1·7	*—1·7*	—1·63	0·16	0·2	
22.	*—1·6*	*—1·6*	—1·6	—1·6	—1·8	*—1·8*	—1·67	**0·04**	0·2	
23.	*—1·9*	*—2·0*	*—2·1*	—2·2	**—2·4**	—2·0	**—2·10**	**0·43**	0·4	
24.	—2·1	—1·8	*—1 9*	*—1·9*	*—2·0*	*—2·0*	—1·95	0·15	0·3	
25.	*—2·1*	*—2·1*	—2·2	—2·1	—2·1	*—2·0*	—2·01	0·06	0·1	
26.	*—1·9*	*—1·7*	—1·6	—1·6	*—1·6*	*—1·7*	—1·68	0·33	**0·0**	
27.	*—1·8*	*—1·9*	—2·0	—2·1	—2·1	—2·0	—1·98	0·30	0·1	
28.	—1·9	—2·0	—2·0	—1·8	—1·7	—1·8	—1·87	0·11	0·3	
Mittel	—1·54	—1·54	**—1·62**	—1 55	—1·56	**—1·53**	—1·55	0·14	0·21 (0·09)	
				März 1883.						
1.	*—1·9*	—2·0	—1·7	—1·8	—2 0	*—2·0*	—1·90	0·04	0·3	
2.	*—1.9*	—1·9	—1·9	—1·8	—2·0	—1·9	—1·90	**0·00**	0·2	
3.	*—1·8*	—1·8	—1·8	—1·9	—1·8	—1·7	—1·80	0·10	0·2	
4.	—1·6	—1·9	—2·1	—2·2	**—2·3**	—1·8	—1·98	0·18	0·7	
5.	—1·7	—1·9	—2·2	**—2·3**	—1·9	—1·8	—1·97	0·01	0·6	
6.	*—2·0*	—2·1	—2·2	—1·9	—1·9	—2·0	**—2·02**	0·05	0·3	
7.	—2·0	—1·9	—1·8	—1·7	—1·8	—1·7	—1·82	0·20	0·3	
8.	—1·9	—1·8	—1·9	—1·8	—1·6	—1·7	—1·78	0·04	0·3	
9.	*—1·9*	—2·0	—1·9	—1·9	—1·8	—1·9	—1·90	0·12	0·2	
10.	—1·9	—1·9	—1·9	—1·8	—1·9	—1·8	—1·87	0·03	**0·1**	
11.	—1·9	—2·0	—1·8	—1·7	—1·4	—1·6	—1·73	0·14	0·6	
12.	—1·6	—1·9	—1·4	—1·5	—1 6	—1·8	—1·63	0·10	0·5	
13.	—1·9	—1·7	—1·3	**—1·0**	—1·2	—1·6	—1·45	0·18	**0·9**	
14.	—1·6	—1·5	—1·3	—1·4	—1·4	—1·3	—1·42	0·03	0·3	
15.	*—1·3*	—1·2	**—1·0**	**—1·0**	—1·1	—1·6	**—1·20**	0·22	0·6	
16.	—1·6	—1·8	—1·4	—1·5	—1·7	—1·8	—1·63	**0·43**	0·4	
17.	—1·6	*—1·6*	—1·5	—1·3	—1·8	—1·8	—1·60	0·03	0·5	
18.	—1·7	—1·8	—1·4	—1·2	—1·7	—1·8	—1·60	**0·00**	0·6	
19.	—1·4	—1·7	—1·6	—1·6	—1·5	—1·6	—1·57	0·03	0·3	
20.	—1·8	—1·7	—1 6	—1·6	—1·7	—1·7	—1·68	0·11	0·2	
21.	—1·6	—1·6	—1·6	**—1·0**	—1·5	—1·6	—1·48	0·20	0·6	
22.	—1·6	**—1·0**	—1·6	—1·6	—1·4	—1·6	—1·47	0·01	0·6	
23.	—1·8	—1·7	—1·4	*—1·5*	—1·6	*—1·7*	—1·62	0·15	0·4	
24.	*—1·9*	—2·0	—1·8	—1·8	—1·7	—1·6	—1·80	0·18	0·4	
25.	—1·8	—1·8	—1·8	—1·7	—1·8	—1·9	—1·80	**0·00**	0·2	
26.	—1·8	*—1·8*	—1·7	—1.7	—1·9	*—1·8*	—1·78	0·02	0·2	
27.	*—1·8*	—1·7	—1·6	—1 6	—1·7	*—1·7*	—1·68	0·10	0·1	
28.	*—1·7*	—1·7	—1·7	—1·6	—1·6	*—1·6*	—1.65	0·03	0·1	
29.	*—1 7*	—1·7	—1·6	—1·6	—1·7	*—1·7*	—1·67	0·02	0·1	
30.	*—1·8*	—1·8	—1·7	*—1·7*	*—1·7*	*—1·8*	—1·75	0·08	**0·1**	
31.	*—1·8*	—1·8	—1 7	—1·8	—1·8	*—1·8*	—1·78	0·03	**0·1**	
Mittel	—1·75	**—1·76**	—1·67	**—1·63**	—1·69	—1·73	—1·71	0·09	0·35 (0·13)	

April 1883. **Jan Mayen.** **Mittlere Ortszeit.** ***April 1883.***

Monatstag	Stunden a. m. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	Stunden p. m. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mitternacht	Mittel	Veränderlichkeit der Tagesmittel	Tägliche Schwank. (aperiod.)	Anmerkung
1.	.	.	—1·7	.	.	.	—1·7	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·7	.	.	.	—1·7	.	—1·67	0·11	**0·1**	
2.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·4	.	—1·50	0·17	0·2	
3.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·5	.	—1·45	0·05	0·2	
4.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·5	.	—1·57	0·12	**0·1**	
5.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·5	.	—1·55	0·02	0·2	
6.	.	.	—1·3	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·6	.	—1·47	0·08	0·3	
7.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·3	.	.	.	—1·6	.	—1·43	0·04	0·3	
8.	.	.	—1·7	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·5	.	—1·53	0·10	0·3	
9.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·3	.	.	.	—1·3	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·4	.	—1·38	0·15	0·2	
10.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·7	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·6	.	—1·57	0·19	0·3	
11.	.	.	—1·7	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·3	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·5	.	—1·53	0·04	0·4	
12.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·6	.	—	.	—1·4	.	—1·55	0·02	0·2	
13.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·8	.	.	.	—1·8	.	.	.	—1·8	.	—1·70	0·15	0·2	
14.	.	.	—1·8	.	.	.	—1·8	.	.	.	—1·8	.	.	.	—1·7	.	.	.	—1·8	.	.	.	—1·8	.	**—1·78**	0·08	**0·1**	
15.	.	.	—1·8	.	.	.	**—1·8**	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·6	.	—1·65	0·13	0·3	
16.	.	.	—1·7	.	.	.	—1·7	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·7	.	—1·60	0·05	0·3	
17.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·6	.	—1·48	0·12	0·2	
18.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·5	.	—1·52	0·04	**0·1**	
19.	.	.	—1·7	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·3	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·4	.	—1·47	0·05	0·4	
20.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·4	.	—1·47	**0·00**	0·2	
21.	.	.	—1·3$_5$	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·6	.	—1·51	0·04	0·2$_5$	
22.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·3	.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·2	.	.	.	—1·3	.	.	.	—1·4	.	—1·35	0·16	0·3	
23.	.	.	—1·4	.	.	.	—1·3	.	.	.	—1·3	.	.	.	—1·2	.	.	.	—1·3	.	.	.	—1·4	.	—1·32	0·03	0·2	
24.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·5	.	.	.	**—0·8**	.	.	.	—1·2$_5$	.	.	.	—1·2	.	.	.	**—0·8**	.	—1·19	0·13	**0·8**	
25.	.	.	—1·2	.	.	.	—1·3	.	.	.	—1·3	.	.	.	—1·0	.	.	.	—1·0	.	.	.	—1·2	.	**—1·17**	0·02	0·3	
26.	.	.	—1·3	.	.	.	—1·3	.	.	.	**—0·8**	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·3	.	.	.	—1·2	.	—1·23	0·06	0·7	
27.	.	.	—1·2	.	.	.	—1·6	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·5	.	.	.	—1·2	.	.	.	—1·6	.	—1·43	0·20	0·4	
28.	—1·6	—1·6	—1·6	—1·6	—1·6	—1·5	—1·4	—1·2$_5$	—1·2	—1·4	—1·3	—1·2	—1·4	—1·3	—1·5	—1·5	—1·5	—1·5	—1·4	—1·5	—1·5	—1·5	—1·5	—1·5	—1·44	0·01	0·4	
29.	—1·5	—1·6	—1·6	—1·6	—1·6	—1·6	—1·6	—1·6	—1·5	—1·4	—1·4	—1·4	—1·4	—1·5	—1·5	—1·5	—1·6	—1·6	—1·4	—1·4	—1·5	—1·6	—1·6	—1·6	—1·53	0·09	0·2	
30.	—1·5	—1·4	—1·4	—1·6	—1·5	—1·5	—1·4	—1·2	—1·0	—1·0	—0·9	—0·9	—0·9	—1·3	—1·4	—1·3	—1·4	—1·4	—1·3	—1·1	—1·1	—0·9	—0·9	—1·6	—1·25	**0·28**	0·7	
Mittel	.	.	**—1·53**	.	.	.	—1·52	.	.	.	**—1·42**	.	.	.	—1·45	.	.	.	—1·44	.	.	.	—1·47	—	—1·48	0·09	0·30(0·11)	

Mai 1883. ***Mai 1883.***

Monatstag	Stunden a. m. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	Stunden p. m. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mitternacht	Mittel	Veränderlichkeit der Tagesmittel	Tägliche Schwank. (aperiod.)	Anmerkung
1.	—1·7	—1·7	—1·7	—1·6	—1·5	—1·6	—1·5	—1·5	—1·5	—1·4	—1·3	—1·3	—1·3	—1·3	—1·4	—1·5	—1·6	—1·6	—1·6	—1·6	—1·5	—1·6	—1·5	—1·5	—1·50	0·25	0·4	
2.	—1·5	—1·6	—1·5	—1·5	—1·6	—1·6	—1·4	—1·5	—1·4	—1·5	—1·4	—1·3	—1·3	—1·2	—1·1	—1·2	—1·2	—1·3	—1·4	—1·5	—1·6	—1·6	—1·5	—1·3	—1·42	0·08	0·5	
3.	—1·3	—1·3	—1·3	—1·4	—1·4	—1·7	—1·7	—1·8	—1·8	—1·7	—1·7	—1·6	—1·6	—1·5	—1·6	—1·6	—1·6	—1·3	—1·7	—1·7	—1·7	—1·2	—1·2	—1·1	—1·50	0·08	0·7	
4.	—1·6	—1·7	—1·7	—1·7	—1·5	—1·6	—1·7	—1·7	—1·7	—1·7	—1·7	—1·7	—1·7	—1·5	—1·3	—1·5	—1·3	—1·5	—1·5	—1·7	—1·7	—1·7	—1·7	—1·6	—1·60	0·10	0·4	
5.	—1·5	—1·6	—1·5	—1·7	—1·6	—1·4	—1·4	—1·6	—1·6	—1·7	—1·7	—1·6	—1·6	—1·6	—1·5	—1·4	—1·5	—1·3	—1·7	—2·0	—2·1	**—2·3**	—1·7	—1·63	—1·63	0·03	1·0	
6.	—1·7	—1·6	—1·6	—1·6	—1·5	—1·5	—1·3	—1·4	—1·5	—1·5	—1·6	—1·5	—1·7	—1·7	—1·5	—1·3	—1·2	—1·4	—1·4	—1·6	—1·9	—1·8	—1·6	—1·53	0·10	0·7		
7.	—1·6	—1·5	—1·4	—1·3	—1·2	—1·1	—1·1	—1·7	—1·5	**—2·3**	—1·5	—1·5	—1·4	—1·6	—1·7	—1·4	—1·3	—1·3	—1·5	—1·7	—1·9	—1·9	—1·8	—1·52	**0·01**	1·2		
8.	—1·8	—1·6	—1·5	—1·6	—1·6	—1·7	—1·7	—1·3	—1·6	—1·7	—1·8	—1·6	—1·7	—1·7	—1·8	—1·6	—1·6	—1·7	—1·7	—1·7	—1·6	—1·7	—1·7	**—1·65**	0·13	0·5		
9.	—1·7	—1·7	—1·8	—1·6	—1·5	—1·6	—1·6	—1·6	—1·5	—1·5	—1·6	—1·7	—1·7	—1·7	—1·7	—1·7	—1·6	—1·5	—1·5	—1·5	—1·5	—1·5	—1·6	—1·7	—1·61	0·04	0·3	
10.	—1·6	—1·5	—1·7	—1·7	—1·7	—1·6	—1·6	—1·7	—1·6	—1·6	—1·7	—1·7	—1·4	—1·4	—1·5	—1·5	—1·5	—1·6	—1·7	—1·4	—1·3	—1·4	—1·4	—1·4	—1·55	0·06	0·4	
11.	—1·3	—1·4	—1·5	—1·5	—1·5	—1·6	—1·5	—1·7	—1·6	—1·6	—1·3	—1·6	—1·3	—1·2	—1·1	—1·2	—1·3	—1·4	—1·4	—1·3	—1·3	—1·2	—1·3	—1·3	—1·39	0·16	0·6	
12.	—1·3	—1·3	—1·4	—1·4	—1·4	—1·3	—1·3	—1·3	—1·3	—1·1	—1·1	—1·0	—1·0	—1·0	—1·0	—1·1	—1·2	—1·4	—1·4	—1·3	—1·3	—1·2	—1·3	—1·3	—1·24	0·15	0·4	
13.	—1·3	—1·2	—1·1	—1·3	—1·3	—1·3	—1·3	—1·3	—1·2	—1·1	—1·1	—1·1	—1·1	—1·1	—1·1	—1·2	—1·2	—1·2	—1·2	—1·2	—1·3	—1·3	—1·3	—1·3	—1·21	0·03	**0·2**	
14.	—1·3	—1·2	—1·2	—1·2	—1·2	—1·1	—1·1	—1·4	—1·4	—1·4	—1·2	—1·1	—1·1	—1·1	—1·1	—1·1	—1·1	—1·1	—1·1	—1·1	—1·1	—1·2	—1·2	—1·4	—1·19	0·02	0·3	
15.	—1·3	—1·3	—1·3	—1·2	—1·2	—1·1	—1·1	—1·1	—1·1	—1·0	—1·1	—1·0	—1·0	—1·0	—1·2	—1·1	—1·1	—1·2	—1·2	—1·2	—1·2	—1·3	—1·3	—1·2	—1·15	0·04	0·3	
16.	—1·1	—1·1	—1·1	—1·1	—1·1	—1·1	—1·0	—1·1	—1·0	—1·1	—1·1	—1·0	—1·1	—1·1	—1·1	—1·0	—1·0	—1·0	—0·9	—1·0	—1·0	—1·0	—1·0	—0·9	—1·04	0·11	**0·2**	
17.	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·8	—0·8	—0·8	—0·7	—0·7	—0·7	—0·9	—0·9	—0·8	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·85	0·19	**0·2**	
18.	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·8	—0·8	—0·7	—0·8	—0·8	—0·7	—0·7	—0·7	—0·7	—0·7	—0·7	—0·7	—0·8	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·80	0·05	**0·2**	
19.	—0·9	—0·9	—0·9	—0·7	—0·7	—0·7	—0·7	—0·8	—0·7	—0·7	—0·6	—0·6	—0·6	—0·6	—0·6	—0·7	—0·7	—0·7	—0·7	—0·7	—0·8	—0·8	—0·8	—0·8	—0·72	0·08	0·3	
20.	—0·8	—0·6	—0·6	—0·6	—0·6	—0·6	—0·6	—0·4	—0·4	—0·3	—0·2	—0·1	—0·0	—0·0	—0·0	—0·0	—0·2	—0·2	—0·2	—0·2	—0·2	—0·1	—0·0	+0·1	—0·29	0·43	0·9	
21.	+0·1	+0·1	+0·1	+0·1	+0·1	**+0·2**	0·0	+0·1	0·0	—0·1	—0·1	—0·2	—0·2	—0·2	—0·1	—0·1	—0·2	—0·3	—0·4	—0·4	—0·3	—0·2	—0·1	+0·1	—0·08	0·21	0·6	
22.	+0·1	+0·1	+0·1	+0·1	+0·1	+0·1	+0·1	+0·1	+0·1	+0·1	+0·1	+0·1	—1·0	+0·1	+0·1	+0·1	0·0	0·0	+0·1	**+0·2**	**+0·2**	**+0·2**	+0·1	**+0·06**	0·14	1·2		
23.	+0·1	**+0·2**	**+0·2**	+0·1	+0·1	+0·1	+0·1	+0·1	—1·5	—1·5	—1·5	—1·5	—1·5	—1·5	—1·5	—1·3	—1·3	—1·3	—1·3	—0·7	—1·0	—1·2	—1·3	—1·4	—0·85	**0·91**	**1·7**	
24.	—1·5	—1·5	—1·5	—1·4	—1·4	—1·3	—1·3	—1·6	—1·6	—1·6	—1·6	—1·3	—1·3	—1·2	—1·4	—1·1	—1·2	—1·3	—1·4	—1·4	—1·5	—1·5	—1·5	—1·4	—1·40	0·55	0·5	
25.	—1·5	—1·3	—1·6	—1·5	—1·4	—1·3	—1·3	—1·3	—1·4	—1·4	—1·5	—1·4	—1·4	—1·5	—1·5	—1·3	—1·3	—1·3	—1·3	—1·3	—1·3	—1·4	—1·3	—1·3	—1·38	0·02	0·3	
26.	—1·3	—1·5	—1·5	—1·5	—1·5	—1·3	—1·3	—1·2	—1·3	—1·3	—1·3	—1·3	—1·3	—1·0	—1·5	—1·5	—1·5	—1·5	—1·7	—1·7	—1·9	—1·9	—1·7	—1·45	0·07	0·9		
27.	—1·7	—1·7	—1·6	—1·5	—1·5	—1·6	—1·3	—1·4	—1·3	—1·3	—1·2	—1·2	—1·4	—1·3	—1·1	—1·0	—0·9	—0·8	—0·7	—0·5	—1·2	—0·9	—0·9	—1·21	0·24	1·2		
28.	—0·7	—1·2	—1·3	—1·3	—1·2	—1·2	—1·2	—1·3	—1·1	—1·1	—1·2	—1·3	—1·2	—1·2	—1·1	—1·0	—1·1	—1·1	—1·3	—1·3	—1·4	—1·2	—1·1	—1·18	0·03	0·7		
29.	—1·1	—1·2	—1·2	—1·1	—1·2	—1·3	—1·4	—1·4	—1·2	—1·3	—1·3	—1·1	—1·3	—1·3	—1·3	—1·0	—1·0	—1·0	—1·1	—1·4	—1·4	—1·2	—1·2	—1·22	0·04	0·4		
30.	—1·0	—1·3	—1·3	—1·1	—1·0	—1·0	—1·1	—1·1	—1·1	—1·3	—1·2	—1·1	—1·3	—1·3	—1·2	—1·1	—1·2	—1·3	—1·3	—1·1	—1·1	—1·1	—1·1	—1·15	0·07	0·3		
31.	—1·1	—1·1	—1·2	—1·3	—1·2	—1·2	—1·2	—1·2	—1·2	—1·1	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—0·9	—1·0	—1·0	—1·1	—1·1	—0·8	—0·8	—1·03	0·12	0·5		
Mittel	—1·18	—1·19	—1·21	—1·19	—1·16	—1·15	—1·13	—1·18	—1·21	—1·23	—1·19	—1·15	—1·19	—1·14	—1·14	—1·11	**—1·10**	—1·12	—1·15	—1·15	—1·19	**—1·24**	—1·22	—1·18	—1·17	0·15	0·58(0·14)	

Juni 1883. **Jan Mayen.** **Mittlere Ortszeit.** ***Juni 1883.***

Monatstag	Stunden a. m. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	Stunden p. m. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mitternacht	Mittel	Veränderlichkeit der Tagesmittel	Tägliche Schwank. (aperiod.)	Anmerkung
1.	−0·7	−0·6	−0·7	−0·6	−0·7	−0·7	−0·7	−0·7	−0·8	−0·8	−0·8	−0·9	−0·8	−0·7	−0·7	−0·7	−0·8	−0·7	−0·8	−1·2	−1·2	−1·2	−1·1	−1·1	−0·82	0·21	0·6	
2.	−1·2	−1·2	−1·2	−1·1	−1·1	−1·1	−1·1	−1·3	−1·2	−1·1	−1·0	−0·9	−0·7	−0·7	−0·7	−0·7	−0·7	−0·7	−0·8	−0·8	−0·7	−0·7	−0·7	−0·9	−0·97	0·15	0·6	
3.	−0·7	−0·6	−1·1	−1·1	−1·1	−1·1	−1·1	−1·1	−1·1	−1·1	−1·1	−1·0	−0·8	−0·8	−0·9	−0·7	−0·7	−0·7	−0·8	−0·8	−0·7	−0·8	−0·7	−0·7	−0·88	0·09	0·5	
4.	−0·7	−0·7	−0·8	−0·8	−0·7	−0·6	−0·4	−0·2	−0·1	−0·1	+0·2	+0·2	0·0	+0·1	0·0	+0·2	+0·2	+0·2	+0·2	−0·7	−0·6	−0·5	−0·6	−0·7	−0·29	0·59	1·0	
5.	−0·6	−0·7	−0·6	−0·6	−0·9	−0·9	−0·6	−0·8	−0·8	−0·7	−0·7	−0·7	−0·8	−0·8	−0·7	−0·6	−0·5	−0·6	−0·6	−0·9	−0·9	−1·1	−1·1	−1·0	−0·75	0·47	0·6	
6.	−1·0	−0·9	−0·9	−0·9	−1·0	−0·9	−0·8	−0·8	−0·7	−0·8	−1·0	−1·1	−1·1	−1·1	−1·0	−1·0	−1·1	−1·0	−1·0	−0·8	−0·9	−0·9	−0·9	−1·0	−0·93	0·17	**0·4**	
7.	−0·9	−0·9	−0·8	−0·8	−0·7	−0·6	−0·5	−0·7	−0·6	−0·6	−0·8	−0·7	−0·8	−1·0	−1·1	−1·1	−1·0	−1·1	−1·1	−0·9	−0·9	−0·9	−1·0	−1·0	−0·85	0·08	0·6	
8.	−1·0	−0·9	−0·9	−0·9	−0·9	−0·9	−0·8	−0·7	−0·7	−0·8	−0·8	−0·9	−0·8	−0·9	−0·7	−0·8	−0·8	−0·8	−0·9	−0·9	−1·0	−1·1	−1·1	−1·0	−0·87	**0·02**	**0·4**	
9.	−1·0	−0·9	−0·9	−0·9	−0·8	−0·8	−0·8	−0·8	−0·7	−0·7	−0·7	−0·6	−0·4	−0·2	−0·6	−0·6	−0·7	−0·6	−0·7	−0·7	−0·7	−0·4	−0·7	−0·7	−0·69	0·18	0·8	
10.	−0·7	−0·8	−1·0	−0·9	−0·9	−1·0	−0·9	−0·7	−0·6	−0·7	−0·6	−0·3	−0·9	+0·7	+0·8	+1·0	+1·0	+0·9	+1·0	+0·4	+0·6	+0·6	+0·7	+0·4	−0·08	0·61	**2·0**	
11.	+0·3	+0·2	−0·2	−0·2	−0·2	−0·1	−0·2	−0·2	+0·1	+0·1	+0·2	+0·4	+0·3	+0·4	+0·4	+0·3	+0·2	+0·2	+0·1	0·0	+0·2	+0·5	+0·5	+0·7	+0·17	0·25	0·9	
12.	+0·7	+0·7	+0·6	+0·6	+0·7	+0·5	+0·6	+0·8	+0·6	+0·8	+0·9	+0·9	+1·1	+1·1	+1·0	+1·1	+1·2	+1·1	+0·9	+0·7	+0·4	+0·4	+0·4	+0·5	+0·76	0·59	0·8	
13.	+0·5	+0·5	+0·6	+0·5	+0·5	+0·6	+0·7	+0·7	+0·6	+0·7	+0·7	+0·8	+0·9	+1·1	+1·0	+0·9	+0·8	+0·7	−0·2	−0·1	−0·1	−0·2	−0·2	−0·3	+0·49	0·27	1·4	
14.	−0·4	−0·4	−0·7	−0·9	−1·3	−1·3	−1·3	**−1·5**	−1·4	−1·4	−1·2	−1·3	−1·4	−1·1	−1·2	−1·2	−1·1	−1·1	−1·2	−1·3	−1·5	**−1·5**	−1·4	−1·3	**−1·18**	**1·67**	1·1	
15.	−1·1	−1·1	−0·9	−1·0	−1·1	−1·1	−1·4	−1·3	−1·1	−0·9	−0·7	−0·7	−0·6	−0·5	−0·4	−0·4	−0·3	−0·4	−0·6	−0·3	−0·7	−0·6	−0·4	+0·1	−0·73	0·45	1·4	
16.	+0·3	0·0	−0·1	−0·3	−0·3	−0·2	−0·3	−0·2	−0·1	−0·4	−0·3	+0·3	0·0	+0·2	+0·2	+0·4	+0·5	+0·3	+0·2	+0·3	+0·2	+0·3	+0·3	+0·3	−0·05	0·68	0·9	
17.	−0·4	−0·7	−0·5	−0·6	−0·7	−0·7	−0·5	−0·6	−0·5	−0·4	−0·3	0·0	0·0	+0·3	+0·5	+0·3	+0·3	+0·3	+0·3	+0·3	+0·3	+0·2	+0·3	+0·2	−0·11	0·06	1·2	
18.	+0·2	+0·2	0·0	+0·1	+0·5	+0·6	+0·7	+0·7	+0·6	+0·4	+0·7	+0·8	+0·8	+0·9	+0·9	+0·7	+0·9	+0·6	+0·5	+0·4	+0·1	−0·2	−0·1	+0·3	+0·47	0·58	1·1	
19.	+0·3	+0·2	+0·1	+0·2	+0·3	+0·4	+0·3	+0·4	+0·4	+0·7	+0·9	+0·6	+0·4	+0·4	+0·4	+0·2	+0·2	+0·3	+0·4	+0·3	+0·4	+0·5	+0·3	+0·2	+0·37	0·10	0·8	
20.	+0·4	+0·3	+0·4	+0·3	+0·2	+0·2	+1·3	+0·4	+0·7	+0·7	+0·7	+0·9	+0·9	+1·1	+1·0	+0·9	+0·9	+1·0	+1·2	+0·7	+0·5	+0·8	+0·7	+0·7	+0·70	0·33	1·0	
21.	+0·7	+0·8	+0·9	+1·0	+1·0	+1·1	+1·0	+1·1	+1·0	+1·4	+1·4	+1·5	+1·5	+1·4	+1·3	+1·2	+1·0	+1·0	+1·1	+1·2	+1·5	+1·2	+1·2	+1·2	+1·15	0·45	0·8	
22.	+0·7	+0·9	+0·8	+0·9	+0·8	+0·5	+0·5	+0·6	+0·9	+0·9	+0·9	+1·0	+1·1	+1·1	+1·2	+1·2	+1·1	+1·2	+0·9	+0·6	+0·6	+0·3	+0·5	+0·4	+0·82	0·33	0·9	
23.	+0·6	+0·7	+0·4	+0·5	+0·5	+0·3	+0·3	+0·3	+0·5	+0·7	+0·7	+0·6	+0·8	+1·0	+1·0	+0·8	+0·9	+0·9	+0·9	+0·6	+0·6	+0·5	+0·7	+0·8	+0·65	0·17	0·7	
24.	+0·7	+0·9	+0·7	+0·8	+0·9	+0·7	+0·5	+0·5	+0·6	+0·6	+0·7	+0·6	+0·5	+0·7	+0·7	+0·8	+0·8	+0·5	+0·5	+0·7	+0·6	+0·8	+0·7	+0·7	+0·68	0·03	**0·4**	
25.	+0·8	+0·5	+0·7	+0·8	+0·5	+0·4	+0·2	+0·3	+0·2	+0·4	+0·4	+0·7	+0·8	+0·7	+0·7	+0·7	+0·8	+0·8	+0·8	+0·8	+0·9	+1·1	+1·0	+0·9	+0·66	**0·02**	0·9	
26.	+1·0	+1·0	+0·8	+0·7	+0·8	+0·7	+0·9	+1·0	+1·2	+1·3	+1·3	+1·2	+1·4	+1·4	+1·4	+1·2	+1·2	+1·1	+1·3	+1·2	+1·3	+1·3	+1·3	+1·4	+1·15	0·49	0·7	
27.	+1·5	+1·5	+1·5	+1·4	+1·3	+1·5	+1·3	+1·1	+1·2	+1·2	+1·3	+1·3	+1·3	+1·4	+1·2	+1·3	+1·5	+1·5	+1·9	+1·8	+2·0	+2·0	+2·1	+2·1	+1·51	0·36	1·0	
28.	+2·2	+2·3	+2·4	+2·1	+2·1	+2·1	+2·2	+2·4	+2·5	+2·5	+2·6	+2·5	+2·5	+2·4	+2·5	+2·5	+2·4	+2·4	+2·4	+2·4	+2·4	+2·3	+2·2	+2·0	+2·35	0·84	0·6	
29.	+2·2	+2·3	+2·3	+2·2	+2·0	+2·1	+2·3	+2·4	+2·3	+2·4	+2·5	+2·5	+2·4	+2·5	+2·4	+2·5	+2·3	+2·4	+2·2	+2·2	+2·3	+2·2	+2·3	+2·2	+2·31	0·04	0·5	
30.	+2·4	+2·4	+2·5	+2·3	+2·3	+2·2	+2·4	+2·5	+2·7	+2·8	+2·9	+2·9	+2·9	+3·1	+3·1	+3·2	**+3·3**	**+3·3**	**+3·3**	+3·2	+3·0	+2·7	+2·6	+2·5	**+2·77**	0·46	1·1	
Mittel	+0·17	+0·17	+0·11	+0·09	+0·07	**+0·06**	+0·13	+0·12	+0·19	+0·24	+0·30	+0·35	+0·35	**+0·48**	+0·46	+0·45	+0·47	+0·40	+0·30	+0·27	+0·24	+0·23	+0·23	+0·24	+0·26	0·36	0·86(0·42)	

Juli 1883.

Monatstag	Stunden a. m. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	Stunden p. m. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mitternacht	Mittel	Veränderlichkeit der Tagesmittel	Tägliche Schwank. (aperiod.)	Anmerkung
1.	+2·4	2·5	2·4	2·7	2·8	2·9	3·0	3·0	2·8	2·9	3·1	3·1	3·3	3·3	3·3	3·9	4·2	4·2	3·9	3·7	3·5	3·3	3·3	3·0	+3·19	0·42	1·8	
2.	+2·8	2·7	2·7	2·9	2·9	2·9	2·9	2·8	2·9	3·1	3·5	3·4	3·4	3·5	3·5	3·1	3·2	3·3	2·6	2·6	2·4	2·3	2·4	2·6	+2·93	0·26	1·2	
3.	+2·5	2·5	2·3	2·5	1·8	2·0	1·9	2·0	2·2	2·3	2·5	2·7	2·7	2·7	2·6	2·3	2·3	2·5	2·4	1·9	1·9	1·7	1·6	1·5	+2·22	0·71	1·2	
4.	+1·6	1·4	1·6	1.4	1·3	1·2	1·4	1·6	1·7	1·6	1·7	1·8	1·7	2·0	2·0	1·9	2·2	2·1	2·1	2·1	2·2	2·2	2·1	2·3	+1·80	0·42	1·1	
5.	+2·2	2·1	2·3	1·9	2·1	2·2	2·3	2·4	2·6	2·7	3·1	3·1	3·0	3·1	2·9	3·1	3·0	3·2	3·2	2·6	2·7	2·9	2·6	2·9	+2·68	0·88	1·3	
6.	+2·9	3·1	3·0	2·3	2·5	2·8	3·1	3·0	2·8	2·8	3·0	2·7	3·0	3·1	3·2	3·1	3·1	3·4	3·7	3·1	3·4	3·6	3·8	3·6	+3·09	0·41	1·5	
7.	+3·4	3·5	3·5	3·4	3·5	2·9	3·2	3·4	3·3	3·5	3·4	3·5	3·4	3·6	3·8	3·9	3·9	3·8	3·6	3·4	3·6	3·6	3·4	3·3	+3·50	0·41	1·0	
8.	+3·3	3·4	3·2	3·1	3·3	2·9	2·7	3·1	2·9	3·1	3·2	3·3	3·3	3·4	3·5	3·4	3·3	3·4	2·8	2·2	2·4	2·3	2·2	2·0	+2·98	0·52	1·5	
9.	+1·8	1·8	1·9	2·1	2·2	2·5	2·3	2·2	2·4	2·3	2·2	2·5	2·7	2·9	3·0	3·0	2·9	2·8	2·9	3·2	3·3	3·4	3·1	3·1	+2·60	0·38	1·6	
10.	+2·9	2·9	2·7	2·7	2·9	2·9	3·0	2·7	2·8	3·0	3·1	2·7	2·4	3·1	3·0	3·0	2·8	2·9	3·0	2·8	2·9	2·8	2·8	2·9	+2·86	0·26	**0·4**	
11.	+2·8	2·7	2·5	2·5	2·4	2·4	2·6	2·9	3·0	3·0	2·9	3·1	2·7	2·9	2·7	2·7	2·9	2·9	2·6	2·5	2·5	2·4	2·3	2·4	+2·68	0·18	0·8	
12.	+2·3	2·3	2·2	2·2	2·4	2·4	2·1	1·7	1·6	1·6	1·7	1·5	1·6	1·3	1·3	1·1	1·1	0·9	0·9	0·7	0·7	0·9	1·0	0·7	+1·50	1·18	1·7	
13.	+0·6	0·4	0·2	0·1	**−0·1**	**−0·1**	**−0·1**	0·0	+0·2	0·2	0·3	0·3	0·3	0·1	0·1	0·1	0·2	0·2	0·2	0·1	0·1	0·0	0·0	0·2	**+0·15**	1·35	0·7	
14.	+0·2	0·0	0·0	0·0	0·0	**−0·1**	**−0·1**	0·2	0·2	0·3	0·3	0·5	0·7	1·1	1·2	1·5	1·7	1·6	1·7	1·6	1·6	1·4	1·3	1·5	+0·77	0·62	1·8	
15.	+1·6	1·5	1·6	1·5	1·5	1·7	1·7	1·7	1·9	2·2	2·5	2·7	2·8	3·0	3·1	3·3	3·4	3·3	3·4	3·3	3·1	3·0	3·0	2·9	+2·49	**1·72**	1·9	
16.	+2·8	2·5	2.4	2·5	2·4	2·7	2·9	3·2	3·2	3·1	3·2	3·1	3·3	3·3	3·4	3·3	3·4	3·6	3·4	3·4	3·4	3·1	3·0	3·1	+3·11	0·62	1·2	
17.	+3·2	3·2	3·2	3·0	3·1	3·1	3·2	3·0	3·2	3·2	3·3	3·4	3·3	3·3	3·4	3·3	3·4	3·2	3·1	3·3	3·3	3·1	3·0	3·0	+3·22	0·11	**0·4**	
18.	+2·9	3·0	2·9	2·7	2·7	2·9	2·8	2·6	2·7	2·9	3·1	3·3	3·2	3·3	3·2	3·0	3·0	2·8	2·6	2·7	2·7	2·6	2·6	2·5	+2·86	0·36	0·8	
19.	+2·5	2·3	2·3	2·4	2·5	2·5	2·7	2·7	2·8	2·8	2·9	3·1	3·2	3·4	3·0	3·0	2·7	2·7	2·8	2·7	2·6	2·6	2·5	2·7	+2·73	0·13	1·1	
20.	+2·5	2·3	2·2	2·4	2·4	2·6	2·7	2·7	3·1	3·4	3·7	3·8	4·0	3·2	3·9	3·7	3·8	3·5	3·6	3·6	3·5	3·4	3·3	3·1	+3·18	0·45	1·8	
21.	+3·1	3·1	3·0	2·9	2·9	3·1	3.1	2·8	2·9	2·9	3·1	3·1	3·2	3·4	3·5	3·7	3·6	3·5	3·4	3·3	3·4	3·4	3·5	3·3	+3·22	**0·04**	0·9	
22.	+3·2	3·2	3·1	3·1	3·1	3·3	3·2	3·4	3·7	3·8	3·9	3·8	3·8	3·9	3·9	3·7	3·6	3·7	3·8	3·7	3·7	3·7	3·6	3·6	+3·56	0·34	0·8	
23.	+3·6	3·6	3·6	3·4	3·6	3·7	3·7	3·7	4·0	4·1	4·0	4·2	4·3	4·6	4·8	5·0	4·9	4·6	4·5	4·4	4·3	4·3	4·4	4·2	+4·14	0·58	1·6	
24.	+4·2	4·3	4·1	4·3	4·3	4·1	4·4	4·3	4·4	4·6	4·8	4·7	4·5	4·6	4·5	4·6	4·3	4·4	3·9	4·0	4·0	3·3	4·0	3·3	+4·25	0·11	1·5	
25.	+3·0	3·2	3·1	3·3	3·3	3·5	3·5	3·7	3·9	4·0	4·1	4·5	4·5	4·2	4·3	4·5	4·5	4·5	4·5	4·2	4·3	4·2	4·1	3·9	+3·95	0·30	1·5	
26.	+4·0	3·8	4·0	3·8	3·7	3·9	3·6	3·7	3·9	3·9	3·6	3·4	3·5	3·3	3·3	3·1	3·0	2·9	2·9	3·0	2·9	2·9	2·8	2·9	+3·41	0·54	1·2	
27.	+2·9	2·8	2·7	2·6	2·7	2·9	3·0	3·0	3·1	3·1	3·3	3·5	3·6	3·4	3·0	3·1	3·1	3·2	3·2	3·1	2·5	2·5	2·5	2·5	+2·98	0·43	1·1	
28.	+2·5	2·5	2·6	2·5	2·6	2·7	2·9	2·6	2·9	3·1	3·2	3·4	3·5	3·8	4·3	4·5	4·7	4·6	4·2	4·4	4·4	4·1	4·0	4·2	+3·51	0·53	**2·2**	
29.	+4·3	4·3	4·3	4·0	4·1	4·1	4·3	4·4	4·3	4·5	4·4	4·3	4·4	4·5	4·3	4·3	4·1	3·7	3·5	3·0	3·1	3·3	3·6	3·8	+4·03	0·52	1·5	
30.	+3·8	3·6	3·5	3·7	3·9	4·1	4·2	4·2	4·1	4·3	4·5	4·7	4·7	4·6	4·5	4·7	4·6	4·5	4·4	4·1	3·7	3·4	3·5	3·5	+4·12	0·09	1·3	
31.	+3·4	3·4	3·3	3·5	3·5	3·3	3·6	3·7	3·9	4·2	4·4	4·4	4·5	4·9	5·1	**5·2**	**5·2**	5·1	4·3	4·8	5·0	4·8	4·7	4·5	**+4·28**	0·16	1·9	
Mittel	+2·75	2·70	2·66	**2·63**	2·66	2·71	2·77	2·79	2·88	2·98	3·10	3·15	3·18	3·25	3·28	**3·29**	**3·29**	3·26	3·13	3·01	3·00	2·93	2·91	2·87	+2·97	0·49	1·30(0·66)	

Die vorstehende Tabelle I, welche nunmehr in Besprechung zu ziehen ist, enthält, wie ihre Überschrift besagt, die in Celsius-Graden ausgedrückten Resultate der Stationsbeobachtungen über die Temperatur der Meeresoberfläche, und zerfällt der Anzahl der Observationsmonate entsprechend in 13 Theile.

In jeder dieser Theiltabellen gibt die Verticalcolonne „Mittel" die aus den 24, beziehungsweise 6täglichen Ablesungen gebildeten arithmetischen Durchschnitte; die gleichbenannte Horizontalzeile dagegen die in derselben Weise abgeleiteten Werthe für die den einzelnen Beobachtungsstunden im Laufe eines jeden Monates zugekommenen Wärmegrade. Das gemeinschaftliche Mittel der in beiden soeben erwähnten Reihen enthaltenen Zahlen wurde als Monatsdurchschnitt angenommen.[1]

Dort, wo nur vereinzelnte Beobachtungsdaten fehlten, ersetzten wir sie zur Gewinnung besserer Resultate, durch eingeschaltete Zahlen, welche im Drucke mit italique Typen dargestellt sind; wo aber bedeutendere Auslassungen die Interpolation zu unsicher machten, musste selbstredend hievon abgesehen, ja manchmal sogar überhaupt auf die Berechnung von Durchschnittswerthen gänzlich verzichtet werden.

Wichen wir sonst in irgend einer Weise von dem gewöhnlichen Vorgange der Mittelbestimmung ab, so ist dies in der Colonne „Anmerkung" speciell hervorgehoben.

Die „Veränderlichkeit der Tagesmittel" drückten wir durch die Differenzen der in der Verticalcolonne „Mittel" gebrachten Zahlen aus, während die „tägliche Schwankung" als Unterschied der grössten und kleinsten, im Laufe von 24 Stunden beobachteten Temperaturen berechnet wurde.

Auch von den Zahlen dieser beiden Colonnen sind die arithmetischen Mittel in der unteren Zeile vorgemerkt. Die dortselbst eingeklammert angegebene tägliche Schwankung bezieht sich auf die Durchschnitte der den einzelnen Stunden zukommenden Temperaturen.

Es muss noch bemerkt werden, dass durch die Einreihung der Anfangs Juli 1882 an Bord Seiner Majestät Schiff „Pola" vorgenommenen stündlichen Ablesungen (Artikel 1) in die Theiltabelle für Juli 1882, eine Ungleichförmigkeit bezüglich der Beobachtungs-Localität eingetreten ist. Doch dürfte dies die Richtigkeit des Monatsmittels nur in sehr geringem Ausmasse tangirt haben, da aus den im folgenden Jahre 1883 gepflogenen Untersuchungen hervorzugehen scheint, dass in diesem Monate der Unterschied zwischen den Temperaturen knapp unter Land und in jenen offener See nur ein sehr geringer ist. (Artikel 18.)

Es erschien zweckmässig, die Mittel in zwei Decimalstellen anzugeben.

Die monatlichen Extreme sind besonders gekennzeichnet.

Sämmtliche Zahlen sind bereits corrigirt.

7. Die vorliegenden Ablesungen zeigen, wie dies bei Daten, welche sich auf die Seetemperatur beziehen, in vorhinein zu erwarten stand, relativ geringe Schwankungen und Unregelmässigkeiten. Immerhin aber muss auf die ausnahmsweise, hie und da schon innerhalb des kurzen Zeitraumes von einer Stunde aufgetretenen Temperatur-Änderungen hingewiesen werden, welche im Sommer nicht selten 1° C., ja selbst noch darüber erreichten. Einige Beispiele hierüber seien hervorgehoben:

Wir finden am 3. Juli 1882 Nachmittags: 8^h + 3·5°, 9^h 1·3°, 10^h 1·7°, 11^h 3·4° C., also eine Änderung von 2·2 und eine solche von 1·7° C. Gleich am folgenden Tage zeigten sich ähnliche Erscheinungen. Vormittags: 6^h 3·4°, 7^h 1·6°, 8^h 2·2°, 9^h 3·2° C., was Differenzen von 1·8, 0·6 und 1·0° C. entspricht, dann Nachmittags: 3^h 1·7°, 4^h 0·0° und endlich um 5^h 1·4° C., also Differenzen von 1·7 und 1·4° C.

Am 8. desselben Monates um 1^h p. m. betrug die Ablesung 2·0°, in der folgenden Stunde dagegen —0·2°, am 21. um 4^h p. m. $1·0^m$, um 5^h p. m. —0·5°, um 6^h p. m. aber 2·0°; wir haben also abermals Sprünge von 2·2, 1·5 und 2·5° C.

Für August sei beispielsweise die auffallende Änderung vom 14. 11^h a. m. 3·3° auf Mittag 1·8° angeführt; für September am 5. 4^h a. m. 2·7°, 5^h a. m. 1·8° C., weiter für Mai 1883: am 7. 9^h a. m. — 1·5°,

---

[1] In Folge der Decimalcorrecturen oder der Lücken im Beobachtungs-Materiale wiesen hie und da die Mittel der in den beiden erwähnten Rubriken befindlichen Zahlen kleine (als irrelevant zu betrachtende) Unterschiede auf. In diesen Fällen wurde stets der Durchschnitt der, der Verticalcolonne zugehörigen Daten aufrechterhalten.

10^h a. m. — 2·3°, 11^h a. m. 1·5°; am 22. Mittag + 0·1° 1^h p. m. — 1·0°, 2^h p. m. + 0·1° [1]; am 23. 8^h a. m. + 0·1°, 9^h a. m. — 1·5°; für Juni 1883 am 10. 1^h p. m. — 0·9, 2^h p. m. + 0·7°; am 13. 6^h p. m. + 0·7°, 7^h p. m. — 0.2°, endlich am 20. um 6^h a. m. + 0·2, 7^h a. m. + 1·3, 8^h a. m. + 0·4. Die zuletzt angeführten Temperaturen ergeben Differenzen von: 1·5, 0·9, 0·8, 0·8, 1·1, 1·1, 1·6, 1·6, 0·9, 1·1 und 0·9°.

Die Entfernung oder Annäherung von Eismassen, im Vereine mit den im Gebiete von Jan Mayen stattfindenden meteorologischen Erscheinungen im Allgemeinen, mögen hiefür immerhin als ausreichende Ursachen hingestellt werden.

8. Hieran reihen sich naturgemäss die in der letzten Verticalcolonne der Tabelle I enthaltenen täglichen Schwankungen. In die folgende Zusammenstellung derselben wurden auch die entsprechenden Daten über die Lufttemperatur einbezogen:

	Monat		Mittel	Maximum	Minimum
Seetemperatur	Juli	1882	**2·00**	5·1	0·8
	August	„	1·27 (1·15 [2])	2·1	0·5
	September	„	1·70	2·6	0·5
	October	„	0·40	0·8	0·2
	November	„	0·32	0·6	0·1
	December	„	0·48	0·8	0·2
	Jänner	1883	0·34	0·8	0·1
	Februar	„	**0·21**	0·4	0·0
	März	„	0·35	0·9	0·1
	April	„	0·30	0·8	0·1
	Mai	„	0·58	1·7	0·2
	Juni	„	0·86	2·0	0·4
	Juli	„	1·30	2·2	0·4
	Jahr [3]		0·71 (0·70)	5·1	0·0

	Monat		Mittel	Maximum	Minimum
Temperatur der Luft	Juli	1882	3.61	7·6	1·3
	August	„	**2·85**	6·4	0·8
	September	„	3·51	7·6	1·1
	October	„	3·12	6·6	0·6
	November	„	3·16	11·6	0.6
	December	„	5·69	15·0	1·2
	Jänner	1883	**6·81**	22·9	1·0
	Februar	„	4·59	16·5	1·4
	März	„	5·94	21·2	1·7
	April	„	4·69	12·0	1·3
	Mai	„	3·73	7·7	0·9
	Juni	„	3·38	6·9	1·4
	Juli	„	3·14	7·5	1·3
	Jahr [2]		4·24	22·9	0·6

[1] Man wäre besonders hier geneigt an einen Schreibfehler zu denken; doch beweisen die weiter angeführten Beispiele zur Genüge die Möglichkeit der vorgemerkten Zahlen. Auch sei bemerkt, dass die Correctur der 1 Uhr-Angabe auf +0·1 oder doch auf —0·1 das Tagesmittel weder bedeutend noch vortheilhaft ändern würde, während selbstredend der Einfluss dieser Correctur auf das Monatsmittel weit unter die Fehlergrenze fiele.

[2] Vergl. Tab. I.

[3] Von den beiden Juli-Angaben (1882 und 1883) ist das arithmetische Mittel: 1·65 (Colonne „Mittel“), aufgenommen.

Wir sehen hieraus, dass in der günstigen Jahreszeit die täglichen Schwankungen der Seetemperatur merklich grösser sind als in der ungünstigen. Die oben mit Mittel überschriebenen Zahlen (1. Colonne) lassen sich zur noch grösseren Übersicht wie folgt gruppiren:

Juni—August[1]	**1.26** (1·22)[2]
September—November	0·81
December—Februar	**0·34**
März—Mai	0·41

oder noch auffallender:

Mai—October[1]	1·08 (1·06)[2]
November—April	0·33

Auffallend mag es scheinen, dass sich die Luft in dieser Hinsicht gerade entgegengesetzt verhält, indem die grössten Temperatur-Schwankungen bei derselben auf den Winter fallen. Die Ursachen hievon dürften die in dieser Jahreszeit bei Änderung des Windes bei Annäherung oder Entfernung von Eismassen etc. eintretenden, sehr bedeutenden Temperatursprünge der Luft sein (z. B. 4. Jänner „tägliche Schwankung" 22·9° C.), welchen das mit grosser Wärme-Capacität ausgestattete und theilweise vom Eise geschützte Wasser unmöglich folgen kann u. zw. umso weniger, als der hervorgerufene Wechsel im Aggregatszustande beim Niedergang der Temperatur ein Freiwerden, bei der Erhöhung aber ein Binden von Wärme bedingt. Auch ist zu bedenken, dass nur die Temperatur des tropfbar flüssigen, continuirlich bewegten Wassers, — nicht aber jene des Eises beobachtet wurde — dass also die Ablesungen der Wassertemperaturen nie unter eine gewisse Grenze kommen konnten.

Die tägliche Schwankung der Seetemperatur erreicht nach Obigem die Durchschnittszahl 0·7, jene der Luftwärme dagegen 4·24° C. Es wäre jedoch zu bemerken, dass die thatsächlich auftretenden Amplituden etwas grösser sein dürften, da die absoluten Extreme streng genommen aus stündlichen Aufzeichnungen nicht zu entnehmen sind.

9. Die monatlichen Extreme der Seetemperatur — wieder den entsprechenden Daten über die Luft entgegengehalten — sind nach Tabelle I:

	Monat		Maximum	Minimum	Differenz
Seetemperatur	Juli	1882 . . .	+ 5·0	— 1·0	**6·0**
	August	„	+ 4·4	+ 0·5	3·9
	September	„	+ 3·0	0·0	3·0
	Octoher	„	+ 1·9	+ 0·4	1·5
	November	„	+ 1·6	— 1·8	3·4
	December	„	0·0	— 2·4	2·4
	Jänner	1883 . . .	— 1.0	— 2·2	1·2
	Februar	„	— 0·9	— 2·4	1·5
	März	„	— 1·0	— 2·3	1·3
	April	„	— 0·8	— 1·8	**1·0**
	Mai	„	+ 0·2	— 2·3	2·5
	Juni	„	+ 3·3	— 1·5	4·8
	Juli	„	+ 5·2	— 0·1	5·3
	Jahr[3]		+ 5·0	— 2·4	2·7

[1] Vergl. Tabelle I.

[2] Von den beiden Juli-Angaben (1882 und 1883) ist das arithmetische Mittel: 3·38 (Colonne Mittel) für die Lufttemperatur aufgenommen.

[3] Für die Berechnung des Jahresdurchschnittes wurden ähnlich wie im vorigen Artikel die Juli-Angaben gemittelt.

	Monat		Maximum	Minimum	Differenz
Temperatur der Luft	Juli	1882 . . .	+ 8·7	— 0·7	9·4
	August	„	+ 9·0	— 1·3	10·3
	September	„	+ 7·9	— 4·8	12·7
	October	„	+ 8·6	— 5·5	14·1
	November	„	+ 5·0	— 15·6	20·6
	December	„	+ 3·2	— 30·6	33·8
	Jänner	1883 . . .	+ 2·8	— 28·6	31·4
	Februar	„	+ 2·7	— 19·1	21·8
	März	„	+ 2·1	— 22·4	24·5
	April	„	+ 4·3	— 12·8	17·1
	Mai	„	+ 3·2	— 14·0	17·2
	Juni	„	+ 7·1	— 2·3	9·4
	Juli	„	+ 8·4	— 1·0	9·4
	Jahr[1]		+ 9·0	— 30·6	18·5

Aus dieser Zusammenstellung sind die engen Grenzen ersichtlich, zwischen welchen sich die Temperatur des Jan Mayen bespülenden Meeres bewegt, da das Mittel der monatlichen Differenzen nur 2·7° C. beträgt. Der höchste beobachtete Wärmegrad + 5·2 fiel auf den 31. Juli 1883 (4—5^h p. m.); der niederste dagegen — 2·4 auf den 13. (11^h a. m. und 3^h p. m.), 15. (3^h a. m.) und 30. December 1882 (7^h a. m.), endlich auf den 23. Februar 1883 (7^h p. m).

Die Totalamplitude also, so weit sie sich aus den vorliegenden Beobachtungen ergibt, beschränkte sich auf 7·6° C.[2] Bei der Luft dagegen hätte man — der besseren Vergleichbarkeit wegen nur die stündlichen Ablesungen und nicht die Daten des Maximum- und Minimum-Thermometers in Betracht gezogen — eine mittlere monatliche Differenz von 18·5°, die Totalschwankung aber zu 39·6° C.

Bekanntlich gibt G. Karsten die Erstarrungs-Temperatur vom Seewasser mittleren Salzgehaltes zwischen — 2·3 und — 3·0° C. an, und es ist ersichtlich, dass die niedersten der betrachteten Extreme immer noch zwischen diesen Grenzen bleiben, ja die untere derselben auf Jan Mayen gar nicht erreicht wurde. Bekanntlich steht dies im Einklange mit den Anschauungen Mohn's und Weyprecht's.[1]

Die im vorigen Artikel hervorgehobene Beziehung der täglichen Schwankungen zu den Jahreszeiten besteht nach den eben zusammengestellten, mit „Differenz" überschriebenen Zahlen auch für die monatlichen Aenderungen, wenngleich, wie zu erwarten war, in geringerem Maasse. Im Besonderen bequemt sich die relativ starke November-Amplitude dem Gesagten nicht gut an.

10. Da die weiteren, noch zu besprechenden Zahlenreihen der Tabelle I, von der „Veränderlichkeit der Tagesmittel" abgesehen, sowie auch die Daten der folgenden Tabelle II zur besseren Versinnlichung auf den Tafeln I bis IV mittelst Curven graphisch dargestellt sind, so dürfte es gut sein, bevor wir die begonnenen Betrachtungen fortsetzen, einige allgemeine Bemerkungen über diese Curven vorauszusenden.

Es wurden durchgängig rechtwinkelige Coordinaten gewählt. Die Abscissen sind den Zeitintervallen und die Ordinaten den in Celsius-Graden ausgedrückten Temperaturangaben proportionirt. Die Punkte der Abscissenaxe entsprechen 0° C., eine Anordnung, welche sich nicht nur durch Gewährung einer leichten Übersicht empfahl, sondern auch dadurch gerechtfertiget ist, dass, wie später (Artikel 13) nachgewiesen wird,

---

[1] Für die Berechnung des Jahresdurchschnittes wurden ähnlich wie im vorigen Artikel die Juli-Angaben gemittelt.

[2] Das Tagesmittel stellte sich am höchsten, am 30. Juli 1882 mit + 4·30° C. und am niedrigsten am 23. Februar 1883 mit — 2·10° C.

[3] Allerdings muss bemerkt werden, dass Mohn geneigt scheint die absoluten Minima noch um einige Zehntel von Graden höher zu setzen.

der Gefrierpunkt des destillirten Wassers als mittlere Jahrestemperatur des Seewassers von Jan Mayen angenommen werden darf, indem der hiebei gemachte Fehler ein so geringer ist, dass er in dem Massstabe der Ordinaten kaum mehr zum Ausdrucke kommt.

Bei den Darstellungen, welche sich nicht auf das ganze Jahr beziehen, sondern auf einen anderen Zeitraum, dessen mittlere Temperatur von 0° C. verschieden ist, schien es der Einheitlichkeit wegen dennoch gerathen, an der einmal gewählten Orientirung der Abscissenaxe festzuhalten, wobei auch der Vortheil entstand, dass gewisse Linien, welche nur unbedeutende Krümmungen aufweisen und nahezu parallel zur Axe verlaufen, nunmehr entfernter von derselben liegen und daher von ihr leichter unterschieden werden, als wenn sich diese letztere auf das Temperaturmittel des betreffenden Zeitraumes bezöge.

11. Die einzelnen Tagesmittel der Wasser-Temperatur (Tabelle I, Verticalcolonne „Mittel") sind auf Tafel I für alle dreizehn Beobachtungsmonate dargestellt.

Mit Hilfe dieser Curve ist leicht zu erkennen, dass die mittlere Tagestemperatur — sofern man eine ganz unbedeutende Ausnahme (22. Mai, + 0·06) zulässt — nach dem Übergange vom 24. auf den 25. November bis zu jenem vom 10. auf den 11. Juni — also durch 198 Tage — unter dem Gefrierpunkt des destillirten Wassers (nahezu der mittleren Jahrestemperatur), verharrte. Vom 11. Juni bis zum 17. oder 18. dieses Monates, schwankte die Temperatur; dann aber bis zum Schlusse der Beobachtungen auf Jan Mayen, sowie auch während der Zeit, welche dem 25. November voranging, also im ganzen durch 160 Tage (Juli nur einmal gezählt) blieb sie, soferne man wieder von einer ganz unbedeutenden Ausnahme (12. November, — 0·1), welche gleichsam das Gegenstück zur früher erwähnten bildet, absieht, über 0° C.

Zum Vergleiche wurden auch die Tagesmittel der Lufttemperatur auf demselben Blatte durch eine Curve dargestellt. Es springt sofort in die Augen, dass diese Curve zu beiden Seiten der Abscissenaxe, namentlich aber unterhalb derselben, sehr viel stärker abweicht und überdies weitaus ungleichmässiger verläuft als jene der Wassertemperatur. Beide Curven schneiden sich wiederholt und es gibt nicht einen Monat, für welchen ein solcher Schnitt gar nicht vorhanden wäre. Während daher die Frage, wann sich die Luft im Durchschnitte wärmer oder kälter herausstellte als das Wasser, besser später — nämlich bei Betrachtung der Monatsmittel — mit einer dem vorliegenden Zwecke genügenden Schärfe zu beantworten sein dürfte, erübrigt es uns hier nur noch darauf hinzuweisen, dass sich an mehreren Stellen insoferne ein gewisser Zusammenhang der Curven zeigt, als nicht selten stärkeren Elevationen oder Depressionen der auf die Luft bezüglichen Linie in Abständen, welche 1—4 Tagen entsprechen, auch Schwankungen der auf das Wasser bezüglichen, im gleichen Sinne, doch in abgeschwächterem Masse, folgen. Dies deutet auf einen directen Einfluss der Temperatur der Luft auf diejenige des Wassers, doch sei sofort bemerkt, dass im Verlaufe des Winters die beregte Erscheinung weit unvollständiger auftritt und der erwähnte Abstand namhaft kürzer ist als während der besseren Jahreszeit.

Juli ist der einzige Monat, von welchem Angaben aus zwei Jahren (1882 und 1883) vorliegen. Für die Zwecke dieser Arbeit wurden besagte Angaben, wo es sich um Jahresdurchschnitte handelte, in der Regel gemittelt. Um nun die beiden Juli-Reihen zur besseren Anschauung zu bringen, wurden dieselben auf Tafel II sammt dem Verlaufe der Mittel graphisch dargestellt.

Die Übereinstimmung der beiden Curven der See-Temperatur ist immerhin eine derartige, dass uns die Verwendung arithmetischer Mittel für manchen Zweck gerechtfertiget erschien. Auffallend ist bei beiden Curven die ausgeprägte Depression vor der Monatsmitte, und zwar 1882 etwa für den 9. und 13., 1883 aber nur für den 13. Auch bei der Durchschnittscurve zeigt sich diese Erscheinung, und zwar für den letztgenannten Tag; ja sogar die mittlere Luft-Temperatur hat ein Minimum zwischen dem 13. und 14. des genannten Monates.

12. Die Colonne „Veränderlichkeit der Tages-Mittel" (Tabelle I) ergibt die folgende Recapitulation:

Monat		Maximum	Minimum	Mittel
Juli	1882 . . .	1·70	0·00	0·57
August	„ . . .	0·88	0·03	0·38 (0·30)[1]
September	„ . . .	1·77	0·12	**0·98**
Oktober	„ . . .	0·28	0·02	0·11 (0·08)[1]
November	„ . . .	0·65	0·03	0·22
December	„ . . .	0·89	0·00	0·22
Jänner	1883 . . .	0·40	0·00	0·11
Februar	„ . . .	0·43	0·04	0·14
März	„ . . .	0·43	0·00	**0·09**
April	„ . . .	0·28	0·00	**0·09**
Mai	„ . . .	0·91	0·01	0·15
Juni	„ . . .	1·67	0·02	0·15
Juli	„ . . .	1·72	0·04	0·36 0·49
Jahr		1·77	0·00	0·28[2] (0·27)[1]

Hieraus ist ersichtlich, wie wenig das Mittel der See-Temperatur eines Tages von jenem des folgenden abwich. Es erscheint überflüssig, erst nachweisen zu wollen, dass die entsprechenden Unterschiede bei der Luft-Temperatur erheblich grösser ausfielen. Ein Blick auf den Verlauf der beiden Curven, Tafel I, lehrt dies zur Genüge.

In den Monaten October bis Mai war die Veränderlichkeit noch geringer als in den andern Monaten. Eine geringe Übereinstimmung mit dem in Artikel 8 erwähnten Verlaufe der täglichen Schwankungen ist hier nicht zu verkennen.

Wählt man zur weiteren Zusammenfassung dieselben Zeiträume wie in dem besagten Artikel, so ergibt sich:

Juni—August . . . . . 0·42 (0·40)[1]
September—November . . . . **0·44** (0·43)[1]
December—Februar . . . . . 0·16
März—Mai . . . . . **0·11**

und:

Mai—October . . . . . 0·42 (0·40)
November—April . . . . . 0·15

Während es mit Rücksicht auf die tägliche Schwankung Sommer und Winter waren, welche die Extreme aufwiesen, erscheint hier an ihrer Stelle Herbst und Frühjahr. Bezüglich der Halbjahre Mai bis October und November bis April finden wir jedoch in beiden Fällen für das erstere dass grössere Resultat.

13. Die Monatsmittel der See-Temperatur aus Tabelle I jenen der Luft-Temperatur gegenübergestellt, hat man:

[1] Vergl. Tabelle I.
[2] Die beiden Juli-Angaben zusammengezogen zu 0·53.

Monat		Wasser	Luft	Differenz (Wasser minus Luft)
Juli	1882 . . .	+ 2·47	+ 3·38	— 0·91
August	„ . . .	+ 2·85 (2·90)[1]	+ 3·10	— 0·25 (— 0·20)[1]
September	„ . . .	+ 1·41	+ 1·90	— 0·49
October	„ . . .	+ 1·25 (1·38)[1]	+ 2·14	— 0·89 (— 0·76)[1]
November	„ . . .	+ 0·35	— 1·94	+ 2·29
December	„ . . .	— 1·30 (— 1·35)[1]	— 9·63	+ 8·33 (+ 8·28)[1]
Jänner	1883 . . .	— 1·68	— 7·30	+ 5·62
Februar	„ . . .	— 1·55	— 4·45	+ 2·90
März	„ . . .	**— 1·71**	**—10·34**	**+ 8·63**
April	„ . . .	— 1·48	— 2·72	+ 1·24
Mai	„ . . .	— 1·17	— 3.96	+ 2·79
Juni	„ . . .	+ 0·26	+ 1·85	**— 1·59**
Juli	„ . . .	**+ 2·97**	**+ 3·51**	— 0·54
Jahr[2]	„ . . .	— $0{\cdot}00_4$ (+ 00_7)[1]	— 2·33	+ 2·32 (+ 2·33)[1]

Sowohl die Monatsmittel der Luft- als auch jene der Wassertemperatur sind auf Tafel II durch Curven dargestellt. Für die letzteren wurden die obigen — nicht eingeklammerten — Zahlen benützt, doch sind auch die Punkte, welche den eingeklammerten Daten zukommen, markirt.

Die höchste mittlere Monats-Temperatur des Wassers (sowie der Luft) kam dem Juli 1883 zu. Soferne man jedoch die beiden Juli-Angaben zu 2·72 zusammenziehen wollte, so würde der genannte Monat bezüglich der Wasser-Temperatur von August übertroffen werden. Der niederste Wärmegrad des Meeres — 1·71 (sowie auch jener der Luft) fiel auf März und der Unterschied zwischen August und März betrug nur 4·56° C. (4·61° C.) also sehr bedeutend weniger als die grösste Differenz bei der Luft-Temperatur, welche zwischen dem Mittel der beiden Juli-Angaben und März sich auf 13·79° C. stellt.

Der arithmetische Durchschnitt für 12 Monate ergab nach Obigem — $0{\cdot}00_4$ beziehungsweise + $0{\cdot}00_7$[3]. Hieraus kann wohl mit genügender Sicherheit geschlossen werden, dass die Jahres-Temperatur des Oberflächewassers nahe dem Strande der Mary-Muss-Bay vom Gefrierpunkt des destillirten Wassers nur sehr wenig abwich, sich also um nicht ganz $2^1/_2$° C. höher herausstellte als die mittlere Luft-Temperatur (2·32 bis 2·33°).

Aus diesem Unterschiede schliessen zu wollen, dass eine, warmes Wasser führende Strömung Jan Mayen bespülte, ist aus dem Grunde nicht statthaft, weil der besagte Unterschied nur durch die grossen Winter-Differenzen hervorgerufen wird, diese letzteren aber ihre Entstehung dem Umstande verdanken, dass man, wie bereits Artikel 8 bemerkt, dei den Beobachtungen nie das Eis, sondern immer nur das flüssige, eventuell sogar von dem Contacte mit der Luft mehr weniger durch eine Eisdecke geschützte Wasser in Betracht gezogen hat.

In der That zeigen die Vorzeichen der obigen Differenzen (Wasser minus Luft), noch deutlicher aber die Curven auf Tafel II, dass von Juni bis October die Temperatur der Meeresoberfläche niedriger, (das Vorzeichen der Differenzen negativ), in den übrigen Monaten aber höher war (das Vorzeichen der Differenzen positiv) als jene der Luft.

---

[1] Vergl. Tabelle I.

[2] Die Juli-Angaben gemittelt liefern: 2·72, 3·45, —0·73; welche Zahlen für die Berechnung der Jahresmittel verwendet wurden.

[3] Scheute man sich die beiden Juli-Angaben zu mitteln, so hätte man, Juli 1882 bis Juni 1883: —$0{\cdot}02_5$ (—$0{\cdot}01_4$), dagegen August 1882 bis Juli 1883: +$0{\cdot}01_7$ (+$0{\cdot}02_8$).

Während des Sommers und eines grossen Theiles des Herbstes empfing somit das Wasser Wärme vor der Luft, wofür wir auch in dem nahezu übereinstimmenden Zug der Curven eine Bestätigung finden. Der grösste Überschuss der Luftwärme trat im Monat Juni (1·59) auf; das Mittel für alle fünf Monate stellt sich jedoch nur auf 0·79 (0·75), soferne man die beiden Juli-Angaben zusammenzieht.

Für die übrigen sieben Monate, also in der Zeit der überlegenen Wasserwärme, zeigen die beiden Curven nur mehr Spuren der Übereinstimmung im Verlaufe. Der grösste Unterschied fällt auf März (8·63) und das Mittel der Unterschiede stellt sich auf 4·54.

Aus der Curve der Monatsmittel, Tafel II ist deutlich zu sehen, wie die Temperatur der Luft Ende Juli bis Anfang August, merklich im Sinken begriffen war, während jene des Wassers noch stieg. Das Wachsen der sich auf die Luft beziehenden Ordinaten im ersten Theile Octobers wurde von jenen des Wassers nur wenig, bei Beginn des Mai dagegen gar nicht begleitet; die See wurde im October kälter im Mai aber wärmer, ohne sich durch den verkehrten Gang der Luftwärme wesentlich beeinflussen zu lassen. Dagegen erscheint die sehr bedeutende Wärmeerhöhung der Atmosphäre im Februar, wenngleich nur in geringem Masse, auch auf das Meer, und zwar bei mässiger Verspätung, übertragen.

Eigenthümlich ist noch der Verlauf der beiden Curven für die Zeit Juni bis Juli 1883. Die Zunahme beträgt nämlich beim Wasser 2·71°, bei der Luft aber nur 1·66° C. Während die Luftcurve concav gegen unten verläuft, biegt sich die Wasserlinie in convexem Sinne. Dieses Phänomen scheint darauf hinzuweisen, dass Ende Mai und Anfangs Juni die Übertragung der Luft-Temperatur auf das Wasser im Rückstande geblieben war, was durch den Abgang der bei der stattgehabten sehr energischen Eisschmelze gebundenen Wärme seine Erklärung fände.

Bezüglich des Thaupunktes muss darauf hingedeutet werden, dass derselbe bei den Verhältnissen zur See zwar immerhin etwas unter 0° C. anzunehmen ist[1], dass er aber keinesfalls mit der niedrigen Erstarrungs-Temperatur übereinfällt.

Endlich ist hervorzuheben, dass der Schnitt der Wassercurve mit der Axe sowohl im Herbste als auch im Frühjahre später eintritt als jener der Luftcurve.

Fassen wir noch zum Schlusse die absoluten Werthe der früher gegebenen Differenzen ins Auge, so finden wir den kleinsten Werth 0·25 (0·20)[2] für August und den grössten 8·63 für März. Das Mittel der absolut genommenen Unterschiede beträgt 2·98 (2·96)[2], — immer wieder die beiden Juli-Angaben zusammengefasst.

14. Bezüglich der Jahreszeiten, für deren Begrenzung der auf jene hohen Breiten bezügliche Vorschlag Directors Dr. Hann verwerthet sei, ergibt sich als mittlere Wasser-, beziehungsweise Luft-Temperatur

	Wasser	Luft	Differenz
Herbst (August bis October)	1·84 (1·90)[2]	2·38	—0·54 (—0·48)[2]
Winter (November bis Jänner)	—0·88 (—0.89)[2]	—6·29	+5·41 (+5·40)[2]
Frühjahr (Februar bis April)	—1·58	—5·84	+4·26
Sommer (Mai bis Juli)	0·60	0·47	+0·13
Winterhalbjahr (October bis März) . .	—0·77 (—0·76)[2]	—5·25	+4·48 (+4·49)[2]
Sommerhalbjahr (April bis September) .	0·77 (0·77)[2]	0·61	+0·16 (+0·16)[2]

wo die beiden Juli-Angaben, wie herkömmlich vereint in das Mittel einbezogen sind.

---

[1] Bekanntlich stimmen alle Polarfahrer darin überein, dass das auf gewöhnlichem Wege, ohne Anwendung besonderer Vorsichten, gewonnene Schmelzproduct des Seewassereises in der Regel untrinkbar ist — (es gaben auch die vorliegenden Untersuchungen, Art. 51, Anhaltspunkte hiefür) — woraus geschlossen werden muss, dass die Poren und grösseren Zwischenräume im Eise Salzwasser enthalten, oder aber, dass sogar wirkliche Salzkrystalle dem Eise eingeschaltet sind. Es ist nun anzunehmen, dass diese Verhältnisse immerhin den Thaupunkt des Seewassereises unter 0° herabdrücken.

[2] Vergl. Tabelle I.

Die obige Anordnungsweise der Monate zu Jahreszeiten angenommen, ergibt es sich sohin, dass nur im Herbste (August bis October) die Luft durchschnittlich wärmer war als das Wasser; der grösste Unterschied herrschte im Winter, der kleinste im Sommer.

Die Gruppirung der Monatsmittel nach Winter- und Sommerhalbjahr weist keine negative Differenz mehr auf. Bei diesen Durchschnitten zeigt sich also die Temperatur des Wassers immer höher als jene der Luft.

15. Es erübrigt uns noch den täglichen Gang der Temperatur der Meeresoberfläche, somit also die Zahlenreihen, welche sich in der letzten Zeile der verschiedenen Theiltabellen von I, und zwar in den Colonnen für die Stundenangaben befinden, einer Betrachtung zu unterziehen.

Der Verlauf dieser Zahlenreihen ist auf Tafel III zur Anschaung gebracht und es sind, wie auch sonst gepflogen, die Linien der entsprechenden Daten über die Luft zum Vergleiche beigegeben. Die Resultate für Juli 1882 und 1883 sammt deren Mittel finden sich vereint am Schlusse dargestellt.

Die Curven zeigen — wie vorauszusetzen war — sofort, dass die mittlere tägliche Schwankung der Meeres-Temperatur im Allgemeinen eine sehr geringe, in den Wintermonaten aber geradazu eine verschwindende ist. Da sich die verwendeten Zahlen fast durchgängig nur auf ein Jahr beziehen, so dürften dieselben übrigens von unregelmässigen Oscillationen nicht ganz befreit sein, wesshalb manche Krümmung in den Curven auftreten mag, welche mit der täglichen Periode nichts gemein hat.

Recapituliren wir die Maxima und Minima, sowie die Stunden, auf welche sie fallen, endlich die Gesammtbeträge der mittleren Schwankungen, — Alles sowohl für das Wasser als für die Luft, — so gelangen wir zur folgenden Übersicht:

See-Wasser			Maximum	Minimum	Differenz
	Juli	1882	+2·82, Mittag	+2·19, 10ʰp,	0·63
	August	„	+3·09, 2 u. 3ʰp. (3·15, 2ʰp.)[1]	+2·64, 11ʰp, 2ʰa. (2·66, 5ʰa.)[1]	0·54 (0·49)[1]
	September	„	+1·87, 1ʰp.	+0·97, 7ʰa.	**0·90**
	October	„	+1·29, 11ʰa. (1·43, 7ʰp.)[1]	+1·19, 11ʰp. (1·35, 7ʰa. 3ʰp.)[1]	0·10 (0·08)[1]
	November	„	+0·37, 4ʰa,	+0·33, 3ʰp.	**0·04**
	December	„	—1·24, 7ʰp. (—1·28, 7ʰp.)[1]	—1·33, 3ʰp. (—1·39, 11ʰa.)[1]	0·09 (0·11)[1]
	Jänner	1883	—1·64, 7ʰa,	—1·70, 7ʰp.	0·06
	Febrnar	„	—1·53, 11ʰp.	—1·62, 11ʰa.	0·09
	März	„	—1·63, 3ʰp.	—1·76, 7ʰa.	0.13
	April	„	—1·42, 11ʰa.	—1·53, 3ʰa.	0·11
	Mai	„	—1·10, 5ʰp.	—1·24, 10ʰp.	0·14
	Juni	„	+0·48, 2ʰp.	+0.06, 4ʰa,	0·42
	Juli	„	+3·29, 4 u. 5ʰp.	+2·63, 4ʰa.	0·66
	Jahr	„	+3·29	—1·76	0·27 (0.27)[2]

[1] Vergl. Tabelle I.

[2] Die beiden Juli-Angaben gemittelt eingeführt.

			Maximum	Minimum	Differenz
Luft	Juli	1882	+ 4·31, 1ʰ p.	+ 2·63, 2ʰ a.	1·68
	August	„	+ 3·79, 1ʰ p.	+ 2·46, 3ʰ a.	1·33
	September	.	+ 2·45, 1ʰ p.	+ 1.23, 6ʰ a.	1·22
	October	„	+ 2·47, 11ʰ a.	+ 1·89, 6ʰ a.	0·58
	November	„	— 1·75, 6ʰ a.	— 2·27, 7ʰ p.	**0·42**
	December	„	— 9·29, 2ʰ p.	— 9·92, 8ʰ a.	0·63
	Jänner	1883	— 6·87, 8ʰ a.	— 7·88, 9ʰ p.	1·01
	Februar	„	— 3·90, 4ʰ p.	— 5·06, 3ʰ, 4ʰ, 5ʰ a.	1·16
	März	„	— 9·59. 2ʰ p.	—11·13, 8ʰ a.	1·54
	April	„	— 2·02, Mittag	— 3·34, 5ʰ a.	1.32
	Mai	„	— 2·82, 2ʰ p.	— 5·25, 3ʰ a.	**2·43**
	Juni	„	+ 2·58, 3ʰ p.	+ 1·16, 2ʰ a.	1.42
	Juli	„	+ 4·32, 3ʰ p.	+ 2·68, 3ʰ a.	1·64
	Jahr		+ 4·32	—11·13	1·23[1]

Man sieht also, dass auch die Stundenangaben das oben Erwähnte bestätigen. Die hier gegebenen Differenzen sind selbstredend weit geringer als die im Artikel 8 zusammengefassten aperiodischen täglichen Schwankungen. Während diese letzteren im Mittel für das Wasser 0·71 (0·70), für die Luft aber 4·24 ergaben, sind die Durchschnitte der jetzt gegebenen Differenzen für das Wasser nur 0·27 (0·27), für die Luft aber 1·23. Bezüglich des dort Gesagten, dass die Schwankungen im Sommer grösser, im Winter kleiner seien, finden wir übrigens hier eine Übereinstimmung. Auf dieselbe Art gruppirt wie an genannter Stelle ergibt sich nämlich:

Juni bis August	**0·54**	(0·52)[2]
September bis November	0·35	(0·34)[2]
December bis Februar	**0·08**	(0·09)[2]
März bis Mai	0.13	und
Mai bis October	0·46	(0·45)[2]
November bis April	0·09	(0·09)[2]

wobei die beiden Juli-Angaben zu 0·65 gemittelt sind. Im Winter also ist die See-Temperatur am gleichförmigsten und die periodischen sowohl wie die aperiodischen Temperatur-Schwankungen sind minimal.

Folgt man jedoch bezüglich der periodischen Änderungen der im Artikel 14 gewählten Monatsgruppirung, so gelangt man zu folgenden Resultaten:

Herbst (August bis October)	**0·51**	(0·49)[2]
Winter (November bis Jänner)	**0·06**	(0·07)[2]
Frühjahr (Februar bis April)	0·11	
Sommer (Mai bis Juli)	0·40	
Winterhalbjahr (October bis März)	0·09	(0·09)[2]
Sommerhalbjahr (April bis September)	0·46	(0·45)[2]

wobei abermals das Mittel der beiden Juli-Angaben eingeführt ist.

Zählt man also August zum Herbste, so erscheint diese Jahreszeit mit der grössten Schwankung. Im Übrigen finden wir nach dieser Zusammenstellung dieselben charakteristischen Erscheinungen wie früher.

---

[1] Die beiden Juli-Angaben gemittelt eingeführt.

[2] Vergl. Tabelle I.

16. Die diesem Artikel folgende Tabelle II enthält alle jene Daten über die Temperatur des Meereswassers, welche fallweise in See, jedoch stets nahe der Insel gewonnen wurden. (Art. 1.)

Grösstentheils findet man doppelte Angaben, nämlich immer dann, wenn bei der betreffenden Untersuchung neben der gewöhnlichen Temperatur-Bestimmung mittels der Casella'schen Apparate auch die Förderung von Seewasserproben vorgenommen wurde. Das dem Schöpfapparate eingefügte Thermometer ergab die erste und das gleichzeitig versenkte Index-Instrument die zweite der eingetragenen Zahlen.

Die durch arabische Ziffern ausgedrückten laufenden Nummern der Observationsreihen (erste Vertical-Colonne) stimmen mit jenen der Tabelle V (folgender Theil *B* dieser Abhandlung) insoferne überein, als dieselbe Nummer in beiden Tabellen der gleichen Beobabchtungs-Position und Zeit entspricht. Die übersprungenen Nummern gehören zu Serien, welche sich lediglich auf die Dichten-Bestimmungen beziehen.

Die mit römischen Ziffern ausgedrückten Zahlen sind den Original-Tagebüchern der Expedition entnommen und wurden zur Erleichterung eines eventuellen Zurückgreifens auf diese letzteren, beigefügt.

Auch hier sind sämmtliche Temperatur-Angaben corrigirt; das einigen Tiefenzahlen beigefügte Zeichen Gr. bedeutet „Grund".

Tabelle II. Resultate der fallweise vorgenommenen Beobachtungen über die Temperatur des Seewassers an verschiedenen Punkten nahe der Insel Jan Mayen.

Nummer	Datum	Ort	Tiefe in Meter	Temperatur in Celsius-Graden abgelesen am		Anmerkung
				Thermometer des Schöpf-Apparates	Tiefen-Thermometer M. Casella	
1.	20. November 1882.	1 Seemeile vom Lande.	27·5	+0·8	—	
2.	18. December 1882.		0	—0·8	—	
			5	—0·9	—	
			10	—0·7	—	
			33	—0·8	—	
3.	13. Jänner 1883.	1 Seemeile westlich des I. Kreuzcaps	0	—1·4	—	
			5	—1·4	—	
			10	—1·5	—	
			30	—1·3	—	
4. (Nr. III.)	16. März 1883. 4h p. m.	1½ Seemeile westlich des I. Kreuzcaps	0	—1·2	—	Eine Eisbarre in der Nähe.
			5	—1·5	—	
			10	—1·5	—1·8	
			30	—1·7	—1·9	
5.	17. März 1883.	1 Seemeile westlich des I. Kreuzcaps	0	—1·6	—	Die Oberflächentemperaturen beziehen sich auf die Zeiten 10h a. m. und Mittag.
			0	—1·4	—	
			10	—1·6	—1·7	
			30	—1·6	—1·6	
6. (Nr. IV.)	5. April 1883.		0	—1·5	—1·3	
			5	—1·6	—1·4	
			10	—1·6	—1·4	
			30	—1·7	—1·6	
			50 Gr.	—1·6	—1·5	
7. (Nr. V.)	10. April 1883.		0	—1·5	—1·5	
			5	—1·5	—1·5	
			10	—1·5	—1·5	
			20	—1·5	—1·5	
8. (Nr. VI.)	13. April 1883.		0	—1·5	—	
			5	—1·5	—	
			10	—1·8	—1·7	
			30	—1·8	—1·7	
9. (Nr. VII.)	21. April 1883.		0	—1·4	—1·4	
			5	—1·3	—1·5	
			10	—1·3	—1·5	
			20	—1·4	—1·5	

Nummer	Datum	Ort	Tiefe in Meter	Temperatur in Celsius-Graden abgelesen am Thermometer des Schöpf-Apparates	Tiefen-Thermometer M. Casella	Anmerkung
10.	25. April 1883.	Südostseite der Insel	0	—1·7	—	
12. (Nr. VIII.)	28. April 1883.		0 5 10 30	—1·4 —1·7 —1·7 —1·7	—1·6 —1·8 —1·7 —1·8	
14. (Nr. IX.)	23. Mai 1883.		0 5 10 30	— —1·3 —1·4 —1·4	—1·3 —1·3 —1·3 —1·4	
15. (Nr. X.)	29. Mai 1883.		0 5 10 30	—1·4 —1·5 —1·5 —1·6	—1·4 —1·5 —1·5 —1·7	
16.	31. Mai 1883.	Offene See	0	—1·1		
18. (Nr. XI.)	9. Juni 1883.		0 5 10 30	—0·3 —0·7 —0·6 —	—0·5 —0·8 —0·8 —1·6	
19. (Nr. XII.)	10. Juni 1883.		35 85 135		—1·5 —1·2 —1·3	
20.	17. Juni 1883.	Beim Brielle Thurm	0	—	—0·2	
21. (Nr. XIII.)	19. Juni 1883.		0 5 10 30	+0·9 +0·7 +0·5 —0·2	+0·8 +0·6 +0·3 —0·8	
22. (Nr. XIV.)	24. Juni 1883.		0 5 10 30	+2·7 +2·1 — —	+2·6 +2·1 +1·5 +0·3	
23. (Nr. XV.)	10. Juli 1883.	An verschiedenen Orten	0 50 210 Gr. 0 60 Gr. 79 108 Gr. 130 165	— — — — — — — — —	+2·7 —0·8 —1·0 +2·5 +0·1? —0·6 —0·6 —0·3 —0·7	Die ersten drei Angaben beziehen sich auf einen und denselben Ort.
24. (Nr. XVI.)	19. Juli 1883.		0 5 10 27 Gr.	— — — —	+3·6 +2·2 +2·0 +0·8	
25. (Nr. XVI.)	19. Juli 1883.	An drei verschiedenen Orten (Oberfläche nahe am Strande).	0 37 Gr. 46 Gr.	— —	+2·7 +0·5 —0·5	
26.	5. August 1883.	Vor Anker in der Mary-Muss-Bay.	0	—	+5·0	
27.	6. August 1883.	Vor Anker in der Mary-Muss-Bay.	0	—	+5·0	

17. Eine Betrachtung der vorliegenden Daten ergibt zunächst, dass die mit den beiden Instrumenten gewonnenen Temperatur-Angaben weniger differiren, als dies vielleicht vorausgesetzt werden durfte. Unter 39 Fällen finden sich 13 vollkommene Übereinstimmungen; 18mal zeigte das Thermometer am Schöpf-

apparate, 8mal dagegen das Casella-Instrument höher. Der grösste Unterschied beziffert sich allerdings auf 0·6°, was jedenfalls die Grenzen der Zulässigkeit überschreitet. Dieser Unterschied steht aber nicht nur vereinzelt da, sondern die ihm an Grösse folgende, schon bedeutend kleinere Zahl 0·3 kommt auch nur einmal vor, während 0·2 zehn- und 0·1 vierzehnmal auftreten.

Im Allgemeinen und auf Basis der zahlreichen Erfahrungen, welche nunmehr über die genannten Instrumente vorliegen, verdienen die Casella-Apparate das grössere Vertrauen. Die Angaben dieser letzteren wurden daher auch im Nachfolgenden, wo doppelte Zahlen vorliegen, ausschliesslich benützt. Nach dem oben Gesagten konnten wir aber dort, wo diese Daten abgehen, auch jene des Schöpfapparates mit hinlänglicher Sicherheit — zumal für die höchsten Schichten — verwenden.[1] Nur in einem einzigen Falle, nämlich bei „Reihe 4", erscheint beim Übergange von 5 auf 10 Meter, die Continuität bedenklich gestört. Hier also dürfte es am Platze gewesen sein, die vorhandenen doppelten Ablesungen für die zwei grösseren Tiefen zu combiniren.

18. Um zunächst einen Vergleich mit den Resultaten der Stationsbeobachtungen herzustellen, mittelten wir die Oberflächenangaben der vorhergegangenen Tabelle II monatweise. Hiebei wurde, um für April eine gleichmässigere Vertheilung der Ablesungen auf die einzelnen Monatstage zu erzielen, statt der Daten vom 25. und 28., bloss der Durchschnitt derselben einbezogen. Sämmtliche drei Mai-Angaben fallen auf die letzte Dekade dieses Monats, wesshalb es zweckentsprechend erschien, ihr Mittel bei doppeltem Gewichte mit der Ablesung vom 28. April zu verbinden. Für Juni wurden die Temperaturen vom 17. und 19., für Juli dagegen sowohl die beiden vom 10., als auch jene vom 19. unter sich vereint.

Die Resultate dieser Berechnungen seien nun den entsprechenden Monatsmitteln der Tabelle I gegenübergestellt:

	Station	Offene See	Station minus Offene See
December 1882 . . .	—1·3 (—1·4)[2]	—0·8	—0.5
Jänner 1883 . . .	—1·7	—1·4	—0.3
Februar „ . . .	—1·6	—	—
März „ . . .	**—1·7**	—1·4	—0·3
April „ . . .	—1·5	**—1·5**	0·0
Mai „ . . .	—1·2	—1·4	+0·2
Juni „ . . .	+0·3	+0·8	—0·5
Juli „ . . .	+3·0	+2·9	+0·1

Für den folgenden August dürfte sowohl für die Station als auch für die offene See das Maximum eingetreten sein, soweit man eben bezüglich der ersteren aus der Analogie mit dem Vorjahre, bezüglich der letzteren aber aus den wenigen, anfangs dieses Monates auf S. M. Schiff Pola vorgenommenen Ablesungen zu schliessen berechtigt ist.

Zur besseren Übersicht wurden auf Tafel IV unter *A* die obigen Ergebnisse der Seebeobachtungen durch Curven in gewöhnlicher Weise graphisch dargestellt und gleichzeitig zum Zwecke des Vergleiches die Linie der Stationsmittel von Tafel II (in etwas verkleinertem Massstabe) reproducirt.

Sieht man von dem Juli-Unterschied, welcher infolge der Decimal-Correctur etwas zu gross ausgefallen ist,[3] ab, so zeigen sowohl die Vorzeichen der obigen Differenzen als auch ein Blick auf die eben erwähnten Curven, dass mit Ausnahme jener Zeit, in welcher die Schneeschmelze die Eisbildung zu überwiegen begann, das Hochseewasser zumeist wärmer war als jenes knapp unter der Küste, wofür bekanntlich Dr. H. Mohn Analogien gefunden hat. Berücksichtigt man noch die November-Angabe +0·8 für 27·5 Meter,

---

[1] Die beiden hohen Abweichungen „0·6 und 0·3" beziehen sich auf die Tiefe und zwar auf 30 und 10 Meter.

[2] Vergl. Tabelle I.

[3] Genau hatte man auf der Station 2·97 und nicht 3·0.

so kann wohl aus dieser vereinzelten Date (die Temperatur der Oberfläche wurde leider nicht beobachtet) geschlossen werden, dass das soeben Gesagte vielleicht auch auf diesen Monat ausgedehnt werden könnte.

Die negativen Differenzen in der obigen Zusammenstellung ergeben als Mittel 0·4, die positiven aber 0·1 bis 0·2, während der allgemeine Durchschnitt —0·2 beträgt. Nach der für November gemachten Andeutung scheint es aber doch, als ob der letztgenannte Werth — im Falle man ihn für das ganze Jahr wollte gelten lassen — ein zu geringer sei, und glauben wir nicht wohl fehlzugehen, wenn wir den mittleren Unterschied zu nahe 0·3 ansetzen. Hiebei jedoch muss daran erinnert werden, dass weiter in See der Landeinfluss eventuell noch mehr abgeschwächt, die Temperatur also auch um einen noch grösseren Betrag höher sein kann, als dies die vorliegenden Resultate andeuten.

19. Wir gehen nun auf die Betrachtung der Temperaturverhältnisse in der Meerestiefe über. Nach Tabelle II stehen im Ganzen 17 Serien und einige vereinzelte Angaben zur Verfügung.

Fast alle Reihen zeigen entweder eine Temperaturabnahme gegen den Grund hin oder lassen doch auf eine ziemlich gleichmässige Durchwärmung schliessen.

Am häufigsten wurde das Thermometer in die Tiefen von 0, 5, 10 und 30 Meter versenkt. Manchmal erreichte man die letzterwähnte Tiefe entweder nicht ganz oder überschritt sie um ein Geringes; so oft nun der Unterschied weniger als 5 Meter betrug, nahmen wir keinen Anstand, von demselben abzusehen, und die erzielten Angaben mit den auf 30 Meter bezüglichen zu vereinigen.

Auf Tafel IV ist unter *B* der Temperaturverlauf in den vier genannten Tiefen in gewöhnlicher Art durch Curven dargestellt. Dieselben gewähren eine ziemlich deutliche Übersicht und veranschaulichen die im grossen Ganzen stattfindende und soeben aus den Zahlen constatirte Abnahme gegen den Grund hin.

Es dürfte nun am Platze sein, die absoluten Extreme hervorzuheben, wobei jedoch von den Oberflächenangaben für August (26 und 27), welche die absoluten Maxima darstellen, abgesehen sei, da für diesen Monat keine Tiefenangaben vorliegen.

Die nachfolgende Zusammenstellung bezieht sich mithin nur auf das Intervall von November bis Juli.

	0	5	10	30	35 bis 50	60 bis 85	108 bis 210 Meter
Maximum	+3·6 (24)	+2·2 (24)	+2·0 (24)	+0·8 (1, 24)	+0·5 (25)	+0·1 (23)	—0·3 (23)
Minimum	—1·7 (10)	—1·8 (12)	—1·7 (4, 5, 8 u. 12)	—1·8 (4, 12)	—1·5 (6, 19)	—1·2 (19)	—1·3 (19)
Differenz	5·3	4·0	3·7	2·6	2·0	1·3	1·0

Man ersieht hieraus eine stetige Abnahme der Amplitude gegen die Tiefe hin. Die späteren Differenzen: 2·0, 1·3 und 1·0 dürften insoferne etwas zu gross sein, als sie sich nicht auf Angaben einer und derselben Tiefe, sondern vielmehr auf solche von verschiedenen beziehen; ausserdem aber fallen diese Daten, mit einer einzigen Ausnahme (6) alle auf Juni und Juli, derart also, dass in diesen Unterschieden vorwiegend nur die Ungleichheit in den Niveauabständen sowie die Wirkung der aufgetretenen Zufälligkeiten, und nur zum geringeren Theile die dem jährlichen Gange entsprechenden Schwankungen ausgedrückt sind.

20. Bei Berechnung der Durchschnitte für die Temperatur der unteren Schichten schlossen wir uns möglichst nahe dem Vorgange an, welcher im Art. 18 angegeben ist und nach welchem die entsprechenden Daten für die Oberfläche des Wassers in hoher See gewonnen wurden.

Die Resultate sind die folgenden:

	0	5	10	30	35 bis 50	60 bis 85	108 bis 210 Meter
November 1882 . .	—	—	—	+0·8	—	—	—
December „ . .	—0·8	—0.9	—0·7	—0·8	—	—	—
Jänner 1883 . .	—1·4	—1·4	—1·5	—1·3	—	—	—

	0	5	10	30	30 bis 50	60 bis 85	108 bis 210 Meter.
Februar 1883 . .	—	—	—	—	—	—	—
März „ . .	—1·4	**—1·5**	**—1·7**	**—1·7**	—	—	—
April „ . .	**—1·5**	**—1·5**	—1·6	**—1·7**	**—1·5**	—	—
Mai „ . .	—1·4	—1·4	—1·5	—1·6	—	—	—
Juni „ . .	+0·8	+0·6	+0·3	—0·7	**—1·5**	**—1·2**	**—1·3**
Juli „ . .	+2·9	+2·2	+2·0	+0·8	—0·3	—0·3	—0·7

Auf der Station war bekanntlich März der Monat des kältesten Wassers, in offener See dagegen erschien an der Oberfläche das Wärmeminimum erst im April. In den weiteren Tiefen jedoch schwankte dieses letztere zwischen beiden genannten Monaten. Mit dem Vorschreiten der Saison durch Mai, Juni und Juli begegnen wir bis in die grössten hier in Betracht kommenden Tiefen eine erhebliche Zunahme der Temperatur, geradeso wie die wenigen aus der Zeit von November bis März vorliegenden Daten eine ausnahmslose Abnahme aufweisen.

Der Temperaturunterschied zwischen dem Wasser an der Oberfläche und jenem in 30 Meter beträgt März-April etwa 0·2°; bei den weiteren Tiefen scheint, falls man aus der einzigen vorliegenden, sich hierauf beziehenden Angabe einen Schluss wagen darf, wieder eine geringe Zunahme gegen unten hin, einzutreten. Auch im Juni zeigt sich bei 60 Meter ein Rücksprung in der Abnahme. Juli weist diese Erscheinung nicht mehr auf; die Temperatur fällt um mehr als 2° bis 30 Meter und dann, soweit sich diese Untersuchung ausdehnt, noch um weitere 1·5° (Gestützt auf II, „23“ sogar um 1·8° C.). Im December und Jänner ist die Abnahme gegen den Grund hin weniger ausgesprochen, da einige kleine Rücksprünge auftreten.

B.

Das specifische Gewicht des Seewassers.

21. Die Dichte des Seewassers wurde nach den uns zugekommenen Mittheilungen schon auf der Reise von Bergen über Tromsö nach der Insel Jan Mayen allstündlich mit Hilfe eines Aräometers untersucht. Später jedoch fand man die Präcision des benützten Instrumentes unausreichend und entschloss sich daher zur Verwerfung der erzielten Ergebnisse.

Am 1. September, nach hinlänglich vorgeschrittener Etablirung der Expedition, begannen die regelmässigen periodischen Stations-Beobachtungen, bei welchen gut geeignete, im Folgenden näher zu beschreibende Dichtenmesser (Art. 25) zur Verwendung kamen. Die erforderlichen Wasserproben wurden täglich um 11 Uhr a. m. (Jan Mayen-Ortszeit) mittelst eines gewöhnlichen Kübels oder eines anderen zweckentsprechenden Gefässes, von der Meeresoberfläche geschöpft, und zwar, wenn die Mary Muss-Bay eisfrei gewesen, am Strande derselben, nächst dem Wohngebäude, — bei besetzter Bucht aber, an den offenen Stellen zwischen dem Eise, eventuell auch aus einem in das letztere gehauenen „Wasserloche".

Die ungünstigen maritimen und klimatischen Verhältnisse gestalteten häufig die Gewinnung der Proben zu einer langwierigen, ja selbst gefährlichen Arbeit, welcher Umstand es unthunlich machte, dieselbe zum Zwecke einer Vermehrung des Beobachtungs-Materiales öfter als täglich einmal vorzunehmen; auch entsprangen den entgegenstehenden Hindernissen zahlreiche Fehlerquellen, die nicht selten bewirkten, dass die angestrebten Resultate unsicherer wurden, als jene der Temperaturbestimmung.

Wenn im Sommer oder im Herbste die bewegte See ihre Wogen 50 bis 60 Schritte weit an den flachen Küstenstellen landeinwärts rollte, so war es dem Beobachter am Ufer unmöglich, reines Wasser zu fördern, weil trotz aller aufgewendeten Vorsicht stets auch anderweitige Stoffe, im besonderen feiner, schwer sinkender Sand, in das Gefäss geriethen. Im Winter dagegen, als die Eis-Barrièren den Seegang erstickten, gelang es in der Regel kaum in genügender Weise die Eisgasch fern zu halten, die sich an allen blosgelegten Stellen der Meeresoberfläche so überschnell bildete. Je nachdem man mehr oder weniger in See entstandene Gasch aufgenommen hatte, fand man auch den Salzgehalt kleiner oder grösser, woraus sich die scheinbaren Widersprüche erklären, welche die dieser Jahreszeit entstammenden Ergebnisse hie und da aufweisen.

Gegen Ausgang des Frühjahrs endlich, als in Folge der Schneeschmelze gewaltige Mengen Wassers herabströmten, zeigte sich das Meer, im besondern an der Oberfläche, bis auf mindestens 100 Schritte vom Ufer allenthalben — vor den Mündungen bedeutenderer Bäche aber, bis auf weit grössere Entfernungen hinaus — sehr erheblich angesüsst, ein Umstand, welcher den für das Wasser am Ufer gefundenen Resultaten das Gepräge einer gar zu eng begrenzten Localität aufdrückte.

22. Im Laufe des Mai stieg die Unsicherheit dermassen, dass man sich zu Ende dieses Monates entschloss, den bislang gepflogenen Vorgang gründlich abzuändern. Man schöpfte in der nun folgenden Zeit die für die Stations-Beobachtungen erforderlichen Proben von einem Boote aus, in hinreichender Entfernung vom Strande und aus einer Tiefe von etwa einem halben Meter, jedoch immer noch in der Nähe der früheren Position. Natürlich konnte man diese umständlichere Gewinnung nicht mehr täglich, auch nicht stets zu derselben Tageszeit vornehmen, sondern blieb vielmehr darauf angewiesen, jede bei Aussendung von Booten zu Schleppnetz- oder Aufnahmsarbeiten, sich darbietende Gelegenheit hiefür zu benützen. Auf dergleichen Excursionen war es speciell die Rückfahrt, während welcher man trachtete, an das gewünschte Ziel zu gelangen.

Die Juni- und Juli-Angaben, soweit sie sich auf das, nach dem eben angedeuteten neuen Modus heimgebrachte Wasser beziehen, entrathen zwar eines streng periodischen Charakters und können nur als Ergebnisse von fallsweise vorgenommenen Stations-Beobachtungen bezeichnet werden, sie bilden aber

dennoch in so mancher Hinsicht eine Fortsetzung der früher gefundenen Reihen und gewähren über den Verlauf der Salzgehalt-Schwankungen im grossen Ganzen treffliche Anhaltspunkte.

Dieser Art von fallweise vorgenommenen Observationen glauben wir endlich noch die am 5. und 6. August auf S. M. Schiff „Pola" (vor Anker in der Mary Muss-Bay) durchgeführten Untersuchungen anreihen zu sollen.

23. Schon im Monate November, dann im Verlaufe der ganzen Beobachtungs-Campagne wurden, so oft dies anging, in offener See (allerdings immer noch nahe der Insel) Wasserproben geschöpft, und zwar nicht nur von der Oberfläche, sondern auch aus der Tiefe. Hiebei blieben, dank der grösseren Entfernung vom Lande, sowie in Folge des Umstandes, dass dieser Vorgang nur bei leidlich gutem Wetter einzuhalten war, viele störende Einflüsse ausgeschlossen. Die fallweise vorgenommenen Beobachtungen des specifischen Gewichtes der in offener See geförderten Proben führten daher, der Mehrzahl nach, auf verlässlichere Daten als die Stations-Untersuchungen.

Zum Heben des Wassers aus geringeren Tiefen, im besondern aus 5 und 10 Meter, bediente man sich fast ausschliesslich — zum Fördern aus den grösseren Tiefen aber gewöhnlich — einer altartigen Vorrichtung, welche im wesentlichen aus einem solide erzeugten, wasserdicht bewandeten Gefässe bestand, dessen Deckel und Boden kreisrund durchlocht waren. In den Öffnungen spielten Ventile, die sich bei einem Drucke von oben schlossen, bei einem solchen von unten jedoch hoben. Während nun die Vorrichtung genügend ballastirt und an einer Leine befestigt, versenkt wurde, konnte das Wasser durch den Hohlraum des Gefässes dringen; während des Lichtens dagegen blieb der Inhalt desselben abgeschlossen.[1] Ein in herkömmlicher Weise angebrachtes Quecksilber-Thermometer diente zur Ablesung der genäherten Wassertemperatur.

Ausser diesem Instrumente stand der Expedition noch ein vorzüglicher, von Steger zu Kiel, nach dem Modelle von Dr. Meyer erzeugter Tiefsee-Schöpfapparat zur Verfügung, welcher allen billigen Anforderungen in hohem Masse entsprach. Derselbe bedarf hierorts keiner Beschreibung, da er im Principe mit dem von der „Commission zur Erforschung der deutschen Meere" verwendeten übereinfällt und seine Einrichtung daher allgemein bekannt ist. Er wurde am häufigsten bei Förderungen aus den grösseren Tiefen benützt; seiner intensiveren Auswerthung stand jedoch leider der Umstand entgegen, dass er in einem kleinen Boote nur unbequem gehandhabt werden konnte.

24. Zeitweise wurden Eisstücke unter Anwendung der erforderlichen Vorsichtsmassregeln aufgelöst und das specifische Gewicht des Schmelzproductes bestimmt.

Auch unterliess man es nicht schon im Herbste 1882 die Dichte des Lagunenwassers zu prüfen. Im folgenden Frühjahre aber, als in der Nordlagune die letzten Eisstücke dem durchgreifenden Schmelzprocesse verfielen, wurde zu derselben, über Land, ein kleines norwegisches Fischerboot transpotirt, bei dessen Beschaffung man schon neben anderen Verwendungen auch die Befahrung der Lagunen im Auge gehabt hatte. Nunmehr wurden zum Zwecke der Dichtenbestimmnng, nicht nur Proben von der Oberfläche, sondern auch solche aus der grössten vorgefundenen Tiefe geschöpft und man scheute, um mehr Genauigkeit zu erzielen, trotz der sehr geringen Dimensionen des Bootes, die Mühe und Anstrengung nicht, sich des Meyer'schen Tiefsee-Schöpfapparates zu bedienen. Hiemit verband man weiter noch Beobachtungen über die Temperatur dieser Lagunen.

25. Die verwendeten Aräometer wurden nach Angabe des nunmehr verstorbenen Professors Dr. Herr, Directors der k. k. Normal-Aichungscommission zu Wien, von L. J. Kappeller (Wien, IV. Freihaus) aus Glas erzeugt.

Angesichts der Möglichkeit eventueller Verluste erschien es nothwendig, die Expedition mit zwei Sätzen dieser Instrumente auszurüsten. Jeder dieser Sätze umfasste drei Spindeln, von welchen die erste für Dichten von 1·000 bis 1·011, die zweite für solche von 1·010 bis 1·021, die dritte endlich für die höchsten noch

[1] Bekanntlich genügen derartige Apparate nur mässigen Ansprüchen. Boden und Deckel verhindern eine ausreichend freie Passage der Flüssigkeit durch das Gefäss, derart, dass beim Versenken desselben Wasser nach der Tiefe gezogen wird und man später nur ein Gemenge aus verschiedenen Schichten findet. Selbst einiges Zuwarten vor dem Beginne des Lichtens (zum Zwecke der Accomodation) hält diesen Übelstand nicht ausgiebig hintan.

erwarteten, d. i. von 1·020 bis 1·031 ausreichte. Der Abstand zweier, einander unmittelbar folgenden Theilstriche der Scala entsprach 0·0002 des specifischen Gewichtes und betrug beiläufig 1·6^{mm}. Hienach konnte die Ablesung noch auf 2 bis 3 Einheiten der fünften Decimalstelle vorgenommen, die vierte also unter allen Verhältnissen ganz sicher erlangt werden.

Die k. k. Normal-Aichungscommission unterzog diese Aräometer einer eingehenden Prüfung und liess die nachfolgenden Correctur-Tabellen an die Leitung der k. k. österreichischen arktischen Beobachtungsstation gelangen.

Tabellen für die Correctur der Aräometer-Ablesungen.

1. Satz.

Spindel 1a	
Lesung	Correction
1·000	—0·00004
1·001	9
1·002	14
1·003	19
1·004	23
1·005	28
1·006	32
1·007	38
1·008	43
1·009	50
1·010	56
1·011	—0·00064

Spindel 1b	
Lesung	Correction
1·010	—0·00074
1·011	68
1·012	63
1·013	59
1·014	56
1·015	55
1·016	56
1·017	57
1·018	59
1·019	62
1·020	66
1·021	—0·00070

Spindel 1c	
Lesung	Correction
1·020	—0·00057
1·021	55
1·022	52
1·023	50
1·024	47
1·025	45
1·026	42
1·027	40
1·028	37
1·029	34
1·030	31
1·031	—0·00028

2. Satz.

Spindel 2a	
Lesung	Correction
1·000	+0·00003
1·001	—0·00006
1·002	14
1·003	21
1·004	29
1·005	36
1·006	42
1·007	48
1·008	53
1·009	59
1·010	64
1·011	—0·00069

Spindel 2b	
Lesung	Correction
1·010	—0·00062
1·011	58
1·012	55
1·013	52
1·014	50
1·015	50
1·016	51
1·017	53
1·018	56
1·019	59
1·020	63
1·021	—0·00067

Spindel 2c	
Lesung	Correction
1·020	—0·00080
1·021	74
1·022	68
1·023	61
1·024	55
1·025	51
1·026	48
1·027	46
1·028	45
1·029	44
1·030	44
1·031	—0·00044

26. Zur Beobachtung der Temperatur, welche dem Wasser während der Ablesung des specifischen Gewichtes zukam, benützte man ein gewöhnliches Quecksilber-Thermometer. Die Bestimmung der Correctionen desselben wurde mit Hilfe des im Art. 2 erwähnten Normalthermometers vorgenommen; die erhaltenen Resultate sind aus dem folgenden Täfelchen zu entnehmen.

Correctionen für das Quecksilber-Thermometer Nr. 4.

Datum	Correction bei		Zahl der Vergleiche
6. September 1882.....	0°0	—0°1	6
17. Mai 1883.....	0·0	—0·1	4
6. September 1882	10·0	—0·2	3
	15·0	—0·3	4
	21·3	—0·3	3
11. Juli 1883.....	38·1	—0·5	2

27. Der Vorgang bei den Dichtenbestimmungen war der folgende: Die Probe wurde in ein cylindrisches Gefäss gebracht, dessen Durchmesser beiläufig das Fünffache von jenem des zu verwendenden Aräometers betrug. Sodann wurde das letztere vorsichtig eingesenkt und das Thermometer derart aufgehängt, dass sich die Kugel desselben im Wasser, unmittelbar neben derjenigen des erstgenannten Instrumentes befand. Das Auge des Beobachters bewegte sich stets von unten gegen oben, um in der Höhe des Niveaus angelangt, den coincidirenden Theilstrich der Aräometer-Scala möglichst scharf zu erkennen. Schliesslich constatirte man die Temperatur, hob das Aräometer heraus, versenkte es aber in der Regel, zum Zwecke einer wiederholten Ablesung, von neuem.

Gewöhnlich nahm man auf diesem Wege 3 bis 7 Bestimmungen in rascher Folge vor, und mittelte die Resultate.

Nach Beendigung der Arbeiten wurden beide Instrumente in 98% Alkohol getaucht, gereinigt und sodann mit feinem Goldschlägerpapier getrocknet.

28. Nachdem die Ablesungen in der beschriebenen Weise erzielt und im Sinne der Art. 25 und 26 corrigirt waren, erfolgte die Reduction des specifischen Gewichtes auf die Normaltemperatur von 14° R. = 17·5° C. Hiefür nun gab Professor Dr. Herr der arktischen Station zweckentsprechende Tabellen und Weisungen, an welchen auch bei den hierorts durchgeführten Bearbeitungen und Sichtungen des Materiales festgehalten wurde.

Der über chemische Analysen des Seewassers handelnde Theil des Werkes: „The Norwegian North-Atlantic Expedition 1876—1878, by Hercules Tornoe, Christiania, 1880" enthält, p. 52 und 53, Tafeln für die Ausdehnung von 5 Sorten Seewasser verschiedenen Salzgehaltes. Dieselben erscheinen unter folgenden Bezeichnungen und weisen bei 17·5° C. die nachstehenden specifischen Gewichte, bezogen auf destillirtes Wasser von 17·5° C. als Einheit, auf:

Sorte	*A*,	specifisches	Gewicht	= 1·01594
„	*B*,	„	„	= 1·01971
„	*C*,	„	„	= 1·02294
„	*D*,	„	„	= 1·02681
„	*I*,	„	„	= 1·02691

Die Untersuchung der Proben *A*, *B*, *C* und *D* rührt von Ekman her. Auf ihr allein beruhen die, Seite 53 des oben genannten Werkes mitgetheilten Tafeln für V_t, d. h. für die Volumina der Salzlösungen bei Temperaturen zwischen — 5 und + 25° C.

Das Wasser *I* wurde von Hercules Tornoe selbst geprüft. Die für das Volumen bei t° C. aus den Beobachtungen bei verschiedenen Wärmegraden abgeleitete Gleichung, sowie eine aus der letzteren, im Spielraum von — 4 bis + 20° berechnete Tafel der Werthe von V_t sind auf Seite 52 angeführt.

Professor Dr. Herr hatte nun die Güte, aus diesen Materialien die nachfolgenden drei Tabellen *a*, *b* und *c* ableiten zu lassen. — *a* gibt das scheinbare specifische Gewicht aller fünf Sorten, mit Rücksicht auf die Volumsveränderungen eines gläsernen Aräometers, für Temperaturen von — 5 bis + 25° C. Der kubische Ausdehnungs-Coëfficient des Glases (per Grad Celsius) wurde zu 0·0000260 angenommen. Die im Kopfe dieser Zusammenstellung vorgemerkten Zahlen $s_{17\cdot5}$ bedeuten die richtigen specifischen Gewichte bei 17·5° C., bezogen auf destillirtes Wasser von 17·5° C. als Einheit. — *b* und *c* enthalten, für die Sorten *A*, *B*, *C*, *D*, die erstere in fünf, die letztere in vier Decimalstellen die Beträge, welche an den bei Temperaturen von — 5 bis + 25° C. an einem gläsernen Aräometer abgelesenen specifischen Gewichten zur Reduction auf die Normaltemperatur von 14° R. = 17·5° C. anzubringen sind. Das Wasser *I* wurde in diesen zwei Tabellen (*b* und *c*) weggelassen, weil es bezüglich seines specifischen Gewichtes, also auch bezüglich der anzuwendenden Reductionszahlen, dem Wasser *D* sehr nahe liegt, wie sofort aus *a* erhellt. Der Ausdehnungs-Coëfficient des Glases und die Einheit des specifischen Gewichtes sind selbstredend für die Berechnung der Daten in *b* und *c* ebenso angenommen, wie für jene in *a*.

Tabelle *a* enthaltend das scheinbare specifische Gewicht von fünf Sorten Seewasser.

Temperatur Celsius	*A* $s_{17\cdot5} = 1\cdot01594$	*B* $s_{17\cdot5} = 1\cdot01971$	*C* $s_{17\cdot5} = 1\cdot02294$	*D* $s_{17\cdot5} = 1\cdot02681$	*I* $s_{17\cdot5} = 1\cdot02691$
— 5	1·01732	1·02139	1·02480	1·02900	1·02910
4	739	2144	486	902	913
3	746	2148	490	904	914
2	750	2151	493	903	915
— 1	754	2152	494	902	914
0	756	2152	494	899	912
+ 1	757	2151	492	896	909
2	756	2149	489	891	904
3	754	2146	484	885	899
4	751	2141	479	878	892
5	746	2136	472	870	883
6	741	2129	463	860	874
7	734	2121	454	850	863
8	726	2111	444	839	852
9	716	2101	432	826	839
10	706	2090	419	813	825
11	695	2077	406	798	811
12	682	2064	391	783	795
13	668	2049	375	766	778
14	654	2033	359	749	760
15	638	2017	341	730	741
16	621	1999	323	711	722
17	603	1980	304	691	701
18	585	1961	284	670	680
19	565	1940	263	648	658
20	545	1918	242	625	635
21	523	1896	220	601	611
22	501	1873	197	577	587
23	478	1848	174	552	561
24	454	1823	150	525	535
25	1·01429	1·01797	1·02126	1·02499	1·02509

Tabelle *b* zur Reduction des specifischen Gewichtes auf die Normaltemperatur.

Temp. Celsius	*A* $s_{17\cdot5}=1\cdot01594$	*B* $s_{17\cdot5}=1\cdot01971$	*C* $s_{17\cdot5}=1\cdot02294$	*D* $s_{17\cdot5}=1\cdot02681$
— 5°	—0·00137	—0·00168	—0·00187	—0·00220
4	145	173	192	222
3	151	177	196	223
2	156	180	199	223
— 1	160	182	200	221
0	—0·00162	—0·00182	—0·00200	—0·00219
+ 1	162	181	198	215
2	162	179	195	210
3	160	175	190	204
4	157	171	185	197
5	—0·00152	—0·00165	—0·00178	—0·00189
6	146	158	170	180
7	140	150	160	169
8	131	141	150	158
9	122	130	138	146
10	—0·00112	—0·00119	—0·00125	—0·00132
11	100	107	112	118
12	088	093	097	102
13	074	078	081	086
14	059	063	065	068
15	—0·00044	—0·00046	—0·00047	—0·00050
16	027	028	029	031
17	—0·00009	—0·00010	—0·00010	—0·00011
18	+0·00009	+0·00010	+0·00010	+0·00011
19	029	031	031	033
20	050	052	052	055
21	071	075	074	079
22	093	098	097	104
23	116	122	120	129
24	140	148	144	155
25	+0·00165	+0·00174	+0·00168	+0·00182

Tabelle *c* zur Reduction des specifischen Gewichtes auf die Normaltemperatur.

Temp. Celsius	*A* $s_{17\cdot5}=1\cdot0159$	*B* $s_{17\cdot5}=1.0197$	*C* $s_{17\cdot5}=1\cdot0229$	*D* $s_{17\cdot5}=1\cdot0268$
— 5°	—0·0014	—0·0017	—0·0019	—0·0022
4	15	17	19	22
3	15	18	20	22
2	16	18	20	22
— 1	16	18	20	22
0	—0·0016	—0·0018	—0·0020	—0·0022
+ 1	16	18	20	22
2	16	18	19	21
3	16	18	19	20
4	16	17	18	20
5	—0·0015	—0·0016	—0·0018	—0·0019
6	15	16	17	18
7	14	15	16	17
8	13	14	15	16
9	12	13	14	15
10	—0·0011	—0·0012	—0·0013	—0·0013
11	10	11	11	12
12	09	09	10	10
13	07	08	08	09
14	06	06	06	07
15	—0·0004	—0·0005	—0·0005	—0·0005
16	03	03	03	03
17	—0·0001	—0·0001	—0·0001	—0·0001
18	+0·0001	+0·0001	+0·0001	+0·0001
19	03	03	03	03
20	05	05	05	06
21	07	07	07	08
22	09	10	10	10
23	12	12	12	13
24	14	15	14	16
+25	+1·0017	+0·0017	+0·0017	—0·0018

Seltener erheischt es der Gang der Untersuchungen, die wahre Dichte aufzufinden, welche der Probe unmittelbar vor ihrer Förderung zugekommen ist. Wo dies verlangt wird, muss selbstredend die stattgehabte Seetemperatur, und zwar für jene Tiefe bekannt sein, aus welcher das Wasser geschöpft wurde.

Ist in der früher angeführten Weise das wirkliche specifische Gewicht für 14° R.=17·5° C. gefunden, so kann man sich für den beregten Zweck bei Seetemperaturen zwischen —2° und +15° und bei Wassersorten, welche von *C* und *D* nicht zu stark abweichen, der nachfolgenden Zusammenstellung *d* bedienen, welche wir aus den Zahlen der erwähnten Tabelle auf Seite 53 des Tornoe'schen Werkes, also auf Basis der Ekman'schen Experimente abgeleitet haben. Als Einheit ist wieder die Dichte des destillirten Wassers bei 17·5° C. angenommen.

Im Verlaufe dieser Arbeit erschien die Bestimmung der wahren Seedichten nur bei Abfassung der Artikel 48 und 57 erforderlich.

Tabelle *d*

enthaltend wahre Dichten der Wassersorten *C* und *D*.

Temp. Celsius	*C* $s_{17\cdot5}=1\cdot02294$	*D* $s_{17\cdot5}=1\cdot02681$	Temp. Celsius	*C* $s_{17\cdot5}=1\cdot02294$	*D* $s_{17\cdot5}=1\cdot02681$
— 2°	1·02545	1·02955	+ 7°	1·02483	1·02879
— 1	544	952	+ 8	470	865
0	541	947	+ 9	455	849
+ 1°	536	941	+10	440	833
+ 2	530	933	+11	423	816
+ 3	523	924	+12	406	798
+ 4	515	914	+13	388	779
+ 5	505	904	+14	368	759
+ 6	494	892	+15	348	737

29. Als Grund, warum für die Reduction auf 17·5° C. zwei Tabellen, die eine (*b*) mit 5, die andere (*c*) mit 4 Decimalstellen gegeben sind, wurde der Stationsleitung folgendes mitgetheilt:

Im Allgemeinen wird es wohl ausreichen, das Aräometer bis auf halbe Scalatheile ($^1/_2$ Scalatheil = 0·0001 des specifischen Gewichtes, entsprechend 0·013% des Salzgehaltes) abzulesen, wobei die beobachtete Dichte auf vier Decimalstellen erhalten wird und somit zur Reduction auf 17·5° C. die vierstellige Tabelle ausreicht, deren Gebrauch aber nicht unerheblich bequemer ist, als jener der fünfstelligen. Es genügt dann auch in den meisten Fällen, den Wärmegrad des Wassers auf 0·5° C. genau zu erlangen und nur bei hohen Temperaturen von mehr als 18° C. muss die Genauigkeit bis auf 0·25° C. getrieben werden.

Wollte man aber das specifische Gewicht bis auf einige Einheiten der fünften Decimalstelle bestimmen, in welchem Falle die Reductionstabelle *b* zu benützen wäre, so ist dies allerdings möglich, jedoch nur unter Anwendung besonderer Vorsichten. Man muss dann nicht bloss das Aräometer auf Zehntel der Scalatheile ($^1/_{10}$ Scalatheil = 0·00002 des specifischen Gewichtes) ablesen, sondern es ist auch nothwendig, dieses Instrument mehrmals (etwa vier- bis fünfmal) in das Wasser einzusenken, jedesmal auch die Temperatur zu messen und aus den Resultaten dieser wiederholten Beobachtungen das arithmetische Mittel zu nehmen. Ausserdem muss die Eruirung des Wärmegrades bis auf mindestens 0·05° C. genau sein, wesshalb man in diesem Falle nur Thermometer benützen sollte, deren Correctionen gut gekannt sind und deren Scalen die Fünftel der Grade noch directe angeben.

30. Aus den Tabellen *b* und *c* ist zu ersehen, dass die Correctionen, welche demselben Wärmegrad entsprechen, mit der Dichte des Wassers im Allgemeinen zunehmen. Eine auffällige Ausnahme hievon macht, wie *b* zeigt, die Probe *C* bei Temperaturen über 17·5° C.

Da nun die Richtigkeit der eingetragenen Zahlen durch wiederholte Rechnung nach zwei verschiedenen Methoden sicher gestellt ist, glaubte Professor Dr. Herr die von Tornoe p. 48 citirte Quelle: „Kongliga

Svenska Vetanscaps-Academiens Handlingar, 1870, 1.“ einsehen zu sollen, welcher Band die betreffende Abhandlung von Ekman enthält. Allein die dortselbst, p. 44, gegebenen Tafeln für V_t der Wasser A, B, C und D sind vollkommen identisch mit dem Abdrucke in Tornoe's Bericht, und die in der Abhandlung von Ekman, p. 37 und 38, entwickelte Gleichung für V_t liefert, wie es sich durch Nachrechnung ergab, in der That die in der Tafel zusammengestellten Zahlenwerthe.

31. Manchmal kamen Wasserproben vor, welche sich specifisch leichter als die Sorte A oder specifisch schwerer als die Sorte D zeigten. In diesen Fällen geschah die Reduction auf die Normaltemperatur, so lange dies einigermassen anging, immer noch mit Hilfe der Herr'schen Tabellen, und zwar unter Berücksichtigung der Dichtendifferenzen von A, B, C und D.

Nur dann, wenn zu grosse Abweichungen auftraten, im besondern aber für jene Proben, welche sich schon nahezu als Süsswasser herausstellten und, wie aus dem Folgenden leicht zu ersehen ist, bei den hier gepflogenen Untersuchungen nur von secundärer Bedeutung blieben, benützten wir die Stahlberger'sche Tafel[1]. Dieselbe ist auf vierstellige Ablesungen eingerichtet und es erschien daher auch geboten, bei ihrer Anwendung das reducirte specifische Gewicht nur auf vier, die entsprechenden Percente des Salzgehaltes aber nur auf zwei Decimalstellen anzugeben.

Zur Beurtheilung endlich der approximativen Dichte des Lagunenwassers bedienten wir uns bei Reduction der wenigen vorgemerkten Ablesungen noch ausserdem einiger Tafeln, welche die durch Temperaturschwankungen hervorgerufenen Volumsänderungen des destillirten Wassers aufweisen. Selbstredend musste hiebei die Verschiedenheit in der Wahl der Dichteneinheit sowie die Ausdehnung des Glases durch die Wärme berücksichtigt werden.

32. Aus dem auf 14° R = 17·5° C reducirten specifischem Gewichte ergaben sich, nach Tornoe's Vorgange, die Percente des Salzgehaltes durch Verminderung um Eins und durch hierauf folgende Multiplication mit 131·9, das heisst also durch Berechnung der Formel:

$$\text{Salzgehalt} = 131 \cdot 9\ (s_{17 \cdot 5} - 1),$$

wobei $s_{17 \cdot 5}$ das reducirte specifische Gewicht, bezogen auf destillirtes Wasser von der Temperatur 17·5° C. als Einheit, bedeutet.

Der Coëfficient 131·9 ist etwas grösser als die meisten sonst für diese Berechnung empfohlenen Zahlen (131·0 für die Adria). Speciell aber dürfte seine Anwendbarkeit auf einige der folgenden, relativ sehr geringen specifischen Gewichte zu bestreiten sein. Wurde er nun dennoch auch für diese aufrechterhalten, so geschah dies, weil dieselben doch nur Ausnahmsfälle bezeichnen, in welchen es sich offenbar nur um eine beiläufige, dem vorliegenden Zwecke genügende Orientirung handeln konnte.

33. Sämmtliche Aräometer-Ablesungen wurden auf fünf Decimalstellen vorgenommen. Wo die Herr-schen Tabellen anwendbar blieben, und dies war bei den weitaus meisten und wichtigsten Daten der Fall, wurde daher auch die fünfstellige Reductionstafel (*b*, Art. 28) benützt.

Wie indessen aus der Beschreibung der Aräometer (Art. 25) hervorgeht, kann der fünften Stelle schon im abgelesenen specifischen Gewichte nur eine Genauigkeit auf zwei bis drei Einheiten zugesprochen werden, und zwar trotz des gewissenhaftesten Vorganges bei den Beobachtungen. Weitere Unsicherheiten treten durch die Nothwendigkeit hinzu, bei der Auffindung der beiden Correctionen (Art. 25 und 28) die Interpolation vornehmen zu müssen. Von noch grösserem aber schwieriger abzugrenzenden Einflusse sind die Fehler in der Temperaturangabe, deren Grund keinesfalls in der ungenauen Ablesung, sondern wohl nur in der rigorosen Forderung einer ungewöhnlich exacten Kenntnis der Thermometer-Correction und vielleicht noch mehr in den Wärmeschwankungen während des Experimentes zu suchen ist.

---

[1] Vergl.: „II. Bericht der ständigen Commission für die Adria der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien, betreffend die Jahre 1869—1870“. — Es sei erwähnt, dass sich die Stahlberger'schen Correctionen für Wasser niedrigen Salzgehaltes in einer für den vorliegenden Zweck befriedigenden Weise den Resultaten der Prüfung destillirten Wassers (Hallström, Despretz, Kopp etc.) anschmiegen.

Bedenkt man ferner, dass sowohl die Zahlen der Reductionstabelle, als auch der Coëfficient 131·9 nur als gute Näherungswerthe zu betrachten und von der Beschaffenheit des bei dem grundlegenden Experimente gebrauchten Seewassers nicht ganz unabhängig sind, erinnert man sich endlich noch an die übrigen Fehlerquellen, welche den Beobachtungen mittelst Aräometers im Allgemeinen innewohnen, — wir wollen mit Rücksicht auf die hier zu besprechenden Observationen nur des häufig vorkommenden und schwer zu beseitigenden Haftens feiner Luftbläschen an dem Instrumente erwähnen; — so gelangt man zu dem Schlusse, dass als approximative Fehlergrenze der im Nachfolgenden auf Basis einzelner Ablesungen veröffentlichten Percente des Salzgehaltes $\pm$ 0·02 bis $\pm$ 0·04 anzusetzen ist, was denn auch mit den Erfahrungen anderer Expeditionen so ziemlich im Einklange steht.

Aber nicht nur die Überschlagsrechnung allein spricht für den angenommenen Werth, sondern es geht dessen Richtigkeit auch aus den in rascher Folge durchgeführten wiederholten Untersuchungen derselben Probe hervor. Hiebei konnte allerdings das volle Mass der Fehler in den Differenzen nicht gut zum Ausdrucke kommen, da offenbar einige der früher genannten Störungen die von einander nur wenig abweichenden einzelnen Resultate in gleichem Sinne beeinflusst haben dürften, so vor Allem die Ungenauigkeiten der Temperaturangabe, der Reductionstafeln und des Coëfficienten 131·9. Desshalb wäre es auch gewagt, auf eine sehr ausgiebige oder gar auf eine vollständige Tilgung der Fehler im arithmetischen Mittel der dieselbe Probe betreffenden Resultate zu hoffen, wenngleich es zugegeben werden muss, dass diesem letzteren eine weit grössere Wahrscheinlichkeit zukommt, als den einzelnen Resultaten an sich. Wir wären geneigt auch dann, wenn die Beobachtung mindestens sechs- bis siebenmal wiederholt wurde, die Fehlergrenze des Mittels immer noch auf $\pm$ 0·02% des Salzgehaltes anzuschlagen; doch muss eine genaue Feststellung des Sachverhaltes dem die chemische Analyse der heimgebrachten Proben behandelnden Abschnitte überantwortet bleiben.

Wo in den Journalen nicht bloss die Durchschnitte, sondern die einzelnen Ablesungen selbst eingetragen sind, befolgten wir den Vorgang, jede derselben für sich zu reduciren und erst die Resultate zu mitteln, um etwaige Temperatur-Änderungen während des Experimentes weniger schädlich zu machen. Wir glaubten übrigens nicht auf diesem umständlicheren Wege in allen Fällen eine wesentlich erhöhte Sicherheit zu erreichen, gelangten aber wohl durch die sich zeigenden Unterschiede zu den früher berührten Anhaltspunkten, die eine theilweise Beurtheilung der unter den gegebenen Verhältnissen erzielten Genauigkeit erlauben.

Bei den mit Hilfe der Stahlberger'schen Tafel reducirten und daher nur in vier Decimalstellen angegebenen Dichten (Art. 31) muss die mögliche Abweichung auf $\pm$ 0·04% des Salzgehaltes angesetzt werden.

Es ist übrigens bei allen angegebenen Fehlergrenzen wahrscheinlich, dass sich die Resultate nicht in dem ganzen Spielraume bewegen, der von den angegebenen zwei gleichen, dem Vorzeichen nach aber verschiedenen Werthen eingeschlossen ist. Gewisse Einflüsse dürften nämlich constant, sohin immer erhöhend, oder immer erniedrigend gewirkt haben, in welchem Falle sich aber entweder die negative oder die positive Grenze gegen Null hin verschieben liesse.

34. Die soeben ins Auge gefassten unvermeidlichen Fehler der Beobachtung und Reduction erscheinen irrelevant, wenn man sie mit jenen Unregelmässigkeiten vergleicht, welche in den Schwierigkeiten der Gewinnung des Wassers wurzeln. Dies gilt namentlich für einen grossen Theil der periodischen Observationen (Art. 21), in geringerem Masse aber auch für einige in See vorgenommene Untersuchungen, zumal für jene des Tiefenwassers, bei welchen der altartige Schöpfapparat (Art. 23) verwendet wurde. Aber selbst unter günstigeren Verhältnissen bleibt die Beschaffung der Proben immer noch mit gewissen, nicht zu beseitigenden Unzukömmlichkeiten verbunden, und hiedurch die Hinausrückung der Fehlergrenze unvermeidlich, wesshalb bei allen ähnlichen Arbeiten eine Beschränkung auf die vierte Decimalstelle in der Ablesung des specifischen Gewichtes und eine solche auf die zweite in der Berechnung der Salinität gerechtfertigt ist, was denn auch Professor Dr. Herr durch Verfassung der Tabelle *c* angedeutet zu haben scheint.

In Hinblick auf die vorliegenden Studien kann übrigens ein Gesichtspunkt für die Aufrechterhaltung der fünften, beziehungsweise der dritten Decimalstelle durch die Überlegung gewonnen werden, dass sich die Beobachtungen zum grossen Theile auf dieselbe Stunde oder doch auf dieselbe Localität beziehen und es sohin

erlaubt sein dürfte, die Durchschnittswerthe von vielen mit verschiedenen Proben und unter wechselnden Verhältnissen gefundenen Resultate zu bilden und auf diesem Wege die Elimination so mancher Ungenauigkeit zu bewirken. Zudem kommt es manchmal auf die absoluten Werthe gar nicht an, indem es möglich ist, die in der Natur vorkommenden Änderungen selbst aus den an sich unrichtigen Zahlen zu erkennen, sobald nur die störenden Einflüsse im Verlaufe des in Betracht stehenden Zeitintervalls genügend constant geblieben sind.

35. Die auf Jan Mayen gemachten Vormerkungen über das specifische Gewicht und die zugehörige Temperatur des Wassers, ferner die hieraus abgeleiteten Dichten bei 14° R. = 17·5° C., sowie die entsprechenden Percente des Salzgehaltes sind in den folgenden vier Tabellen III_1, III_2, IV und V zusammengestellt.[1] Speciell bezieht sich III_1 auf die periodischen und III_2 auf die fallweise vorgenommenen Stations-Beobachtungen (Art. 21 und 22); IV gibt die Resultate der Untersuchung jener Proben, welche in See, jedoch stets nahe der Insel, geschöpft wurden (Art. 23); V schliesslich enthält die Daten über die Schmelzproducte des Eises und über das Lagunenwasser (Art. 24).

So oft aus den Journalen nicht bloss die Mittel, sondern auch die wiederholten, dieselbe Probe betreffenden Ablesungen zu entnehmen waren, fügten wir, — was kaum einer besonderen Rechtfertigung bedarf, — diese letzteren selbst den Tabellen ein,[2] unterschieden sie jedoch durch Anwendung kleinerer Typen von den Durchschnittszahlen der ihnen zukommenden reducirten Werthe.

Die eingetragenen Temperaturangaben sind durchgängig bereits corrigirt. Der Buchstabe *S* bei einigen reducirten specifischen Gewichten deutet den Gebrauch der Stahlberger'schen Tafel (Art. 31) an, der übrigens auch aus dem Abgange der fünften Decimalstelle zu erkennen ist. Das gewissen Tiefenangaben beigesetzte Zeichen Gr. besagt „Grund".

36. Die Tabelle III_1, welche zunächst zur Besprechung gelangt und sich am Schlusse dieses Artikels befindet, zerfällt in neun Theile, deren jeder die auf einen ganzen Beobachtungsmonat entfallenden Angaben umschliesst. Die Differenzen der einander folgenden Resultate wurden in der Rubrik: „Änderung von Tag zu Tag" vorgemerkt.

Wir unterliessen es, zur Erzielung besserer Monatsmittel, die seltenen Unterbrechungen in der Reihe der Daten von September bis Mai mittelst Interpolation auszufüllen, und zwar darum, weil diese Unterbrechungen, — von einer einzigen Ausnahme (24. December) abgesehen — erst auf die späteren Monate (Februar, April und Mai) fallen, deren Serien aber in Folge der mehrerwähnten Störungen zu ungleichmässig verlaufen.

Die gänzliche Ausschliessung gewisser Resultate von der Einbeziehung in die monatlichen Durchschnitte erschien uns sehr gewagt. Die augenscheinlich zu grossen und zu kleinen Zahlen sind in der Regel durch sanfte Übergänge mit den brauchbaren Daten vermittelt, derart, dass es gewiss schwer fällt, die feinen Grenzen mit Sicherheit anzugeben, welche das Beizubehaltende von dem Auszuscheidenden zu trennen haben. Überdies wären diese Grenzen für jeden einzelnen Monat separat zu bestimmen, da man sonst Gefahr liefe, eine etwa wirklich auftretende Periodicität durch Nivellirung der Angaben zu verwischen.

Unter solchen Verhältnissen hielten wir es für zweckmässig, vorerst die Monatsmittel auf dem gewöhnlichen arithmetischen Wege aus den Durchschnittswerthen aller Tagesresultate zu berechnen[3] und sodann diesen in der Tabelle mit *a* bezeichneten Mitteln noch andere mit *b* markirte, anzufügen, die nach unserem Dafürhalten von dem überschwänglichen Landeinflusse, sowie von den stattgehabten Störungen und Zufälligkeiten beim Schöpfen der Proben unabhängiger sind als die vorgenannten.

Bei Berechnung der Durchschnitte *b* wurden sämmtliche in den Zusammenstellungen mit dem Zeichen *u* versehenen Zahlen weggelassen. Für die Auswahl derselben waren uns in zweifelhaften Fällen hauptsächlich die Journal-Anmerkungen massgebend; dann aber auch in zweiter Linie der Vergleich mit den Ergebnissen

---

[1] Ausgenommen sind einige Ergebnisse vom 29. September, welche erst im Art. 50 gegeben werden.

[2] Stimmten einige dieser Ablesungen unter sich vollkommen überein, so wurden sie nur einmal aufgenommen, ihre Anzahl jedoch in der Rubrik „Anmerkung" kenntlich gemacht und selbstredend bei Ableitung der Mittel gehörig berücksichtigt.

[3] Ausgenommen hievon sind nur die Angaben für den 27. Mai, welche von ihren Nachbargliedern so bedeutend abweichen, dass sie nicht gut mit ihnen vereinigt werden konnten.

der Hochsee-Beobachtungen und die mehr oder minder ungezwungene Flucht jener Curven, welche die entstehenden Monatsmittel charakterisiren. [1]

Selbstverständlich vereinigten wir auch die Differenzen (Änderungen von Tag zu Tag) monatsweise; jene unter ihnen, bei deren Bildung mit *u* markirte Percentangaben eintraten, wurden ebenso beschrieben, und in das Mittel *b* der Unterschiede nicht aufgenommen.

Die Tabellen der späteren Zeit enthalten weit mehr mit *u* bezeichnete Daten als jene der voraufgehenden, ja der Betrag des Mai-Durchschnittes *b* ist, wegen der geringen Anzahl der einbezogenen Tagesresultate, kaum mehr als sehr vertrauenswürdig zu betrachten.

Die Werthe der Monatsmittel, wie sie den einzelnen Theiltabellen angehängt sind, gelten nur für die Stunde 11 Uhr a. m. Localzeit, zu welcher die Proben geschöpft wurden (Art. 21). Wegen dieses Umstandes stellen sie, strenge genommen, keine genäherten Monatsdurchschnitte im eigentlichen Sinne des Wortes vor. Man dürfte indess kaum fehlgehen, wenn man annähme, dass in jenen arktischen Regionen, trotz der auftretenden merklichen Änderungen der Salinität innerhalb kurzer Frist, dennoch Schwankungen, deren Periode mit dem mittleren Sonnentage, oder doch mit einem hier noch in Betracht kommenden Vielfachen oder aliquotem Theile desselben, übereinstimmt, nur von sehr geringfügiger Natur seien.

Die durch stärkere Zifferntypen ausgezeichneten Zahlen bedeuten die Maxima und Minima, sofern man nämlich von den mit *u* beschriebenen Werthen absieht. Wo jedoch die Extreme der letzteren ausserhalb des zwischen den erstern liegenden Bereiches fallen, wurden sie durch fetteren Druck des angefügten Buchstabens kenntlich gemacht.

Tabelle III_1. Resultate der periodischen Stations-Beobachtungen über das specifische Gewicht des Wassers an der Meeresoberfläche.

September 1882.

Monatstag	Instrument	Specifisches Gewicht: bei Graden Celsius	Abgelesen	Corrigirt	Reducirt auf 14° R.= 17°5 C.	Salzgehalt in Procenten	Änderung des Salzgehaltes von Tag zu Tag	Anmerkung
1.		3·0	1·02828	1·02792	**1·02591**	**3·418**		
2.		5·4	1·02760	1·02722	1·02541	3·352	**0·066**	
3.	1*c*	*3·2*	*1·02820*	*1·02784*	*2585*	*3·410*		
3.		*3·5*	*1·02822*	*1·02786*	*2588*	*3·414*		
3.				Mittel	1·02587	3·412	0·060	
4.		*4·3*	*1·02720*	*1·02681*	*2492*	*3·287*		
4.		*4·5*	*1·02725*	*1·02686*	*2498*	*3·295*		
4.		*4·7*	*1·02726*	*1·02687*	*2501*	*3·299*		
4.				Mittel	1·02497*u*	3·293*u*	0·119*u*	
5.		*3·9*	*1·02790*	*1·02745*	*2551*	*3·365*		
5.		*4·4*	*1·02800*	*1·02755*	*2565*	*3·383*		
5.				Mittel	1·02558	3·374	0·081*u*	

Anmerkungen: 1. Die mit *u* bezeichneten Resultate sind in das Monatsmittel *b* nicht einbezogen.
2. Die Zahlen in fetten Typen bedeuten die monatlichen Extreme, soferne von den mit *u* bezeichneten Daten abgesehen wird. Wo die absoluten Maxima oder Minima auf die letzteren fallen, erscheint das *u* fett gedruckt.
3. Die Zahlen in petite Cursiv beziehen sich auf wiederholte Untersuchungen, deren Resultate tagweise gemittelt wurden.

[1] Selbstredend gingen wir mit dem Ausscheiden äusserst vorsichtig und sparsam um. October und November enthalten gar keine mit *u* bezeichnete Angabe; für diese Monate sind also die beiden Mittel identisch.—Bezüglich Decembers sei bemerkt, dass es auf Basis der Journal-Anmerkungen gerechtfertigt wäre, den auszulassenden Daten auch jene vom 12. und 13. einzureihen. Wir nahmen jedoch Abstand hievon, weil für die gleichzeitige Verwerfung einiger anderer, relativ hoher Zahlen keine Grundlage zu gewinnen war, und die einseitige Unterdrückung der kleinen Werthe den Durchschnitt übermässig vergrössert hätte. Das erzielte Mittel *b* weicht übrigens von jenem *a* nur sehr wenig ab.

Monatstag	Instrument	Specifisches Gewicht: bei Graden Celsius	Abgelesen	Corrigirt	Reducirt auf 14° R.= 17°5 C.	Salzgehalt in Procenten	Änderung des Salzgehaltes von Tag zu Tag	Anmerkung
6.		3·8	1·02745	1·02699	2506	3·305		
6.		4·1	1·02765	1·02720	2529	3·336		
6.		4·3	1·02770	1·02725	2535	3·344		
6.				Mittel	**1·02523**	**3·328**	0·046	
7.		6·0	1·02790	1·02745	2569	3·389	0·061	Zweimal abgelesen
8.		2·7	1·02790	1·02745	2544	3·356		
8.		3·0	1·02780	1·02735	2536	3·345		
8.				Mittel	1·02540	3·350	0·039	
9.		2·9	1·02790	1·02745	2545	3·357		
9.		3·2	1·02785	1·02740	2542	3·353		
9.				Mittel	1·02544	3·355	0·005	
10.		5·1	1·02800	1·02755	1·02570	3·390	0·035	
11.		5·5	1·02790	1·02745	2564	3·382		
11.		5·9	1·02780	1·02735	2558	3·374		
11.				Mittel	1·02561	3·378	0·012	
12.		0·9	1·02840	1·02795	2584	3·408		
12.		1·3	1·02835	1·02790	2580	3·403		
12.				Mittel	1·02582	3·406	0·028	
13.		1·9	1·02810	1·02765	2560	3·377		
13.		2·0	1·02800	1·02755	2550	3·363		
13.				Mittel	1·02555	3·370	0·036	
14.		3·4	1·02790	1·02745	2548	3·361		
14.		3·5	1·02800	1·02755	2558	3·374		
14.				Mittel	1·02553	3·367	**0·003**	
15.		2·3	1·02825	1·02780	2576	3·398		
15.		2·4	1·02830	1·02785	2582	3·406		
15.				Mittel	1·02579	3·402	0·035	
16.		4·1	1·02805	1·02760	1·02568	3·387	0·015	Zweimal abgelesen
17.	2c	2·8	1·02840	2795	1·02593	3·420		
17.		3·5	1·02825	2780	2582	3·406		
17.				Mittel	1·02588	3·414	0·027	
18.		3·6	1·02820	2775	1·02578	3·400	0·014	
19.		3·9	1·02800	2755	2561	3·378		
19.		4·3	1·02805	2760	2568	3·387		
19.				Mittel	1·02565	3·383	0·017	
20.		2·9	1·02820	2775	2574	3·395		
20.		3·4	1·02825	2780	2582	3·406		
20.				Mittel	1·02578	3·400	0·017	
21.		4·2	1·02810	2765	2573	3·394		
21.		5·0	1·02822	2777	2591	3·418		
21.				Mittel	1·02582	3·406	0·006	
22.		3·6	1·02780	2735	2540	3·350		
22.		4·0	1·02795	2750	2557	3·373		
22.				Mittel	1·02549	3·362	0·044	
23.		3·1	1·02780	2735	2537	3·346		
23.		3·8	1·02810	2765	2570	3·390		
23.				Mittel	1·02554	3·369	0·007	
24.		2·7	1·02770	2725	2525	3·330		
24.		2·8	1·02775	2730	2530	3·337		
24.				Mittel	1·02528	3·334	0·035	
25.		1·9	1·02820	2775	2569	3·389		
25.		2·1	1·02815	2770	2565	3·383		
25.				Mittel	1·02567	3·386	0·052	
26.		2·0	1·02815	2770	2565	3·383		
26.		2·5	1·02800	2755	2553	3·367		
26.				Mittel	1·02559	3·375	0·011	

Monatstag	Instrument	Specifisches Gewicht: bei Graden Celsius	Abgelesen	Corrigirt	Reducirt auf 14° C.= 17°5 C.	Salzgehalt in Procenten	Änderung des Salzgehaltes von Tag zu Tag	Anmerkung
27.		2·2	1·02795	2750	2547	3·359		
27.		2·3	1·02790	2745	2542	3·353		
27.				Mittel	1·02545	3·357	0·018	
28.		2·2	1·02785	2740	2537	3·346		
28.		3·3	1·02790	2745	2547	3·359		
28.				Mittel	1·02542	3·353	0·004	
29.	2c	2·7	1·02820	2775	2573	3·394		
29.		2·9	1·02810	2765	2564	3·382		
29.		3·2	1·02800	2755	2557	3·373		
29.				Mittel	1·02565	3·383	0·030	
30.		2·4	1·02825	2780	2577	3·399		
30.		2·5	1·02820	2775	2572	3·392		
30.		2·6	1·02817	2772	2570	3·390		
30.				Mittel	1·02573	3·394	0·011	
für 11 Uhr a. m. Localzeit				Mittel *a*	1·02560	3·377	0·032	
				Mittel *b*	1·02562	3·379	0·027	
October 1882.								
1.		3·0	1·02850	1·02806	1·02605	3·436		
1.		3·4	2845	2800	2602	3·432		
1.				Mittel	1·02604	3·435	0·041	
2.		4·1	2842	2797	2603	3·433		
2.		4·5	2845	2800	2609	3·441		
2.				Mittel	1·02606	3·437	0·002	
3.		1·7	2860	2816	2607	3·439		
3.		2·0	2860	2816	2609	3·441		
3.				Mittel	1·02608	3·440	0·003	
4.		1·7	2825	2780	2572	3·392		
4.		1·8	2825	2780	2573	3·394		
4.				Mittel	1·02573	3·394	0·046	
5.		1·8	2800	2755	2549	3·362		
5.		2·0	2800	2755	2550	3·363		
5.				Mittel	1·02550	3·363	0·031	
6.		1·6	2815	2770	2563	3·381		
6.		3·1	2800	2755	2556	3·371		
6.	2c			Mittel	1·02560	3·377	0·014	
7.		2·7	2785	2740	2539	3·349		
7.		2·8	2790	2745	2545	3·357		
7.				Mittel	**1·02542**	**3·353**	0·024	
8.		2·3	2805	2760	2557	3·373		
8.		2·4	2800	2755	2553	3·367		
8.				Mittel	1·02555	3·370	0·017	
9.		2·4	2815	2770	2567	3·386		
9.		2·9	2820	2775	2574	3·395		
9.		8·5	2760	2715	2565	3·383		
9.				Mittel	1·02569	3·388	0·018	
10.		2·1	2820	2775	2570	3·390		
10.		2·3	2820	2775	2571	3·391		
10.				Mittel	1·02571	3·391	0·003	
11.		2·2	1·02805	1·02760	1·02557	3·373		
11.		3·0	2800	2755	2556	3·371		
11.				Mittel	1·02557	3·373	0·018	

Monatstag	Instrument	Specifisches Gewicht: bei Graden Celsius	Abgelesen	Corrigirt	Reducirt auf 14° R.= 17°5 C.	Salzgehalt in Procenten	Änderung des Salzgehaltes von Tag zu Tag	Anmerkung
12.		2·1	1·02835	1·02799	1·02593	3·420	0·047	
13.		7·1	2810	2773	1·02607	3·439	0·019	Spindel 2*c* zerbrochen.
14.		*8·4*	*2770*	*2732*	*2581*	*3·404*		
14.		*8·5*	*2775*	*2737*	*2587*	*3·412*		
14.				Mittel	1·02584	3·408	0·031	
15.		7·8	2780	2742	2584	3·408	**0·000**	
16.		7·3	2775	2737	2573	3·394	0·014	
17.		7·4	2778	2740	2577	3·399	0·005	
18.		6·3	2770	2732	2559	3·375	0·024	
19.	1*c*	7·9	2807	2770	2612	3·445	0·070	
20.		7·9	2780	2742	2585	3·410	0·035	
21.		8·9	2750	2711	2567	3·386	0·024	
22.		9·1	2760	2722	2580	3·403	0·017	
23.		10·2	2750	2711	2584	3·408	0·005	
24.		9·3	2780	2742	2602	3·432	0·024	
25.		8·5	2760	2722	2572	3·392	0·040	
26.		8·5	2750	2711	2561	3·378	0·014	
27.		7·0	2785	2747	2580	3·403	0·025	
28.		4·7	2805	2768	2580	3·403	**0·000**	
29.		3·4	2815	2778	2580	3·403	**0·000**	
30.		4·9	2840	2804	**2616**	**3·451**	0·048	
31.		5·1	2775	2737	2553	3·367	**0·084**	
für 11 Uhr a. m. Localzeit				Mittel *a*	1·02579	3·402	0·024	
				Mittel *b*	1·02579	3·402	0·024	
November 1882.								
1.		1·6	1·02805	1·02768	**1·02561**	**3·378**	0·011	
2.		2·5	2805	2768	2565	3·383	0·005	
3.		9·2	2760	2722	2582	3·406	0·023	
4.		8·7	2785	2748	2600	3·429	0·023	
5.		5·3	2840	2804	2620	3·456	0·027	
6.		8·3	2770	2732	2580	3·403	0·053	
7.		4·5	2800	2763	2573	3·394	0·009	
8.		4·6	2795	2758	2569	3·389	0·005	
9.		5·7	2795	2758	2579	3·402	0·013	
10.		5·5	2795	2758	2577	3·399	0·003	
11.		2·3	2810	2773	2569	3·389	0·010	
12.		4·8	2820	2784	2596	3·424	0·035	
13.		4·7	2820	2784	2595	3·423	**0·001**	
14.		5·2	2820	2784	2599	3·428	0·005	
15.	1*c*	5·1	2810	2773	2588	3·414	0·014	
16.		5·7	2800	2763	2584	3·408	0·006	
17.		6·7	2820	2784	2614	3·448	0·040	
18.		5·5	2780	2742	**2561**	**3·378**	0·070	
19.		8·7	2760	2722	2575	3·396	0·018	
20.		3·2	2840	2804	2604	3·435	0·039	
21.		5·0	2820	2784	2597	3·425	0·010	
22.		4·4	2820	2784	2593	3·420	0·005	
23.		4·4	2805	2768	2577	3·399	0·021	
24.		4·0	2830	2794	2600	3·429	0·030	
25.		5·5	2780	2742	**2561**	**3·378**	0·051	
26.		5·1	2790	2753	2568	3·387	0·009	
27.		5·7	2840	2804	**2623**	**3·460**	**0·073**	
28.		3·8	2850	2814	2618	3·453	0·007	
29.		0·5	2830	2794	2582	3·406	0·047	
30.		10·9	2730	2691	2574	3·395	0·011	
für 11 Uhr a. m. Localzeit				Mittel *a*	1·02586	3·411	0·022	
				Mittel *b*	1·02586	3·411	0·022	

December 1882.

Monatstag	Instrument	Specifisches Gewicht: bei Graden Celsius	Abgelesen	Corrigirt	Reducirt auf 14° R.= 17°5 C.	Salzgehalt in Procenten	Änderung des Salzgehaltes von Tag zu Tag	Anmerkung
1.		2·9	1·02840	1·02804	1·02602	3·432	0·037	
2.		8·7	2795	2758	2610	3·443	0·011	
3.		10·7	2760	2722	2601	3·431	0·012	
4.		9·5	2780	2742	2604	3·435	0·004	
5.		7·3	2820	2784	2619	3·454	0·019	
{ *6.*		*0.75*	*2795*	*2758*	*2548*	*3·361* }		
{ *6.*		*0·9*	*2800*	*2763*	*2554*	*3·369* }		
6.				Mittel	1·02551	3·365	0·089	
7.		4·5	2840	2804	2613	3·447	0.082	
8.		13·1	2720	2681	2599	3·428	0·019	
9.		10·9	2800	2763	2645	3·489	0·061	
10.		7·9	2825	2789	2631	3·470	0 019	
11.		7·1	2820	2784	2618	3·453	0·017	
12.		8·4	2700	2660	**2511**	**3·312**	**0·141**	Aufgethauter Eisbrei.
13.		6·1	2820	2784	2608	3·440	0·128	
14.		6·3	2695	2655	2484*u*	3·276*u*	0·164*u*	Aufgethauter Eisbrei.
15.		5·4	2605	2563	2386*u*	3·147*u*	0·129*u*	Eisbrei.
16.	1*c*	8·1	2860	2825	2668	3·519	0·372*u*	Eisbrei?
17.		10·5	2810	2773	2649	3·494	0·025	
18.		13·0	2710	2670	2586	3·411	0·083	
19.		14·3	2690	2650	2588	3·414	0·003	
20.		11·2	2765	2727	2614	3·448	0·034	
21.		12·5	2730	2691	2598	3·427	0.021	
22.		9·1	2780	2742	2599	3·428	**0·001**	
23.		7·8	2800	2763	2605	3·436	0·008	
24.		—	—	—	—	—	—	
25.		5·1	2880	2845	2658	3·506		
{ *26.*		*6·3*	*2885*	*2851*	*2675*	*3·528* }		
{ *26.*		*6·3*	*2880*	*2845*	*2669*	*3·520* }		
26.				Mittel	**1·02672**	**3·524**	0·018	
27.		6·9	2850	1814	2645	3·489	0·035	
28.		8·9	3350	1·03330	1·03175*u*	4·188*u*	0·699*u*	{ Aräometer taucht ein bis zur Marke *c*
29.		7·8	2810	1·02773	1·02614	3·448	0·740*u*	
30.		5·2	2540	2496	2319*u*	3·059*u*	0·389*u*	
31.		3·8	2870	2835	2638	3·480	0·421*u*	
für 11 Uhr a. m. Localzeit				{ Mittel *a*	1·02610	3·443	0·130	
				{ Mittel *b*	1·02613	3·447	0·039	

Jänner 1883.

1.		5·0	1·02856	1·02830	1·02642	3·485	0·005	
2.		6·9	2865	2830	2660	3·509	0·024	
{ *3.*		*6·8*	*2500*	*2455*	*2293*	*3·024* }		
{ *3.*		*6·9*	*2485*	*2440*	*2279*	*3·006* }		
3.				Mittel	1·02286*u*	3·015*u*	0·494*u*	
4.		6·8	2750	2711	2543	3·354	0·339*u*	
5.		13·5	2770	2732	2655	3·502	0·148	
6.		12·1	2705	2665	2566	3·385	0·017	
7.	1*c*	11·4	2820	2784	2673	3·526	0·141	
8.		12·3	2720	2681	2585	3·410	0·116	
9.		11·3	2770	2732	2620	3·456	0.046	
10.		13·0	2430	2384	2303*u*	3·038*u*	0·418*u*	Aus dem Eisloche.
11.		12·0	2710	2670	2569	3·389	0·351*u*	
12.		12·8	2750	2711	2624	3·461	0·072	
13.		13·4	2730	2691	2614	3·448	0·013	
14.		12·9	2720	2681	2595	3·423	0·025	
15.		13·6	2630	2589	**2516**	**3·319**	0·104	
16.		13·3	2635	2594	**2516**	**3·319**	**0·000**	

Monatstag	Instrument	Specifisches Gewicht: bei Graden Celsius	Abgelesen	Corrigirt	Reducirt auf 14° R.= 17°5 C.	Salzgehalt in Procenten	Änderung des Salzgehaltes von Tag zu Tag	Anmerkung
17.		13·9	1·02670	1·02629	1·02560	3·377	0·058	
18.	1 c	12·7	2730	2691	2602	3·432	0·055	
{19.		13·2	2680	2640	2559	3·375 }		
{19.		13·3	2675	2635	2556	3·371 }		
19.				Mittel	1·02558	3·374	0·058	
{*20.*	1 b	*8·5*	*1·01655*	*1·01589*	*1473*	*1·943* }		
{*20.*		*8·5*	*1·02000*	*1·01943*	*1811*	*2·389* }		
20.				Mittel	1·01642*u*	2·166*u*	1·208*u*	
21.		10·2	2755	1·02717	1·02590	3·416	1·250*u*	
22.		12·5	2750	2712	2619	3·454	0·038	
23.		14·3	2700	2660	2598	3·427	0·027	
24.		13·1	2705	2665	2583	3·407	0·020	
25.	1 c	13·3	2730	2691	2612	3·445	0·038	
26.		11·6	2760	2722	2615	3·449	0·004	
27.		12·4	2760	2722	2628	3·466	0·017	
28.		13·1	2660	2619	2537	3·346	0·120	
29.		11·8	2700	2660	2557	3·373	0·027	
30.		11·8	2900	2866	2760	3·640	**0·267**	
31.		9·5	2945	2912	**2771**	**3·655**	0·015	
für 11 Uhr a. m. Localzeit				Mittel *a*	1·02555	3·370	0·181	
				Mittel *b*	1·02606	3·437	0·062	

Februar 1883.

1.		9·5	1·02675	1·02635	1·02499*u*	3·296*u*	0·359*u*	
2.		7·7	2660	2619	2463*u*	3·249*u*	0·047*u*	
3.		9·7	2280	2230	2105*u*	2·776*u*	0·473*u*	
4.		9·3	2170	2117	1·01990*u*	2·625*u*	0·151*u*	
5.		12·6	2780	2742	**1·02650**	**3·495**	0·870*u*	
6.		12·5	2770	2732	2639	3·481	0·014	
7.		11·5	2740	2701	2592	3·419	0·062	
8.		11·1	2740	2701	2586	3·411	0·008	
9.		7·1	2820	2784	2617	3·452	0·041	
10.	1 c	14·5	2690	2650	2592	3·419	0·033	
11.		13·3	2680	2640	2561	3·378	0·041	
12.		11·6	2720	2681	2574	3·395	0·017	
13.		6·9	2780	2742	2574	3·395	**0·000**	
14.		13·5	2705	2665	2589	3·415	0·020	
15.		12·6	2730	2691	2600	3·429	0·014	
16.		10·6	2665	2624	**2504**	**3·303**	**0·126**	
17.		12·5	2730	2691	2598	3·427	0·124	
18.		12·2	2730	2691	2593	3·420	0·007	
19.		9·6	2800	2763	2627	3·465	0·045	
20.		8·1	2800	2763	2608	3·440	0·025	
21.		9·8	2755	2717	2584	3·408	0·032	
22.	1 b	11·8	1·01705	1·01648	1·01559*u*	2·056*u*	1·352*u*	Eisbrei.
23.		—	—	—	—	—	—	
24.		—	—	—	—	—	—	
25.		10·9	1·03015	1·02984	1·02862*u*	3·775*u*	—	Aus dem Eisloche.
26.	1 c	10·3	1·02780	1·02742	1·02615	3·449	0·326*u*	
27.		9·5	1·03075	1·03046	1·02903*u*	3·829*u*	0·380*u*	
28.		12·0	1·02750	1·02712	1·02611	3·444	0·385*u*	
für 11 Uhr a. m. Localzeit				Mittel *a*	1·02527	3·333	0·198	
				Mittel *b*	1·02595	3·423	0·038	

März 1883.

Monatstag	Instrument	Specifisches Gewicht: bei Graden Celsius	Abgelesen	Corrigirt	Reducirt auf 14° R.= 17°5 C.	Salzgehalt in Procenten	Änderung des Salzgehaltes von Tag zu Tag	Anmerkung
1.		13·1	1·02730	1·02691	1·02609	3·441	**0·003**	
2.		11·9	2730	2691	2588	3·414	0·027	
3.		13·0	2785	2748	**2663**	**3·512**	**0 098**	
4.		10·5	2370	2322	2204*u*	2·907*u*	0·595*u*	Eisgasch.
5.		7·8	2640	2599	2444*u*	3·224*u*	0·317*u*	Nicht frei von Gasch.
6.		7·2	2580	2537	2377*u*	3.135*u*	0·089*u*	
7.	1*c*	6·6	2850	2815	2643	3·486	0·351*u*	Reines Seewasser.
8.		9·0	2800	2763	2619	3·454	0·032	
9.		9·7	2800	2763	2628	3·466	0·012	
10.		6·6	2860	2825	2653	3·499	0·033	
11.		3·5	2800	2763	2566	3·385	0·114	
12.		9·6	2090	2035	1913*u*	2·523*u*	0·862*u*	
13.		8·7	2060	2004	1873*u*	2·470*u*	0·053*u*	
14.		9·4	2250	2199	2071*u*	2·732*u*	0·262*u*	
15.	1*b*	11·0	1550	1494	1398*u*	1·844*u*	0·888*u*	
16.		10·4	2655	2614	2491*u*	3·286*u*	1·442*u*	
17.		11·2	2755	2717	2604	3·435	0·149*u*	
18.		10·1	2530	2486	2361*u*	3·114*u*	0·321*u*	
19.		11·6	2610	2568	2463*u*	3·249*u*	0·135*u*	
20.		8·6	2670	2629	2483*u*	3·275*u*	0·026*u*	
21.		10·9	2780	2742	2624	3·461	0·186*u*	
22.		10·1	2725	2686	2557	3·373	0·088	
23.		11·1	2210	2158	2051*u*	2·705*u*	0·668*u*	
24.	1*c*	8·9	2760	2722	2578	3·400	0·695*u*	
25.		7·5	2720	2681	**2521**	**3·325**	0·075	
26.		7·9	2650	2609	2455*u*	3·238*u*	0·087*u*	
27.		8·1	2500	2455	2306*u*	3·042*u*	0·196*u*	
28.		7·5	2510	2465	2310*u*	3·047*u*	0·005*u*	
29.		6·9	2550	2507	2345*u*	3·093*u*	0·046*u*	
30.		9·7	2650	2609	2477*u*	3·267*u*	0·174*u*	
31.		12·6	2680	2640	2550	3·363	0·096*u*	
für 11 Uhr a. m. Localzeit				Mittel *a*	1·02401	3·167	0·262	
				Mittel *b*	1·02600	3·430	0·046	

April 1883.

1.		9·1	1·02665	1·02624	1·02484*u*	3·276*u*	0·087*u*	
2.		9·7	2400	2353	2225*u*	2·935*u*	0·341*u*	Wasserloch.
3.		9·5	2360	2312	2182*u*	2·878*u*	0·057*u*	Eis mehrere Meilen von der Küste entfernt; am Strande ein Eiswall.
4.		9·9	2800	2763	2631	3·470	0·592*u*	
5.		7·0	2825	2789	2621	3·457	0·013	An der Westküste kein Eis in Sicht, am Strande fester Eiswall.
6.	1*c*	9·5	2800	2763	2625	3·462	**0·005**	Eis etwa 3—4 Meilen seewärts, Bucht fest abgeschlossen.
7.		10·6	2780	2742	2620	3·456	0·006	Eis auf 4—5 Meilen in Sicht.
8.		5·6	2320	2271	2105*u*	2·776*u*	0·680*u*	Bucht mit Eis erfüllt, reines Wasser zw. Eisschollen.
9.		8·4	2400	2353	2210*u*	2·915*u*	0·139*u*	Reines Wasser zwischen Eisschollen.
10.		12·9	2695	2655	2569	3·389	0·474*u*	Näher rückendes Eis auf 1·5 Seemeilen.
11.		9·0	2190	2138	2007*u*	2·647*u*	0·742*u*	
12.		10.8	2450	2404	2289*u*	3·019	0·372*u*	Eis ausser Sicht.
13.		11·0	2710	2670	**2555**	**3·370**	0·351*u*	Eis ausser Sicht.
14.		3·3	2735	2696	2500*u*	3·298*u*	0·072*u*	Bucht eiserfüllt.

Monatstag	Instrument	Specifisches Gewicht: bei Graden Celsius	Abgelesen	Corrigirt	Reducirt auf 14° R.= 17°5 C.	Salzgehalt in Procenten	Änderung des Salzgehaltes von Tag zu Tag	Anmerkung
15.	—	—	—	—	—	—	—	
16.	1*b*	10·1	1·01480	1·01425	1·01319*u*	1·740*u*	—	
17.	1*c*	12·1	2240	2189	2096*u*	2·765*u*	1·025*u*	
18.	1*b*	9·9	1·01459	1·01404	1·01297*u*	1·711*u*	1·054*u*	
19.		10·4	2810	2773	**2648**	**3·493**	1·782*u*	Eisfrei.
20.		7·2	2810	2773	2608	3·440	0·053	
21.	1*c*	13·0	2755	2717	2632	3·472	0·032	
22.		8·7	2820	2784	2636	3·477	**0·605**	
23.		10·7	2640	2599	2480*u*	3·271*u*	0·206*u*	Eis auf 8—9 Meilen in Sicht.
24.		8·6	1·01380	1·01323	1·01207*u*	1·592*u*	1·679*u*	Bucht eiserfüllt.
25.	1*b*	8·0	1·01445	1·01389	1·01267*u*	1·671*u*	0·079*u*	
26.		8·4	1·01610	1·01554	1·01431*u*	1·887*u*	0·216*u*	
27.		10·9	2790	2753	2635	3·476	1·580*u*	Eis auf 5—6 Seemeilen. Am Strande Eiswall.
28.	1*c*	7·5	2755	2717	2556	3·371	**0·105**	Eis auf 10 Seemeilen, einzelne Schollen auf 1 Seemeile.
29.		9·1	2650	2609	2469*u*	3·257*u*	0.114*u*	Eisschollen in der Nähe.
30.		8·7	2320	2271	2133*u*	2·813*u*	0·444*u*	Bucht eiserfüllt.
für 11 Uhr a. m. Localzeit				Mittel *a*	1·02243	2·950	0·440	
				Mittel *b*	1·02611	3·444	0·031	
Mai 1883.								
1.		0·1	1·02510	1·02465	1·02266*u*	2·989*u*	0·170*u*	
2.		11·5	2080	2025	1926*u*	2·540*u*	0·449*u*	
3.		5·4	2800	2763	2581	3·404	0·864*u*	Eisfrei. Schollen am Horizont.
4.		5·6	2605	2563	2388*u*	3·150*u*	0·254*u*	
5.	1*c*	10·1	2370	2322	2200*u*	2·902	0·248*u*	
6.		7·8	2420	2373	2222*u*	2·931	0·029*u*	
7.		5·1	2030	1974	1815*u*	2·393*u*	0·538*u*	
8.		8·5	2635	2594	2447*u*	3·228*u*	0·835*u*	
9.		7·2	2360	2312	2157*u*	2·845*u*	0·383*u*	
10.		12·9	2120	2066	1987*u*	2·620*u*	0·225*u*	
11.		6·5	1850	1789	1645*u*	2·170*u*	0·450*u*	
12.	1*b*	7·3	1950	1886	1745*u*	2·302*u*	0.132*u*	
13.		—	—	—	—	—	—	
14.		*8·0*	*2020*	*1953*	*1816*	*2·395*		
14.		*8·5*	*2030*	*1966*	*1833*	*2·418*		
14.	2*b*			Mittel	1·01825*u*	2·407*u*		
15.		14·6	1905	1843	1791*u*	2·362*u*	0·045*u*	
16.		6·1	1900	1838	1690*u*	2·229*u*	0·133*u*	
17.	1*b*	11·5	1650	1593	1501*u*	1·980*u*	0·249*u*	
18.		—	—	—	—	—	—	
19.		9·3	1560	1504	1389*u*	1·832*u*	—	Aus dem Eisloche.
20.		—	—	—	—	—	—	
21.		—	—	—	—	—	—	
22.		4·5	2820	2784	**2593**	**3·420**		Eis ausser Sicht.
23.	1*c*	11·1	2730	2691	2576	3·398	**0·022**	
24.		15·7	2535	2492	2457*u*	3·241*u*	0·157*u*	Eis auf 6—8 Seemeilen.
25.		8·3	2660	2619	2469*u*	3·257*u*	0·016*u*	Eis auf 5 Seemeilen.
26.		6·6	2765	2727	**2557**	**3·373**	0·116*u*	
27.	1*a*	13·8	0300	0281	023*uS*	0·30*u*	3·07*u*	Bucht eiserfüllt. Auch in das Mittel *a* nicht einbezogen.
28.		12·9	2620	2578	2493*u*	3·288*u*	2·99*u*	Eis auf 6 Seemeilen. Änderung auch ins Mittel *a* nicht einbezogen.
29.	1*c*	—	—	—	—	—	—	
30.		—	—	—	—	—	—	
31.		11·6	2390	2343	2241*u*	2·956*u*	—	
für 11 Uhr a. m. Localzeit				Mittel *a*	1·02123	2·800	0·280	
				Mittel *b*	1·02577	3·399	0·022	

37. Die in der vorstehenden Tabelle enthaltenen einzelnen Tagesresultate weisen ihrer Mehrzahl nach nur für die ersten drei Monate (September bis November) eine hinlänglich ungezwungene Folge auf, für die übrigen (December bis Mai) dagegen, zeigen sie häufig sehr rapide Übergänge, welche man nicht kurzweg den Schwankungen der meteorologischen Verhältnisse zuschreiben darf.

Zur Beleuchtung dieser Thatsachen recapituliren wir vorerst die Maxima, Minima und Mittel der für die einzelnen Monate ausgewiesenen Salzgehalte. Wir beschränken uns hiebei, der Kürze wegen, auf diese letzteren, da sie den um Eins verminderten reducirten specifischen Gewichten proportionirt sind und dieselben sohin bei den anzustellenden Vergleichen ersetzen können. Auch später werden wir in allen ähnlichen Fällen nur die Salinitäten berücksichtigen. Die eingeklammerten Zahlen ergeben sich bei Auslassung der in III_1 mit *u* bezeichneten Daten.

	Maximum	Minimum	Mittel
September	3·418 (3·418)	3·293 (3·328)	3·377 (**3·379**)
October	3·451 (3·451)	3·353 (3·353)	3·402 (3·402)
November	3·460 (3·460)	3·378 (3·378)	3·411 (3·411)
December	**4·188** (3·524)	3·059 (3·312)	**3·443** (**3·447**)
Jänner	3·655 (3·655)	2·166 (3·319)	3·370 (3·437)
Februar	3·829 (3·495)	2·056 (3·303)	3·333 (3·423)
März	3·512 (3·512)	1·844 (3·325)	3·167 (3·430)
April	3·493 (3·493)	**1·592** (3·370)	2·958 (3·444)
Mai	3·420 (3·420)	1·832[1] (3·373)	**2·800** (3·399)

Hieraus folgt, dass die in III_1 gegebenen Resultate für die einzelnen Monate innerhalb der folgenden Spielräume schwanken:

September	0·125	(0·090)
October	0·098	(0·098)
November	0·082	(0·082)
December	1·129	(0·212)
Jänner	1·489	(0·336)
Februar	1·773	(0·192)
März	1·668	(0·187)
April	1·901	(0·123)
Mai	1·588[2]	(0·047)

Vom December ab werden demnach die Unterschiede sehr viel grösser, als sie dies früher waren; indessen zeigt sich diese Erscheinung bei den eingeklammerten Zahlen in weit geringerem Masse, wie bei den freistehenden.

Die totale Amplitude betrug 2·596%,[3] und zwar von 1·592 (24. April) bis 4·188 (28. December). Da die Werthe in den folgenden zwei Tabellen nirgends diese Grenzen erreichen, so gilt die angegebene Amplitude für alle mit geschöpftem Seewasser erzielten Resultate. Ausgeschlossen sind nur die Ergebnisse, welche sich auf die Lagunen und auf geschmolzenes Eis beziehen.

38. Vielleicht ergibt sich das zu Eingang des vorigen Artikels Ausgesprochene noch deutlicher, wenn man die nachfolgende Zusammenstellung der „Änderungen von Tag zu Tag" betrachtet. Bezüglich der eingeklammerten Zahlen bleibt dieselbe Erklärung in Kraft, wie früher.

---

[1] Wollte man die auch in das Mittel *a* nicht einbezogene Angabe vom 27. Mai mitzählen, so wäre für diesen Monat das Minimum 0·30, das Mittel *a* aber etwa 2·7.

[2] Im Sinne der letzten Fussnote könnte hier sogar 3·12 gesetzt werden.

[3] Mit Rücksicht auf die mehrerwähnte Angabe vom 27. Mai wäre diese Amplitude etwa 3·89.

	Maximum	Minimum	Mittel
September	0·119 (0·066)	0·003 (0·003)	0·032 (0·027)
October	0·084 (0·084)	0·000 (0·000)	0·024 (0·024)
November	0·073 (0·073)	0·001 (0·001)	0·022 (0·022)
December	0·740 (0·141)	0·001 (0·001)	0·130 (0·039)
Jänner	1·250 (0·267)	0·000 (0·000)	0·181 (0·062)
Februar	1·352 (0·126)	0·000 (0·000)	0·198 (0·038)
März	1·442 (0·098)	0·003 (0·003)	0·262 (0·046)
April	1·782 (0·105)	0·005 (0·005)	0·440 (0·031)
Mai[1]	0·864 (0·022)	0·016 (0·022)	0·280 (0·022)

Wie ein Blick auf die Zusammenstellung „III_1, Mai“ lehrt, gestattet der Rückgang in der Grösse der „Änderungen von Tag zu Tag“, welcher dem Monate Mai zukommt, nur auf eine grössere Gleichmässigkeit der einwirkenden Einflüsse, nicht aber auf eine Abschwächung derselben zu schliessen.

39. Schreitet der Gefrierprocess vor, so geht das bei der Eisbildung ausgeschiedene Salz auf die nächstliegenden Wasserpartien über, wodurch deren Salinität gehoben wird.[2] Dieser Process wirkt also in ähnlichem Sinne, wie die Verdunstung; doch ist diese letztere in jenen hohen geographischen Breiten von mehr untergeordneter Bedeutung.

Holt man die Probe zu nahe an einer Örtlichkeit, wo die Erstarrung in ausgedehnterem Masse vor sich geht und gelangt überdies nur wenig Eisgasch in das Gefäss, so wird man bei dem geförderten Wasser eine zu grosse, das heisst eine den wirklichen Durchschnitt übersteigende Dichte constatiren. Die in Tabelle III_1 durch ihre besondere Höhe auffallenden Angaben dürften in dieser Weise entstanden sein. Der Wirkung desselben Gefrierprocesses sind aber auch viele der gefundenen zu niedrigen Ergebnisse zuzuschreiben, nämlich jene, bei welchen die betreffende Probe eine bedeutende Menge von bereits im Meere gebildetem Eisbrei enthielt.

Die beim Schöpfen vorkommenden Zufälligkeiten spielen also sicherlich eine hervorragende Rolle. Ihr Einfluss eliminirte sich überdies in den Monatsmitteln nicht, da man das Wasser vorwiegend nur von solchen Stellen haben konnte, wo die Gaschbildung schon begonnen hatte. Bei den Durchschnitten *a* zeigt sich daher die oben angedeutete Erhöhung des Salzgehaltes für viele Wintermonate gar nicht, sondern sie drückt sich nur durch eine Zunahme bis December und durch das auf letzteren fallende Maximum aus. Die Mittel *b* dagegen bleiben auch für die spätere Zeit und zwar bis April namhaft höher als jene für September bis November.

Lösen sich die Eismassen, so schwimmt das leichte Schmelzproduct obenauf und mischt sich häufig, zumal bei Wind- und Meeresstille, nur langsam mit dem Wasser der tieferen Schichten. Bei Eintritt der mildern Saison daher, wenn innerhalb eines gewissen Intervalls die Wirkungen des Aufthauens jene des Gefrierens überbieten, muss die durchschnittliche Dichte jener obersten Partien, welche man schlechtweg als die Oberfläche bezeichnet, wesentlich sinken. Diese Verhältnisse prägen sich nun in den Mitteln *a* durch den auf Mai fallenden kleinsten Betrag geradezu übertrieben aus, bei den Durchschnitten *b* aber sind sie immerhin noch hinlänglich charakterisirt.

Es ist leicht ersichtlich, dass zu dieser Zeit die Auffindung eines grösseren oder kleineren Resultates von dem Grade der Durchmischung abhing, welche Brandung und Seegang im Meere erzeugten, dann aber, zumal bei glattem Wasser, von dem mehr oder minder tiefem Eintauchen des Schöpfkübels und endlich auch von dem Ausmasse der Entfernung des Förderungsortes von grösseren sich eben lösenden Schnee- und Eismassen. Wollte man nun auch annehmen, dass sich im Durchschnitte vieler Ergebnisse die Wirkungen dieser

[1] Die „Änderungen“ vom 27. und 28. einbezogen wäre das Maximum 3·07, das Mittel aber etwas über 0·54.

[2] Bekanntlich deutete Weyprecht auf diese Erscheinung hin und schrieb ihr als Consequenz eine Verzögerung im Vorschreiten der Erstarrung zu. Der Gefrierpunkt derjenigen Theilchen, welche gerade der Eisbildung zu verfallen haben, würde im Sinne dieser Anschauung durch Versalzung herabgedrückt.

wechselnden Verhältnisse die Wage halten, so ist es doch weiter zu bedenken, dass noch ein einseitig ausschlaggebender Einfluss hinzutritt, infolge dessen die Bedeutung der übertrieben niedrigen, auf das Frühjahr entfallenden Mittel *a* stark reducirt wird. Wir meinen nämlich den Abfluss des Schmelzwassers vom Lande her.

Das Gesagte zusammengefasst, erscheinen die Durchschnitte *a* von Jänner bis Mai zu nieder und verdienen jene *b* ein grösseres Vertrauen.

Die hohen Beträge traten in geringerer Menge auf, als die tiefen; schon während der Zeit der vorschreitenden Erstarrung bilden sie die Minderzahl, im Verlaufe der Thauperiode aber verschwinden sie gänzlich.

Als schlagendes Beispiel eines zu gross gefundenen specifischen Gewichtes mögen die Daten vom 27. December betrachtet werden. Bei einer Temperatur von 8·9° C tauchte das Aräometer, bestimmt für die dichtesten Salzlösungen, die man geglaubt hatte, noch voraussetzen zu sollen, bis zur Marke *c* ein. Da die Scala, ihrem ganzen Umfange nach, unter das Niveau gesunken war, konnte die Ablesung der Dichte nur approximativ geschehen. Die Reduction ergab eine genäherte Salinität von fast 4·2%, was in Anbetracht der hohen geographischen Breite geradezu als ausserordentlich bezeichnet werden muss.

Ein Gegenstück hiezu bildet das Ergebniss vom 27. Mai. Das an diesem Tage geschöpfte Wasser hatte nur etwas über 0·3% an Salzen, ein Betrag, der von mehreren bei geschmolzenem Eise constatirten Salinitäten namhaft übertroffen wird (vergl. Art. 51, V).

40. Da das Weitere über die Monatsmittel besser später, und zwar in Verbindung mit den Resultaten der folgenden zwei Ausweise (Art. 44) zu behandeln ist, so gehen wir sofort auf Tabelle III_2 über.

Diese Zusammenstellung besteht aus drei Theilen, die der Reihe nach die Ergebnisse für Juni, Juli und August umfassen. Die Angaben beziehen sich auf keine fixe Stunde (Art. 22); auch ist ihre Vertheilung auf die einzelnen Monatstage eine ungleichmässige.

Der letzterwähnte Umstand liess es räthlich erscheinen, neben den gewöhnlichen arithmetischen Mitteln, in welche alle im Laufe eines Monates erzielten Resultate gleichwerthig aufgenommen sind, auch noch corrigirte Durchschnitte ausfindig zu machen, bei deren Berechnung die Lücken der vorliegenden Zahlenreihen soweit berücksichtiget sind, als dies dem Zwecke dieser Untersuchungen genügt.

Für Juni construirten wir mittelst rechtwinklinger Coordinaten eine Curve, indem wir jene Punkte verbanden, deren Ordinaten den gefundenen Percenten des Salzgehaltes und deren Abscissen den zugehörigen Zeitintervallen — gerechnet vom Monatsanfange — proportionirt sind. Hiebei zogen wir für den 1. Juni aushilfsweise das arithmetische Mittel der am 31. Mai und am 2. Juni in See gewonnenen Angaben (Tabelle IV, 16 und 17) heran, da eine ungezwungene Verlängerung der Curve von jenem Punkte, welcher dem vierten, d. i. dem frühesten Beobachtungstage entsprach, nach rückwärts (gegen den Anfang hin), ebenso unthunlich erschien, wie die Einbeziehung der periodischen Mai-Ablesungen. Die Fortsetzung bis zum Monatsende konnte dagegen anstandslos mit Hilfe der Juli-Daten hergestellt werden. Die Area, begrenzt von den Ordinaten des Monatanfanges und Endes, sowie von den zwischenliegenden Segmenten der Curve und Abscissenaxe wurde nach Simpson's Regel berechnet und hieraus dann der Mittelwerth sämmtlicher, den Punkten des Curvenabschnittes zukommenden Ordinaten abgeleitet. Der Unterschied des so gefundenen corrigirten und des arithmetischen Mittels beträgt übrigens nur 0·06 Procent.

Für Juli war, der kleinen Anzahl der notirten Versuche wegen, das gleiche Verfahren nicht gut anwendbar. Wir begnügten uns daher der ungleichmässigen Vertheilung der Observationen einigermassen dadurch Rechnung zu tragen, dass wir den Resultaten vom 7. das doppelte Gewicht beilegten, wenngleich dieselben von den am 10. in See gewonnenen (Tabelle IV, 23) eine (allerdings sehr geringe) Abweichung aufweisen. Wieder ergab sich der Unterschied zwischen dem gewöhnlichen arithmetischen und dem corrigirten Mittel von einem kaum nennenswerthen Betrage.

Schwieriger stand die Sache bei August. Da sich die gewonnenen Resultate ausschliesslich auf den Anfang des Monats beziehen, so blieb kein anderer Ausweg übrig, als September-Daten heranzuholen, die aber nur von dem voraufgehenden Jahre (1882) zur Verfügung waren. Das corrigirte Mittel, gebildet aus dem mit doppeltem Gewichte eingeführten Durchschnitte der eben erwähnten Resultate und aus dem Durch-

schnitte der Angaben der ersten Pentade Septembers 1882,[1] weicht von dem nicht corrigirten etwas stärker ab, als bei den früheren Monaten; der Unterschied ist aber immer noch kein sehr bedeutender.

Sämmtliche Mittel sind den Theiltabellen angefügt.

Tabelle III_2. Resultate der fallweise vorgenommenen Stationsbeobachtungen über das specifische Gewicht des Wassers, nahe an der Meeresoberfläche.

Juni 1883.

Monatstag	Instrument	Specifisches Gewicht: bei Graden Celsius	Abgelesen	Corrigirt	Reducirt auf 14° R.= 17°5 C.	Salzgehalt in Procenten	Änderung im Salzgehalte von Tag zu Tag	Anmerkung
4.		*9·8*	*1·02795*	*1·02758*	*1·02624*	*3·461*		dreimal abgelesen.
4.		*9·8*	*2770*	*2732*	*2598*	*3·427*		dreimal abgelesen.
4.				Mittel	1·02611	3·444		
12.		9·6	2725	2686	2551	3·365		dreimal abgelesen.
13.	1c	9·5	2730	2691	2554	3·369	0·004	
16.		9·2	2745	2706	2566	3·385		9^h a. m.
17.		9·0	2750	2712	2569	3·389	0·004	
21.		10·6	2750	2712	2590	3·416		Mittel aus 7 Lesungen.
24.		10·2	2700	2660	2534	3·342		
29.		11·1	2740	2701	2586	3·411		
				Arithmetisches Mittel	1·02570	3·390	0·004	
				Corrigirtes Mittel	1·02575	3·396		

Juli 1883.

Monatstag	Instrument	Specifisches Gewicht: bei Graden Celsius	Abgelesen	Corrigirt	Reducirt auf 14° R.= 17°5 C.	Salzgehalt in Procenten	Änderung im Salzgehalte von Tag zu Tag	Anmerkung
7.		11·4	2755	2717	2607	3·439		
25.		8·9	2775	2737	2593	3·420		
31.	1c	*10·2*	*2770*	*2732*	*2604*	*3·435*		dreimal abgelesen.
31.		*10·3*	*2770*	*2732*	*2605*	*3·436*		
31.		*10·2*	*2765*	*2727*	*2599*	*3·428*		zweimal abgelesen.
31.				Mittel	1·02603	3·433		
				Arithmetisches Mittel	1·02601	3·431		
				Corrigirtes Mittel	1·02603	3·433		

August 1883.

(Beobachtungen an Bord S. M. Schiff Pola, vor Anker in der Mary Muss Bay.[1]

Monatstag	Instrument	Specifisches Gewicht: bei Graden Celsius	Abgelesen	Corrigirt	Reducirt auf 14° R.= 17°5 C.	Salzgehalt in Procenten	Änderung im Salzgehalte von Tag zu Tag	Anmerkung
5.		*5·2*	*2830*	*2794*	*2609*	*3·441*		dreimal abgelesen.
5.		*5·2*	*2820*	*2784*	*2599*	*3·428*		
5.		*5·2*	*2835*	*2799*	*2614*	*3·448*		zweimal abgelesen.
5.	1c	—	—	Mittel	1·02609	3·441		
6.		*5·5*	*2790*	*2753*	*2572*	*3·392*		zweimal abgelesen.
6.		*5·5*	*2795*	*2758*	*2577*	*3·399*		
6.		*5·7*	*2790*	*2753*	*2574*	*3·395*		
6.		—	—	Mittel	1·02574	3·395	0·046	
				Arithmetisches Mittel .	1·02591	3·418	0·046	
				Corrigirtes Mittel .	1·02584	3·408	—	

[1] Die mit *u* bezeichnete Angabe vom 4. September ist hiebei nicht einbezogen.

41. Die in der vorstehenden Tabelle enthaltenen Resultate tragen ein viel ausgesprocheneres Gepräge der allgemeinen Giltigkeit an sich als jene in III_1. Der mit Anfang Juni eingetretene neue Vorgang beim Schöpfen der Wasserproben war somit zweifelsohne von Erfolg gekrönt (Art. 22).

Die wenigen „Änderungen des Salzgehaltes von Tag zu Tag", welche abgeleitet werden konnten, halten sich innerhalb mässig weiter Grenzen.

Zur Erklärung der nun folgenden, diesem Artikel angeschlossenen Tabelle IV über die Untersuchung der fallweise in offener See gewonnenen Proben, ist dem schon im Artikel 35 Gesagtem nur noch anzufügen, dass die laufenden Nummern der Beobachtungen mit jenen der Tabelle II (vergl. den die Meerestemperatur betreffenden Theil dieser Abhandlung) insoferne übereinstimmen, als gleiche Nummern auf die Identität von Ort und Zeit hindeuten.

Tafel IV. Resultate der fallweise vorgenommenen Beobachtungen über das specifische Gewicht des Wassers in der offenen See.

(Nahe der Insel.)

Nummer	Datum	Ort	Instrument	Tiefe in Meter	Specifisches Gewicht bei Graden Celsius	Specifisches Gewicht Abgelesen	Specifisches Gewicht Corrigirt	Specifisches Gewicht Reducirt auf 14°R.= 17°5 C.	Salzgehalt in Procenten	Anmerkung
1.	20. November 1882.	1 Seemeile vom Lande.	1 c	27·5	11·7	1·02730	1·02691	1·02585	3·410	
2.	18. December 1882.		1 c	0	13·3	2730	2691	2612	3·445	
				5	*12·7*	*2770*	*2732*	*2642*	*3·485*	
					12·8	*2775*	*2737*	*2649*	*3·494*	
				—			Mittel	1·02646	3·490	
				10	12·5	2750	2711	2618	3·453	
				33	12·6	2760	2722	2631	3·470	
3.	13. Jänner 1883.	1 Seemeile westlich des I. Kreuzcaps.	1 c	0	12·0	2760	2722	2621	3·457	
				5	*11·6*	*2790*	*2753*	*2645*	*3·489*	
					11·8	*2805*	*2768*	*2663*	*3·512*	
							Mittel	1·02654	3·501	
				10	*10·9*	*2805*	*2768*	*2649*	*3·494*	
					11·0	*2890*	*2763*	*2646*	*3·490*	
							Mittel	1·02648	3·493	
				30	*10·8*	*2815*	*2778*	*2658*	*3·506*	
					10·9	*2810*	*2773*	*2654*	*3·506*	
				—			Mittel	1·02656	3·503	
4. (Nr. III)	16. März 1883. 4^h p. m.	$1^1/_2$ Seemeile westlich des I. Kreuzcaps.	1 c	0	10·1	2570	2527	2401	3·167	Eine Eisbarre in der Nähe.
				5	10·3	2780	2742	2615	3·449	
				10	10·2	2770	2732	2604	3·435	
				30	*10·1*	*2805*	*2768*	*2638*	*3·480*	
					10·2	*2810*	*2773*	*2645*	*3.489*	
							Mittel	1·02642	*3·485*	
5.	17. März 1883.	1 Seemeile westlich des I. Kreuzcaps.	1 c	10	7 0	2850	2814	2646	3·490	
				30	6·7	2855	2820	2649	3.494	
6. (Nr. IV)	5. April 1883.		1 c	0	7·0	1·02830	1·02794	1·02626	3·464	
				5	7·1	2840	2804	2637	3·478	
				10	7·3	2840	2804	2639	3·481	
				30	7·2	2850	2815	2649	3·494	
				50G.	7·6	2850	2815	2654	3·501	
7. (Nr. V)	10. April 1883.		1 c	0	9·9	2820	2784	2652	3·498	
				5	9·7	2810	2773	2638	3·480	
				10	10·2	2810	2773	2645	3·489	
				20	10 4	2800	2763	2638	3·480	
8. (Nr. VI)	13. April 1883.		1 c	0	10·3	2810	2773	2646	3·490	
				5	10·0	2810	2773	2642	3·485	
				10	10·1	2805	2768	2638	3·480	
				30	10·2	2790	2753	2625	3·462	

Nummer	Datum	Ort	Instrument	Tiefe in Meter	Specifisches Gewicht: bei Graden Celsius	Specifisches Gewicht: Abgelesen	Specifisches Gewicht: Corrigirt	Specifisches Gewicht: Reducirt auf 14°R.= 17°5 C.	Salzgehalt in Procenten	Anmerkung
9. (Nr. VII)	21. April 1883.		1 c	0	9·1	2840	2804	2660	3·509	
					9·5	2830	2794	2655	3·502	
							Mittel	1·02658	3·506	
				5	8·8	2845	2809	2661	3·510	
					9·3	2830	2794	2653	3·499	
							Mittel	1·02657	3·505	
				10	9·1	2840	2804	2660	3·509	
					9·7	2827	2791	2655	3·502	
							Mittel	1·02658	3·507	
				20	9·1	2840	2804	2660	3·509	
					10·5	2815	2778	2653	3·499	
							Mittel	1·02657	3·505	
10.	25. April 1883.	Südostseite der Insel.	1 c	0	8·2	2705	2665	2513	3·315	
					11·3	2680	2640	2529	3·336	
					11·5	2685	2645	2537	3·346	
							Mittel	1·02526	3·332	
11.	25. April 1883.		1 c	0	8·3	2710	2670	2519	3·323	
12. (Nr. VIII)	28. April 1883.		1 c	0	5·1	1·02825	1·02789	1·02603	3·433	
					5·3	2820	2784	2600	3·429	
							Mittel	1·02602	3·432	
				5	5·3	2835	2799	1·02615	3·449	
				10	6·4	2825	2789	2616	6·451	
					6·7	2820	2784	2614	3·448	
							Mittel	1·02615	3·449	
				30	6·3	2780	2742	2569	3·389	
13. (Nr. VIII)	28. April 1883.		1 c	0	8·3	2750	2711	2559	3·375	
					4·5	2815	2778	2588	3·414	
							Mittel	1·02574	3·395	
				5	8·1	2800	2763	1·02608	3·440	
				10	8·0	2780	2742	2586	3·411	
					3·8	2845	2809	2613	3·447	
							Mittel	1·02600	3·429	
				30	7·6	2765	2727	2567	3·386	
14. (Nr. IX)	23. Mai 1883.		1 c	0	8·9	2820	2784	2639	3·481	
					9·0	2810	2773	2629	3·468	
					9·1	2805	2768	2625	3·462	
					9·2	2800	2763	2622	3·458	
							Mittel	1·02629	3·468	
				5	8·8	2820	2784	2637	3·478	
					8·9	2820	2784	2639	3·481	
					9·0	2818	2782	2638	3·480	
					9·05	2815	2778	2634	3·474	
							Mittel	1·02637	3·478	
				10	9·0	2816	2779	2635	3·476	
					9·1	2810	2773	2630	3·469	
					9·2	2807	2770	2629	3·468	
							Mittel	1·02631	3·470	
				30	9·0	2810	2773	2629	3·468	
					9·1	2808	2771	2628	3·466	
					9·1	2805	2768	2625	3·462	
					9·2	2805	2768	2627	3·465	
							Mittel	1·02627	3·465	
15. (Nr. X)	29. Mai 1883.		1 c	0	4·9	1·02840	1·02804	1·02616	3·451	
					5·2	2838	2802	2617	3·452	
					5·3	2835	2799	2615	3·449	
					5·8	2810	2773	2594	3·421	
					6·2	2817	2781	2606	3·437	
					6·3	2818	2782	2608	3·440	
							Mittel	1·02609	3·441	

Nummer	Datum	Ort	Instrument	Tiefe in Meter	Specifisches Gewicht bei Graden Celsius	Abgelesen	Corrigirt	Reducirt auf 14°R.= 17°5 C.	Salzgehalt in Procenten	Anmerkung
15. (Nr. X)	29. Mai 1883.		1 c	5	3·9	2842	2806	2610	3·443	
					4·2	2840	2804	2611	3·444	
					4·3	2843	2807	2614	3·448	
					4·5	2840	2804	2613	3·447	
					4·9	2830	2794	2606	3·437	
					5·1	2823	2787	2601	3·431	
					5·1	2820	2784	2598	3·427	
					5·2	2820	2784	2599	3·428	
							Mittel	1·02607	3·439	
				10	3·9	2847	2811	2615	3·449	
					4·1	2845	2809	2615	3·449	
					4·3	2843	2807	2614	3·448	
					4·8	2815	2778	2590	3·416	
					5·1	2815	2778	2593	3·420	
							Mittel	1·02605	3·436	
				30	5·4	2823	2787	2604	3·435	
					5·6	2823	2787	2606	3·437	
					5·7	2823	2787	2607	3·439	
					5·9	2820	2784	2606	3·437	
					6·2	2800	2763	2588	3·414	
					6·3	2797	2760	2586	3·411	
					6·5	2790	2753	2581	3·404	
					6·7	2793	2756	2586	3·411	
							Mittel	1·02596	3·424	
16.	31. Mai 1883.	Offene See.	1 c	0	9·1	1·02790	1·02753	1·02610	3·443	
					9·2	2778	2740	2599	3·428	
					9·3	2775	2737	2598	3·427	
					9·4	2778	2740	2601	3·431	
					9·5	2780	2742	2604	3·435	
					9·6	2768	2730	2595	3·423	
					9·6	2760	2722	2587	3·412	
					9·7	2760	2722	2588	3·414	
					9·8	2762	2724	2591	3·418	
					9·8	2760	2722	2589	3·415	
							Mittel	1·02596	3·424	
17.	2. Juni 1883.	Offene See.	1 c	0	8·4	2783	2745	2594	3·421	zweimal abgelesen.
					8·4	2790	2753	2602	3·432	
					8·4	2785	2748	2597	3·425	
					8·5	2765	2727	2577	3·399	
					8·5	2770	2732	2582	3·406	zweimal abgelesen.
					8·5	2767	2729	2579	3·402	
					8·5	2780	2742	2592	3·419	
					8·6	2780	2742	2594	3·421	
					8·6	2778	2740	2592	3·419	
					8·6	2777	2739	2591	3·418	
							Mittel	1·02590	3·416	
18. (Nr. XI)	9. Juni 1883.		1 c	0	10·6	2740	2701	2580	3·403	viermal abgelesen.
					10·7	2740	2701	2581	3·404	
					10·7	2750	2711	2590	3·416	
					10.7	2760	2722	2601	3·431	
							Mittel	1·02585	3·410	
				5	10·6	2740	2701	2580	3·403	
					10·6	2745	2706	2584	3·408	zweimal abgelesen.
					10·6	2750	2711	2589	3·415	
					10·6	2730	2691	2570	3·390	
					10·7	2735	2696	2576	3·398	
					10·7	2742	2703	2583	3·407	
					10·7	2745	2706	2585	3·410	
							Mittel	1·02582	3·406	
				10	10·6	1·02743	1·02704	1·02583	3·407	
					10·6	2750	2711	2589	3·415	zweimal abgelesen.
					10·7	2735	2696	2576	3·398	
					10·7	2743	2704	2584	3·408	
					10·7	2745	2706	2585	3·410	
							Mittel	1·02584	3·408	

Nummer	Datum	Ort	Instrument	Tiefe in Meter	Specifisches Gewicht: bei Graden Celsius	Abgelesen	Corrigirt	Reducirt auf 14°R.= 17°5 C.	Salzgehalt in Procenten	Anmerkung
18. (Nr. XI)	9. Juni 1883.		1 c	30	10·7	2740	2701	2581	3·404	
					10·6	2757	2719	2597	3·425	
					10·65	2760	2722	2601	3·431	
					10·7	2737	2698	2578	3·400	
					10·7	2753	2715	2594	3·421	
					10·7	2755	2717	2596	3·424	
					10·7	2760	2722	2601	3·431	
					10·7	2765	2727	2606	3·437	zweimal abgelesen.
							Mittel	1·02596	3·424	
19. (Nr. XII)	10. Juni 1883.		1 c	35	7·5	2810	2773	2611	3·444	zweimal abgelesen.
					7·7	2808	2771	2611	3·444	
					7·8	2788	2751	2593	3·420	
					7·9	2797	2760	2603	3·433	
					8·1	2795	2758	2603	3·433	
							Mittel	1·02605	3·436	
				85	10·65	2790	2753	2631	3·470	
					10·7	2790	2753	2632	3·472	
					10·8	2785	2748	2629	3·468	
					10·8	2790	2753	2634	3·474	
							Mittel	1·02632	3·471	
				135	7·3	2822	2786	2621	3·457	
					7·5	2830	2794	2631	3·470	
					7·6	2835	2799	2638	3·480	
					7·7	2835	2799	2639	3·481	
					7·8	2820	2784	2625	3·462	
					7·9	2822	2786	2628	3·466	
					7·9	2830	2794	2636	3·477	
					8·0	2830	2794	2637	3·478	
							Mittel	1·02632	3·471	
20.	17. Juni 1883.	Beim Brielle Thurm.	1 c	0	9·0	1·02730	1·02691	1·02548	3·361	
21. (Nr. XIII.)	19. Juni 1883.		1 c	0	9·3	2740	2701	2562	3·379	
				5	9·1	2747	2708	2566	3·385	
				10	9·2	2757	2719	2579	3·402	
				30	8·9	2770	2732	2588	3·414	
22. (Nr. XIV)	24. Juni 1883.		1 c	0	10·6	2760	2722	2600	3·429	
				5	10·6	2760	2722	2600	3·429	In 32 Meter Grund.
				10	10·5	2760	2722	2598	3·427	
				30	10·6	2760	2722	2600	3·429	
23. (Nr. XV)	10. Juli 1883.	An drei verschiedenen Orten	1 c	0	9·1	2780	2742	2599	3·428	zweimal abgelesen.
				60 Gr.	8·7	2820	2784	2636	3·477	
					8·7	2825	2789	2641	3·483	
					8·8	2820	2784	2637	3·478	
					8·9	2810	2773	2628	3·466	zweimal abgelesen.
					9·0	2815	2778	2634	3·474	
							Mittel	1·02634	3·474	
				108 Gr.	8·8	2840	2804	2657	3·505	
					8·9	2835	2799	2653	3·499	zweimal abgelesen.
					9·1	2830	2794	2651	3·497	zweimal abgelesen.
					9·3	2830	2794	2653	3·499	
							Mittel	1·02653	3·499	
				210 Gr.	8·4	2855	2820	2667	3·518	
					8·5	2855	2820	2668	3·519	
					8·6	2850	2815	2665	3·515	
					8·6	2853	2818	2668	3·519	
					8·8	2840	2804	2657	3·505	
					8·9	2840	2804	2658	3·506	
					8·9	2845	2809	2663	3·512	
							Mittel	1·02664	3·514	
24. (Nr. XVI)	19. Juli 1883.		1 c	0	7·4	2790	2753	2590	3·416	zweimal abgelesen.
					7·5	2790	2753	2591	3·418	
							Mittel	1·02591	3·417	

Nummer	Datum	Ort	Instrument	Tiefe in Meter	Specifisches Gewicht: bei Graden Celsius	Specifisches Gewicht: Abgelesen	Specifisches Gewicht: Corrigirt	Specifisches Gewicht: Reducirt auf 14°R.= 17·5° C.	Salzgehalt in Procenten	Anmerkung
24. (Nr. XVI.)	19. Juli 1883.		1 c	5	7·2	1·02810	1·02773	1·02608	3 440	zweimal abgelesen.
					7·2	2805	2768	2603	3·433	
					7·2	2803	2766	2601	3·431	
					7·4	2800	2763	2600	3·429	
							Mittel	1·02602	3·432	
				10	7·5	2810	2773	2611	3·444	zweimal abgelesen.
					7·6	2810	2773	2612	3·445	
							Mittel	1·02612	3·445	
				27 Gr.	7·8	2800	2763	2605	3·436	dreimal abgelesen.
					7·8	2810	2773	2614	3·448	
					7·8	2815	2778	2619	3·454	
					7·8	2813	2787	2628	3·466	
					7·9	2820	2784	2626	3·464	
							Mittel	1·02619	3·454	
25. (Nr. XVI)	19. Juli 1883.	An drei verschiedenen Orten. (Oberfläche nahe am Strande)	1 c	0	8.7	2700	2660	2514	3·316	viermal abgelesen zweimal abgelesen.
					8·7	2690	2650	2504	3·303	
					8·9	2700	2660	2517	3·320	
							Mittel	1·02509	3·309	
				37 Gr.	8·4	2815	2778	2626	3·464	zweimal abgelesen.
					8·4	2830	2794	2642	3·485	
					8·4	2810	2773	2621	3·457	
					8·4	2800	2763	2611	3·444	
					8·5	2810	2773	2622	3·458	
					8·5	2820	2784	2633	3·473	
					8·6	2810	2773	2624	3·461	
					8·6	2805	2768	2619	3·454	
							Mittel	1·02627	3·465	
				46 Gr.	8·6	2810	2773	2624	3·461	dreimal abgelesen.
					8·6	2807	2770	2621	3·457	
					8·6	2805	2768	2619	3·454	
					8·7	2820	2784	2636	3·477	
					8·7	2815	2778	2630	3·469	
							Mittel	1·02630	3·468	

42. Von den vorstehenden Reihen erscheint nur jene des 16. März (4) ungewöhnlich beeinflusst. Die Journalbemerkung, „eine Eisbarre in der Nähe" gibt Aufschluss über die Ursache der geringen Versalzung an der Oberfläche (3·167%).[1] Von jener Barre dürfte Schmelzwasser in die See gelangt sein.

Schon für fünf Meter Tiefe fand man eine bedeutend grössere Salinität; doch lehrt ein Vergleich der in Rede stehenden Serie mit ihren Nachbarreihen, dass selbst für 30 Meter eine leichte Ansüssung noch nicht ausgeschlossen war.

Unter diesen Verhältnissen musste bei den nachfolgenden Betrachtungen von den verdächtigen Resultaten des 16. Mürz abgesehen werden; wenngleich dieselben an sich nicht ohne Interesse sind, indem sie über den Grad der Beeinflussung Aufklärung geben. Auch die am 19. Juli gewonnene niedrige Oberflächenangabe (25) wurde auf Basis der Journalbemerkung „nahe dem Strande" nicht weiter berücksichtigt.

43. Es dürfte am Platze sein, vorerst die Ergebnisse der Stationsbeobachtungen mit jenen der Hochseeforschung zu vergleichen. Hiefür sind von den letzteren nur die Dichten, beziehungsweise die Salzgehalte, welche das Wasser an der Oberfläche betreffen, heranziehbar, und wo thunlich, zu Monatsdurchschnitten zu vereinigen.

---

[1] Dieser Betrag stimmt vollkommen mit dem für März gefundenen Mittel *a* der Stationsbeobachtungen. — Dieser Monat hatte den niedrigsten Durchschnitt der Luft-Temperatur, was jedoch kürzere Thauperioden, besonders aber das Schmelzen des Eises an den von der Sonne fast senkrecht beschienenen schrägen Flächen keinesfalls ausschliesst.

Für September, October, November, dann für Februar und August liegen keine Daten von der gewünschten Beschaffenheit vor, auch für März nicht, da die einzige hier einschlägige Aufzeichnung, nach dem im vorigen Artikel Erwähnten, zu verwerfen ist.

Für December und Jänner verfügen wir über die Resultate von je einer brauchbaren Bestimmung, die sich überdies in beiden Fällen nahezu auf die Mitte des Monats bezieht.

Am besten erscheint April dotirt. Wir vereinigten die doppelten Zahlen des 25. (10 und 11) unter sich und ebenso jene des 28. (12 und 13) und konnten mit Hilfe dieser beiden Durchschnitte und der übrigen vorliegenden Werthe ein, mit Rücksicht auf die gleichmässige Vertheilung der benützten Angaben, ziemlich gutes Mittel ableiten.[1]

Sämmtliche drei Mai-Ablesungen wurden erst in der letzten Dekade dieses Monates vorgenommen. Es erschien uns zweckentsprechend, den Durchschnitt der sich ergebenden Daten, mit doppeltem Gewichte versehen, und das Mittel der beiden Angaben vom 28. April (12 und 13) zusammenzuziehen.

Für Juni wurden vorerst die Beträge vom 17. und 19. (23 und 24) zu einem einzigen combinirt und dann erst das arithmetische Mittel berechnet, während für Juli endlich der einfache Durchschnitt ausreichen konnte, da beide zur Verfügung stehenden Resultate auf Tage fallen, die nahezu gleichweit von der Monatsmitte abstehen.

44. Indem wir nun die Ergebnisse dieser Gruppirung folgen lassen, wiederholen wir gleichzeitig die Mittel aus den beiden Tabellen III, sowie auch die durchschnittlichen Temperaturen von Wasser und Luft (nach *A*, Art. 13 und 37). Hiebei sollen die Werthe in den Klammern mit *b* „beschriebene", beziehungsweise „corrigirte Mittel", die mit dem Gradzeichen versehenen Zahlen aber Temperaturen bedeuten.

	Station		offene See	Luft
September . . .	3·377 (**3·379**), +1·41°		—	+ 1·90°
October	3·402 (3·402), +1·25°	(1·38°)[2]	—	+ 2·14°
November . . .	3·411 (3·411), +0·35°		—	— 1·94°
December . . .	**3·443** (**3·447**), —1·30°	(—1.35°)[2]	3·445, —0·8°	— 9.63°
Jänner	3·370 (3·437), —1·68°		**3·457**, —1·4°	— 7·30°
Februar	3·333 (3·423), —1·55°		—	— 4·45°
März	3·167 (3·430), **—1·71°**		—1·4°	**—10·34°**
April	2·958 (3·444), —1·48°		3·450,[3] **—1·5°**	— 2·72°
Mai	**2·800** (3·399), —1·17°		3·433, —1·4°	— 3·96°
Juni	3·390 (3·396), +0·26°		**3·407**, +0·8°	+ 1·85°
Juli	3·431 (3·433), +2·97°		3·423, **+2·9°**	**+ 3·51°**
August	3·418 (3·408), ? [4]		—	? [5]

Zur besseren Übersicht sind diese Zahlen, soweit sie die Salinität betreffen, auf Tafel V, unter *A* graphisch dargestellt. Die Ordinaten sind den (um eine Constante verminderten) Procenten des Salzgehaltes, die Abscissen den von September an gerechneten, zugehörigen Zeiten proportionirt. Die Axe wurde willkürlich

---

[1] Die Vertheilung auf die einzelnen Monatstage würde noch gleichmässiger, wenn man sämmtliche auf den 25. und 28. entfallenden Resultate nur als eine Zahl in das Monatsmittel einführen wollte. Doch scheuten wir uns vier an verschiedenen Proben gemachten Ablesungen nur dasselbe Gewicht beizumessen, wie den übrigen einzeln dastehenden Daten. Auffallend ist es übrigens, dass am 10., 13. und 21. relativ sehr hohe, am 25. dagegen relativ sehr niedrige Salzgehalte (einer hievon an der Südostseite der Insel) constatirt wurden.

[2] Vergl. Tabelle I.

[3] Nach dem Vorgange, welcher in der Fussnote des vorigen Artikels angedeutet ist, hätte man hier 3·465 erhalten, also das absolute Maximum aller Zahlen. Die Übereinstimmung der für die Station und der für die offene See erzielten Resultate würde hiedurch keinesfalls gefördert.

[4] Nach der Analogie mit dem Vorjahre und den nach wenigen vorhandenen Daten zu schliessen, dürfte das Maximum hier hergehören.

[5] Dürfte etwas unter 3°51 betragen.

angenommen. Wo die Linien so wenig von einander abwichen, dass die Unterschiede bei der Grösse des gewählten Massstabes nicht mehr zum Ausdruck gelangten, wurde nur die Curve der mit *a* bezeichneten, beziehungsweise der uncorrigirten Durchschnitte beibehalten.

Den grössten Werth des Salzgehaltes finden wir rücksichtlich der Station für December, rücksichtlich der offenen See aber für Jänner. Um diese Zeit scheint der Erstarrungsprocess besonders lebhaft vorgeschritten zu sein. Sowohl die Luft- als auch die Wassertemperatur erreichten ein sehr ausgesprochenes secundäres Minimum, und zwar die erstere schon im früher- die letztere erst im spätergenannten Monate.

Februar war bedeutend wärmer und es zeigt sich sofort bei den freistehenden Zahlen ein minder rapides Sinken wie früher und später, bei den eingeklammerten aber sogar, relativ zu den Nachbargliedern, ein kleinster Werth.

Die strengste durchschnittliche Kälte von Luft und Wasser (Station) brachte März; das Mittel *a* bleibt hievon unberührt, jenes *b* dagegen weist mit Rücksicht auf den vorhergehenden Monat eine merkliche, wenn auch nicht sehr bedeutende Hebung auf. Diese letztere setzt sich sodann während des April noch weiter fort, und dies ungeachtet der eingetretenen milderen Temperatur.

Während des Mai trat in der Atmosphäre ein Wärmerückgang auf, welchem das Wasser jedoch nicht mehr folgte; auch geht aus allen uns zugekommenen Mittheilungen hervor, dass sich im Verlaufe dieses Monates schon sehr bedeutende Massen von Schnee und Eis lösten. Die Durchschnitte *a* kommen nun zu ihrem absolut kleinsten Ausmasse, jene *b* indessen erfahren erst im Juni ein gut hervortretendes partielles Minimum, dessen Existenz übrigens auch durch die Resultate über die hohe See bestätigt wird.

Trotz der mit dem Sommer vorschreitenden Milde wurde im Juli der Einfluss des Schmelzwassers kleiner und der Salzgehalt stieg. Im August senkte er sich zwar, aber nur um wenig und erreichte noch lange nicht die geringen Beträge, welche er im September des vorhergehenden Jahres inne hatte. Bei den Mitteln *b* war für diesen letzteren Monat sogar der absolut kleinste Werth aufgetreten und erst im Verlaufe Octobers und Novembers vollzog sich die Näherung an die hohe winterliche Salinität.

Was das eben erwähnte Hauptminimum anbelangt, ist vorerst zu bemerken, dass der Übergang von August 1883 auf September 1882 nicht einwurfsfrei dasteht. Wollte man ihn jedoch gelten lassen, weil die Glieder der Reihe im besagten Sinne eine hinlänglich ungezwungene Folge einhalten, so könnte die Erscheinung der niedrigen Salinität im September vielleicht der Wirkung der Meeresströmungen zugedacht werden. Die nördlichen Züge nämlich führen salzarmes Wasser aus den hohen Breiten gegen die Küste Jan Mayens, heran, und dieser Umstand dürfte unmittelbar nach Ablauf des Hochsommers, d. i. der Zeit, während welcher auch in den fernsten Polar-Regionen Eisvernichtung stattfindet und das meiste Schmelzwasser nach dem Süden getragen wird, besonders stark zur Geltung kommen. Ob jedoch zur ausreichenden Erklärung noch das grössere Vorwiegen einer solchen Bewegung im Laufe Septembers heranzuziehen wäre, lassen wir dahingestellt.

Dass die Mittel *b* sich den Eisverhältnissen besser anbequemen als jene *a* ist nach dem Gesagten leicht zu erkennen, und ebenso auch, dass es nöthig erscheint, neben diesen Verhältnissen noch andere Factoren, etwa die Wechsel in den Meeresströmungen[1], vorauszusetzen, um die Schwankungen des Salzgehaltes, wie sie sich in den obigen Reihen ausdrücken, der Übersicht näher zu bringen.

---

[1] Der Wechsel in der Richtung der Meeresströmungen, und wären dieselben auch so träge, dass sie eher den Namen „Triften" verdienten, ist besonders geeignet, um in jenen arktischen Gegenden die Wirkung des Gefrier-, beziehungsweise des Schmelz-Processes auf den Salzgehalt zu paralysiren, eventuell auch sogar umzukehren. Vorherrschende äquatoriale Wasserzüge werden nämlich Temperatur und Salinität gleichzeitig erhöhen, polare dagegen beide gleichzeitig erniedrigen. Man findet bei den Ergebnissen, welche in den vorstehenden Tabellen angeführt sind, hie und da Spuren eines solchen Zusammengehens; so beispielsweise ist der in offener See beobachtete relativ geringe Salzgehalt vom 25. April (vergleiche die Fussnote zu Art. 43) von einer Wärme-Depression begleitet. Indessen darf man nicht ausser Acht lassen, dass die hier einschlägigen Erscheinungen auch bei constanter äquatorialer, oder aber bei constanter polarer Trift erklärlich bleiben, wenn man nur die Möglichkeit einer ausreichenden Änderung in Bezug auf Geschwindigkeit, Mächtigkeit, Salinität oder Temperatur der bewegten Wassermassen einräumt. Desshalb kann in dieser Beziehung ein endgiltiger Schluss nur nach den Resultaten directer Strömungsbeobachtung oder aber aus dem Vergleiche mit den auf den andern, geeignet situirten Stationen beobachteten Verhältnissen formulirt werden.

45. Anschliessend an die Recapitulation im vorigen Artikel beträgt das arithmetische Mittel der nicht eingeklammerten, auf die Station bezüglichen Procentsätze 3·292. Nach dem bereits früher Gesagten (Art. 39) dürften jedoch von den in dieser Zahl vereinigten Werthen jene für December bis Mai zu niedrig sein, während in jenen für Juni bis August der ungleichmässigen Vertheilung der Beobachtungen keine Rechnung getragen ist. Endlich tritt die Ende Mai stattgehabte Änderung des Vorganges beim Schöpfen der Wasserproben, in der Reihe dieser Monatsmittel durch den Sprung von 2·800 auf 3·390 derart grell hervor, dass, strenge genommen die Berechtigung zur Bildung des obigen Durchschnittes ganz entfällt.

Alle diese Bedenken können jedoch gegen das Mittel der eingeklammerten Zahlen 3·417 nur in viel geringerem Masse geltend gemacht werden.

Betrachtet man noch, um weitere Anhaltspunkte zu gewinnen, die Differenzen dieser eingeklammerten Zahlen und der für die offene See gefundenen Resultate, welche letztere sich der Natur der Sache nach auf günstigere, also mehr ausgeglichene Verhältnisse beziehen, so findet man:

	Station minus See
December	+0·002
Jänner	—0·020
April	—0·006
Mai	**—0·034**
Juni	—0·011
Juli	+0·010

Die geringe Vertrauenswürdigkeit des Durchschnittes *b* für Mai wurde schon Art. 36 betont. Nach der eben ausgewiesenen bedeutenden Differenz „—0·034“ zu schliessen, dürfte derselbe wirklich unrichtig, u. zw. etwas zu gering ausgefallen sein. Dies müsste nun allerdings auch den Werth des angeführten Jahresmittels 3·417 tangiren, doch gewiss nur in einem kaum beachtenswerthen Ausmasse.

Sieht man aber vom Maiunterschiede ab, und berücksichtigt weiter die für den angestellten Vergleich kaum genügende Anzahl der Seebeobachtungen, so kann man in den obigen kleinen und vor Allem mit Rücksicht auf das Vorzeichen für einen längeren Zeitraum sich nicht ändernden Differenzen wohl einen Beleg für die Zweckmässigkeit des eingehaltenen Vorganges beim Ausscheiden gewisser Tagesresultate erblicken.

Von Jänner bis Juni fand man im See salzigeres Wasser vor als nahe am Strande; das Mittel der einschlägigen Differenzen wäre 0·018, was jedoch wegen der wahrscheinlich zu grossen, für Mai ausgewiesenen Zahl zu hoch gegriffen erscheint.[1] Für December ist der Unterschied vollkommen irrelevant und nur für Juli kann auf die grössere Salinität unter Land geschlossen werden. Vom Spätsommer und Herbst fehlen die Seebeobachtungen.

Alles zusammengefasst, können wir aussprechen, dass der Jahresdurchschnitt (September 1882 bis August 1883) des Salzgehaltes in der obersten, nicht unter 0·5 Meter reichenden Seewasserschichte, nächst der Insel Jan Mayen, 3·42 bis 3·43% (entsprechend einem auf 14° R. = 17·5° C. reducirten specifischen Gewichte von 1·0259 bis 1·0260) betragen habe.[2]

---

[1] Es wurde in *A* angegeben, dass — die Zeit des beginnenden Überwiegens der Schneeschmelze ausgenommen — das Wasser knapp unter der Insel kälter gewesen ist, als in hoher See. Es scheint nun, als ob man anfügen dürfte, dass mit dieser niedrigeren Temperatur in der Regel ein grösserer Salzgehalt Hand in Hand gegangen sei; doch müsste diese Folgerung als weniger erhärtet betrachtet werden, als die früher gemachte, weil sie sich, was Ausdehnung und Sicherheit der Beobachtungen anbetrifft, auf ein geringeres Materiale stützt.

[2] Hiebei ist von constanten, das heisst alle Procentzahlen gleichmässig beeinflussenden Fehlern, seien sie nun in der Beobachtungsweise, in der Construction der Instrumente, in der Reductionsmethode, oder in der Wahl des Coëfficienten 131·9 begründet, abgesehen. Doch dürften diese Fehler weder an sich bedeutend sein, noch alle in demselben Sinne gewirkt haben. Die Resultate der eingeleiteten chemischen Analysen werden hierüber Aufklärung geben.

46. Zur Beurtheilung der Salinitätsverhältnisse in der Meerestiefe enthält die Tabelle IV 16 Reihen (darunter zwei ohne Oberflächenangabe), bei welchen sich in jeder einzelnen die Glieder auf dieselbe Position des Bootes beziehen. Ausserdem stehen noch einige gesonderte Ergebnisse zur Verfügung.[1]

Die weitaus am meisten eingehaltenen Niveauabstände sind 0, 5, 10 und 30 Meter, zumal wenn man zur letztgenannten Angabe auch diejenigen Tiefen zuschlägt, die sich von ihr nur um weniger als um 5 Einheiten unterscheiden, wie dies im Folgenden geschehen soll.

Auf Tafel V wurde nun unter *B* der Verlauf der Salinität für die eben bezeichneten Tiefen in gewöhnlicher Art durch Curven graphisch dargestellt und hiebei ausnahmsweise die sonst übergangene Serie 4 mitgenommen. Infolge der hier massgebenden complicirten Naturerscheinungen, wahrscheinlich aber auch infolge der nicht ganz entsprechenden Beschaffenheit des verwendeten Schöpfapparates lässt dieser Liniencomplex mit Rücksicht auf Klarheit Vieles zu wünschen übrig.

Zur besseren Beleuchtung der stattgehabten Verhältnisse seien vorerst die beobachteten Extreme, dann für die erwähnten vier Tiefen auch die Monatsmittel zusammengestellt. Die ersteren ergeben:

	0	5	10	30	35 bis 50	60 bis 210 Meter
Maximum:	3·498 (7),	3·505 (9),	3·507 (9),	3·503 (3),	3·501 (6),	3·514 (23)
Minimum:	3·323 (11),[2]	3·385 (21),	3·402 (21),	3·386 (13),	3·436 (19),	3·471 (19)
Differenz:	0·175,	0·120,	0·105,	0·117,	0·065,	0·043

Die aus den vorliegenden Beobachtungen resultirende totale Schwankung war sohin an der Oberfläche am grössten; sie blieb aber in der Tiefe bis zu mindestens 30 Meter, immer noch sehr bedeutend. Für die weiteren Niveauabstände sind namhaft kleinere Differenzen ausgewiesen; es muss jedoch bemerkt werden, dass sich diese letzteren auf Angaben beziehen, welche mit Ausnahme einer einzigen (6) nur den Monaten Juni und Juli angehören.

Bei Bildung der Monatsmittel für 5, 10 und 30 Meter hielten wir uns möglichst nahe an den zur entsprechenden Behandlung der Oberflächenresultate gewählten Modus (Art. 43). Dies führte auf die nachstehenden Beträge, welchen, des Vergleiches wegen, noch die schon früher gegebenen, das Niveau in hoher See betreffenden Zahlen (Art. 44), zugesellt seien.

	0	5	10	30 Meter
November .	—	—	—	**3·410**
December .	3·445	3·490	3·453	3.470
Jänner . .	**3·457**	**3·501**	**3·493**	**3·503**
Februar .	—	—	—	—
März . . .	—	—	3·490	3·494
April . . .	3·450	3·478	3·478	3·448
Mai . . .	3·433	3·454	3·448	3·425
Juni . . .	**3·407**	**3·407**	**3·412**	3·423
Juli . . .	3·423	3·432	3·445	3·454

Man ersieht hieraus, dass im Jänner nicht nur an der Oberfläche, sondern auch in all' den obgenannten Tiefen die grösste Durchsalzung aufgetreten ist; ebenso ergibt sich für Juni, falls man von der vereinzelten Novemberangabe (30 Meter) absehen wollte, mit Rücksicht auf die hier in Rede stehenden Monate die ausgesprochenste Versüssung.[3]

[1] Von der Reihe 4 und von Oberfläche 25 sei immer, wenn nicht ausdrücklich das Gegentheil betont wird, abgesehen (Art. 42).

[2] Oder 3·167, wenn man 4 einrechnen wollte.

[3] Bei 30 Meter ist für Juni nur die zweitkleinste Zahl ausgewiesen; nach dem Verlaufe der Durchschnitte *b* zu schliessen, dürfte übrigens im Juni auch bei den übrigen Tiefen nur ein secundäres Minimum stattgefunden haben (vergl. die kleine Tabelle im Art. 44). — Es bedarf keiner Erklärung, warum die oben erwähnten Erscheinungen durch die mangelhaften Eigenschaften des Schöpfapparates nicht verwischt wurden (Art. 23).

Die Differenzen der Durchschnitte für Jänner und Juni wären:

	0	5	10	30 Meter
Jänner minus Juni:	0·050,	0·094,	0·081,	0·080

Im Gegensatz zu dem über die totalen Amplitüden Gesagten zeigt sich hier die Maximaldifferenz nicht für die Oberfläche, sondern für 5 Meter; anderseits jedoch finden wir es bestätigt, dass noch in 30 Meter Tiefe bedeutende Schwankungen vorkommen.

47. Indem wir nun zum Verlaufe der Salinität gegen die Tiefe hin übergehen, heben wir folgende Thatsachen hervor:

Fünf Serien (5, 6, 19, 21 und 24) weisen eine, wenn auch hie und da unterbrochene, so doch nirgends rückgängige Zunahme des Salzgehaltes mit der Entfernung von der Oberfläche auf; bei zweien (8 und 15) ist gerade das Gegentheil ausgesprochen, das heisst also eine Abnahme gegen unten, während bei abermals zweien (9 und 22) die Unterschiede der Glieder so gering erscheinen, dass man berechtigt sein dürfte, auf eine nahezu gleichmässige Durchsalzung der ganzen in Betracht kommenden Schichte zu schliessen. In den übrigen Serien findet ein mehr oder minder ausgeprägter Wechsel von Zu- und Abnahme statt.

Am Niveau, beziehungsweise in dem geringsten bei der Förderung eingehaltenen Abstande von demselben, ergab sich bei den einzelnen Reihen siebenmal das Minimum und dreimal das Maximum; in der jeweilig in Betracht kommenden grössten Tiefe dagegen fünfmal das erstere und siebenmal das letztere.

Der am 20. Juni für 35 Meter gefundene Salzgehalt (19) schliesst sich ziemlich gut an die Glieder der Nachbarreihen an und deutet hiebei auf eine Zunahme nach unten hin.

Bei den Procentsätzen, welche den am 10. und 19. Juli, an verschiedenen Orten geschöpften Wasserproben zukamen (23 und 25), entspricht der grösseren Zahl auch der grössere Niveauabstand. Anderseits aber wurde am 10. Juni in 85 und in 135 weniger gefunden, als am 10. Juli in 60 Meter (19 und 23).

Die geringste Salinität 3·323 (11) wurde für die Oberfläche constatirt, die stärkste dagegen 3·514 (23) für die grösste der einbezogenen Tiefen (210 Meter). Ferner lehrt ein Blick auf die im Artikel 46 zusammengestellten übrigen Extreme, dass sowohl bei den Maxima als bei den Minima eine Zunahme nach unten hin vorwiegt.

Mit Hilfe der in demselben Absatze angeführten Monatsmittel ersehen wir für Juni und Juli ein nirgends rückschreitendes Wachsen der Dichte gegen den Grund hin; für Mai zeigt sich diese Erscheinung nur bis 5 Meter; für April dagegen nur von oben bis zu 10, oder wenn man die beiden zu 20 Meter gehörigen Zahlen (7 und 9) benützte, bis zu dieser letzterwähnten Tiefe. Die Glieder der Reihen für December und Jänner, welche durchweg nur auf einzelnen (wenn auch an derselben Probe wiederholten) Observationen beruhen, verlaufen minder gleichmässig als jene für die früher genannten Monate; doch haben wir in beiden Fällen das Minimum an der Oberfläche und bei Jänner noch überdies das Maximum in dem grössten der einschlägigen Abstände vom Niveau.

Für die übrigen Monate fehlen die Daten oder sie sind incomplet. Die beiden Märzangaben (5) erinnern übrigens wieder an ein Wachsen des Salzgehaltes in dem mehrbezeichneten Sinne.

48. Wir bilden noch folgende Combinationen, um durch Vereinigung von mehr Resultaten gewisse Unregelmässigkeiten zu eliminiren.

	0	5	10	30 Meter
α) December bis Jänner:	3·451	3·495	3·473	3·487
γ) April bis Mai:	3·442	3·466	3·464	3·437
δ) Juni bis Juli:	3·415	3·420	3·429	3·439

Bei α und γ fällt das Maximum auf 5, ein Minimum auf 0 und ein zweites auf 10, beziehungsweise auf 30 Meter. Das letztere repräsentirt bei γ sogar den absolut kleinsten Werth. δ verlauft steigend, wie dies ja sowohl bei der Reihe für Juni an sich, als auch bei jener für Juli der Fall ist.[1]

[1] Mittelt man α, γ und δ, so erhält man: *a* December bis Juli: 3·436, 3·460, 3·455 und 3·454, worin noch immer ein Maximum für 5 Meter erscheint. Der Abgang von „β Februar bis März" mag diese Zahlen empfindlich beeinflussen. Versucht man dieselben

Es seien nun die für die grösseren Tiefen gewonnenen Resultate in Erwägung genommen. Dieselben verdienen eine specielle Beachtung, da sie sich auf Proben beziehen, welche zum Theile mit Hilfe des Meyer'schen Tiefsee-Schöpfapparates gefördert wurden. Wir haben:

	35 bis 50	60 bis 85	108 bis 210 Meter
γ') April	3·501	—	—
δ') Juni bis Juli .	3·457	3·473	3·495

Zunächst erkennen wir hier bei Juni-Juli die ununterbrochene Fortsetzung der in δ ausgesprochenen Salzzunahme gegen unten hin.

Man wäre vielleicht geneigt, die grosse Differenz zwischen den beiden für 35 bis 50 Meter ausgewiesenen Zahlen nur dem Umstande zuzuschreiben, dass die zur hohen Aprilangabe gehörige Tiefe (Reihe 6) die obere Grenze der betreffenden Gruppe erreicht. Dem aber widerspricht der bei Juni-Juli für 60 bis 85 Meter, also für grössere Niveauabstände, gegebene Werth (nach 10 und 23). Es muss also doch angenommen werden, dass sich die im Artikel 46 hervorgehobenen bis 30 Meter reichenden bedeutenden Schwankungen auch auf Wasserschichten ausdehnen, die sich noch weit entfernter von der Oberfläche befinden. Nun genügte aber bei 60 bis 85 schon eine Erhöhung um die Hälfte, bei 180 bis 210 um den vierten Theil der aus den Monatsmitteln für 30 Meter abgeleiteten Amplitüde, um die für Juni-Juli angegebenen Beträge sofort auch bezüglich α und γ zu den höchsten zu gestalten.

Um ein endgiltiges Urtheil über die Lagerung der Wasserschichten zu ermöglichen, erübrigt es noch, die Tiefen-Temperaturen in Anschlag zu bringen. Wir reducirten daher die 14° R. = 17·5° C. entsprechenden specifischen Gewichte, welche zu den Gliedern der Serien α, γ, δ, γ' und δ' gehören, auf die dem Abschnitte *A* dieser Abhandlung entlehnten, den Proben vor ihrer Förderung zugekommenen Wärmegrade.

		0	5	10	30 Meter
α_1) December bis Jänner	See-Temperatur C. . . .	—1·1	—1·2	—1·1	—1·1
	Dichte bei 17·5° C. . . .	1·02616	1·02650	1·02633	1·02644
	Dichte vor der Förderung	1·02884	1·02920	1·02902	1·02913
γ_1) April bis Mai . . .	See-Temparatur C. . . .	—1·5	—1·5	—1·6	—1·7
	Dichte bei 17·5° C. . . .	1·02610	1·02628	1·02626	1·02606
	Dichte vor der Förderung	1·02879	1·02898	1·02896	1·02874
δ_1) Juni bis Juli . .	See-Temperatur C. . . .	+1·9	+1·4	+1·2	+0·1
	Dichte bei 17·5° C. . . .	1·02589	1·02593	1·02600	1·02607
	Dichte vor der Förderung	1·02838	1·02846	1·02854	1·02868

		35 bis 50	60 bis 85	108 bis 210 Meter
γ_1') April	See-Temperatur C.	—1·5	—	—
	Dichte bei 17·5° C. . . .	1·02654	—	—
	Dichte vor der Förderung .	1·02925	—	—
δ_1') Juni bis Juli[1] . . .	See-Temperatur C.	—0·5	—0·6	—1·0
	Dichte bei 17·5° C. . . .	1·02621	1·02633	1·02650
	Dichte an der Förderung .	1·02887	1·02900	1·02919

durch den Durchschnitt der Jänner- und April-Angaben zu ersetzen, so darf man hiebei nicht vergessen, dass eine Unsicherheit dadurch entsteht, dass nach den Stations-Beobachtungen im Februar ein secundäres Minimum aufgetreten ist. Man bekäme nach Vornahme der erwähnten Interpolation: *b* December bis Juli 3·441, 3·468, 3·463 und 3·460, welche Reihe so ziemlich dasselbe aussagt wie *a*, was indessen zu erwarten stand. — Die Winter- und Frühjahrs-Verhältnisse überwiegen, da aus den übrigen Zeiten nur die Angaben von zwei Monaten in die Durchschnitte aufgenommen sind.

[1] Hier wurden die zu den betreffenden specifischen Gewichten zugehörigen See-Temperaturen (und nur diese), ohne Unterscheidung der beiden Monate, gemittelt. In den Resultaten erschien der in A für Juni erwähnte Rücksprung der

Die wahren specifischen Gewichte des Seewassers zeigen hier einen ähnlichen Verlauf wie die Salzgehalte, was bei den geringen aufgetretenen Temperatur-Unterschieden vorauszusehen war.

49. Wir kommen bezüglich des Verlaufes der Salinität gegen die Tiefe hin zum Schlusse: Während der Monate Juni und Juli 1883 bestand in den Gewässern nahe der Insel Jan Mayen im Durchschnitte ein ununterbrochenes Wachsen des Salzgehaltes von der Oberfläche bis zu mindestens 200 Meter Tiefe, und zwar bis zu 30 um etwa 0·02, bis zu 70 um 0·05, bis zu 200 aber um fast 0·1% (vergl. Reihe 23). Hiezu kommt, dass nach dem Theile *A* dieser Abhandlung, eine gleichzeitige Abnahme der Temperatur in demselben Sinne auftritt — die beobachteten kleinen Rücksprünge fallen nicht ins Gewicht, — derart also, dass für das beregte Zeitintervall die stattgefundene verticale Anordnung der Schichten im grossen Ganzen den hydrostatischen Gesetzen entsprach, indem das schwerere Wasser allenthalben unter dem leichteren lag.

December bis Jänner, dann April bis Mai machten sich in der Schichte bis mindestens 30 Meter vom Niveau Störungen geltend, wobei die Tendenz für die Bildung eines Maximums in etwa 5, und zweier Minima, das eine in 0, das andere in einer Tiefe zwischen 10 und 30 Meter, vorherrschte. Von diesen Minima repräsentirte im Durchschnitte „December bis Jänner" das erstere, in jenem „April bis Mai" das letztere den absolut kleinsten Werth. Da nun weiter die Temperatur-Unterschiede nur gering waren, so finden wir hier einen Zustand, der als unfertig zu betrachten ist und welcher eine continuirliche verticale Bewegung zur Folge haben musste, da den Bedingungen des Gleichgewichtes nicht entsprochen blieb. Wahrscheinlich war es die Folge von Gefrier- und Thauperioden, welche einen Theil dieser Erscheinungen bedingte. In den Mitteln für die Oberfläche kommen nämlich sowohl die Versalzung bei vorschreitender Erstarrung, als auch die Versüssung bei eingeleitetem Schmelzen zur Geltung, in jenen für die tieferen Partien jedoch nur die erstere, indem blos die durch Versalzung oder durch Abkühlung schwerer gewordene Wassertheilchen nach unten dringen. Aus der Existenz und aus dem Wechsel in der Lage des unteren Minimums dürfte vielleicht, bei Annahme einer langsamen arktischen Wasserbewegung, geschlossen werden, dass unter noch höheren Breiten während des Spätherbstes und Winters, wegen des bereits gebildeten Eisschutzes, eine verringerte Energie in der Erstarrung stattgefunden habe.

Die im December und Jänner unterhalb des zweiten Minimums auftretende Zunahme der Salinität, sowie auch andere früher berührte Einzelnheiten, geben einen Fingerzeig, dass möglicherweise nicht nur für den Sommer, sondern auch für den ganzen Zeitraum vom December bis Mai die Schichte zwischen 30 und etwa 200 Meter salzreicher gewesen sei, als die oberhalb lagernde. Mit Rücksicht auf den Winter und das Frühjahr scheint das eventuelle Bestehen dieser Erscheinung auf eine mächtige Eisbildung während des Frühherbstes in den dem Pole nähergelegenen Meeren hinzuweisen.

Selbstredend muss auch bezüglich des Verlaufes der Salinität gegen die Tiefe hin dem Wechsel der Strömungen oder Triften eine hervorragende Rolle in der Herausbildung der beobachteten Verhältnisse zuerkannt werden. Doch ist es zur Verfolgung dieses Gegenstandes wünschenswerth, über die Resultate directer Messungen oder doch über die Ergebnisse der Salzgehaltbestimmung von anderen geeigneten Stationen verfügen zu können.[1]

50. Auf dieselbe Localität, in welcher die Wasserproben für die periodischen Stationsbeobachtungen (Tabelle III_1) gewonnen wurden, bezieht sich noch eine weitere, am 29. September um 6 Uhr Ortszeit bei Niedrigwasser durchgeführte Untersuchung.

Mit Hilfe der Spindel 2*c* fand man bei den wahren Temperaturen 3·1° und 3·5° C. die specifischen Gewichte 1·02830 und 1·02825. Corrigirt, reducirt und dann gemittelt, erhält man für 14° R. = 17·5° C. 1·02584, was einem Salzgehalte von 3·408% entspricht.

Wärme-Abnahme gegen den Grund hin nicht mehr. Indessen würde die Benützung der Durchschnitte jener Zahlen, welche in A für Juni und Juli gegeben sind, das ist von — 0·9, — 0·8 und — 1·0° C. auf 1·02889, 1·02901 und 1·02919 führen, sohin auf Werthe, welche von den oben angesetzten nur wenig abweichen.

[1] Vergl. die Fussnote zu Artikel 44.

Zur gewöhnlichen Beobachtungszeit 11 Uhr a. m. ergab sich aber 0·025% weniger; ja an den beiden voraufgehenden Tagen, an welchen die oben genannte Stunde mit dem Eintritte des Hochwassers näher übereingefallen sein dürfte, betrug der Unterschied sogar mehr als 0·05.[1]

Zur Verfolgung dieses Gegenstandes schienen uns nur die Angaben für die ersten drei Beobachtungsmonate (Tabelle III_1 *a*, *b* und *c*) geeignet (vergl. Art. 37 und 38).

Im Nachfolgenden sind die bis zum 27. November reichenden Tagesresultate, derart gemittelt, dass diejenigen, für welche die Beobachtungsstunde 11 Uhr entweder um weniger als 2 Stunden von der näherungsweise berechneten Zeit des Hoch-, beziehungsweise des Niedrigwassers abwich, oder aber um mehr,[2] unter sich zusammengefasst erscheinen. Das Intervall vom Anfange der Beobachtungen bis zum 27. November erstreckt sich über drei volle Lunationen.

Nahe der Zeit des:

mittleren Niveaus,		des Niedrigwassers,		des mittleren Niveaus,		des Hochwassers.	
(1.— 3. Sept.)	3·394 *u*	(5.— 6. Sept.)[3]	3·351 *u*	(7.— 9. Sept.)	3·365 *u*	(10.—16. Sept.)	3·386 *u*
(17.—19. „)	3·399	(20.—22. „)	3·389	(23.—24. „)	3·352	(25.—29. „)	3·371
(30. Spt.—2. Oct.)	3·422	(3.— 6. Oct.)	3·394	(7.— 8. Oct.)	3·362	(9.—15. Oct.)	3·404
(16.—18. Oct.)	3·389	(19.—22. „)	3·411	(23.—24. „)	3·420	(25.—29. „)	3·396
(30. Oct.—1. Nov.)	3·399	(2.— 5. Nov.)	3·419	(6.—. 7. Nov.)	3·399	(8.—13. Nov.)	3·404
(14.—16. Nov.)	3·417	(17.—20. „)	3·414	(21.—22. „)	3·423	(23.—27. „)	3·411
Mittel *a*	3·403		3·396		3·387		3·395
„ *b*	3·405		3·405		3·391		3·397

In vier Fällen (2., 4., 5. und 6. Zeile) erscheint die Angabe für Niedrigwasser höher als die vorausgehende und als die nachfolgende für Hochwasser; in zweien (1. und 3. Zeile) dagegen wird sie von der nachfolgenden für Hochwasser übertroffen. Da nun aber zweifellos zu Anfang Septembers namhafte Störungen eingetreten sind (das Ergebniss vom 4. musste theilweise verworfen werden), so erscheint einer der beiden letztgenannten Fälle ziemlich gegenstandslos und es ergibt sich eine sehr bedeutende Majorität für das Überwiegen der Salinität bei Niedrigwasser.

Die Mittel *a* beziehen sich auf alle Werthe der drei Lunationen, bei jenen *b* sind die Beträge in der ersten Zeile nicht aufgenommen, und zwar wegen der eben erwähnten Störungen. Beide Durchschnittsreihen würden aussagen, dass sich die Durchsalzung, sowohl bei nahezu mittlerem Niveau, wenn das Wasser steigt, als auch nahe dem Niedrigwasser, grösser herausstellt, als in den übrigen Fällen. Die Combination der Zahlen in der ersten und zweiten Verticalcolonne gibt nämlich: *a* 3·400, *b* 3·405, jene der Zahlen in der dritten und vierten dagegen: *a* 3·391, *b* 3·394.

Wollte man aber bloss auf den Wasserstand im Allgemeinen Rücksicht nehmen, so müsste man die Daten der ersten und dritten Colonne vereinen; man fände:

Niedrigwasser	*a* 3·396,	*b* 3·405
Mittleres Niveau . . .	*a* 3·395,	*b* 3·398
Hochwasser	*a* 3·395	*b* 3·397

[1] Auf Basis der täglichen Beobachtungen, welche wir während des Sommers 1876 in der Rhede vor Fiume durchgeführt haben, wiesen wir in einem Berichte an die Adria-Commission der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien auf die Möglichkeit eines Zusammenhanges der knapp unter Land auftretenden Salzgehalt-Schwankungen mit den Niveau-Änderungen hin. Später im Verlaufe des Herbstes und Winters konnten wir jedoch keine neuen Anhaltspunkte hiefür erbringen [vergl. V Bericht Schlussbericht der Commission für die Adria an die k. k. Akademie der Wissenschaften, Wien 1880.]

[2] Zur näherungsweisen Berechnung der Hochwasserzeit nahmen wir als geographische Länge von Jan Mayen 0·5^h W. von Greenwich, und als mittlere Hafenzeit 11^h 21^m (nach einer uns gefälligst gemachten Mittheilung) an. Die halbmonatlichen Ungleichheiten wurden den englischen Tafeln entlehnt, die täglichen aber ganz vernachlässigt.

[3] Die besonders niedrige Angabe vom 4. September ist nicht einbezogen, da sie in III_1 *a* mit *u* bezeichnet ist.

Die Werthe *a* zeigen nahezu eine vollkommene Übereinstimmung, jene *b* aber, welche von fremden Einflüssen gereinigter sein dürften, weisen eine Erhöhung des Salzgehaltes bei Niedrigwasser auf. Freilich ist die Differenz nicht so gross, wie bei der zu Eingang dieses Artikels besprochenen Specialuntersuchung; dies kann sie aber auch theoretisch nicht sein, denn einerseits beziehen sich die angeführten Durchschnitte nicht bloss auf die extremen Wasserstände, sondern auch auf solche, die den letzteren nur nahe kommen, und anderseits folgt aus den Monatsmitteln der Tabelle III_1 eine mit der Jahreszeit bis December vorschreitende Versalzung (vergl. Art. 37) was bei der oben gewählten Zusammenstellung insoferne störend wirkt, als dieselbe mit Ebbe beginnt und mit Fluth endet.[1]

Mag nun immerhin die vorgenommene Berechnung der Hochwasserzeiten, infolge der uns zur Verfügung gestandenen mangelhaften Hilfsmittel, eine ungenaue sein, dürfte es sich hier überhaupt weniger um die berechneten als um die durch Wind- und Strömungsverhältnisse modificirten wirklichen Maxima und Minima der Niveauhöhen handeln, ja wäre sogar der Zeitraum von drei Lunationen ein viel zu geringer, um auf eine ausgiebige Elimination der bedeutenden, ausserhalb dieser Untersuchung liegenden Störungen hoffen zu dürfen, wäre also gleichsam dem Spiele des Zufalls Thür und Thor geöffnet, so können wir uns doch nicht der Ansicht verschliessen, dass die erwähnten Beziehungen eine gewisse Anregung bieten, gelegentlich entsprechende Bestimmungen einzuleiten, damit an verschiedenen Orten diese Verhältnisse geklärt würden.

51. Wir gehen nun auf die Resultate über, welche durch die Prüfung der Schmelzproducte des Eises sowie durch jene des Lagunenwassers erzielt wurden. Dieselben sind aus der diesem Artikel folgenden Tabelle V zu ersehen.

Den früher gegebenen Erklärungen (Art. 35) ist nur anzufügen, dass die laufenden Nummern einfach die Fortsetzung der in IV enthaltenen bilden; 26 und 27 blieben jedoch aus, da mit diesen Indices in IV (vergl. den Theil *A* dieser Abhandlung) die auf S. M. Schiff „Pola" constatirten Temperaturangaben für August 1883 bezeichnet erscheinen, während die entsprechenden Ergebnisse über das specifische Gewicht den fallweisen Stationsuntersuchungen (III_2) angereiht wurden.

52. Aus den mit gelöstem Meereise vorgenommenen Experimenten ergaben sich nach Tabelle V das reducirte specifische Gewicht und die Procente des Salzgehaltes im Maximum zu 1·0076 und 1·01 (32), im Minimum dagegen zu 1·0008 und 0·11 (37), endlich im Durchschnitte aller eilf vorliegenden Bestimmungen zu 1·0038 und 0·50 (stets destillirtes Wasser von 17·5° C. als Dichteneinheit vorausgesetzt).

Als äusserste Grenze für die Brauchbarkeit von Wasser zum Trinken wird gewöhnlich eine Salinität von 0·1% bezeichnet; es ist nun leicht zu ersehen, dass es bloss der Wahl eines kleineren Coëfficienten als 131·9 bedurft hätte, um die geringsten Angaben der Tabelle V zu dieser Grenze herabzudrücken. Thatsächlich finden wir in den Journalen bei der Beobachtung 38, deren Resultat 0·13% dem oben erwähnten Minimum nahe kommt, die Bemerkung: „Schmeckt vollkommen süsswasserähnlich." Immerhin jedoch berechtigt das Mittel oder gar das Maximum der gefundenen Procente auf eine erhebliche Versalzung des Meereises zu schliessen.

Aus 34, 35 und 36, welche Observationen sich auf dieselbe Platte beziehen, scheint hervorzugehen, dass beim Reinigen der zu schmelzenden Eisstückchen eine namhafte Menge von Salzkrystallen oder von Lauge entfernt wird, sowie auch, dass das Innere einer starken Platte mehr versalzen ist als die Oberfläche. Hiebei sei noch der Übereinstimmung gedacht, welche die eben erwähnte Observation 36, sowohl bezüglich der bei-

---

[1] In der That beabsichtigte man die Hochwasserdaten voraus zu nehmen und liesse zu diesem Zwecke die drei Lunationen erst mit 7. September beginnen und mit 5. December enden; in welchem Falle also die Angaben von 1. bis 3. und von 5. bis 6. September entfielen, dafür aber jene von 28. bis 30. November (3·418) und von 1. bis 5. December (3·439) hinzuträten, — so hätte man die weit klarer sprechenden Mitteln: 3·407, 3·411, 3·391 und 3·397; oder durch Vereinigung der 1. und 3. Zahl:

Niedrigwasser	3·411
mittleres Niveau	3·399
Hochwasser	3·397

Tabelle V. Resultate der Beobachtungen über das specifische Gewicht des aufgelösten Eises und des Lagunen-Wassers.

Nummer	Datum	Ort	Instrument	Tiefe in Metern	Specifisches Gewicht bei Grad Celsius	Abgelesen	Corigirt	Reducirt auf 14° R = 17·5° C	Salzgehalt in Procent	Anmerkung
28.	29. Sept. 1882	Lagune	2 *a*	—	3·9 4·0	1·00095 1·00090	1·00089 1·00085	1·00013 1·00009	0·017 0·012	—
29.	17. Dec. 1882	—	1 *a*	—	12·2	1·00560	1·00530	1·0047*S*	0·62	Eisklumpen gelöst.
30.	11. Jänner 1883	—	1 *a*	—	13·5	1·00310	1·00291	1·0024*S*	0·32	An der Luft gebildetes flaches Eis, 5cm dick.
31.	13. Jänner 1883	—	1 *a*	—	16·0	1·00170	1·00157	1·0013*S*	0·17	Eis aus der Mitte eines grossen Blockes (gran).
32.	25. März 1883	—	1 *b* 1 *a*	—	*2·8* *2·8*	*1·01000* *1·00900*	*1·00926* *1·00850* Mittel	*1·00800* *1·00727* 1·00764	*1·055* *0·959* 1·007	Eis gelöst; aus einem Stücke der Ufer-Hummocks gehauen, granulös, 38cm Plattendicke.
33.	27. März 1883	—	1 *a*	—	7·3	1·00750	1·00709	1·00598	0·789	Eis aus den Strand-Hummocks, aus der Mitte einer 20cm dicken Platte; Bruch granulös.
34.	29. März 1883	—	1 *a*	—	10·3	1·00540	1·00510	1·0044*S*	0·58	Aus den Ufer-Hummocks. Platte 25cm dick, bläuliche Färbung, granulöser Bruch. Die Platte wurde zerschlagen und die Eisstücke wurden sorgfältig gereinigt.
35.	30. März 1883	—	1 *a*	—	9·4	1·00660	1·00624	1·0055*S*	0·72	Eis von derselben Platte (29. März); es wurden jedoch nur der Eisoberfläche nahe Stückchen gewählt.
36.	31. März 1883	—	1 *a*	—	8·3	1·00750	1·00709	1·0062*S*	0·82	Eis von derselben Platte (29. März); Stückchen aus der Mitte.
37.	5. April 1883	Station	1 *a*	—	6·6	1·00185	1·00172	1·0008*S*	0·11	Eis aus den Strand-Hummocks.
38.	14. April 1883	Station	1 *a*	—	10·9	1·00180	1·00167	1·0010*S*	0·13	Eis aus einem grossen hellblauen Stücke von etwa 2 Meter Höhe, 3 Meter Breite und 1½ Meter Dicke. Schmeckt vollkommen süsswasserähnlich.
39.	15. April 1883	Station	1 *a*	—	13·1	1·00240	1·00224	1·0017*S*	0·22	Eis aus den Strand-Hummocks.
40.	31. Juli 1883	Nordlagune	1 *a*	35·5 Gr. „	10·8 10·8	1·00105 1·00105	1·00096 1·00096	1·00030 1·00030	0·040 0·040	—

gefügten Anmerkungen als bezüglich der Resultate, mit 33 aufweist. Granulöse Bruchflächen dürften auf höheren Salzgehalt deuten als glatte (Ausnahme 31).

Auffallend sind die grossen Zahlen, welche für die letzte Dekade von März, und die niedrigen, welche für April erscheinen. Nach Monaten geordnet hätte man folgende Mittel der Salinität: December 0·62, Jänner 0·25, März 0·78 und April 0·15, also ein sehr entschiedenes Maximum für März, welchem sich nur die Decemberangabe noch einigermassen nähert. Offenbar ist es der Zufall, welcher hier eine bedeutende Rolle spielt, und zwar sowohl bei der Auswahl der zu untersuchenden Stücke, als auch bei der Beschaffenheit (Entstehungsweise, Alter, Grad der Verwitterung und dgl.), welche infolge der eben herrschenden Verhältnisse, allen

am Strande aufgehäuften Eisblöcken gemeinschaftlich zukommt. Da eine bedeutende Verschiedenheit des Vorganges beim Einschmelzen nicht vorauszusetzen ist, so muss angenommen werden, dass die im December und März geprüften Platten von den übrigen bedeutend abwichen.

53. Unter den Resultaten, welche in der vorstehenden Tabelle V enthalten sind, erscheinen vier (unter 28 und 40), die sich auf das Wasser der Lagunen beziehen. Sie schwanken zwischen 0·01 und 0·04 Procent.

Thatsächlich nun bediente sich die Expedition während ihres Aufenthaltes zu Jan Mayen des Wassers der Nordlagune zum Trinken, und wie uns mitgetheilt wird, liess der Geschmack und die Güte desselben nichts zu wünschen übrig, was mit den obigen Resultaten insoferne in Übereinstimmung steht, als ein Gehalt an Salzen von 0·01 auch dem geschmackvollsten Süsswasser zukommt und ein solcher von 0·05 die Trinkbarkeit noch immer nicht wesentlich beeinträchtigt.

Soweit dies die an Ort und Stelle durchgeführten Forschungen constatirt haben, steht die Nordlagune mit der offenen See in keinerlei Verbindung. Die Speisung geschieht hauptsächlich durch das von den umliegenden Höhen in Bächen herabkommende Schmelzwasser, wobei der aus dem Gletscher des Beerenberges entspringende Tornoe-Bach den bedeutendsten Zufluss bildet. Ob ausser dem Schmelzwasser noch eigentliche Quellen hinzutreten, wurde nicht festgestellt; doch ist es gewiss, dass der Lagune während des Winters und des Frühjahrs mit dem durch den Wind auf sie übertragenen Schnee auch Salz, wenngleich in kleiner Menge zugeführt wird, da das durch Schmelzen des Schnees gewonnene Wasser in der Regel einen brakischen Geschmack hatte.

Nach Beobachtung 40 fand man für das Wasser am Grunde der Nordlagune, 35·5 Meter unter dem Niveau, dasselbe niedrige, auf 17·5° C. reducirte specifische Gewicht von 1·0003 (destillirtes Wasser von 17·5° C. als Einheit), wie für die Oberfläche. Eine ähnliche Übereinstimmung zeigte auch die Temperatur, welche oben und unten 4·5° C. betrug. Es scheint somit, dass Durchwärmung und Durchsalzung an dem Tage der Observation eine sehr gleichmässige gewesen seien.

C.

Anhang.

See-Beobachtungen auf der Fahrt von Jan Mayen nach Trondhjem.

54. Die schon eingangs dieser Abhandlung angedeuteten Untersuchungen, welche auf der Heimreise, und zwar speciell auf der Linie Jan Mayen-Trondhjem, gepflogen wurden, umfassten Beobachtungen über die Temperatur und das specifische Gewicht des Seewassers an der Meeresoberfläche.

Die nachfolgende Tabelle VI, welche die hiebei erzielten Wärmeangaben enthält, bedarf keiner besonderen Erklärung; doch sei darauf hingewiesen, dass die Observationszeiten nicht von Fall zu Fall willkürlich gewählt, sondern, dass, von einigen Lücken abgesehen, stricte die Stunden 4, 8, 12, 16, 20 und 24^h astronomische Bordzeit eingehalten wurden.

Tabelle VI. Oberflächen-Temperaturen, beobachtet auf der Fahrt Jan Mayen—Trondhjem August 1883.

Laufende Nr.	Datum und Stunde (Astronomisch)	Geographische Position		Temperatur der Meeres-Oberfläche in Celsius-graden	Anmerkung
		Breite	Länge n. Greenw.		
	1883				
1	6. August 4^h	71° 15' N	8° 2' W	+5°1	
2	„ 8	71 0 N	7 10 W	5·1	
3	„ 12	70 42 N	6 20 W	5·8	
4	„ 16	70 16 N	5 20 W	6·9	
5	„ 20	69 53 N	4 30 W	7·6	
6	7. August 4	69 7 N	2 58 W	9·1	
7	„ 8	68 48 N	2 8 W	9·7	
8	„ 12	68 28 N	1 22 W	10·3	
9	„ 16	68 13 N	0 35 W	10·8	
10	„ 24	67 37 N	1 22 E	11·9	
11	8. August 4	67 13 N	2 10 E	13·3	
12	„ 8	66 50 N	2 56 E	13·2	
13	„ 12	66 25 N	3 45 E	13·1	
14	„ 16	66 3 N	4 30 E	13·2	
15	„ 20	65 42 N	5 7 E	13·7	
16	„ 24	65 25 N	5 40 E	14·3	
17	9. August 8	65 8 N	6 28 E	14·5	
18	„ 12	64 50 N	7 15 E	14·5	
19	„ 16	64 33 N	8 20 E	14·1	
20	„ 20	64 22 N	9 2 E	13·1	

55. Wie aus Tabelle VI ersichtlich ist, verlief die Fahrt in der Weise, dass von Beobachtungsposition zu Beobachtungsposition stets Weg gegen Süden und Osten gewonnen wurde.

Nach den Ergebnissen der „Norwegischen Nordmeer-Expedition 1877—1878“ findet aber während des Juli und August in dem Meere zwischen Jan Mayen und Trondhjem in beiden genannten Richtungen eine Zunahme der Oberflächen-Temperatur bis nahe unter Norwegen statt[1]. Einerseits prägt sich hierin der Einfluss der geographischen Breite, anderseits aber jene der im Osten mehr wirksamen Trift warmen atlantischen Wassers aus.

[1] Die bei Dr. H. Mohn als Wärmeaxe bezeichnete Linie, rückt nämlich im Hochsommer bis knapp unter die „skandinavische Küste“ oder fällt sogar theilweise auf dieselbe.

Die vorliegenden Resultate zeigen, so lange sie sich auf die hohe See beziehen, nun thatsächlich eine stetige Wärmeänderung in dem eben gedachten Sinne, nur die Punkte 12 und 13 weisen einen unbedeutenden vernachlässigbaren Rückgang auf. Erst knapp unter der Küste (19 und 20) findet man ein erhebliches Herabsinken der Temperatur.

Vielleicht noch deutlicher tritt das Gesagte — mit Ausnahme des hervorgehobenen Rückganges der Temperatur nahe unter Land — in den nachfolgenden Tagesmitteln hervor, bei deren Berechnung die ausgefallenen Daten durch Interpolation ersetzt, von der fehlenden Mittagangabe für den 9. August aber ganz abgesehen wurde:

6.	August	(astronomisch) . . .	6·5° C.
7.	„	„ . . .	10·5° C.
8.	„	„ . . .	13·5° C.
9.	„	„ . . .	14·1° C.

Zur besseren Übersicht ist auf Tafel VI unter A die Route S. M. Schiffes „Pola" von Jan Mayen nach Trondhjem dargestellt. Die auf den einzelnen Beobachtungspositionen constatirten See-Temperaturen sowie der Verlauf der von H. Mohn construirten Isothermen sind hiebei ersichtlich gemacht.

Vergleicht man an der Hand dieser Darstellung die vorgefundenen absoluten Werthe mit den von Dr. H. Mohn im Jahre 1877 constatirten, so bemerkt man an vielen Stellen ein ausgesprochenes Überragen der ersteren, und zwar am meisten bei den Positionen nahe an Jan Mayen und an Trondhjem. Übrigens sind für das Auftreten einer ungewöhnlich hohen Temperatur im August 1882 — oder doch in der ersten Dekade desselben — auch aus dem hier vorliegenden Materiale folgende Anhaltspunkte zu gewinnen:

a) Dieser Monat hatte im vorhergegangenen Jahre eine mittlere Temperatur von 2·85 (2·90) und ein Maximum von 4·4, während 1882 in der Mary Muss-Bay zweimal nacheinander 5·0° C. beobachtet wurde (II., 26 und 27).

b) Juli 1882 ergab das sehr hohe Maximum 5·2° C., und zwar am letzten Tage dieses Monates.

Die exacte Einhaltung bestimmter Beobachtungsstunden gestattete es, noch einen Versuch zu machen, die gleichen Zeiten, wenngleich verschiedenen Positionen, zugehörigen Temperatur-Angaben zu vereinigen. Hierbei mussten jedoch 4, 20 und 24 Uhr (astronomisch), wegen der vorhandenen Unterbrechungen übergangen werden woferne man nicht wieder zur Interpolation seine Zuflucht nehmen wollte. Es ergab sich:

für	8	Uhr . . .	10·6° C.
„	12	„ . . .	10·9° C.
„	16	„ . . .	11·2° C.

Die hier ausgesprochene Zunahme von bürgerlich „8 Uhr Abends gegen 4 Uhr Morgens" scheint einen „täglichen Gang" nicht zum Ausdrucke zu bringen, sondern nur den überwiegenden Einfluss der Breiten- und Längenänderung.

56. Die folgende Tabelle VII umfasst die auf der mehrberegten Fahrt beobachteten specifischen Gewichte des Seewassers an der Meeresoberfläche, sowie auch die Reductions-Ergebnisse und die entsprechenden Procente des Salzgehaltes. Da die Anlage dieser Zusammenstellung mit jener der vorhergehenden Tabellen III bis V übereinstimmt und da ebenso bei Reduction der Daten der im Abschnitte B beschriebene Vorgang wieder eingehalten wurde, so sind wir an dieser Stelle jeder weiteren Bemerkung überhoben.

57. Aus den Forschungen H. Mohn's kann gefolgert werden, dass der Salzgehalt in den Monaten Juli und August unter Jan Mayen und bei Trondhjem nahezu denselben Betrag nämlich 3·4% erreicht[1], in der Mitte der Linie, welche die beiden genannten Positionen verbindet, aber 3·5 % übersteigt.

[1] Vergl. auch die kleinen Tabellen Art. 44 und 46, Juli und August.

Tabelle VII. Specifische Gewichte des Seewassers, beobachtet auf der Fahrt Jan Mayen—Trondhjem, August 1883.

(Aräometer 1*c*)

Laufende Nr.	Datum und Stunde (Astronom.)	Geographische Position		Specifisches Gewicht an der Meeresoberfläche				Salzgehalt in Procent	Anmerkung
		Breite	Länge n. Greenw.	bei Grad. Celsius	Abgelesen	Corrigirt	Reducirt auf 14° R = 17·5° C		
1	6. August 1883 4h	71° 15'N	8° 2' W	15·1	1·02670				
					2670				
				15·2	2670				
			Mittel	15·15	1·02670	1·02629	1·02583	3·407	
2	6. August 1883 8h	71° 0'N	7° 10'W	15·4	2635				
					2620				
					2620				
				15·5	2620				
			Mittel	15·45	1·02624	1·02582	1·02542	3·353	
3	6. August 1883 12h	70° 42'N	6° 20' W	15·3	2655				
					2660				
					2660				
					2665				
					2665				
				15·5	2670				
			Mittel	15·4	1·03663	1·02622	1·02581	3·404	
4	6. August 1883 16h	70° 16'N	5° 20' W	16·4	2775				
					2710				
					2705				
					2700				
					2700				
					2700				
			Mittel	16·4	1·02705	1·02665	1·02643	3·486	
5	6. August 1883 20h	69° 53'N	4° 30' W	15·4	2735				
					2730				
					2730				
					2725				
					2725				
			Mittel	15·4	1·02729	1·02690	1 02649	3·494	
6	7. August 1883 4h	69° 7'N	2° 58' W	16·7	1·02720				
					2725				
					2720				
			Mittel	16·7	1·02722	1·02683	1·02667	3·518	
7	7. August 1883 8h	68° 48'N	2° 8' W	15·5	2740				
					2740				
					2735				
					2730				
				15·7	2735				
			Mittel	15·6	1·02736	1·02697	1·02659	3·507	
8	7. August 1883 12h	68° 28'N	1° 22 W	16·4	2745				
					2745				
					2745				
					2745				
			Mittel	16·4	1·02745	1·02706	1·02684	3·540	
9	7. August 1883 16h	68° 13'N	0° 35' W	15·4	2720				
					2720				
					2720				
				15·5	2720				
			Mittel	15·45	1·02720	1·02681	1·02641	3·483	
10	7. August 1883 24h	67° 37'N	1° 22' E	16·1	2740				
					2740				
					2740				
					2735				
				16·1	2740				
			Mittel	16·1	1·02739	1·02700	1·02672	3·524	

Laufende Nr.	Datum und Stunde (Astronom.)	Geographische Position		Specifisches Gewicht an der Meeresoberfläche				Salzgehalt in Procent	Anmerkung
		Breite	Länge n. Greenw.	bei Grad. Celsius	Abgelesen	Corrigirt	Reducirt auf 14° R = 17·5° C		
11	8. August 1883 4h	67° 13' N	2° 10' E	15·1	2760				
					2760				
					2760				
				15·1	2760				
			Mittel	15·1	1·02760	1·02722	1·02675	3·528	
12	8. August 1883 8h	66° 59' N	2° 56' E	13·7	1·02810				
					2810				
					2810				
					2810				
			Mittel	13·7	1·02810	1·02773	1·02700	3·561	
13	8. August 1883 12h	66° 25' N	3° 45' E	15·1	2720				
					2720				
					2725				
			Mittel	15·1	1·02722	1·02683	1·02636	3·477	
14	8. August 1883 16h	66' 3' N	4° 30' E	17·3	2725				
					2720				
					2710				
					2715				
					2710				
				17·2	2715				
			Mittel	17·25	1·02716	1·02676	1·02671	3·523	
15	8. August 1883 20h	65° 42' N	5° 7' E	14·1	2790				
					2785				
					2785				
			Mittel	14·1	1·02787	1·02749	1·02683	3·539	
16	8. August 1883 24h	65° 25' N	5° 1' 40 E	13·8	2710				
					2705				
					2705				
			Mittel	13·8	1·02707	1·02667	1·02597	3·425	
17	9. August 1883 8h	65° 8' N	6° 28' E	14·8	2755				
					2755				
					2755				
					2755				
			Mittel	14·8	1·02755	1·02717	1·02664	3·514	
18	9. August 1883 12h	64° 50' N	7° 15' E	14·7	1·02710				
					2710				
					2710				
			Mittel	14·7	1·02710	1·02670	1·02615	3·449	
19	9. August 1883 16h	64° 33' N	8° 20' E	14·8	2680				
					2680				
				14·7	2680				
			Mittel	14·75	1·02680	1·02640	1·02586	3·411	
20	9. August 1883 20h	64° 22' N	9° 2' E	14·9	2670				
					2665				
					2670				
					2665				
			Mittel	14·9	1·02668	1·02627	1·02577	3·399	

Die Resultate der vorliegenden Beobachtungen schmiegen sich nun in befriedigender Weise dieser angedeuteten Vertheilung an, wie aus Tafel VI, B zu ersehen ist, woselbst neben der mehrgenannten Route, auch die Beobachtungsorte, die denselben zugehörigen Salzgehalte und die Linien gleicher Salinität (nach Tornoe) verzeichnet sind. Der auffallende Rücksprung, welchen Punkt 16 aufweist, scheint mit dem Gebiete des geringeren specifischen Gewichtes in den tieferen Schichten — auf Tafel VI, B durch einen Kreis markirt — in Beziehung zu stehen.

Die Tagesmittel der in der vorangehenden Tabelle VII, enthaltenen Procentsätze[1], seien im Vereine mit einer Wiederholung der zugehörigen Temperatur-Durchschnitte, sowie auch der auf diese letzteren reducirten wahren Dichten zusammengestellt.

	6.	7.	8.	9. August 1883.
See-Temperatur in Graden C.	6·5	10·5	13·5	14·1
Wahre Dichte bei 17·4° C.	1·02609	1·02663	1·02661	1·02615
Procente des Salzgehaltes	3·441	3·513	3·509	3·449
Wahre Dichte bei der See-Temperatur .	1·02812	1·02807	1·02749	1·02690

Die gleichzeitige Berücksichtigung von Seetemperatur und Salzgehalt zeigt uns also, dass das Wasser gegen Südost hin merklich leichter wird, dass also hier eine gewisse Spannung vorhanden ist, welche eine Tendenz zur Wasserbewegung in sich birgt. Warum die letztere nicht wirklich eintritt, dürfte vielleicht eine Erklärung in dem Umstande finden, dass die von Süden kommende, warme atlantische Trift durch den Einfluss der Rotation der Erde, sowie infolge der von ihr früher eingehaltenen Richtung an die Küste Norwegens die kalte, von Norden kommende Strömung aber ebenso, an die Küste Grönlands gedrängt wird.

Es seien hier noch zum Schlusse, der Vollständigkeit wegen, und um dem von Seite der Expedition gewählten Beobachtungsmodus gerecht zu werden, gleich wie dies für die See-Temperatur geschah, die Mittel der zu gleichen Beobachtungsstunden gehörenden Ergebnisse angeführt:

8 Uhr . . . 3·484
12 „ . . . 3·468
16 „ . . . 3·476

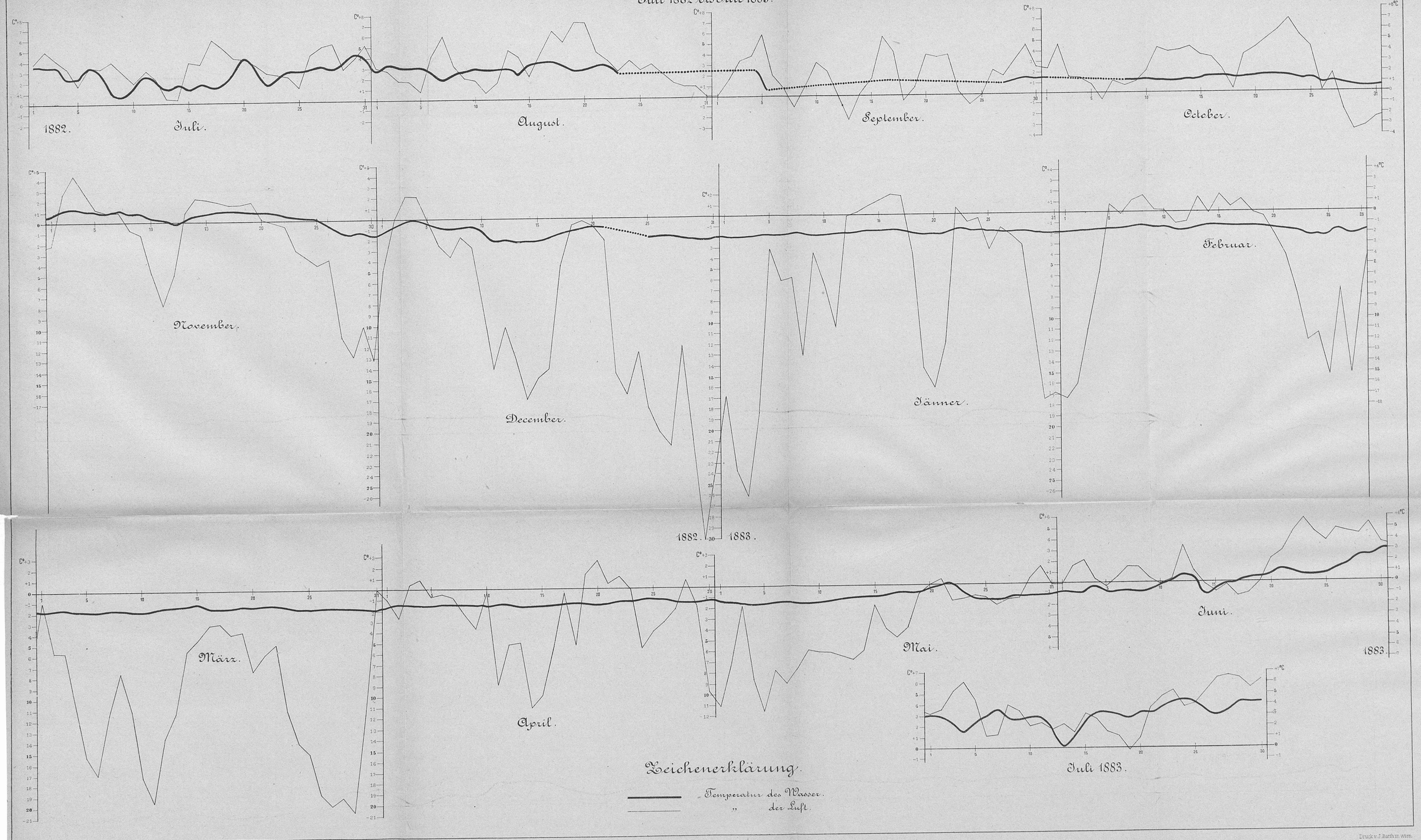
Die an mehreren Stellen dieser Schrift constatirte Übereinstimmung der Resultate von Jan Mayen mit jenen der Mohn'schen Forschung wird gewiss mit allgemeiner Befriedigung entgegengenommen werden.

---

[1] Bei Bildung dieser Mittel wurden die fehlenden Daten durch interpolirte ersetzt, geradeso also wie dies in den entsprechenden Fällen bei der Temperatur geschehen ist.

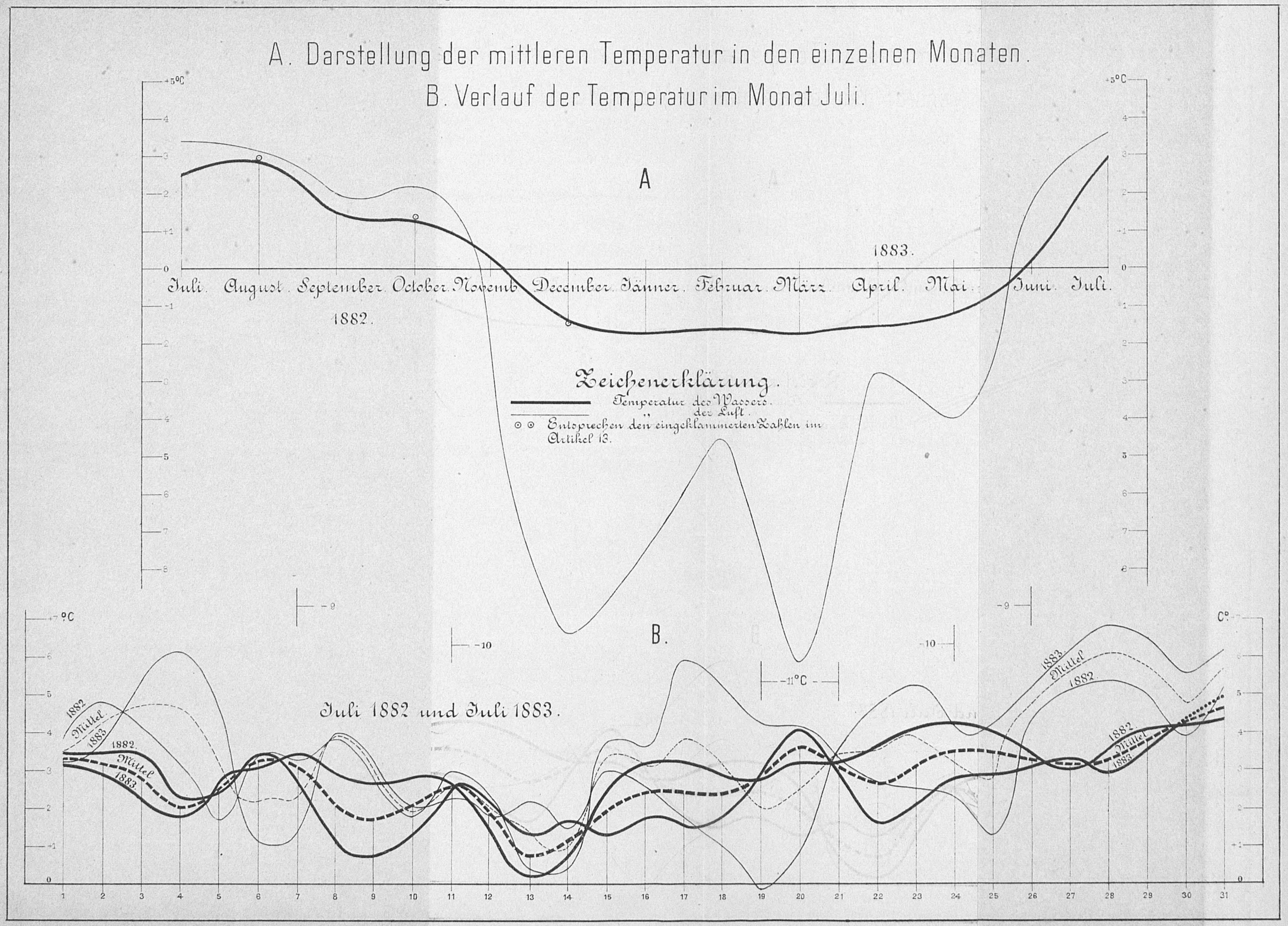
Verlauf der Temperatur während des Bestandes der Beobachtungs-Station.

Juli 1882 bis Juli 1883.



Lith. v. F. Schima in Wien

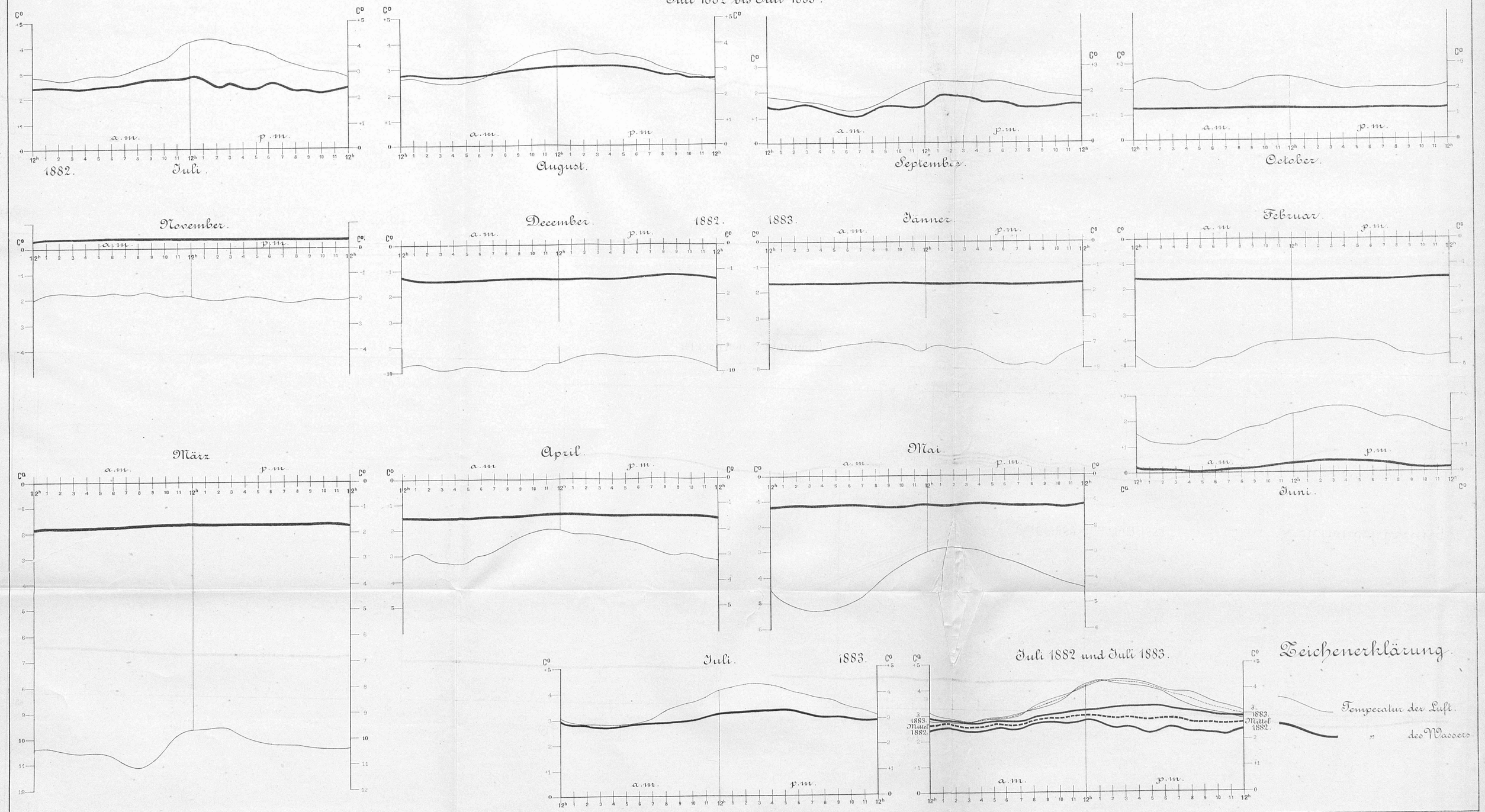
Druck v. J. Barth in Wien.



Lith. v. F. Schima in Wien. Druck v. J. Barth in Wien.

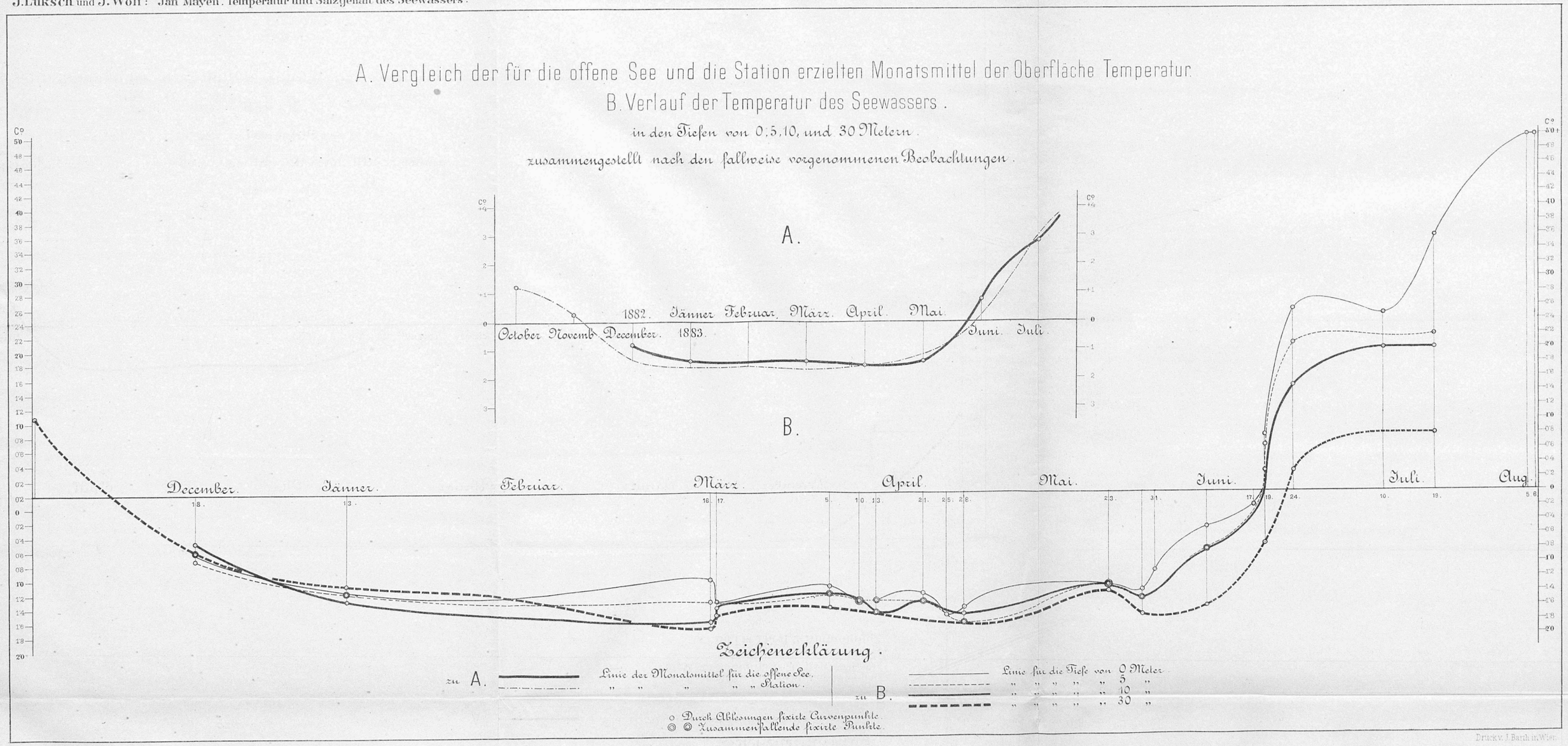
Täglicher Temperatur-Gang.

Juli 1882 bis Juli 1883.



Lith. v. F. Schirma in Wien.

Druck v. J. Barth in Wien.

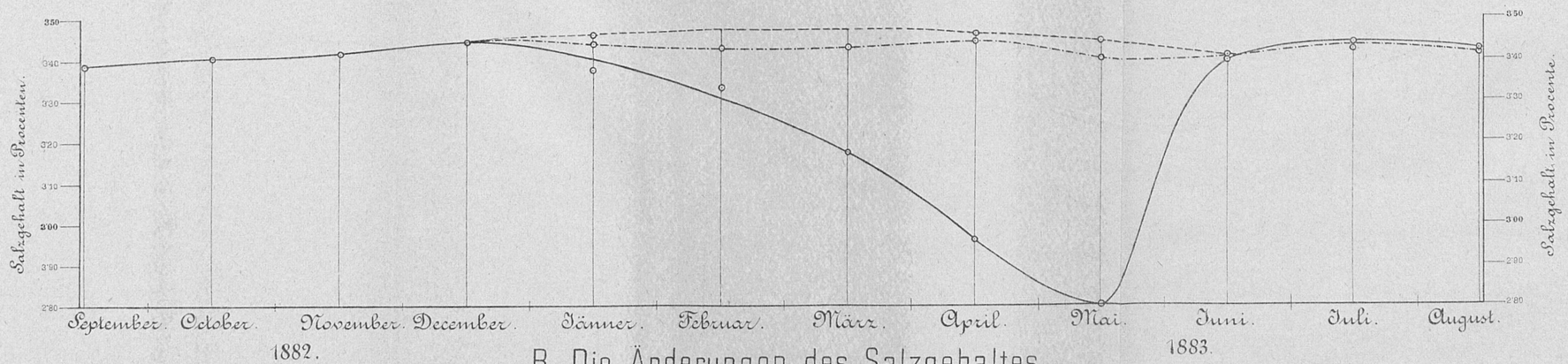


Lith. v. F. Schimain Wien.

Druck v. J. Barth in Wien.

A. Darstellung des mittleren Salzgehaltes in den einzelnen Monaten.

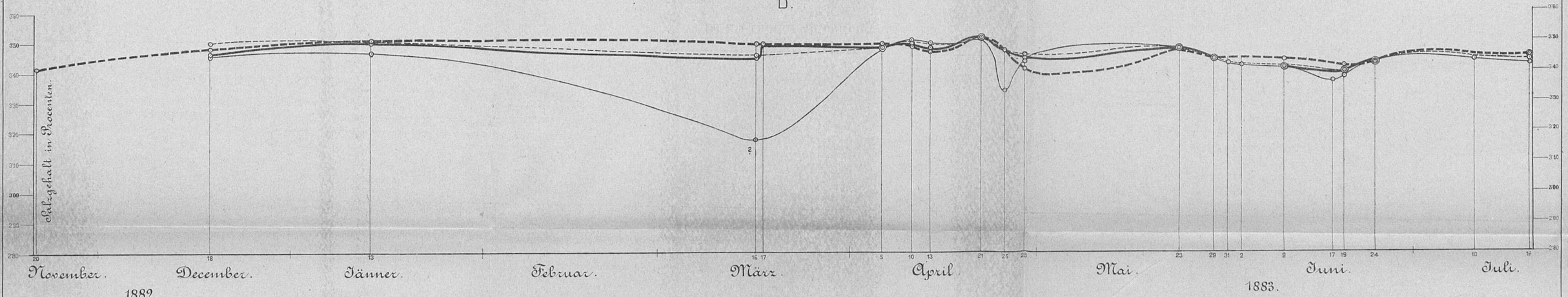
A.



B. Die Änderungen des Salzgehaltes

in den Tiefen von 0, 5, 10 und 30 Metern.
zusammengestellt nach den fallweise vorgenommenen Beobachtungen.

B.



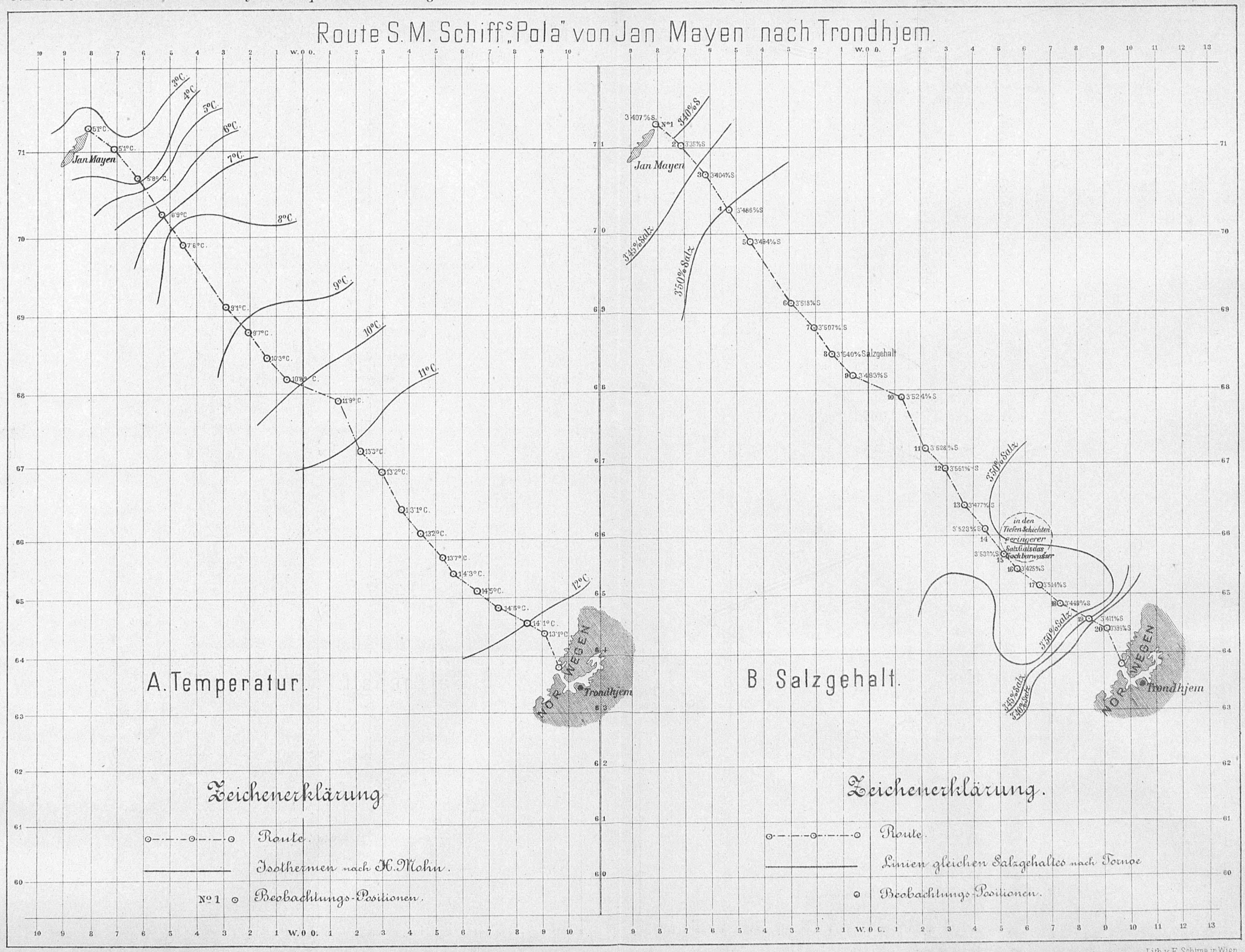
Zeichenerklärung zu A.

- Linie für die Oberfläche nach den Stations-Beobachtungen (Mittel a. und uncorrigirte Mittel)
- „ „ „ „ „ „ „ „ (Mittel b. und corrigirte.)
- „ „ „ „ „ „ Beobachtungen ausserhalb der Station.
- ⊙ Durch Ablesungen fixirte Curvenpunkte.

Zeichenerlärung zu B.

- Linie für die Tiefe von 0 Meter.
- „ „ „ „ „ 5 „
- „ „ „ „ „ 10 „
- „ „ „ „ „ 30 „
- ⊙ Durch Ablesungen fixirte Curvenpunkte.
- ◎ Zusamenfallende fixirte Punkte.

Lith. v. F. Schima in Wien. Druck v. J. Barth in Wien.



Druck v. J. Barth in Wien.

Lith. v. F. Schima in Wien.

III. THEIL.

3. ABTHEILUNG.

RESULTATE DER CHEMISCHEN UNTERSUCHUNGEN

ÜBER DIE

VON JAN MAYEN MITGEBRACHTEN SEEWASSERPROBEN.

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

ADOLF KLIEMETSCHEK UND **JOSEF SOBIECZKY,**

ASSISTENTEN AN DER K. K. TECHNISCHEN HOCHSCHULE (LABOR. PROF. DR. J. OSER) IN WIEN.

Einleitung.

Im December 1883 wurde dem hiesigen Laboratorium von der Leitung der österr. arct. Polarstation in Jan Mayen eine Kiste Seewasserproben mit dem Ansuchen übergeben, dieselben, soweit die geringe Menge der einzelnen Proben es gestatte, einer chemischen Untersuchung zu unterwerfen. Nach Sichtung des vorhandenen Materials ergaben sich 47 unbeschädigte Proben, während etwa 17 durch Flaschenbruch gänzlich verloren gegangen oder zum mindesten unbrauchbar geworden waren.

Die Proben waren in Glasflaschen mit eingeschliffenem Stöpsel eingeschlossen und um etwaigen Undichtigkeiten vorzubeugen, Flaschenhals und Stöpsel mit einer dünnen Pechschichte überzogen.

Der Inhalt der Flaschen betrug nicht ganz ein halbes Liter, also etwa 460—480 Cubikcentimeter. Diese Quantität Seewasser ist genügend gross, wenn es sich nur um die Bestimmung der Hauptbestandtheile handelt, müsste jedoch mindestens das vier- bis sechsfache betragen, falls auch einige in geringer Menge vorkommende Körper zur Bestimmung gelangen sollten.

Die Signatur der einzelnen Proben war in der Weise durchgeführt, dass kleine Papierzettel, auf welchen die Serien und Tiefennummern mit Bleistift verzeichnet, in das Innere der Flasche, also in die Flüssigkeit selbst eingeworfen worden waren. Nach unserer Ansicht ist diese Art zu signiren, obwohl sonst sehr einfach, höchst unpraktisch. Einerseits ist sie, wenn man auch die im Seewasser nie fehlenden organischen Substanzen zu bestimmen beabsichtigt, a priori zu verwerfen, anderseits bewirkt aber das Papier, wie wir Gelegenheit zu beobachten hatten, eine Zersetzung des Wassers, und zwar zuerst eine Flocken- und Faden- und schliesslich

---

[1] Bezüglich des Ortes, wo die Proben geschöpft wurden, und der hierbei in Verwendung gekommenen Apparate, verweisen wir auf die von den Professoren Wolf und Luksch, sowie von Linienschiffslieutenant A. Sobieczky erschienenen Abhandlungen.

eine Absatzbildung; endlich erscheint es auch nicht ausgeschlossen, dass gewisse Stoffe im Laufe der Zeit dem Papier vom Seewasser entzogen werden und so zu einer veränderten Zusammensetzung des letzteren führen können. Das zu unseren Vorversuchen verwendete Adriawasser, in einer Glasflasche mit Korkstöpsel aufbewahrt, ist heute nach nahezu $2^1/_2$ Jahren noch vollkommen klar und absatzlos, und Tornoe[1] gibt an, dass Wasserproben in Flaschen mit eingeschliffenem Stöpsel nach zwei Jahren noch ganz intact und von frisch geschöpftem Wasser nicht unterscheidbar waren.

Ein Ankleben der Signaturen von aussen ist von vorneherein als unzweckmässig zu bezeichnen, indem sowohl durch Reibung und Temperatureinflüsse ein Abfallen derselben, als auch durch Feuchtigkeit etc. ein Unleserlichwerden eintreten kann.

Wir würden empfehlen, mittelst eines Schreibdiamanten die Nummern auf Flasche und Stöpsel einzuritzen, eine Methode, die leicht durchzuführen ist und fast unverwüstliche Signaturen liefert. Im Laboratorium können dann, da die eingeritzten Zahlen nicht auf den ersten Blick zu finden sind, die Flaschen noch mit Papieretiquetten versehen werden, was bei eingeworfenen herumschwimmenden Zetteln ohnedies geschehen muss.

Anfangs waren die Proben mit einigen Ausnahmen (den zuerst geschöpften) klar und rein; nach Verlauf eines halben Jahres zeigten fast sämmtliche eine schwache Trübung, hierauf herumschwimmende Flocken und Fäden, die sich circa nach einem weiteren halben Jahre zu einem Bodensatze niederschlugen.

Solche schon etwas zersetzte Proben wurden vor ihrer Verwendung einer Filtration unterworfen, da eine solche, wie Vierthaler[2] nachgewiesen, eine kaum merkbare Veränderung des Seewassers nach sich zieht. Die Proben waren in dem Zeitraume vom 13. Jänner 1883 bis 10. Juli d. J. geschöpft worden, vertheilen sich jedoch nicht regelmässig auf die einzelnen Monate, sondern es entfallen auf den Monat Jänner 1, Februar 0, März 4, April 21, Mai 7, Juni 8 und Juli 4 Proben; 2 Proben waren ohne Datum. Mithin wurden im April die meisten Proben geschöpft, während vom Jänner nur eine und vom Februar gar keine vorliegt.

Durch diese beklagenswerther Weise höchst ungleiche Vertheilung der Proben auf die einzelnen Monate ist das Ziehen von Schlüssen aus den erhaltenen Resultaten wesentlich beeinträchtigt worden und manche interessante Folgerung, die momentan noch einer genügenden Begründung entbehrt, musste unterbleiben oder konnte nur andeutungsweise Erwähnung finden.

Wie sich aus den Analysen ergeben, ist es auch nicht belanglos, an welchen Tagen des Monats die Proben genommen werden; wir würden nach unseren Erfahrungen, behufs sicherer Constatirung gewisser Verhältnisse, so des Maximum und Minimum in der Dichte und somit auch im Gesammtsalzgehalt u. s. w., vorschlagen, Proben in den ersten und letzten Tagen und beiläufig im ersten und zweiten Drittel, also etwa am 5., 13., 21. und 29. jeden Monats zu schöpfen. Demnach würden 4 Proben auf einen Monat, somit 48 auf den Zeitraum eines Jahres fallen. Die bei Untersuchung einer solchen Reihe sich ergebenden Resultate müssten ziemlich weitgehende Schlüsse zulassen und manchen jetzt noch dunklen Punkt aufhellen.

Die Tiefenverhältnisse der einzelnen Proben zu einander waren ungünstig gewählt, indem Intervalle von 10, 20, selbst 30 und 40^m noch viel zu wenig ausschlaggebend auf den Gesammtsalzgehalt und die einzelnen Bestandtheile sind, und die vielleicht bestehenden geringen Variationen selbst mit Hilfe genauer, mittelst Picnometers ausgeführter Dichtenbestimmung sich nicht constatiren lassen.

Nur die vier letzten Proben vom Juli, in den Tiefen von 0, 60, 108 und 210^m geschöpft, zeigen bemerkenswerthe Unterschiede.

Eine Bestimmung sämmtlicher wichtiger Bestandtheile des Seewassers, wie es bei diesen Proben geschehen, würden wir in Zukunft mehr weniger für überflüssig erachten, sobald es sich um Proben einer und derselben Tiefe handelt und eine Beschränkung auf genaue Bestimmung des specifischen Gewichts mittelst Picnometer und gewichts-analytische Bestimmung des Chlor- und Gesammtsalzgehalts empfehlen.

---

[1] Tornoe, Monatshefte f. Chemie, Bd. I.

[2] Dritter Bericht d. ständigen Commission f. d. Adria, p. 63.

Kurz zusammengefasst würden sich folgende bei künftigen Schöpfungen zu beobachtende Punkte ergeben:

1. Die Quantität der zu schöpfenden Probe soll nicht unter ein halbes Liter betragen. Zur Aufbewahrung derselben sollen Flaschen mit eingeschliffenem Stöpsel verwendet werden und die Signirung mittelst eines Diamanten auf der Flasche selbst geschehen.

2. Die Proben sollen möglichst gleich auf die verschiedenen Monate vertheilt sein und in den einzelnen Monaten selbst etwa am 5., 13., 21. und 29. geschöpft werden.

3. Proben aus verschiedenen Tiefen sollen nur dann geschöpft werden, wenn der Tiefenunterschied zwischen zwei derselben Stelle entnommenen Proben mindestens 50—60^{m} beträgt, ausser es würde eine araeometrische Dichtenbestimmung ganz bemerkenswerthe Variationen auch bei geringeren Tiefenunterschieden ergeben.

4. Bei der chemischen Untersuchung soll das Hauptaugenmerk auf Bestimmung der Dichte mittelst Picnometer und gewichts-analytische Bestimmung von Chlor- und Gesammtsalzgehalt gerichtet werden. Die Bestimmung der einzelnen Hauptbestandtheile kann in dem Falle erfolgen, als Wässer verschiedener Tiefe am gleichen Orte geschöpft vorliegen.

Bei der Ausführung der Untersuchungen haben uns die von Hercules Tornoe und Schmelck durchgeführten Arbeiten als Basis gedient und hiebei wesentliche Dienste geleistet.

Die bei der Analyse der Seewasserproben verwendeten Methoden, sowie die sich ergebenden Resultate erscheinen in folgender Abhandlung niedergelegt.

A. Analytische Methoden.

Zur Bestimmung des Kalkes und der Magnesia wurden je 100 Cubikcentimeter des Seewassers gewogen, mit 10 Cubikcentimeter concentrirter Salzsäure, dann Ammoniak bis zur alkalischen Reaction versetzt und mit 25 Cubikcentimenter Ammoniumoxalat (1 : 24) in der Kälte gefällt. Nach 12stündigem Stehen wurde der Niederschlag filtrirt, 3mal mit kaltem Wasser gewaschen in warmer Salzsäure (1 : 8) gelöst und das Calciumoxyd durch Zusatz von überschüssigem Ammoniak und 10 Cubikcentimeter Ammoniumoxalat in der Siedhitze wiedergefällt.

Der Niederschlag von Calciumoxalat wurde schon nach 2—3stündigem Stehen filtrirt, da es sich herausstellte, dass diese Zeit zur vollständigen Fällung ausreicht. Das Wägen des Kalkes geschah als Calciumoxyd. Um uns über den zu erreichenden Grad der Genauigkeit zu orientiren, haben wir in einem in der Nähe von Pola auf offener See geschöpften Meerwasser eine Reihe von Controlbestimmungen durchgeführt, welche in der folgenden Tabelle zusammengestellt sind:

1. Calciumoxyd in % = 0·0638
2. „ „ „ = 0·0644
3. „ „ „ = 0·0640
4. „ „ „ = 0·0637
5. „ „ „ = 0·0638
6. „ „ „ = 0·0640
7. „ „ „ = 0·0641

die grösste Differenz = 0·0007.

Die Filtrate der ersten und zweiten Kalkfällung wurden mit Salzsäure angesäuert und in einer Platinschale eingedampft. Das Eindampfen geschah bis zu einem Volumen von 200—250 Cubikcentimeter, da bei weiterer Concentration Salze herauskrystallisirten. Schieden sich während des Einengens Spuren von Kieselsäure und Aluminiumoxyd ab, so wurde die Flüssigkeit filtrirt, dann mit einem Drittel ihres Volumens concentrirten Ammoniaks ($D = 0·910$) versetzt und 35 Cubikcentimeter einer Lösung von Natriumphosphat unter stetem Umrühren eintröpfeln gelassen. Nach etwa 12stündigem Stehen wurde filtrirt, mit Ammoniakwasser (1 : 3)

gewaschen und die Magnesia schliesslich als Magnesiumpyrophosphat gewogen. Die Zuverlässigkeit der Magnesiabestimmungen zeigt folgende Zusammenstellung:

1. Magnesiumoxyd in % = 0·2420
2. „ „ „ = 0·2394
3. „ „ „ = 0·2424
4. „ „ „ = 0·2421
5. „ „ „ = 0·2390

die grösste Differenz = 0·0034.

Zu diesen Controlbestimmungen wurde, wie beim Kalk, das oben erwähnte Adriawasser verwendet.

Die Bestimmung der Schwefelsäure geschah mit 25 gewogenen Cubikcentimetern Seewasser. Die Proben wurden mit einigen Tropfen Salzsäure angesäuert, mit Baryumchlorid unter Vermeidung eines Überschusses in der Hitze gefällt und nach 12 stündigem Stehen in der Kälte filtrirt. Das lange Stehen nach der Fällung mit Chlorbaryum und die Filtration in der Kälte waren nothwendig, um den lösenden Einfluss der heissen Salzlösung auf das schwefelsaure Baryum zu eliminiren. Schmelck[1] hat zuerst auf diese Fehlerquelle aufmerksam gemacht; wir haben seine Erfahrungen durch Ausführung einer kleinen Versuchsreihe bestätigt gefunden.

Es wurde in 25 Cubikcentimeter Adriawasser die Schwefelsäure einmal heiss gefällt, der Niederschlag nach $4^1/_2$ stündigem Stehen in der Wärme heiss filtrirt, das andere Mal die Schwefelsäure heiss gefällt, der Niederschlag erst nach 12 stündigem Stehen in der Kälte filtrirt.

Schwefelsaures Baryum heiss gefällt,

nach $4^1/_2$ stündigem Stehen in der Wärme filtrirt	nach 12 stündigem Stehen in der Kälte filtrirt
1. SO_3 in % = 0·2459	1. SO_3 in % = 0·2504
2. „ „ „ = 0·2470	2. „ „ „ = 0·2481
3. „ „ „ = 0·2467	3. „ „ „ = 0·2496
Mittel . . 0·2467	Mittel . . 0·2493.

Das Chlor wurde durch Fällung von je 10 gewogenen Cubikcentimetern Seewasser unter Zusatz einiger Tropfen Salpetersäure mit überschüssigem salpetersauren Silber in der Kälte gefällt, nach dem Absetzen des Niederschlages in der Wärme filtrirt und mit kaltem Wasser, dem man einige Tropfen Salpetersäure zugesetzt hatte, gewaschen. Bei Anwendung heissen Wassers zum Waschen des Chlorsilberniederschlages bekamen wir regelmässig trübe Filtrate.

Die ganz gebundene Kohlensäure ermittelten wir, da die Bestimmung derselben in Wässern in neuerer Zeit unter Anwendung geeigneter Indicatoren sehr einfach geworden ist, in allen Proben. 100 Cubikcentimeter Seewasser wurden mit einigen Tropfen des zu diesem Zwecke von Oser[2] und Kalmann empfohlenen Indicators deutlich roth gefärbt und mit Salzsäure bis zum Umschlag in gelb titrirt. Das Ende der Reaction war sehr gut zu erkennen, doch zeigte sich der Indicator nicht so empfindlich, wie bei der Titrirung süsser Wässer, deren Gehalt an mineralischen Bestandtheilen ein geringerer ist.

Zur Bestimmung des Kaliums und Natriums wurden je 50 gewogene Cubikcentimeter zur Trennung der Magnesia und Überführung der Sulfate in Chloride mit Baryumhydroxyd in der Hitze gefällt, der Niederschlag filtrirt, gewaschen, das Filtrat zur Abscheidung des überschüssigen Baryumhydroxydes, dann des Chlorbaryums und Kalkes mit anderthalbfach kohlensaurem Ammon versetzt. Zur Fällung der letzten Reste des Kalkes wurde noch oxalsaures Ammon, zur Abscheidung der letzten Antheile des Baryums eine kleine Menge schwefelsaures Ammon zugefügt, 12 Stunden stehen gelassen und filtrirt. Das Filtrat wurde eingedampft, zur Vertreibung der Ammonsalze geglüht, der Rückstand mit Wasser ausgelaugt und die Chloride, behufs Abtrennung geringerer Mengen in Lösung gegangener Magnesia mit kohlensaurem Ammon nochmals eingedampft

[1] Journ. f. prakt. Chemie, Bd. 22, p. 174.

[2] Sitzungsberichte d. kais. Akad. d. Wissenschaften. Bd. LXXXIII. II. Abth. Jänner-Heft.

und geglüht. Nach Auslaugung mit Wasser und Filtrirung wurden die Alkalichloride gewogen. Die Trennung des Kaliums und Natriums geschah mit Platinchlorid. Der gewonnene Niederschlag von Kaliumplatinchlorid wurde im Wasserstoffstrom geglüht und nach Auslaugung mit Wasser das gebildete metallinische Platin gewogen.

Zur Bestimmung des Gesammtsalzgehaltes wurden je 50 Cubikcentimeter Seewasser gewogen, in gewogenen, mit gut schliessenden Deckeln versehenen Platintiegeln im Wasserbad zur Trockene verdampft, der Rückstand auf einer Asbestplatte über der Flamme des Bunsen'schen Brenners anfangs gelinde, dann scharf getrocknet und schliesslich über freier Flamme 2 Minuten lang zur Rothgluth erhitzt. Nach Abkühlung im Exsiccator wurde gewogen. In Porzellantiegeln zu arbeiten haben wir als unzweckmässig gefunden. Abgesehen von der geringen Dauerhaftigkeit derselben, geht das Eindampfen und Trocknen des Salzrückstandes in solchen langsamer von statten und lässt sich, infolge der schlecht schliessenden Deckel, der geglühte Rückstand nicht so gut auswägen. Die zur Bestimmung des zersetzten Chlormagnesiums anfangs in Anwendung gebrachte Schwefelsäure wurde durch Salzsäure ersetzt, da die Lösung des Residuums in Salzsäure rascher als in Schwefelsäure vor sich geht. Durch Erwärmen auf circa 50° wurde die Auflösungsdauer noch weiter abgekürzt. Der Inhalt des Platintiegels wurde schliesslich in eine Porzellanschale gespült und unter Anwendung von Methylanilinorange als Indicator die überschüssige Salzsäure mit Kalilauge zurücktitrirt.

Die nachfolgend aufgeführten Controlbestimmungen beweisen, dass man nach dieser (von H. Tornöe[1] ausgearbeiteten) Methode der Gesammtsalzgehaltbestimmung sehr befriedigende Resultate erzielt.

Gesammtsalzgehalt in Percenten.

Adriawasser	3·811 3·810	Differenz.....	0·001 %
Salzsoole (ähnlich wie Seewasser zusammengesetzt	3·176 3·176	Differenz.....	0·000 %
Jan Mayen-Wasser Nr. 5	3·419 3·415	Differenz.....	0·004 %
Jan Mayen-Wasser Nr. 6	3·430 3·434 3·431	Grösste Differenz .	0·004 %.

B. Bestimmung des specifischen Gewichtes.

Die Bestimmung des specifischen Gewichtes des Meerwassers, um daraus mit Hilfe eines geeigneten Coëfficienten die gesammte Salzmenge zu berechnen, ist eine nicht unbedeutende Arbeit, die sich mit den gewöhnlich in Laboratorien gebrauchten Apparaten[2], welche für die Praxis im Allgemeinen zufriedenstellende Resultate geben, absolut nicht ausführen lässt. Während man sich in der Praxis mit einer Bestimmung des specifischen Gewichtes auf 4, ja in den meisten Fällen nur auf 3 Stellen begnügt, muss man beim Meerwasser, um die äusserst geringen Variationen im Gesammtsalzgehalte constatiren zu können, 4 Stellen vollkommen genau und die fünfte Stelle möglichst annähernd erhalten. Um dies zu erreichen, ist es aber nothwendig[3], einerseits die Flüssigkeitsvolumina sehr präcise einstellen, anderseits aber auf 0·1 Milligramm genau auswägen zu können.

Mit den gewöhnlich gebrauchten Apparaten, besonders mit dem von Regnault modificirten, liesse sich wohl ersteres erzielen, aber letzteres infolge continuirlicher Verdunstung niemals, wie diesbezüglich angestellte Versuche zur Genüge gezeigt haben.

---

[1] Monatshefte f. Chemie, Bd. I.

[2] Das gewöhnliche und das von Regnault modificirte Picnometerfläschchen.

[3] Abgesehen von einem Bade mit möglichst constanter Temperatur.

Bei dem gewöhnlich gebrauchten Picnometerfläschchen ist die Einstellung eine mehr minder selbstthätige, indem nur der aus der Capillare austretende Tropfen mit Filtrirpapier oder mit einem Lappen weggenommen wird; unvermeidlich ist aber eine Erwärmung beim Abtrocknen, und so wie ein Tropfen aus der Capillaröffnung austritt, verstärkt sich durch Vergrösserung der Oberfläche die Verdunstung. Dieser Übelstand ist bei dem von Regnault modificirten Picnometerfläschchen ausgeschlossen; die Einstellung ist eine genauere und die Verdunstung durch einen Verschluss des Capillarrohres behoben, indem selbes in ein weiteres, mit einem Glasstöpsel wohl verschliessbares Rohr übergeht. Trotzdem liess sich auch dieses Picnometer auf einer empfindlichen Wage (bei 60 Gramm Belastung 0·05 Milligramm anzeigend) nicht auswägen, sondern zeigte continuirlich eine Abnahme des Gewichtes, hervorgerufen durch Verdunstung, die aber jetzt nur zwischen dem capillaren Stöpsel und dem Fläschchenhals stattfinden konnte und auch thatsächlich stattfand. Die Menge des verdunsteten Wassers betrug innerhalb einer Viertelstunde einige Milligramme.

Nachdem mit diesen sonst sehr handlichen Apparaten kein Resultat zu erzielen war, verwendeten wir zu unseren nächsten Versuchen das von Sprengel construirte Picnometer.[1] Selbes besteht aus einer U-förmigen Röhre, deren weite Schenkel durch ein Capillarrohr verbunden sind und selbst in knieförmig gebogene Capillarrohre endigen. Das eine kürzere Rohr mit kleinerer capillarer Öffnung ist in eine mässig feine Spitze ausgezogen, während an dem anderen mit grösserer Capillaröffnung die Marke zur Einstellung eingeritzt ist.

Wir brachten an unseren Apparaten in Entfernung von $0 \cdot 5^{cm}$ noch weitere 2 oder 3 Theilstriche an, deren Zweck sich aus einer späteren Betrachtung ergeben wird.

Die von uns benutzten Picnometer hatten der Aufhängevorrichtung der Wage entsprechend eine Länge von 11^{cm} mit einer durchschnittlichen Weite von $1 \cdot 5^{cm}$. Der innere Durchmesser des weiteren 8^{cm} langen Capillarrohres betrug 0·5, der des kürzeren 5^{cm} langen $0 \cdot 2^{mm}$; sie fassten 25—30 Cubikcentimeter Wasser. Sicherheitskugeln brauchten wir bei keiner Bestimmung anzubringen, indem einerseits die Zimmertemperatur nur eine kleine Abweichung von der Normaltemperatur zeigte, anderseits aber durch die Handwärme beim Abtrocknen die Flüssigkeitssäule nie mehr wie zwei Drittel der längeren Röhre einnahm.

Um einen Fehler durch Contraction der frisch geblasenen Picnometer zu eliminiren, blieben dieselben vor ihrer Benützung 6 Monate liegen.

Dieser etwas leicht zerbrechliche Apparat bedarf wohl mehr Zeit und Mühe zur Reinigung, Füllung und Entleerung, dafür entspricht er aber allen übrigen Anforderungen, die man an ein gutes Picnometer stellen muss, im weitgehendsten Masse, indem infolge der U-förmigen Form ein sehr rascher Temperatursausgleich stattfindet, und durch die äusserst engen Capillaren einerseits eine sehr präcise Einstellung, anderseits eine minimale Verdunstung bedingt ist.

Eine weitere Schwierigkeit war ein zur Aufnahme des Picnometers geeignetes Bad zu finden, dessen Temperatur in erster Linie andauernd constant erhalten, in zweiter aber beliebig erhöht oder erniedrigt werden konnte. Nach einer Reihe von erfolglosen Versuchen verwendeten wir das von Sprengel empfohlene Dupré'sche Bad, in der Hoffnung, dass selbes oben gestellten Bedingungen genügen werde.

Es zeigte sich bei der Verwendung desselben, dass man zwar in kurzer Zeit beliebig die Temperatur erhöhen oder erniedrigen, aber nur dann constant erhalten könne, wenn die Zimmertemperatur eine minimale Abweichung von der Normaltemperatur, also der des Bades hatte. Eine Umhüllung mit einem schlechten Wärmeleiter war von nur sehr geringem Erfolg begleitet, da ja die Wasseroberfläche stark ausschlaggebend, und ein Zudecken wegen der Beobachtung unthunlich ist; es blieb uns daher nichts übrig, als die Zimmertemperatur derart zu regeln, dass sie höchstens um 1° von der Normaltemperatur differirte, in welchem Falle es dann möglich war, letztere stundenlang constant zu erhalten.

Die zu den Dichtenbestimmungen verwendeten Thermometer, von Kapeller jun. in Wien bezogen, wurden an der Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Döbling corrigirt; die Correcturen

---

[1] Poggendorf. Annal. 150 [459].

erstreckten sich aber nur auf höhere Temperaturen. Die Distanz zweier Theilstriche betrug 0·56^{mm} mit einem Werthe von 0°2. Der Vorgang bei den Bestimmungen der specifischen Gewichte war, wie folgt:

Das vollkommen gereinigte und ausgetrocknete Picnometer wurde, nachdem dessen Gewicht bestimmt worden war, mit reinem Wasser gefüllt und in das auf die Normaltemperatur gebrachte Bad eingesenkt und nun durch beständiges Rühren mit einer Federfahne das Wasser in demselben in Bewegung erhalten; hatte sich nach 10 Minuten die Temperatur des Bades als unverändert erwiesen, so wurde auf einen beliebigen der früher erwähnten Theilstriche — deren Zweck sich hiermit ergibt — eingestellt und weitere 5 Minuten gewartet. Veränderte sich der Stand des Flüssigkeitsfadens im Capillarrohre nicht, so wurde auf die Marke eingestellt und nach weiteren 2—3 Minuten bei unverändertem Stand das Picnometer aus dem Bade gehoben, gut abgetrocknet — wozu ein weicher Leinenlappen sich am besten eignet — auf die Wage gebracht und nach 10 Minuten ausgewogen.

In ganz gleicher Weise wurde mit dem Seewasser verfahren. Bei den Vorversuchen wurde nun einerseits der besprochene Vorgang mehrere Male mit reinem und Salzwasser wiederholt, wobei, wie die zum Schlusse angeführten Zahlen zeigen, nur minimale Differenzen bei den einzelnen Wägungen sich constatiren liessen, anderseits aber das Picnometer vor der Füllung mit Seewasser nochmals leer gewogen, um zu sehen, ob nicht das reine Wasser irgend welchen Rückstand hinterlasse und dadurch zu Fehlern Anlass geben könne. Da sich die Differenzen immer als sehr geringe und nur innerhalb ganz bestimmter Grenzen schwankend erwiesen, wurde bei der Bestimmung der specifischen Gewichte der Seewasser von Jan Mayen nur nach je 5—6 Wasserproben eine Wägung des leeren und mit destillirtem Wasser gefüllten Picnometers vorgenommen. Die Gewichtsdifferenz betrug hierbei im Maximum 0·2 Milligramm.

Von Correctionen, die durch den Feuchtigkeitsgehalt der Luft oder durch den Ausdehnungscoëfficienten des Glases bedingt sind, wurde Abstand genommen.

Die Resultate der Vorversuche, in nachfolgender Tabelle zusammengestellt, sind sehr zufriedenstellend.[1]

	Gewicht in Gramm
Picnometer I leer	19·26540
„ I mit dest. Wasser von 17°5	36·32605
„ I „ „ „ „ „	36·32580
„ I „ „ „ „ „	36·32585
„ II leer	11·77200
„ II mit dest. Wasser von 17°5	28·62835
„ II „ „ „ „ „	28·62830
„ II „ „ „ „ „	28·62830
„ III leer	12·36460
„ III mit dest. Wasser von 17°5	37·02865
„ III „ „ „ „ „	37·02860
„ III „ „ „ „ „	37·02860
„ IV leer	17·57520
„ IV mit dest. Wasser von 17°5	45·81000
„ IV „ „ „ „ „	45·80995
„ IV „ „ „ „ „	45·80990
„ III mit Seewasser von 17°5	37·74790
„ III „ „ „ „	37·74785
„ III „ „ „ „	37·74790
„ IV „ „ „ „	46·63345
„ IV „ „ „ „	46·63350
„ IV „ „ „ „	46·63350

Berechnet man aus den mit den Picnometern III und IV erhaltenen Daten das specifische Gewicht, so ergibt sich dasselbe bei beiden übereinstimmend mit 1·02916.

[1] Das hierbei sowie zu allen übrigen Vorversuchen verwendeten Seewasser war aus der Adria in der Nähe von Pola auf offener See geschöpft.

Auch bezüglich der beim Sprengel'schen Picnometer stattfindenden Verdunstung wurde eine kleine Versuchsreihe gemacht.

	Gewicht in Gramm
Picnometer III mit Seewasser von 17°5[1] ..... bei einer Zimmertemperatur von 17°6	37·68095
„ III „ „ „ „ nach 30 Minuten „ „ „ „ 17·8	37·68090
„ III „ „ „ „ „ 2 Stunden „ „ „ „ 18·0	37·6807
„ III „ „ „ „ 17 „ „ „ „ „ 16·4	37·6802
„ IV „ „ „ „ ..... „ „ „ „ 17·8	46·6334
„ IV „ „ „ „ nach 1 Stunde „ „ „ „ 17·6	46·6333
„ IV „ „ „ „ „ 3 Stunden „ „ „ „ 18·5	46·6330
„ IV „ „ „ „ „ 7 „ „ „ „ „ 18·8	46·6329

Wie aus den Versuchen hervorgeht, beträgt die Differenz nach 7 Stunden 0·5 Milligramm, nach 17 Stunden erst 0·9 Milligramm. Innerhalb des Zeitraumes von 30 Minuten ist eine Abnahme überhaupt nicht constatirbar.

Tabelle I.

Lab. Nr.	Sign.	Datum	Tiefe	Dichte $\frac{17°5}{17°5}$	Gesammtsalzgehalt	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	Cl	SO_3	CO_2
1	I	—	—	1·02408	3·158	0·0533	0·1920	—	—	1·739	0·2024	0·0049
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	II.	—	—	1·01831	2·402	0·0390	0·1527	—	—	1·318	0·1576	0·0043
4	II. 3	—	—	1·02099	2·754	0·0440	0·1696	—	—	1·513	0·1800	0·0045
7	III. 4	16./III. 83	Oberfl.	1·02439	3·204	0·0545	0·2031	—	—	1·765	0·1961	0·0052
6	III. 3	„	5m	1·02608	3·434	0.0584	0·2162	—	—	1·891	0·2197	0·0045
5	III. 2	„	10m	1·02614	3·419	0·0574	0·2147	—	—	1·889	0·2170	0·0057
2	III. 1	„	30m	1·02645	3·475	0·0581	0·2148	—	—	1·916	0·2190	0·0041
10	IV. 2	5./IV. 83	5m	1·02657	3·487	0·0586	0·2180	—	—	1·919	0·2224	0·0052
11	IV. 3	„	10m	1·02657	3·486	0·0582	0·2178	—	—	1·919	0·2225	0·0052
12	IV. 4	„	30m	1·02658	3·486	0·0583	0·2168	—	—	1·916	0·2216	0·0052
9	IV. 0	„	50m	1·02657	3·500	0·0577	0·2172	—	—	1·921	0·2228	0·0055
13	V. 1	10./IV. 83	Oberfl.	1·02655	3·479	0·0586	0·2153	0·0773	1·1870	1·913	0·2227	0·0054
14	V. 2	„	5m	1·02643	3·470	0·0584	0·2208	—	—	1·915	0·2182	0·0053
15	V. 3	„	10m	1·02647	3·490	0·0588	0·2213	—	—	1·917	0·2223	0·0054
16	V. 4	„	20m	1·02647	3·479	0·0583	0·2228	—	—	1·919	0·2240	0·0053
17	VI. 1	13./IV. 83	Oberfl.	1·02650	3·479	0·0582	0·2195	—	—	1·916	0·2221	0·0057
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	VI. 3	13./IV. 83	10m	1·02637	3·478	0·0574	0·2184	—	—	1·918	0·2208	0·0058
19	VI. 4	„	30m	1·02646	3·478	0·0576	0·2190	—	—	1·919	0·2227	0·0055
20	VII. 1	21./IV. 83	Oberfl.	1·02649	3·479	0·0578	0·2180	—	—	1·918	0.2231	0·0059
21	VII. 2	„	5m	1·02655	3·481	0·0576	0·2173	—	—	1·919	0·2247	0·0052
22	VII. 3	„	10m	1·02646	3·473	0·0576	0·2165	—	—	1·919	0·2241	0·0053
23	VII. 4	„	20m	1·02646	3·478	0·0578	0·2179	—	—	1·917	0·2238	0·0054
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	VIII. 2	28./IV. 83	5m	1·02622	3·470	0·0578	0·2134	—	—	1·904	0·2216	0·0055
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	VIII. 4	28./IV. 83	30m	1·02577	3·463	0·0578	0·2174	—	—	1·903	0·2234	0·0054

[1] Seewasser von Jan Mayen X. 2. Nr. 10.

Discussion über die Resultate der vorstehenden Untersuchungen der Tabellen I—III.

In Tabelle I, welche sämmtliche von uns erhaltenen Resultate übersichtlich darstellt, sind die einzelnen Wasserproben nach Datum und Tiefe, welcher sie entstammen, angeordnet, und zwar sind Wasserproben gleichen Datums nach der Tiefe zusammengestellt, in Tabelle II hingegen Wässer gleicher Tiefe nach dem Datum der Schöpfung.

Die Mengen der einzelnen Bestandtheile beziehen sich in Tabelle I und II auf 100 Gewichtstheile Seewasser, während in Tabelle III die Mengen von CaO, MgO und SO_3 berechnet erscheinen, wenn man, wie dies zuerst Forchhammer und später Schmelck[1] gethan, die Chlormenge gleich 100 setzt.

Der Umstand, dass wir die Mengen von Schwefelsäure, Kalk und Magnesia, vorzüglich aber der beiden ersten Bestandtheile, auf vier Decimalstellen angaben, findet seine Begründung in den äusserst geringen Differenzen, welche die einzelnen Bestimmungen zeigen.

Das specifische Gewicht erscheint bei 17°5, mit reinem Wasser von gleicher Temperatur verglichen, angeführt.

Die Bestimmung von Kalium und Natriumoxyd wurde nur in 3 Wasserproben ausgeführt, indem selbe theils eine sehr umständliche, viel Zeit in Anspruch nehmende Arbeit erfordert, theils für die von uns verfolgten Zwecke sich als gänzlich überflüssig erwiesen hat.

Tabelle I.

Lab. Nr.	Sign.	Datum	Tiefe	Dichte $\frac{17°5}{17°5}$	Gesammtsalzgehalt	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	Cl	SO_3	CO_2
26	IX. 1	23./V. 83	Oberfl.	1·02635	3·475	0·0576	0·2137	—	—	1·903	0·2217	0·0057
27	IX. 2	„	5m	1·02634	3·469	0·0573	0·2211	—	—	1·906	0·2211	0·0052
—	—	„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	IX. 4	„	30m	1·02639	3·473	0·0578	0·2184	—	—	1·911	0·2205	0·0052
29	X. 1	29./V. 83	Oberfl.	1·02626	3·445	0·0572	0·2191	0·0573	1·1822	1·899	0·2205	0·0054
30	X. 2	„	5m	1·02626	3·454	0·0574	0·2154	—	—	1·904	0·2214	0·0053
31	X. 3	„	10m	1·02623	3·442	0·0569	0·2191	—	—	1·903	0·2208	0·0052
32	X. 4	„	30m	1·02620	3·440	0·0571	0·2188	—	—	1·902	0·2223	0·0052
33	XI. 1	9./VI. 83	Oberfl.	1·02591	3·399	0·0562	0·2094	—	—	1·878	0·2202	0·0055
34	XI. 2	„	5m	1·02585	3·389	0·0557	0·2104	—	—	1·874	0·2184	0·0053
35	XI. 3	„	10m	1·02587	3·393	0·0570	0·2104	—	—	1·873	0·2181	0·0051
36	XI. 4	„	30m	1·02586	3·391	0·0568	0·2105	—	—	1·868	0·2185	0·0052
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	XII. 1	10./VI. 83	35m	1·02601	3·449	0·0580	0·2100	—	—	1·906	0·2197	0·0046
37	XIII. 1	19./VI. 83	Oberfl.	1·02554	3·351	0·0554	0·2073	—	—	1·843	0·2147	0·0055
38	XIII. 2	„	5m	1·02581	3·388	0·0556	0·2098	—	—	1·866	0·2176	0·0053
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39	XIII. 4	19./VI. 83	30m	1·02590	3·396	0·0566	0·2120	—	—	1·873	0·2177	0·0053
40	XIV. 1	— [2]	Oberfl.	1·02600	3·408	0·0560	0·2101	0·0541	1·1866	1·878	0·2191	0·0055
41	XIV. 2	—	5m	1·02599	3·408	0·0565	0·2092	—	—	1·878	0·2192	0·0054
42	XIV. 3	—	10m	1·02597	3·424	0·0567	0·2076	—	—	1·882	0·2212	0·0052
43	XIV. 4	—	30m	1·02600	3·409	0·0569	0·2143	—	—	1·881	0·2205	0·0054
47	XV. 4	10./VII. 83	Oberfl.	1·02608	3·421	0·0569	0·2115	—	—	1·886	0·2214	0·0056
46	XV. 3	—	60m	1·02633	3·464	0·0576	0·2142	—	—	1·909	0·2242	0·0045
45	XV. 2	—	108m	1·02646	3·485	0·0582	0·2181	—	—	1·921	0·2253	0·0054
44	XV. 1	—	210m	1·02660	3·500	0·0587	0·2191	—	—	1·929	0·2276	0·0057

[1] Journal f. p. Ch. N. F. 21 [180].

[2] Ohne Datum, dürften aber dem 24. oder 25./VI. angehören.

Tabelle II.

Lab. Nr.	Datum	Tiefe	Dichte $\frac{17°5}{17°5}$	Gesammtsalzgehalt	CaO	MgO	Cl	SO_3
7	16. März 1883	Oberfläche	1·02439	3·204	0·0545	0·2031	1·765	0·1961
13	10. April „		**1·02655**	**3·479**	**0·0586**	**0·2153**	**1·913**	**0·2227**
17	13. „ „		1·02650	3·479	0·0582	0·2195	1·916	0·2221
20	21. „ „		1·02649	3·479	0·0578	0·2180	1·918	0·2231
26	23. Mai „		1·02635	3·457	0·0576	0·2137	1·903	0·2217
29	29. „ „		1·02626	3·445	0·0572	0·2191	1·899	0·2205
33	9. Juni „		1·02591	3·399	0·0562	0·2094	1·878	0·2202
37	19. „ „		**1·02554**	**3·351**	**0·0554**	**0·2037**	**1·843**	**0·2147**
40	[1]		1·02600	3·408	0·0560	0·2101	1·878	0·2191
6	16. März „	5m	1·02608	3·434	0·0584	0·2162	1·891	0·2197
10	5. April „		**1·02657**	**3·487**	**0·0586**	**0·2180**	**1·919**	**0·2224**
14	10. „ „		1·02643	3·470	0·0584	0·2208	1·915	0·2182
21	21. „ „		1·02655	3·481	0·0576	0·2173	1·919	0·2247
25	28. „ „		1·02622	3·470	0·0578	0·2134	1·904	0·2216
27	23. Mai „		1·02634	3·469	0·0573	0·2211	1·906	0·2211
30	29. „ „		1·02626	3·454	0·0574	0·2154	1·904	0·2214
34	9. Juni „		1·02585	3·389	0·0557	0·2104	1·874	0·2184
38	19. „ „		**1·02581**	**3·388**	**0·0556**	**0·2098**	**1·866**	**0·2176**
41	[1]		1·02599	3·408	0·0565	0·2092	1·878	0·2192
5	10. März „	10m	1·02614	3·419	0·0574	0·2147	1·889	0·2170
11	5. April „		**1·02657**	**3·486**	**0·0582**	**0·2178**	**1·919**	**0·2225**
15	10. „ „		1·02647	3·490	0·0588	0·2213	1·917	0·2223
18	13. „ „		1·02637	3·478	0·0574	0·2184	1·918	0·2208
22	21. „ „		1·02646	3·473	0·0576	0·2165	1·919	0·2241
31	29. Mai „		1·02623	3·442	0·0569	0·2191	1·903	0·2208
35	9. Juni „		**1·02587**	**3·393**	**0·0570**	**0·2104**	**1·873**	**0·2181**
42	[1]		1·02597	3·410	0·0567	0·2076	1·882	0·2212
2	16. März „	30m	1·02645	3·475	0·0581	0·2148	1·916	0·2190
12	5. April „		**1·02658**	**3·486**	**0·0583**	**0·2168**	**1·916**	**0·2216**
19	13. „ „		1·02646	3·478	0·0576	0·2190	1·919	0·2227
24	28. „ „		1·02577	3·463	0·0578	0·2174	1·903	0·2234
28	23. Mai „		1·02639	3·473	0·0578	0·2184	1·911	0·2205
32	29. „ „		1·02620	3·440	0·0571	0·2188	1·902	0·2223
36	9. Juni „		**1·02586**	**3·391**	**0·0568**	**0·2105**	**1·868**	**0·2185**
39	19. „ „		1·02590	3·396	0·0566	0·2120	1·873	0·2177
43	[1]		1·02600	3·409	0·0569	0·2143	1·881	0·2205

Zieht man sämmtliche Wasserproben in Betracht, so ergibt sich eine Schwankung der Dichte zwischen 1·01831 (Wasserprobe 3) und 1·02660 (Nr. 47). Die Differenz ist somit 0·00829, welcher folgende Schwankungen der einzelnen Bestandtheile entsprechen:

Kalk . . . . . 0·0197
Magnesia . . . . . 0·0664
Chlor . . . . . 0·661
Schwefelsäure . . . . . 0·0700
Gesammtsalzgehalt . . . . . 1·098.

Es findet jedoch nicht, wie es wünschenswerth gewesen wäre, ein allmäliger Übergang von einer zur anderen Grenze statt; ein solcher vollzieht sich nur innerhalb des sehr kurzen Intervalles von 1·02554 bis 1·02660; von der Dichte 1·01831 bis 1·02554 ist die Steigerung eine sprungweise, auf 4 Wasserproben sich erstreckend.

Sieht man jedoch von den vier ersten und vier letzten Wasserproben ab, von den ersteren, da sie — Oberflächenwässer in der unmittelbaren Nähe schmelzenden Eises geschöpft — von den übrigen auffallend abweichend niedere specifische Gewichte zeigen, von den letzteren, da sie an anderer Stelle[2] und aus ganz

[1] Siehe Anmerkung 2 auf voriger Seite.
[2] In offener See bei der Rückreise geschöpft.

verschiedenen Tiefen geholt sind, so ergibt sich eine Differenz in der Dichte von 0·00104; die entsprechenden Schwankungen[1] der einzelnen Bestandtheile sind dann[2]:

Kalk . . . . . 0·0028
Magnesia . . . . . 0·1010
Chlor . . . . . 0·076
Schwefelsäure . . . . . 0·0079
Gesammtsalzgehalt . . . . . 0·138.

Diese Schwankungen wären an und für sich nicht so gering, vertheilen sich aber auf eine verhältnissmässig sehr beträchtliche Anzahl von Wasserproben, was zur Folge hat, dass die Differenzen zwischen einzelnen Wasserproben mitunter so klein werden, dass sie mit den Analysenfehlern zusammenfallen.

Eine Ab- oder Zunahme des Salzgehaltes mit der Tiefe lässt sich nicht constatiren infolge der viel zu geringen Tiefenunterschiede; bei den letzten vier Wasserproben jedoch, wo dieselben ganz bedeutende sind, zeigt sich deutlich eine Zunahme sämmtlicher Bestandtheile mit wachsender Tiefe.

Günstiger gestaltet sich die Sache, wenn man, wie schon erwähnt, die Wasserproben gleicher Tiefe nach dem Datum des Schöpfens zusammenstellt, wie dies in Tabelle II geschehen, indem jetzt die früher erwähnten Differenzen nahezu voll zur Geltung kommen. Hierbei sind wieder die vier letzten und vier ersten Proben nicht in Betracht gezogen; desgleichen die Wasserprobe 7, welche aber in der Tabelle angeführt erscheint.

Vor allem zeigt sich ein Maximum und Minimum der Dichte sowohl an der Oberfläche als auch in den Tiefen von 5, 10 und 30 Meter. Bei den Oberflächenproben fällt die Dichte consequent vom Maximum zum Minimum, während bei den übrigen kleine Schwankungen auf- und abwärts zu bemerken sind, die aber meist innerhalb der Analysenfehler zu liegen kommen.

Das Maximum fällt in den Monat April und zwar in 5, 10 und 30 Meter Tiefe auf den 5. und an der Oberfläche auf den 10. d. M.; das Minimum hingegen an der Oberfläche, 5 und 30 Meter Tiefe übereinstimmend auf den 19. Juni und in 5 Meter Tiefe auf den 9. desselben Monats.

Der Grund der Abweichung des Maximums und Minimums an der Oberfläche, respective in 5 Meter Tiefe, liegt wohl nur in dem Fehlen der betreffenden Wasserproben.

Im Übrigen soll jedoch mit diesen Bemerkungen durchaus nicht gesagt werden, dass an den genannten Tagen thatsächlich ein Maximum oder Minimum in der Dichte stattgefunden hat; es tritt dasselbe eben nur bei den uns zur Verfügung gestandenen Proben auf. In Wirklichkeit war es vielleicht einige Tage früher oder später, von welchen uns die Wasserproben fehlen.

Eines liesse sich jedoch beim Minimum mit Sicherheit constatiren, nämlich dass es im Mai absolut nicht stattgefunden haben konnte, sondern positiv im Juni, indem die Proben vom 29. Mai noch eine auffallend hohe und die vom 9. Juni eine wesentlich niedere Dichte zeigen, somit die Verdünnung erst im Juni eingetreten ist. Den Dichten entsprechend weisen auch Gesammtsalzgehalte und die einzelnen Bestandtheile Maxima und Minima auf, welche mit denen der Dichte vollkommend übereinstimmend zusammenfallen.

Bildet man die Differenz zwischen Maximum und Minimum sowohl bei der Dichte bei dem Gesammtsalzgehalt und den einzelnen Stoffen, so ergeben sich folgende Werthe:

	Dichte	Ges. Salzgeh.	CaO	MgO	Cl	SO_3
Oberfläche	0·00101	0·128	0·0032	0·0116	0·070	0·0080
5^m	0·00076	0·099	0·0030	0·0082	0·053	0·0048
10^m	0·00070	0·093	0·0012	0·0074	0·046	0·0044
30^m	0·00072	0·095	0·0015	0·0063	0·048	0·0031

[1] Wobei Wasserprobe Nr. 37 mit niedrigstem specifischen Gewicht und das Mittel der Wasserproben 9—11 mit den höchsten nahezu übereinstimmenden specifischen Gewichten in Vergleich gezogen wurden.

[2] Die Menge der gebundenen Kohlensäure ist sowohl hier als bei den folgenden Bemerkungen infolge der minimalen Variationen nicht in Betracht gezogen.

Wie man sieht, sind die Differenzen an der Oberfläche am grössten, fallen bis zur Tiefe von 10 Meter und steigen im Allgemeinen bei 30 Meter. Diese Steigung jedoch so gering, dass es wohl kaum berechtigt erscheint, daraus einen besonderen Schluss zu ziehen, indess die grössten Differenzen an der Oberfläche und die Abnahme gegen die Tiefe hinreichend Erklärung finden könnten.

Noch weitere Schlüsse zu ziehen bleibt uns erspart, indem einerseits die zur Untersuchung gekommenen Proben einen zu kurzen Zeitraum umfassen und dazu noch unregelmässig auf die einzelnen Monate vertheilt sind, anderseits dies von den Herrn Prof. Luksch und Wolf in Fiume, welchen das Beobachtungsmateriale eines Jahres zu Gebote stand, in ihrer Abhandlung schon im weitgehendsten Maasse gethan wurde.

Tabelle III.

Chlor = 100

Nr.	CaO	MgO	SO_3	Nr.	CaO	MgO	SO_3
1	3·065	11·040	11·639	25	3·040	11·208	11·638
2	3·032	11·210	11·430	26	3·026	11·229	11·650
3	2·959	11·585	11·957	27	3·006	11·600	11·600
4	2·908	11·214	11·896	28	3·024	11·428	11·538
5	3·038	11·366	11·487	29	3·012	11·537	11·611
6	3·088	11·433	11·301	30	3·014	11·313	11·628
7	3·087	11·507	11·110	31	2·990	11·513	11·602
8	3·043	11·017	11·002	32	3·002	11·504	11·687
9	3·003	11·306	11·598	33	2·992	11·150	11·724
10	3·027	11·360	11·589	34	2·972	11·227	11·654
11	3·032	11·349	11·594	35	3·043	11·233	11·644
12	3·042	11·315	11·526	36	3·040	11·253	11·697
13	3·062	11·254	11·641	37	3·006	11·237	11·649
14	3·049	11·530	11·393	38	2·979	11·243	11·661
15	3·064	11·544	11·596	39	2·968	11·318	11·623
16	3·038	11·603	11·672	40	2·983	11·187	11·666
17	3·037	11·456	11·539	41	3·008	11·139	11·672
18	2·992	11·386	11·512	42	3·011	11·030	11·753
19	3·001	11·412	11·605	43	3·025	11·393	11·722
20	3·013	11·366	11·631	44	3·043	11·358	11·819
21	3·001	11·323	11·709	45	3·029	11·353	11·728
22	3·001	11·282	11·677	46	3·012	11·220	11·713
23	3·015	11·366	11·679	47	3·017	11·214	11·739
24	3·037	11·424	11·739				

Bezüglich der Tabelle III ist zu bemerken, dass die für CaO, MgO und SO_3 erhaltenen Zahlen, sowohl untereinander als auch mit den von Schmelck gefundenen, recht gut übereinstimmen, wie folgende kleine Zusammenstellung, in welcher die Mittelwerthe berechnet erscheinen, zeigt.

Bei Kalk und Magnesia ist die Differenz minimal, während bei SO_3 eine etwas grössere, aber auch nicht sehr bedeutende sich vorfindet:

Cl = 100.

	Unsere Resultate	Schmelck
CaO	3·018	3·002
MgO	11·330	11·364
SO_3	11·615	11·410.

Aus den für die Dichte und den Chlorgehalt gefundenen Werthen haben wir mit Benützung der von Hercules Tornoe ermittelten Coëfficienten [Salzmenge = Chlorgehalt . 1·809 = (Spec. Gew.—1) . 131·9] der Gesammtsalzgehalte berechnet und mit den direct bestimmten in Vergleich gezogen. Die sich hierbei ergebenden Zahlen sind mit Hinzufügung der vom k. k. Linienschiffslieutenant A. Sobieczky auf Jan Mayen ausgeführten araeometrischen Dichtenbestimmungen und den denselben entsprechenden Gesammtsalzgehalten in Tabelle IV angeführt.

Zur besseren Übersicht sind noch die Differenzen hinzugesetzt, die einerseits zwischen den Dichten, anderseits aber zwischen den direct bestimmten Gesammtsalzgehalten und den aus den Chlorgehalten, den

Araeometer- und Picnometerdichten berechneten bestehen. Bei Bezeichnung dieser Differenzen diente die mittelst Picnometer bestimmte Dichte und der direct bestimmte Gesammtsalzgehalt, die weitaus verlässlichsten Resultate darstellend, als Normale.

Bei Betrachtung dieser Tabelle zeigt sich nun Folgendes:

Die Araeometerdichten weichen im Allgemeinen von den Picnometerdichten nicht besonders ab; erstere erweisen sich in der Mehrzahl der Fälle kleiner als letztere.

Tabelle IV.

Lab. Nr.	Spec. Gewicht bei $\frac{17°5}{17°5}$		Differenzen zwischen Dichte nach Araeometer und Picnometer	Salzmenge nach				Differenz zwischen Salzmenge nach Abdampfprobe und Salzmenge nach		
	nach Araeometer	nach Picnometer		Araeometer	Picnometer	Chlorgehalt	Abdampfprobe	Araeometer	Picnometer	Chlorgehalt
1	—	1·02408	—	—	3·176	3·146	3·158	—	+0·018	—0·012
2	1·02642	1·02645	—0·00003	3·485	3·489	3·466	3·475	+0·010	+0·014	—0·009
3	—	1·01832	—	—	2·416	2·384	2·402	—	+0·014	—0·018
4	—	1·02099	—	—	2·768	2·737	2·754	—	+0·011	—0·017
5	1·02604	1·02614	—0·00010	3·435	3·447	3·416	3·419	+0·016	+0·028	—0·003
6	1·02615	1·02608	+0·00007	3·449	3·441	3·420	3·434	+0·015	+0·007	—0·014
7	1·02401	1·02439	—0·00038	3·167	3·217	3·192	3·204	—0·037	+0·013	—0·012
8	1·02605	1·02601	+0·00004	3·436	3·431	3·447	3·449	—0·013	—0·018	—0·002
9	1·02654	1·02657	—0·00003	3·501	3·505	3·475	3·500	+0·001	+0·005	—0·025
10	1·02637	1·02657	—0·00020	3·478	3·505	3·471	3·487	—0·009	+0·018	—0·016
11	1·02639	1·02657	—0·00018	3·481	3·505	3·471	3·486	—0·005	+0·019	—0·015
12	1·02649	1·02658	—0·00009	3·494	3·506	3·466	3·486	+0·008	+0·020	—0·020
13	1·02652	1·02655	—0·00003	3·498	3·502	3·461	3·479	+0·019	+0·023	—0·018
14	1·02638	1·02643	—0·00005	3·480	3·486	3·464	3·470	+0·010	+0·016	—0·006
15	1·02645	1·02647	—0·00002	3·489	3·493	3·468	3·490	—0·001	+0·003	—0·022
16	1·02638	1·02647	—0·00009	3·480	3·493	3·471	3·479	+0·001	+0·014	—0·008
17	1·02646	1·02650	—0·00004	3·490	3·495	3·466	3·479	+0·011	+0·016	—0.013
18	1·02638	1·02637	+0·00001	3·480	3·478	3·469	3·478	+0·002	+0·000	—0·009
19	1·02625	1·02646	—0·00021	3·462	3·489	3·471	3·478	—0·016	+0·011	—0·007
20	1·02658	1·02649	+0·00009	3·506	3·494	3·469	3·479	+0·027	+0·015	—0·010
21	1·02657	1·02655	+0·00002	3·505	3·501	3·471	3·481	+0·024	+0·020	—0·010
22	1·02658	1·02646	+0·00012	3·506	3·490	3·471	3·473	+0·033	+0·017	—0·002
23	1·02657	1·02647	+0·00010	3·505	3·490	3·468	3·478	+0·027	+0·012	—0·010
24	1·02569	1·02577	—0·00008	3·389	3·399	3·442	3·463	+0·074	+0·064	—0·021
25	1·02615	1·02622	—0·00007	3·449	3·451	3·444	3·470	—0·021	—0·012	—0·026
26	1·02629	1·02635	—0·00006	3·468	3·476	3·444	3·457	+0·011	+0·019	—0·013
27	1·02637	1·02634	+0·00003	3·478	3·474	3·448	3·469	+0·009	+0·005	—0·021
28	1·02627	1·02639	—0·00012	3·465	3·480	3·458	3·473	—0·008	+0·007	—0·015
29	1·02609	1·02626	—0·00017	3·441	3·464	3·435	3·445	—0·004	+0·019	—0·010
30	1·02607	1·02626	—0·00019	3·439	3·464	3·444	3·454	—0·015	+0·010	—0·010
31	1·02605	1·02623	—0·00018	3·436	3·460	3·442	3·442	—0·006	+0·018	0·000
32	1·02596	1·02620	—0·00024	3·424	3·455	3·440	3·440	—0·016	+0·015	0·000
33	1·02585	1·02591	—0·00006	3·410	3·417	3·398	3·399	+0·001	+0·018	—0·001
34	1·02582	1·02585	—0·00003	3·406	3·409	3·389	3·389	+0·017	+0·020	—0·000
35	1·02584	1·02587	—0·00003	3·408	3·412	3·388	3·393	+0·015	+0·019	—0·005
36	1·02596	1·02586	+0·00010	3·424	3·410	3·397	3·391	+0·033	+0·019	+0·006
37	1.02562	1·02554	+0·00008	3·379	3·369	3·334	3·351	+0·028	+0·018	—0·017
38	1·02566	1·02581	—0·00015	3·385	3·404	3·376	3·388	—0·003	+0·016	—0·012
39	1·02588	1·02590	—0·00002	3·414	3·416	3·388	3·396	+0·018	+0·020	—0·008
40	1·02600	1·02600	0·00000	3·429	3·429	3·395	3·408	+0·021	+0·021	—0·013
41	1·02600	1·02599	+0·00001	3·429	3·428	3·398	3·408	+0·021	+0·020	—0·010
42	1·02598	1·02597	+0·00001	3·427	3·425	3·404	3·410	+0·017	+0·015	—0·006
43	1·02600	1·02600	0·00000	3·429	3·429	3·403	3·409	+0·020	+0·020	—0·006
44	1·02664	1·02660	+0·00004	3·514	3·508	3·489	3·500	+0·014	+0·008	—0·011
45	1·02653	1·02646	+0·00007	3·499	3·491	3·475	3·485	+0·014	+0·006	—0·010
46	1·02634	1·02633	+0·00001	3·474	3·473	3·453	3·464	+0·010	+0·009	—0·011
47	1·02599	1·02608	—0·00009	3·428	3·440	3·411	3·421	+0·007	+0·019	—0·010

Die bald grösseren bald geringeren Differenzen schwanken innerhalb der Grenzen +0·00012 bis —0·00038, einem Unterschied im Gesammtsalzgehalte von 0·016 bis 0·050 bedingend. Eine Differenz von 0·00038 in der Dichte, also fast vier Einheiten der vierten Stelle, kommt nur einmal vor und hat, da die aus

der Picnometerdichte und dem Chlorgehalt berechnete gesammte Salzmenge mit der direct bestimmten recht gute Übereinstimmung zeigt, offenbar ihren Grund in einer fehlerhaften araeometrischen Dichtenbestimmung oder in einer nachträglich stattgefundenen Concentration dieser Wasserprobe. Letzteres ist übrigens bei dem vorzüglichen Verschluss der Flaschen wohl kaum anzunehmen. Sieht man aus dem angeführten Grunde von dieser Probe ab, so wäre die nächst grösste Differenz 0·00024 entsprechend 0·031 im Gesammtsalzgehalte.

Wenn man nun bedenkt, dass einerseits die Dichtenbestimmung mittelst Araeometers bei der sorgsamsten Ausführung stets gewisse Fehler involvirt, die wohl auf ein Minimum herabgedrückt, aber niemals vollständig eliminirt werden können, anderseits aber die Dichtenbestimmung mittels Sprengel'schen Picnometer Resultate liefert, die nichts zu wünschen übrig lassen, so bedürfen die Differenzen zwischen den Dichten wohl keiner näheren Erklärung.

Vergleicht man die aus der Araeometer- und Picnometerdichte berechneten Gesammtsalzgehalte mit den nach der Abdampfprobe erhaltenen, so ergeben sich erstere bei den meisten, letztere fast bei allen Wasserproben höher als die direct bestimmten.

Die Differenzen bei den Araeometersalzgehalten zeigen grössere, bei den Picnometersalzgehalten geringe Schwankungen, das Mittel derselben ist aber bei beiden gleich und beträgt 0·015. Während, wie wir soeben gesehen, die aus den Dichten berechneten Gesammtsalzgehalte sich als zu hoch, der Coëfficient also als zu gross erweist, ist es bei den aus dem Chlorgehalt berechneten Gesammtsalzgehalten umgekehrt. Dieselben sind zu niedrig, der Coëfficient somit zu klein, zeigen jedoch in den Differenzen eine gewisse Gleichmässigkeit und das Mittel derselben beträgt 0·011, ist also etwas geringer wie das der Dichten.

Zwischen den aus den Araeometerdichten und aus den Chlormengen gerechneten Gesammtsalzgehalten findet daher, wie aus dem zuletzt Gesagten unmittelbar hervorgeht, die geringste Übereinstimmung statt und die mittlere Differenz beträgt 0·026%, ist also mehr als doppelt so gross wie die von Hercules Tornoe gefundene. Als Grund für diese Differenz können wir, da die Chlormengen auf gewichtsanalytischem Wege mit der möglichst grössten Genauigkeit bestimmt wurden, den jedenfalls zu niederen Chlorcoëfficienten einerseits, anderseits aber die mit Fehler behafteten areometrischen Dichtenbestimmungen mit Sicherheit bezeichnen. Ob nun bei letzteren Fehler in den Ablesungen oder Fehler in den Temperaturcorrectionen massgebend sind, vermögen wir nicht mit Gewissheit zu sagen, halten aber entschieden die aus der letzteren Quelle entspringenden Fehler für die grösseren und daher ausschlaggebenden. Dass Tornoe mit diesem jedenfalls zu kleinen Coëfficienten trotzdem durchschnittlich höhere Salzgehalte erhält, ist uns insofern erklärlich, als er die zur Chlorbestimmung verwendete Salzwassermenge nicht gewogen und zudem noch die Bestimmung selbst auf titrimetrischem Wege ausgeführt hat.

Eine Bestätigung der soeben aufgeführten Thatsachen liefert das Adriawasser, dessen wir uns, wie schon erwähnt, zu den Vorversuchen bedienten und dessen vollständige Analyse von uns öftere Male durchgeführt wurde. Dasselbe weist bei einer Dichte von 1·02916 einen durchschnittlichen Gesammtsalzgehalt von 3·811 und eine Chlormenge von 2·1% auf. Aus der Dichte ergibt sich ein Gesammtsalzgehalt von 3·846 und aus der Chlormenge von 3·798, ersterer somit um 0·035 zu gross letzterer um 0·013 zu klein.

Mit Rücksicht auf die grosse Anzahl der uns zu Gebote gestandenen Proben, die durchaus nach den exactesten Methoden erhaltenen Resultate und die vorzüglich bei den Picnometerdichten und Chlormengen stets nach einer Richtung gehenden Differenzen, berechneten wir für die Ermittlung des Gasammtsalzgehaltes aus den Dichten und den Chlormengen neue Coëfficienten, welche sammt den denselben entsprechenden Mitteln in der Tabelle V verzeichnet erscheinen.

Wie aus der Tabelle zu ersehen, zeigen die den Chlormengen entsprechenden Coëfficienten die geringsten Differenzen, sind also mehr weniger einander vollkommen gleich, während die den Areometerdichten entsprechenden die grössten Variationen aufweisen.

Ganz abnorm verhält sich die Wasserprobe 24, indem für selbe die Dichtencoëfficienten sich mit 134·79, respective 134·34 ergeben, indess der Chlorcoëfficient sich als nahezu dem durchschnittlichen gleichkommend erweist, merkwürdig ist es, dass gerade aus beiden Dichten sich so stark differirende Coëfficienten berechnen,

und könnte dies nur auf fehlerhaften Dichtenbestimmungen beruhen. Wir sind jedoch nicht abgeneigt die Gesammtsalzgehalt- und die Chlorbestimmung als fehferhaft zu betrachten, indem es wohl ein eigenthümlicher, aber keineswegs auszuschliessender Zufall wäre, dass in der Dichtenbestimmung von zwei verschiedenen Beobachtern bei derselben Probe in gleicher Höhe und in demselben Sinne verlaufende Fehler gemacht worden sein sollten.

Die Coëfficienten ergeben sich bei Hinzuziehung der genannten mit Fehler behafteten Probe mit folgenden Werthen:

1. Für die mittelst Araeometers bestimmte Dichte: 131·7
2. „ „ „ Picnometers „ „ : 131·3
3. „ „ Chlormenge..... : 1·815.

Daraus folgt aber unmittelbar, da zwei verschiedene Coëfficienten zwei verschiedene Dichten bedingen, dass die mittelst Araeometers bestimmten Dichten mit einer Correction versehen werden müssen, damit sie den auf die verlässlichste Weise, also mittelst Picnometers bestimmten gleichkommen, d. h. mit anderen Worten, dass der zur Ermittlung des Gesammtsalzgehaltes aus der Dichte berechnete richtige Coëfficient 131·3 auch für die mittelst Araeometers bestimmten Dichten seine Giltigkeit habe.

Tabelle V.

Lab. Nr.	Araeometer	Picnometer	Cl	Lab. Nr.	Araeometer	Picnometer	Cl
1	—	131·14	1·8159	25	132·69	132·34	1·8225
2	131·52	131·38	1·8136	26	131·49	131·19	1·8166
3	—	131·11	1·8224	27	131·55	131·70	1·8200
4	—	131·20	1·8202	28	132·20	131·60	1·8173
5	131·29	130·72	1·8099	29	132·04	131·18	1·8141
6	131·31	131·67	1·8159	30	132·48	131·53	1·8140
7	133·44	131·36	1·8153	31	132 13	131·22	1·8087
8	132·40	132·60	1·8095	32	132·51	131·29	1·8086
9	131·87	131·72	1·8219	33	131·49	131·18	1·8099
10	132·23	131·23	1·8171	34	131·25	131·10	1·8094
11	132·09	131·20	1·8171	35	131·30	131·15	1·8115
12	131·60	131·15	1·8194	36	130·62	131·13	1·8153
13	131·18	131·03	1·8186	37	130·79	131·20	1·8182
14	131·53	131·29	1·8120	38	132·03	131·27	1·8156
15	131·94	131·84	1·8205	39	131·22	131 12	1·8131
16	131·88	131·43	1·8129	40	131·07	131·07	1·8147
17	131·48	131·28	1·8157	41	131·07	131·12	1·8147
18	131·84	131·89	1·8143	42	131·25	131·31	1·8128
19	132·49	131·44	1·8124	43	131·11	131·11	1·8123
20	130·88	131·33	1·8138	44	131·38	131·58	1·8144
21	131·01	131·11	1·8140	45	131·35	131·70	1·8141
22	130·66	131·25	1·8097	46	131·51	131·56	1·8145
23	130·89	131·44	1·8143	47	131·62	131·17	1·8139
24	134·79	134·34	1·8197	Mittel	**131·7**	**131·3**	**1·815**

Wir erachten es jedoch für ganz unnöthig, für unsere Zwecke Correcturen an den Areometerdichten anzubringen; ebenso überflüssig würde sich dies nach unserer Meinung bei den Jahresbeobachtungen erweisen, da es sich ja hauptsächlich bei diesen und ähnlichen Beobachtungsreihen um relative Genauigkeit handelt.

In wieweit die von uns berechneten Coëfficienten (131·3 für die Dichte und 1·815 für die Chlormenge) mit den von anderen Forschern, hauptsächlich Ekmann und Forchhammer gefundenen übereinstimmten, vermögen wir leider nicht anzugeben, da uns die betreffenden Abhandlungen nicht zugänglich waren.

Dass die von uns bestimmten Coëfficienten auch für die Wasserprobe aus der Adria recht gut Verwendung finden können, zeigt folgende kleine Zusammenstellung. Der Dichtigkeitscoëfficient erscheint aber, trotzdem er bedeutend niederer als der Tornoe'sche, immer noch zu gross.

Direct bestimmter Gesammtsalzgehalt **3·811.**

	Mit Hilfe des Tornoe'schen Coëfficienten berechnet:	Mit Hilfe der von uns erhaltenen Coëfficienten berechnet:
1. aus der Dichte	3·846	3·829
2. „ „ Chlormenge	3·798	3·811.

Die Differenzen, die im ersteren Falle 0·035, respective 0.013 betragen, reduciren sich auf 0·018, respective 0·000.

Die bei Anwendung der von uns und der von Tornoe ermittelten Coëfficienten zur Berechnung des Gesammtsalzgehaltes sich ergebenden Differenzen betragen:

1. für die Dichte ..... 0·015% } des Gesammtsalzgehaltes,
2. „ „ Chlormenge ..... 0·012% }

um welche Grössen die früher mit Hilfe des Tornoe'schen Coëfficienten gefundenen Zahlen vermindert, respective vermehrt werden müssen.

Tabelle VI.

Lab. Nr.	Salzmenge nach			Differenzen zwischen Salzmenge nach Abdampfprobe und Salzmenge nach		Lab. Nr.	Salzmenge nach			Differenzen zwischen Salzmenge nach Abdampfprobe und Salzmenge nach	
	Picnometer	Chlorgehalt	Abdampfprobe	Picnometer	Chlorgehalt		Picnometer	Chlorgehalt	Abdampfprobe	Picnometer	Chlorgehalt
1	3·162	3·156	3·158	+0·004	—0·002	25	3·443	3·456	3·470	—0·027	—0·014
2	3·473	3·478	3·475	—0·002	+0·003	26	3·460	3·454	3·457	+0·003	—0·003
3	2·405	2·392	2·402	—0·003	—0·010	27	3·456	3·459	3·469	—0·013	—0·010
4	2·756	2·746	2·754	+0·002	—0·008	28	3·465	3·468	3·473	—0·008	—0·005
5	3·432	3·428	3·419	+0·013	+0·009	29	3·448	3·447	3·445	+0·003	—0·002
6	3·424	3·432	3·434	—0·010	—0·002	30	3·448	3·456	3·454	—0·006	—0·002
7	3·202	3·203	3·204	—0·002	—0·001	31	3·445	3·454	3·442	+0·003	+0·012
8	3·415	3·459	3·449	—0·034	+0·010	32	3·453	3·452	3·440	+0·013	+0·012
9	3·489	3·487	3·500	—0·011	—0·013	33	3·402	3·409	3·399	+0·003	+0·010
10	3·489	3·483	3·487	—0·002	—0·004	34	3·394	3·399	3·389	+0·005	+0·010
11	3·489	3·483	3·486	+0·003	—0·003	35	3·397	3·399	3·393	+0·004	+0·006
12	3·490	3·478	3·486	+0·004	—0·008	36	3·395	3·390	3·391	+0·004	—0·001
13	3·486	3·472	3·479	+0·007	—0·007	37	3·353	3·345	3·351	+0·002	—0·006
14	3·470	3·476	3·470	0·000	+0·006	38	3·388	3·387	3·388	0·000	—0·001
15	3·475	3·479	3·490	—0·015	—0·011	39	3·401	3·399	3·396	+0·005	+0·003
16	3·475	3·483	3·479	—0·004	+0·004	40	3·414	3·409	3·408	+0·006	—0·001
17	3·479	3·477	3·479	0·000	—0·002	41	3·412	3·409	3·408	+0.004	+0·001
18	3·462	3·479	3·478	—0·016	+0·001	42	3·410	3·414	3·424	—0·014	—0·010
19	3·474	3·483	3·478	—0·004	+0·005	43	3·414	3·414	3·409	+0·005	+0·005
20	3·478	3·481	3·479	—0·001	+0·002	44	3·493	3·501	3·500	—0·007	+0·001
21	3·486	3·483	3·481	+0·005	+0·002	45	3·474	3·487	3·485	—0·011	+0·002
22	3·474	3·483	3·473	+0·001	+0·010	46	3·457	3·465	3·464	+0·007	+0·001
23	3·474	3·479	3·478	—0·004	—0·001	47	3·424	3·423	3·421	+0·003	+0·002
24	3·414	3·454	3·463	—0·049	+0·009						

Tabelle VI zeigt die mit Hilfe der neuen Coëfficienten berechneten Gesammtsalzgehalte und deren Differenzen von den durch die Abdampfprobe ermittelten. Wie zu ersehen, erstrecken sich dieselben meist nur auf die dritte Decimalstelle, in einzelnen Fällen den Werth von 0·01 erreichend, und nur in wenigen Ausnahmsfällen denselben übersteigend. Als mittlerer durchschnittlicher Fehler ergibt für den Salzgehalt:

1. Berechnet aus der Dichte ..... 0·006
2. „ „ dem Chlorgehalt.... 0·005.

Berechnet man den mittleren durchschnittlichen Fehler für die aus den Araeometerdichten erhaltenen Salzgehalte, so ergibt sich der Werth 0·012. Setzt man daher die approximative Fehlergrenze des aus der Araeometerdichte berechneten Gesammtsalzgehaltes mit 0·04 bei einer und mit 0·02 bei mehreren Dichtenablesungen an, so ist diese entschieden zu hoch gegriffen und beträgt im ersten Falle 0·02 im letzten 0·012 bis 0·015.

Zum Schlusse erübrigt es uns noch dem Vorstand des Laboratoriums Herrn Professor Dr. Joh. Oser für die uns in jeder Richtung geleistete Unterstützung unseren tiefgefühlten Dank abzustatten.

III. THEIL.

4. ABTHEILUNG.

EBBE- UND FLUTHBEOBACHTUNGEN.

BEARBEITET VON

LINIENSCHIFFS-LIEUTENANT **ADOLF BÓBRIK** VON **BOLDVA.**

(Mit 3 Tafeln.)

Lage der Station: Breite 70° 59′ 48″ N., Länge 8° 28′ 7″ W. v. Gr. Zeitunterschied gegen Göttingen: $+ 1^h 14^m$.

Die Kenntniss der Ebbe- und Flutherscheinungen im arktischen Theile des ostgrönländischen Meeres war bisher, soweit uns bekannt, auf die einzig regelrechten Beobachtungen beschränkt, welche von der zweiten deutschen Polarexpedition herrühren. Einzelne kurze Bemerkungen über die Gezeiten und die durch selbe hervorgerufenen Strömungen, sind allerdings in verschiedenen Werken älteren Datums enthalten, welche jedoch jeder wissenschaftlichen Basis entbehren. So z. B. findet sich in einer holländischen Küstenbeschreibung aus dem 17. Jahrhundert[1] speciell über die Gezeitenverhältnisse der Insel Jan Mayen Folgendes: „In der Südbay daselbst, macht ein SSE und NNW Mond volle See; die Fluth kommt aus S und geht nach N, die Ebbe umgekehrt.“ Unter „SSE und NNW Mond“ ist jedenfalls die ungefähre Peilung des Mondes zur Zeit des Eintrittes der Fluth zu verstehen.

Um verlässliche Daten auf Jan Mayen zu gewinnen, war von Anfang an darauf Bedacht genommen worden, die Station in einer der Wichtigkeit dieser Beobachtungen entsprechenden Weise mit allen jenen Instrumenten und Materialien zu versehen, welche geeignet erschienen, die Ausführung von Fluthbeobachtungen ein Jahr hindurch zu sichern. In wirksamster Weise wäre dieser Zweck gefördert worden, durch den mitgenommenen selbstregistrirenden Apparat einfacher Art, von dessen Beschreibung man absieht, da er aus später zu erörternden Gründen nicht zur Verwendung gelangte. Das für den Schwimmer dieses Autographen bestimmte Rohr, wurde nach Art und Weise der in Prof. G. Neumayer's „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen“ beschriebenen Pegelvorrichtung verfertigt, um auch eine unabhängige Verwendung desselben zu den Beobachtungen möglich zu machen. Ausserdem wurden noch im Arsenal von Pola zwei Pegel angefertigt, deren Theilung sorgfältig ausgeführt und verglichen worden war. Dieselben bestanden aus 3^m langen, $0 \cdot 15^m$ breiten und $0 \cdot 03^m$ dicken, weiss angestrichenen eichenen Bohlen. Die auf diesen angebrachte Centimetertheilung war nach Art der Nivellirlatten mit schwarzer und weisser Farbe markirt, von 5 zu 5^{cm} beschrieben und jeder ganze Meter an derselben überdies noch durch einen rothen Strich besser kenntlich gemacht worden.

Kurze Zeit nach der erfolgten Landung auf der Insel begann man mit der Aufstellung einer dieser Latten, da vor der Inangriffnahme grösserer Arbeiten behufs Installirung des Fluthautographen, die Ermittelung des genäherten mittleren Wasserstandes als nothwendig erschien. Zu diesem Behufe wurde erstens am Fusse der

---

[1] Siehe: Eerste Book der Nieuwe Lichtende Zee-Colomne oft Zee-Spiegel (1650); in der Bibliothek zu Utrecht.

150^{m} hohen, senkrechten Wand des Vogelberges, ca. 500^{m} vom Stationsplatze entfernt, ein eiserner Bolzen mit der Bestimmung in den Fels eingelassen, dessen Kopf als Nivellement-Fixpunkt zu benützen, und zweitens, eine rechteckige, 30^{cm} tiefe Nische in den Fels gemeisselt, die zur Aufnahme des in einem wasserdichten Holzkasten verwahrten Fluthautographen dienen sollte. Der Kopf des oberwähnten Bolzens, liegt 3·18^{m} links und 2·54^{m} unter der linken, unteren Ecke dieser Nische. In der Nähe dieses Ortes stellte man sodann eine Schutzvorrichtung für den Pegel gegen den Seegang her, indem zehn starke, eisenbeschlagene Pflöcke in zwei Reihen in den Meeresgrund eingerammt und unter einander durch Querbalken verbunden wurden. Dieses System von Pfählen erhielt dann noch eine Seitenverstützung, sowohl gegen Land als gegen See, wurde mit einem Rösterwerk von Treibholzstücken überdeckt und mit Steinen so gut als möglich versichert. In der Mitte des Ganzen war die Pegellatte auf einem ebenfalls eingerammten, 3·5^{m} langem Eichenpflock senkrecht angebracht.

Nachdem der Pegel sorgfältig einnivellirt worden war, nahmen die Beobachtungen am 29. Juli 1882 ihren Anfang.

Nur zu bald mussten wir aber die Erfahrung machen, dass die zur Sicherung des Pegels getroffenen Massnahmen unzureichende waren und dem gewaltigen Anprall der oceanischen See keinen Widerstand zu leisten vermochten, denn schon am 3. August war das Werk so vieler Tage, kaum einige Stunden der zerstörenden Wuth der Wellen ausgesetzt, völlig vernichtet. Ein am 4. August mit noch mehr Sorgfalt und grösseren Sicherungsvorkehrungen aufgestellter Pegel, hatte am 16. August dasselbe Schicksal und im weiteren Verlauf des Herbstes mussten noch eilf neue Pegellatten erzeugt werden, die kaum aufgestellt, von dem mit dem Vorrücken der Jahreszeit an Heftigkeit und Grösse zunehmenden Seegang weggeschwemmt wurden.

Es ist selbstverständlich, dass die Absicht den Registrirapparat zur Verwendung zu bringen, unter solchen Umständen gleich Anfangs aufgegeben werden musste, da dieser eine fixe Installirung erfordert und eine solche, selbst wenn auch später kein Aufwand an Zeit, Mühe und Arbeit gescheut worden wäre, mit unseren Mitteln absolut unmöglich erschien. Man beschränkte sich daher zu den Beobachtungen die vorbeschriebenen Pegellatten zu verwenden und stiess schon bei Aufstellung dieser auf grosse Hindernisse, die hauptsächlich in der Beschaffenheit des Seebodens und den localen ungünstigen Verhältnissen ihre Begründung finden. Allerdings wurde nach günstigeren Aufstellungspunkten des Pegels gesucht, doch überall fand man irgend ein Hemmniss. Unter den Felswänden, die zur Befestigung des Pegels selbst hätten dienen können, war einestheils die Tiefe der See in Folge abgestürzter Felsstücke auf viele Meter hinaus eine zu geringe, anderentheils äusserte sich gerade dort die Brandung in so heftiger Weise, dass dieses Project schon desshalb aufgegeben werden musste. So blieben nur die aus losem Sand bestehenden, niederen Uferstellen übrig, die zur Befestigung der Pflöcke ungeeignet waren. Allerdings bestand der Seeboden aus einer Schichte Gerölls und Sand, die in circa 0·5^{m} Tiefe fest gefroren war, doch drang beim Einrammen der eisenbeschlagenen Pflöcke das Wasser gleichzeitig mit der Spitze in den Boden, thaute die umgebenden Schichten auf, und der nächste Seegang spülte dieselben dann sammt dem Pegel hinweg.

Dieser Vorgang wiederholte sich so häufig, dass man am 26. October 1882, als die zunehmende Kürze der Tagesstunden, die ungenügende Beleuchtung der inmitten einer brandenden See befindlichen Pegellatte, auch noch Unsicherheiten der einzelnen Beobachtungsdaten involvirte, die Fluthbeobachtungen einstellte.

An eine Wiederaufnahme dieser Beobachtungen im Winter 1882/83 konnte nicht gedacht werden, da weder die Wetterverhältnisse, noch die freiliegende Küste die Entwickelung einer für längere Zeit zusammenhängenden Eisdecke zuliessen, sondern ein stetes, von den herrschenden Winden und Strömungen abhängiges Zu- und Abtreiben der Eismassen stattfand, wodurch die Errichtung eines fixen, zugänglichen Pegels Hindernissen begegnete, die zu bewältigen wir ausser Stande waren.

Günstiger gestalteten sich die Verhältnisse im Frühjahre 1883, obgleich im März, trotz eines in der Eisbewegung im Umkreise der Insel bemerkbar gewordenen Stillstandes, die Vornahme von Arbeiten am Strande noch durch mächtige Eispressungen verhindert wurde.

Erst in den letzten Tagen des April konnte man an eine Wiederaufstellung des Fluthpegels schreiten. Es strandeten nämlich auf etwa 200^{m} Entfernung vom Ufer einige grössere Schollen und Flarden, und bildeten

auf diese Weise eine Art Schutzbarre für das Ufereis; wir verankerten daher einige Schollen am Strandeisfusse derart, dass zwischen diesem und ersteren ein vollkommen seestilles Bassin entstand. Nachdem dann der Pegel am Eisfusse in passender Weise aufgestellt, befestigt und einnivellirt worden war, begannen am 27. April wieder die regelmässigen Fluthbeobachtungen.

Die Lesungen, welche bei dieser Art der Installirung des Pegels gewonnen wurden, endeten am 9. Juni mit dem Zusammensturz des Eisfusses, worauf dieselben an einem am Strande neu aufgestellten Pegel sofort fortgesetzt wurden.

Die nöthigen Vorkehrungen für diesen Fall waren rechtzeitig vom Leiter der Expedition, gestützt auf die Erfahrungen des Vorjahres getroffen worden und bewährten sich in jedweder Richtung sehr gut, wesshalb sie in Folgendem zur Mittheilung gebracht werden. Eine eiserne, mit Steinen angefüllte Wasserkiste wurde zuerst als Basis, auf 10^m Entfernung vom Strande in das Wasser versenkt und deren stabile Lagerung am Seeboden abgewartet. Sodann wurde in diese eine für alle Fälle mitgenommene eiserne Röhre so befestigt, dass ihr oberes Ende etwa $1 \cdot 5^m$ von der Wasserfläche abstand und nebst einer hölzernen, aus der Wasserkiste hinausstehenden Stange zur Befestigung des Pegels diente. Die Verbindung dieses wurde am oberen Ende durch eine charnierartige Vorrichtung mit der Eisenröhre, und nachdem er genau senkrecht gestellt worden war, etwas unterhalb der Mitte durch einen Bolzen mit der Holzstange bewerkstelligt. Durch diese Vorrichtung ward es nach Entfernung des unteren Bolzens möglich, die Pegellatte jedes Mal bei eintretendem Seegang so herauszudrehen, dass sie vor Beschädigungen bewahrt blieb. Die damit gemachten Beobachtungen sind, wie aus den Diagrammen hervorgeht, sehr genau und gleichmässig, und die häufig vorgenommenen Nivellements ergaben nur äusserst geringe Veränderungen des Nullpunktes. Die Lesungen an diesem Pegel wurden erst mit dem Abbruch der Station — am 4. August 1883 — eingestellt.

Die Pegellesungen wurden von den wachhabenden Unterofficieren mit einem Taschenchronometer zur vollen Stunde Göttinger Zeit vorgenommen. Behufs möglichst genauer Beurtheilung des Wasserstandes waren dieselben gehalten, einige Minuten vor und nach der genannten Zeit beim Pegel zu verweilen, welches Intervall auch gleich benützt wurde, um die Messung der Seewassertemperatur vorzunehmen. Die Theilung des Pegels war mit freiem Auge leicht und gut ausnehmbar.

Als Fixpunkt für die im Jahre 1883 gemachten Beobachtungen, wurde ein Steinpfeiler, dessen Oberrand als Nivellirmarke diente, etwa 60 Schritte vom Ufer im Boden befestigt. Um später die einheitliche Reduction aller Lesungen vornehmen zu können, wurde der Höhenunterschied zwischen dem Oberrande des Pfeilers und der am Fusse des Vogelberges eingelassenen bereits erwähnten Marke durch wiederholte Messungen ermittelt, worauf sämmtliche Beobachtungen auf dieselbe Horizontale, nämlich eine 7^m unter dem Oberrande des Steinpfeilers gedachte Ebene bezogen wurden.

Die gemachten Beobachtungen zerfallen demnach in zwei Gruppen: Die des Herbstes 1882 und jene des Jahres 1883. Bei der ersten fanden, wie erwähnt, sehr häufige Unterbrechungen statt, und überdies wurden mit dem Eintritte der dunklen Nächte nur die Tagesgezeiten beobachtet; selbe fallen mit grossem Übergewichte auf die Stunden 1, 2 und 4 der Mondesculmination. Obwohl noch auf Jan Mayen einer Analyse unterzogen die genügende Anhaltspunkte ergab, erschien es doch nicht rathsam diese sehr lückenhaften, durch die anhaltenden Stürme im Herbste 1882 beeinflussten Beobachtungen, mit jenen der unter weit günstigeren Verhältnissen erhaltenen zweiten Reihe zu vermengen. Man beschränkt sich daher bloss auf die Wiedergabe derjenigen Daten, welche aus 37 möglichst gleichmässig vertheilten Beobachtungen gewonnen wurden und den Unterschied im Verlaufe der Gezeiten beider Epochen hervorzuheben geeignet sind.

Diese Beobachtungen fallen in den Zeitraum 29. Juli bis 26. October 1882 und ergeben für die Constanten von Hoch- und Niedrigwasser nachfolgende Werthe:

Mittlere Hafenzeit	$11^h\ 14^m$
Wahre „	11 33

Für das Niedrigwasser sind die correspondirenden Angaben:

Mittlere Hafenzeit . . . . . $17^h\ 18^m$
Wahre „ 17 42

Die Fluth steigt demnach $6^h\ 21^m$ und fällt $6^h\ 4^m$ hindurch.

Das „Alter der Fluthwelle“ wurde aus einer graphischen Darstellung der halbmonatlichen Ungleichheiten ermittelt und entspricht nahezu demjenigen Werthe, der für diese Constante aus der zweiten Reihe der Beobachtungen hervorgeht. Als Verhältniss der Sonnen- zur Mondfluth wurde aus den Zeiten 0·438 und aus den Höhen 0·355 gefunden.

Die aus dieser Beobachtungsreihe ermittelten Höhen des mittleren Wasserstandes und der mittleren Fluthwellen differiren, wie man ersehen wird, bedeutend von jenen der zweiten Beobachtungsreihe, was zum Theil durch den um 7^{mm} niedrigeren Barometerstand jener Epoche seine Erklärung findet. Diese Höhen ober der angenommenen Horizontalen, sind die nachfolgenden:

Mittlerer Wasserstand . . . . . 115^{cm}
Mittlere Höhe der Springfluthwelle 147
„ „ „ Nippfluthwelle 70
„ „ „ Fluthwellen 102

Während der zweiten Epoche, im Jahre 1883, wurde ebenfalls an der Thomson'schen Beobachtungsmethode festgehalten, zu deren Gunsten auch unsere Tageseintheilung sprach, die nach genau fixirten Beobachtungsstunden geregelt worden war. Es wurde uns dadurch möglich, eine absolute Pünktlichkeit in den Ablesungen des Pegels zu erzielen und andererseits die häufigen, durch den Seegang veranlassten und unvermeidlichen Beobachtungsfehler zu berücksichtigen, die man in Diagrammen, wie sie aus Stundenlesungen construirt werden, leicht, der Wahrscheinlichkeit entsprechend ausgleichen kann; bei unseren, vor dem Seegang ganz ungeschützten Pegeln, wäre es ohnehin sehr oft ein Ding der Unmöglichkeit gewesen, den Moment des Eintrittes von Hoch- und Niedrigwasser auch nur annähernd richtig zu erfassen. Überdies hatten wir uns bereits durch die erste Beobachtungsreihe überzeugt, dass die Gezeiten an der im offenen Ocean gelegenen Insel vollkommen regelmässig verlaufen und auch die Fluthcurven, nachdem bei sehr heftigem Seegang die Beobachtungen ganz unterbleiben mussten, selten eine einschneidende Correctur benöthigten.

In der Tabelle I sind die Beobachtungen dieser zweiten Reihe nach Göttinger mittlerer Zeit und die Höhen in Centimetern eingetragen, das Datum ist jedoch astronomisch gezählt. (0^h = Mittag, 12^h = Mitternacht).

Tabelle I.

Göttinger Zeit. Göttinger Ortszeit

April 1883.

Datum	0^h	1^h	2^h	3^h	4^h	5^h	6^h	7^h	8^h	9^h	10^h	11^h
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
27.	.	.	.	.	.	.	95	74	61	49	48	55
	73	93	110	118	119	111	95	72	54	38	34	42
28.	56	76	94	110	119	116	107	93	74	60	48	56
	64	75	93	106	113	113	102	87	67	51	40	36
29.	42	57	74	90	101	.	106	98	82	68	57	50
	52	57	70	82	94	103	102	93	78	61	46	37
30.	35	38	50	65	78	89	101	96	88	73	62	48
	43	44	52	61	75	81	92	94	88	76	61	47

Mai 1883.

Datum	0^h	1^h	2^h	3^h	4^h	5^h	6^h	7^h	8^h	9^h	10^h	11^h
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1.	37	32	36	46	56	76	90	99	101	97	86	71
	59	49	46	52	61	67	90	98	102	97	87	67
2.	51	41	33	36	44	58	75	95	102	107	102	88
	74	60	48	46	53	64	81	99	114	122	122	110
3.	92	71	53	45	47	54	70	89	108	122	121	113
	104	87	65	46	36	43	57	78	97	115	123	119
4.	104	83	59	40	28	30	41	61	80	106	122	124
	112	92	68	45	26	24	30	52	81	103	122	131

Mai 1883.

Datum	0h	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
5.	125	107	83	54	31	20	24	38	62	87	103	120
	122	108	84	55	27	15	4	20	47	78	106	125
6.	132	127	103	75	42	23	14	17	40	66	94	117
	125	119	97	49	38	18	8	12	20	48	80	110
7.	128	125	98	69	48	38	17	10	24	42	72	102
	123	130	119	100	68	46	20	6	8	28	61	89
8.	120	138	148	126	95	57	45	26	16	37	57	92
	112	133	136	122	99	75	47	24	10	6	32	58
9.	97	127	137	140	121	90	63	39	27	28	42	64
	91	111	125	131	104	75	53	27	12	9	12	37
10.	63	94	117	127	123	107	81	60	40	32	35	51
	73	98	116	125	121	103	79	51	28	10	19	23
11.	51	74	93	113	121	117	100	79	57	45	33	39
	58	78	98	110	120	112	98	75	50	32	22	24
12.	45	52	75	95	110	115	109	97	80	65	52	49
	52	70	86	110	113	118	112	99	84	60	40	36
13.	38	49	65	83	101	107	115	112	100	87	71	62
	61	65	76	90	105	112	127	118	102	89	72	59
14.	53	53	61	74	90	102	114	127	114	103	82	78
	73	67	73	80	91	103	112	115	115	104	93	72
15.	67	53	53	58	71	85	68	108	110	108	98	85
	72	58	56	57	65	75	87	98	104	103	98	89
16.	73	60	52	51	52	65	77	89	103	105	104	95
	80	67	52	51	54	63	75	91	103	110	112	105
17.	93	77	64	56	54	61	73	87	101	113	117	113
	101	83	69	56	51	54	64	79	96	109	118	119
18.	111	96	80	65	55	55	64	78	93	110	118	120
	111	96	76	60	50	44	50	64	81	101	115	121
19.	117	105	88	69	55	46	48	62	78	95	110	118
	115	107	86	66	50	33	33	53	66	90	106	121
20.	125	118	101	76	62	51	49	56	72	91	110	120
	128	120	102	83	60	49	45	48	60	84	108	128
21.	140	140	130	108	89	72	63	66	79	99	121	139
	145	150	137	115	90	65	54	51	65	83	108	131
22.	146	153	145	130	107	86	68	62	70	86	108	132
	147	151	144	127	100	75	54	45	48	64	90	113
23.	135	150	150	134	119	95	75	64	61	75	97	119
	138	151	149	141	115	92	69	52	47	60	80	108
24.	133	151	161	157	131	97	100	83	77	83	109	121
	144	156	165	158	143	118	87	67	51	54	68	90
25.	113	137	154	153	149	125	105	85	70	67	78	95
	115	135	147	148	138	120	93	68	47	43	50	66
26.	90	115	135	147	149	137	118	97	80	69	75	89
	105	126	143	152	149	129	116	93	69	57	53	64

Mai 1883.

Datum	0h	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
27.	80	103	125	141	147	144	131	113	92	78	72	76
	87	107	125	137	145	142	129	108	86	70	55	56
28.	68	83	103	121	135	141	136	125	105	89	83	69
	79	88	106	124	138	141	141	141	108	93	77	69
29.	67	79	90	110	126	139	141	138	127	109	95	85
	74	85	90	107	119	134	144	130	117	107	95	73
30.	55	61	73	87	99	111	124	129	125	107	95	79
	67	62	64	73	87	102	115	125	123	115	103	79
31.	67	53	47	53	65	84	102	114	120	115	101	83
		h m 1 30										
	66	44	39	42	50	68	84	97	108	109	102	89

Juni 1883.

Datum	0h	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1.	70	50	37	32	38	51	69	90	103	115	113	100
	81	57	44	35	36	44	65	85	106	120	125	119
2.	105	79	60	43	35	43	59	77	95	113	117	113
	97	75	53	37	27	28	45	67	96	115	132	135
3.	128	111	85	64	45	40	46	65	86	112	130	137
	132	110	84	55	37	30	33	46	71	102	128	145
4.	148	138	118	90	67	51	48	58	79	94	123	143
	148	139	119	90	62	39	31	36	51	83	114	140
5.	154	158	148	124	96	66	54	54	65	88	108	128
	156	158	146	123	101	65	41	32	41	55	84	118
6.	145	157	160	150	132	95	73	52	50	66	93	120
	143	153	151	135	108	76	49	30	26	37	59	88
7.	118	141	152	148	129	104	76	55	45	50	71	95
	121	141	150	145	126	98	66	43	28	24	36	58
8.	90	116	134	140	131	114	87	64	47	45	54	71
	100	121	137	145	136	120	94	66	43	34	38	52
9.	86	113	140	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	59	55	63
10.	76	104	121	141	150	150	150	119	101	85	73	77
	90	106	125	143	155	149	139	123	99	79	63	57
11.	69	82	102	115	132	144	135	125	108	91	78	71
	71	85	101	116	129	136	137	126	111	94	76	67
12.	65	74	86	101	116	126	132	129	118	104	91	80
	76	77	87	102	114	127	135	133	125	112	96	82
13.	76	74	79	90	104	116	124	132	129	116	102	90
	78	72	74	83	.	.	.	.	.	.	.	.
14.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15.	.	.	70	72	77	88	99	110	122	126	119	111
	102	83	69	66	65	75	90	105	116	124	126	118
16.	107	92	81	76	74	80	93	106	122	128	133	127
	115	95	81	67	66	66	77	91	107	122	127	132

Juni 1883.

Datum	0h	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
17.	123	112	100	83	76	77	86	97	115	128	137	135
		h m 13 15	h m 14 15	h m 15 15	h m 16 15	h m 17 15	h m 18 15					
	124	111	94	74	65	64	71	85	98	114	131	140
18.	136	125	112	96	79	72	74	84	99	120	137	142
	141	127	107	86	67	57	56	65	83	102	122	137
19.	143	137	122	101	82	69	65	71	85	105	125	137
	145	134	123	104	76	57	47	49	65	86	111	129
20.	142	144	136	117	94	75	65	64	75	97	117	137
	147	145	133	115	89	66	49	45	52	69	96	118
21.	136	145	141	127	104	82	67	58	61	76	96	117
	136	147	140	127	101	73	48	39	39	47	72	98
22.	122	138	146	137	118	95	72	57	49	65	82	108
	127	145	149	136	116	93	65	44	39	42	58	86
23.	113	136	150	149	137	113	92	73	61	59	75	93
	118	138	149	150	135	116	86	62	44	37	44	63
24.	91	113	134	142	137	125	103	77	62	54	56	70
	92	116	135	147	145	127	105	67	55	44	49	56
25.	74	92	122	134	140	135	112	89	67	57	52	60
	77	99	117	135	149	139	124	101	75	55	47	47
26.	59	85	106	124	139	147	135	112	94	73	60	55
	65	84	107	127	142	147	140	120	103	89	60	49
27.	58	70	92	109	128	139	139	130	114	96	77	66
	64	69	87	105	124	142	142	137	120	101	82	68
28.	60	61	78	91	114	126	136	137	125	107	88	74
	61	64	69	84	102	119	132	141	135	118	105	83
29.	72	65	67	77	93	107	124	131	136	126	112	93
	77	66	64	72	85	102	116	132	142	137	125	107
30.	90	73	63	65	73	87	103	117	130	132	123	107
	90	69	56	47	56	67	89	111	122	132	139	124

Juli 1883.

Datum	0h	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1.	106	90	69	60	55	62	80	97	114	129	133	125
	109	85	67	50	41	42	57	77	97	118	134	136
2.	127	106	86	69	57	49	61	84	99	118	127	135
	125	109	86	62	47	42	47	57	91	106	126	139
3.	142	127	112	90	72	56	45	64	83	105	125	139
	143	135	111	85	62	40	37	42	57	84	112	136
4.	147	149	136	116	86	67	62	55	72	87	113	135
	152	147	142	118	87	57	40	.	47	63	86	112
5.	142	122	112	95	75	52	34	20	15	36	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	45	58	86
7.	108	129	143	144	133	108	85	66	53	49	65	91
	113	132	148	152	139	109	89	59	30	33	43	61

Juli 1883.

Datum	0h	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
8.	85	111	138	144	139	124	104	79	62	53	59	81
	91	118	136	146	143	132	109	84	59	43	49	58
9.	74	96	121	137	141	134	121	97	79	63	57	67
	83	105	124	140	146	141	127	102	81	61	53	57
10.	68	88	108	127	138	137	126	107	89	74	62	59
	69	89	107	121	136	140	133	116	97	79	65	59
11.	68	79	99	114	124	134	127	104	94	75	63	56
	49	77	98	114	122	127	134	.	.	.	.	.
12.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14.	80	76	77	81	93	104	115	123	121	119	108	95
	85	75	71	73	81	89	100	111	121	125	118	107
15.	97	88	79	75	81	92	103	112	121	129	119	109
	99	87	76	67	67	80	90	106	115	121	127	122
16.	114	103	91	79	76	83	92	104	116	127	129	121
	109	100	88	69	61	60	71	85	98	111	122	131
17.	129	121	109	89	76	67	71	84	99	117	127	133
	127	114	99	84	66	55	61	70	88	101	117	128
18.	136	126	111	96	79	66	61	71	87	103	117	137
	133	125	109	91	69	51	46	60	73	87	113	131
19.	139	136	121	103	83	64	61	64	79	99	117	135
	135	141	126	105	79	51	43	36	55	75	99	121
20.	142	156	141	119	100	78	61	51	69	83	99	135
	147	153	145	123	100	73	56	43	37	61	86	106
21.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33	41	63
23.	99	125	150	150	143	121	103	67	47	51	59	73
	93	125	150	161	153	130	112	74	52	34	39	57
24.	83	109	135	153	149	133	110	84	68	53	57	67
	87	123	141	160	150	152	131	100	74	52	41	49
25.	67	94	118	143	151	147	130	110	85	65	50	55
	68	86	114	125	151	153	139	120	91	67	55	50
26.	60	81	109	133	144	141	129	117	95	75	55	48
	50	63	85	113	142	149	145	128	113	94	70	63
27.	60	69	83	104	120	140	145	132	119	97	75	60
	49	55	65	85	112	125	137	127	123	114	94	75
28.	64	55	61	78	95	113	127	132	125	111	100	78
	67	57	53	64	78	95	110	125	130	127	113	99
29.	85	70	69	67	79	92	60	123	133	125	116	101
	85	60	52	58	64	69	87	105	119	130	125	115

Juli 1883.

Datum	0h	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
30.	100	85	70	67	67	79	94	111	123	133	133	123
	60	85	68	55	53	55	70	84	108	125	135	135
31.	124	109	90	75	66	67	76	93	110	127	140	145
	133	112	90	70	53	51	55	68	89	107	132	145

August 1883.

Datum	0h	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1.	150	140	122	94	75	63	65	73	92	115	130	138
	135	140	119	90	65	47	42	50	70	87	107	129
2.	146	151	134	109	91	71	64	70	80	101	123	145
	157	150	130	110	82	60	40	35	47	72	93	124
3.	143	148	145	125	104	73	60	53	62	80	104	124
	150	155	147	131	100	72	52	35	35	60	82	108
4.	133											

Nach dieser Tabelle wurden für jeden Tag die Höhen in grossem Massstabe auf Ordinatenpapier aufgetragen und die so erhaltenen Punkte durch eine continuirliche Curve verbunden, welcher die Eintrittszeiten und die Höhen der Gezeiten entnommen wurden. Durch Anbringung der Längendifferenz und der Zeitgleichung verwandelte man die Eintrittszeit in wahre Ortszeit, und in der Tabelle II erscheint daher auch die Zeit der oberen und unteren Mondesculmination in dieser ausgedrückt. Der Unterschied zwischen der Eintrittszeit eines Hoch- oder Niedrigwassers und der dem Hochwasser unmittelbar vorhergehenden Mondesculmination, ist mit „Mondfluthintervall" überschrieben und befindet sich nebst der zugehörigen Höhenangabe immer in einer Zeile mit dem Eintritte der betreffenden Gezeit. Da die Eintrittszeit vom Mittag an gezählt ist, so entspricht der Mondesculmination, der sie angehört, öfter eine Angabe, die in der Tabelle um ein oder zwei Zeilen tiefer eingetragen ist.

Tabelle II.

Datum 1883	Wahre Ortszeit der ☾ Culmination	Wahre Ortszeit des H. W.	Wahre Ortszeit des N. W.	Mondfluthintervall H. W.	Mondfluthintervall N. W.	Höhe in Centimetern H. W.	Höhe in Centimetern N. W.
26./4. o.	15h 39m	—	—	—	—	—	—
27./4. u.	4 4	—	8h 29m	—	16h 50m	—	47
o.	16 30	14h 31m	20 45	10h 27m	16 41	120	33
28./4. u.	4 56	3 4	9 8	10 34	16 38	120	47
o.	17 22	15 19	21 37	10 23	16 41	114	36
29./4. u.	5 47	4 19	10 7	10 57	16 45	108	49
o.	18 13	16 17	22 43	10 30	16 56	104	35
30./4. u.	6 39	4 58	11 9	10 45	16 56	101	42
o.	19 4	17 36	23 50	10 57	17 11	95	32
1./5. u.	7 30	6 32	12 40	11 28	17 36	101	46
o.	19 56	18 47	—	11 17	—	102	—
2./5. u.	8 22	7 50	1 6	11 54	17 36	107	32
o.	20 49	20 20	13 36	11 58	17 40	124	46
3./5. u.	9 15	8 15	2 12	11 26	17 50	124	45
o.	21 43	21 0	14 55	11 45	18 6	124	36
4./5. u.	10 10	9 28	3 6	11 45	17 51	125	27
o.	22 39	22 12	15 31	12 2	17 48	131	23
5./5. u.	11 8	10 31	3 57	11 52	17 47	123	19
o.	23 37	22 58	16 44	11 50	18 5	133	10
6./5. u.	12h 7m	10h 59m	4h 57m	11h 22m	17h 49m	126	11
	—	23 15	17 5	11 8	17 28	130	7
7./5. o.	0 37	11 36	5 35	10 59	17 28	131	9
u.	13 7	—	18 20	—	17 43	—	6
8./5. o.	1 37	0 42	6 45	11 35	17 38	148	14
u.	14 7	12 31	19 34	10 54	17 57	138	—1
9./5. o.	2 37	1 30	7 27	11 23	17 20	141	26
u.	15 6	13 50	19 50	11 13	17 13	131	9
10./5. o.	3 34	2 4	8 7	10 58	17 1	123	31
u.	16 1	14 12	20. 15	10 38	16 41	126	13
11./5. o.	4 27	2 57	9 4	10 56	17 3	121	33
u.	16 53	14 48	21 0	10 21	16 33	120	22
12./5. o.	5 17	3 54	9 51	11 1	16 58	115	48
u.	17 41	15 45	22 1	10 28	16 44	118	35
13./5. o.	6 4	5 5	10 28	11 24	16 47	115	60
u.	18 27	16 41	23 20	10 37	17 16	117	52
14./5. o.	6 49	5 51	11 28	11 24	17 1	117	66
u.	19 10	18 21	—	11 32	—	116	—
15./5. o.	7 31	6 50	0 21	11 40	17 32	111	52
u.	19 53	19 8	12 55	11 37	17 45	104	54

22. April 22h 55m V. M.
29. „ 18 32 L. V.
5. Mai 7 36 ☾ Perig.

6. Mai 9h 28m N. M.
13. „ 10 24 E. V.

Datum	Wahre Orts-zeit der ☾ Culmi-nation	Wahre Orts-zeit des H.W.	Wahre Orts-zeit des N.W.	Mondfluth-intervall H.W.	Mondfluth-intervall N.W.	Höhe in Centimetern H.W.	Höhe in Centimetern N.W.
16./5. o.	8h 13m	8h 9m	1h 50m	12h 16m	18h 19m	106	51
u.	20 34	20 35	14 4	12 22	18 11	113	50
17./5. o.	8 56	8 52	2 37	12 18	18 24	117	54
u.	21 17	21 31	15 5	12 35	18 31	120	54
18./5. o.	9 38	9 30	3 21	12 13	18 25	121	54
u.	22 0	21 58	15 55	12 20	18 38	122	44
19./5. o.	10 23	10 0	4 10	12 0	18 32	118	45
u.	22 45	22 45	16 19	12 22	18 19	125	32
20./5. o.	11 8	10 55	4 39	12 10	18 16	128	48
u.	23 32	23 20	16 54	12 12	18 9	142	45
21./5. o.	11 56	11 26	5 2	11 54	17 54	150	62
	—	23 48	17 28	11 52	17 56	153	51
22./5. u.	0 21	11 42	5 50	11 21	17 54	152	62
o.	12 46	—	18 12	—	17 51	—	44
23./5. u.	1 11	0 20	6 36	11 34	17 50	152	60
o.	13 36	12 11	18 33	(11 0)	(17 22)	153	46
24./5. u.	2 2	1 5	6 55	11 29	17 19	162	77
o.	14 28	13 4	19 15	11 2	17 13	166	49
25./5. u.	2 54	1 15	7 32	10 47	17 4	156	66
o.	15 19	13 28	19 42	10 34	16 48	149	42
26./5. u.	3 45	2 32	8 1	11 13	16 42	150	68
o.	16 10	14 6	20 35	10 21	16 50	152	52
27./5. u.	4 35	3 1	8 56	10 51	16 46	147	72
o.	17 1	15 8	21 13	10 33	16 38	146	53
28./5. u.	5 26	3 50	9 50	10 49	16 49	141	69
o.	17 51	16 2	22 32	10 36	17 6	142	66
29./5. u.	6 16	4 43	10 49	10 52	16 58	141	74
o.	18 41	16 38	23 2	10 22	16 46	139	55
30./5. u.	7 7	5 49	12 4	11 8	17 23	129	62
o.	19 32	18 8	—	11 1	—	125	—
31./5. u.	7 59	6 55	0 43	11 23	17 36	120	47
o.	20 25	19 25	13 13	11 26	17 41	110	38
1./6. u.	8 53	8 10	1 45	11 45	17 46	117	32
o.	21 21	20 55	14 16	12 2	17 51	125	33
2./6. u.	9 49	9 14	2 49	11 53	17 56	118	35
o.	22 18	21 43	15 10	11 54	17 49	135	25
3./6. u.	10 48	9 58	3 53	11 40	18 4	137	40
o.	23 17	22 25	16 0	11 37	17 42	148	30
4./6. u.	11 47	10 35	4 34	11 18	17 46	149	47
	—	23 36	16 56	11 49	17 39	159	30
5./6. o.	0 17	11 48	5 17	11 31	17 30	158	52
u.	12 47	—	17 55	—	17 38	—	31
6./6. o.	1 16	0 34	6 28	(1 47)	(17 41)	161	49
u.	13 44	12 7	18 36	10 51	17 20	154	25
7./6. o.	2 12	1 6	7 5	11 22	17 21	153	43
u.	14 39	12 59	19 38	10 47	17 26	151	23
8./6. o.	3 4	1 41	7 32	11 2	16 53	140	44
u.	15 29	13 42	19 59	10 38	16 55	146	33
9./6. o.	3 54	—	—	—	—	—	—
u.	16 17	—	20 42	—	16 48	—	55
10./6. o.	4 40	3 16	9 7	10 59	16 50	151	70
u.	17 2	14 59	21 33	10 19	16 53	153	56
11./6. o.	5 24	3 59	10 17	10 57	17 15	145	70
u.	17 45	16 23	22 29	10 59	17 5	138	64
12./6. o.	6 7	4 57	11 4	11 12	17 19	132	75
u.	18 28	17 3	23 31	10 56	17 24	135	73
13./6. o.	6 49	5 59	12 7	11 31	17 39	132	71
u.	19 10	—	—	—	—	—	—

17. Mai 16h 34m ☾ Apog.
21. „ 14 41 V. M.
29. „ 1 52 L. V.
2. Juni 11 33 ☾ Perig.
4. „ 17 41 N. M.

Datum	Wahre Orts-zeit der ☾ Culmi-nation	Wahre Orts-zeit des H.W.	Wahre Orts-zeit des N.W.	Mondfluth-intervall H.W.	Mondfluth-intervall N.W.	Höhe in Centimetern H.W.	Höhe in Centimetern N.W.
14./6. o.	7h 31m	—	—	—	—	—	—
u.	19 52	—	—	—	—	—	—
15./6. o.	8 14	7h 32m	—	11h 40m	—	127	—
u.	20 37	20 27	14h 3m	12 13	18h 11m	127	63
16./6. o.	8 59	8 22	2 39	11 45	18 25	133	73
u.	21 23	21 26	14 58	12 27	18 21	133	63
17./6. o.	9 46	9 9	3 3	11 46	18 4	138	75
u.	22 10	21 57	15 46	12 11	18 23	141	63
18./6. o.	10 35	9 59	4 0	11 49	18 14	144	71
u.	23 0	22 45	16 21	12 10	18 11	143	55
19./6. o.	11 26	10 45	4 40	11 45	18 5	145	65
u.	23 52	23 34	17 6	12 8	18 6	145	46
20./6. o.	12 18	11 10	5 24	11 18	17 58	148	63
	—	—	17 38	—	17 46	—	44
21./6. u.	0 44	0 3	5 53	11 45	17 35	146	57
o.	13 10	12 7	18 15	(11 23)	(17 31)	148	37
22./6. u.	1 36	0 42	6 42	11 32	17 32	147	49
o.	14 2	12 25	18 51	10 49	17 15	150	39
23./6. u.	2 27	1 13	7 25	11 11	17 23	151	58
o.	14 53	13 15	19 44	10 48	17 17	153	37
24./6. u.	3 18	1 56	7 58	11 3	17 5	152	54
o.	15 43	14 10	19 56	10 52	16 38	148	44
25./6. u.	4 8	2 44	8 38	11 1	16 55	140	52
o.	16 33	14 44	21 13	10 36	17 5	149	45
26./6. u.	4 59	3 44	9 34	11 11	17 1	147	55
o.	17 24	15 44	21 48	10 45	16 49	147	49
27./6. u.	5 49	4 15	10 33	10 51	17 9	140	59
o.	18 15	16 34	23 2	10 45	17 13	144	60
28./6. u.	6 41	5 15	11 23	11 0	17 8	139	59
o.	19 8	17 57	23 56	11 16	17 15	142	64
29./6. u.	7 35	6 23	12 28	11 15	17 20	137	63
o.	20 3	19 0	—	11 25	—	143	—
30./6. u.	8 31	7 23	1 2	11 20	17 27	133	62
o.	20 59	20 25	13 45	11 54	17 42	135	49
1./7. u.	9 28	8 28	2 28	11 29	17 57	133	54
o.	21 58	21 27	15 6	11 59	18 7	138	40
2./7. u.	10 27	9 24	3 34	11 26	18 6	135	52
o.	22 56	22 21	15 43	11 54	17 45	142	42
3./7. u.	11 24	10 34	4 29	11 38	18 2	143	52
o.	23 53	23 21	16 49	(11 57)	17 53	150	37
4./7. u.	12 20	11 26	5 12	11 33	(17 48)	155	54
	—	23 56	17 31	11 36	17 38	159	36
5./7. o.	0 47	—	6 27	—	18 7	—	32
u.	13 13	—	—	—	—	—	—
6./7. o.	1 38	—	—	—	—	—	—
u.	14 3	—	—	—	—	—	—
7./7. o.	2 26	1 16	7 28	11 13	17 25	146	54
u.	14 50	13 25	19 29	10 59	17 3	152	33
8./7. o.	3 12	1 47	7 50	10 57	17 0	144	53
u.	15 34	14 4	20 7	10 52	16 55	147	43
9./7. o.	3 56	2 38	8 32	11 4	16 58	141	57
u.	16 17	14 51	20 53	10 55	16 57	146	53
10./7. o.	4 39	3 3	9 21	10 46	17 4	139	58
u.	16 59	15 40	21 37	11 1	16 58	140	59
11./7. o.	5 21	3 44	9 49	10 45	16 50	134	55
u.	17 43	—	—	—	—	—	—
12./7. o.	6 4	—	—	—	—	—	—
u.	18 26	—	—	—	—	—	—

12. Juni 2h 8m E. V.
14. „ 8 31 ☾ Apog.
20. „ 3 57 V. M.
27. „ 7 1 L. V.
29. „ 20 27 ☾ Perig.
4. Juli 2 26 N. M.
11. „ 19 10 E. V.
12. „ 2 25 ☾ Apog.

Datum	Wahre Orts-zeit der ☾ Culmi-nation	Wahre Orts-zeit des		Mondfluth-intervall		Höhe in Centimetern	
		H. W.	N. W.	H. W.	N. W.	H. W.	N. W.
13./7. o.	6h 48m	—	—	—	—	—	—
u.	19 11	—	—	—	—	—	—
14./7. o.	7 34	6h 22m	0h 5m	11h 11m	17h 17m	125	76
u.	19 58	19 39	12 53	12 5	17 42	126	71
15./7. o.	8 22	7 39	1 38	11 41	18 4	125	75
u.	20 47	20 39	14 6	12 17	18 8	126	65
16./7. o.	9 12	8 26	2 24	11 39	18 2	130	75
u.	21 38	22 1	15 12	12 49	18 25	132	59
17./7. o.	10 4	9 39	3 48	12 1	18 36	133	66
u.	22 30	22 41	16 5	12 37	18 27	136	55
18./7. o.	10 56	10 20	4 35	11 50	18 31	134	60
u.	23 23	22 58	16 30	12 2	(18 0)	140	46
19./7. o.	11 50	10 59	4 40	11 36	17 44	144	58
	—	23 41	17 4	11 51	17 41	154	34
20./7. u.	0 16	11 43	5 34	11 27	17 44	153	56
o.	12 42	—	18 10	—	17 54	—	41
21./7. u.	1 9	—	—	—	—	—	—
o.	13 35	—	—	—	—	—	—
22./7. u.	2 0	—	—	—	—	—	—
o.	14 26	—	—	—	—	—	—
23./7. u.	2 52	1 20	7 4	10 54	16 38	152	45
o.	15 17	13 47	20 1	10 55	17 9	161	33
24./7. u.	3h 43m	2h 0m	8h 0m	10h 43m	16h 43m	154	55
o.	16 9	14 22	20 45	10 39	17 2	163	40
25./7. u.	4 35	2 51	8 57	10 42	16 48	151	49
o.	17 1	15 19	21 34	10 44	16 59	154	49
26./7. u.	5 28	2 52	9 56	9 51	16 55	145	47
o.	17 55	15 55	22 23	10 27	16 55	150	59
27./7. u.	6 23	4 34	10 58	10 39	17 3	145	49
o.	18 51	17 18	23 50	10 55	17 27	140	54
28./7. u.	7 19	5 36	12 26	10 45	17 35	132	52
o.	19 47	18 53	—	11 34	—	131	—
29./7. u.	8 16	6 55	0 48	11 8	17 29	133	63
o.	20 44	19 54	13 12	11 38	17 25	130	50
30./7 u.	9 13	8 13	1 50	11 29	17 34	134	63
o.	21 41	21 10	14 40	(11 57)	17 56	137	50
31./7. u.	10 8	9 29	3 4	11 48	(17 51)	146	64
o.	22 35	22 28	15 38	12 20	17 57	150	50
1./8. u.	11 2	10 28	4 10	11 53	18 2	140	61
o.	23 27	23 26	16 35	12 24	18 0	151	42
2./8. u.	11 53	10 52	4 41	11 25	17 39	158	64
	—	23 47	17 28	11 54	18 1	148	34
3./8. o.	0 17	11 46	5 38	11 29	17 45	148	53
u.	12 41	—	18 4	—	17 47	—	33

19. Juli 14h 51m V. M.

25. Juli 0h 24m ☾ Perig.
26. „ 11 33 L. V.
2. Aug. 12 6 N. M.

Die einer Mondesculmination entsprechenden Mondfluthintervalle und Höhen, wurden in der folgenden Tabelle III so geordnet, dass in derselben die Stunden der oberen und unteren Culmination getrennt, und nur bis 12 gezählt erscheinen.

Tabelle III.

Wahre Orts-zeit der oberen ☾ Culmination	Mondfluthintervall		Höhe in Centimetern		Wahre Orts-zeit der oberen ☾ Culmination	Mondfluthintervall		Höhe in Centimetern	
	H. W.	N. W.	H. W.	N. W.		H. W.	N. W.	H. W.	N. W.
0h 17m	11h 31m	17h 38m	158	31	3h 4m	10h 38m	16h 55m	146	33
17	11 29	17 47	148	33	12	10 52	16 55	147	43
18	11 45	17 35	146	57	17	10 43	16 43	154	55
37	10 59	17 43	131	6	19	11 13	16 42	150	68
46	11 34	17 50	152	60	34	10 38	16 41	126	13
					39	—	16 50	—	47
1 10	11 32	17 32	147	49	43	11 1	16 55	140	52
16	10 51	17 20	154	25	54	—	16 48	—	55
36	11 29	17 19	162	77	56	10 55	16 57	146	53
37	10 54	17 57	138	— 1					
					4 9	10 42	16 48	151	49
2 2	11 11	17 23	151	58	10	10 51	16 46	147	72
12	10 47	17 26	151	23	27	10 21	16 33	120	22
26	10 54	16 38	152	45	30	10 34	16 38	120	47
26	10 59	17 3	152	33	33	11 11	17 1	147	55
28	10 47	17 4	156	66	39	11 1	16 58	140	59
37	11 13	17 13	131	9	40	10 19	16 53	153	56
53	11 3	17 5	152	54					

Wahre Ortszeit der oberen ☾ Culmination	Mondfluthintervall		Höhe in Centimetern	
	H.W.	N.W.	H.W.	H.W.
5^h 1^m	$10^h 49^m$	$16^h 49^m$	141	69
1	9 51	16 55	145	47
17	10 28	16 44	118	35
22	10 57	16 45	108	49
24	10 51	17 9	140	59
24	10 59	17 5	138	64
51	10 52	16 58	141	74
55	10 39	17 3	145	49
6 4	10 37	17 16	117	52
7	10 56	17 24	135	73
13	10 45	16 56	101	42
15	11 0	17 8	139	59
41	11 8	17 23	129	62
48	—	17 17	—	76
49	11 32	17 32	116	52
51	10 45	17 35	132	52
7 4	11 28	17 36	101	46
8	11 15	17 20	137	63
31	11 37	18 19	104	51
32	11 23	17 41	120	38
34	12 5	18 4	126	75
47	11 8	17 25	133	50
56	11 54	17 40	107	46
8 3	11 20	17 42	133	49
13	12 22	18 24	113	54
14	12 13	18 25	127	73
22	12 17	18 2	126	75
25	11 45	17 51	117	33
44	11 29	17 56	134	50
49	11 26	18 6	124	36
56	12 35	18 25	120	54
59	12 27	18 4	133	75
59	11 29	18 7	133	40
9 12	12 49	18 36	132	66
21	11 53	17 49	118	25
38	12 20	18 32	122	45
41	11 48	17 57	146	50
43	11 45	17 48	125	23
46	12 11	18 14	141	71
58	11 26	17 45	135	42
10 4	12 37	18 31	136	60
18	11 40	17 42	137	30
23	12 22	18 16	125	48
35	12 10	18 5	143	65
35	11 53	18 0	140	42
39	11 52	18 5	123	10
56	11 38	17 53	143	37
56	12 2	17 44	140	58
11 8	12 12	17 54	142	62
17	11 18	17 39	149	30
26	12 8	17 58	145	63
27	11 25	18 1	158	34
37	11 22	17 28	126	7
50	11 51	17 44	154	56
53	11 33	17 38	155	36
56	11 52	17 54	153	62

Wahre Ortszeit der unteren ☾ Culmination	Mondfluthintervall		Höhe in Centimetern	
	H.W.	N.W.	H.W.	N.W.
0^h 7^m	$11^h 8^m$	$17^h 28^m$	130	9
16	11 27	17 54	153	41
20	11 36	18 7	159	52
21	11 21	17 51	152	44
44	11 23	17 31	148	37
47	11 47	17 41	161	49
1 7	11 35	17 38	148	14
11	11 0	17 22	153	46
36	10 49	17 15	150	39
44	11 22	17 21	153	43
2 2	11 2	17 13	166	49
3	11 13	17 25	146	54
7	11 23	17 20	141	26
27	10 48	17 17	153	37
39	11 2	16 53	140	44
50	10 57	17 0	144	53
52	10 55	17 9	161	33
54	10 34	16 48	149	42
3 6	10 58	17 1	123	31
18	10 52	16 38	148	44
34	11 4	16 58	141	57
43	10 39	17 2	163	40
45	10 21	16 50	152	52
4 1	10 56	17 3	121	33
4	10 27	16 41	120	33
8	10 36	17 5	149	45
17	10 59	16 50	151	70
17	10 46	17 4	139	58
35	10 44	16 59	154	49
35	10 33	16 38	146	53
53	11 1	16 58	115	48
56	10 23	16 41	114	36
59	10 45	16 49	147	49
59	10 45	16 50	134	55
5 2	10 57	17 15	145	70
26	10 36	17 6	142	66
28	10 27	16 55	150	59
41	11 24	16 47	115	60
45	11 12	17 19	132	75
47	10 30	16 56	104	35
49	10 45	17 13	144	60
6 16	10 22	16 46	139	55
23	10 55	17 27	140	54
27	11 24	17 1	117	66
28	11 31	17 39	132	71
39	10 57	17 11	95	32
41	11 16	17 15	142	64
7 7	11 1	17 36	125	47
10	11 40	17 45	111	54
11	11 11	17 42	125	71
19	11 34	17 29	131	63
30	11 17	17 36	102	32
35	11 25	17 27	143	62
52	11 40	18 11	127	63
53	12 16	18 11	106	50
58	11 41	18 8	125	65
59	11 26	17 46	110	32

Wahre Ortszeit der unteren ☾ Culmination	Mondfluthintervall		Höhe in Centimetern		Wahre Ortszeit der unteren ☾ Culmination	Mondfluthintervall		Höhe in Centimetern	
	H.W.	N.W.	H.W.	N.W.		H.W.	N.W.	H.W.	N.W.
8h 16m	11h 38m	17h 34m	130	63	10h 0m	12m 0m	18h 19m	118	32
22	11 58	17 50	124	45	8	12 20	18 2	150	61
31	11 54	17 57	135	54	10	12 2	17 47	131	19
34	12 18	18 31	117	54	10	11 49	18 11	144	55
37	11 45	18 21	133	63	27	11 54	18 2	142	52
47	11 39	18 25	130	59	30	11 50	18 0	134	46
53	12 2	17 56	125	35	45	12 10	18 9	128	45
					48	11 37	17 46	148	47
9 13	11 57	17 51	137	64					
15	11 45	17 51	124	27	11 0	11 45	18 6	145	46
17	12 13	18 38	121	44	2	12 24	17 39	151	64
23	11 46	18 23	138	63	8	11 50	17 49	133	11
29	11 59	18 6	138	52	23	11 36	17 41	144	34
38	12 1	18 27	133	55	24	11 57	17 48	150	54
49	11 54	18 4	135	40	32	11 54	17 56	150	51
					47	11 49	17 30	159	52
					52	11 18	17 46	148	44
					53	11 54	17 45	148	53

Die Mittelwerthe jeder Culminationsstunde und der zugehörigen Angaben, wurden sodann nach Hoch- und Niedrigwasser gesondert, und in den Tabellen IV, V, VI und VII eingetragen.

Tabelle IV.

Hochwasser.

Obere ☾ Culmination	Mondfluthintervall	Zahl der Beobachtungen	Untere ☾ Culmination	Mondfluthintervall	Zahl der Beobachtungen	Mittlere ☾ Culmination	Mondfluthintervall	Ungleichheiten		
								beobachtete	berechnete	Differenz
0h 27m	11h 27m·6	5	0h 26m	11h 27m·0	6	0h 27m	11h 27m·3	+ 6m·6	+10m·3	−3m·7
1 25	11 11·5	4	1 25	11 11·5	4	1 25	11 11·5	− 9·2	− 4·1	−5·1
2 26	10 59·1	7	2 29	10 59·3	8	2 28	10 59·2	−21·5	−19·1	−2·4
3 26	10 51·4	7	3 29	10 46·8	5	3 28	10 49·1	−31·6	−31·2	−0·4
4 27	10 42·7	7	4 31	10 43·2	11	4 29	10 43·0	−37·7	−38·3	+0·6
5 24	10 40·8	8	5 34	10 50·1	7	5 29	10 45·5	−35·2	−35·7	+0·5
6 26	10 57·6	7	6 29	11 4·2	6	6 28	11 0·9	−19·8	−19·0	−0·8
7 30	11 32·9	7	7 33	11 31·1	10	7 32	11 32·0	+11·3	+11·3	±0·0
8 34	11 56·3	10	8 34	11 53·4	7	8 34	11 54·9	+34·2	+33·1	+1·1
9 37	12 1·7	7	9 26	11 56·4	7	9 32	11 59·1	+38·4	+38·7	−0·3
10 33	12 1·8	8	10 22	11 57·8	8	10 28	11 59·8	+39·1	+34·4	+4·7
11 34	11 42·6	8	11 27	11 49·7	9	11 31	11 46·2	+25·5	+23·6	+1·9
Summe ..	.	85	.	.	88					
						Mittel....	11 20·7	.	.	±1·8
						0h 0m	11 36·4	+15·7	+16·7	−1·0

Tabelle V.

Niedrigwasser.

Obere ☾ Culmination	Mondfluthintervall	Zahl der Beobachtungen	Untere ☾ Culmination	Mondfluthintervall	Zahl der Beobachtungen	Mittlere ☾ Culmination	Mondfluthintervall	Ungleichheiten		
								beobachtete	berechnete	Differenz
$0^h 27^m$	$17^h 42^m 6$	5	$0^h 26^m$	$17^h 45^m 3$	6	$0^h 27^m$	$17^h 44^m 0$	$+13^m 4$	$+8^m 3$	$+5^m 1$
1 25	17 32·0	4	1 25	17 24·0	4	1 25	17 28·0	− 2·6	− 6·3	+3·7
2 26	17 7·4	7	2 29	17 8·1	8	2 28	17 7 8	−22·8	−21·3	−1·5
3 31	16 49·6	9	3 29	16 53·8	5	3 30	16 51·7	−38·9	−33·3	−5·6
4 27	16 48·1	7	4 31	16 52·5	11	4 29	16 50·3	−40·3	−39·2	−1·1
5 24	16 56·0	8	5 34	17 4·4	7	5 29	17 0·2	−30·4	−34·9	+4·5
6 29	17 18·9	8	6 29	17 13·2	6	6 29	17 16·1	−14·5	−15·2	+0·7
7 30	17 43·6	7	7 33	17 47·1	10	7 32	17 45·4	+14·8	+15·7	−0·9
8 34	18 6·2	10	8 34	18 4·9	7	8 34	18 5·6	+35·0	+35·5	−0·5
9 37	18 5·9	7	9 26	18 11·4	7	9 32	18 8·7	+38·1	+39·2	−1·1
10 33	18 2·0	8	10 22	18 2·0	8	10 28	18 2·0	+31·4	+33·7	−2·3
11 34	17 47·0	8	11 27	17 46·7	9	11 31	17 46·9	+16·3	+21·6	−5·3
Summe ..	.	88	.	.	88					
						Mittel	17 30·6	.	.	±2·7
						$0^h\ 0^m$	17 45·4	+14·8	+14·9	−0·1

Tabelle VI.

Hochwasser.

Obere ☾ Culmination	Höhe in Centimetern	Zahl der Beobachtungen	Untere ☾ Culmination	Höhe in Centimetern	Zahl der Beobachtungen	Mittlere ☾ Culmination	Höhe in Centimetern	Ungleichheit gegen mittleren Wasserstand in Centimetern		
								beobachtet	berechnet	Differenz
$0^h 27^m$	147	5	$0^h 26^m$	151	6	$0^h 27^m$	149	56	57	−1
1 25	150	4	1 25	151	4	1 25	151	58	59	−1
2 26	149	7	2 29	150	8	2 28	150	57	58	−1
3 26	144	7	3 29	145	5	3 28	145	52	53	−1
4 27	140	7	4 31	135	11	4 29	138	45	47	−2
5 24	135	8	5 34	133	7	5 29	134	41	38	+3
6 26	124	7	6 29	128	6	6 28	126	33	31	+2
7 30	118	7	7 33	121	10	7 32	120	27	27	±0
8 34	126	10	8 34	128	7	8 34	127	34	30	+4
9 37	131	7	9 26	132	7	9 32	132	39	37	+2
10 33	136	8	10 22	137	8	10 28	137	44	45	−1
11 34	148	8	11 27	148	9	11 31	148	55	52	+3
Summe ..	.	85	.	.	88					
						Mittel ...	138	.	.	±1·8
						$0^h\ 0^m$	149	56	55	+1

Tabelle VII.

Niedrigwasser.

Obere ☾ Culmination	Höhe in Centimetern	Zahl der Beobachtungen	Untere ☾ Culmination	Höhe in Centimetern	Zahl der Beobachtungen	Mittlere ☾ Culmination	Höhe in Centimetern	Ungleichheit gegen mittleren Wasserstand in Centimetern		
								beobachtet	berechnet	Differenz
$0^h 27^m$	37	5	$0^h 26^m$	39	6	$0^h 27^m$	38	55	56	—1
1 25	38	4	1 25	36	4	1 25	37	56	55	+1
2 26	41	7	2 29	42	8	2 28	42	51	53	—2
3 31	47	9	3 29	45	5	3 30	46	47	48	—1
4 27	51	7	4 31	48	11	4 29	50	43	42	+1
5 24	56	8	5 34	61	7	5 29	59	34	37	—3
6 29	59	8	6 29	57	6	6 29	58	35	34	+1
7 30	53	7	7 33	54	10	7 32	54	39	35	+4
8 34	54	10	8 34	53	7	8 34	54	39	40	—1
9 37	46	7	9 26	49	7	9 32	48	45	45	±0
10 33	44	8	10 22	45	8	10 28	45	48	50	—2
11 34	44	8	11 27	45	9	11 31	45	48	54	—6
Summe ..	.	88	.	.	88					
						Mittel....	48	.	.	±1·9
						$0^h 0^m$	41	52	55	—3

Die Tabellen IV und V enthalten auch noch die Mittel der Eintragungen jeder Stunde der Mondesculminationen, in den Rubriken „mittlere Culminationsstunde“ und „mittleres Mondfluthintervall“, sowie als Mittelwerth der letzteren, die nach Whewell „mittlere Hafenzeit“ benannte Constante. Die Abweichungen der einzelnen mittleren Mondfluthintervalle von diesem Mittelwerth, d. i. die vom Rectascensionsunterschiede zwischen Sonne und Mond abhängigen und unter den Namen „halbmonatliche Ungleichheiten“ bekannten Correctionen der Hafenzeit, sind in der Rubrik „beobachtet“ aufgenommen. Trägt man diese Correctionen als Ordinaten und die Culminationsstunden als Abscissen auf, so erhält man durch Verbindung der so gewonnenen Punkte eine ziemlich regelmässig verlaufende Curve, wie sie in Tafel *A* aufgezeichnet ist. Durch die Ausscheidung einiger, offenbar von der Witterung stark beeinflusster Angaben der Tabelle III,[1] liesse sich ein regelmässigerer Verlauf der Mittelwerthe und damit dieser Curve erzielen, doch wurde ein solcher Vorgang absichtlich vermieden und erst die Curve selbst einer entsprechenden Abänderung unterzogen. Die vorkommenden Unregelmässigkeiten würden wohl verschwinden, falls von Jan Mayen längere Beobachtungsreihen vorliegen würden.

Die halbmonatliche Ungleichheit in Zeit stellt die Verzögerungen dar, welche die Mondgezeiten jeweilig durch die Sonnengezeiten erfahren und sollte daher verschwinden oder Null werden, wenn Sonne und Mond gleichzeitig oder 12 Stunden nacheinander culminiren. Aus dem Verlaufe der Curven in Tafel *A* ersieht man jedoch, dass die Abscissenaxe von derselben erst um $1^h 8^m7$, respective $1^h 0^m$ später geschnitten wird, somit auch die Ungleichheit (nachdem sich der Rectascensionsunterschied zwischen Sonne und Mond in 24^h durchschnittlich um 50^m5 ändert), erst 1·4, beziehungsweise 1·2 Tage später verschwindet. Unter der Annahme, dass die Gezeiten von einem um so viele Tage vor dem Eintritte derselben culminirenden Mond erzeugt werden, nennt man dieses Intervall bekanntlich „das Alter der Fluthwelle.“

Die in Tafel *A* gegebenen Curven der halbmonatlichen Ungleichheiten lassen sich durch die von Bernouilli aufgestellte Formel, die uns auch über das im Eintritte der Gezeiten zum Ausdruck gelangende Verhältniss der Sonnen- zur Mondfluth Aufschluss gibt, gut darstellen. Nimmt man nämlich an, dass der Meridian

[1] Auffallend ist insbesonders die erste Fluth am 26. Juli, die jedoch einer ganz regelmässig, und schön verlaufenden Curve entnommen ist.

des Hochwassers dem Meridian, in welchem sich Sonnen- und Mondwirkung aufheben oder summiren, um einen Betrag folge, der durch die mittlere Hafenzeit λ ausgedrückt wird, ferner, dass s den Winkel zwischen dem Meridian des jeweiligen Hochwassers und jenem des Mondes bezeichne, so wird die Differenz der beiden Winkel, d. i. die halbmonatliche Ungleichheit, berechnet durch die Formel:

$$1)\ \operatorname{tang} 2\,(s-\lambda) = -\frac{\sin 2\,(\psi'-\psi)}{\frac{M}{S} + \cos 2\,(\psi'-\psi)},$$

worin noch ψ' die Rectascension des Mondes, ψ jene der Sonne und $\frac{M}{S}$ das Verhältniss der Mondes- zur Sonnenfluth bedeuten. In dieser Formel lassen sich die Werthe für $(s-\lambda)$ und $(\psi'-\psi)$ aus den Beobachtungen ermitteln, und es kann daher $\frac{M}{S}$ berechnet werden. Zur Bestimmung des Maximalwerthes der halbmonatlichen Ungleichheit, erhält man durch Differenziren der Gleichung:

$$\frac{d \operatorname{tang} 2\,(s-\lambda)}{d\,2\,(\psi'-\psi)} = -\frac{\frac{M}{S}\cos 2\,(\psi'-\psi) + 1}{\left[\frac{M}{S} + \cos 2(\psi'-\psi)\right]^2} = o$$

oder

$$1 = -\frac{M}{S}\cos 2\,(\psi'-\psi);$$

und den daraus hervorgehenden Werth von $\cos 2\,(\psi'-\psi)$ in Formel 1) substituirend:

$$\operatorname{tang} 2\,(s-\lambda) = -\frac{\sqrt{1-\left(\frac{S}{M}\right)^2}}{\frac{M}{S}-\frac{S}{M}} = -\frac{\frac{S}{M}}{\sqrt{1-\left(\frac{S}{M}\right)^2}},$$

schliesslich

$$\sin 2\,(s-\lambda)\ \text{max.} = \frac{S}{M}$$

d. h. das Verhältniss der Sonnen- zur Mondfluth ist gleich, dem Sinus der Gesammtamplitude der halbmonatlichen Ungleichheit.

Entnimmt man die erforderlichen Grössen graphisch den Curven, so erhält man für Hochwasser:

$$\text{bei } \psi'-\psi = 4^h\,45^m \ldots s-\lambda = -37^m9$$
$$\text{„ } \psi'-\psi = 9^h\,43^m \ldots s-\lambda = +39^m6,$$

daher die Gesammtamplitude $= 1^h\,17^m5$ und der Sinus derselben $= \frac{S}{M} = 0\cdot3317$. Für Niedrigwasser sind analog:

$$\text{bei } \psi'-\psi = 4^h\,15^m \ldots s-\lambda = -40^m6 \text{ und}$$
$$\text{„ } \psi'-\psi = 9^h\,20^m \ldots s-\lambda = +38^m2$$
$$\sin 1^h\,18^m8 = 0\cdot3371.$$

Man würde nun umgekehrt bei Anwendung der Formel 1), für jeden Werth von $(\psi'-\psi)$, die Berechnung der Grösse $(s-\lambda)$ durchführen können, wenn diese Formel nicht auf die Annahme basirt wäre: das Hochwasser werde von dem unmittelbar vor Eintritt desselben culminirenden Mond erzeugt. Die Übereinstimmung zwischen Theorie und Beobachtung wird daher erst dann nahezu hergestellt, wenn man, wie es die Beobachtungen verlangen, in Berücksichtigung zieht, dass das Hochwasser $1\cdot4$, das Niedrigwasser $1\cdot2$ Tage nach Culminiren des Mondes auftreten und demzufolge die Rectascensionsunterschiede $\psi'-\psi$ um die Änderungen α derselben während dieser Zeitintervalle vermindert. Bei diesem Vorgange wird für $\psi'-\psi = \alpha$, $s = \lambda$ werden,

wie es auch die Gleichung der Curve (Tafel *A*) verlangt. Setzt man daher die gefundenen Constanten in die Gleichung 1) ein, so erhält man:

für Hochwasser $$\operatorname{tang} 2\,(s - 11^h\,20^m{\cdot}7) = -\frac{\sin 2\,[(\psi' - \psi) - 1^h\,8^m{\cdot}7]}{3{\cdot}0143 + \cos 2\,[(\psi' - \psi) - 1^h\,8^m{\cdot}7]}$$

für Niedrigwasser $$\operatorname{tang} 2\,(s - 17^h\,30^m{\cdot}6) = -\frac{\sin 2\,[(\psi' - \psi) - 1^h\,0^m]}{2{\cdot}9665 + \cos 2\,[(\psi' - \psi) - 1^h 0^m]}$$

Durch die Auswerthung dieser Formeln, wurden die Rubriken „berechnete Ungleichheiten" der Tabellen IV und V erhalten und hienach die in Tafel *A* als „berechnete" bezeichneten Curven construirt.

Nachdem der mittlere Fehler der Berechnung bloss $\pm 1{\cdot}8$, respective $\pm 2{\cdot}7$ Minuten beträgt, und die Differenzen zwischen den beobachteten und berechneten Ungleichheiten innerhalb der meteorologischen Einflüssen zuzuschreibenden Störungsgrenzen bleiben, kann die Übereinstimmung als eine günstige bezeichnet werden.

Um solche Beobachtungsresultate einer praktischen Verwendung für nautische Zwecke zuzuführen, stellt man bekanntlich Tabellen der Ungleichheiten zusammen, aus welchen sich für jede Stunde der Mondesculmination von $0^h\ 0^m$ angefangen, die Correctionen der sogenannten „wahren Hafenzeit" entnehmen lassen. Letztere wird erhalten, wenn man die Ungleichheit für $0^h\ 0^m$ Mondesculmination aus den Beobachtungen interpolirt und an die „mittlere Hafenzeit" anbringt. Aus den Tabellen IV und V findet man für Hochwasser: Ungleichheit für $0^h\ 0^m$ M. C $= +\ 15^m{\cdot}7$ und für Niedrigwasser $= +\ 14^m{\cdot}8$, daher:

Wahre Hochwasserhafenzeit . . . . . $= 11^h\ 36^m{\cdot}4$

„ Niedrigwasserhafenzeit . . . . . $= 17^h\ 45^m{\cdot}4$

Für Hochwasser wurde solcher Art Tabelle VIII, von 10 zu 10 Minuten der Mondesculmination fortschreitend, zusammengestellt, indem man die Ordinaten der Curven in Tafel *A* um den obigen Betrag der Ungleichheit verminderte. Sie gibt daher mit dem Eingang „wahrer ☾ Meridiandurchgang" die halbmonatliche Ungleichheit, welche mit der „wahren Hochwasserhafenzeit" an die Zeit der Mondesculmination angebracht werden muss, um für Jan Mayen den Eintritt des Hochwassers im Vorhinein zu erhalten.

Tabelle VIII.

Halbmonatliche Ungleichheit.

Wahre Ortszeit.

☾ Meridiandurchgang	Halbmonatl. Ungleichheit; — zu subtrahiren	☾ Meridiandurchgang	Halbmonatl. Ungleichheit; — zu subtrahiren	☾ Meridiandurchgang	Halbmonatl. Ungleichheit; — zu subtrahiren + zu addiren	☾ Meridiandurchgang	Halbmonatl. Ungleichheit; + zu addiren
$0^h\ 0^m$	$-\ 0^m$	$3^h\ 0^m$	-43^m	$6^h\ 0^m$	-45^m	$9^h\ 0^m$	$+20^m$
10	− 2	10	−45	10	−42	10	+21
20	− 5	20	−47	20	−39	20	+22
30	− 7	30	−48	30	−35	30	+22
40	−10	40	−50	40	−31	40	+22
50	−12	50	−51	50	−27	50	+22
1 0	−15	4 0	−53	7 0	−22	10 0	+21
10	−17	10	−54	10	−17	10	+20
20	−20	20	−54	20	−12	20	+19
30	−22	30	−55	30	− 6	30	+17
40	−25	40	−55	40	− 1	40	+16
50	−27	50	−55	50	+ 3	50	+14
2 0	−29	5 0	−55	8 0	+ 7	11 0	+13
10	−32	10	−55	10	+10	10	+11
20	−34	20	−54	20	+13	20	+ 9
30	−36	30	−52	30	+16	30	+ 7
40	−39	40	−50	40	+18	40	+ 4
50	−41	50	−48	50	+19	50	+ 2
3 0	−43	6 0	−45	9 0	+20	12 0	+ 0

Aus den Beobachtungen geht ferner hervor, dass die in einem halben Mondtage aufeinanderfolgenden Gezeiten fast von gleicher Dauer sind. Der Vergleich der mittleren Hafenzeiten ergibt nämlich: $6^h\ 15^m3$ für das Steigen und $6^h\ 9^m9$ für das Fallen der Fluth. Der Unterschied zwischen der Dauer der Spring- und jener der Nippfluth beträgt drei Minuten.

Auf analoge Weise wie bei den Zeiten, lassen sich aus den Tabellen VI und VII, die einer mittleren Culminationsstunde entsprechenden Hoch- und Niedrigwasserhöhen entnehmen. Das Mittel aus diesen, — 138 und 48 Ctm. — stellt den mittleren Fluth-, respective Ebbestand und der schliessliche Mittelwerth beider, — 93 Ctm. — den von der Höhe des Nullpunktes am Pegel abhängigen „mittleren Wasserstand" dar. Um die halbmonatlichen Ungleichheiten von der Stellung des Pegels unabhängig zu machen, wurden die Differenzen der jeder Culminationsstunde entsprechenden Höhenangaben mit dem „mittleren Wasserstand" gebildet und diese dann in den Rubriken „beobachtet" eingetragen. Die ebenfalls in Tafel *A* wiedergegebenen Curven dieser Ungleichheiten, zeigen trotz der geringen Zahl von Beobachtungen einen ziemlich regelmässigen Verlauf. Die Hochwassercurve weist Abweichungen auf, die wohl auch Beobachtungsfehlern zugeschrieben werden könnten; die Niedrigwassercurve deutet jedoch im Übergang von der Nipp- zur Springgezeit auf eine Störung hin, deren Ursache sich nur durch eine längere Beobachtungsreihe erforschen liesse.

Summirt man die jeder Stunde der Mondesculmination entsprechenden Ordinaten, so erhält man die Höhen der Fluthwellen und als Mittel dieser — 90 Ctm. — die „mittlere Fluthwellenhöhe." Die aus den Fluthwellenhöhen hervorgehende Curve — in Tafel *A* mit punktirter Linie eingezeichnet — ist vollkommen regulär gestaltet und gibt Aufschluss über das Verhältniss der Sonnen- zur Mondfluth.

Man erhält aus derselben als Höhe der

Springfluthwelle	114 Ctm.	und der
Nippfluthwelle	66 „	, mithin
die halbe Summe	90 Ctm.	
„ „ Differenz	24 „	

Das Verhältniss der Sonnenfluth S zur Mondfluth M ist daher gleich $\frac{24}{90} = 0 \cdot 2666$.

Die Spring- und Nippfluth, welche zur Zeit der Syzigien und Quadraturen statthaben sollte, tritt erst bei einem Rectascensionsunterschied von $1^h\ 24^m$ und $1^h\ 12^m$ ein, somit können im Mittel $1 \cdot 5$ Tage als „Alter der Fluthwelle" angenommen werden.

Anders stellen sich jedoch die Werthe dieser Constanten, wenn man dieselben aus Ebbe und Fluth getrennt ermittelt. Es ergibt sich für Hochwasser: $S = 16$, $M = 43$, daher $\frac{S}{M} = 0 \cdot 3720$ und der Rectascensionsunterschied α, zur Zeit der Spring- und Nippfluth, mit $1^h\ 36^m$. Für Niedrigwasser sind: $S = 11$, $M = 45$, $\frac{S}{M} = 0 \cdot 2444$ und $0^h\ 45^m$, die der corrigirten Curve entnommenen, correspondirenden Angaben. Mittelst dieser dieser Constanten wurde die Berechnung der theoretischen Fluthwellenhöhen auf Grund nachstehender Formel durchgeführt:

$$h = \pm\sqrt{M^2 + S^2 + 2MS\cos 2[(\psi' - \psi) - \alpha]},$$

wobei alle vorkommenden Grössen ihre frühere Bedeutung behalten. Nach dieser Formel wird, der Beobachtung entsprechend, h ein Maximum oder Minimum, wenn $\psi' - \psi = \alpha$ oder $180° + \alpha$ wird. Nach Einführung der oben angeführten Constanten gestalten sich die Formeln wie folgt:

Hochwasser.. $h = +\sqrt{43^2 + 16^2 + 2(43 \times 16)\cos 2[(\psi' - \psi) - 1^h\ 36^m]}$ und

Niedrigwasser $h = -\sqrt{45^2 + 11^2 + 2(45 \times 11)\cos 2[(\psi' - \psi) - 0^h\ 45^m]}$.

Die mittelst dieser Ausdrücke für die einzelnen Culminationsstunden erhaltenen Höhen sind in den Tabellen VI und VII als „berechnete" aufgeführt.

Wie man ersieht, beträgt die mittlere Differenz zwischen „beobachteten" und „berechneten" Ungleichheiten nicht mehr wie $\pm 1 \cdot 8$, respective $\pm 1 \cdot 9^{cm}$ und man hat daher berechtigten Grund zur Annahme, dass die angewendeten Constanten in der That den beobachteten Verhältnissen entsprechen und, dass unter Verhältnissen wie sie Jan Mayen für die Gezeitenbeobachtung bietet, schon eine kurze Beobachtungsreihe genügt, um wenigstens annähernd richtige Resultate zu erzielen.

Bei dem angewandten Verfahren zur Ermittelung der halbmonatlichen Ungleichheit, wird nur der Rectascensionsunterschied zwischen Sonne und Mond berücksichtigt, ohne dass die Stellung dieser Gestirne zum Äquator und deren Erdferne in Betracht gezogen würde. Es entspricht daher auch in unserem Falle die Ungleichheit nur einer mittleren Erdferne und Declination, nämlich einer Parallaxe von 57′ und einer Declination, von 12°. Es wurde zwar auch der Versuch gemacht, die für andere Werthe der Parallaxe und Declination an die halbmonatliche Ungleichheit anzubringende Correction aus den vorhandenen Beobachtungen abzuleiten, doch ergab derselbe kein günstiges Resultat, da die hiezu nöthigen Reihen sich über einen zu kurzen Zeitraum erstrecken.

Aus derselben Ursache wurde auch die tägliche Ungleichheit im Eintritte von Hoch- und Niedrigwasser nur in einer graphischen Darstellung — Tafel *B* — zur Anschauung gebracht. Hiezu wurden die Eintrittszeiten als Abscissen und die Differenzen der mittleren Hafenzeit mit den einzelnen beobachteten Mondfluthintervallen als Ordinaten aufgetragen und die erhaltenen Punkte für Hochwasser durch volle, für Niedrigwasser durch punktirte Linien verbunden. Das Datum, sowie die Declination in Graden, entsprechen dem wahren Mittag des Tages.

Am deutlichsten tritt die tägliche Schwankung im Eintritt des Hochwassers hervor, und lässt sich auch bei diesem eine gewisse Gesetzmässigkeit nicht verkennen. Im Durchschnitt verschwindet die tägliche Ungleichheit $1^1/_4$ Tage nach dem Äquatordurchgang des Mondes und erreicht um ebenso viel nach den Maximalwerthen der Declination ihren grössten Betrag. Dass diese Periode mehrfachen Schwankungen unterliegt, erkennt man durch Betrachtung der bei positiver Declination auftretenden Hochwässer, bei welchen sich dieselbe zu verringern scheint. Aus dem Verlauf der Curve erkennt man ferner, dass bei negativer Declination das der oberen Culmination des Mondes folgende Hochwasser ein grösseres Mondfluthintervall hat; bei positiver Declination ist dieses Verhältniss umgekehrt; im Mittel erfolgt das Umsetzen $1 \cdot 2$ Tage nach dem Wechsel des Declinationsvorzeichens. Bei den Niedrigwasserzeiten kommt die tägliche Ungleichheit nur äusserst schwach zum Ausdruck und man kann gerade nur noch erkennen, dass die Periode des Verschwindens und des Maximums der Erscheinung, ungefähr $1^1/_2$ Tage nach den Wendepunkten der Declination eintritt.

Die tägliche Ungleichheit in der Höhe der Gezeiten ist auf Tafel *C* zur Darstellung gebracht. Im Verlaufe der für Hochwasser geltenden vollen Linie, tritt nur eine ganz unbedeutende tägliche Schwankung auf, so dass man aus derselben keinen berechtigten Schluss auf die Perioden der täglichen Ungleichheit ziehen kann; so viel lässt sich jedoch erkennen, dass im Allgemeinen bei südlicher Declination das höhere Hochwasser eines Tages nach der oberen Culmination des Mondes eintritt. Beim Niedrigwasser ist die tägliche Ungleichheit eine weit beträchtlichere und verschwindet $1^1/_4$ Tage nach dem Durchgang des Mondes durch den Äquator. Ihr Maximum erreicht sie gleichzeitig mit der grössten Declination, und es folgt das höhere Niedrigwasser dem am selben Tage eintretenden höheren Hochwasser.

Soweit unsere Beobachtungen reichen, sind die Strömungen, welche in der Gegend von Jan Mayen durch die Gezeiten hervorgerufen werden, sehr regelmässiger Art. Der Fluthstrom läuft von Süden nach Norden, der Ebbstrom in entgegengesetztem Sinne. Die Fluthströmung setzt meist vor dem Eintritt der Ebbe ein, und da die Ebbströmung fast gleichzeitig mit der Fluth auftritt, hat erstere im Mittel eine um 30^m längere Dauer. Dafür ist die Geschwindigkeit der Ebbströmung eine grössere und kann im Durchschnitte zu $^1/_2$—$^3/_4$ Seemeilen per Stunde veranschlagt werden. Zeitweise erreichte jedoch diese Strömung eine Geschwindigkeit von 1—$1^1/_2$ Seemeilen, ja einzelne Male trieben Eisfelder und Schollen mit zwei Meilen Geschwindigkeit an der Bucht vorbei, ohne dass eine andere Ursache, als die Gezeitenströmung dafür hätte wahrgenommen werden können. Das Überwiegen des Ebbstromes konnten wir gleich Anfangs, im Jahre 1882, bei unserer Kreuzung mit S. M.

Dampfer „Pola“ an der Südseite der Insel beobachten, da er eine mit dem Auge verfolgbare Versetzung des Schiffes bewirkte. Bei den Bootsfahrten längs der Küste, musste auch stets auf die Richtung der Strömung Rücksicht genommen werden, wollte man sich nicht unnützem Zeit- und Kraftverlust aussetzen.

Gelegentlich der vorgenommenen Excursionen, wurden auch an anderen Orten der Insel Fluthbeobachtungen angestellt. Sowohl bei der Südbucht, östlichen Kreuzbucht, als auch bei der an der Ostseite der Insel gelegenen Turnbucht traten die Gezeiten mit jenen am Stationsorte gleichzeitig und in gleicher Höhe auf.

Wie schon bei der Inselbeschreibung erwähnt, wurde anlässlich derartiger Excursionen bei der östlichen Kreuzbucht vom Linienschiffslieutenant v. Basso ein Platz ermittelt, der zur Anlage eines Fluthautographen sehr geeignet wäre. Es ist dies ein Becken von circa 500 m^2 Wasserfläche, das zwischen den Felsen auf jener niederen Uferstrecke liegend, in unterirdischer Verbindung mit der offenen See ist, und in welchem die Beobachtungen ergaben, dass die Gezeiten in vollkommen regelmässiger Weise verlaufen. — Die beiden grossen, auf der Insel liegenden Lagunen zeigen hingegen keine wie immer geartete Verbindung mit der See.

Die Winde scheinen auf die Höhe der Gezeiten in Jan Mayen kaum einen merklichen Einfluss zu nehmen, da die bei den verschiedensten Windrichtungen und Stärken beobachteten Fluthcurven keine auffallenden Unterschiede aufweisen. Grösser dürfte der Einfluss des Luftdruckes sein, doch vermag man bei der Kürze der Zeit kein massgebendes Urtheil zu fällen. Der mittlere Luftdruck der zweiten Epoche stellt sich um 4, 5^{mm} höher als der mittlere Jahresluftdruck.

Die höchste Fluthwelle trat am 8. Mai und die kleinste am 14. Mai, 14. Juli und 15. Juli auf. Die respectiven Unterschiede zwischen den aufeinanderfolgenden höchsten und niedersten Wasserständen betrugen an jenen Tagen 139^{cm} und 51^{cm}. Der absolut höchste Wasserstand wurde am 24. Mai mit $+73^{cm}$, uud der niederste am 8. Mai mit -94^{cm} (gegen Mittelwasser) beobachtet.

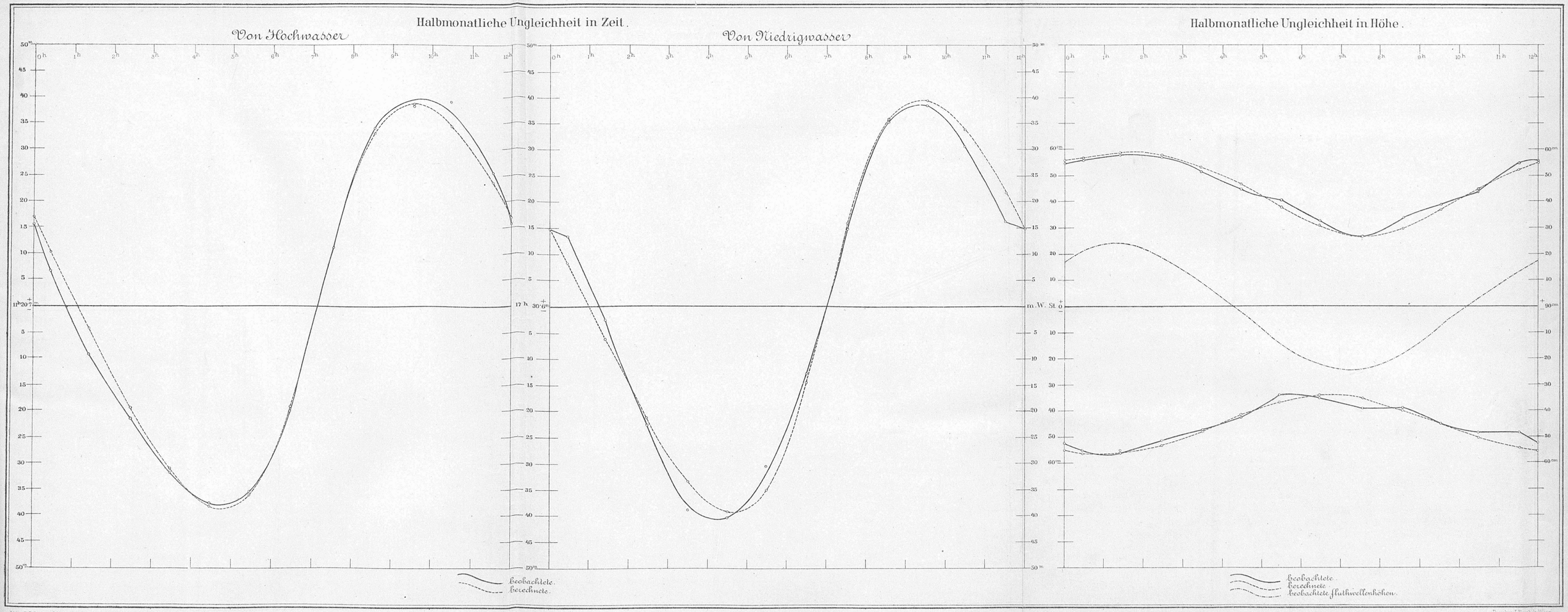
Die Form der Fluthwelle ist, nach den Diagrammen zu urtheilen, ebenfalls vollkommen regulär. Die Kuppen sind schön abgerundet und verlaufen continuirlich dem Wellenthal zu; hie und da bei starken meteorologischen Einflüssen aufgetretene Auszackungen derselben, sind wohl nur den unvermeidlichen Beobachtungsschwierigkeiten zuzuschreiben. Es scheint daher, wie dies schon durch die längere Dauer des Steigens gegenüber dem Fallen der Fluth angedeutet wird, dass bei Jan Mayen nur die reine, total unbeeinflusste oceanische Fluthwelle auftritt.

Da die ermittelten Constanten der zur Navigation in jenen Meeren günstigsten Jahreszeit angehören, dienen sie ausser zum Vergleiche mit anderen Beobachtungsorten vornehmlich zum Nutzen der Schifffahrt, zu welchem Behufe am Schlusse eine übersichtliche tabellarische Zusammenstellung derselben angefügt wurde.

Werthe der Constanten für die Gezeiten in Jan Mayen.

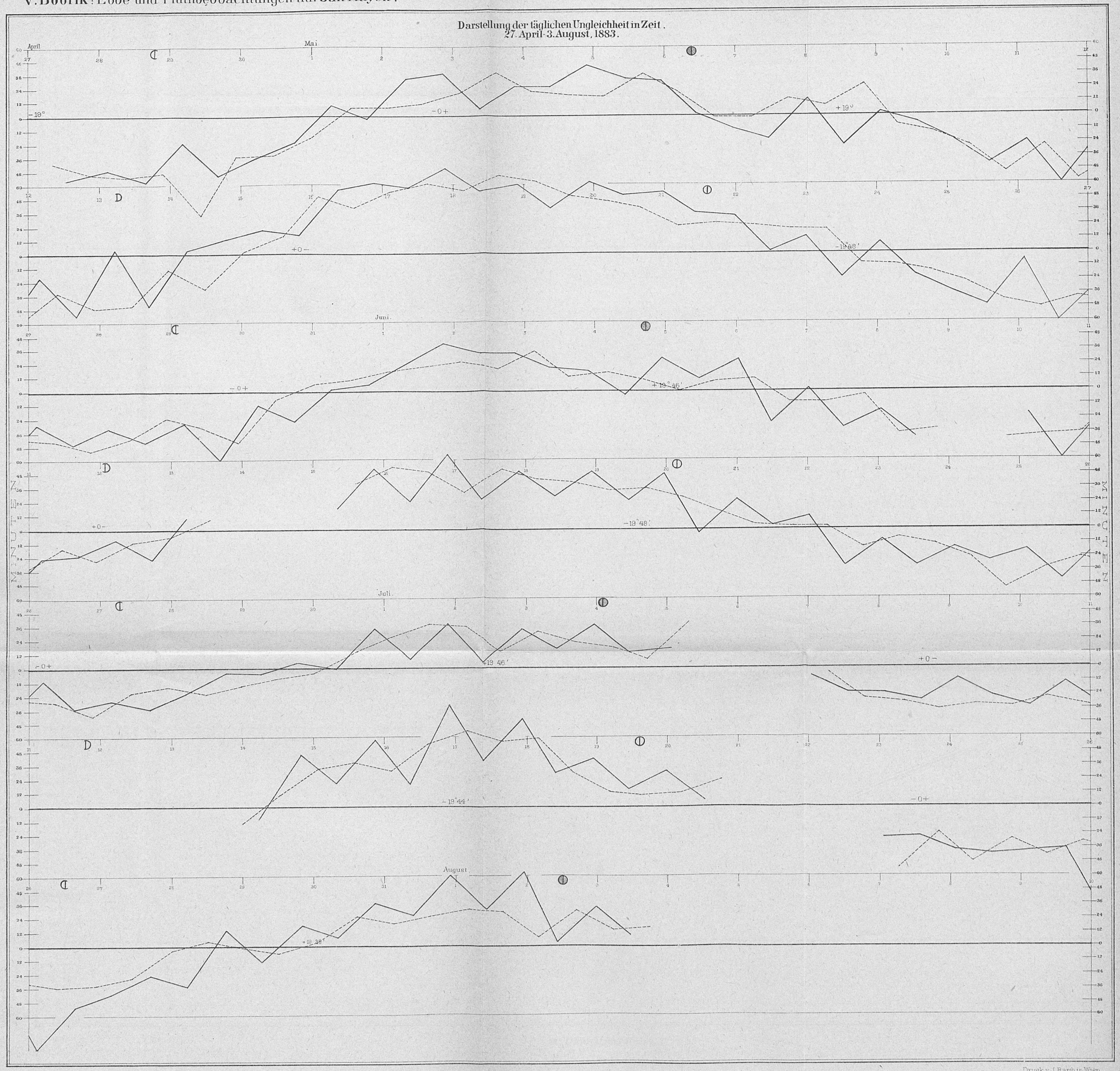
	Aus Hochwasser		Aus Niedrigwasser		Anmerkung
	Zeiten	Höhen	Zeiten	Höhen	
Mittlere Hafenzeit	$11^h 20^m 7$	.	$17^h 30^m 6$	.	Die Flutwelle steigt $6^h 15^m$.
Wahre Hafenzeit	11 37·4	.	17 45·5	.	„ „ fällt 6 10
Mittlere Fluthwelle	.	45^{cm} 1)	.	45^{cm} 1)	1) Auf mittleren Wasserstand bezogen.
Amplitude der Ungleichheit	77·5	31 1)	78·8	22 1)	
Höhe der Springfluth	.	58 1)	.	56 1)	Tropic Tides
„ „ Nippfluth	.	27 1)	.	39 1)	HHWI = 11 26b
Alter der Fluthwelle	$1^d 4$	$1^d 9$	$1^d 2$	$0^d 9$	LHWI = 11 17a
Dem Alter entsprechender AR.-Unterschied von ☉ und ☾	$1^h 8^m$	$1^h 36^m$	$1^h 0^m$	$0^h 45^m$	HLWI = 17 34b
Verhältniss der Sonnen zur Mondfluth	0·3317	0·3720	0·3371	0·2444	LLWI = 17 29a
					HHW = 4.82 feet
					LHW = 4.59
					HLW = 1.80
					LLW = 1.18
					Mean sea level above tropic LLW = 1.8 ft.
Corrected Establishment	$11^h 20^m 7$	$17^h 30^m 6$			2D, = 0.66
		feet			
Mean Range of Tide		2.953			
" " Spring Tide		3.740			
" " Neap Tide		2.1657			

Jan Mayen Tide Station was in Lat. 70° 59' 48" N
Long. 8 28 7 W from Gr.

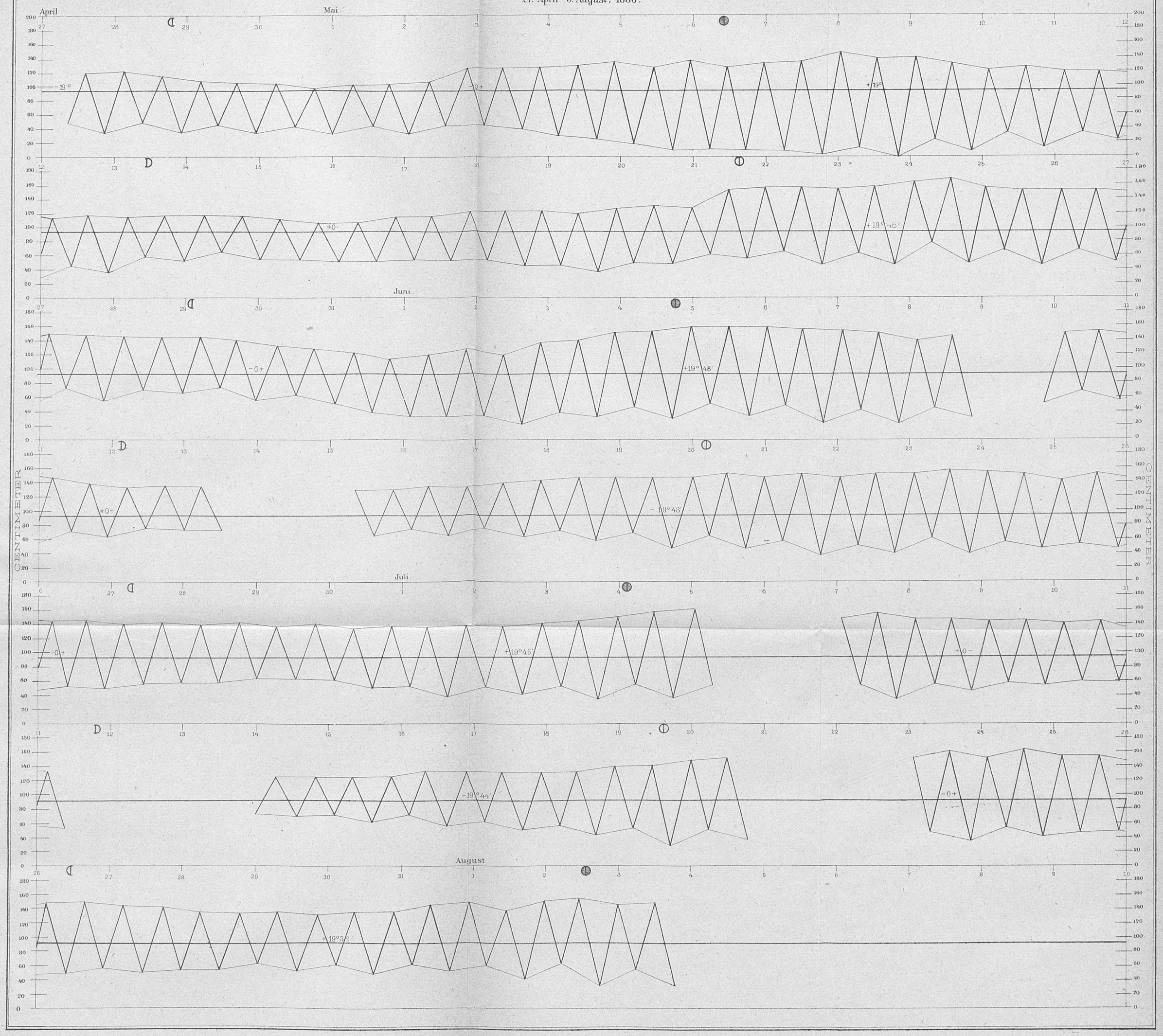


Lith. v. F. Schirna in Wien.

Druck v. J. Barth in Wien.


Darstellung der täglichen Ungleichheit in Zeit.
27. April-3. August, 1883.
April
Mai
Juni
Juli
August
MINUTEN
MINUTEN
-19°
+19°
-19°48'
+19°46'
-19°48'
+19 46'
-19°44'
+19 38'
-0+
+0-

Darstellung der täglichen Ungleichheit in Höhe
27. April - 3. August, 1883.



Lith. v. F. Schima in Wien.

Druck v. J. Barth in Wien.

U. S. C. & G. SURVEY
LIBRARY
AND
ARCHIVES
No. 4493.
Shelf
Case

U. S. COAST & GEODETIC
SURVEY
LIBRARY

DIE INTERNATIONALE POLARFORSCHUNG
1882—1883.

DIE

ÖSTERREICHISCHE POLARSTATION JAN MAYEN

AUSGERÜSTET DURCH

SEINE EXCELLENZ GRAF HANNS WILCZEK

GELEITET VOM

K. K. CORVETTEN-CAPITÄN EMIL EDLEN VON WOHLGEMUTH.

BEOBACHTUNGS-ERGEBNISSE

HERAUSGEGEBEN VON DER

KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

II. BAND. I. ABTHEILUNG.

300

MIT 12 TAFELN UND 69 HOLZSCHNITTEN.

IN COMMISSION BEI KARL GEROLD'S SOHN,
BUCHHÄNDLER DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

This Book is the Property of the
U. S. COAST AND GEODETIC SURVEY,
and must be carried on Book Inventory
if not returned before the Expiration
of the Calendar Year.

INHALT.

Polarlicht- und Spectral-Beobachtungen, durchgeführt und bearbeitet von Linienschiffs-Lieutenant Adolf Bóbrik von Boldva. (Mit 12 Tafeln und 69 Holzschnitten.)

	Seite
Einleitung	1
Eintheilung des Beobachtungsmaterials. Beschreibung der aufgetretenen Formen und Definition der gebrauchten Ausdrücke	2
Intensität des Lichtes	8
Färbung der Polarlichterscheinungen	9
Zugrichtung und Lichtbewegung	10
Position und Höhe. Concentrationspunkt der Strahlen	11
Polarlichter im Zusammenhange mit den magnetischen Störungen	12
Abbildungen der Polarlichterscheinungen	13
Polarlichter	15
Tabellarische Zusammenstellungen	189
Häufigkeit des Auftretens der verschiedenen Polarlichtformen in den einzelnen Richtungen; Zugrichtung, Lichtbewegung und Intensität	192
Höhe der Polarlichter über der Erdoberfläche; Zusammenhang mit dem Wetter	204
Die tägliche und jährliche Periode des Polarlichtes zu Jan Mayen	210
Tabellen I—IX	215
Spectralbeobachtungen und Farbe des Polarlichtes	228

IV. THEIL.

POLARLICHT- UND SPECTRAL-BEOBACHTUNGEN.

BEARBEITET VON

LINIENSCHIFFS-LIEUTENANT **ADOLF BÓBRIK** VON **BOLDVA.**

(Mit 12 Tafeln und 69 Holzschnitten.)

Einleitung.

Für die Wahl der Insel Jan Mayen (Station: 70° 59'8 N, 8° 28'1 W. von Greenwich), als Glied in der Kette der für die Jahre 1882—1883 zu errichtenden arktischen Beobachtungsstationen, war unter anderem auch die Nähe der Maximalzone und des Gürtels der neutralen Richtung der Sichtbarkeit der Polarlichter bestimmend. Wenngleich die Grenzen der erwähnten Zonen noch nicht genügend festgestellt sind, so war doch von vorneherein zu erwarten, dass sich häufig Gelegenheit zur Beobachtung dieses Phänomens bieten werde, und zwar umsomehr, als nach der elfjährigen Periode diese Naturerscheinung im Beobachtungsjahre, 1882—1883 einem Maximum nahe sein musste.[1]

Das internationale Programm nahm die „praktischen Anleitungen zu Polarlichtbeobachtungen, von Weyprecht" zur Grundlage der Beobachtungen an und demgemäss sollten „stündliche" und an den Termintagen „fortlaufende Beobachtungen" gemacht werden. Die Detailinstructionen der österreichischen Station setzten hingegen die fortlaufenden Beobachtungen für alle Polarlichter fest und die Folge lehrte, dass nur dadurch eine richtige Beurtheilung, Beschreibung und Discutirung dieser unbeständigsten aller Naturerscheinungen ermöglicht wurde.

Die sechs Officiere der Expedition theilten sich daher gleichmässig, ebenso wie in die anderen, so auch in diese Beobachtungen, welche nach den allgemeinen Normen und nach speciellen Bestimmungen des Chefs der Station, während der ganzen Zeit ausgeführt wurden.

Zur Orientirung über die Art der Durchführung ist es vortheilhaft, sich die Umgebung der Station zu vergegenwärtigen. Die Stationsgebäude lagen in einem in westöstlicher Richtung verlaufenden Thale, in 10*m* Seehöhe, am Fusse des 168*m* hohen Vogelberges, dessen Spitze in NNE die Aussicht behinderte. Von Nord bis S + 56° war der Horizont vollkommen frei, während in den übrigen Richtungen die Aussicht durch mehr oder minder hohe Bergkuppen beschränkt war. Die Längenausdehnung der Gebäude erstreckte sich in der Richtung E $^3/_4$ S — W $^3/_4$ N. An der Südseite der Station hielt sich der Beobachter zumeist auf; ein kleiner Vorbau daselbst schützte die zu den Eintragungen und Notirungen nothwendigen Bücher und Karten.

Von diesem Orte aus lagen die Berge der Umgebung wie folgt:

Vogelberg . . . . . N 13°E, h=20°8.
Mohnberg . . . . . S 85°E, h=14°5.

[1] Prof. H. Fritz in Zürich hatte die Güte mitzutheilen, dass das mit dem Polarlichtmaximum zusammenfallende Sonnenfleckenmaximum, nicht vor die zweite Hälfte 1884 fiel. Spörer und Wolf setzen dafür Ende 1883.

Danielssen-Krater . . . . S 48°5W, $h=13^{\circ}$.
Blyttberg . . . . . S 55°W, $h=15°8$.
Beerenberg . . . . . N 55°E, $h=8°5$.
Hügel im Süden . . . . $h=7°6$.

In der ENE-Richtung hatte man zwischen dem Beeren- und Mohnberg die Aussicht bis auf 3° vom Horizont frei, was insoferne von Vortheil war, als gerade in jener Richtung sehr häufig die Fusspunkte der Erscheinungen lagen. Wollte man eine Erscheinung genau verfolgen oder ihre Ausdehnung gegen den Horizont erfahren, so mussten höhere Standpunkte eingenommen, respective die in einer Entfernung von 500*m* den Stationshäusern gegenüberliegenden Hügel erstiegen werden.

Zur Messung der Höhen und Azimuthe diente ein Meteoroskop, das von der k. k. Sternwarte in Wien der Expedition freundlichst zur Benützung überlassen wurde und ein einfacher Theodolit, der vom Expeditionsmechaniker aus einem Horizontal- und Höhenkreise zusammengestellt worden war. Ersteres Instrument war auf einem Stativ angebracht und konnte leicht von einem Orte zum anderen getragen werden, doch erforderte dessen Orientirung und Horizontalstellung einigen Zeitaufwand; das zweite Instrument war in drei eingelassenen Untersätzen fix aufstellbar und wurde auf einer eisernen Wasserkiste installirt. Ausserdem wurden zur rascheren Orientirung und schätzungsweisen Ermittlung von Azimuthen verwendet: ein am Boden aufgestellter Bootscompass, mehrere an hervorragenden Objecten angebrachte Orientirungskreuze und Sternkarten. Von letzteren waren 500 Exemplare in sehr sorgfältiger Ausführung mitgenommen worden und dienten dieselben zur directen Einzeichnung der Erscheinungen.

Der Vorgang bei der Beobachtung war im Allgemeinen der folgende: der Wachmatrose, welcher die Verpflichtung hatte den wachhabenden Officier zu unterstützen, begab sich zur Zeit des Sonnenunterganges vor das Haus und avisirte bei dem ersten Anzeichen einer Erscheinung den Beobachter. Dieser hatte schon rechtzeitig für die Aufstellung der Instrumente, Sternkarten, Notizbücher, Laternen etc. Sorge getragen, die Sekundenuhr mit der Normalpendeluhr verglichen und begann daher sofort mit der Registrirung der einzelnen Phasen der Erscheinungen. Insolange dieselben andauerten, wurden sie von dem Beobachter, der sich im Freien aufhielt, registrirt. Nur für die Zeit des Niederschreibens derselben und der stündlich vorzunehmenden meteorologischen und magnetischen Ablesungen notirte der wachhabende Matrose die unterdess auftretenden Phänomena. Nach Ablauf von je 4 Wachstunden führte der Ablöser die Beobachtungen weiter. An Termintagen lösten sich die Beobachter solcherart jede Stunde ab; während der Terminstunde war noch ein dritter Beobachter, nur zum Zwecke der Polarlichtbeobachtungen, auf Wache. Hatte sich einmal eine Erscheinung gezeigt, so verliess der Wachehabende, wenn die Aussicht auf Wiederholung nicht absolut durch meteorologische Einflüsse benommen war, nicht mehr seinen Posten im Freien. Man harrte zwar auch viele Stunden vergeblich aus, doch lohnte uns dafür das Bewusstsein, dass während der ganzen Zeit keine einzige sichtbare Erscheinung unserer Aufmerksamkeit entgangen war.

An 293 Tagen blieb die Sonne ganz oder theilweise unter dem Horizont und an 133 davon wurde Polarlicht beobachtet; gewiss eine grosse Zahl, wenn man bedenkt, dass an 210 Tagen dieser Epoche die Bewölkung 8, 9 und 10 betrug.

Eintheilung des Beobachtungsmaterials. Beschreibung der aufgetretenen Formen und Definition der gebrauchten Ausdrücke.

Der nachfolgende Theil enthält die genaue Wiedergabe des an Ort und Stelle geführten Polarlichtjournals. Die Beobachtungen einer Nacht wurden in demselben immer unter einer Nummer zusammengefasst, da dies als die natürlichste Zählungsweise in einer Gegend erscheint, wo ein 24 Stunden anhaltendes Polarlicht eine grosse Seltenheit aus dem Grunde ist, weil die Sonne selbst im Wintersolstitium, zu Mittag, nur circa 4°5 unter dem Horizont steht.

Die kurz gefassten Aufzeichnungen der einzelnen Beobachter, nebst deren Skizzen und Messungen, wurden von jedem derselben am folgenden Tage sofort in die Polarlichtjournale übertragen und diese schliesslich nur insoweit einer Redaction unterzogen, als es nothwendig erschien, den verschiedenen Aufschreibungen eine einheitlichere äussere Form zu geben. Man wird demnach auf gewisse nicht consequent durchgeführte Bezeichnungen, Benennungen oder Richtungsangaben stossen, die geflissentlich nicht abgeändert wurden, um dem gesammelten Materiale nicht die Originalität zu benehmen und um demjenigen, der sich mit Interesse dem Studium der Erscheinungen widmet, ein vollständiges Hineindenken in die Situation des Beobachters zu ermöglichen.

Die Aufzeichnungen geschahen nach mittlerer Göttinger Zeit, welche durch Anbringung einer Correction von rund $1^h\ 14^m$ in mittlere Ortszeit verwandelt wurde. Die Datums beziehen sich auf den bürgerlichen Tag, und die am Kopfe jedes Polarlichtes angemerkte Dauer, immer auf die Zeit von der ersten bis zur letzten gesichteten Erscheinung, unbeschadet, ob Unterbrechungen durch Wolkenverdeckungen oder Schneetreiben und dergleichen stattfanden oder nicht.

Die Benennung der Formen erfolgte nach den von Weyprecht vorgeschlagenen Ausdrücken, insoferne dies ohne wesentliche Beeinträchtigung der richtigen Charakterisirung der Erscheinungen geschehen konnte. Viele derselben liessen und lassen sich jedoch nicht mit einer beschränkten Zahl von Nummern wiedergeben, da sie, wenn auch gerade nicht im Wesen, so doch in gewissen charakteristischen Eigenschaften von den Originaltypen abweichen, und man sich bei einer schematischen Behandlung nie die richtige Vorstellung davon wird bilden können.

Die von uns gesehenen Polarlichter, wohl die schönsten ihrer Art, gehören in die Kategorie der sogenannten Draperielichter, deren Hauptcharakteristik der ewige, oft rapideste Wechsel ist. Die Phantasie hatte freien Spielraum und konnte aus dem Gesehenen die heterogensten Gebilde herauslesen. Vom ruhig stehenden Polarlichtschein und von den einfachsten Grundformen, die überall beobachtet werden, bis zu den complicirtesten Combinationen der einzelnen Elemente und dem in wilden Jagen das ganze Firmament buchstäblich bedeckenden Flammenmeere, waren alle Abstufungen zu sehen.

Gleich die ersten Beobachtungen überzeugten uns daher, dass mit einer Nummerirung oder systematischen Bezeichnung nicht das Auslangen gefunden werden könnte, dass hiebei die beobachteten Erscheinungen nur höchst unvollkommen wiederzugeben wären, ganz abgesehen davon, dass, selbst wenn jeder Quadrant des Firmamentes einem Beobachter überwiesen worden wäre, alle vier oft nicht im Stande gewesen wären, die Zahl der aufgetretenen Formen richtig zu notiren. Es blieb demzufolge als einziges Palliativ die möglichst gründliche Beschreibung übrig.

Nach jeder Haupterscheinung trat meist ein Moment relativer Ruhe ein, der vom Beobachter dazu benützt werden konnte, mit Schlagworten die gemachten Wahrnehmungen zu notiren, eventuell die gemachte einfache Skizze mit den nöthigen Daten zu versehen. Binnen kurzer Zeit hatte man bei diesem Vorgange eine solche Übung erlangt, dass man die Entwicklung der einzelnen Erscheinungen, die Formen, Nebenerscheinungen oder bemerkenswerthen Thatsachen in wenigen Zeichen und Worten zu Papier bringen konnte, die dann mit erläuternden Angaben versehen, ein getreuliches Bild des Gesehenen gaben.

Die in den Beobachtungen vorkommenden, in der Weyprecht'schen Classificirung nicht enthaltenen Ausdrücke und Vergleiche, sind ursprünglich von jedem Beobachter willkürlich, nach subjectiven Eindrücken, gewählt worden. Nichtsdestoweniger bezeichnete so ziemlich jeder Beobachter dieselben Erscheinungen mit denselben Namen, da die Eindrücke so gleichartige sind, dass selbst Beobachter in anderen Gegenden für diese Formencombinationen, wenn nicht die gleichen, so doch gleichbedeutende Ausdrücke genommen haben. Wenn nun auch jene Beobachter, welche Polarlichter unter dem Gürtel ihrer grössten Häufigkeit zu beobachten Gelegenheit hatten, aus den nachfolgenden Benennungen sich ein klares Bild über die Erscheinungen machen dürften, so wird für Jene, welchen diese Naturerscheinung nur aus einschlägigen Werken bekannt ist, eine nähere Definition der gebrauchten Bezeichnungen wünschenswerth sein. Wir folgen hiebei den von Weyprecht gegebenen Anleitungen:

I. Der Bogen: „Eine regelmässige, der Form nach dem Regenbogen gleichkommende Erscheinung, die sich meist mit ihrem Scheitel im magnetischen Meridian zeigt und mit den Enden den Horizont berührt.“

Es erscheint in den Beobachtungen einfach „Bogen“ angeführt, wenn die Form eine regelmässig elyptische oder kreisbogenförmige war und das Licht eine gleichmässige Vertheilung in demselben zeigte. Solche Bögen waren an dem Unterrande meist scharf begrenzt, gegen oben ohne bestimmte Contour. Die Benennung „Dunstbogen“ wurde angewendet, wenn das Licht einen mehr diffusen Charakter (wie von einem leichten Nebelschleier verdeckt) hatte; die Lichtintensität musste hiebei nicht nothwendigerweise eine sehr geringe sein.

„Der Bogen entsteht meist zu Beginn eines Polarlichtes, und das ruhige Heben und Senken, sowie seine lange Dauer sind seine Hauptcharakteristik.“

Bögen dieser Art traten bei uns sehr selten auf und verblieben dann selten in verhältnissmässiger Ruhe an Ort und Stelle. Erhob sich ein solcher Bogen vom Nord- oder Südhorizont, so theilte er sich in 10—30° Höhe, meist nach kurzem Verweilen, in mehrere schmälere Bögen, die vom Hauptbogen abgestossen wurden und sich zenith- oder horizontwärts bewegten. Die Enden derselben hoben sich dann vom Horizont, die Bögen gingen in Bänder über, wurden unregelmässig und formirten sich erst wieder im oder nahe dem Zenith neuerdings zu einem Bogen. Die Bezeichnung „theilte sich“ ist hier der Längenrichtung nach zu nehmen, so dass das Abstossen des ersten Bandes oft einem Spalten gleichkam, und die geometrische Figur einem aus zwei Meridianbögen gebildeten Zweiecke glich.

Das häufigste Anfangsstadium der Polarlichterscheinungen bildete der Bogen im Zenith. Er entstand entweder daselbst und verlängerte sich alsdann bis zum Horizont, oder entwickelte sich aus beiderseits am Horizont entstehenden Strahlen oder Bändern durch Vereinigung im Zenith. Diese Gattung von Bögen war stets nach beiden Seiten zu gleich scharf begrenzt, stand mit ihrer Längsrichtung nahezu senkrecht auf dem magnetischen Meridian und bewegte sich mit ihren Scheiteln in demselben nord- oder südwärts. Häufig sah man nur Theile derselben durch Wolkenlücken, und sind dieselben in solchen Fällen als „Bogen- oder Dunstbogenstücke“ aufgeführt — allerdings bloss eine Annahme, bei welcher jedoch der geübte Beobachter wohl selten fehlgegangen sein dürfte. Sowohl bei dem niedrig-, als auch bei dem hochstehenden Bogen traten oft an den Rändern Strahlen auf, die vom Horizont divergirend zenithwärts gerichtet waren, und welchen meist eine Strahlenbildung oder Lichtbewegung im Bogen selbst folgte; dies war denn auch meist der Moment, in welchem der Bogen, oft wie zerplatzend, in eine andere Formation überging.

Bezüglich der Bewegung der Erscheinung als Ganzes konnten wir all' das beobachten, was von Anderen vielfach beschrieben wurde, nur für das gleichmässige Fortschreiten der Füsse der Bögen mit den Scheiteln konnten wir nicht immer Belege erhalten, ja im Gegentheile, es schien, als bewegten sich oft die Füsse im entgegengesetzten Sinne der Scheitel. Zu erwähnen ist hiebei, dass die von uns gesehenen Bögen grösstentheils eine Amplitude von 180° hatten, ja Bögen vorkamen, die bei geringerer Höhe des Scheitels 270° des Horizontes einnahmen und die sich in einen vollständigen um den ganzen Horizont laufenden Ring verwandelten. Nur selten bot sich Gelegenheit, das vollständige Aufruhen der Füsse eines Bogens am Horizont zu beobachten, da wie gesagt, derselbe nur an der einen Seite frei war und auch hier die Erscheinungen meist von den darüber lagernden Dunst- und Nebelschichten verdeckt wurden.

Die Breite der Bögen wechselte von der fadendünnen, bogenförmigen Erscheinung bis zu einer die Hälfte des Firmamentes einnehmenden Lichtmasse, und es konnte keine Regel für die Ab- und Zunahme der Breite mit der Höhe des Scheitels ermittelt werden. Ebensowenig scheint die Breite der Bögen durch die Vermehrung der Zahl derselben alterirt zu werden, denn es traten z. B. acht Bögen gleichzeitig auf, ohne dass der ursprüngliche an Breite (oder an Intensität des Lichtes) abnahm.

II. Bänder: „Treten in den verschiedensten Formen auf, und machen stets den Eindruck eines mehr oder weniger langen, zusammenhängenden Bandes, dass aus irgend einer Ursache in der Atmosphäre umhergetrieben wird. Der normale Zustand ist, im Gegensatze zum Bogen, die fortwährende Änderung. Sie machen meist den Eindruck zerrissener, wie durch mechanische Ursachen in ihrer Form und Richtung veränderter Bögen“.

Das Band ist in der That die am schwierigsten zu definirende Erscheinung. Der Übergang aus der einen oder anderen Form zum Band, oder umgekehrt, ist entweder ein ganz allmählicher oder oft ein so rapider, dass man schwer entscheiden kann, mit welchen Namen die Erscheinung zu belegen ist. Als Beweis mögen die absichtlich in dieser Hinsicht nicht corrigirten Originalaufzeichnungen dienen, in welchen sehr häufig die soeben als „Bogen" bezeichnete Erscheinung in einem Athem als „Band" besprochen wird. Man kann eben ein Band, das sich vom Horizont zum Zenith erhebt und sodann mit beiden Enden zum Horizont verlängert; folgerichtig nur mehr als „Bogen" bezeichnen.

Im Allgemeinen sind als Bänder jene Erscheinungen aufgefasst worden, die ursprünglich mehr oder weniger parallel zum Horizonte standen und deren biegsame leichte Form, sowie die rasche Ostveränderung sie als solche charakterisirte, gleichgiltig ob die Strahlenlage in derselben parallel oder senkrecht zur Längsrichtung war. Es wurden aber auch oft senkrecht am Horizont stehende Erscheinungen als „Bänder" bezeichnet, wenn sie bei einer gewissen, über den Begriff „Strahl" gehenden Breite, ein Schnellen, Flackern oder Windungen etc. zeigten.

„Dunstband" wurde analog dem „Dunstbogen" ein Band benannt, wenn eine Strahlentextur nicht erkennbar, die Form weniger scharf umschrieben war und das Band wie durch einen leichten Nebel verdeckt erschien. „Strahlenband" oder „Stäbchen im Bande" findet man als Bezeichnung für eine senkrecht auf die Längsrichtung des Bandes stehende Strahlentextur. Im Erstgenannten waren die Strahlen schmäler und diffuser, im Zweiten, das seltener auftrat, breiter, durch dunkle Intervalle scharf getrennt und meist sehr kurz.

Wie aus anderen Beschreibungen bekannt, winden und drehen sich die Bänder zu allen möglichen Formen zusammen und es entstehen daraus die sonderbarsten Gebilde. Die häufigste Erscheinung dieser Art, war jene einer Bordüre oder Draperie, ähnlich den Fransen eines herabhängenden Vorhanges. Das Band bildete in diesem Falle meist den unteren Saum einer Reihe von Strahlen, die senkrecht oberhalb desselben, oder gegen den magnetischen Zenith convergirend standen, und welche, trotzdem sie oft durch grosse Zwischenräume von einander getrennt waren, die Windungen des Bandes vollkommen mitmachten. Eine solche der Form nach ausgesprochenere Erscheinung, wurde zumeist einfach als „Vorhang" bezeichnet.

Die Windungen einer solchen Bordüre werden dann rasch grösser, schliessen zusammen und das Band geht in eine kurze Cylinderfläche über, die mehr oder weniger geschlossen ist und deren Basis nahezu parallel zum Horizonte steht; oder es entsteht eine Reihe von an den Enden eingebogenen Bandfragmenten, die ähnliche wieder nach abwärts abstossen; oder das Band windet sich zu einer Spirale zusammen und bildet eine mehrfach eingerollte „Düte", kurz, die Fantasie hat reichen Spielraum, und die momentan gewählten Ausdrücke für den Vergleich der Erscheinungen mit einer geläufigen Form sind auch meist die bezeichnendsten.

Die dem Beobachtungsmateriale beigefügten Zeichnungen werden überdies dem Leser die Versinnlichung des Gesehenen erleichtern und wäre nur anzufügen, dass sowohl die von Weyprecht, als von der französischen Commission 1838—1840 beobachteten Banderscheinungen, auch sämmtlich von uns beobachtet wurden.

Die Zahl der gleichzeitig auftretenden Bänder, ihre Höhe über dem Horizont, die Breiten- und Längenausdehnung derselben, variirt ebenso rasch und häufig als deren Form. Scharf abgegrenzte Bänder in paralleler Lage zu einander und dem Horizont, wurden acht auf einmal beobachtet, doch war mehr als einmal das ganze Firmament, vom Nord- bis zum Südhorizont, von breiten Bändern überzogen, die senkrecht auf den magnetischen Meridian standen und die nur durch diffuses, schwächeres Licht getrennt waren. Häufig erblickte man auch breite Bänder, die durch sehr dünne, tiefdunkle, parallel zur Längenausdehnung verlaufende Fäden getrennt waren, etwa in der Art, wie sich Telegraphendrähte vom erleuchteten Nachthimmel abheben würden. Auch sind schmale Bänder, die in geringer Höhe fast über den ganzen Horizont liefen, nichts Seltenes gewesen.

Die Zugrichtung der Bänder ist, wie jene der Bögen, eine im Allgemeinen dem magnetischen Meridian parallele gewesen; die meisten der von uns beobachteten Bänder standen überdies senkrecht auf die Ebene dieses Meridians.

III. Fäden und Strahlen: „Lichtstrahlen von sehr verschiedener Länge und Breite, und meist nahezu senkrecht auf dem Horizont stehend; treten sowohl einzeln, als auch in sehr grosser Menge auf."

Der Ausdruck „Faden" wurde von uns für einen Strahl gebraucht, der seiner ganzen Längenausdehnung nach eine gleichmässige Breite, etwa die eines Sternes 3. Grösse hatte. „Strahlen" wurden hingegen solche Erscheinungen benannt, die nicht nur untereinander von sehr verschiedener Breite waren, sondern sich auch von einem Ende gegen das andere zu verjüngten. Die Steifheit und die Geradlinigkeit der Erscheinung war für beide die Hauptcharakteristik.

Das breitere Ende eines Strahles kann entweder dem Zenith oder dem Horizont zugekehrt sein, und es wurde im ersten Falle notirt: „Strahl vom Zenith", im zweiten: „Strahl vom Horizont, oder gegen den Zenith". Derselbe Unterschied wurde auch bei den Ausdrücken „Strahlenwurf" und „Strahlenmantel" gemacht, wenn die Erscheinungen auch im wesentlichen die gleichen sind, nämlich Strahlen in grösserer Zahl, die gegen einen Punkt des Firmamentes convergiren.

„Fadenwurf", „Fächer", von uns häufig gebrauchte Ausdrücke, bedürfen wohl kaum einer Erklärung, doch verdient die Thatsache Erwähnung, dass die Bildung eines solchen, über das ganze oder einen Theil des Firmamentes ausgebreiteten „Wurfes", fast stets von einem Punkte in der Nähe des Zenithes ausging und sehr rasch, fast plötzlich erfolgte.

Gleicher Art sind auch die als „Strahlen- oder Fadenmantel" aufgeführten Erscheinungen, die jedoch immer auf eine grössere Ausdehnung über das Firmament, sowohl an Höhe als Amplitude hindeuten.

Auf die Ausdrücke „Vorhang", „Draperie", wurde bereits hingewiesen, nur war unsere Auffassung dieser Erscheinungen vielleicht insoferne eine von jener anderer Beobachter verschiedene, als bei uns die Erscheinung „Vorhang" benannt wurde, wenn die ober dem Saume stehenden Strahlen oder Fäden untereinander parallel lagen, gleichgiltig ob senkrecht, oder in einer gewissen Inclination zum Horizont. Combinationen von Bändern und Strahlen oder Fäden, wobei letztere convergirten, gehörten eben zum „Fächer" oder „Wurf" oder endlich „Schirm", welch' letzterer das ganze Firmament umspannte. Nimmt man dem Vorhange das Band, so entsteht das, was von uns mit „Strahlenreihe" bezeichnet wurde, während convergirende, dicht aneinander stehende Fäden ohne Saum, als „Schleier" Erwähnung finden. Wegen der zahlreichen Combinationen und Constellationen der Strahlen, müssen wir übrigens auf die Originalbeobachtungen, und die beigefügten Skizzen, verweisen.

Die Zahl, Grösse, Richtung des Auftretens und des Verlaufes dieser Erscheinungen, war stets eine äusserst mannigfaltige. Von einzelnen bis zu „unzählbaren" Fäden und Strahlen war Alles vertreten, doch waren dieselben stets, wenn auch noch so dicht neben oder hintereinander gereiht, durch dunkle Zwischenräume scharf von einander getrennt, denn selbst der Ausdruck „Dunststrahl oder Faden" will nur besagen, dass die Contouren nicht scharf umschrieben waren und dem Lichte der Erscheinung der Glanz, der dem reinen Polarlichte eigen ist, abging. Auch die Combinationen von Bändern und Strahlen, die als ein Ganzes aufzufassen sind, wie „Vorhang", „Fächer" etc. traten bis zu 13 an der Zahl gleichzeitig auf, deren Concentrationspunkte und Säume, in den verschiedensten Höhen und Azimuthen lagen.

Öfters kam es bei diffusen Erscheinungen (meist „Dunst") vor, dass dieselben eine Andeutung von Strahlenbildung zeigten, doch so, dass man noch nicht den präcisen Ausdruck „Strahl" gebrauchen konnte. In diesen Fällen findet man häufig „Strahlentextur oder -structur" oder auch „Strich" angemerkt.

IV. Krone: „Ist meist der Glanzpunkt des Polarlichtphänomens und entsteht immer im oder nahe dem Zenithe".

Die Krone besteht, wie bekannt, aus einer Combination aller Polarlichtelemente. Bögen, Bänder, Strahlen, Fäden, Dunst und Garben können in derselben vertreten sein, und wäre es möglich eine Kronenerscheinung genau zu zergliedern, würde man gewiss jede als ein eigenes Phänomen für sich betrachten müssen. Hingegen ist der allgemeine Charakter der Erscheinung ein so unverkennbar präcisirter, dass jeder Beobachter, der einmal eine Krone in voller Entwicklung gesehen, keine andere, noch so effectvolle Erscheinung im Zenith, mit diesem Namen belegen wird. Zahlreiche Belege hiefür bieten sich in unseren Beobachtungen dar.

Wie häufig erscheint da das Firmament „überfluthet“ mit Polarlichtmassen, es wogt, wallt und blitzt nach allen Richtungen, und doch findet man nur die Phasen des Gesehenen notirt, höchstens den Ausdruck „kronenähnlich“ angefügt. Trat hingegen die wirkliche Krone auf, dann schrieb der Beobachter einfach „Corona“, und das Wort musste Alles sagen. Denn staunend steht der Beobachter still vor der gewaltigen Pracht solcher Erscheinungen und vermag oft keine Worte der Schilderung zu finden.

Obwohl sich die Bildung einer Krone meist schon vorher bestimmen lässt, das unruhige Zucken und Schnellen der Strahlen gegen den Zenith darauf hindeutet, so tritt dieselbe doch so plötzlich, so vehement, mit scheinbar übernatürlicher Kraft auf, dass man die einzelnen Phasen kaum in die Sinne aufzunehmen vermag. Alles hebt, jagt und stürzt zum Zenith, in wildem Kampfe drängen die Lichtmassen dahin und plötzlich, als explodire eine Feuerwerkskugel, schiessen unzählige Strahlen nach allen Seiten auseinander, entstehen rund um den Zenith bis tief zum Horizont herab Bänder an Bänder gereiht, die in üppigem Glanze und herrlicher Farbenpracht strahlen, während das Centrum einzelne breite Blitze nach bestimmten Richtungen zum Horizont herab entsendet. Als wollte die Allgewalt uns einen Blick ins Universum gönnen, thut sich sodann die Erscheinung in der Mitte auf und räthselhaft dunkel blickt aus unendlicher Ferne ein grosses Auge auf uns herab, sich alsbald mit wallenden Lichtschleiern wieder bedeckend. Die Strahlen und Bänder treten nun, sich kaleidoskopartig drehend, zu Flammen zusammen, die gierig leckend nach allen Seiten züngeln und erlöschend langsam verrauchen.

Aus den Trümmern all der Herrlichkeit geht schliesslich entweder, dem Phönix gleich, die Urgestalt, die Polarlichtform, welche den Zenith passirend die Krone gebildet, hervor, oder es zieht Alles in kleine Lichtwölkchen vertheilt horizontwärts.

Doch schneller als sich dies wiedergeben lässt, erfolgt meist die Entwicklung, und nicht weniger als sechs der prächtigsten Kronen wurden innerhalb 5 Minuten von uns beobachtet. Am häufigsten fand die Kronenentwicklung wohl aus Bändern statt, doch waren Bögen, Strahlen, Fäden oder Dunstmassen auch nicht selten die einleitenden Erscheinungen, ebenso wie sich Kronen bildeten, die ohne einen vorhergehenden, sichtbar gestalteten Keim, plötzlich im Zenith standen.

Von der Annahme ausgehend, dass die Krone den ersten längeren Strahlenwurf meist nach jener Richtung entsendet, aus welcher dieselbe heraufgezogen, findet man öfters kurzweg die Bemerkung „Krone gegen Süd oder Nord“, darauf hindeutend, dass nur die Hälfte des Strahlenkranzes entwickelt war.

Die verschiedenen beifolgenden Bilder von Kronen, machen selbstredend keineswegs Anspruch auf vollkommene Genauigkeit der Details, sondern sind bloss möglichst naturwahre Skizzen, von den einzelnen Beobachtern zur Hebung des Erinnerungsvermögens gezeichnet.

V. Polarlichtdunst: „Unklare formlose Anhäufungen von Lichtmassen an irgend einem Punkte des Firmamentes, ohne genaue, bestimmbare Contouren.“

Diese Form des Polarlichtes erscheint in unseren Beobachtungen einfach als „Dunst“, „Dunstwolke“ (wenn dieselbe beleuchteten Nebelhaufen ähnelte) angeführt, sobald sie einen gewissen Grad der Intensität erreichte. Denn, soweit dies wenigstens unsere Erfahrungen darthun, ist die Lichtintensität des Dunstes, wie schon erwähnt, nicht immer nothwendigerweise eine geringe, und es traten sehr häufig lichtstarke Erscheinungen auf, die ohne Form und Contour, logischerweise als „Dunst“ bezeichnet werden mussten. Die erwähnten Ausdrücke: „Dunstbogen“, „Dunstband“, „Dunststrahl“ etc. bezeichnen eben Dunstmassen, die sich bereits durch ihre Umrisse einer der vorangeführten Formen nähern. Der sehr schwache, stark ausgebreitete und absolut formlose Lichtdunst (etwa wie ein Lichtschein hinter einer Nebelschichte), ist dem Charakter entsprechend, als „diffuses Licht oder Lichtschein“ bezeichnet worden.

Zu dieser Form dürfte ausserdem noch eine weitere, sehr häufig aufgetretene Erscheinung zu zählen sein, nämlich die beleuchteten Wolkenränder. Diese heben sich von einem diffus beleuchteten Hintergrunde scharf ab und machen den Eindruck, als stehe hinter denselben eine Lichtquelle. Dies gilt sowohl von grossen Wolkenbänken, als auch von einzelnen Stratus- und Cirrusstreifen, die mit dem Winde treibend vorbeiziehen. Findet sich diese Erscheinung auch häufig mit dem Namen „Schein“ belegt, so kann dieselbe

doch kaum mit dem eigentlichen „Polarscheine“ verwechselt werden, da letzterer eine über dem Horizont aufsteigende, weit ausgebreitete Lichtmasse ist.

Die oft vorkommende Nebeneinandersetzung von „Dunst“ und „Dunstwolke“ mit „Wolke“ und „Nebel“, kann den aufmerksamen Leser wohl auch nicht beirren, da letztere stets ausdrücklich als solche bezeichnet sind, wenn von Hydrometeoren die Rede ist.

VI. Polarlichtsegment: „Ein in magnetisch Nord oder Süd befindliches, scheinbar dunkleres Kreissegment, das von einem unveränderlichen und sehr niedrig stehenden Lichtbogen begrenzt ist.“

Diese Erscheinung im Sinne vorstehender und anderer einschlägiger Beschreibungen, wurde von uns nie beobachtet. Wohl findet das „dunkle Segment“ im Journale hie und da Erwähnung, doch stets mit dem Beifügen, dass es als Wolken- oder Nebelbank, von einem „bogenförmigen Dunst oder Schein“ eingefasst, erkennbar war. Sah man unter einem niedrig stehenden Bogen ein klares, durch Contrastwirkung dunkel aussehendes Segment, so liessen sich in demselben Sterne, die infolge ihrer geringen Höhe vergrössert erschienen, ausnehmen.

VII. Polarschein: „Der mehr oder weniger hoch vom Horizont aufleuchtende Feuerschein am Firmament. Das Charakteristische dieser Erscheinung ist, dass die in derselben auftretenden Strahlen vom Horizont gegen den Zenith divergiren, während bei allen übrigen Formen das Umgekehrte stattfindet“.

Diese Polarlichtform wurde einige Male beobachtet, war jedoch immer nur von kurzer Dauer und dann stets der Vorläufer einer sich vom Horizont erhebenden Erscheinung. Strahlen die gegen den Zenith divergirten, wurden indess nicht nur bei diesen, sondern auch, und zwar sehr häufig, bei anderen Erscheinungen beobachtet. Bögen und Bänder z. B. waren an ihren Enden oft mit dergleichen Strahlen garnirt, und auch die nächstfolgende Form besteht im Wesentlichen aus einer Gruppirung derselben.

VIII. Garbe: Wurde von Weyprecht nicht als eigene Form aufgeführt, da sie bloss eine, allerdings sehr häufig auftretende Gruppirung der Form III ist. In unseren Beobachtungen erscheint sie meist als „Strahlenbündel“, auch „Fackel,“ „Ruthe,“ „Garbe,“ „Feder“ etc. verzeichnet.

Das „Strahlenbündel“ unterscheidet sich von den mit anderen Namen belegten Erscheinungen durch seine geradlinige Form, während bei den übrigen der Fantasie, wie schon die gewählten Bezeichnungen andeuten, durch die in verschiedenster Weise geschlungenen Strahlen, die bald divergirend, bald convergirend zusammenstehen, der weiteste Spielraum geboten wird.

Die Strahlenanordnung in der Gesammterscheinung ist eine im Allgemeinen der Längenausdehnung parallele.

Intensität des Lichtes.

Die Intensität der Polarlichterscheinungen wurde, dem Programme entsprechend, nach einer Scala von 1—4 abgeschätzt und bezeichnet. Hiebei wurde: (1) = sehr schwach, etwa dem Lichte der Milchstrasse vergleichbar, (2) = schwach, (3) = stark und (4) = sehr stark, entsprechend dem Lichte des Vollmondes, angenommen. Ausserdem sollten, wenn möglich, Leseproben mit Schriftscalen vorgenommen werden, welch' letztere der Expedition auch zur Verfügung standen.

Wenn nun weder die eine noch die andere Methode in unseren Beobachtungen stricte durchgeführt erscheint, so liegt die Ursache in dem bereits Eingangs hervorgehobenen Umstande des rapiden Wechsels, sowohl der Erscheinungen, als auch der Intensität derselben. Dieselben treten, wie gesagt, meist plötzlich auf, sie erscheinen und verschwinden, bevor man sich derselben noch recht bewusst wird. Und gerade die sehr starken, intensiven Erscheinungen kennzeichnet, wie allbekannt, dieses oft blitzartige Auftreten. Behält man dann auch den Eindruck einer grossen Lichtstärke der Erscheinung, so wird es doch in den seltensten Fällen möglich sein, nach einer schematischen Abstufung einen bestimmten Grad der Intensität nachträglich anzugeben, da sich in erster Linie die Form und Richtung dem Gedächtnisse einprägen werden und man, wenn auch nur mit kurzen Worten, leichter im Stande sein wird, den Gesammteindruck zu beschreiben, als das Gesehene zu classifficiren.

Es ist zweifellos, dass Leseproben sehr gut vorgenommen werden könnten, da mehr als einmal die Eintragungen von den Beobachtern beim Scheine des Polarlichtes gemacht wurden und oft selbst kleine Gegenstände weithin erkennbar waren; doch müssten behufs Gewinnung der Daten von Lichtstärken eigene Beobachter zur Verfügung stehen, wenn nicht andere, vielleicht weit wichtigere Beobachtungen vernachlässigt werden sollen. Bei diesem Verfahren würde jedoch die Vergleichbarkeit immerhin fraglich bleiben, nachdem die Richtigkeit der schematischen Eintragungen noch durch einen weiteren wichtigen Umstand gefährdet wird.

Selten traten nämlich Erscheinungen auf, die in ihrer ganzen räumlichen Ausdehnuung ein gleichmässig intensives Licht zeigten; zumeist war eine oder die andere Partie äusserst intensiv, oder besser gesagt lichtstark, ohne dass desshalb die Umgebung des Beobachters besonders erleuchtet erschien, während im Gegensatze weit ausgebreitete schwache Erscheinungen Alles in der Runde gut erhellten. Dann war in unserem von Bergen eingeschlossenem Thale, die Entfernung der Erscheinung vom Orte des Beobachters, für die Beurtheilung der Intensität von grossem Einflusse. Wenn eine noch so glanzvolle Erscheinung weit unten am Horizont auftrat, blieben die umgebenden Hügel dennoch in Dunkel gehüllt, während Erscheinungen, die sich über unserem Standpunkte befanden, in Folge der beleuchteten Umgebung, gewiss jedesmal stärker beurtheilt worden sind.

Leichter ist es, die schwachen, mehr diffusen Erscheinungen nach einer Scala abzuschätzen, und die Leseproben würden bei dem ohnehin mehr constanten Charakter solcher Phänomene gewiss gute Resultate geben, da nicht geleugnet werden kann, dass diese, im Verhältniss zu starken Erscheinungen, nach dem blossen subjectiven Eindrucke meist zu gering geschätzt werden. Hat der Beobachter einer effectvollen Erscheinung beigewohnt, so erscheinen demselben alle, wenn auch starken, aber nicht glanzvollen Erscheinungen neben der ersteren als schwach, wie denn überhaupt der Glanz des Polarlichtes, nebst der Farbentwicklung, wohl am meisten bei der Beurtheilung der Intensität mitsprechen.

Der erstere kann den Glanz des Vollmondlichtes bei weitem übertreffen, wie z. B. beim Polarlicht Nr. 111 um 8^h 3^m p. m. oder Polarlicht Nr. 9, wo das Vollmondlicht neben dem Polarlichte, ähnlich einer Gasflamme in elektrischer Beleuchtung, gelblich erschien. Es kamen Fälle vor, wo Strahlen an der Mondscheibe vorüberzogen und vor derselben erkennbar waren; schwache Polarlichtdunstwölkchen erschienen im Mondlichte silberhell und waren von den beleuchteten Cirri absolut nicht zu unterscheiden, während anderseits sich Strahlen, die in der Dämmerung gesichtet wurden, von den Wolken deutlich abhoben.

Im grossen Ganzen erscheint es jedenfalls wichtiger, die Quantität der Lichteindrücke vorzumerken, als den unaufhörlichen Schwankungen der Lichtintensität nachzujagen, die zudem von der Wolken- und Schneebedeckung, von Sternen und Mondlicht alterirt ist. Ein Registriren des einen wie des andern wird erst dann möglich sein, wenn man über polarlichtempfindliche Reagentien verfügt.

Färbung der Polarlichterscheinungen.

Die Färbung der Polarlichterscheinungen wurde von uns, so gut es die Entwicklung der letzteren zuliess, ermittelt und notirt. Oft war es jedoch bei der raschen Lichtbewegung nicht möglich, sich über die Reihenfolge oder Nuancirung der Farben Rechenschaft zu geben und man musste sich begnügen, einfach durch die Notiz „färbig“ oder „Regenbogenfarben“ das Auftreten derselben anzumerken.

Die Grundfarbe des Lichtes selbst, erscheint sehr selten notirt, da sie wohl nie erheblich von dem bekannten weisslich-gelben Tone abstach. Am zutreffendsten dürfte der Vergleich desselben mit Phosphordampf sein, da besonders das Verrauchen der Krone, die meiste Ähnlichkeit mit dem davonziehenden Rauche eines in der Dunkelheit angeriebenen Phosphorhölzchens aufweist.

Bei allen Formen des Polarlichtes zeigten sich ausserdem sehr häufig die Farben roth oder grün, und zwar zumeist erstere unten. Dazwischen kamen auch Violett und Orange hie und da zum Vorscheine, oder es nahm auch die Gesammterscheinung einen röthlichen oder grünlichen Ton an.

Wir hatten öfters Gelegenheit, die Entstehung der Farben ganz genau zu verfolgen, so z. B. beim Polarlicht Nr. 33 um 8^h 16^m p. m. oder Polarlicht Nr. 95 um 11^h 3^m p. m.

Erschienen Strahlen eines Bandes oder einer Krone gefärbt, so machte das Polarlicht auch stets den Eindruck sehr grosser Nähe.

Die Intensität der Farben war eine variirende und nicht in unbedingtem Zusammenhange mit der Intensität des Lichtes, wie dies zahlreiche Notizen in unseren Beobachtungen darthun. Es kam z. B. bei ganz schwachen Bändern vor, dass ein Theil derselben durch eine vorüberziehende Wolkenschichte gedeckt, plötzlich hellfärbig aufleuchtete, ohne dass der freie Theil seine Lichtstärke änderte; dasselbe fand auch bei Strahlentheilen statt. Bei Bändern, die Strahlentextur erhielten und Lichtbewegung zeigten, kam es vor, dass man einzelne tiefer herabhüpfende Strahlen förmlich in die vom Monde gut beleuchteten Nebeldunstschichten eintauchen und hellroth aufleuchten sah, so dass abwechselnd einige Strahlenenden im Bande Färbung annahmen, während der Rest sein gewöhnliches Aussehen behielt. Einschlägige Anmerkungen findet man mehrfach bei den einzelnen Beobachtungen.

Zugrichtung und Lichtbewegung.

Die Bewegungen der Erscheinungen als Ganzes sind nach den Haupthimmelsrichtungen notirt. Erscheinen dieselben auch nicht in jedem Falle speciell angeführt, so geht doch aus dem Zusammenhange des Auftrittsortes einer Erscheinung mit jenem ihrer weiteren Entwicklung, die Zugrichtung deutlich hervor. Allerdings ist es hiebei behufs leichterer Auffassung nöthig, dass sich der Leser stets die Stellung des Beobachters, der mit dem Gesichte der Erscheinung zugewendet war, vergegenwärtige.

In manchen Fällen blieb es indess recht schwierig, eine bestimmte Zugrichtung anzugeben. Im Allgemeinen war dieselbe wohl eine dem magnetischen Meridian parallele, doch traten Erscheinungen auf, die aus allen Himmelsrichtungen heraufzogen, um im Zenith zu verschwinden, oder umgekehrt, sie zogen aus dem Zenithe fort, ohne dass man dieselbe dahinziehen gesehen hatte. Unter Anderen wurden auch einige eclatante Fälle beobachtet, wo die Zugrichtung des Polarlichtes und jene des Wolkenzuges übereinstimmten, andere wieder, die demselben entgegengesetzt waren.

Ein vollkommen ausgesprochener Zug über das ganze Firmament, von einer Seite zur anderen, konnte übrigens selten beobachtet werden und dann meist nur an Erscheinungen, die längs dem Horizonte zogen. Die hauptsächlichste Bewegung bestand in einem Heben und Senken zum und vom Zenith, welche Bewegung besonders bei den Bändern und Strahlen allerdings meist sehr rasch vor sich ging. Dieselbe erfolgte sowohl aus, als nach den verschiedensten Himmelsrichtungen.

Für die Bewegung des Lichtes innerhalb der Erscheinungen gilt das Nämliche. Sie wurde nach den vier Cardinalrichtungen des Compasses notirt, wobei der Beobachter mit dem Gesichte der Erscheinnug zugekehrt gedacht wird.

Uns war es in den seltensten Fällen möglich eine ausgesprochene Lichtbewegung zu constatiren, da dieselbe entweder eine undulatorische war, oder abwechselnd nach der einen und sodann entgegengesetzten Richtung stattfand. Zeigten sich z. B. in einem Bande Strahlen (besonders die von uns als Stäbchen bezeichneten), die Lichtbewegung erhielten, so machte dies auf den Beschauer ungefähr den Eindruck eines im Dunkeln stehenden Gitters, über welches man in rascher Folge Blitze eines Projectors gleiten lässt. Standen zwei oder mehrere solcher Bänder oder Vorhänge hintereinander, so sah man zwischen den Fäden des einen hindurch die Lichtbewegung im dahinterstehenden wohl ganz genau, konnte sich aber, bei der kurzen Dauer der Erscheinung und in Folge der sich kreuzenden Richtungen, selten Rechenschaft über die wirkliche Richtung der stattgehabten Bewegung geben. Dasselbe war der Fall bei jenen Kronen, in welchen sich zwei oder mehr kranzartige Strahlenreihen deckten und um das gemeinschaftliche Centrum in entgegengesetzten Richtungen drehten.

Bei Bändern beobachteten wir überdies hie und da noch eine andere Art von Lichtbewegung, nämlich eine um die mittlere Längsachse des Bandes spiralförmig laufende, wodurch das Band das Ansehen einer sich drehenden Schraube von grosser Steigung annahm. Legte sich ein Band in Falten oder Windungen, so konnte man auch in der zweiten und dritten inneren Windung die gleichgerichtete Lichtbewegung beobachten.

Bei „Fächer-“ und „Vorhang-Erscheinungen“ trat oft eine sehr rasche wallende Lichtbewegung im Saume ein, ohne dass sich die oberhalb stehenden Strahlen mitbewegten.

Seltener zeigte sich eine Lichtbewegung in einem Bogen oder in einzelnen Strahlen. In ersterem trat sie vornehmlich ein, wenn eine Strahlenbildung stattfand und war dann von gleicher Art wie in den Bändern. In den Strahlen, sowie in allen anderen Formen, die aus einer gleichförmigen, dunstähnlichen Lichtmasse bestanden, brachte die Lichtbewegung den Effect hervor, als hätte sich an der stärker aufleuchtenden Stelle die Lichtmasse verdichtet; solche Erscheinungen glichen einer Dampfwolke, über die der Blink eines Drehfeuers (Seeleuchte) hinweggleitet.

Verwandelte sich die eine oder andere Form in Dunst, so trat fast stets eine heftige Lichtbewegung ein, die am zutreffendsten mit „Wallen“ oder „Wogen“ bezeichnet wurde, denn dieser Vorgang machte etwa den Eindruck, als würden an der betreffenden Stelle des Firmamentes leuchtende Dampfwolken ausgestossen werden, die, sich ausbreitend, von einem schwachen Winde entführt werden.

Die Lichtbewegung in den Erscheinungen scheint, nach dem was wir darüber zu beobachten Gelegenheit hatten, keineswegs an eine grosse Intensität gebunden zu sein, denn bei den effectvollsten Vorgängen nie fehlend, trat dieselbe auch bei den schwächsten, kaum wahrnehmbaren Fäden und diffusen Lichtflecken auf, und bestand dann in einem zitternden Flimmern, wie wenn die Lichtmasse durch einen plötzlichen Stoss in rapide Vibration versetzt worden wäre.

Position und Höhe. Concentrationspunkt der Strahlen.

Zur Bestimmung der Position und Höhe der Polarlichterscheinungen über dem Horizonte, waren die Eingangs erwähnten Hilfsmittel vorhanden. Die in die Originalbeobachtungen aufgenommenen Positionen beziehen sich sämmtlich auf den astronomischen Meridian, die Höhen auf den wahren Horizont.

Beide Bestimmungsstücke sind nicht immer auf gleiche Art und Weise ermittelt worden. Anfänglich, als die Polarlichter noch selten und für kurze Zeit auftraten, wurde stets einer der Theodoliten verwendet, der mit der Libelle horizontal gestellt und nach dem astronomischen Meridian orientirt worden war. Das transportable Meteoroskop wurde jedoch sehr oft an verschiedenen Punkten aufgestellt und dessen momentane Orientirung nach dem Polarsterne vorgenommen; die so erhaltenen Positionen wurden sodann reducirt. Als die Polarlichter jedoch anfingen häufiger und abwechslungsreicher zu werden, traten mehr und mehr die Sternkarten in Verwendung, in welche die markantesten Formen mit Blei eingezeichnet wurden. Bei der Bearbeitung entnahm man sodann von einer Anzahl Punkte des Bogens, Bandes, resp. Strahles, die Äquatorialcordinaten direct aus der Karte und rechnete sie auf den Horizont um.

Bei beiden Manipulationen trat jedoch der erhebliche Übelstand hervor, dass, trotzdem oft 2—3 Beobachter gleichzeitig arbeiteten, in Folge der Beschäftigung mit den Apparaten und Karten viele der Erscheinungen vorübergingen, ohne dass dieselben auch nur notirt werden konnten. Dazu traten die verschiedensten Formen immer zahlreicher und rascher gleichzeitig auf, wechselten Position, Höhe oder Form, und die gemachten Bestimmungen wurden immer illusorischer.

Weyprecht empfiehlt nur jene Höhen zu messen, die im magnetischen Meridian gelegen sind. Dies würde allerdings die Manipulation sehr vereinfacht haben, wäre aber bei uns ebenso schwierig consequent durchzuführen gewesen, denn auch jene Erscheinungen, die in diesem Azimuthe auftraten, änderten stets ihre Höhe, und es entstand die Frage: welche Höhe, und an welcher der gleichzeitig auftretenden Erscheinungen soll gemessen werden? Und selbst, wenn man nur die Haupt- und Grundform ins Auge gefasst hätte, so wären die erhaltenen Resultate kaum richtiger gewesen, als sie es in der That sind, nachdem uns die Praxis gezeigt, dass die gemessenen Höhen und Azimuthe nicht genauer als die geschätzten waren.

Wir gewöhnten uns daher einen einfachen Vorgang an, der viel rascher zum Ziele führte, indem man sich nämlich die Azimuthe und Höhen der umliegenden hervorragenderen Objecte einprägte, und hienach die beiden Bestimmungsstücke der auftretenden Formen abschätzte. Erhielt sich dabei eine der wichtigeren Formen

längere Zeit in einer Position, so wurden kurz noch die Sterne oder die Sternenbilder notirt, welche von der Erscheinung bedeckt waren.

Bei der Bearbeitung wurden alle jene Positionen, welchen eine Messung mit einem Apparate, Sternhöhen, eine Peilung über die Boussole oder das Orientirungskreuz zu Grunde lag, in Graden gegeben, und zwar, um dem Leser die Orientirung in Bezug auf den Meridian zu erleichtern, nach zwei Seiten gezählt, nämlich von Süd über West bis Nord positiv und Süd über Ost bis Nord negativ. In jenen Fällen, wo gleichzeitig die Höhe gemessen wurde, ist selbe direct angefügt, z. B. „kurzes Band in S + 64°, $h = 12°$".

Die magnetischen Richtungen wurden, unter Annahme einer Declination von rund —30°, in wahre verwandelt. Die geschätzten Richtungen sind in wahren Compassstrichen gegeben. Hiebei wäre noch zu bemerken, dass, bei der Schwierigkeit die Höhe einer in der Nähe des Zeniths liegenden Erscheinung zu ermitteln, diese meist kurz mit dem Ausdruck „über Zenith" oder „im Zenith" angegeben werden musste, ferner dass, nachdem die gewöhnliche Richtung der Bögen und Bänder eine über den Zenith, ungefähr senkrecht auf den magnetischen Meridian laufende war, öfters nur notirt wurde: „Band (Bogen) NE—SW oder S — 120° nach S + 60°", wobei es als selbstverständlich angenommen wird, dass der Scheitel im Zenith lag.

Ebenso kommen Fälle vor, in welchen bei gewissen, häufig wiederkehrenden Formen bloss der Horizont angegeben ist, über welchem die Erscheinung auftrat, da es nicht immer möglich war, die Zeit zu einer näheren Bestimmung zu erübrigen.

Aus letzterem Grunde sind auch die Amplituden der Bänder nicht gemessen worden, da die erzielten Resultate höchst illusorische gewesen wären, nachdem sich die Bänder in ihrer Längenausdehnung zu rasch verändern und anderseits auch an den Enden selten scharf abgegrenzt sind. Es gelten daher dort, wo nur eine Richtung und Höhe angegeben ist, dieselben für die Mitte, resp. den Scheitel der Erscheinung.

Der Concentrationspunkt der Strahlen wurde in jenen Fällen, in welchen derselbe im Journale durch Höhe und Azimuth angegeben ist, entweder direct mittelst des Theodoliten oder aber indirect durch Sternpositionen ermittelt.

Wenn dies nicht bei allen Kronen oder nach einem Punkte convergirenden Strahlenerscheinungen möglich war, so liegt der Grund eben auch in der oft erwähnten, grossen Veränderlichkeit der Erscheinungen und ferner darin, dass bei den effectvollsten Kronen einerseits die Gegend um den Zenith, auf 10—30° mit Dunst, Strahlen, Bändern etc. derart bedeckt war, dass keine Sterne gesehen werden konnten, und anderseits, bei der grossen Ausbreitung der Lichtmassen im Centrum, kein bestimmter Ort der Convergenz zu ermitteln war.

Polarlichter im Zusammenhange mit den magnetischen Störungen.

Dieses Capitel wird beim magnetischen Theile des Beobachtungsmaterials der Station eingehender besprochen. Nichtsdestoweniger glaubte man einen gewissen Überblick über die Störungen auch in diesem Theile der Publicationen geben zu müssen und man findet daher am Schlusse jedes einzelnen Polarlichtes einen Auszug aus den magnetischen Journalen. Derselbe ist den Beobachtungen an den Wild'schen Variationsapparaten entnommen und zwar dergestalt, dass für jedes Element immer die niedrigste und höchste der während der Dauer der Erscheinungen gemachten Lesungen ausgezogen wurde.

Da hiemit nur der Zweck verfolgt wird, dem Leser einen relativen Vergleich der stattgehabten Elongationen zu erleichtern, sind die Lesungen absichtlich in Scalentheilen belassen worden, wodurch die Schwankungen der Nadeln besser und leichter veranschaulicht werden können. Um jedoch auch eine approximative Beurtheilung der Abweichungen in absolutem Masse zu ermöglichen, folgen die aus den Stundenlesungen gewonnenen Jahresmittel der einzelnen Elemente, sowie die Angabe des mittleren Scalentheiles, welchem dieselben entsprechen.

Declination ..... $(D) = -29°53'7$ .... 401·0 Scalentheil
Horizontal-Intensität $(HI) = 0{\cdot}09745^{cgs}$ ..... 389·0 „
Vertical-Intensität .. $(VI) = 0{\cdot}50294^{cgs}$ ..... 382·0 „

Der Werth eines Scalentheiles betrug rund bei der Declination $= 1'$, bei $HI = 0{\cdot}00002^{cgs}$ und bei $VI = 0{\cdot}0001^{cgs}$.

Einzelne Lesungen findet man auch im Texte der Beobachtungen angemerkt. Dieselben sind, ebenso wie zahlreiche Bemerkungen über den Zusammenhang der Polarlichterscheinungen mit den magnetischen Elementen daselbst belassen worden, da sie ein beredtes Zeugniss für die aus der Praxis resultirende Überzeugung der Beobachter, über den innigen Zusammenhang beider Naturerscheinungen abgeben.

Abbildungen der Polarlichterscheinungen.

Die im Texte eingefügten Zeichnungen sind nach den Originalskizzen der einzelnen Beobachter angefertigt worden. Sie bezwecken das leichtere Verständniss der gemachten Beschreibungen, welche selbst bei der grössten Ausführlichkeit das Gesehene oft nicht anschaulich genug wiederzugeben vermöchten.

Dieselben sind mit keinen näheren Erläuterungen in Bezug auf die angenommene Projection versehen, da es jedem Leser leicht sein wird, sich in dieselbe hineinzufinden, wenn er sich, ebenso wie bei der Beschreibung, mit dem Gesichte der Haupterscheinung zugekehrt denkt. Natürlich sind, wie schon erwähnt, nicht sämmtliche Details der Zeichnung vollkommen genau zu nehmen, da ja bloss die charakteristischen Momente der Erscheinungen versinnlicht wurden.

Die Zeichnung und naturgetreue bildliche Darstellung der Polarlichterscheinungen ist übrigens eines der schwierigsten Probleme, so zahlreich auch solche Abbildungen anzutreffen sind. Bei aller präcisirbaren und genau definirbaren Form, haben die Erscheinungen dennoch so etwas Zartes, Feines, Leichtes und Biegsames an sich (und gerade die schönsten Gebilde erscheinen am dunklen Nachthimmel nur wie hingehaucht), dass jede Darstellung dagegen plump und steif aussehen muss, da der Ausdruck des Präcisirten und doch stets Beweglichen schwer zu vereinigen ist. Die schönsten und besten uns bekannten Nachbildungen sind jene im Atlas de physique der französischen Commission du Nord aus den Jahren 1838, 1839 und 1840. Diese und jene in der zugehörigen Publication der Polarlichtbeobachtungen (Aurores boreales; par MM. Lottin, Bravais, Lilliehöök et Siljeström) geben auch alle von uns gesehenen Erscheinungen mit auffallender Gleichheit wieder.

Nachdem dieses Werk schwer zu beschaffen und kostspielig ist, sich aber gewisse charakteristische Polarlichttypen in unseren Beobachtungen stets wieder vorfinden, dabei meist nicht näher beschrieben sondern nur genannt sind, wurden dieselben am Schlusse dieser Publication in 11 Tafeln zusammengestellt. Leider entbehren manche derselben der natürlichen Weichheit der Formen, welche sich bloss durch eine besonders sorgfältige und künstlerische Ausführung wiedergeben liesse, doch werden sie immerhin genügen, unrichtige Vorstellungen hintanzuhalten.

Als charakteristische Polarlichttypen (Grundformen und deren wiederkehrende Combinationen) wurden aufgefasst:

Tafel II, Figur 1. Bogen aus gleichmässig vertheiltem Lichte.
„ 2. Bogen mit senkrecht auf dem Horizont stehender Strahlentextur.
„ 3. Bogen mit normaler, daher divergirender, Strahlenanordnung.
„ 4. Bogen mit parallel zu seiner Begrenzung verlaufenden, bandartigen Streifen, die durch dunkle und halbdunkle Intervalle von einander getrennt sind.

Tafel III, Figur 1. Band mit senkrechter Strahlenanordnung, dessen Windungen auf den Beschauer den Eindruck des Näher- und Fernerstehens machen.
„ 2. Band mit parallelen Längsstreifen; gewunden.
„ 3. Doppelband mit Strahlentextur.
„ 4. Band mit kurzen, breiten Strahlen (Stäbchen), die den Eindruck hervorbringen, als lägen sie in einer und derselben Verticalebene.

Tafel IV, Figur 1. Draperie (Vorhang) mit Dunstbogen.
„ 2. Band um die Längsachse gewunden, mit um dieselbe rotirender Lichtbewegung.

Tafel V, Figur 1. „Düte“
„ 2. „Cylinder“
„ 3. „Fächer“
Tafel VI, Figur 1. „Fadenwurf“
„ 2. „Fadenmantel“
Tafel VII, Figur 1. „Strahlenreihe“
„ 2. „Schleier“
} Combinationen von Strahlen und Fäden.

Tafel VIII, Figur 1. Gewundene (spiralförmige) Krone mit Strahlen und Bändern.
„ 2. „Kronenähnliche“ Erscheinung.

Tafel IX, Gewöhnliche Entwicklung einer halben Krone:
Figur 1. Erster Strahlenwurf beim Anlangen der Polarlichtmassen in der Nähe des Zenithes, nach der Richtung des Aufstieges.
„ 2. Drehung des Strahlenwurfes, wobei der Eindruck hervorgebracht wird, als ziehe sich die Krone zusammen.
„ 3. Zusammenballen der Strahlen zu leuchtenden Dunstwolken; in der Mitte Trennung in der Richtung des magnetischen Parallels durch einen tiefschwarzen Zwischenraum.
„ 4. Die Krone hat sich um 180° gedreht und entsendet den Strahlenwurf nach der Richtung, in welcher die Polarlichtmassen gemeiniglich ihren Zug über das Firmament fortsetzen.

Tafel X, Figur 1. „Strahlenkrone“.
„ 2. „Flammenkrone“.

Tafel XI. „Bänderkrone“.

Tafel XII, Figur 1. Polarlichtdunst, „beleuchtete Wolkenränder“ und „diffuses Licht“.
„ 2. „Garbe“ und „Feder“.

Nach diesen einleitenden Worten, die gleichzeitig eine kurze Skizze der an Ort und Stelle vollführten Arbeiten bilden, folgt nun das Polarlichtjournal, worauf wir zur Besprechung der sich aus diesem ergebenden Resultate übergehen wollen. Neben der Nummer des Polarlichtes findet man stets den registrirenden Beobachter, in nachfolgender Weise bezeichnet, angemerkt:

v. Wohlgemuth . . . . . B_1
v. Basso . . . . . B_2
v. Bóbrik . . . . . B_3
Sobieczky . . . . . B_4
Gratzl . . . . . B_5
Dr. Fischer . . . . . B_6

Polarlichter.

Nr. 1 (B_1, B_2, B_5)

vom 5. September 1882. Dauer von 10^h 15^m p. m. bis 11^h 1^m p. m.

Polarlichtdunst, zeitweise Strahlen. Erster Strahl von Ost und West zum Zenith; mehrere in NW gegen den Zenith gerichtet. Beiläufig im Zenith eine schwache, kronenförmige Dunstansammlung (1). Geringe Bewegung der verschwommenen, lichteren Stellen gegen Süd. Concentrirung der Strahlen gegen den Zenith. Gelbliche Färbung. Die Beunruhigung der Declinationsnadel begann um 6^h 44^m p. m. und dauerte bis 11^h 44^m p. m.; die Oscillationen betrugen 144 Theilstriche.

Nr. 2 (B_1, B_5)

vom 7. September 1882. Dauer 11^h 21^m p. m. bis 11^h 36^m p. m.

Lichtflecke, Polarlichtdunst ohne Strahlenbildung; um 11^h 21^m eine nahezu ringförmige Lichtstelle in der Grösse eines Mondhofes, dann Flecke am Firmamente um den Zenith vertheilt (1). Richtung des Zuges: keine ausgesprochene Tendenz. Lichtbewegung: örtliche Veränderung, ohne irgend welche bestimmte Richtung. Färbung gelblichweiss.

Magnetische Variationsapparate: $D = 18$ Skalentheile; $HI = 80$ Skalentheile; $VI = 13$ Skalentheile.

Nr. 3 (B_1, B_2, B_3)

vom 10. auf den 11. September 1882. Dauer von 10^h 31^m p. m. bis 1^h 16^m a. m.

10^h 31^m p. m. Es begann mit bandförmigen Dunststreifen, welche zeitweise Lichtstellen grösserer Intensität, Strahlen und auch strahlenförmige Zusammensetzung der Bänder zeigten.

10 41 zeigte sich das Band im Bogen von S—127° 42′, $h = 11°$ 7′ über S—118° 30′, $h = 33°$ 20′, S—62° 34′, $h = 65°$ 50′, S+36° 51′, $h = 56°$ 14′ bis S+55°, $h = 15°$; die Mitte stand in S—33°, $h = 66°$.

Die Enden ruhten daher NE und WSW am Horizont auf; die Breite variirte zwischen 5—10°, manchmal bis zu 15°.

10 46 Sterne bis zur 5. Grösse durchscheinend, Milchstrasse überhaupt nicht sichtbar.

Bogen steht mit seinem oberen Rande: von S—136° 10′, $h = 18$, S—23° 15′, $h = 81°$ 30′, bis S+63°, $h = 20°$.

11 3 Entsteht ein Band 15° unter dem früheren Bogen, nachdem dieser sich mit dem Scheitelpunkte nach S—33° gezogen hat.

11 4 bildet sich ein drittes Band mit den Fusspunkten S—110° und S+66°. Diese beiden sind lichtschwächer als das erste, der Form nach ähnlich.

11 8 Das zweite Band nimmt an Intensität zu, es steht mit seinem Scheitel auf $h = 45°$.

11 11 ordnen sich Strahlen im Osten zu Bändern.

11 12 Zweites Band verlöscht gegen Süd herabsteigend; in West beginnt, theilweise von Wolken gedeckt, ein sehr lichtstarkes Band. Es macht diese Stelle den Eindruck als ob da die Mondsichel sich hinter einer dunstförmigen Wolke, die wenig scharfe Ränder hat, befände. Ein Band von S+15°, $h = 28°$ über S—66° 50′, $h = 44°$ 30′ nach S—143° 30′, $h = 15°$ und (schwächer) darüber hinaus; ein zweites Band höher liegend, von S—100°, $h = 67°$ über S—27°, $h = 77°$ 30′ nach S+80° am Horizont.

11 14 Die zwei Bänder werden schwächer; sind nur Dunststreifen; am lichtstärksten blieb das zweite Band an seinem Westfusse.

11 17 Ein drittes Band von S+63°, $h = 24°$ über S—14°, $h = 46°$ nach S—91° 25′ (2); ziemlich parallel zur Milchstrasse.

$11^h\ 22^m$ Ein Band von S+5°, $h=37°$ über S—86°, $h=28°$ nach S—130°, $h=6°$, welches sich
11 27 gegen Süden senkt und
11 29 stets lichtschwächer und diffuser werdend endlich erblasst.
11 34 Drei Strahlenfragmente, die gegen den Zenith convergiren und Theile eines Bandes sind, welches sich allmählich von Ost herüber bildet und schliesslich aus diffusen Strahlen zusammensetzt, die alle gegen den Zenith convergiren.
11 42 Lichtstarker Dunst (1—2) in Süd, $h=40°$, der über S—50°, $h=46°$ nach S—80°, $h=28°$ wandert.
11 44 Die einzelnen Dunststellen ordnen sich strahlenförmig; sie wandern über Süd nach West, und in S+48°, $h=14°$ entwickelt sich um
11 48 eine besonders lichte Erscheinung (2), die westlich gegen S+55°, $h=15°$ zieht.
11 49 Ein bandförmiger Dunststreifen hebt sich im Süden zum Zenith; um
11 52 ist er besonders intensiv in West, (2—3). Er erstreckt sich von S+50°, $h=53°$ bis S+88°, $h=37°$ zum Westhorizont;
11 57 verlöschend.
0 9 a. m. Strahlen in NE.
0 17 Ein Band, das von S—140°, $h=5°$ nach Nord, $h=71°$ reicht und sich dann über S+95°, $h=39°$ fortsetzt.
0 22 Starkes Lichtband in S+45°, $h=30°$ in Streifen. Lichtstrahlen in S—130° am Horizont.
0 27 Band in West gegen Ost gerichtet; geht über den Zenith.
0 30 Heller Strahl gegen den Zenith gerichtet, entsteht in West in der Richtung mit der Sonne wandernd; läuft von S+98°, $h=39°$ über S+147°, $h=47°$ und erlischt in S+160°, $h=60°$;
0 35 sodann in S—170°, $h=40°$ scheinbar wieder aufleuchtend, wandert er gegen S—120° am Horizont, wo er erlischt.
0 37 In West ist jeder Lichtdunst verschwunden, dann
0 42 ein Strahl in Ost, der
0 43 nach Nord wandernd verblasst.
0 45 Kurze Zeit ein Strahl in S—120°.
0 52 Strahl in S+70°, $h=47°$; die Richtung aller Strahlen ist gegen den magnetischen Zenith (Richtung der Inclinationsnadel).

Ihre Höhe über dem Horizont ist zwischen 20 und 30°.

0 53 In S+100°, $h=38°$ ein Strahl, der bald erblasst.
0 56 Strahl in S—118°, $h=10°$;
0 58 erblassend.
1 14 Strahl in West, der als Dunst erlischt. Ein Strahl, der S+60°, $h=20°$ entsteht, wandert gegen die Sonne, erlischt bald.

Magnetische Variationsapparate zwischen 10^h p. m. und 6^h a. m.: $D=404\cdot6-366\cdot3$ $HI=354\cdot0-223\cdot2$ sodann 7^h a. m. 372·0; $VI=407\cdot7-396\cdot0$.

Nr. 4 (B_1, B_3, B_6)

vom 13. auf den 14. September 1882. Dauer von $8^h\ 30^m$ p. m. bis $2^h\ 1^m$ a. m.

Sternhelle klare Nacht, bewölkt sich erst um $2^1/_4{}^h$ a. m.

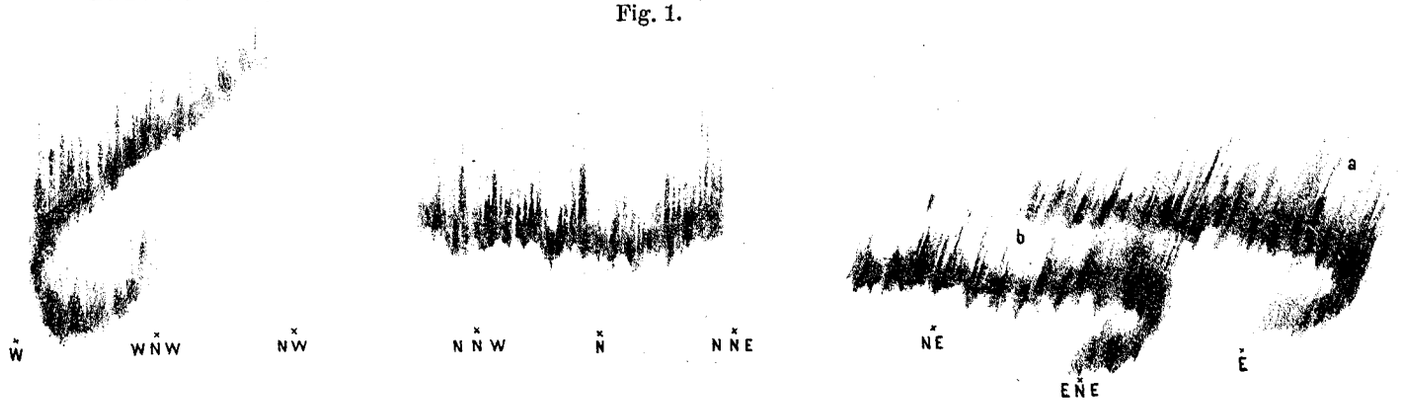
$8^h\ 30^m$ p. m. Polarlichtdunststreifen in Süd; bandförmig, ohne bestimmter Form auf- und abschwankend.
8 32 Ein hellerer Streifen in S—135°; verschwindet allmählich.
8 35 Zwei Streifen in S—133° zeitweise aneinanderhängend.
8 38 Diese Strahlen leuchten mit zu- und abnehmender Intensität, während sich ein Band von S—30° erhebend, nach S—120° constituirt, das mit wechselnder Lichtstärke in Dunststreifen übergeht und allmählich erblasst (die Milchstrasse konnte erst gegen $9^1/_2{}^h$ gesehen werden).

$9^h\ 12^m$ Begann der Glanzpunkt der vorhangförmigen Polarlichterscheinung (Fig. 1). Im Allgemeinen war schon die Tendenz vorherrschend, dass die aus S—135° hervorschiessenden Strahlen mehr büschelförmig auftraten, an diese sich weitere gegen Osten anschlossen und das daraus gebildete Band strahlenförmig aussah, oder doch die Structur stellenweise erkennen liess. In S—135°, $h = 36°$ trat markirt ein Strahlenbüschel hinter dem Vogelberge hervor, an das sich andere in loser Fügung zu einem Bande anschlossen. Die Neigung der oberen Strahlenenden blieb ziemlich constant 20° gegen den Horizont. Das Band setzte sich zuerst etwa in der Ausdehnung von 25° fort, so dass es von S—135° bis S—110° reichte.

Der östliche Rand senkte sich und bildete eine Einbiegung, dabei wurde der untere Theil markirter, die parallelen Strahlen änderten und verbreiteten sich am unteren Rande, die Gestalt eines Vorhanges annehmend (Band *a*) und Fäden zeigend. Band *a* schwankte auf- und abwärts etwa fünf Höhengrade, hiebei langsam sich erhebend und gegen West verbreiternd; auf Bandbreite, 6—10° unterhalb von *a*, bildete sich ein zweites Band *b*, dann in NNW und endlich in West eines, welch' letzteres die Strahlenordnung am wenigsten deutlich zeigte, aber grosse Lichtstärke (3) annahm und bis zu 60° über den Horizont hinaufwallte; die grösste Lichtstärke erreichte es um $9^h\ 21^m$ in S+45°.

Der Concentrationspunkt befand sich in S—10° 30′ und $h = 77°\ 30'$; der Ausgangspunkt des Bandes *b* in S+177° und $h = 22°$.

Fig. 1.



9 23 Nachdem das vorhangförmige Band, in steter Licht- und seitlicher Bewegung befindlich und allmählich breiter werdend, in Contour und Lichtstärke etwas abnahm, wurde es zum lichtschwachen Polarlichtdunst.

Azimuth, Höhe, Ausbreitung, Structur, Lichtstärke und Lichtbewegung änderten sich fortwährend so vehement, dass sich weder ein präcises Bild des Ganzen skizziren, noch genau beschreiben liess. Eine photographische Aufnahme wäre ebenfalls nicht zurecht gekommen. Es trat nun ein Intervall von nahezu einer halben Stunde ein, während welchem sich nur Dunstflecke zeigten, die an Helligkeit die Milchstrasse nur selten überboten.

10 7 Ein Strahl bildet sich in S+94°, der bald erblasst und

10 9 dunstförmig wird. Bald darauf entsteht in S+105° eine Gruppirung von Strahlen zu einem vorhangähnlichen Bande, mit ziemlich scharfem unterem Rande, doch licht- und formschwächer als die frühere Erscheinung. Nachdem das Band etwa 20° der Höhe nach gestiegen, erblasste es wieder.

10 10 Ein schwacher Strahl, der in S—23°, $h = 26°$ entstehend, dem magnetischen Zenithe zustrebt, erlischt, worauf längere Zeit Polarlichtdunst in S—41° verharrt.

10 14 Entstand in S—123°, $h = 16°$ ein Band von geringer Intensität, hie und da strahlenförmig aufhellend; es breitete sich nach Ost und West aus, in etwa 10° Höhe über dem Nordhorizont bleibend (Untere Begrenzung).

10 16 nimmt es eine strahlenförmige, jedoch nicht vorhangartige Structur an, indem es sich schon von NW bis NE spannt und allmählich erblasst.

$10^h\ 17^m$ zeigte sich darin die Lichtbewegung deutlich gegen Osten gerichtet. Mit dem Erblassen dieses Bandes werden in Süd Dunstbögen sichtbar, die gegen den Zenith aufsteigen. Von S—20°, $h=26°$ bis S—22°, $h=41°$ entwickelt sich aus diesem Dunste ein dünner Strahl, der um

10 19 bis S—79°, $h=42°\ 41'$ reicht.

10 22 wird ein Strahl in S+121°, $h=33°$ intensiver; er breitet sich von West gegen Nord aus und bildet den Anfang zu einem Vorhange, der bald erlöscht.

10 25 steht ein Strahl von S—105°, $h=23°$ bis auf den Horizont reichend, mit dem Oberende gegen den magnetischen Zenith geneigt;

10 27 derselbe wandert über Nord gegen West und wird hiebei dunstförmiger und formloser.

10 32 Dunststreifen in der Richtung mit der Milchstrasse übereinstimmend, also von Ost gegen West, jedoch ziemlich geradlinig, und beim Tangiren der Milchstrasse scheinbar dunkle Winkel erzeugend.

11 2 Strahl in S+71°, kurz aufleuchtend.

11 24 Strahl in S+71°.

11 44 Strahlen von S—138°, $h=20°$ gegen den Zenith. Der Concentrirungspunkt aller Strahlen scheint in S—44°, $h=78°$ zu liegen.

11 48 Band von S+60° gegen Ost, ziemlich dunstförmig, ohne Strahlen; kann als schwacher Bogen gelten; der Scheitelpunkt liegt S+170°, $h=40°$.

11 52 Ein dünner Strahl über den Zenith, von einer Seite des Horizontes zur anderen laufend. Geht von S—132°, $h=20°$ über S—112°, $h=59°$, S—62°, $h=79°$ gegen S+45°, $h=22°$.

11 53 Concentrirung von mehreren Strahlen aus West, Süd und Ost, lichtschwach; der Concentrirungspunkt scheint in S—41° 54′, $h=79°\ 29'$ zu sein. Polarlichtdunst, von der Milchstrasse kaum zu unterscheiden; immer schwächer werdend; hie und da in West ein Strahl oder Fleck, schwach aufleuchtend. Intervall von etwa 20^m, während welchem sich nur schwache Dunsterscheinungen zeigen.

0 32 a. m. Leichte Strahlen werden, gegen den Zenith gerichtet, sichtbar.

0 47 Polarlichtdunstbänder heben sich im Süden, wandern gegen den Zenith, passiren denselben und verblassen bald darauf gegen Norden fortschreitend.

0 50 In Nord steigt ein Strahlenband aus einem Lichtbogen empor; es zeigte, bis zum Polarstern schwächer werdend, die strahlenförmige Anordnung, jedoch nur der Länge nach. Diese Formation war auch beim Polarlichte Nr. 3 häufig und wie heute in S—143° und S+38° fast von derselben Stelle in Zwischenräumen ausgehend. In S—143° herrschen dieselben mehr zu Anfang des Polarlichtes vor, in S+38° nach dem Hauptlichteffecte der Erscheinung.

Am meisten Ähnlichkeit mit diesem Phänomen hat die Strahlenerscheinung eines Leuchtthurmes mit rotirendem, schmalem Rewerber oder mit Blinkfeuern, die durch einen vorliegenden terrestrischen Gegenstand, Bergrücken, Horizont etc. so gedeckt sind, dass man die Lichtquelle nicht, wohl aber das aufwärts strahlende Licht in sich ändernder Intensität erblicken kann. Fährt man dicht unter Land längs eines Deckungsgegenstandes, z B. neben einem Drehfeuer oder Blinkfeuer vorüber, so hat man dann denselben Eindruck, den das Wandern der Strahlen des Polarlichtes am Hange des Vogelberges machte.

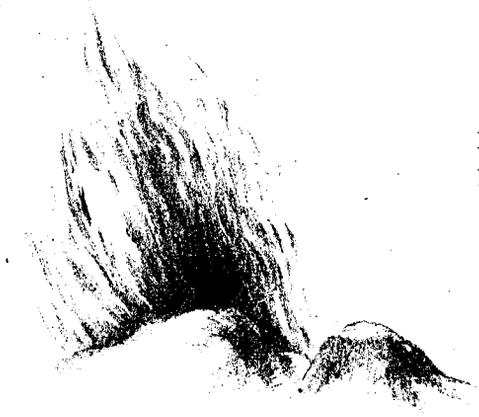
0 56 Bogen von S+60° nach S—120° nahezu über den Zenith; von geringer Intensität (1—2).

1 7 Von S+60° beginnt ein Strahlenbündel, gegen den Zenith Ausgang nehmend; je mehr es steigt, desto mehr verliert es seine geradlinige Begrenzung und löst sich zu Dunst mit wechselnder Lichtintensität auf.

Manchmal dem Erlöschen nahe, gewinnt es immer wieder einen Lichtzuschuss aus seinem, hinter dem Danielssen Krater (S+48°) liegendem Fusse; im Momente grösster Lichtintensität (2—3) gleicht es einer Fackel, die gegen den Zenith lodert (Fig. 2), nur dass das Zucken und Schwanken weniger vehement vor sich geht.

Diese Erscheinung währte etwa 5 Minuten in ansteigender und ebenso allmählich abnehmender Intensität mit zeitweiligem Erblassen, so dass sich die einzelnen Stadien schwer notiren lassen, umsomehr, als das Beobachten und durch andere Lichteffecte Gefesseltwerden die Aufmerksamkeit theilt.

Fig. 2.



Um alle Erscheinungen nur registriren zu können, würden vier Beobachter erforderlich sein, denen je ein Quadrant zur Beobachtung überwiesen werden müsste.

$1^h\ 26^m$ Strahlen in S—176°.

1 32 Ein Band, welches von S+35° kommend, in Süd, $h=80°$ steht, von hier zum Zenith und von da über S—169°, $h=41°$ zum nördlichen Horizont übergeht.

Mit dem Meteoroskop, dessen Einstellung und Horizontalstellung bei dem gefrorenen Schneeboden lange Zeit beansprucht, wurde die Höhe des Concentrationspunktes mit 78° 30′, das Azimuth mit S—12° 30′ gemessen.

$1^h\ 52^m$ Ein Band Ost-West über den Südhorizont etwa auf $h=30°$.

1 57 Ein Strahl fuhr aus dem Bande gegen den Zenith und dann nach S+39°, $h=78°$.

2 1 erblasst der Polarlichtdunst, die Morgendämmerung in bedeutender Zunahme.

Betreffs der Höhe, beziehungsweise Entfernung ist anzuführen, dass die vorhangartige Erscheinung ihren Lichtschein hinter dem Beerenberge ausbreitete; ebenso projicirten sich im Westen die Cir.-Wolken vor den Lichtstrahlen, so dass diese zeitweise den Anschein hatten, als ob sie von dem hinter den Wolken stehenden Mond ausgingen. Cir. strat. und Cirri waren in geringer Menge, aus SE ziehend zu sehen. Das Licht im Vorhange war roth-gelblich und die helleren Partien überhaupt weisslich-gelb.

Magnetische Variationsapparate zwischen 5^h p. m. und 6^h a. m.: $D=456\cdot8—414\cdot3$; $HI=441\cdot5-234\cdot4$ ($9^h\ 37^m$); $VI=419\cdot3$ ($9^h\ 44^m$)—$389\cdot0$ (6^h p. m.).

Nr. 5 (B_2, B_3)

vom 15. September 1882. Dauer von $1^h\ 23^m$ a. m. bis $3^h\ 8^m$ a. m.

Anfang der Erscheinung mit einem streifenförmigen Bande in S—131°, das über den Zenith nach S+49° reicht (1).

$1^h\ 28^m$ a. m. Aufhellen eines bogenförmigen Scheines, der um $1^h\ 26^m$ von Nord nach Süd entstanden, etwa 25° Höhe hatte, um $1^h\ 28^m$ aufhellte und über S—159°, $h=40°$ gegen S—38°, $h=74°$ und S+40°, $h=25°$ steht; der Bogen senkt sich. Ein Streifen von S—50°, $h=34°$ nach S+40°, $h=25°$ sichtbar.

1 29 Streifen biegt vom Zenith etwas gegen Süd ab. Der bogenförmige Schein senkt sich gegen den Südhorizont.

1 39 Streifen zertheilt sich in parallele Strahlen, es entstehen drei Bögen, die sich wieder nach Süd senken und an Lichtstärke (2) fortwährend abnehmen, so dass bis

1 49 nur in S+47°, $h=30°$ ein anhaltender Schein bleibt.

1 50 Aus der Stelle S+52°, $h=18°$ nach Süd, $h=59°$ bis S—45°, $h=64°$ läuft

1 51 ein sich rasch bildender Strahl längs dem Horizont; in S—142°, $h=33°$ ein Strahl gegen den magnetischen Zenith gerichtet.

1 56 Bogen von S+35°, $h=25°$ S—39°, $h=55°$ nach S—110°, $h=24°$ nach dem Hauptlichteffecte der Erscheinung.

2 1 Der Bogen steht von S+11° 1′, $h=78°$ 28′ nach S—8° 12′, $h=82°$ 2′ bis S—125° 40′, $h=38°$ 39′.

2 4 Parallelband von S+49° 45′, $h=40°$ 58′ nach S—27° 39′, $h=55°$ 53′ und S—77° 36′, $h=46°$ 33′.

2^h 7^m Parallelband gelangt an die Position (siehe $1^h 56^m$); Alle wandern gegen Norden, zugleich an Intensität am Nordhorizont abnehmend und verblassend.

2 18 Streifenförmiges Band von S+165°, h=15° über S—151°, h=43° nach S—93°, h=23° (Position I).

2 23 Intensiver bogenförmiger Streifen vom Horizont in S+43° herauf; in S+140°, h=85° Scheitel, und S—150°, am Horizont, das Ende.

2 25 passirt derselbe mit präcisirterem Unterrande genau in der Linie S+178° 30′, h=72° 17′, S—150° 33′, h=47° 9′, S—147° 45′, h=42° 9′. — (Position II).

2 28 Das nächste Band verharrt in der Position I (siehe $2^h 18^m$) etwa 7 Minuten und senkt sich nordwestlich, wo es erblasst.

2 43 Ein Streifenband passirt den Zenith, wird dort intensiver und verblasst gegen Norden sinkend.

2 44—46^m Ein zweites Band bildet sich auf 60° Höhe im Süden, und ist um $2^h 49^m$ in der Position I, passirt um $2^h 51^m$ den Zenith und wird gegen Norden sinkend lichtschwach und unsichtbar.

Der bei dieser Bewegungsrichtung nach vorne oder zuerst oben liegende Rand ist scharf markirt.

2 51 kommt ein neues Band von Süden her in die Position I, nähert sich der zweiten Position um $2^h 53^m$; es konnte in Folge der Morgendämmerung von dunstförmigen Cir.-Wolken, welche aus SE zogen, nicht mehr unterschieden werden.

3 3 steigt ein Band von S—30° auf, das nach dem Passiren des Zenithes, trotz der Morgendämmerung sich ziemlich intensiv von den Cir.-Wolken abgrenzt; es hat eine schmutziggelbe Farbe, während das Lichtsegment der Morgendämmerung eine durchsichtige, röthlich-gelbgrüne Färbung hat, wie es bei nördlichen Winden im Winter der Fall ist.

3 7 ist dieses Band auf seinem Wege gegen S—150° auf 45° über dem Nordhorizont zu sehen; es hat ziemlich bestimmte Begrenzungen und scheint unter den Cir.-Wolken zu stehen.

Die Richtung ist etwa: S—160°, h=28° bis S—175°, h=27°.

Die Cir.-Wolken waren ziemlich compact und zogen gegen NW ohne sich abzuheben.

3 8 Um diese Zeit wird es lichtschwach, steht in S—130°, etwa 40° über dem Horizont (ohne etwa ein dunkles Segment zu verursachen) und verschwindet in Folge der zunehmenden Tageshelle.

Das spätere Sichtbarwerden des Polarlichtes mag in Folge der anfänglichen Bedeckung des Himmels verursacht worden sein; die Beunruhigung der Nadeln begann um 11^h p. m. und mässigte sich erst um 7^h a. m.

Magnetische Variationsapparate: D=411·1—391·2; HI=379·1—280·7; VI=411·3—400·0.

Die einzelnen Aufschreibungen von 5 zu 5^m zeigen Einklang mit den grossen Polarlichteffecten.

Nr. 6 (B_4, B_5)

vom 18. auf den 19. September 1882. Dauer von $10^h 31^m$ p. m. bis $2^h 16^m$ a. m.

$10^h 31^m$ Anfang der Erscheinung mit Polarlichtdunst, wolkiger Form; Strat. ziehen rasch mit dem frischen NW Winde.

11 26 bildet sich ein intensives Band in S+64°, h=14° (3); zieht sich von SSW gegen den Zenith nach NNW und löst sich in h=70° in Dunst auf.

11 41 Der Dunst kehrt von NW gegen SE über den Zenith zurück und ist

11 45 im Zenith, um

11 46 in S—42°, h=73°; dort bildet er eine leichte Krone und verschwindet sodann.

11 47 Einige Strahlen (1) aus S—40°, h=74° gegen Ost; verschwinden bald.

11 50 Ein Band von S—38°, h=75° über Nord, h=41° (2); wird durch Wolken gedeckt und verblasst mit Rücklassung von Dunstflecken in NE und Süd. Ein aus NE gegen den Zenith um

11 56 aufsteigendes Band (1) wird um $11^h 57^m$ durch Wolken bedeckt und ist zeitweise bis

0^h 0^m a. m. durch Wolkenlücken sichtbar. Um diese Zeit nimmt es ab und verblasst. Wolken: Strat^0.

0 6 Kurzes Band in S+64°, $h=12°$ und

0 9 Dunststreifen (2) von S—169° gegen den Zenith, welcher

0 12 verschwindet.

0 16 Ein Dunstband (1), nimmt bis (2—3) zu, in S+166°, $h=18°$, welche Position nun die Bildungstelle der meisten Erscheinungen am nördlichen Himmel bleibt. An dieses Band schliesst sich ein in S—20°, $h=68°$ gebildetes Band (2) um

0 21 an, welches mit einem schnell entstehenden zweiten, von S+25°, $h=26°$ über S—20°, $h=77°$ nach S—170°, $h=41°$ gehendem Bande ein Kreuz bildet, dessen scheinbarer Kreuzungspunkt sich in S—21° 32′, $h=79°$ 31′ befindet. Leichte, divergirende, vom Kreuzungspunkte nach SE—NW gerichtete Fäden begleiten die Erscheinung, welche bei Lichtstärke 2—3 die effectvollste des ganzen Verlaufes war.

0 22 Ein Strahl (1) in Süd. Hierauf Abnahme und Deckung durch Wolken.

0 24 Leichter Dunst an mehreren Stellen, unbestimmte Form.

0 27 Bandartiger Dunstfleck von S—169° bis S+169° in 42° Höhe parallel zum Horizont; hinter dem Vogelberge verschwindend.

0 29 Sehr schwache Strahlen von S—42° gegen S+138° über den Zenith; Dunst in S+169°.

0 32 Vier Strahlen radial von Süd, $h=76°$ ausgehend (2).

0 33 Allgemeines Erblassen. Bedeckung durch Wolken.

0 37 Erscheint zwischen den Wolken eine Dunstkrone, welche sich um

0 38 in ein gegen S—112° gerichtetes Band auflöst, während in Süd, $h=76$—80° bis

0 40 Dunst (2) verbleibt. Um

0 42 verschwindet die ganze Erscheinung.

0 51 Dunst in S+169° bei sich bedeckendem Himmel, der erst um

1 5 aufheitert und ein Band S+60°, $h=16°$ sehen lässt. Um

1 6 vereinigt es sich mit einem anderen schwachen Bande aus S—120° über den Zenith.

1 11 Schwaches Band, durch Wolken sichtbar in S—80°. Es bewegt sich von Ost über den Zenith nach West.

1 16 In S—120° ein Dunstfleck durch Wolken. Dieselben (Strat. 8) ziehen rasch von NW nach SE, bedecken und unterbrechen den grössten Theil der Erscheinungen, die nur zeitweise sichtbar werden, wenn der Himmel bis zur Hälfte klar wird und mit leichteren Strat.-Wolken bedeckt ist.

1 20 Dunst in S—158°, sehr schwach. Sendet einen Blitz gegen den Zenith. Ein zweiter um

1 23 daneben auftretender Dunstfleck, bewegt sich sammt ersterem von NE über Ost gegen SE scheinbar längs des Horizontes. Ein blitzartiger Strahl erscheint noch um

1 24 in S+64°, $h=18°$, worauf Alles verschwindet bis auf einen Dunstfleck in S—135°, der von

1 20—34^m in der Stärke (1) anhält und erst durch Strat.^{2} 8 Bewölkung verdeckt wird.

1 45—48^m sehr schwacher Dunstfleck in Nord, verstärkt sich bis (2—3). Um

1 56 sich bis S—158° erstreckend. Wulst-Cum. decken das Firmament.

2 7 Anfang eines schwachen Bandes in Nord sichtbar, wird um

2 9 durch Wolken verdeckt und erscheint neuerdings um

2 16 in Nord als schwacher Dunst, von der am östlichen Horizont beginnenden Dämmerung kaum zu unterscheiden.

Die Bewegung der Erscheinungen war im Allgemeinen eine von NW gegen SE gerichtete.

Die Beunruhigung der Horizont.-Intensität begann um 7^h p. m. und dauerte bis 4^h a. m.

Magnetische Variationsapparate: $D=447{\cdot}0$—$399{\cdot}5$; $HI=388{\cdot}0$—$262{\cdot}1$; $VI=388{\cdot}0$—$373{\cdot}1$.

Nr. 7 (B_2)

vom 21. September 1882.

7^h 46^m p. m. Polarlichtdunststreifen von S—112° bis S+68° über den Zenith (1). Verschwand in Folge der Bewölkung nach 6 Minuten. Färbung: röthlichgelb.

Magnetische Variationsapparate zwischen 5^h p. m. und 2^h a. m. des 22.: $D = 412{\cdot}1—400{\cdot}0$; $HI = 405{\cdot}5—363{\cdot}8$; $VI = 389{\cdot}2—381{\cdot}1$.

Nr. 8 (B_1, B_4)

vom 23. auf den 24. September 1882. Dauer von 10^h 36^m p. m. bis 1^h 16^m a. m.

10^h 36^m p. m. Nordlichtdunst in S—41°.

10 51 Einige Dunstflecke in S—30°, West und Nord (1).

11 51 Ein Dunstband von S—97° gegen S+38°, jedoch formlos und von Wolken durchsetzt.

0 11 a. m. Bogen von S—150° 35′, $h = 53°\ 3'$ über S—17° 55′, $h = 78°\ 44'$ gegen S+48°5 hinter den Bergen.

0 23 Bögen und Strahlen concentriren sich kronenartig in S—16°, $h = 79°$; Bogen wandert um

0 24 bis gegen NW, dann jedoch gegen Ost zurück. Die Lichtbewegung ist von West über Süd nach Ost; weisses Licht.

0 28 Durch Wolken wird die Erscheinung verdeckt und nur in S+48°, $h = 13°$ ist eine Lichtstelle über den Bergen bemerkbar.

0 39 Zwei Strahlen, einer von S—160° 3′, $h = 39°\ 37'$ über S—161° 53′, $h = 44°\ 50'$ und der andere von S—148° 40′, $h = 45°\ 5'$ über S—146° 29′, $h = 40°\ 22'$, beide über den Zenith nach S+55° gerichtet.

0 42 nur mehr Dunst (1) in S+125°, $h = 74°$.

0 46 Wolkenbedeckung.

0 59 In S+60° ein Dunstfleck 20° über dem Horizont, in West von Wolken umgeben, zeitweise verschwindend.

1 9 In Süd einige Dunstflecke;

1 11 desgleichen in West und Ost;

1 16 Alles verschwunden. Lichtstärke der Erscheinungen im Ganzen: (1).

Magnetische Variationsapparate zwischen 9^h p. m. und 3^h a. m.: $D = 447{\cdot}0—380{\cdot}0$; $HI = 393{\cdot}5—130{\cdot}0$; $VI = 407{\cdot}0—391{\cdot}0$.

Nr. 9 (B_1, B_2, B_4, B_6)

vom 24. auf den 25. September 1882. Dauer von 8^h 1^m p. m. bis 4^h 1^m a. m.

8^h 1^m p. m. ein Dunstband sichtbar, beiläufig Ost—West; ein Strahl in S+60° gegen den Zenith (1).

8 3 Lichtschwache Streifen, die sich mit einer Neigung von 80° zum Horizont, gegen den Zenith gerichtet, in 20° Höhe zwischen S+60° und S—30° bilden.

8 10 Die Lichtbewegung erscheint von West über Süd nach Ost; die Milchstrasse ist kaum zu erkennen und der beinahe volle Mond beeinträchtigt den Lichteffect der Erscheinung.

Diese Strahlen bilden ein schwach markirtes Band, dessen untere Säume wie immer lichtstärker und abgeschnittener, wie die nach oben gerichteten strahlenförmigen Ausläufe sind.

ϰ-Pegasus (4. Grösse), der über dem Mond etwa 12° steht, wurde vom Polarlichtdunste gedeckt.

8 12 Band erblasst.

8 14 tritt an derselben Stelle ein strahlenförmiges Band hervor, etwa zwischen Ost und SW wogend, u. z. wandert der östliche Theil gegen den Südhorizont über S—96°, $h = 19°$ und S—42°, $h = 20°$.

8^h 18^m Ein zweiter Besatz zu dem Bande, beziehungsweise Strahlenwurf, zeigt sich unterhalb des ersten. Bei einer Oscillation des ersten Bandes scheint sich ziemlich plötzlich ein solches zweites Band abzustossen (Fig. 3). Es ist plötzlich da und wogt in den gleichen Schlangenlinien mit dem ersten, ohne dass man sich Rechenschaft zu geben weiss, wie es entstanden ist. Es sind Fragmente eines Strahlenwurfes (Fäden von grösserer Breite) bemerkbar.

8 19 Fortschreitende Bewegung der ganzen Erscheinung von West gegen Ost, nicht Lichtwanderung; hiebei senkt sich das Band bis auf 5° Abstand überhalb des Mondes. Die Lichtcontouren erscheinen unbeeinflusst; das Licht scheint eher weissgrün der Mondscheibe gegenüber, die beim Vergleiche gelblich, mit einer Nuance in's Roth erscheint.

Fig. 3.

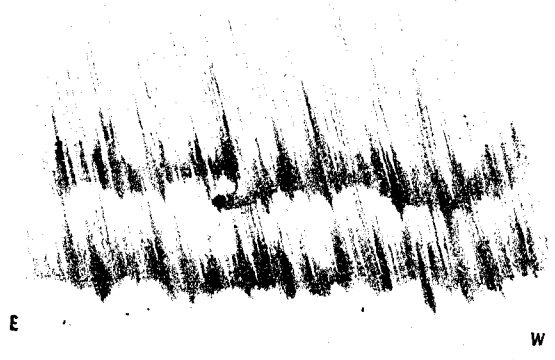
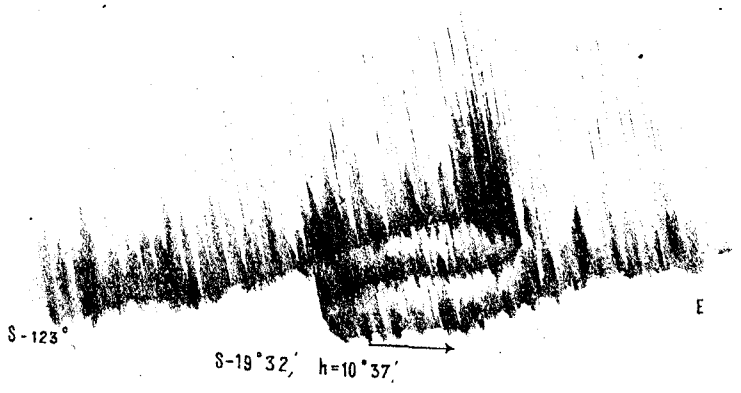


Fig. 4.



8 22 hebt sich das Band bis auf 10° über den Mond.

8 23·5 senkt sich das Band und bildet eine Schleife über dem Monde (Fig. 4). Hiebei breitet sich die Lichterscheinung bis S—123° aus. Die Schleife wandert, wie vom Winde getrieben, nach Osten.

8 26 Das Band ist lichtschwächer, aber am Westende bilden sich mehrere Strahlen; die Lichtbewegung ist gegen Ost gerichtet.

8 28 Das Band theilt sich in Strahlen; ihr Concentrirungspunkt ist: S—95°, h=73°.

8 30 Wird ein an derselben Stelle entstehendes Band doppelsäumig; die Distanz der oberen Ränder voneinander ist 22°,

8 34 des oberen Bandes über den Horizont: 43°. Lichtbewegung von West nach Ost. Vor dem Westende heben sich Cum. strat. ab. Das Band hebt sich in wallender Bewegung

8 35 bis zum Zenith, wo es bei S—18°5, h=80° eine Art Concentrirung bildet, die einer schwachen Krone gleichkommt.

8 39 sind im Süden drei Bandstreifen erkennbar. Oberes Band h=85°, unteres h=60°.

8 44 Zwei Streifen, ziemlich intensiv (3). Concentrirungspunkt der davon ausgehenden Strahlen in S—20°, h=79°.

8 46 Ein Band, das sich über den letzten Concentrationspunkt zieht und auf S—48° den Horizont berührt.

8 50 In S—140°, h=30—35° Strahlen; Lichtbewegung von West über Süd nach Ost.

8 52·5 In obigen Strahlen wellenförmige Bewegung (2).

8 54 Strahlen rund um den Concentrationspunkt herum, der um

8 56 in S—35° 42′, h=75° 4′ liegt.

8 58 Strahlen rings um den Zenith, Concentration: S—17°, h=80°.

9 0 Ein Strahl von Norden über S—135°, h=37°, S—90°, h=66° nach S+20°, h=42° laufend, sodann nach S—80°, h=24° abbiegend; entsteht und verblasst nach geringer Bewegung um 9^h 1^m5.

9 3 Einige Strahlen in WSW und ENE sichtbar.

9 5 Feine Strahlen, beinahe Fäden, über den ganzen Nordhorizont sichtbar.

9 7 Ein Strahlenwurf von WSW über Nord bis ENE.

9^h 8^m Breitet sich derselbe über das ganze Firmament aus; die Fäden sind breiter und weniger intensiv. Concentrationspunkt: S—65°, h=88°, Punkt der stärksten Lichtintensität.

9 11 In SE bandförmige Erscheinung mit Strahlenanordnung;

9 14 in ESE schwächer werdend, in S+60° zunehmend. Lichtbewegung geht von S+60° aus und zwar sowohl über Nord als auch über Süd gegen Ost; wogt gegen Zenith und bildet Krone.

9 18 in Nord ein Strahlenwurf, dann im Zenith ein grosser Dunstfleck mit convergirender Strahlenanordnung. Concentrirungspunkt: S—82°, h=75°. Strahlenband gegen Nord und von da gegen S—120° wandernd.

9 27 Wieder ein Dunstfaden im Zenith entstehend, strahlenförmig, gegen S—120° hinziehend.

9 34 Ist die Erscheinung schwächer.

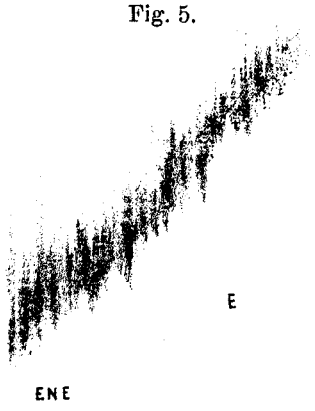
9 37 Strahlen in S+60° und S—120° vereinigen sich durch ein Dunstband über dem Zenith.

9 43 Ein Dunststreifen vom Beerenberge (NE) über Zenith, S+40°, h=60° zum Danielssen-Krater (S+48°).

9 48 Erscheinung verschwunden.

9 51 Dunststreifen in S+75°, h=47° gegen Osten schreitend; zeitweise Strahlen mit Dunstbändern von geringer Intensität (1).

Fig. 5.



10^h 2^m Ein Strahl in ENE auf 10° Höhe, wird intensiv; an denselben schliessen sich gegen Osten mehrere kurze an, welche ein etwa unter 45° in die Höhe strebendes Band darstellen (Fig. 5).

10 6 Mehrere dieser Strahlen in WSW.

10 6·5 Dunst in SE, h=30°; schwacher Strahlenwurf im II. Quadranten.

10 9 Lichtbewegung gegen Süd und Ost.

10 14 Ein Sternschnuppenfall von West gegen Ost, 30° über dem Horizont, sehr intensiv, 10° Neigung abwärts. Mit dem Spectroskop untersucht zeigte sich blos die α-Linie des Polarlichtes.

10 20 Dunststrahlenkrone aus einem Bande entstanden (3).

10 26 Die Position S—67°, h=76° liess sich ziemlich deutlich messen.

10 30 Strahlen in allen Quadranten gegen den Zenith concentrirt.

10 32 Sie setzen sich mit ihrem Fusse von West gegen Ost über den Südhorizont in rasche Bewegung. Heute war die häufigste Form die der Krone, d. i. einer Bewegung von Bändern gegen den Zenith und ein radiales Ausstrahlen daselbst, ohne dass die Lichtbewegung, als ein Flackern wie bei Flammen bezeichnet werden konnte.

10 36 Es bildete sich jetzt ein Doppelfächer in Süd, d. i. ein scheinbar inneres und ein äusseres Band mit feinen nach oben convergirenden Strahlen; beide zogen gegen Ost horizontwärts und senkten sich dann gegen Süd.

10 52—54^m Dunstband, welches sich West über Süd bis Ost formirt. Hebt sich in Süd zum Zenith und verschwindet.

10 56 Band (1) in West; Fäden von Nord und Ost gegen Zenith.

10 58 Band (1) erstreckt sich von Osten gegen Zenith, bewegt sich von Norden gegen Süden, bildet

11 1 eine Krone (2) mit Bändern gegen Osten; Drehung um das Centrum mit der Sonne;

11 2 verblasst und verschwindet.

11 7 Einige Strahlen in NE, schreiten nach Osten fort und formiren sich zu einem Bande. In West einige Strahlen.

11 9 derselbe Vorgang im Osten mit Fortschreiten gegen Süd und von da sodann sich zum Zenith erhebend.

11 11 Zenith erreicht. Concentrirungspunkt: S—51° 10′, h=76° 30′.

11 20 Erscheinung verschwindet.

11 52 Von West nach Ost ein Band, welches, wenig intensiv, bis

0^h 21^m a. m. sichtbar bleibt. Zeitweise erhält es scheinbaren Lichtzuschuss aus West; die Lichtwellenbewegung geht von West nach Ost. Das Band stieg bis S+82°, h=44°, verblasste, so dass von 0^h 16—36^m ein Stillstand eintritt.

0 36 Dunst, bogenförmig von West nach Ost verlaufend.

0 38 Theilt sich derselbe in kleinere Dunstflecke;

0 41 die Erscheinung kaum sichtbar; in Süd ein Dunstfleck.

0 53 Strahlenbündel in Ost und West.

0 54 In West vereinigen sich die Strahlen zu einem prachtvollen Fächer, mit der Spitze nach dem Zenith gerichtet, gegen welchen er sich erhebt.

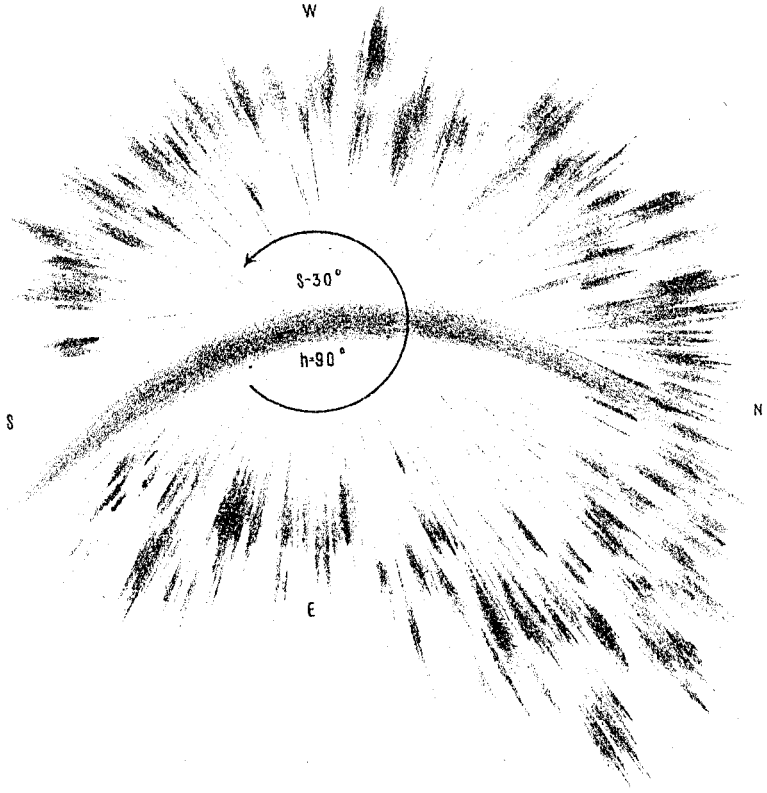
0 57 Die Strahlen erblassen und der Fächer löst sich in einen von Nord nach Süd verlaufenden, über den Zenith nach Ost fortschreitenden Dunststreifen auf.

Die Strahlen in Ost wanderten nach Süd; jeden Augenblick stehen neue Strahlen auf, die auch wieder gleich verschwinden.

2 26 In West einzelne Strahlen; Dunst.

2 29 Von West gegen Zenith fortschreitend ein Band, das sich mehrmals aufrollt und wieder einbiegt. Je mehr sich das Band dem Zenith näherte, desto öfter blitzten Strahlen in demselben auf.

Fig. 6.



2^h 32^m Im Zenith angelangt, entfaltet sich das Band bogenförmig; von Nord nach Ost kommen ebenfalls Strahlen und vereinigen sich dann zu einer Krone, die an Lichtintensität zunehmend, durch 1^m5 ein prachtvolles Bild bietet (Fig. 6). Die Strahlen in der Krone, von welchen die gegen Norden bis nahe an den Horizont reichen, verschieben sich ruckweise im Kreise, hiebei die Lichtintensität ändernd, so dass es bald hier und bald dort aufblitzt.

Die Erscheinung war übrigens so grossartig und ausgedehnt, dass man derselben nicht vollkommen folgen konnte.

2 42 waren die Contouren der Krone noch als Dunst kenntlich, jedoch von der früheren Lichtstärke Nichts mehr vorhanden. Im Westen treten wieder Strahlen auf, die gegen den Zenith streben.

2 58 Dunstflecke in allen Quadranten (grosse magnetische Störung).

3 6 Krone, die Strahlen in zwei Reihen um das Centrum gruppirt (4).

3 8 In West zeigt sich zuerst ein Bündel Strahlen, die zackig, auf dunkler Unterlage zu sitzen scheinen. Diese Strahlen stehen gegen den Zenith. Das erste Bündel Strahlen steigt auf und hinter diesem kommt ein zweites, das sich an die Breitseite des ersten anschliesst u. s. w.

3 11 schwebt ein aus diesen Strahlen wie ein Vorhang aus Strohhalmen gebildetes, am unteren Rande grün gefärbtes Band gegen NE.

3^h 16^m Die Krone besteht noch, erblasst jedoch.

3 28 Die Krone noch bemerkbar, neue Strahlen von West kommend, gegen den Zenith gerichtet.

3 36 Band von SW über West und Nord bis NNE; bogenförmig; $h = 50°$; Lichtbewegung: West—Ost.

3 56 Einige kleinere Strahlen in der Höhe und Richtung des früheren Bandes (1).

Magnetische Variationsapparate zwischen 7^h p. m. und 5^h a. m.: $D = 423{\cdot}4 - 303{\cdot}1$; $III = 461{\cdot}2$ bis $152{\cdot}5$; $VI = 404{\cdot}0 - 386{\cdot}2$.

Nr. 10 (B_1, B_2, B_3, B_5)

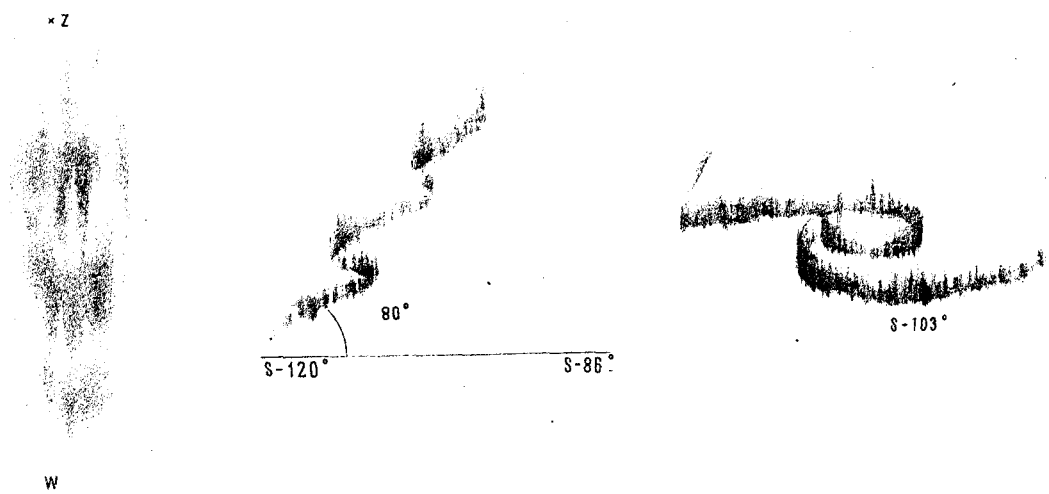
vom 26. auf den 27. September 1882 (Klar, Vollmond). Dauer von 8^h 11^m p. m. bis 2^h 51^m a. m.

8^h 11^m p. m. In West bildet sich ein Dunstband, das sich strahlenförmig zusammensetzt und über den wahren Zenith gegen Ost steht (Fig. 7).

8 20 Entsteht ein Strahl in Ost, der allmählich seine Structur verliert; Dunst setzt sich an denselben ostwärts an; dieser Dunst wird zu einem horizontalen, etwa in 30° Höhe stehenden Bande, das eine strahlenförmige Zusammensetzung annimmt und sich bis Süd erstreckt.

8 24 In Dunst auflösend.

Fig. 7. Fig. 8. Fig. 9.



8 25 Strahlen in S—120°, die sich zu einem schwachen Anfange eines Bandes gestalten. Dieses Band steht etwa unter einem Winkel von 80° zum Horizont geneigt (Fig. 8), es wird lichtstärker und wallt in seiner Längsrichtung. Die Strahlenanordnung wird

8 31 deutlicher, intensiver (2); es hat eine Ausdehnung von S—120° bis S—86° und rollt sich, wie in der nebenstehenden Skizze versinnlicht ist, ein (Fig. 9).

8 34 schwächer; die Strahlen sind auch während der undulirenden Bewegung zenithwärts gerichtet; die unteren Ränder sind etwas markirter; eine andere als weissgelbe Farbe lässt sich nicht unterscheiden.

8 39 Die Strahlen werden intensiver (3) und passiren in loserem Zusammenhange hinter dem Beerenberge (NE gegen Nord); die Erscheinung macht den Eindruck, als ob nur die aus der Ebene des Bandes heraustretenden Büge von einem fernstehenden Lichte getroffen würden.

8 41 Nachdem die lichtesten Punkte wieder bis Ost zurückgewandert sind, breitet es sich bis Süd aus.

9 1 lichtschwach (1).

9 6 verschwunden.

Beim Aufrollen und Flattern war wie gewöhnlich die grösste Lichtentwicklung bemerkbar.

9 16 Mehrere Streifen von Süd bis SW, 20° vom Horizont.

9 18 kommen solche in SE und West dazu.

9^h 19^m Fadenmantel[1] über den dritten Quadranten; er concentrirt sich gegen den Zenith, theilweise über den Kreuzungspunkt hinausreichend; dieser ist S—15° 40′, h=77° 43′.

9 23 Strahlen im vierten und ersten Quadranten von geringer Intensität.

9 27 schwächer.

9 28 nur zwei schwache Strahlen in Süd und West.

9 29 Die zwei Strahlen erhalten dunstförmige Fortsetzungen in West.

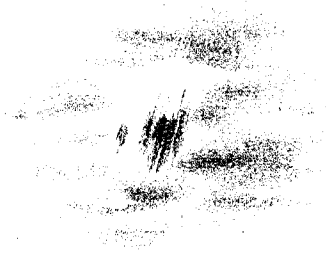
9 31 nur mehr Dunst in Nord sichtbar.

9 36 nur ein Strahl in West zu sehen.

9 38 verschwindet derselbe.

9 43 In NW zwischen Strat.-Wolken, auf 10° Höhe, kurzes Strahlenbüschel (1) hervorleuchtend (Fig. 10)

Fig. 10.



9^h 46^m Alles verschwunden.

10 10 in S+60° Strahlen sichtbar, welche

10 13 gegen Süd wandern und

10 19 verblassen.

10 25 Leichte Dunstreifen in Nord, nahezu parallel zu einander, die

10 31 verschwinden.

10 37 Dunst in Nord.

10 48 Band in West, aus Strahlen gebildet, wandert bis NW, um

10 51 wieder gegen West und

10 51^m5 wieder gegen NW,

10 52 verschwindet es verblassend.

10 54 Das verblasste Strahlenband wird intensiver (2); es bewegt sich gegen den Zenith; die Strahlen concentriren sich dahin.

10 58 erreichen diese, jetzt zu einem Fächer vereinigten Strahlen, mit der Spitze den Zenith; derselbe bleibt Fixpunkt und der untere bandförmige Theil, welcher zwischen West und NW ausgebreitet war, schwenkt bis gegen SW (Fig. 11).

Fig. 11.

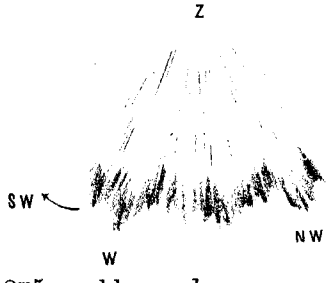


Fig. 12.

10 58^m5 verblassend.

11 1 In WSW (hinter Brielle-Thurm hervorstrahlend) ein Strahl.

11 2 Strahl in NNE; beide wandern von links nach rechts, so dass dieselben 11^h4^m in Ost und West stehen.

11 6 Alles verschwunden.

Die bisher beschriebenen Erscheinungen waren lichtschwach, jedoch trotz des Vollmondlichtes, das die Contouren ein wenig beeinträchtigte, gut erkennbar. Es trat eine Pause ein, während welcher sich selbst lichtschwache Erscheinungen nicht wahrnehmen liessen.

11 51—55^m sehr schwacher Dunst in West.

0 9 a. m. Schwache Strahlen in West und WNW, welche alsbald verschwinden.

[1] Die Bezeichnung „Mantel“ wurde bei jenen Erscheinungen angewendet, die, obwohl mit dem „Fächer“ der gleichen Art, sich von diesem durch ihre grosse Ausdehnung unterscheiden. Je nachdem „Fäden“ oder „Strahlen“ die Figur bilden, ist es ein „Faden-“ oder „Strahlenmantel“.

0^h 18^m schwacher Dunst in WNW.

0 18—26^m blitzartige Strahlen in S+84°5, h=8°5.

0 27 Ein Strahl in S+113°, h=35° bis zum Punkte S+84°5, h=8°5, bewegt sich gegen West.

0 30 Strahl (2), in S+55°, h=14°, gegen Zenith;

0 31 verschwindet derselbe.

0 33 entsteht ein Strahl (2), in S+115°, h=34° und gleichzeitig einer in S+84°5, h=8°5; vereinigen sich sofort zu einem, dem Horizonte parallelen Bande, das sich vorhangartig windet (Fig. 12); verschwindet sodann unter Zurücklassung von Dunst, der sich rasch gegen den Zenith hebt und einen Dunststreifen von Ost über Zenith nach S+60° bildet.

Fig. 13.

0^h 38—40^m leichte Dunststreifen (Fig. 13) vom Zenith gegen Ost, Nord und West; ein um

0 41 entstehender Dunstfleck in S — 60°, h=24° scheint dazu zu gehören. Die Polarlichtlinie α ist in allen noch so schwachen Erscheinungen im Spectroskop deutlich auszunehmen. Bis

0 56 treten hie und da kaum wahrnehmbare Dunstflecke auf.

1 3 Ein sehr schwaches Band von S—120° über Zenith nach S+60°; gegen Nord richten sich,

1 6, etwa 10° vom Bande entfernte Strahlen, welche sich beim Verschwinden des Bandes verlängern und von NE bis West erstrecken (Fig. 14).

Fig. 14.

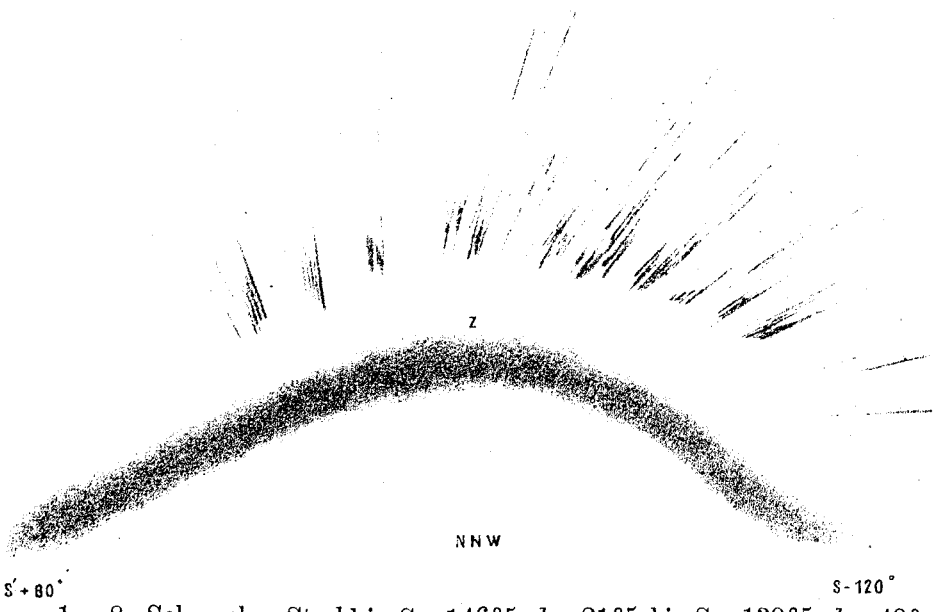
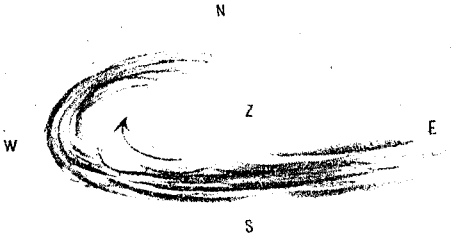


Fig. 15.



1 8 Schwacher Strahl in S—146°5, h=21°5 bis S—139°5, h=49°; um

1 10 entsteht dort ein Band, das sich südwärts des Zenithes nach West erstreckt, sich windend gegen Süd bewegt und verschwindet. Bis 1^h 23^m keine Erscheinung mehr.

1 23 Dunst in S—158°, h=43° und im Westen; vereinigen sich 1^h 25^m zu einem schwachen Bande südwärts des Zenithes und sinken, verschwindend, nach Süd.

1 38 Schwacher Dunst vom Zenith nach West.

1 40 Strahlen (1 und 2) um den Zenith gewunden, Richtung: West (Fig. 15).

1 54 Äusserst schwache, feine Fäden, in einer Höhe von 20° vom Horizont, gegen Nord, NW und West gerichtet, bewegen sich von Ost nach West und hinterlassen beim Passiren der Vega (S+130°, h=30°) Dunstflecke.

2^h 8^m Dunststreif (1) von S—36°, h=27° bis hinter die Berge im Osten.

2 10 Ein Dunstfleck im Süden entstanden, läuft rasch gegen Ost.

2 12 Ein schwaches Dunstband von WSW bis Ost in 20—27° Höhe, sendet Strahlen gegen den Zenith; endet erst 2^h 15^m. Die Begrenzung im Osten wird durch einen starken Strahl gebildet, der S—96°, h=10° steht.

2 16 — 17^m ein vorhangartiges Band, unten scharf begrenzt, von Süd über S—33°5, h=28°, S—88°, h=34°5 nach S—96°, h=10°; hebt sich gegen den Zenith. Die Lichtbewegung ist Ost—West und West—Ost, es rollt sich in S—80° auf und hinterlässt um

2 21 Dunst an dieser Stelle; gleichzeitig zeigen sich Strahlen (1) in Ost und kurze von der Stärke (2) in S—62°, h=14°5.

2 22 —23^m Dunst in NE bis Ost, macht den Eindruck, als hätte sich aller Dunst vom Bande, das um 2^h 16—17^m stand, dorthin gezogen.

2 25 Schwacher Strahl, in S—115°, h=19° unteres Ende, S—97°, h=22° oberes Ende, verschwindet

2 28 rasch. Leichte schwache Strahlen und Dunst in S—114°, h=13°.

2 32 Dunst in S—100°, h=45°. Von 2^h 34—39^m keine Spur der Erscheinungen und von

2 41 —51^m schwache, ab und zu auftretende Strahlen im Osten; bewegen sich unruhig hin und her, bis

2 54 ein starker, breiter Strahl in S—151°, h=19° aufschiesst, der an Lichtstärke die gesehenen Strahlen alle übertrifft und gegen Nord roth, gegen Süd grün eingesäumt ist. Die Farben sind intensiv, jenen eines Regenbogens ähnlich (4).

2 56 —3^h 56^m wenige vereinzelte Strahlen und Dunstmassen, die sich nur einmal über dem Blyttkrater (S+55°, h=14°) zu vereinigen scheinen und denselben wie mit einer Krone umgeben. Die Lichtentfaltung war während dieses Vorganges kaum (1). Eine Lichtbewegung innerhalb der Erscheinung liess sich nicht erkennen, da deren Intensität dem Mondlichte gegenüber zu gering war.

Im Allgemeinen hatten heute sämmtliche Strahlen die magnetische Richtung Ost—West und bewegten sich von Norden gegen Süden; der letzte wahrgenommene Strahl trat um 3^h 56^m auf.

Die Horizontalintensität war um 4^h a. m. stark im Abnehmen (um 100 Skalentheile) begriffen.

Magnetische Variationsapparate zwischen 6^h p. m. und 5^h a. m.: D=431·0—365·6; HI=433·0 bis 285·0; VI=405·4—389·0.

Nr. 11 (B_2, B_3)

vom 27. September 1882. (Ziemlich klar, Vollmond.) Dauer von 6^h 46^m p. m. bis 9^h 1^m p. m.

6^h 46^m—7^h 46^m p. m. ziehen leichte dünne Nebelhaufen, sehr niedrig, aus ESE. Strat. bilden langgestreckte Polarbänder Ost bis West.

7 56 schwacher Polarlichtdunst in S+80°.

7 58 —8^h 2^m ein Band (2), von S+80° parallel zum Horizont, in 60° Höhe, bis hinter den Vogelberg in NNE; verschwindet und es zeigt sich keine weitere Erscheinung.

9 1 schiesst im Zenith blitzartig ein starker Strahl, scheinbar aus dem sehr niedrig ziehenden Strat. senkrecht nach abwärts und verschwindet sofort.

Gleichzeitig zerstiebt ein langer Strat.-Windbaum, der von West über den Zenith nach Ost ragte und bildet leichte Cir. Weitere Erscheinungen zeigen sich nicht, trotz des klaren Himmels, der sich um 10^h 16^m mit Strat⁰ umzieht. Das Spectroskop zeigte die Polarlichtlinie α an jeder der Erscheinungen.

Magnetische Variationsapparate zwischen 6^h und 11^h p. m.: D = 419·5—344·2; HI = 399·4—282·2; VI=394·4—385·7.

Nr. 12 (B_1)

vom 29. September 1882. Dauer von 8^h 30^m p. m. bis 9^h 16^m p. m.

8^h 30^m p. m. Ein Strahl entsteht in West, etwa 10° über dem Horizont und verlängert sich gegen den Zenith; mond- und sternhell (1);

$8^h\ 34^m$ verschwunden.

9 3 Leichter, bogenförmiger Dunststreifen über dem Westhorizont, in S+15° und S—165° aufruhend; geht über S+21 , $h=27°$ nach S+66°, $h=48°$ und bis S—169°, $h=43°$.

9 7 Der bogenförmige Streifen senkt sich gegen West, wird allmählich lichtschwächer und ist um $9^h\ 16^m$ nicht mehr erkennbar.

Magnetische Variationsapparate zwischen 7^h und 11^h p. m.: $D=412{\cdot}1-400{\cdot}0$; $HI=385{\cdot}5-371{\cdot}7$; $VI=388{\cdot}8-383{\cdot}2$.

Nr. 13 (B_3)

vom 3. October 1882. (Bewölk.: Cir. strat. 7—10.) Dauer von $8^h\ 46^m$ p. m. bis $9^h\ 11^m$ p. m.

$8^h\ 46^m$ p. m. Dunst, durch Wolkenlücken im Zenith sichtbar. Aufmerksam geworden durch die Bewegung der magnetischen Nadeln in diesem Momente.

8 50 —55^m lichtet sich die Wolkenhülle etwas gegen Nord und es zeigt sich ein Dunstband (2), das von West über Zenith nach Ost scheinbar einen beleuchteten Wolkenrand bildet, der sich rasch gegen Nord ziehend senkt. Um

8 56 —$9^h\ 6^m$ ist hinter den Wolken in WNW eine ab- und zunehmende Lichtmasse, die sich ähnlich dem Wetterleuchten hinter Wolken darstellt. Von

9 11 an Alles dicht bewölkt. In den Wolkenlücken gegen Nord sind hohe Cir. strat. sichtbar, so dünn, dass man die Sterne durchsieht. Selbe ziehen aus NW, die unteren Wolken aus ESE.

Magnetische Variationsapparate zwischen 7^h und 11^h p. m.: $D=420{\cdot}0-396{\cdot}5$; $HI=379{\cdot}5-317{\cdot}3$; $VI=394{\cdot}3-389{\cdot}7$.

Nr. 14 (B_2)

vom 6. October 1882. (Bewölk.: Cir. strat. 7—10. — Mond.) Dauer von $3^h\ 15^m$ a. m. bis $3^h\ 56^m$ a. m.

$3^h\ 15^m$ a. m. treten an verschiedenen Stellen am Horizont dunstartige Lichtmassen (2) auf, welche sich gegen den magnetischen Zenith bewegen. Grenzen dieser Erscheinung von S—145° bis S+60° (über Süd). Durchschnittliche Höhe 30°.

3 18 Aus den erwähnten Lichtmassen bilden sich Strahlen (3), welche, gegen den magnetischen Zenith concentrirt, sich zeltartig (so wie die Spangen eines Schirmes von unten gesehen) über das ganze Firmament ausbreiten. Der Vereinigungspunkt im Zenith ist dunkel, die ganze Erscheinung blassgelb, nur der untere Theil der Strahlen, welcher mit zwischenliegenden kurzen Strahlen einen bandartigen Saum bildet, ist röthlich und grünlich. Lichtbewegung, hauptsächlich im Saume, von Ost über Nord nach West. Höhe des unteren Randes durchschnittlich 40°, die ganze Erscheinung dauert bis $3^h\ 24^m$, dann verschwindet sie langsam und zwar zuerst das Band, dann die Strahlen.

3 51 Vier Strahlen vom Vogelberge aus zum magnetischen Zenith.

3 56 Strahlenbüschel von S+55° zum magnetischen Zenith. Beide Erscheinungen schwach (2), ohne merklicher Lichtbewegung; verschwinden bald. Es bewölkt sich und kann Nichts mehr beobachtet werden. Um 4^h Declination 414·1; Horizontal-Intensität 63·8 (Nadel scheint anzustossen); Vertical-Intensität 420·2.

Magnetische Variationsapparate zwischen 3^h und 6^h a. m.: $D=429{\cdot}5-330{\cdot}8$; $HI=434{\cdot}1-63{\cdot}8$; $VI=423{\cdot}1-408{\cdot}8$.

Nr. 15 (B_2)

vom 7. October 1882. (Bewölk.: Strat. 7.) Dauer von $8^h\ 46^m$ p. m. bis $9^h\ 56^m$ p. m.

$8^h\ 46^m$ zeigen sich über dem Blyttberge (S+55°) dunst-, zeitweise nebelartige Lichtmassen, welche sich zu ganz schwachen Bändern (1) bilden. Höhe bei 40°, Ausdehnung von SW über Süd bis SE.

$8^h\ 51^m$ Diese Bänder bewegen sich langsam gegen den Zenith und nehmen die Form von Strahlen an, deren Richtung SW—NE ist; der Anfangspunkt liegt in einer Höhe von 50° und das Ende im magnetischen Zenith. Um

9 26 bildet sich ein dicker Strahl (2) in der Richtung SW—NE und ist über das ganze Firmament sichtbar. Es entsteht nun in diesem Strahle eine Lichtbewegung, welche der Erscheinung den Anschein einer um die Längenrichtung stattfindenden rotirenden Bewegung[1] verleiht, dabei sind abwechselnd die Farben lichtgrün und dunkelviolett sichtbar.

9 46 Schwacher Bogen von West über den magnetischen Zenith nach Nord.

9 54 Schwache Lichtmassen in SW, $h = 50°$.

9 56 Schwaches Strahlenbüschel im magnetischen Zenith. Richtung SW—NE.

10 1 Bewölkt.

Magnetische Variationsapparate zwischen 8^h und 11^h p. m.: $D = 431—412$; $HI = 384—212$; $VI = 394·2—390·2$.

Nr. 16 (B_1, B_6)

vom 10. October 1882. Dauer von $10^h\ 36^m$ p. m. bis $10^h\ 51^m$ p. m.

Die Erscheinung war sehr schwach, da sie bei ganz bewölktem Himmel auftrat und wegen dichtem Nebel mit Nebelreissen bald dem Auge ganz entzogen wurde. Um

$10^h\ 36^m$ p. m. bemerkten Matrose Furlani, Dr. Fischer und der Commandant ein dunstförmiges Band, welches etwa Nord gegen Süd durch die Wolken schimmerte; es wanderte mit den Fusspunkten in die Richtung S+60° nach S—120°, und in West konnte man ausser dem Dunste auch noch einen gerade gegen den Zenith gerichteten Strahl erkennen.

Vom magnetischen Zenith schien die Erscheinung sich gegen Nord abzubiegen, während der andere Theil des Bandes in S+55° verblieb. Um

10 51 waren sämmtliche Dunstflecke erloschen.

Magnetische Variationsapparate zwischen 6^h und 12^h p. m.: $D = 436·1—393·0$; $HI = 404·7—67·8$; $VI = 397·8—388·7$.

Nr. 17 (B_2, B_3, B_6)

vom 17. auf den 18. October 1882. Dauer von $9^h\ 52^m$ p. m. bis $3^h\ 46^m$ a. m.

$9^h\ 52^m$ p. m. Ein von S+60° nach S—120° sich erstreckender, über den Zenith ziehender Bogen (scharfe Begrenzung), in dem es zeitweise heller aufleuchtet (2).

9 58 Ein zweiter Bogen von West bis zum Zenith reichend, gegen Süd fortschreitend.

10 1 beide erblasst.

10 3 Ein Bogen, scharf markirt, von WSW bis ENE über den Zenith reichend; entstand im Zenith und bewegt sich gegen Süd. Dunstflecke in verschiedenen Formen aufgetaucht und wieder verschwunden.

10 4 In West, 60° Höhe, ein gegen Norden sich öffnendes, halbkreisförmiges Band (2), von 30° Ausdehnung. Bestand durch 10^m. Bis

11 1 Dunstflecke unausgesprochener Form, dann Streifen und Strahlen von schwacher Intensität sichtbar.

3 46 a. m. liessen magnetische Störungen ein Polarlicht vermuthen. Das Firmament untersuchend, konnte man keine Lichterscheinung bemerken. Sehr leichte Strat. bedeckten die Hälfte des Firmamentes und eine leichte Nebelschichte die Sterne, welche durch dieselbe deutlich sichtbar waren.

---

[1] Gleich einer um die Längsachse rotirenden Schraube mit grosser Steigung.

Mit dem Spectroskop das Firmament untersuchend, gewahrte man in allen mit den leichten Nebelschichten bedeckten Theilen (Cir.^{0}) die Polarlichtlinie α, während sie in den bewölkteren Theilen, und gegen Süd auch in den unbewölkten, gänzlich fehlte.

Magnetische Variationsapparate zwischen 7^h p. m. und 5^h a. m.: $D = 419{\cdot}5—345{\cdot}8$; $HI = 408{\cdot}0$ bis $228{\cdot}3$; $VI = 415{\cdot}4—392{\cdot}7$.

Nr. 18 (B_4)

vom 19. October 1882. Dauer von $10^h\ 46^m$ p. m. bis $11^h\ 38^m$ p. m.

$10^h\ 46^m$ p. m. trat im Westen Dunst über den Wolken auf; sehr schwach.

10 51 —56^m wurde der Dunst etwas stärker, formirte sich auf Momente zu gegen den Zenith gerichteten Strahlen und verschwand hinter den das ganze Firmament bedeckenden Wolken. Die Erscheinung war nur an einer kleinen Stelle in 50° Höhe sichtbar.

11 26 Der Zenith ist fast ganz klar, nur Cir. strat.-Wolken bedecken denselben an einzelnen Stellen; ein in der Richtung S+150° nach S—30° auftretender schwacher Dunststreifen blieb durch etwa 5^m, stets mit derselben Intensität leuchtend, sichtbar, um sodann plötzlich zu verschwinden, ohne dass irgend eine andere Erscheinung an dessen Stelle getreten wäre. Die Ausdehnung dieses Streifens betrug etwa 40° vom Zenithe gegen Nord und 30° gegen den Südpunkt.

11 38 Die Bewölkung hatte sich im Zenithe unmerklich geändert. Zwei schwache, fast parallele Dunststreifen waren durch etwa 2^m sichtbar.

Die Erscheinung zeigte weder Lichtbewegung noch eine Bewegung als Ganzes.

Die Nadeln zeigten um 0^h während der Ablesung eine ziemlich bedeutende Unruhe, die nicht so sehr durch die Schwingungsweite, als durch die kurze Schwingungszeit auffallend war.

Magnetische Variationsapparate zwischen 4^h p. m. und 4^h a. m.: $D = 416{\cdot}4—399{\cdot}4$; $HI = 442{\cdot}8—379{\cdot}5$; $VI = 396{\cdot}3—390{\cdot}1$.

Nr. 19 (B_1)

vom 20. auf den 21. October 1882. Dauer von $11^h\ 31^m$ p. m. bis $1^h\ 16^m$ a. m.

$11^h\ 31^m$ p. m. Strat.-Wolken lichten sich; drei streifenförmige Bänder entstehen in S+60°, vom Zenith gegen Ost und gegen NE abbiegend. Diese Bänder, dunstartiger Consistenz, ohne Strahlenbildung, von der Lichtintensität (2), verbleiben räumlich ziemlich an der gleichen Stelle, welche begrenzt ist durch eine Linie von S+165°, $h = 39°$, S—135°, $h = 45°$, S—83°, $h = 34°$ einerseits, anderseits von S—48°, $h = 24°$, S—32°, $h = 42°$, S+45°, $h = 49°$.

Die letztere Seite zeigt zeitweise Wallungen und es tritt das wurmartige Schlingen und Hin- und Herwinden ein, ohne dass eine strahlenförmige Bandbildung zu Stande kommt; das Band, welches die gegenüberliegende Seite bildet, ist ziemlich an der gleichen Stelle, ohne besondere Veränderung der Lichtintensität. Manchmal will es scheinen, als ob der Wind (ESE) die Dunstmassen beinflusse.

0 1 a. m. Die Erscheinung senkt sich nach Norden; von Süden her steigen andere Dunstflecken auf; bald umzieht sich Alles mit einem Wolkenschleier, so dass nur an einzelnen Stellen die Dunstflecke zum Durchbruche gelangen.

0 19 Band von West gegen S+47°, $h = 71°$, dunstförmig. Um

0 21 verblassend.

0 36 Schwacher Dunst.

0 56 aufklärend, doch nur ein schwacher Strahl in NNE gegen den Zenith gerichtet sichtbar; ausserdem einzelne Dunstflecke.

1 16 Ganz umwölkt.

Die Nadeln zeigten bei häufiger Beobachtung keine bedeutenden Störungen.

Magnetische Variationsapparate zwischen 8^h p. m. und 4^h a. m.: $D = 406{\cdot}8—397{\cdot}2$; $HI = 390{\cdot}3—372{\cdot}8$; $VI = 389{\cdot}0—387{\cdot}3$.

Nr 20 (B_3)

vom 23. October 1882. Dauer von $2^h\ 51^m$ a. m. bis $5^h\ 1^m$ a. m.

$2^h\ 51$—54^m a. m. stand ein Bogen (2), von S+60° über den Zenith nach der entgegengesetzten Himmelsrichtung bis hinter die Berge. Zu beiden Seiten desselben gegen NW und SE standen etwa 20° davon ab schwache Strahlen, und zwar die gegen NW länger als die gegen SE. Die Lichtbewegung der Strahlen war sowohl von einer als von der anderen Seite und parallel zur Bandrichtung. Das Band steht scheinbar in einem freien Theile des Firmamentes, der von zweien sich gegenüberstehenden Wolkenbänken gebildet wird. Um

2 55 verschwindet es mit Hinterlassung von schwachem Dunste. Dafür leuchten die unteren Enden als Strahlen stärker auf. Um

2 57 entsteht dasselbe Band mit dem Strahlenwurfe wieder; einzelne Dunstbänder lösen sich von demselben, sich gegen NW senkend und in Strahlen übergehend. Die Erscheinung verschwindet und hinterlässt von

3 0—4^m nur sehr schwachen Dunst, der auf- und niederwallt, scheinbar sich mit den Wolken bewegend.

3 4 Neuer Strahlenwurf gegen NW, concentrirt im Zenith. Ein stärkeres Strahlenbüschel steht: West, $h=30°$; Alles verschwindet. Um

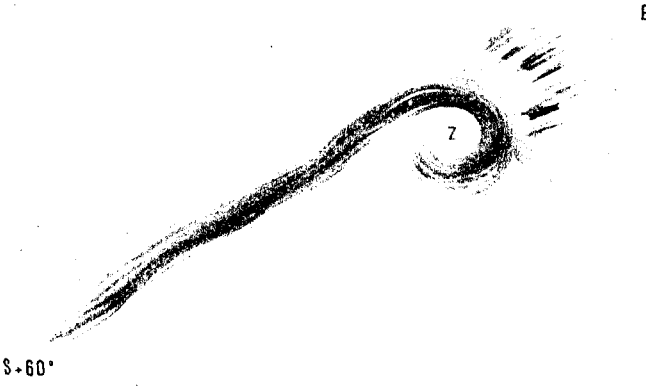
3 7 ein Band, vom Zenith gegen S—30° gerichtet, 15° lang, ziemlich stark. Dasselbe leuchtet mehrmals in Farben auf. Im Spectrum zeigten sich noch drei Linien ausser α. Es verschwindet mit einemmale rasch.

3 8—17^m nur Dunst an den Wolkenrändern; einige sich gegen SW bewegende Dunstringelchen erkennt man als Cir. einer oberen Schichte, die sich NE—SW bewegt.

3 17—18^m Einzelne, schnell verschwindende Strahlen an verschiedenen Stellen; ein Strahl ist stärker und steht vom grossen Bären ($h=58°$) gegen den Beerenberg (NE) ruhig. Im Spectrum desselben blitzen ebenfalls die drei Linien hie und da auf. Um

3 18—30^m kommt und verschwindet an derselben Stelle ein Strahl wiederholt; diese Stelle zeigt sich als der Rand einer Wolkenbank, die gegen NW liegt.

Fig. 16.



$3^h\ 34$—39^m Strahlenwurf gegen WNW und NNE gerichtet, blitzt manchmal auf Sekunden stärker auf und zeigt eine wechselnde Lichtbewegung, senkrecht auf dem magnetischen Meridian.

3 39—44^m Dunst, mit hie und da auf einen Moment aufblitzenden Strahlen, vom Zenith gegen WNW und NNW gerichtet. Von

3 44—$4^h\ 0^m$ ist gar Nichts zu sehen, aber die Spectrallinie α an mehreren Stellen zu finden. Von

4 0 angefangen bis $5^h\ 1^m$ zeigte sich immer diffuses, schwaches Licht am Rande der vorerwähnten Wolkenbank.

5 1 entsteht ein starker, gewundener Strahl von S+60° gegen den Zenith herauf und ringelt sich um denselben, gegen ENE einzelne kurze Strahlen sendend. Der Mittelpunkt des Ringes (Krone nämlich) liegt fast genau im wahren Zenith. Die Erscheinung verschwindet nach einer Minute (4). (Fig. 16).

Von nun an war wegen der Morgenhelle Nichts mehr auszunehmen; am dunkleren NW Horizont sieht man manchmal zwischen den Wolken Strahlen aufleuchten. Die Bewölkung war $\frac{\text{Cir.}}{\text{Cir. strat.}}$ zwischen 8—5, und zogen die Wolken rasch aus NE und ESE.

Magnetische Variationsapparate zwischen 3^h und 7^h a. m.: $D=401{\cdot}5$—$373{\cdot}0$; $HI=428{\cdot}0$—$265{\cdot}3$; $VI=403{\cdot}2$—$386{\cdot}7$.

Nr. 21 (B_1, B_2, B_3, B_4)

vom 23. auf den 24. October 1882. Dauer von 7^h 16^m p. m. bis 4^h 31^m a. m.

7^h 16^m p. m. Polarlichtdunst gegen Nord und im Zenith; die Westseite ist mit Strat.-Wolken bedeckt, welche 10—6 Verbreitung haben; über dieser Schichte Wolken, sind zeitweise Cir. sichtbar, die langsam gegen Osten ziehen, während die Strat. in entgegengesetzter Richtung laufen.

7 22 Ein schwaches Dunstband, zuerst ohne deutliche Begrenzung, dann zeitweise sich in Strahlenbündel ordnend, hebt sich am Nordhorizont; die Richtung ist ENE gegen WNW. Zeitweise tritt Unruhe und rasche Lichtbewegung ein; drei Beobachter: Wohlgemuth, Bóbrik und Basso, erkennen eine zeitweise grüne Färbung.

Der Mond, welcher $^3/_4$ voll ist und in SE steht, ist zwar durch Wolken verdeckt, erhellt jedoch das Firmament in bedeutendem Masse.

Die Intensität nimmt ab, so dass man das Band von den weissbeleuchteten Wolken schwer zu trennen vermag. Um

7 31 leuchtet das Band strahlenförmig auf, wird um

7 36 intensiver und grünfärbig in den strahlenförmigen Partien; die Strahlen sind ihrer ganzen Länge nach grün. Mit der strahlenförmigen Anordnung, zumal wenn sie lichtschwach ist, war bisher stets grosse Beweglichkeit verbunden und zwar vorherrschend ein Wallen des Bandes wie im Winde flatternd und ein Heben und Senken in der Zenithrichtung. Die letztere Bewegung trat jetzt besonders heftig ein. Das Band, welches sich etwa von S+170° bis NNE ausdehnte und etwa 70° über dem Nordhorizont mittlere Erhebung hatte, befand sich mit seinem Ende in S+160°; zeitweise jagten über diese, wolkenfreien Stellen, zerfetzte Haufenwolken dahin, welche insolange sie dem Mondlichte allein ausgesetzt waren, fast milchweiss erschienen, so oft sie aber vor das Polarlicht traten, sich darauf dunkelgrau projicirten. Bei dem raschen Zucken des Polarlichtes gegen den Zenith, wäre der Eindruck dem des Wetterleuchtens ähnlich gewesen, wenn nicht die Lichtstellen, beziehungsweise die Strahlenbündel, ihre Anordnung in der Richtung des magnetischen Zenithes gehabt hätten.

7 51 Die Erscheinung nahm an Lichtstärke ganz ab; Dunstflecke lassen sich von der Mondbeleuchtung nicht unterscheiden; bewölkt bis 2^h 31^m a. m.

3 46 a. m. starke magnetische Störung.

3 51 Horizontal-Intensität sinkt einen Augenblick vor der Beobachtung von 370 auf 130, sodann auf 78 (das Minimum 73).

Bewölkung: Zenith bis 50° abwärts sternhell, sonst Strat^2.

Die ersten Erscheinungen waren zwei Dunststreifen in der Richtung: S—165° gegen S+15° (2); verschwinden nach 5 bis 6 Minuten.

4 16 gruppiren sich viele Strahlen geringerer Lichtintensität derart, dass das wolkenlose Zenith von ihnen überkappt erscheint. Die Ortsveränderung der Erscheinung war von West nach Ost, d. i. dem herrschenden Winde entgegen. Nach 5 Minuten Bestand, trennen sich die südlich vom Zenith gelegenen Strahlen (Streifen) ab, und vereinigen sich in S—30° zu einer Dunstmasse, die anfänglich den Anschein hatte, als ob sie in ein Band übergehen wollte; heftige west-östliche Bewegung und Verschiebung verhinderte scheinbar die Bildung des Bandes.

Die Dunstmasse verdichtete und verkleinerte sich, wurde heller und zeigte am unteren Rande deutliches Grün (roth will der Bootsmann Rocco auch ausgenommen haben).

Währenddem jagen die Strahlen im Zenith auf und ab, vereinigen und trennen sich, sind bald mehr, bald minder intensiv, verschwinden, um bald wieder zu erscheinen, und verlöschen an Zahl immer geringer werdend, um

4 31 ganz. Die Intensität war bei der erst erwähnten Dunstbildung 3^h 51^m (1), bei der letzten (2), bei

allen übrigen Lichterscheinungen (1). Die Nadeln zeigten um 5^h a. m. ziemlich den normalen Stand, befanden sich jedoch noch in oscillatorischer Bewegung.

Magnetische Variationsapparate zwischen 5^h p. m. und 5^h a. m.: $D = 411{\cdot}6—342{\cdot}0$; $HI = 416{\cdot}0—77{\cdot}5$; $VI = 402{\cdot}0—379{\cdot}0$.

Nr. 22 (B_4)

vom 25. October 1883 um 7^h 36^m p. m.

Die magnetischen Variationsapparate weisen um 7^h p. m. bedeutende Störungen auf. Gegen 7^h 45^m bestand die Bewölkung aus zerrissenen Strat^0. 7, die nur in südöstlicher Richtung eine dichte, vom herrschenden Westwinde zurückgehaltene, wulstförmige Bank bildeten, der Zenith war mit Cir. strat. spärlich bedeckt.

7^h 36^m Entsteht ein heller Strahl in S—120° und verlängert sich stets mehr und mehr über den Zenith gegen S+60°, verschwindet jedoch schon nach 1^m. Wie erwähnt bildete sich der Strahl scheinbar durch Fortpflanzung und nicht, wie wir häufig zu beobachten Gelegenheit hatten, durch gleichzeitiges Auftreten von hellen Dunstmassen, die durch Vereinigung, die Bildung der subjectiven Erscheinung eines Strahles veranlassten.

Es hatte den Anschein als ob die sich fortpflanzenden Lichtatome erst durch ihre Schwingungen die benachbarten, noch nicht hiezu angeregten Ätheratome zum Leuchten veranlassen würden.

Um 8^h befanden sich die Nadeln zwar in oscillatorischer, geringer Bewegung, waren jedoch dem normalen Stande bedeutend näher gerückt.

Die Intensität der Lichterscheinung war (2); Farben konnten keine ausgenommen werden. Die Fortpflanzungsrichtung der Erscheinung könnte einer Bewegung in der Erscheinung selbst gleichgehalten werden.

Dass keine weiteren Erscheinungen sich zeigten, hat in der nach 7^h 41^m erfolgenden nahezu totalen Uberwölkung des Firmaments seinen Grund.

11^h p. m.—3^h a. m. des 26. zeitweise mond- und sternhell, jedoch keine Polarlichterscheinung. Nadeln unruhig.

Magnetische Variationsapparate zwischen 3^h und 11^h p. m.: $D = 432{\cdot}2—396{\cdot}5$; $HI = 406{\cdot}7—259{\cdot}9$; $VI = 408{\cdot}9—385{\cdot}7$.

Nr. 23 (B_2, B_3, B_6)

vom 27. auf den 28. October 1882. Dauer von 7^h 6^m p. m. bis 6^h 4^m a. m.

7 6 p. m. In NE Strahlen, hinter dem Beerenberge entstehend. Mond- und sternhell, kaum sichtbar; hätten auch für Nebeldunststreifen gelten können. Ein Wolkenband, Cir. strat., stand im Norden auf etwa 30° Höhe und reichte bis NW; der Wolkenzug ist aus NE. Eben wurde die Bemerkung ausgesprochen, dass man das Wolkenband bei der intensiven Mondbeleuchtung auch für einen Polarlicht-Dunststreifen halten könnte, als an seiner Stelle die strahlenförmige Polarlichtgruppirung entstand. Das strahlenförmige Band hob sich gegen den Zenith; es wurde so lichtschwach, dass man es bald nur wie einen Nebeldunststreifen sah. Derselbe Übergang war in West an einem anderen Wolkenstreifen bemerkbar, der unter höheren, leichten Cir.-Wolken zu liegen schien, wenigstens machte die Undulation der zu dem Bande aneinander gereihten Strahlen den Eindruck, als ob diese Erscheinung in tieferen Regionen sich befände; allmählich nahm das Band eine von dem übrigen Wolkenschleier abweichende, lichtgelbliche Färbung an.

7 16 hatte sich, aus dem erstbeobachteten Polarlichtdunst, ein Band im Zenith formirt, welches am Horizont in S+85° aufstand, in Süd auf $h = 82°$ stand und bis S+80°, $h = 39°$ sich erstreckte; das Band (1) senkte sich mit seinem Scheitelpunkte gegen Süden und ist um

7^h 24^m in der Stellung S+39°, $h=18°$, Süd, $h=26°$ und S—41°5, $h=23°$, wo es allmählich in Dunst übergeht.

7 26 Mehrere Strahlen entstehen an der Stelle des früheren Bandes in der Richtung ENE—WSW, kaum vom Wolkendunste zu unterscheiden, da das Vollmondlicht sehr intensiv ist.

Cir.-Wolken ziehen vom Westen her und nehmen Cir. strat.-Formen an; durch das Spectroskop lassen sie sich jedoch von den Polarlichtdunstreifen unterscheiden. Das Vollmondlicht ist so stark, dass die Ziffern der Skaleneintheilung ohne künstliche Beleuchtung im Mondspectrum abgelesen werden können.

7 36 Starke Lichtbüschel in S+56° gegen den Zenith gerichtet und sich dahin verlängernd.

7 46 Senken sie sich allmählich gegen Süden; davon ist nur ein Bandstück von S—13° bis S—35° auf 27—30° Höhe sichtbar.

8 6 Ein Bündel Strahlen durch eine Cum.-Wolke theilweise gedeckt, taucht an der Südseite des Danielssen-Kraters (SW) auf. Die Strahlen verlängern sich durch stossweises Vordringen, wobei man gleichzeitig eine wellenförmige Bewegung in dem zeitweise heller aufleuchtendem Phänomen beobachten kann.

Nachdem die Erscheinung bis zu 40° Höhe gegen den Zenith in der Richtung ENE vorgerückt war, rollten sich die zu einem Bande zusammengetretenen Strahlen spiralförmig ein, wobei man nebst einem stossweisen Aufflackern in auf- und absteigender Richtung und zeitweiliger Trennung der Spirale, den unteren Rand des Bandes in einem rothen, den oberen in einem grünlichen Schimmer endigen sah. Manchesmal trennte sich von der im stetigen Lichtwechsel begriffenen und von einem fortwährenden Auf- und Abwallen der Lichtmassen begleiteten Spirale, eine unregelmässig geformte Dunstpartie ab, die dann theils erlosch, theils sich wieder anschloss. Manchmal löste sich die Spirale in ebensoviele Kugelhaufen auf, als sie Windungen hatte. Die ganze Erscheinung wanderte dann parallel zum Horizont gegen Süd, blieb durch einige Secunden stationär und stieg dann gegen den Zenith. Die Lichtintensität nahm dabei stetig ab und bevor das Licht den Zenith erreichte, erlosch es.

8 21 Hinter dem Blytt-Krater (S+49°) schossen zuweilen während dieser Zeit einzelne Strahlen auf. Bis auf die Partien, die das Polarlicht eingenommen hatte, war der Himmel von dichten Cum.-Wolken besetzt; in SW leuchteten die Sterne; gegen den Zenith zu, wurde der Himmel anfangs von zarten Cir. und höher gegen den Zenith, von leichten Strat. die langsam in dichtere übergingen, bedeckt.

8 26—42^m Strahlen vom Danielssen und Blytt-Krater (SW) ausgehend und gegen den Zenith strebend. Erschienen und erloschen nach kurzem Bestande.

In Nord und NE, waren durch die dichten Cum. strat., zeitweise durchscheinende, also beleuchtete Stellen zu sehen, die theils eine bogenförmige, theils eine einem Polarlicht-Dunsthaufen entsprechende Form annahmen.

Die Lichtstärke der früher beschriebenen Erscheinungen war (3).

9 1 Strahlen gegen den Zenith, neben dem Blytt-Krater; Dauer 3^m.

9 51 Hinter Danielssen und Blytt-Krater (SW) auftauchend ein breiter Streifen, aus dem Strahlen emporsteigen; eine zweite Reihe nachrückender Strahlen, steigt 50° über den Horizont, und greift mit ihren beleuchteten Spitzen in die dunklen Zwischenräume der vorhergehenden (1—2).

10 16 erblasst Alles.

3 36 a. m. Drei Strahlen im Süden der heranziehenden, sehr leichten Strat.-Wolken, durch die man alle Sterne scheinen sieht.

3 51 Zenith vollkommen klar; drei Strahlen in Süd, mit den Wolken nach Ost ziehend.

3 54 Strahl im Zenith, sodann allmählich Coronabildung, welche etwa 10^m mit allseitigem, kurzem Strahlenwurfe andauert. Nach ihrer Auflösung zieht aus dem Zenith eine leichte Cir.-Wolke südostwärts (2).

4 4—8^m Strahlen in Ost und in Süd, die rasch einen Vorhang bilden, von welchem einzelne Strahlenbüschel Farben zeigen. Wolkenlos. Nebelstreifen ziehen über die Berge. Von 4^h 8^m an abermals schwache Strahlen in SE.

4^h 12—14^m kleiner schöner Vorhang im Süden; zieht gegen SE, leuchtet auf, verschwindet, entrollt sich, einzelne Strahlen sind bis 4^h 17^m sichtbar.

Firmament ganz klar; Nebelhaufen knapp über den Bergen, am Rande leichte Polarlichtstrahlen.

4 18 Ein dünner Nebelhaufen zieht heran.

4 19 Strahlen, die vor dem heranziehendem Haufen standen, laufen ihm entgegen.

4 20 Unterhalb des Vollmondes, in SW und Süd, schöne Strahlenbündel.

4 21 Dunst im Zenith, einzelne Strahlen rund umher.

4 22—24^m Krone, Strahlen rund umher, Vorhang bis zum Horizont in SW.

4 25 Ende der Erscheinung; verbleibt ein Nebelhaufen, in welchem hie und da leichte Strahlen sichtbar werden. Aus NW kommen neue Nebelhaufen heran.

4 31 Nebelhaufen schwenkt gegen SSW, einige Strahlen leuchten vor dem Verschwinden desselben (4^h 34^m) hervor.

4 37—39^m Leichter, später lichtstärkerer, kleiner Vorhang im Süden, bewegt sich gegen SE und verblasst

4 41—50^m Vereinzelte leichte Strahlen um den Zenith sichtbar (1).

4 54 Ein Strahl in der Wolkenbank in West sichtbar. Einzelne Wolkenhaufen ziehen aus NW bis zum Zenith, sodann statt SE, nach Süden. Sehr klar, rein. In NW erhebt sich eine Wolkenbank.

4 56 Keine Polarlichtspur mehr, sehr schöner, klarer Himmel.

5 3 Ein Strahl in Nord über der Wolkenbank.

5 11 Nebelhaufen lösen sich in NW und ziehen hierauf so, dass 5^h 26^m das Firmament ganz bedeckt ist.

5 39 aufklärend.

5 51 Leichte Strahlen im Süden (1).

5 58 In SW Wolken, darüber ein fächerförmiges Strahlenbündel auf 10° Höhe hervortretend und divergirend gegen den Zenith gerichtet.

6 1 Mondring in Regenbogenfarben, der bis 6^h 4^m andauert, zu welcher Zeit sich die Wölkchen auflösen.

Magnetische Variationsapparate zwischen 6^h p. m. und 6^h a. m. $D = 424{\cdot}3—364{\cdot}4$; $HI = 410{\cdot}4—148{\cdot}2$; $VI = 423{\cdot}8—393{\cdot}3$.

Nr. 24 (B_6)

vom 28. October 1882. Dauer von 5^h 41^m p. m. bis 6^h 41^m p. m.

5^h 41^m p. m. ein lichtschwacher Bogen im Süden sichtbar. In Nord entsteht ein strahlenförmiges Band, dessen Strahlen gegen den magnetischen Zenith convergieren.

5 46 Der südliche Bogen hebt und verlängert sich und reicht als Band, von West bis ENE.

In S+64° entsteht ein Mondbogen, 28° hoch, etwa 1° breit; die Athmosphäre ist dunstig, Eisnadeln fallen.

5 59 Vom Nordhorizonte aufsteigende Strahlen, streben in der Richtung gegen Süd; im Zenith entfalten sich dieselben kreisförmig in S—35°, $h = 79°$ wobei die Strahlen um das Centrum, in der Richtung von Nord über West nach Süd wandern.

Während der ganzen Zeit, schiessen bald hier bald dort, Strahlen und Polarlichtdunst auf.

6 6 Der Mondbogen erblasst am Scheitel, wird jedoch nach einigen Secunden wieder sichtbar, bald stärker bald schwächer.

6 9 Über und vor dem Mondbogen entsteht ein Band, theilweise den Bogen verdeckend; es entfaltet sich in der Richtung gegen Nord.

6 16 verblassend.

6 21 Band von West bis NW, dehnt sich allmählich von SW bis NE aus, zieht über den Zenith gegen S—34° bildet in S—20°, $h = 80°$ eine schwache Kronenerscheinung, formirt sich wieder und zieht weiter gegen Süden; ist um

6^h 31^m auf 15° über dem Südhorizont und verschwindet.

6 36 Strahl in WNW, sehr lichtschwach, gegen Zenith gerichtet; wandert über West gegen Süden. Dunstige Athmosphäre, Eisnadeln fallen.

6 41 Alles verschwunden.

Magnetische Variationsapparate zwischen 3^h p. m. und 1^h a. m.: $D=454{\cdot}3—366{\cdot}5$; $HI=429{\cdot}5$ bis 237·6; $VI=423{\cdot}1—362{\cdot}6$.

Nr. 25 (B_2, B_3, B_4, B_5)

vom 29. auf den 30. October 1882. Dauer von 4^h 16^m p. m. bis 5^h 1^m a. m.

4^h 16^m p. m. Mond- und sternhell, Strat.-förmige Polarlicht-Dunststreifen; kaum zu erkennen; mehrere schwache schmale Streifen in der Richtung Süd gegen Nord.

4 20 schwacher Dunststreifen NNW—SSE; andauernd; die früheren verschwinden; leichte Dämmerung; Dunststreifen wandern ostwärts.

4 46 Bogenförmiger Streifen über den Südhorizont; Scheitel in S—8°, $h=21°$.

4 56 Strahlenbüschel, dessen Knotenpunkt in NNW (2).

5 6 Strahl von der Mohnbergspitze (ESE) gegen WSW.

5 24 Band von der Mohnbergspitze gegen WSW mit dunkler unterer Begrenzung; theilt sich dann; der westliche Theil verschwindet, der östliche steigt aufwärts; senkt sich dann wieder in die frühere Lage. Schmale, schwache Streifen, deren Vereinigungspunkt beiläufig in SSW liegt.

5 39 erblassend.

5 51 Das Band senkt sich etwa um 10° gegen S—30°.

5 56 Das Band senkt sich bis auf 8° zum Südhorizont, es wird an einigen Stellen lichtstärker (2), flimmert auf; aus dem Bande entsteht oberhalb desselben ein zweites paralleles Band.

Bei beiden Bändern ist der untere Rand dunkel begrenzt, der obere grünlich. Einzelne Stellen flackern auf. Es scheint eine von West über Süd nach Ost gerichtete Bewegung im Lichte vorhanden zu sein (nur an den lichteren Stellen (3) wahrnehmbar).

5 58 Das untere Band verschwindet unter der Hügelkuppe (am Südhorizont 8—10° hoch), es bleibt nur das obere, das in Bezug auf die Lichtentwickelung dieselben Eigenschaften besitzt, wie früher (unten dunkel, obere Hälfte hell). Magnetische Nadeln um 6^h stetig.

6 10 Lichtbewegung von West über Süd gegen Ost.

6 13 hebt sich das Band gegen den Zenith; das Licht ist nicht mehr so intensiv, doch sind einzelne längere Strahlen lichtstärker.

6 13·5 Ein zweites Band (oder das frühere nach abwärts gestiegene) hebt sich über den Höhenrücken.

6 14 Strahlen verlängern sich gegen den Zenith und werden lichtstärker; es entsteht das, was mit „Fächer" bezeichnet worden.

6 17 reicht das Band von Ost bis SW; es steht etwa auf 20—25° Höhe über dem Südhorizont, wird lichtstark und beginnt, wie auf elastischen Fäden hängend, gegen den Zenith aufzuzucken.

6 18 Die Lichtbewegung geht im Bande von den Enden gegen die Mitte; die Ränder des etwa regenbogenbreiten Bandes sind oben grün, in der Mitte weiss, gegen unten roth; die unteren Ränder heben sich gut vom dunklen Hintergrunde ab. Je näher das Band gegen den Zenith rückt, desto vehementer und verschlungener sind seine Bewegungen; dieselben lassen sich mit dem Herumschlackern einer schweren Bordüre eines fallengelassenen Vorhanges vergleichen.

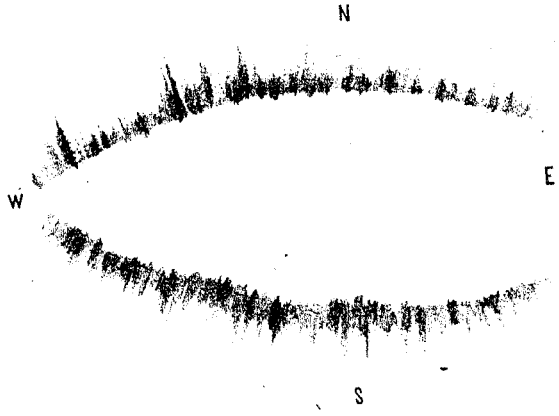
6 21 nahe im Zenithe angelangt, schliesst sich über West und Ost das ganze Band zu einem langen Ovale zusammen, in dessen Mitte die Kronenerscheinung auftritt. Die Krone lässt sich am besten mit der Lichterscheinung von entzündetem, dünn auf einer Fläche ausgegossenem Alkohol vergleichen, auf den zu beiden Seiten Luftströme einwirken, welche die Flammen gegen West und Ost züngeln machen

und zeitweilig dahin blasen. Das Mittelfeld war unregelmässig in zwei Theile geschieden, die Ost-West sich erstreckten, zeitweise sich vereinigten und dann wieder trennten. Das ganze Feld war jedoch in stürmischer, blitzschneller Bewegung, die Färbung, besonders der Säume dieser leckenden Flamme, war rosa bis kirschroth und rothviolett, seltener kam intensiveres Weissgelb zur Geltung. Das Band und der Strahlenmantel ringsum, drängte zenithwärts oder wurde von da abgestossen, je nachdem das Mittelfeld Raum liess oder dahin und dorthin loderte

Das Spectroskop zeigte die α und vier andere Linien.

Nach diesem Effecte war die ganze Stelle, auf der die Erscheinung vor sich gegangen, mit weissem Polarlichtdunste übergossen, der einer Fackel gleichend, einen verhältnissmässig stabilen Standort hatte.

Fig. 17.



$6^h\ 25^m$ also nur 4 Minuten nach der Entwicklung der Corona, senkte sich das Band im Westen bis an den Horizont hinab und seine Theile standen: der eine über Nord gegen Ost, der andere über Süd gegen Ost, etwa 10—20° in den Scheitelpunkten über dem Horizont (Fig. 17).

6 29 Am Nordbande ist der rothe, untere Rand besonders intensiv.

6 32 formirt sich über demselben ein schwächeres. Die Spectroskop-Beobachtung ergibt, dass die Linien am Rande des Bandes, der zenithwärts liegt, stärker sind, als am Unterrande.

Während der Erscheinung stand der Mond über dem Beerenberge (NE), das Firmament war wolkenlos; auch nach dem Hauptlichteffecte war nur am NW-Horizont eine Strat.-Bank etwa 3—4° über dem Wasserspiegel zu sehen, die während der Erscheinung wie im Vollmondscheine erglänzte.

Die Nadeln waren ungemein bewegt, so dass die Ausschläge kaum abzulesen waren. Horizontal-Intensität = 140·0.

Fig. 18.

$6^h\ 40^m$ erblassten die Bänder vollkommen.

6 42 ist nur mehr Lichtdunst von West über den Zenith nach Ost zu bemerken.

Das nördliche Band geht in Dunst über, der jedoch noch immer die Farben erkennen lässt. Es zieht sich gegen West, von welchem Theile der zwischen WSW und West gegen den Horizont gekrümmte, am intensivsten (1) bleibt (Fig. 18).

6 48 Drei paralelle Bänder formiren sich in Süd, von West nach Ost; über dieselben ziehen sich Strahlen gegen den Zenith fächerartig, im Westen durch das Azimuth S+165° begrenzt, gegen Ost sich bis S—130° ausbreitend.

In den Bändern sind die Strahlen und faltenartige Undulation zu erkennen; die Lichtbewegung scheint gegen West stattzufinden (2).

Der Fächer schliesst sich, zum Dunstflecke zusammengeschrumpft, dem mittleren Bande an; das zweite reicht zur Zeit nur bis NNW.

6 53 Dieser Theil des obersten Bandes biegt sich aufwärts und verlängert sich mehr als Dunst bis zum Zenith, den es um $6^h\ 54^m$ passirt; es scheint wie vom Winde dahin geblasen; die Strahlen und Streifen bleiben während dieser Abschwenkung zenithwärts gerichtet. Es ist dies ein Vorgang, der in der Regel stattfindet. Insolange Bänder aus Strahlen bestehen, behalten diese ihre Geradlinigkeit und ihre

Richtung gegen den Zenith und erst wenn sie in Dunst übergehen, findet ein Abbiegen der Streifen statt (Fig. 19).

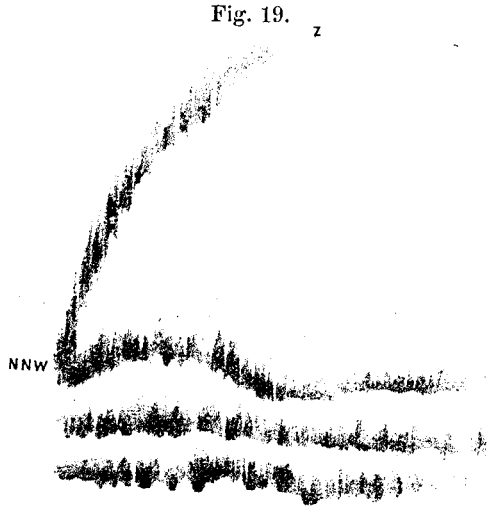
6^h 56^m Dunstförmige Auflösung der Bänder.

6 58 Mittelband wieder etwas intensiver.

7 1 Die zwei anderen Dunstbänder wandern gleichfalls nach Süden, sich wie das oberste vorerst abbiegend.

In Nord hat sich auf 8° Höhe, wie vor der ersten heutigen Haupterscheinung, ein bogenförmiges Band von mässiger Intensität ausgebreitet; stellenweise zeigen sich Lichtpartien (wie Zähne), aber es kommt trotz des dem früheren gleichartigen Beginnens der Erscheinung, zu keiner Wiederholung der Corona.

Fig. 19.



7^h 6^m verblassend. Polarlichtdunst an der Südseite des Firmaments.

7 12 Bogenförmiges Band von West gegen Nord wieder aufhellend. Sehr klare Luft, die früher erwähnten Strat. am NW-Horizont nahezu ganz verschwunden.

7 29 In West gegen Zenith, ein Dunststreifen; der obige Bogen lichtstärker.

7 32 Bogen passirt den Zenith gegen Süd und verblasst. Schwacher Polarlichtdunst in Süd.

7 36 Nichts mehr sichtbar.

7 39 Dunstbogen, sehr schwach von S + 50° bis S—85°, Mitte S—25°, $h = 15°$; genau gegenüber am Nordhorizont bildet sich ein gleicher Bogen, welcher sich um 7^h 40^m verdoppelt und um 7^h 41^m verschwindet. Der Abstand der Doppelbögen betrug circa 3—5°. Von

7 41—51^m bildet sich ein Dunstband von WNW ausgehend über den Zenith bis S—85°, senkt sich gegen Süden und verschwindet um 7^h 53^m. Von

7 55—8^h 3^m sind stark verwaschene und verwischte Dunstflecke in NW, SW und Süd sichtbar, die sich um

8 3 verstärken, vereinigen und ein aufgerolltes Band bilden, welches sich gegen Nord drehend, um

Fig. 20.

Fig. 21.

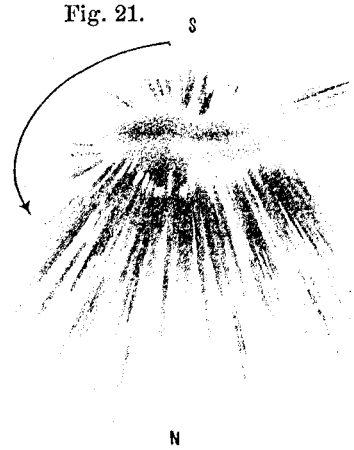


Fig. 22.

8 6 zu einem Bogen entwickelt, der von S + 55° über Nord nach S—85° geht und in NNW 18° hoch steht. Die Enden des Bogens heben sich. Es entsteht daraus ein vorhangartiges Gebilde mit röthlichem Saume unten. Die rothe Farbe ist in WSW am intensivsten. Um

8 10 entsteht näher am Zenith ein paralleler, schwacher Bogen, der sich ebenfalls zu einem Bande entfaltet. Beide winden sich wie ein stark vom Winde bewegter Wimpel, entsenden blitzartige Strahlen, heben sich gegen den Zenith und entwickeln sich um

8 12 zu einer starken, schönen Krone. Die Strahlen schiessen nach mehreren Richtungen gegen Nord, die Lichtbewegung ist eine von West über Nord nach Ost drehende, der Farbenwechsel ein rascher. Die

ganze Erscheinung dreht sich gegen Ost und senkt sich verblassend langsam nach ESE. Um 8^h 15^m sind nur mehr viele Dunststreifen und Flecke in SE und West sichtbar (Fig. 20, 21, 22). In der Krone waren vier Linien im Spectrum deutlich sichtbar; im intensivsten Theile mit röthlichem Scheine, war ausserdem von α gegen roth noch eine Linie ausnehmbar; links von α gegen blau, zeigte sich ein säulenartiges continuirliches Spectrum, das circa 30 Theilstriche einnehmen mochte. Von

8^h 16—52^m nur sehr schwache Dunstflecke, die aus NNW heranziehend, den Zenith passiren und sich gegen Süden senken. Über den Bergen in Süd, $h=8°$, ist ein Polarlicht-Dunsthaufen sichtbar, in dem die Lichtmasse auf- und abwogt. Die aus NNW heranziehenden Dunsthaufen vereinigen sich mit demselben.

8 54 wird die Erscheinung immer schwächer und um 8^h 58^m ist kein Dunst mehr sichtbar.

9 0 Ein Bogen, sehr schwach, im Süden, Mitte $h = 10°$, Amplitude $= 40$—$50°$; sendet äusserst feine Lichtstrahlen gegen den Zenith, deren scheinbare Fortsetzung in NNW steht.

9 2 Der Bogen löst sich in Dunst auf, der sich hebt und im selben Momente entsteht vom Zenith gegen NNW (WNW—NNE) ein Fadenwurf aus so feinen Fäden, dass die Erscheinung einem feinen, zarten Spitzenschleier ähnelt. Scheinbar ohne vorhergehende Ursache entsteht nun eine starke Krone spiralförmig, die

9 3 am stärksten wird, ein langes Band nach $S-120°$ und ein kurzes $S+60°$ entsendet und Farben spielt. Der Strahlenwurf nach NNW viel stärker; in Süd, $h=8°$ zeigt sich stark leuchtender Dunst. Fast das ganze Firmament ist mit feinen, starken, kurzen, langen, geraden und gewundenen Strahlen bedeckt. Die Krone scheint sich in sich selbst aufzuwickeln. Die ganze Erscheinung senkt sich gegen Süd. Um

9 5 ist nur Dunst am SW-Firmament zu sehen.

9 6 zeigt sich blitzartig ein schwacher Strahlenwurf gegen SW, der sich sofort in Dunst auflöst.

9 6—32^m Schwacher Dunst vom Zenith gegen Süd.

9 36—54^m neuerdings Auftreten einiger Dunststreifen in Süd, $h = 8$—$10°$.

9 55 Zwei parallele Strahlen in $S+50°$, $h=8-12°$, heben sich gegen den Zenith und verwandeln sich, schwächer werdend, in Dunstflecke.

9 56—10^h 8^m zeigen sich hie und da Dunstflecke, sehr schwach, die aus NNW heranziehen. Von jetzt an selbst mit dem Spectroskop keine Polarlichtspur zu entdecken.

11 21 Ein Dunststreifen in ost-westlicher Richtung, der nach 3^m Dauer verschwindet.

11 41 Nadeln unruhig; Horizontal-Intensität um 70 Theilstriche gefallen. Zenith klar, mond- und sternhell. Im Westen entsteht ein Strahl, der sich fächerförmig ausbreitet, geringe Lichtintensität hat und sich nach etwa 5^m in Dunst auflöst und verschwindet.

0 6 a. m. Ein Strahl in west-östlicher Richtung, gleichzeitig ein solcher in Nord mit südlicher Richtung; letzterer bewegt sich gegen Osten. Bewölkung des Himmels mit leichtem Dunste (Strato.) nimmt zu.

2 26 Ein Lichtstrahl vom Vogelberge (Nord) ausgehend, über $S-143°$, $h=45°$ gegen den Zenith.

2 36 Ein Strahl in NE; verschwindet.

4 44 Ein Strahl in NNE, der sich bandförmig gegen den Zenith entwickelt, um

4 51 den Zenith erreicht und an Lichtstärke abnehmend, von da gegen Westen umbiegt und allmählich verblasst.

5 1 Nichts mehr sichtbar.

Magnetische Variationsapparate zwischen 4^h p. m. und 5^h a. m. $D=468{\cdot}8$—$370{\cdot}0$; $HI=421{\cdot}9$—$140{\cdot}0$; $VI=411{\cdot}7$—$392{\cdot}7$.

Nr. 26 (B_3)

vom 30. October 1882. Dauer von 5^h 31^m p. m. bis 7^h 16^m p. m.

5^h 31^m p. m. Dunstband in NNE entstehend, verlängert sich gegen Zenith und von da gegen SW; da es trotz der Dämmerung, des Mondlichtes und des ziemlich starken Nebels sichtbar ist, scheint es ziemlich lichtintensiv zu sein; ein zweites kürzeres erscheint gegen Süd; beide senken sich schwächer werdend.

5^h 36^m Infolge starken Nebels nur sehr schwach ausnehmbar.
5 38 Band wird neuerdings besser sichtbar. Nebel.
5 54 Nebel lichtet sich; Bogen von Ost bis SW, etwa 18° Erhebung; schwach, dunstartig; verschwindet um
5 55 im Nebel.
5 59 Drei parallele Dunstbänder heben sich von Norden, passiren den Zenith und senken sich gegen Süd; der Nebel ist so stark, dass nur Sterne 1. Grösse durchschimmern.
6 2 verschwunden.
6 4 Im Zenith Polarlichtdunst.
6 6 Nebel.
6 20 Ein Theil eines Bogens durch den Nebel in Süd sichtbar; Höhe 20°.
6 24 Nebel verdeckt Alles.
6 31 Band von SW über Zenith gegen NE. Um
6 32 im Nebel verschwunden.
6 56 Dunst durch Nebel sichtbar; bandartig, von Ost gegen West über den Zenith.
7 16 Band verschwindet.

Keine weiteren Erscheinungen, wiewohl zeitweise klares Firmament.

Magnetische Variationsapparate zwischen 4^h und 11^h p. m. $D = 409{\cdot}1 — 397{\cdot}3$; $HI = 414{\cdot}2 — 361{\cdot}6$; $VI = 402{\cdot}1 — 396{\cdot}7$.

Nr. 27 (B_4, B_6)

vom 1. auf den 2. November 1882. Dauer von 9^h 31^m p. m. bis 0^h 16^m a. m.

Ziemlich gleichmässige Bewölkung Strat.[2] 10; Termintag.

9^h 31^m p. m. Dunstflecke in Nord nahe dem Zenith; zeitweise durchscheinend.
9 53 Ein Band in SW gegen Zenith.
9 55 Dunstflecke, auch in NNE.
9 56 Ein Dunstfleck in Nord, $h = 80°$.
9 59 Dunstflecke über den ganzen Horizont zerstreut, jedoch weniger intensiv und von keiner ausgesprochenen Form, da Bewölkung zu dicht (Strat. 9—10).
10 2 Lichtintensität zweier Dunstbänder, in Nord und in SW, scheint zuzunehmen.
10 11 ein Dunstfleck in WSW wahrnehmbar.
10 16 verschwunden. Dunstflecke in Nord.
10 19 Dunstflecke verschwunden.
10 20 In Nord sind wieder Flecke sichtbar, $h = 70—80°$.
10 21 verschwinden dieselben.
10 38 in SW Flecke sichtbar.
10 40 verschwunden.
0 6 a. m. Dunstbogen, hinter Danielssen-Krater (SW) emporsteigend und in ENE abermals den Horizont erreichend; Scheitel: S—34°, $h = 30°$ (1).
0 16 Langsam erblassend, senkt sich der Bogen gegen Süd.

Magnetische Variationsapparate:

9 31 p. m. $D = 399{\cdot}0$; $HI = 296{\cdot}4$; $VI = 401{\cdot}8$.

9 51 p. m. $D = 361{\cdot}3$; $HI = 406{\cdot}8$; $VI = 396{\cdot}9$.

9^h p. m. bis 1^h a. m. $D = 415{\cdot}2 — 360{\cdot}0$; $HI = 410{\cdot}0 — 296{\cdot}4$; $VI = 403{\cdot}0 — 396{\cdot}0$.

Nr. 28 (B_5)

vom 5. November 1882. Dauer von 7^h 31^m p. m. bis 9^h 4^m p. m.

7^h 31^m p. m. Dunstflecke treten in ENE und WSW, sowie im Zenith auf (1).

Bewölkung Strat. 8.

Beleuchtung von Wolkenrändern.

7 39: $D=520\cdot0$, $HI=120\cdot0$. Nach 10^m Dauer verschwinden die Dunstflecke. Variationsapparate um 8^h auf den normalen Stand zurückkehrend.

8 58 Unterer, westlicher Rand einer Strat.-Wolke vom Polarlichte beleuchtet.

Ausdehnung der Wolken, sowie Erscheinungen S + 170° bis S = 11°. Nach 6^m Dauer verschwindet das Phänomen.

Wolkenzug: Ost—West.

Magnetische Variationsapparate zwischen 7^h p. m. und 2^h a. m des 6.: $D=520\cdot0—348\cdot7$; $HI=393\cdot6—120\cdot0$; $VI=392\cdot3—380\cdot7$.

Nr. 29 (B_5)

vom 6. auf den 7. November 1882. Dauer 11^h 46^m p. m. bis 0^h 16^m a. m.

11^h 46^m p. m. Variationsapparate unruhig. Horizontalintensität: 307. Himmel gleichmässig mit Strat. 10 bedeckt. Ostwind frischend.

0 16 a. m. Polarlicht- Dunstmassen in NE, in der Richtung des Beerenberges. Himmel mit Strat. 7 bedeckt, Zenith, und in nordöstlicher Richtung klarer.

Sterne durch den leichten Dunst, der die wolkenfreien Theile des Firmaments bedeckt, sichtbar.

Zeitdauer der Erscheinung bis zum völligen Verschwinden 8^m.

Magnetische Variationsapparate zwischen 11^h p. m. und 3^h a. m.: $D=423\cdot7—391\cdot8$; $HI=412\cdot8$ bis $307\cdot0$; $VI=386\cdot2—383\cdot5$.

Nr. 30 (B_1, B_2)

vom 8. auf den 9. November 1882. Dauer von 6^h 56^m p. m. bis 2^h 30^m a. m.

6^h 56^m p. m. Dunst in S+60°; hinter Strat.-Wolken zeitweise verschwindend.

7 51 Polarlichtdunst im Zenith; Nadeln sehr unruhig.

7 58 Bandförmige Erscheinung von S+60° bis S+90°, Strat.-Wolken davor; starke Lichtbewegung gegen West; gegen den Zenith im III. Quadranten aufklärend; das Spectroskop zeigte die α-Linie.

Der Dunststreifen setzt sich von Westen über den Nordhorizont bis S—120° fort;

8 6 Derselbe hebt sich gegen den Zenith und verblasst. Die Strat.-Wolken zertheilen sich, Sterne 1. und 2. Grösse werden von West bis Nord durch den Dunst sichtbar.

8 11 Von West bis Nord auf etwa 20° Höhe, jedoch nicht immer gleich hoch bleibend, zieht sich ein Dunststreifen, der eine strahlenförmige Anordnung der Lichtbüschel erkennen lässt.

8 16 verblassend.

Die Bewölkung wird dichter, die Ränder der Strat. sind schwach beleuchtet.

8 19 In West 5° über dem Horizont erhält sich durch längere Zeit eine ziemlich intensive (1) Lichterscheinung, vor welcher Strat. gelagert sind.

8 21 Von derselben nimmt ein Dunstband seinen Ausgang, das sich allmählich bis Nord erstreckt; durchschnittliche Höhe des Scheitels 10°; die strahlenförmige Anordnung wird deutlich; vorerst war die Lichtbewegung gegen Norden, d. i. im Sinne der Ausbreitung, sodann gegen Westen zurück.

8 26 Ende des Aufleuchtens.

8 51 Polarlichtdunst in Süd, $h=15°$;

$9^h\ 11^m$ verschwunden.
9 26 Polarlichtdunst in SW—ENE;
9 35 verschwunden.
10 12 aufklärend; Sterne, selbst Milchstrasse sichtbar; etwas Mondhelle, doch nicht über die südöstlichen Berghöhen sichtbar.
10 12 Ein Band von S+60° bis S—120° über dem Nordhorizont (20° hoch) sichtbar (1).
10 14 verblassend.
10 16 Dunstflecke in NNW.
10 18 verschwunden.
10 21 Dunststreifen in S+60°, dehnt sich gegen den Zenith aus, sein Fuss wandert gegen Süd;
10 26 verschwindet er allmählich.
Ein Dunstbogen entsteht von Süd, $h = 15°$ bis S+60°.
10 31 Dunstband, S+60° über Nord, $h = 20°$ gegen Ost.
10 33 Südliches Band senkt sich, nördliches wird intensiver (1);
10 36 das letztere wird doppelt.
10 38 Dunststrahlen verlängern sich aus dem Bande gegen den Zenith; es bildet sich ein Strahlenwurf, jedoch sehr verschwommen und lichtschwach.
10 39 Lichtbewegung von West über Nord nach Ost.
10 56 Lichtbogen von West über Zenith bis ENE (1).
11 1 Strahlenförmiger Dunst in Nord gegen den Zenith.
11 12 Strahlenhüschel im Norden, von 20° Höhe bis zum Zenith;
11 13 verwandelt es sich in Dunst.
11 16 Schwaches Band in NW über NNW bis Nord; $h = 30°$.
11 22 Dunstfleck in WNW; $h = 40°$.
11 26 ganz bedeckt.
11 30 Schwacher Strahl in NW, von 40° Höhe zum Zenith.
11 31 ganz bewölkt.
0 51 a. m. Dunstfleck in Nord und NW.
2 30 Strahl von WNW gegen NE, Anfangspunkt $h = 30°$, Ende $h = 40°$.
Magnetische Variationsapparate zwischen 6^h p.m. und 3^h a. m.: $D = 432 \cdot 3—389 \cdot 0$; $HI = 418 \cdot 1$ bis $285 \cdot 0$; $VI = 396 \cdot 0—377 \cdot 1$.

Nr. 31 (B_2, B_5)

vom 9. November 1882. Dauer von $5^h\ 6^m$ p. m. bis $6^h\ 31^m$ p. m.

$5^h\ 6^m$ p. m. Schwache Dunstflecke längs der Strat.-Wolkenränder im Zenith und Ost—West; verschwinden nach 15^m.
6 31 Wiewohl ganz bewölkt, eine grosse Lichterscheinung, die den Zenith bedeckt, erkennbar. Horizontalintensität: 240. Diffuses Licht, Bewölkung düster. α-Linie mit Spectroskop ausnehmbar.
Magnetische Variationsapparate zwischen 4^h und 7^h p. m.: $D = 441 \cdot 0—399 \cdot 7$; $HI = 412 \cdot 3$ bis $240 \cdot 0$; $VI = 387 \cdot 0—381 \cdot 3$.

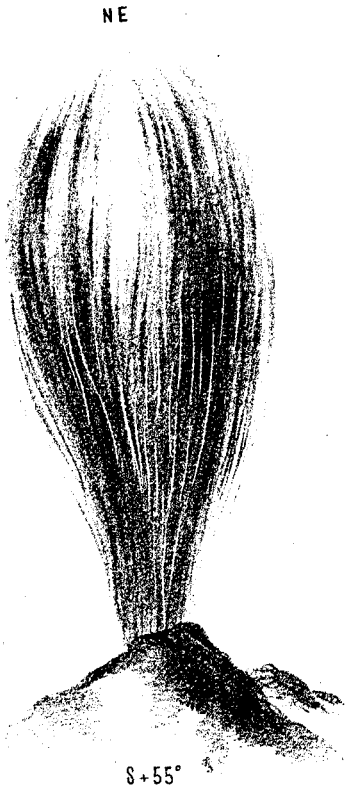
Nr. 32 (B_4, B_5, B_6)

vom 11. auf den 12. November 1882. Dauer von $5^h\ 49^m$ p. m. bis $4^h\ 6^m$ a. m.

$5^h\ 49^m$ p. m. Drei Dunststreifen zwischen Wolken im Zenith. Bewölkt.
6 41 Bewölkung lichter.
6 51 Bogenstücke (2) zwischen Wolken im Zenith.

$6^h\ 54^m$ Bogenstücke verschwinden.
7 1 Die Wolkenränder in NW und Süd vom Polarlichte schwach beleuchtet.
7 11 Ein Dunstfleck im Zenith;
7 14 verschwindet.
7 31 Wolkenrand in Süd vom Polarlichte schwach beleuchtet.
7 33 Unzusammenhängende, die Form eines Bandes annehmende Dunstflecke in S—30°, $h = 40°$; nach 1^m Dauer verschwunden.
7 36 Wolkenrand in Süd und West weist Dunstflecke auf.
7 41 verschwinden selbe; erscheinen im Osten abermals, um 3^m später zu verschwinden.
8 6 Nahezu am ganzen Firmament sind die Wolkenränder beleuchtet, in Süd intensiver.
8 9 Dunstflecke in S—85°, $h = 40°$, die Dunstflecke werden intensiver; man unterscheidet grünrothe und violette Färbung der Strahlen, jedoch verschwommen und nur einige Augenblicke hindurch. Plötzlich macht es den Eindruck, als ob die ganze Erscheinung sich 180° um eine horizontale Axe drehen würde; die Strahlen verschwinden, die Dunstmasse, die eine bandartige Form hatte, wird zu einem regellosen Flecke und immer schwächer, bis sie um
8 12 ganz verschwindet.
8 19 Dunstflecke in Süd und im Zenith.
8 26 Horizontalintensität: 95; Declination in starken Schwankungen: 380. Vom magnetischen Zenith lange Strahlen gegen S—30° und S—75°; nach Form einer Kronenerscheinung, geringe Intensität; grüne Färbung ist zu unterscheiden. Verschwindet um $8^h\ 28^m$.
8 31 In S+55° Wolkenrand intensiver beleuchtet (2); Farbenwechsel: grünroth.
8 36 In Nord ein Strahl von 15° Ausdehnung gegen den Zenith; $8^h\ 37^m$ verschwunden.
8 44 In Nord zwei Dunststreifen, die nach 2^m Dauer verschwinden.
8 51 Drei Bänder (2) von S+105° gegen S—75° gerichtet, über den Zenith; vereinigen sich in eines und senken sich vom Zenith gegen Süd, worauf die Erscheinung zerstiebt,
9 4 In S+105° Wolkenrand beleuchtet.
9 26 ist der ganze wolkenlose Zenith mit unregelmässig auf- und abwallender Dunstmasse bedeckt.
10 11 Kronenartige Dunstbildung, bestehend aus einem um den ganzen Zenith in 50° Höhe liegendem Bande und Strahlen vom Zenith gegen das Band.
10 14 Erscheinung verschwindet.
10 51 Kronenartige Dunstbildung im Zenith; einige Strahlen zeigen Farben.
11 6 Dunststreifen mit S+60° bis S—120° Richtung, mit leichter Lichtbewegung.
11 11 Streifen verschwinden; schwaches Band im NW-Quadranten; Band verschwindet.
11 21 Sechs schmale Lichtstreifen (1) im NW-Quadranten gegen Zenith gerichtet; bewegen sich rechts und links.
11 26 Dunstansammlung in S + 100°, woraus ein lichtschwaches Band mit wallender Lichtbewegung ensteht.
11 28 Band theilt sich in zwei Etagen.
11 30 Band in NW, 20—25° Höhe (2), theilt sich, das obere steigt aus dem nördlichen Ende auf.
11 52 Helles Band in NW, 20° Höhe.
0 1 a. m. Helles Band sendet Strahlen bis zum Zenith.
0 8 Die Erscheinung breitet sich aus und verliert an Intensität.
0 16 Alles verschwunden.
0 23 Streifen über dem Südhorizont, S+15° nach S—165°.
0 28 Zwischen den aufsteigenden Strat. in NW, Streifen sichtbar.
0 50 Streifen (2) S+15° bis S—165°, der sich dann zertheilt und Dunstflecke in Süd zurücklässt.
1 1 Zwei concentrische, aus gegen den Zenith convergirenden Strahlen zusammengesetzte, breite, jedoch lichtschwache Bänder im NW-Quadranten. Höhe 50° und 60°.

Fig. 23.



Strahlen zwischen den Strat. in NW; beleuchtete Wolkenränder in West.

1h 6m Kurzes Band über Blytt (S+55°); Strahlenbüschel vom Zenith gegen NE; beides vereiniget sich zu einer keulenförmigen, gestreiften Lichterscheinung mit schwacher Lichtbewegung. Intensität (1—2), (Fig. 23).

1 10 Schwache Coronabildung mit Strahlen gegen NE und SE geordnet. Rasche Lichtbewegung, Dauer 2m.

1 16 Dunststreifen vom Zenith nordwärts. Beleuchtung der Wolkenränder in West.

1 31 Schwache Strahlen von den Wolkenrändern zenithwärts;

1 36 Beleuchtete Wolkenränder; der Himmel bewölkt sich ganz.

2 16 Schwach beleuchtete Wolkencontouren.

3 56 lichteten sich in S+60° die Strat.-Wolken 30° über dem Seehorizont und lichtschwache Polarlichtstreifen wurden sichtbar, welche in der Richtung NE gegen den Zenith vorrückten und hinter den Strat.-Wolken verschwanden.

4 6 verschwand der letzte der drei Streifen.

Magnetische Variationsapparate zwischen 5h p. m. und 5h a. m.: $D = 418 \cdot 7 - 380 \cdot 0$; $HI = 423 \cdot 0 - 95 \cdot 0$; $VI = 398 \cdot 3 - 371 \cdot 6$.

Nr. 33 (B_2, B_3, B_4, B_5)

vom 12. auf den 13. November 1882. Dauer von 6h 1m p. m. bis 4h 5m a. m.

6h 1m p. m. Zwei Strahlen in SSE über den Höhenrücken, $h = 8°$ entstehend und sich bis zum Zenith fortsetzend (1);

6 6 einige Lichtflecke an derselben Stelle;

6 16 ein Strahl in SSE bis zu 30° Höhe;

6 18 drei Strahlen in SSW, Süd und SSE (2) gegen den magnetischen Zenith convergirend, sind aber nur bis zu 20—25° Höhe sichtbar.

6 26 Einige Lichtflecke in Süd bis SE (2).

6 34 Bogenförmiger Dunststreifen von Ost über den Zenith bis SSW (sehr schwach); wird um

6 36 etwas lichtschwächer.

6 37 Dunstfleck in SSE.

6 41 Dunstband von S+60° bis S—120° über Zenith (magn.);

6 44 lichtstärker; senkt sich gegen S—30°.

6 46 Strahl in SSE, wandert mit Fussende gegen Süden (1).

6 48 verschwindet.

6 50 Streifen von S+60° nach S—120°.

6 54 Streifen von S—120° bis zum Zenith.

6 56 Krone mit Strahlen gegen Norden.

6 57 Dunst an derselben Stelle;

6 58 neuerdings Krone; Strahlen gegen Norden, dieselben wandern mit ihren Fussenden nach Ost und West;

6 59 ganz gedreht; Strahlenwurf gegen Süd; bildet Band, dann Bogen, S—120° über S—30°, $h = 70°$ nach S+60°; senkt sich verblassend gegen Süden.

7 0 — 4m Band in Dunst übergehend, in S—120°, $h = 30°$; wird lichtstärker (im Spectrum vier Linien) und nimmt wieder ab, zieht sich sodann nach NE und erscheint hier als beleuchteter Wolkenrand. (Im Zenith hat sich ein leichter Nebelschleier gebildet, der nur Sterne 1. Grösse durchscheinen lässt).

7^h 5—10^m Dunstflecke an verschiedenen Stellen des Firmamentes, ab und zu auftretend.

7 11 In S+58°, $h = 13°$ entsteht ein sehr breiter Strahl (3—4°), geht langsam gegen Süd, verlängert sich gegen den Zenith schmäler werdend, erreicht 7^h 15^m den Zenith und bildet ein vorhangartiges Band, vom Zenith gegen Süd geneigt, dann parallel zum Horizont bis WNW.

7 17 entsteht daraus eine starke Krone, die einzelne Strahlen auch gegen ENE sendet.

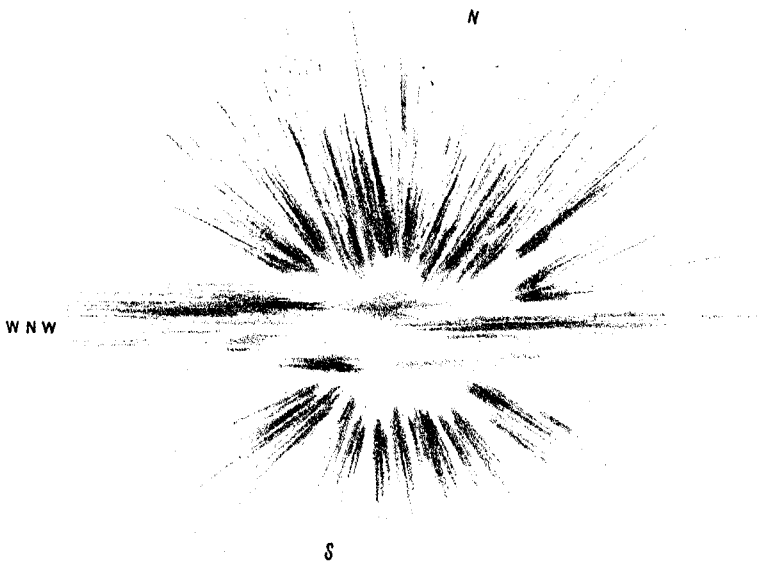
7 18 sinkt die Erscheinung, sich in Dunst auflösend, gegen SSE hinab. (Dieses Verrauchen oder Auflösen einer Krone hat Ähnlichkeit mit dem herumziehenden Rauche eines in der Dunkelheit angeriebenen, nassen Schwefelhölzchens).

7 19 Nur mehr ein Dunstband mit äusserst feinen gegen den Zenith gerichteten Fäden. Dunstflecke in SSE von 7^h 21—22^m;

7 23 entstehen in West noch einige einzelne, stärkere Strahlen und ziehen sich rasch einzeln gegen Süd, wo sie in der Dunstmasse verschwinden. In SW—SSE, von $h = 15°$ ab, steht eine diffuse Lichtmasse, in Nord—SW eine Wolkenbank am Horizont, bis $h = 8°$ hinaufreichend. Zenith ist klar.

7 28 Je ein Strahl, in Ost und SE entstehend. Bilden rasch ein vorhangartiges Band, das sich, zum Horizont parallel bleibend, um den Zenith gegen Nord dreht; einzelne Strahlen gehen vom Bande bis zum Zenith und bilden so quasi Seiten der beschriebenen Kegelfläche.

Fig. 24.



7^h 31^m hat sich daraus ein gegen NE gewendeter Fächer gebildet, der sich in steter Drehung gegen NW befindet und 7^h 34^m ganz nach Nord herumgegangen ist. Unter Erweiterung nach Ost und West bildet er einen Strahlenwurf von West bis NNE; die einzelnen, zum Zenith reichenden Strahlen, sind von einander stark separirt.

7 36 bilden sich die Anfänge einer Krone, die Strahlen werden stärker und breiter, zwei reichen bandartig bis ENE und WSW hinab, einzelne bis nach NNW.

7 37 theilt sich im Zenith die Krone in der Linie ENE—WSW, und es bildet sich auch ein kurzer Strahlenwurf gegen Süd (Fig. 24). Die nördlichen Strahlen werden immer kürzer, ziehen sich immer mehr zusammen und um

7 40 geht die Erscheinung wieder gegen SSE hinab.

7 44 Ein in ENE entstehender Strahl bewegt sich gegen Süd.

7 48 Ein in West entstehender Strahl bewegt sich gegen Süd.

7 51 — 58^m Dunstflecke in SW und WNW, $h = 10—15°$.

7 58 Strahl in Ost und West nebst mehreren kleinen, vom Zenith gegen Nord reichenden; bilden eine leichte, schirmartige Erscheinung, die sich 8^h 0^m nach Süden senkt und in Dunst auflöst.

8 1 Strahlenwurf von ENE über Süd bis WSW, gebildet aus breiten Strahlen und Dunst, welcher besonders in ENE stärker wird. (Jetzt beginnen Cir. und Cir. strat. aus SE heranzuziehen.)

8 3 Strahlenwurfartige Dunstflecke gegen SSE gerichtet; Dunst in Ost bis SW, $h = 10—15°$.

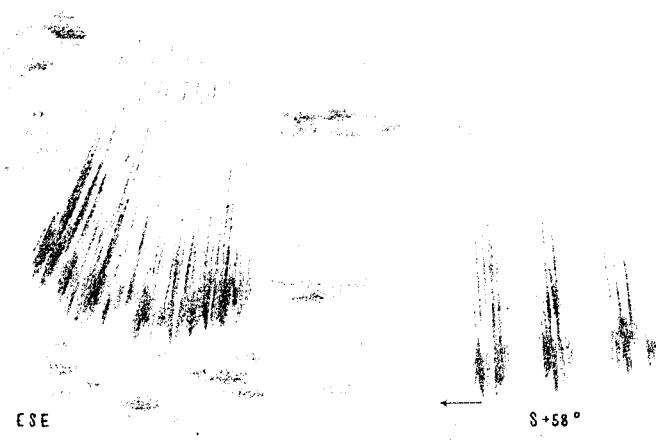
8 6 — 10^m Ein starker bandartiger Strahl, von ENE bis WSW über den Zenith; bildet rasch eine Krone, der ein Strahlenwurf gegen SSE entschiesst, und die sich dann dorthin senkt. Die Lichtbewegung ist eine rasche, sich doppelt drehende (als wären zwei übereinander gelagerte Schirme, Pivot der

Zenith, deren einer sich rechts der andere links dreht; Cir. strat. ziehen stärker aus SE; im Zenith bildet sich Nebeldunst).

8^h 11—16^m Dunstflecke an mehreren Stellen.

8 16 Drei parallele Strahlenbündel in S+58°, bewegen sich über Süd nach ESE; sie verlängern sich gegen den Zenith und bilden einen starken Strahlenwurf, der sich zu Dunst zwischen den Wolken auflöst. Wolkenränder erscheinen beleuchtet (Fig. 25). In den einzelnen Strahlenbündeln traten lebhaft die Farben roth und grün auf und zwar senkrecht gereiht, der untere Saum jedoch ganz röthlich. (Die Lichtbewegung im Saum ist stets eine so rasche, dass man äusserst selten behaupten kann ob roth oder grün vorausging.) Die Farben wechseln in rascher Folge und treten jedesmal auf, so oft eine Lichterscheinung hinter einer dem Auge des Beobachters nahen Nebel- oder Eisnadelschichte passirt. Die Strahlen machen aber stets den Eindruck grosser Nähe. — Bei Mondlicht, wenn die Nebelhaufen beleuchtet sind, beobachtet man dies am besten. Bewölkung rasch zunehmend.

Fig. 25.



8^h 21 — 46^m Dunstflecke zwischen den Wolken, im Norden diffuses Licht. Die Wolkenbank zieht sich zurück.

8 51 Im aufgeheiterten Zenith leichtere Dunststreifen gegen NNE, schwache, dünne Streifen gegen NNW.

8 54 — 9^h 20^m abwechselnd Dunststreifen zwischen den Wolken; beleuchtete Wolkenränder, besonders längs einer Bank von SW bis NE (1—2).

9 23 Ein kurzes Strahlenbüschel oberhalb einer Wolke in ENE bewegt sich gegen Nord. (Fast ganz bewölkt, leichter Schneefall tritt ein.)

9 38 im Zenith aufgeheitert; eine Lichtwolke senkt sich nach SSE. Mehrere Dunstbandstreifen parallel zum Horizont, stehen in SSE.

9 47 Strahl im Zenith gegen Nord gerichtet.

9 54 Dunstflecke im Zenith lassen sich durch Nebelschichten erkennen (Sterne keine zu sehen).

10 22 detto detto detto detto

10 27 Dunstflecke durch Nebel in ESE.

10 42 — 46^m Im Zenith ein Strahl gegen Nord gerichtet, durch Nebel sichtbar. Die Bewölkung nahm zu und bedeckte das ganze Firmament; dennoch waren im Laufe der Wache grosse Störungen an den Nadeln zu beobachten, selbst die Lloyd'sche Wage gerieth in Schwankungen von 2—3 Theilstrichen.

4 3 a. m. Starke Störung der Nadeln. Durch die Wolkendecke war eine Minute hindurch eine Coronabildung sichtbar, dann zu lichtschwach um länger beobachtet werden zu können.

4 5 Spuren eines Bandes in S+15°, durch Wolken verschwindend. Hiernach keine weitere Lichterscheinung.

Magnetische Variationsapparate zwischen 4^h p. m. und 4^h a. m.: $D = 502 \cdot 3 - 324 \cdot 5$; $HI = 405 \cdot 7$ bis 86[1]; $VI = 435 \cdot 3 - 371 \cdot 0$.

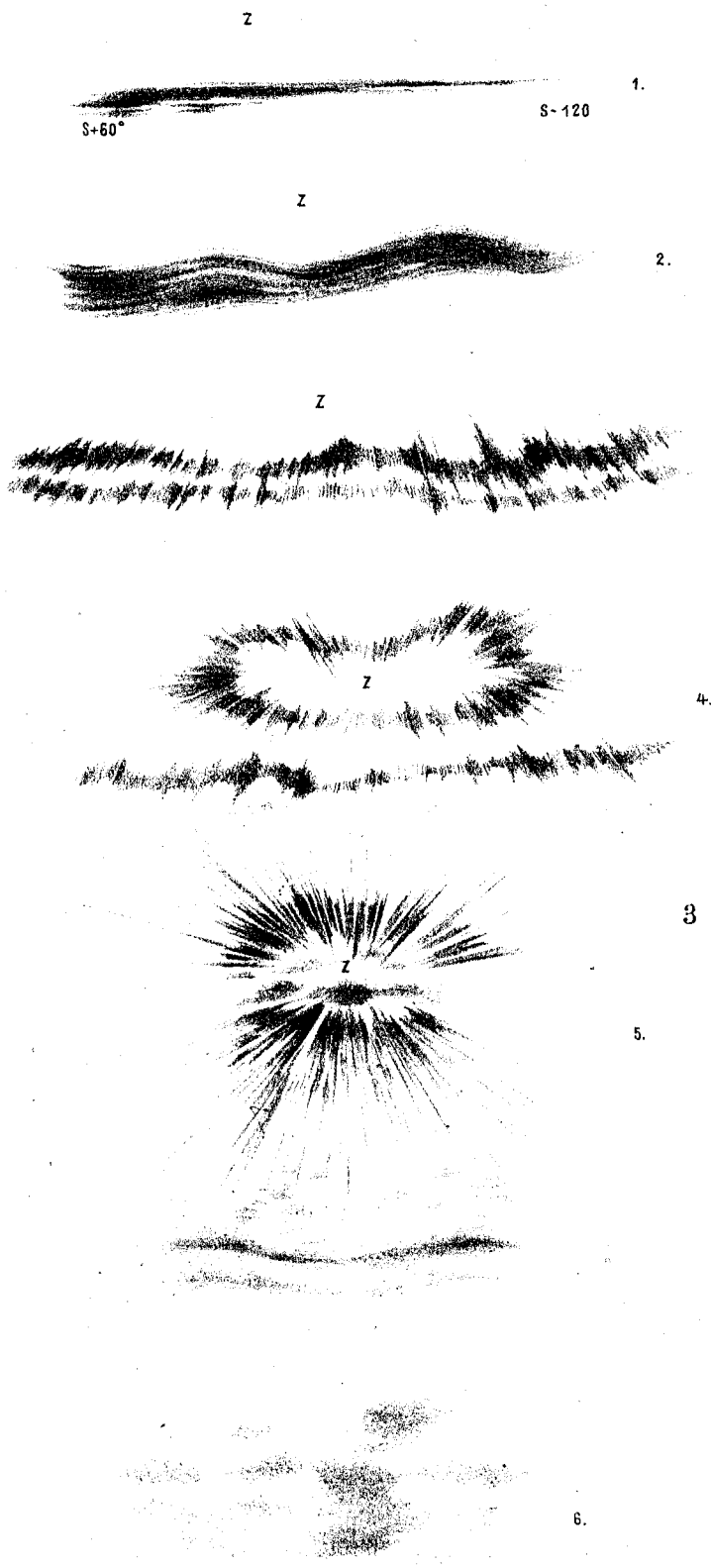
---

[1] Am weiteren Ausschlag durch den Dämpfer gehindert.

Nr. 34 (B_1, B_2)

vom 13. November 1882. Dauer von 3^h 46^m p. m. bis 9^h 56^m p. m.

Fig. 26.



3^h 46^m p. m. Heftige Beunruhigung der Nadeln; Beginn der Polarlichterscheinungen.

Der Zustand der Atmosphäre war im Allgemeinen klar, das Eintreten von Dunst, sowie der Bewölkung, ist an entsprechender Stelle erwähnt.

Die Charakteristik der Lichterscheinung ist eine häufige Kronenbildung in kleinen Dimensionen; die einzelnen Phasen dieses Phänomens, folgen einander ziemlich gleichmässig u. z.: Es ensteht ein Dunststreifen in S + 60°, der sich über den Zenith gegen S—120° hinzieht (Figur 26, 1); er geräth in schlangenförmige Bewegung und aus den einzelnen Biegungen werden strahlenförmig angeordnete Bandtheile, die um den Zenith wogen und dahin ihre Strahlen verlängern (Fig. 26, 2, 3, 4); im Zenith entsteht die Kronenerscheinung in der Richtung S + 60° nach S — 120°; wenn sich die züngelnde Erscheinung der Krone in zwei Theile theilt, so lauft dieser Schnitt auch in der Richtung S—120° nach S+60° und hat etwa 1—2° Breite.

3 47 Ein Strahl von S + 60° nach S — 120° sich verlängernd und über den Zenith laufend.

Der Strahl wird dunstförmiger, dann lichtstärker, verliert seine gerade Richtung, bildet eine Schlangenlinie, aus etwa 4—5 Streifen, die sich zu strahlenförmig angeordneten Bandtheilen ausbilden.

Alle Strahlen sind gegen den Zenith gerichtet. Die einzelnen Bandtheile schliessen eine in sich zurückkehrende Kurve um den Zenith, sie nähern sich demselben in raschem Auf- und Abwallen, zerreissen stellenweise, schliessen aneinander; die Erscheinung behält ihre Ost — Westrichtung und nach der in Fig. 26, 5 u. 6 angedeuteten Coronabildung, hört die rasche Lichtentwicklung und Lichtbewegung auf und es bleibt nur

ein leichter Dunststreifen an der Stelle. Intensität (2—3). Diese Erscheinung beanspruchte 5^m Zeit, so dass um

3^h 56^m schon die zweite Coronabildung vor sich ging.

Während beider Erscheinungen trat eine Störung der Horizontal-Intensität von —0·01180 C. G. S. ein. — Die Störung der magnetischen Elemente war während diesen Erscheinungen überhaupt eine der grössten, die beobachtet wurde.

3 57 Ein Band über den Nordhorizont von S + 60° bis S—120° reichend, Faltenanordnung zeigend.

4 1 Hebt es sich in Nord und bildet eine schneckenförmige Windung bis nahe an den Zenith steigend.

4 3 Senkt sich dasselbe in Nord; verblassend.

4 5 Aus dem oberen Polarlichtdunste formirte sich in Nord ein Band von grösserer Breite, das von S + 150° bis Nord reicht; es wallt über den Zenith;

4 7 Kronenbildung; die Krone ist von kleineren Dimensionen und ebenso carmoisinfärbig, wie bei der Erscheinung am 29. October, der bisher intensivsten. Heute ist die Intensität (3).

4 8 entsteht in der magnetischen Ostwestrichtung, welche Richtung auch die Krone einhielt, ein Zwischenraum, über dem dann die beiden Kronentheile sich wieder vereinigen, respective zusammenschlagen.

Die Krone wird matter, hinterlässt einen Dunststreifen in der Ostwestrichtung von Intensität (2) und

4 10 geht dieser in ein Strahlenbüschel über, dass sich zum Südhorizont hinabsenkt.

4 11 ist das Strahlenbüschel in Dunst übergegangen.

4 13 Die Dunstflecke nehmen eine büschelförmige Consistenz an; gegen den Zenith und auch von demselben, schiessen dünne Fäden, lichtschwach, aber wohl von 10—20′ Breitenausdehnung.

4 14 Die Polarlichterscheinung wird dunstförmig, sodann wieder intensiver.

4 17 Dunstförmig verblassend.

4 19 auch Dunst verschwunden.

Leichte Cir.-Wolken liegen von West nach Ost sich bis zum magnetischen Zenith und 20° südlich davon ausbreitend; eine Bewegungsrichtung lässt sich nicht erkennen.

4 20 In S + 60° zeigen sich Strahlen die in einen Dunststreifen, der gegen den Zenith gerichtet ist, übergehen.

4 22 In S—120° erst Dunststreifen, dann strahlengeordnetes Band gegen Zenith aufstrebend, erhält von da eine Fortsetzung gegen Süd.

4 25 hat sich am Südtheile dieses Bandes ein Strahlenwurf von West über Süd bis Ost angesetzt; sehr geringe Intensität; in West durch einen lichtstarken, geraden Strahl begrenzt.

4 27 ist dieser Strahlenwurf vollständig von West über Süd bis Ost, jedoch keineswegs lichtstark, aber bis zum Zenith reichend.

Die Strahlen des ganzen Südfirmamentes lösen sich vom Horizont und schnellen, sich verdichtend und an Intensität gewinnend, am magnetischen Zenith zusammen. Die Äussersten schwanken von West und Ost gegen Nord herüber, so dass sie, wenngleich im Süden tiefer hinab reichend, den Zenith umschliessen.

4 29 Kronenbildung.

4 32 ist eine Ostwestspalte in der Krone entstanden (3). Nach $3^m.5$ ist die Kronenbildung erblasst und an derselben Stelle kurze Zeit der weisse Dunst bemerkbar; der Strahlenwurf bleibt, ist in NE heller, und reicht über Süd bis S + 60°;

4 46 verblassend;

4 48 verschwunden.

5 3 In S + 60° mehrere Strahlen; dunstig.

5 8 Diese Strahlen bilden einen Dunststreifen, der bis an den Zenith aufsteigt, und von da bogenförmig nach Süden abbiegt; der Streifen wird dunstiger und nur die Partie vom Zenith gegen Süd ist etwas lichtstärker.

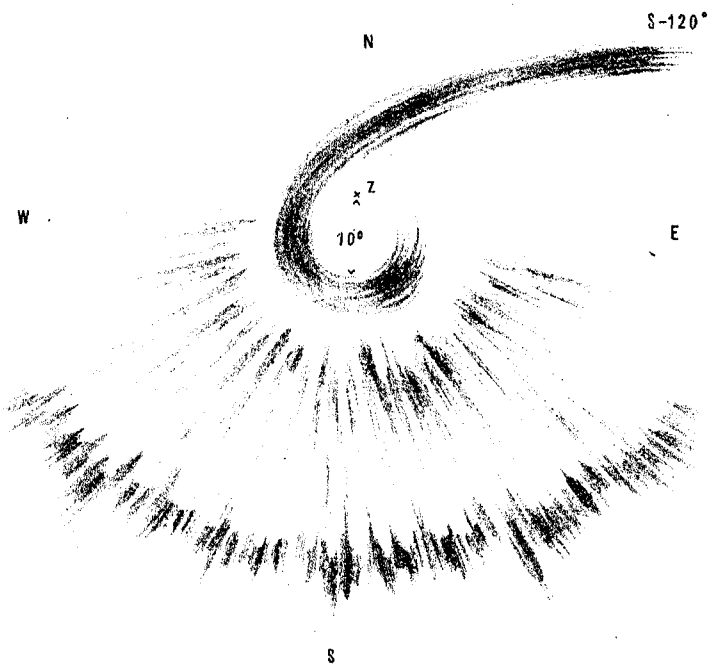
5^h 12^m Strahlenwurf; entsteht von S—120° bis S + 60° über dem ganzen Südfirmament; am südlichen Rande Polarlichtdunst.

5 20 Der Strahlenwurf dehnt sich bis S + 105° aus.

5 22 Erscheinung wird lichtstärker und hat sich bis Nord fortgepflanzt, es entsteht ein Band von Nord nach S—120° durch Zusammenschiessen aller Lichtpartien; überschreitet von Nord her den magnetischen Zenith und hängt als aus Strahlenbüschel geformtes Band am südlichen Horizont in etwa 50° Höhe.

Dieses Band bewegt sich abermals gegen den Zenith und die beiden Enden heben sich zugleich, nach Norden schwankend, und den Kreis um den Zenith schliessend; der gewöhnliche Verlauf der Coronabildung. Am Südhorizont steigt ein zweites strahlenförmiges Band auf, parallel mit dem oberen. Eine Coronabildung tritt jedoch nicht ein und um

Fig. 27.



5^h 30^m erblasst die Erscheinung, Nebelflecke zurücklassend, die sich dem Südhorizont nähern.

5 46 Die Dunstflecke werden in S — 75° stärker und wieder schwächer.

6 5 intensiver.

6 8 bildet sich ein Strahlenfächer um den Zenith, aus dem sich Dunstbänder ringsum auf den Horizont herabsenken; diese Dunststreifen sind in SE am intensivsten.

Abnehmende Lichtstärke; es überzieht sich das ganze Firmament mit nebliger Dunstmasse aus der nur die Sterne erster und zweiter Grösse hervorleuchten.

Bisher war das Firmament klar gewesen, bei der gleichzeitig vorgenommenen astronomischen Beobachtung war zwar ein starkes Flimmern der Sterne auffällig. Überhaupt erscheint manchmal das Firmament absolut rein und klar. Betrachtet man jedoch die Sterne genau, besonders durch ein Fernrohr, dann fällt das starke Flimmern, ja zuweilen Herumspringen, derselben auf, was auf in höheren Schichten liegende Dunstmassen, respective Eisnadeln schliessen lässt. An solchen Tagen kann man dann auch den scheinbar ganz reinen Himmel bei Sonnenaufgang in einen mit feinen Cir. bedeckten übergehen sehen. Bei Mondlicht sieht man oft ziemlich tief stehende Cir. strat., durch welche man alle Sterne sehen kann. Bei Kronenerscheinungen kann man aufwärts blickend, das Fallen von feinen Eisnadeln bei ganz heiterem Himmel verspüren. Von einer vollkommenen Reinheit der Atmosphäre kann man sich daher nur schwer die Überzeugung verschaffen.

Der Beerenberg war mit einer stark begrenzten Nebelkappe bedeckt, die manchmal, wenn diffuses Polarlicht dahinterlag, täuschend ein dunkles Segment imitirte.

6 13 Eine rasche Kronenbildung, Achse NE—SW.

6 14 verblasst; Dunstflecke; um den Horizont zeitweise aufhellend.

6 17 Ein Band von S + 38° gegen S—138°, 30° hoch über dem Nordhorizont.

6 20 im Zenith angelangt; passirt bei geringer Kronenentfaltung den Zenith, bleibt mit dem Fusse in S—120° fest am Horizont stehen; das andere (West) Ende schlingt sich um den Zenith, einen Strahlenmantel bildend, der sich in Dunst auflöst (Fig. 27).

$6^h\ 25^m$ Alles in Dunstflecke aufgelöst.

6 26 In S + 60° entsteht ein Band, zenithwärts sich ausdehnend, biegt gegen Norden um.

6 28 Alles in Dunst aufgelöst.

6 30 Ein Dunstband, in S + 150°, $h = 30°$, von S + 60° bis S—120° reichend.

6 31 passirt es den Zenith, senkt sich gegen Süden und bildet da Dunstflecke.

7 1 Lichtfleck in SSW (2).

7 6 bilden sich drei Strahlen in NNE und reichen bis zum Zenith; gleichzeitig zeigt sich von SSW bis SSE (über Süd) ein schwaches Band in beiläufig 20° Höhe; die Strahlen verschwinden bald, einige Lichtflecke entstehen zenithwärts davon.

7 11 Strahl von S − 120°, $h = 30°$ über den Zenith gegen S + 60°, $h = 50°$; zeigt eine rotirende Lichtbewegung um seine Längenachse. An dem der Südseite zugewendeten Rande ist eine schwache rothe Färbung, an dem entgegengesetzten, eine schwache grüne Färbung sichtbar; das Verbleiben dieser Farben an diesen Stellen gibt die Vorstellung des Rotirens der Lichtwalze. Diese Erscheinung dauert 3^m, verschwindet dann, und es bleiben im Zenith blos einige Lichtflecke.

7 26 Bandförmiger Lichtschimmer von Süd bis Ost, 20° Höhe; Lichtflecke in SW.

7 29 In WSW (15° Höhe) entstehen einige Dunstflecke, die sich bis zum magnetischen Zenith strahlenförmig verlängern; bald hierauf verschwinden diese Strahlen, lassen jedoch Lichtflecke am Entstehungspunkte zurück. Die Lichtflecke verlängern sich abermals, überschreiten den Zenith und reichen nach Ost bis 30° vom Horizont, bilden hierauf einen strahlenförmigen Lichtkörper, der sich in ein Band umwandelt, mit grünem und rothem Farbenrande; ohne Lichtbewegung, aber mit strahlenbüschelförmiger Anordnung.

7 46 Heller Streifen von SE bis SSW über Süd. Von S + 55° bis S — 167° über Nord ein bis zum Zenith reichender Fächer, dessen einfassendes, strahlenbüschelförmiges Band rothe und grüne Ränder zeigt; grün oben, roth unten (2). Dieses verschwindet bald und es bildet sich ein helleuchtender Fleck (4) zwischen SSW, Süd, SSE und Zenith, so lichtstark, dass die ganze Gegend erhellt wird. Diese Erscheinung dauerte 3^m, Nadeln sehr unruhig.

8 1 Strahl von WSW über Zenith bis Ost; Höhe: Anfangspunkt 20°, Endpunkt 30° über dem Horizont; verschwindet bald (2).

8 16 Wolkenbedeckung.

9 56 Lichtschwache Dunstflecke in SSW, nach einigen Sekunden dicht bewölkt.

Magnetische Variationsapparate zwischen 2^h p. m. und 2^h a. m. des 14.: $D = 758 \cdot 0 - 295 \cdot 0$; $HI = 401 \cdot 0$ — Scalenrand; $VI = 434 \cdot 7 - 381 \cdot 9$.

Nr. 35 (B_1, B_2, B_3, B_4)

vom 14. auf den 15. November 1882. Dauer von $7^h\ 31^m$ p. m. bis $7^h\ 41^m$ a. m.

$7^h\ 31^m$ p. m. Etwas aufhellend in S + 60°; ein Streifen gegen den Zenith, ganz lichtschwach.

7 51 verblassend.

7 52 Dunstfleck bildet sich in SSE, kaum zu unterscheiden.

8 6 Band in Süd, 20° Höhe über dem Horizont, lichtschwach.

8 25 Ein etwas hellerer Streifen in S—120°, Zenith gerichtet;

8 26 verschwindet derselbe.

8 27 Ein Strahl im Norden, welcher bald verschwindet.

8 34 Von dem $8^h\ 6^m$ entstandenen Bande ist nur der westliche Theil auszunehmen.

Von $7^h\ 44$—48^m änderte sich D von 364·8 auf 328·3; HI von 351·9 auf 329·3; VI von 365·0 auf 362·8.

$8^h\ 46^m$ Ein Streifen, ziemlich gerade. An dem nicht am Horizont aufstehenden Ende spitz zulaufend, wie bei den Strahlen. Reicht von S+60° über den Zenith gegen S—120°. An der Zenithstelle strahlen einige Fäden fächerförmig, zwischen S+105° und S—165°; dann deren mehrere, die sich vom Nord- und Südhorizont dahin erstrecken; Alles sehr lichtschwach, den Streifen ausgenommen, der auch alsbald erblasst.

Zwei Sternschnuppen fallen in der Richtung Ost—West. Höhe in SE etwa 20, in SW 8—10° über dem Horizont.

Die ganze Lichterscheinung ist sehr schwach und steht nicht im Verhältnisse zu den raschen Schwingungen der Nadeln.

8 53 Zwei bogenförmige Dunststreifen von West über SW bis Süd (in Süd 10 und 20° hoch); der eine, im Osten am Horizont aufruhend, ist gegen den Zenith gerichtet.

8 57 Die zwei Dunststreifen haben sich zu einem Dunstbande vereinigt das sich hebt, und zu welchem der im Osten befindliche Strahl abbiegt und die östliche Fortsetzung bildet; als es im Zenith angelangt, zeigte Horizontal-Intensität 354·0. Das nunmehr von S+60° nach S—120° über dem Zenith stehende Band von 5° Breite, reicht im Westen bis 15° zum Horizont, wo es sich horizontal gegen NW fortsetzt. Dieser Theil erhält eine strahlenförmige Textur, trennt sich von dem West — Zenith — Ost sich erstreckenden Bande und verbleibt auf der Höhe von 15° zwischen NNW und WSW.

9 1 Ein zweites Band erhebt sich am Südhorizont bis auf 15° Höhe im Scheitel.

9 4 Alles löst sich in Dunstmassen auf.

9 23 Die Dunstflecke im Süden schliessen sich zu einem Bande, 10° über dem Horizont.

9 28 Alles wieder formloser Dunst.

9 34 nur mehr Dunstflecke im Westen.

9 48 ein Band von Süden aufsteigend; reicht nach SW, West, dann bis Nord; Scheitel in Süd 15° hoch.

9 51 der Theil von SW, West bis Nord wandert horizontal und lagert sich über das erste Band im Süden; von Süd bis West bildet sich unterhalb des ersten Bandes ein drittes paralleles Band (1).

9 56 verblassend.

Das oberste Band steigt über den Zenith sich gegen Westen herabziehend, wo es sich um

10 1 zu dünnen Streifen ausbreitet und verblasst.

10 9 Das am Südhorizont wieder lichtstärker werdende mittlere Band kommt in Wallungen, nimmt an Lichtstärke zu, bildet an zwei Stellen aufgerollte Windungen, die Färbung zeigen.

Die grüne Farbe ist am oberen Rande gleichmässig vertheilt, die Mitte ist weisslich; am Unterrande herrscht Roth vor, dass bei den fortschreitenden, wallenden Falten, von West gegen Süd und Ost fast bis zum Oberrande reicht.

10 13 Das Band wird lichtschwächer; ein zweites, bogenförmiges, bildet sich aus Dunststreifen oberhalb.

10 15 Das untere Band gewinnt an Intensität und wallt von West über Süd gegen Ost in Farben wie vordem.

10 21 zu einem Dunstbogen verblassend, der 10° hoch mit seinem Scheitel in Süd verweilt.

Während der ganzen Zeit erschien der unter dem Bande liegende Theil des Firmamentes als dunkles Segment, dessen Rand in dem Masse dunkler aussah, als der Bogen an Helle zunahm. Wiewohl der Charakter der heutigen bandförmigen Erscheinung sich den Beschreibungen von „Polarlichtbögen" etwas näherte, so konnten auch heute noch keine ausgesprochen dunklen Segmente gesehen werden, sondern wurde der Contrast in Bezug auf den übrigen Theil des Firmamentes nur dadurch hervorgebracht, dass die unteren Ränder der Bänder oder bogenförmigen Dunststreifen schärfer begrenzt waren als die oberen; das Segment erschien um so dunkler in dem Masse, als die Lichtstärke des Bandes zunahm, dabei trat aber regelmässig eine Faden- oder Strahlenbildung gegen den Zenith, somit ein Verschwimmen des Oberrandes ein.

10 47 Band lichtstärker, wallende Bewegung (3);

10 51 lichtschwächer, dunstförmig.

$10^h\ 51^m$ —$11^h\ 6^m$ Strahlenwurf über den Südhorizont, Band in Wallungen, aber weniger zusammenhängend; starke Lichtbewegung hin und her; man sieht zumeist nur die beim scheinbaren Flattern hervortretenden Bandtheile; es zeigt sich die Färbung wie oben beschrieben; die rothe Färbung erscheint intensiver und ausgesprochener, wenn die Lichtwelle im Bande von Westen gegen Osten fortschreitet, als bei der rückläufigen Bewegung.

11 7 verblassend; am längsten ist die Lichtintensität im Westen vorherrschend.

11 8 Dunststreifen von S+60° gegen Zenith.

11 11 neuerdings Band in Süd; aufhellend, in Partien zerrissen; ein Dunstband dehnt sich von S+60° über den Zenith gegen S—120° aus.

11 16 Westlicher Theil wird ganz lichtschwach; östlich ein Doppelband, etwas intensiver.

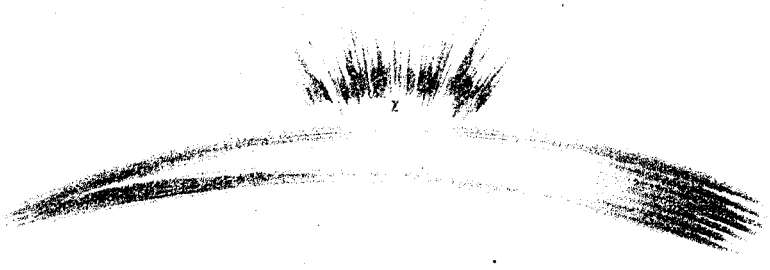
11 18 Band vom Blytt (S+55°) über Zenith gegen Beerenberg (S—100°); (2).

11 31 Band im Süden, lichtschwach und farblos. Kurzer Bogen von SSW bis Süd, Höhe der Mitte 10°.

11 32 Mehrere Lichtstreifen vom Blytt über den Zenith zum Beerenberg, farblos (2), ohne Lichtbewegung. Gleichzeitig ein nördliches Band (2) von SW bis NNE, $h = 60°$; ebenfalls farblos und ohne Lichtbewegung; dieses Band bleibt längere Zeit und sein höchster Punkt in der Mitte hebt sich so, dass sein Verlauf SW, Zenith bis NNE ist.

11 36 bildet sich parallel mit diesem ein zweites, doch lichtschwächeres; es liegt nördlich vom ersten und sein höchster Punkt in der Mitte hat bei 70° Höhe.

Fig. 28.



$11^h\ 37^m$ Lichtflecke im Süden und ein kleiner, in 15° Höhe (3).

11 50 Breiter Streifen S+60° nach S—120° (1) im Zenith, zweitheilig; der Streifen biegt

11 55 im Westen nach abwärts in einer Schlangenlinie ab und wird intensiver. Enden lichtstärker.

11 59 Ein mit dem ersten paralleler Streifen grüneren Lichtes entsteht unterhalb des Streifens, 10° über dem Horizont.

Strahlenbüschel in S—30°, 15° Höhe.

0 3 a. m. Hauptstreifen zertheilt sich in drei nebeneinander liegende; die schlangenförmige Windung streckt sich; zweiter Streifen verlöscht allmählich.

0 4 Streifen reisst im Zenithe ab, östlicher Theil formt sich zum Bande mit rascher Lichtbewegung.

0 8 Drei Reihen von Streifen S—135° nach S+80°, und ein Band mit lebhafter Lichtbewegung und rothem Unterrande.

0 14 Streifen (1—2) in S—135° nach S+80°; am Westende ein Band mit grünrothem Farbenspiele und rascher Lichtbewegung.

0 18 Der Streifen bleibt im Zenithe und 30° ost- und westwärts davon unverändert, nur die bandförmigen Enden wechseln die Gestalt und Intensität; bald aufgerollt, bald in gestreckter Form; in einer längeren Krümmung mit stabförmig aneinander gereihten parallelen Strahlen.

0 20 kleine Corona.

0 22 Die Erscheinung theilt sich in zwei Bänder, wovon eines im Zenithe, das zweite südwärts 20° davon, (Fig. 28); letzteres mit lebhafter Lichtbewegung und raschem Formenwechsel im Auf- und Entrollen;

0 28 Corona mit reichem Farbenspiele; violett, intensiv roth, grün, gelb; geringe Breitenausdehnung. Die Farben erstrecken sich auch noch mit Intensität auf die schmalen Bänderansätze in S—135° nach S+80°. Corona-Dauer 30 Sekunden, dann Auflösung in den constanten Streifen und einige parallele Dunstbänder südwärts davon.

Auffallende Ruhe auf der Nordseite des Firmamentes.

0^h 34^m Leichte Coronabildung geringe Lichtstärke, nur rothe Ränderfärbung; Dauer 20 Sekunden. Auflösung in breite, lichtschwache Bänder in drei Lagen mit paralleler Richtung: S—135° nach S+80°.

0 36 Die Bänder werden intensiver (1) und nähern sich mit steter Lichtbewegung, die am stärksten in den östlichen und westlichen Enden sichtbar ist.

0 40 Gleichmässig intensiver Streifen mit Westnordwestrichtung, 15° über den Südhorizont, mit dunklem Unterrande und zwei grossen dunklen Flecken im Westen. Die Flecke scheinen nicht durch den Contrast in der Beleuchtung entstanden zu sein, da von ihrem unteren, mit gegen den Horizont convergirenden dunklen Strahlen besetzten Rande, keine Lichterscheinung wahrzunehmen war, sondern die etwas hellere Färbung des Firmamentes anschloss.

0 41 Der über den Zenith laufende Streifen theilt sich daselbst und nimmt im östlichen Theile Glockenquallenform an, deren Glockenmantel gegen den Zenith, die bandförmigen Arme bis 15° über den Horizont östlich gerichtet waren. Der westliche Theil senkte sich mit einer Abbiegung und Bewegung nordwärts, während er zum Bande von der Lichtstärke (0—1) wird.

0 51 Lichtbogen von SW über Süd nach NE; Höhe des Scheitels 50°, lichtschwach, farblos, ohne Lichtbewegung, flacht sich um

0 53 ab, so dass die maximale Höhe kaum 30° mehr beträgt und verschwindet um

1 0 gänzlich.

1 1 Schwache Lichtflecke in SW.

1 2 Strahl (2) von Blytt (S+55°) zum Zenith; farblos ohne Lichtbewegung.

1 4 Schwaches Band in Süd, Scheitelhöhe 10°, sehr schwach und farblos; gleichzeitig einige Lichtflecke im Zenith, welche sich gegen Süden senkend ebenfalls in ein Band verwandeln; dieses ist sehr lichtschwach und verschwindet bald.

1 11 Kurzer schwacher Lichtstrahl über Mohnberg (S—85°) zenithwärts gerichtet, verschwindet nach 2^m.

1 13 Kurzes Band, strahlenbüschelartig über dem Blytt (S+55°); verschwindet bald.

1 17 bildet sich ein milchweisser Lichtstreifen von SW über Süd bis Ost, von geringer Intensität und ohne Farbe; gleichzeitig leuchtet einigemale nacheinander ein heller kurzer Strahl in WSW auf.

1 21 Ein schwaches doppeltes Band über dem Südhorizont, nur am Anfangs- und Endpunkte ist eine leichte grünliche Färbung zu unterscheiden.

1 26 bilden sich rasch in SW und Süd einige Lichtflecke, welche aber bald verschwinden.

1 31 Auf sehr kurze Zeit sind über dem Mohnberge (S—85°), gegen den Zenith, einige Strahlen zu sehen.

1 39 entsteht daraus in Süd ein Band (2), dessen Hauptrichtung ENE bis SSW ist; der westliche Theil zeigt einen schwachen, rothen und grünen Schimmer; die ganze Erscheinung löst sich in schwache Lichtflecke auf.

1 54 Zwei Dunstflecke in S—98°.

1 59 Flecke verschwinden, zwei Dunststreifen ziehen sich vom Blytt (S+55°) bis gegen Zenith.

2 6 Dunststreifen vermehren sich und convergiren gegen den magnetischen Zenith, einen Strahlenmantel bildend (regenschirmförmig).

2 9 Alles verschwimmt.

2 13 Dunstfleck in S—165°, $h=60°$; streckt sich sodann zenithwärts und gegen den Osthorizont aus.

2 18 Östlicher Ast verschwindet; im Westen ein Dunststreifen vom Blytt (S+55°) bis Zenith, der nur im Zenith von Dauer ist und schwache Lichtbewegung zeigt.

2 28 Alles bis auf einen Dunstfleck in (S+105°) 10° Höhe verschwunden.

2 29 Dunstflecke im Zenith und im Süden, 12° Höhe.

2 32 Ein strahlenförmiges Band vom Blytt über magnetischen Zenith nach S—120° (1).

2 34 Ein zweites Band, südlicher, mit längeren Strahlen, jedoch lichtschwach.

2 36 Concentriren sich gegen Zenith, lebhafte Lichtbewegung.

2 39 Strahlenbüschel im Süden des Bandes, das intensiver wird.

$2^h\ 43^m$ nur Dunststreifen von S+60° bis S—120° zu sehen, ausserdem kugelförmiger Fleck im Zenith.

2 57 —$3^h\ 1^m$ ein breites Band in S+60° nach S—120° (2); Nordende senkt sich.
Dunst, parallel zum Horizont, $h = 10°$.

3 6 Ein Dunstbogen, S+60° nach S—120°, bis Horizont reichend; Enden verschwommen. Gegen Norden der Saum eines Strahlenfächers; Bogen andauernd, bald stärker, bald schwächer werdend.

3 20 Wird gegen Norden breiter, in West Strahlenwurf davon abzweigend.

3 22 Wird schwächer, sinkt sehr langsam gegen Nord herab und zwar so, dass die Ost- bis Westenden die fixen Drehungspunkte bilden, der Scheitel aber die raschere Bewegung hat und dabei an Lichtstärke abnimmt.

3 27 In West stärker, Mitte mehr abgebogen, lichtschwach. Östlicher Theil kaum mehr auszunehmen. Mittlerer Theil hebt sich wieder zenithwärts.

3 28 Das Band erstreckt sich nur mehr vom Zenith bis West, *S*-förmig gebogen (2).

3 29 vom Zenith gegen West an Lichtstärke abnehmend.

3 31 Zwei Strahlen in WNW, $h = 20°$ aus Dunst bestehend, verschwinden alsbald.

3 33 —35^m Dunst in Nord, $h = 20°$ und über Danielssen (S+50°, $h = 15°$).

3 35 —38^m keine ausgesprochenen Dunstformen; diffuses Licht, zumeist an den Wolkenrändern, durchschimmernd. Die Wolken ziehen aus NW, Strat.^{0}; Ränder kaum mehr auszunehmen.

3 38 keine Lichtspuren zu entnehmen, einzelne Nebelhaufen ziehen westwärts.

3 56 In S+66° ein Strahlenbündel (2) garbenförmig vom Horizont gegen den Zenith aufschiessend; Höhe der Strahlenspitzen 15° über dem Horizont. In Ost, $h = 40°$ ein Dunstfleck von unregelmässiger Form.

4 1 verschwunden.

6 39 Dunst im Zenith (aufheiternd).

6 49 Dunst in West und Nord (fast ganz klar).

7 31 Strahlenfächer am Südfirmament.

7 36 Dunststreifen, strahlenförmig von Ost nach West über Zenith.

7 41 Alles verschwunden.

Magnetische Variationsapparate zwischen 7^h p. m. und 7^h a. m.: $D = 487{\cdot}9—319{\cdot}5$; $HI = 542{\cdot}8—194{\cdot}0$; $VI = 416{\cdot}8—341{\cdot}9$.

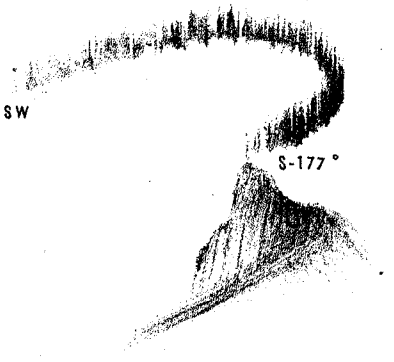
Nr. 36 (B_2, B_3, B_4)

vom 17. auf den 18. November 1882. Dauer von $9^h\ 54^m$ p. m. bis $4^h\ 16^m$ a. m.

9 54 p. m. Einige Dunstflecke im Zenith; diese bilden sich zu Strahlen aus, welche vom Zenith gegen SSW laufen, farblos (1), ohne Lichtbewegung.

Fig. 29.

Fig. 30.



$9^h\ 56^m$ Ein kleiner Strahl in S + 11°, dessen Oberende 30° über den Horizont reicht, zenithwärts gerichtet; dauert sehr kurze Zeit (1), ohne Färbung.

9 58 formirt sich ein Band von S — 120° über Zenith gegen S+60° das ganze Firmament theilend; etwas heller als die früheren Strahlen (2); dauert längere Zeit an. Gleichzeitig bildet sich in NW aus einer grösseren Dunstansammlung ein Band von grünlichem Lichte (2) und Lichtbewegung von links nach rechts, senkrecht auf die Strahlenrichtung (Fig. 29).

10 1 stehen im Zenith Lichtmassen, welche sich zu Streifen von bedeutender Breite gegen Ost und West ausdehnen und längere Zeit verweilen (die Erscheinung hat sehr viel Ähnlichkeit mit der Milch-

strasse), gleichzeitig ein Band vom Vogelberge (S—177°) gegen SW (2), ohne Färbung oder Lichtbewegung (Fig. 30).

10^h 31^m Schwacher Strahl in Süd.

10 57 —59^m ein Dunstband von Nord über Zenith nach Süd, schwach, ausserdem beleuchteter Wolkenrand im Westen sichtbar.

11 0 —1^m Einige Strahlen davor gegen NNE über Zenith; Alles senkt sich zum Südhorizont hinab.

11 2 —16^m auf 50° Höhe verlöschend. Wolkenzug Süd; Nebeldunst, dann Alles verschleiert.

11 34 Dunstflecke zwischen Wolken über den Bergen in SW, dauern bis 11^h 41^m.

11 48 Alles bewölkt.

3 51 a. m. In Süd Polarlichtdunst ohne bestimmte Form, wird in SSE grün und SSW blassroth (Rosafarben); dauert 5^m hindurch, ohne merkliche Veränderung; sodann wandert die grüne Färbung gegen die Stelle der rothen, ohne eine bemerkenswerthe Änderung hervorzurufen. Hierauf wandert grün wieder gegen Ost an die frühere Stelle zurück; hie und da treten stärker leuchtende Punkte auf, um alsbald wieder zu verschwinden (1).

4 6 Obige Erscheinung erlöscht und ein magnet. Ost—West gerichtetes Band zeigt sich im Zenith, welches nach 3^m verschwindet.

4 11 Allseits erscheinen am Horizont helle kleine Dunstflecke, die zeitweise Strahlen geringer Höhe gegen den Zenith entsenden, wo gleichfalls eine Ansammlung von Dunst vorhanden ist; es entwickelt sich keine ausgesprochene Form (1). Ende 4^h 16^m.

Magnetische Variationsapparate zwischen 10^h p. m. und 5^h a. m.: $D = 501—264{\cdot}4$; HI 402 bis ausserhalb der Scala; $VI = 448{\cdot}5—390{\cdot}9$.

Nr. 37 (B_1, B_2, B_3, B_6)

vom 18. auf den 19. November 1882. Dauer von 3^h 41^m p. m. bis 5^h 6^m a. m.

3^h 41^m p. m. zertheilen sich die Wolken, die bis dahin das Firmament bedeckten und darauf wurde um

3 51 ein Dunstband sichtbar, welches von S+60° über Süd gegen S—120° sich erstreckte und dem Zenith zustrebte, wo es sich zu einer matten Krone entfaltete.

3 56 Ein grün gefärbtes, aus leuchtenden Verticalstrahlen bestehendes Band, von S—120° gegen S+60° über den Südhorizont verlaufend, mehrfach gewunden; leuchtet zeitweise heller auf, bleibt wo es entstanden ($h = 45°$) bis es 3^h 58^m verschwindet.

3 59 Band von S—120° nach S+60° über Südhorizont, $h = 20°$, bildet einen Bogen.

4 2 verblasst.

4 16 Ein in S—120° mit breiter Basis aufsitzendes Polarlicht, das gegen Westen sich scharf abgrenzt, gegen Süd aber mit verwaschenen Rändern endigt, und den Zenith mit dem sich verschmälernden Ende erreicht, war durch 5^m sichtbar.

4 26 Von S—120° über Nord nach S+60° ein in Zickzackform verlaufender Polarlichtdunst; lichtschwach.

4 41 Derselbe sitzt rauchsäulenförmig in S—120° auf und verläuft sich im Zenith in eine Zickzacklinie.

4 56 vollständig bewölkt.

5 3 In ENE Polarlichtdunst gegen den Zenith strebend, einen breiten unregelmässigen Streifen bildend;

5 11 nimmt die Gestalt eines gegen Süd convexen Bogens an;

5 18 verblasst.

5 29 Ein Band von S—120° gegen S+60° über den Zenith ziehend, bildet dann in sich selbst verschlungen im Zenith mehrere unregelmässige concentrische Kreise, die an und für sich fortwährend den Ort wechseln und in denen man ein Wallen von manchmal roth oder grün gefärbten Lichtmassen sieht.

Zuweilen werden die Lichtmassen im Kreise herumgejagt; Richtung von West über Süd nach Ost u. s. w.

5^h 34^m Erblassten dieselben in $h = 55°$. Dunststreifen von S—120° über Zenith gegen S+60°.

5 56 Dunst in ENE; unregelmässiger Streifen gerade bis zum Zenith reichend sichtbar.

6 7 bald stärker, bald schwächer leuchtend.

6 11 verblasst.

6 24 Ein von S—120° nach S+60° über Süd streichendes vielfach gewundenes Band, in fortwährender Bewegung und gegen Süd sich senkend (oberer Rand ist deutlich grün, unterer roth gefärbt); Scheitelhöhe ursprünglich 30°; verschwand hinter den Wolken bei 12° Höhe.

Lichtintensität wechselte, ebenso waren die Farben bald stärker, bald schwächer ausgesprochen, es blieben aber die Ränder constant, je roth und grün gefärbt.

6 31 verblassend; Bewölkung im Zunehmen.

6 41 Dunstflecke lassen sich im Süden, dann von S—120° über Zenith gegen S+60° wahrnehmen, verschwinden in Folge völliger Bedeckung des Himmels.

7 23 Ein Band in ostwestlicher Richtung mit dem Scheitel 12° hoch im Süden. Aufklärend. Polarlichtdunst im Zenith, anfänglich Längenausdehnung von NNE bis SSW, dehnt sich als dünner Streifen (1° Breite) bis zum Horizont aus.

7 29 Streifen verschwindet.

7 29 Ein Streifen (*a*) entsteht von SSW gegen NNE laufend; das letztere Ende bildet den Fixpunkt, um welchen das andere sich von SSW gegen West bewegt.

Ein Band hebt sich vom Südhorizont herauf; sein Scheitelpunkt liegt in S—52°, $h = 15°$; es nimmt an Lichtstärke zu; um

7 34 ist der westliche Theil dieses Bandes 15° über dem Horizont, somit auf gleicher Höhe wie der Scheitel; es reicht bis S+82°, seine Enden sind lichtstärker als der Scheitel. Der früher beschriebene Streifen *a* wird lichtschwächer, sinkt (von NE bis Süd reichend) zum Südhorizont hinab.

7 44 Dieser bandförmige Streifen ist ganz lichtschwach, und ebenso sinkt das mehr westlich stehende Band langsam tiefer und verschwindet.

7 56 Aus S—120° entwickelt sich über dem bandförmigen Streifen *a* ein Band von strahlenförmiger Textur gegen SE, Süd und SW, und steigt von S—30° gegen den Zenith auf; es bildet einen Strahlenfächer gegen den Zenith concentrirt, dessen unterer Rand parallel zum Horizont 15° hoch steht (2).

8 1 senkt sich das Band und bildet Dunstmassen.

8 6 Vollkommen klar, mond- (erstes Viertel) und sternhell; Ostwind. Nur in S—75° sind vom früheren Bande noch schwache Spuren von Dunst zu sehen, etwa 10° über dem Horizont.

8 34 bildet sich in S—30°, auf 8° Höhe, ein strahlenbüschelförmiges Band (1).

8 36 sendet es fächerförmige Fäden gegen den Zenith; ohne besondere Lichtentwicklung wird die Erscheinung wieder unansehnlicher und geht in das Anfangsstadium des Dunstfleckes über.

8 48 Entwickelt sich ein Dunstband in Ost-Westrichtung von unausgesprochener Form und Farbe, bildet plötzlich verticale, in intensiv Roth, Grün und Violett spielende Strahlen; die Bewegung des Bandes wird heftig, das Auf- und Abrollen erfolgt mit Blitzschnelle, das Farbenspiel dauert fort, die einzelnen Strahlen treten deutlicher hervor (4). Währenddem bewegt sich der östliche Theil des Bandes gegen Süden, die Dunst- und Strahlenansammlung im Zenith wird grösser; das Band rollt sich zusammen, die Mantelfläche eines Kegels bildend, sich rasch senkend und hebend. (Der subjective Eindruck des Phänomens war, als befände dasselbe sich in sehr geringer Höhe ober der Erdoberfläche.)

8 51 wird die Erscheinung blässer und steht in südnördlicher Richtung; die Dunst-Strat. im Zenith verlieren sich.

8 54 Das Dunstband dreht sich um den Zenith als Pivot, wieder in die Richtung S+60° gegen S—120°.

8 57 verblassend.

8 59 erscheint ein Dunstband in S—120° bis S—75° sich erstreckend.

9^h 1^m Die Höhe des Scheitels in S—120° ist 15°; es steigt als Strahlenwurf sich entfaltend gegen den Zenith. Der Unterrand ist, was Dunstansammlung und Form anbelangt, wenig markirt.

9 4 Der Fächer hat sich weiter ausgedehnt und ist in S—30° wieder durch einen lichtintensiveren Strahl begrenzt.

9 6 Fadenförmiger Dunst.

9 10 Alles mit Wolkendunst bedeckt, am Osthorizont und im Zenith Cir. strat. vom Monde beleuchtet.

9 51 Dunst hinter Wolken in NW (1).

9 53 Ein Dunststreifen von West gegen Zenith, verschwindet alsbald.

10 12 Ein Dunststreifen von S—120° gegen Zenith, hinter Wolken;

10 16 Es wird wolkenfrei, der Dunststreifen setzt sich bis West fort.

10 20 Polarlichtdunst in S—30°.

10 21 Obiger Dunststreifen wird an seiner Westhälfte vom Zenith an gegen NW abgebogen.

10 21 verlöschend; Nichts mehr zu sehen.

10 44 Ein Streifen über den Zenith von S—120° nach S+60°, ein strahlenförmiges Band von West bis Nord hinter Wolken.

10 51 Streifen erlischt. Band von Wolken bedeckt.

10 52 Streifen hellt auf und breitet sich von S—120° nach S+60° aus (2).

11 21 Dunst in SW (1).

11 51 Lichtstreifen über Blytt (S+55°) gegen Zenith.

11 58 Dunststreifen von S—120° bis S+60°, Scheitelhöhe 10° in S—30°.

0 40 a. m. Dunstmassen in SSE.

0 42 Lichtstreifen von Ost über Süd bis SSW (1), mittlere Höhe 20°.

1 0 Streifen von NE über Zenith nach SW (1), wird heller und es lassen sich im nördlichen Theile grün und roth, jedoch sehr schwach erkennen.

1 9 Schwacher Dunst in SW, verschwindet bald.

1 23 Lichtstreifen, SSW gegen Zenith (1).

1 24 entwickelt sich aus diesem Streifen ein schwacher Bogen, welcher sich ausdehnt; von NE über Süd bis NW. Höhe in der Mitte 50°, der untere Rand erscheint etwas röthlich.

1 30 Schwacher Strahl aus SW gegen Zenith (farblos (1) ohne Lichtbewegung).

1 36 Schwache Dunstmasse in SW.

1 45 Lichtstreifen in Süd gegen den Zenith, mit etwas röthlichen Rändern, verschwindet bald.

2 0 Dunststreifen im Zenith.

2 16 bildet sich von S—167° aus ein Strahl, welcher sich gegen den Zenith erstreckt und dort in ein Band übergehend, sich spiralförmig aufrollt; der rechte Rand ist röthlich gefärbt (3); die Erscheinung dauert 10^m.

2 31 Schwaches Band von NE über Ost bis Süd (1). Höhe des Scheitels 25°.

2 50 Lichtstreifen von SE über Süd bis SW (2), Höhe der Mitte 25°, farblos.

2 54 Ein Band NE—SW etwas südlich des Zenithes, darunter etwa 10° von einander abstehend, von West bis Süd reichend, drei schwache vorhangartige Bänder; vom Bande aus geht ein ziemlich starker Strahlenwurf nach NNE; sämmtliche Erscheinungen concentriren sich rasch zu einem gleichlaufenden Bande; dasselbe wird einen Moment schwächer und schiesst gleichzeitig ein Strahlenwurf gegen NNW heraus. Die Lichtbewegung ist eine wechselnde Ost—West gerichtete, einzelne Strahlenbündel im Wurfe zeigen die bekannten Farben, die von Süd aufsteigenden Strahlen passiren alle den Zenith. — Die Erscheinung dauert bis 3^h 4^m.

3 5 löst sich Alles in wolkige Lichtpartien, übereinander gereiht, vom Zenith bis $h = 30°$ auf.

3 10 concentriren sich dieselben wieder rasch gegen den Zenith und bilden mehrere dünne, spiralförmig gewundene Bänder, deren Ausläufer WNW und NNE gehen; von WSW bis West steht ein isolirtes Dunstband, $h = 15°$.

$3^h\ 12^m$ verlängert sich das in WNW stehende Ende der Spirale bis hinter die Berge in Ost, $h = 13°$, während die entgegengesetzte Seite einen breiten Dunsthaufen bildet.

3 14 Das Ganze zieht sich in WSW zu einem schwachen Dunsthaufen zusammen.

3 15 nur mehr vereinzelte Dunstwölkchen.

3 15·5 schiesst aus WNW über den Zenith bis nach NNE hinüber eine einer Feder ähnliche Erscheinung, welche sofort verlöscht.

3 17 Drei Dunststreifen vom Zenith gegen SSE hinab, parallel zu einander, im Abstand von 5—6°.

3 20 entwickelt sich ein Band aus denselben von NE bis SE reichend, $h = 25°$.

3 21 Wird es schwächer, löst sich in Dunst auf, der die Wolkenzwischenräume ausfüllt (Strat. ziehen aus NE herauf).

3 26 Schwache Strahlen vom Zenith gegen Nord und NE; drehen sich um denselben; in SSE ein Dunststreif.

3 29 nur Dunstflecke im Zenith und Osten.

3 31 Ein Bogen, schwach, von ENE bis WSW, in der Mitte $h = 17°$ bildet sich aus Dunst. Nimmt an Stärke ab und wieder zu, senkt sich langsam hinab.

3 33 nur mehr in der Mitte in SSE Dunst zu sehen. Im Norden steht ein Dunsthaufen, schwach, circa 22° einnehmend.

3 39 Vorhangartiges Band in Ost.

3 40 Zwei Bänder parallel zum Horizont in Süd.

3 41 bilden dieselben einen Bogen.

3 42 In SW zwei senkrechte Strahlen, in $h = 13°$.

3 44 Ein länger anhaltendes Band in Ost, dann folgen Dunstflecke in Süd.

3 51 Ein sehr schmales Band in NE, verlängert sich südwärts des Zenithes nach SW in schlangenförmigen Windungen (3).

3 54 Ein Bogen, 30° Spannweite, in SSE, $h = 18°$, gleichzeitig eine besenartige Erscheinung im Zenith, die Strahlen gegen NE richtend.

3 57 Bogen erblasst; Erscheinung im Zenith verlängert sich zu einem Bande, das von NE bis SW über dem wahren Zenith steht.

4 0 verschwindet das Band ohne weiterer Lichtbewegung.

4 5 Dunstband, NE—Zenith—SW, sogleich verschwindend.

4 6 Mehrere feine Strahlen in NE, $h = 15—18°$, Dunst in ENE bis Süd.

4 11 Ein etwas gewundenes, bogenartiges Band von NE bis SSW, Mitte $h = 20°$. Die Lichtstärke wechselt ab und zu. (Die Erscheinungen dauern heute im Allgemeinen meistens nur 3—5 Sekunden und wechseln dann.)

4 13 Alles verschwunden, nur diffuses Licht von ENE bis WSW.

4 14 Ein Stück eines Bogens, Mitte in SSE, $h = 10—12°$; in NW und Nord Dunststreifen.

4 15 Der Bogen streckt sich bis NNE und WSW, intensiver werdend.

4 17 Die Enden des Bogens heben sich, bilden ein Band, es wird vorhangartig und ist besonders in Ost und WSW sehr lichtstark.

4 18 die ganze Erscheinung plötzlich verschwunden.

4 20—23^m eine grossartige Erscheinung. Aus Ost erhebt sich ein Dunsthaufen und breitet sich aus. In SW stehen starke Strahlen. Die ganzen Erscheinungen laufen sehr rasch, senkrechte Strahlen formirend bis Nord, erheben sich dort, schiessen über den Zenith hinaus, und bilden stark leuchtende Dunsthaufen in NW und WNW. Die Strahlen in NE erscheinen sofort wieder, dieselben sind sehr stark, mit farbigen Rändern und röthlichem unterem Saume. 7—8 Bänder, parallel zum Horizont, kommen aus Ost herauf. Das ganze Firmament scheint in Flammen zu stehen. Die Strahlen drehen sich rechts und rückläufig durch einander. Die Bänder heben sich rasch gegen den Zenith und Alles verschwindet unter Zurücklassung von Dunstflecken.

4^h 23—27^m Dunstflecke in allen Quadranten.

4 27 Zwei Strahlen in SW.

4 27—30^m Dunst, sehr schwach in Süd. (Im Spectrum wiederholt vier Linien bei mehreren der Erscheinungen sichtbar; eine schwache Erscheinung im Osten zeigte alle vier, während eine gleichzeitige starke in WSW, nur eine zeigte.)

4 30 ein höchstens 30′ breites Band von SSW, $h = 15°$ nach WSW, $h = 12°$, von hier über den Zenith bis NE reichend (Fig. 31).

4 32 Vom Zenith nach WSW bis $h = 13°$ ein aus senkrechten, feinen Strahlen gebildetes und gewundenes Band. In WSW—NNE steht diffuses Licht.

Fig. 31.

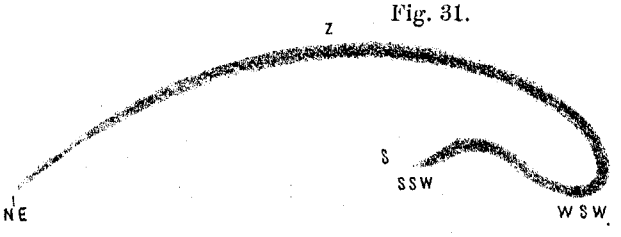
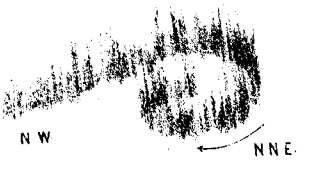


Fig. 32.



4 34 Vorhangartiges Band, besonders in West stark, bildet sich von WSW bis NNE. Gleichzeitig in SSW einzelne starke Strahlen.

4 35 windet sich das in $h = 10°$ stehende Band von NNE bis NW auf (Fig. 32).

4 36 löst es sich in viele Dunstflecke auf, die sich zum Theil zum Zenith heben, zum Theil gegen den Horizont senken. Das Firmament ist bedeckt mit kleinen Dunstwölkchen.

4 38 concentriren sich dieselben zu einem breiten Dunstbande von NE—Zenith—SW und sendet dieses einen Strahlenwurf gegen NE.

4 42 Ein Band von NE bis Süd, $h = 15°$, parallel zum Horizont.

4 45 Strahl in Süd.

4 46 Vorhangartiges Band in West (2).

4 48 Dunststreifen in SW.

4 53 Dunst in West—NW und Zenith—NE.

4 56 nur mehr diffuses Licht in West zwischen Wolken.

5 6 keine Polarlichtspuren mehr sichtbar.

5 32 Eine Strat.-Wolkenreihe bildet ein Polarband von NE bis SW.

Magnetische Variationsapparate zwischen 4^h p. m. und 6^h a. m.: $D = 479{\cdot}3—226$; $HI = 435—0$; $VI = 414{\cdot}0—377{\cdot}6$.

Nr. 38 (B_1, B_2, B_6)

vom 19. auf den 20. November 1882. Dauer von 8^h 23^m p. m. bis 6^h 16^m a. m.

8^h 23^m p. m. Fächerartig geordnete Strahlen um den Zenith gegen SW verlaufend, treten zu einer Krone von geringer Lichtstärke zusammen (unterer Rand lichtroth).

8 25 erblasst.

8 31 Dunststreifen von NE gegen SW, die sich in formlose Dunstflecke auflösen.

8 45 an derselben Stelle und mit gleichem Ausgange wie die vorhergehende Erscheinung bis 8^h 56^m andauernd. — Bewölkt.

0 46 a. m. Nadeln sehr unruhig, im Westen zeigen sich Dunstflecke hinter den Wolken.

0 56 Eine Lichtmasse gegen Nord gerichtet und eine zweite gegen Osten. Mondhell.

1 32 Dunstband von Ost gegen West, etwas aufklärend.

1 33 verblassend.

$1^h\ 46^m$ Polarlichtdunst am bedeckten Himmel.
2 1 Nichts zu unterscheiden.
3 1 Ein strahlenförmiges Band von S—120° bis S—30° zwischen Strat.-Wolken (2).
3 6 nur mehr schwach an einzelnen Stellen sichtbar.
3 11 Ein Strahl in SSE hinter Wolken.
3 26 Zwei schwache Strahlen in SSE.
3 31 Einige Lichtflecke im Zenith.
3 51 Band von Süd gegen Ost; farblos, schwach; gleichzeitig ein Strahl über diesem Bande, ebenfalls von Ost bis Süd, auch farblos und schwach.
4 1 Von SW bis Ost über Süd ein Band (3), unten roth gefärbt, Lichtbewegung von rechts nach links. Verschwindet bald und es bilden sich gleichzeitig, etwa zwischen denselben Compassrichtungen, bis zu einer Höhe von 30° einige Bänder von verschiedener Intensität und Dauer; dieselben haben grüne und rothe Ränder und geht bei den meisten die Lichtbewegung einmal von rechts nach links, dann umgekehrt.
4 11 bilden sich im Zenith gegen Süd einige Strahlen, welche sich fächerförmig bald da bald dort ausbreiten.
4 16—$6^h\ 16^m$ sind 8—9 fächerförmige Lichterscheinungen sichtbar; sie bilden sich aus Strahlen, welche in einer beiläufigen Höhe von 20° entstehen und gegen den Zenith sich verlängernd an einander schliessen.

Die Ausdehnung der einzelnen Fächer beträgt 10 bis 20° im Azimuth, die Grenzen ihres Auftretens liegen zwischen ENE über Süd bis SW einerseits und dem Zenith anderseits.

Lichtstärken (3), auch sind meistentheils grüne und röthlich-violette Farben zu erkennen.

Licht der Sterne flimmert stark, bei der Beobachtung mit dem Passage-Instrument.

Magnetische Variationsapparate zwischen 8^h p. m. und 7^h a. m.: $D = 404—0$; $HI = 420—0$; $VI = 456—360$.

Nr. 39 (B_4)

vom 20. November 1882. Dauer von $6^h\ 56^m$ p. m. bis $10^h\ 17^m$ p. m.

$6^h\ 56^m$ p. m. Strahl in S—120°.
7 0 Strahlenbüschel vom Zenith gegen S—120°, reicht bis 20° über den Horizont.

Schwache Coronabildung mit breiterem, intensiverem Strahle gegen S+82°.

7 2 Erscheinung erloschen.
7 3 Streifen vom Zenith gegen S—120°, gegen Norden hin gebogen.
7 5 Schmaler Strahl von S—120° zenithwärts, Dauer 15 Sekunden.
7 10 Dachförmig aneinander gereihte Strahlen in S—165°, gegen Zenith convergirend.
7 13 Dunstflecke in SE und NW, 30° Höhe, letzterer steigt auf und schliesst an ein Strahlenbündel mit mässiger Lichtbewegung (1) in NE an; wandert
7 17 scheinbar unterhalb des Strahlenbüschels gegen Ost weiter, wird zum Streifen vom Zenith gegen Ost.
7 21 Alles verschwunden.
7 26 Zwei Strahlen in NE, verschwinden sofort wieder.
7 27 Strahl von NE bis Zenith, kurze Dauer.
9 51 Lichtschwache Strahlen in S+172°, convergirend bis 21° über den Zenith (ohne sich zu schneiden), bedecken den NE-Quadranten des Firmamentes. In NNE Ansammlung von Dunstmassen. Erscheinung dauert 5^m.

Magnetische Störung.

10 17 Strahlenbüschel vom Zenithe nordostwärts. Dauer 1^m, dann wieder Nebeldunst. Schneewolken bis zum Tagesgrauen.

Magnetische Variationsapparate zwischen 7^h und 11^h p. m.: $D = 502—389$; $HI = 326—200$; $VI = 415—402$.

Nr. 40 (B_3, B_6)

vom 21. auf den 22. November 1882. Dauer von 5^h 19^m p. m. bis 6^h 20^m a. m.

5^h 19^m p. m. Dunststreifen vom Zenith gegen WSW.

5 26 Lichtschwacher Strahlenwurf vom Zenith gegen NE bis WNW; anhaltend. Durch Nebeldunst und Mondbeleuchtung beeinträchtigt.

5 30 Ende.

5 32 Dunstflecke, äusserst schwach, in WSW, $h = 45°$.

5 36 Dunststreifen von NE südlich des Zenithes bis SW. Spuren von Strahlenbüscheln darin zu erkennen.

5 38 Dunst nahe dem Zenith gegen SW, sehr schwach.

5 50 Dunst im Zenith.

5 57 Dunst in SW. Nebeldunst stärker. Keine Sterne sichtbar, acht Streifen von S—120° gegen Zenith.

6 50 Dunstflecke in SW. Ganz bewölkt.

6 16 a. m. Polarlichtdunst in WNW, $h = 20°$; verschwindet, langsam gegen Nord vorrückend, hinter den Wolken.

6 20 Nadeln unruhig.

Magnetische Variationsapparate zwischen 5^h p. m. und 7^h a. m.: $D = 596—358$; $III = 435—0$; $VI = 412—389$.

Vom 22. bis 24. waren die Nächte mondhell und genügend klar um ein allenfalls auftretendes Polarlicht ausnehmen zu können, man konnte jedoch auch durch die spectroskopische Untersuchung des Firmamentes keine Spuren davon nachweisen und die Magnetnadeln blieben ruhig.

Nr. 41 (B_1, B_2, B_6)

vom 24. auf den 25. November 1882. Dauer von 3^h 21^m p. m. bis 0^h 3^m a. m.

Mond- und sternhell, aufklärend.

3^h 21^m p. m. Dunststreifen von S—120° am Nordhorizont, dann über den Zenith reichend; verblassen nach 3^m.

4 21 Dunstbogen von S—120° über Süd nach S+60°, beiderseits mit den Enden den Horizont erreichend (1). Scheitelhöhe 45°; sich senkend.

4 31 auf $h = 15°$ angelangt, verschwand der Dunstbogen. Derselbe war von geringer Lichtentwicklung und senkte sich langsam nach Süden.

4 58 Dunstflecke in S—132°, 20° Höhe,

5 2 aufgelöst.

5 6 Ein Band in S—132° auftauchend (hinter Vogelberg), vergrösserte sich stossweise und indem es mehrere Windungen (schlangenförmig) gemacht, hebt es sich mit seinem Scheitel in Nord, sich gleichzeitig gegen West verlängernd.

Hierauf bildet es um den Zenith, von S—132° über Nord bis S+60° sich entfaltend, einen Bogen; Lichtintensität gering; röthlicher und grünlicher Anflug zeitweise zu sehen, ebenso ein Aufflackern und Wallen.

5 12 erblasst.

In NE circa 20° Höhe erscheinen und verlöschen Dunstflecke, die stetig den Ort innerhalb Nord bis Ost wechseln.

5 16 Dreifach geschichteter Dunststreifen von S—120° über Süd nach S+60°, $h = 25°$. Die Streifen lösen sich ab und steigen nacheinander (einzeln) über den Zenith gegen Norden.

Dieselben Streifen treffen mit von Nord kommenden zusammen. Die stäbchenförmige Anordnung wird in den einzelnen Streifen, bereits 6—8 an der Zahl, bemerkbar.

Den Zenith und ein Viertel des Firmamentes einnehmend, wächst die Lichtstärke, und aus den reiheweise geordneten Bändern wird ein vielfach verschlungenes Band (schlangenförmig) an dessen Rändern sich abwechselnd röthlicher und grünlicher Schimmer zeigt.

5 26 verblasst.

5 39 Zwei Dunstbänder entstehen mit Scheitel in S+150°, $h = 10°$, beziehungsweise $h = 15°$;

5 41 unteres strahlenförmig; stosst am Scheitel ein drittes Band horizontwärts ab.

Mittleres Band zeigt rasche Lichtbewegung von West nach Nord und retrograd (2).

5 43 Oberes Band erlischt, unteres von Cum.-Wolken verdeckt.

5 46 Mittleres Band geht in Dunst über, der theilweise von den aus Nord sich hebenden Wolken verdeckt wird; nur mehr zeitweises Aufleuchten.

5 51 vollständig aus.

6 31 Ein langes gewundenes Dunstband von S—132° über Nord ($h = 20°$) gegen S+60° verlaufend.

6 39 verblasst.

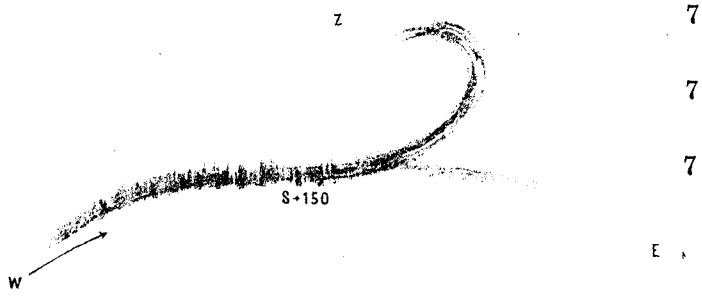
6 46 Dunst von NNW bis West, bandförmig (1).

6 55 In S—120° ein Strahl, der sich von seiner anfänglichen Zenithrichtung gegen Westen abbiegt, einen Viertel Kreisbogen bildend, und in das Band hinüberfliesst.

6 56 Band 45° über Nordhorizont.

7 1 Polarstern passirend. Ein zweites Band formirt sich auf 50° Höhe.

Fig. 33.



7^h 4^m Das erstere passirt den magnetischen Zenith;

7 6 verblasst es auf 30° Höhe über dem Südhorizont.

7 17 Ein Dunstband, bogenförmig, über dem Nordhorizont aufsteigend (1) und

7 20 im magnetischen Zenith verblassend. Sternschnuppe von Ost gegen West.

7 20 Dunst in Nord, der sich als Dunstband ausbreitet und über den Zenith zieht.

Ein zweites rückt nach, löst sich in Dunst auf, der eine 30—40° breite Zone Ost—Zenith—West des Firmaments bedeckt.

7 28 Ein Strahl in Nord, erlischt alsbald.

7 31 Ein Band formirt sich mit Scheitel in S+150°, 12° Höhe über dem Horizont; es steht dem Vollmonde gegenüber; gleich den früheren von da aufsteigenden Bändern, die alle mehr bogenförmige Gestalt als bisher hatten, lässt sich unter demselben eine dunklere untere Begrenzung wahrnehmen, sie beruht jedoch nur auf Lichtcontrast und war erst auszunehmen, als der Mond höher als der Bogenunterrand stand.

Im Segmente jedoch waren Sterne, Wolken und wolkenfreie Stellen fast ebenso gut auszunehmen, wie am Aussenrande des Polarlichtbogens.

Wurde der Mond von Wolken verdeckt, so hätte man sich verleiten lassen können, eine dunkle Begrenzung zu registriren, da dann das Polarlicht besser sich abzeichnete; ebensowenig liess sich etwas von einer besonderen Färbung der dunkleren Stellen erkennen.

7 31 Dunst aufgelöst.

7 39 Bogen in S+150°;

7 41 verlöscht.

7 42 Strahl in S+150° zenithwärts gerichtet, dauert 1^m an.

8 16 Ein Dunstband von S+150° aufsteigend, Scheitel $h = 15°$.

8 21 Das übrigens lichtschwache Band (1—2), spaltet sich am Scheitel gegen Ost in zwei Theile. Der obere Ast wird zenithwärts und dann gegen Süden gebogen (Fig. 33); er bildet einen Viertel-Quadranten wie

bei einer heutigen früheren Erscheinung und scheint wie von der Luftströmung (Nordostwind) dahin getragen; der westliche Bandtheil hat Lichtbewegung von West gegen Scheitel.

8^h 23^m Band zum magnetischen Zenith gestiegen, zerfliesst in Dunst.

8 24 ein neues Band löst sich von S+150°, wo es seither als Bogen gestanden; verblasst im Vorwärtsschreiten.

8 30 entsteht ein Bogen am Nordhorizont;

8 31 verblasst ohne aufwärts gestiegen zu sein.

8 36 Bogen authellend, jedoch sogleich verblassend.

8 51 Bogen aus Nord bis zum Zenith aufsteigend, da verblassend.

9 3 Ein Bogen in S+150°, 20° hoch (2).

9 4 Verliert die genauere Begrenzung, reicht von West nach Ost, Lichtbewegung in West;

9 6 löst sich in Dunstmassen auf.

9 10 Lichtstärker und zusammenhängender, $h = 60°$.

9 12 Passirt den Zenith, östlicher Theil ganz verblasst, westlicher büschelförmig, mit Fuss in West. Die Dunstmasse gruppirt sich zu drei Streifen, die etwas gegen Zenith convergiren; diese drei Äste machen um den Fixpunkt im Westen die retrograde Bewegung, so dass der mittlere Streifen von Süden her um

9 21 den Zenith wieder erreicht; schwaches Zucken ähnlich einer Kronenbildung, dann verblassend.

9 25 Lichtstarker Dunst in West.

9 28 In S—120° ein bandförmiger Streifen gegen den Zenith aufstrebend, bleibt jedoch etwas südlich davon d. i. auf etwa 60° über dem Südhorizont; wird dann, wie von dem herrschenden NW (der Wind drehte im Laufe des Abends von NE, SE über Süd, SW nach NW bei Stärke 3—5) beinflusst, gegen SE abgeweht und

9 30 unsichtbar.

9 33 Ein Bogen in S+150° aufsteigend, wird

9 34 wie vom Winde zerrissen und zerstäubt.

9 35 Polarlichtdunst über dem Südhorizont von Westen herüberziehend; verblasst nach einigen Minuten.

10 6 Ein Bogen von Nord aufsteigend bis zum Zenith (1).

10 10 Im Zenith schien sich eine Kronenbildung vorzubereiten, die Dunstmasse verblasst aber nach den ersten Zuckungen und es verbleibt nur in S+60° ein lichter Dunststreifen zenithwärts.

10 12 verlöscht.

10 20 Sternschnuppenfall in ostwestlicher Richtung. Streifen von S—120° über Zenith nach S+60°.

10 22 verblasst.

10 59 Strahl in S+150° gegen Zenith (3).

11 1 verblasst.

11 31 Schwacher Strahl in S+55°.

11 48 Bandartige Lichterscheinung von West bis Nord, daselbst 20° hoch. Steigt bis auf 30° mit rothen und grünen Rändern (3).

0 1 a. m. breiter Lichtstreifen von S+60° nach S—120°. Im Osten wird die Lichtintensität grösser und der Streifen zum gefärbten Strahl (violett und grün), mit lebhafter Lichtbewegung, der um seine Längenachse rotirt und zieht zum Schlusse sich als Band bis 10° vom Zenith, schwächer werdend; verschwindet bald.

0 3 Keine Erscheinungen mehr.

Magnetische Variationsapparate zwischen 3^h p. m. und 1^h a. m.: $D = 478—378$; $HI = 453—122$; $VI = 419—377$.

Nr. 42 (B_1, B_2, B_3, B_4, B_5)

vom 25. auf den 26. November 1882. Dauer von $2^h\,36^m$ p. m. bis $6^h\,10^m$ a. m.

Vollmond. Mond- und sternhell, am Horizont bewölkt.

$2^h\,36^m$ p. m. Strahl in S—120°;
2 40 verschwindet derselbe;
2 41 an derselben Stelle zeigt sich wieder ein Strahl, welcher
2 43 erblasst.
2 44 Strahl in S+60°, der alsbald erblasst (2).
2 46 Ein Band entsteht in S—120°, das unter 45° Neigung zum Horizont bis SE reicht, von da sich als Strahl fortsetzend einen Haken um den Zenith bildet.
2 49 Der Strahl richtet sich allmählich gerade und liegt (S—120° bis S+60°) über dem Zenith.
2 51 Ein zweiter dunstförmiger Strahl entsteht, 20° im Scheitel südlicher liegend.
2 59 bildet sich in S—120° ein Dunstfleck, der sich
3 1 als Dunststreifen von S—120° nach S+60° ausdehnt und mit wechselnder Helligkeit andauert und
3 20 sich etwas gegen Süd verschiebt.
3 26 nimmt der östliche Theil an Intensität zu, der westliche ab; in S—120° entsteht ein dem ersten paralleles Dunstband, das sich dann mit diesem vereinigt. Lichtbewegung Ost—West.
3 29 breitet sich das Band im Osten aus und theilt sich in zwei Äste.
3 30 Die Theilung schreitet über Zenith westwärts fort, die Enden der beiden Bänder convergiren bogenförmig.

Fig. 34.

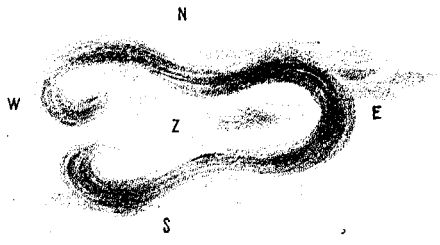


Fig. 35.

3 33 Das nördlichere Band wird intensiver und geht durch einen Dunstfleck in NNW, $h = 60°$.
3 35 Dunstfleck verschwindet, das nördliche Band senkt sich bis $h = 45°$ und verschwindet, sowie auch das südliche Band.
3 49 Ostwestliches Dunstband entsteht und hellt für kurze Zeit auf; dann bleibt es lichtschwach mit geringer Lichtbewegung.
3 58 hellt das Band auf und breitet sich im Zenithe aus, wo es sich dann zu einer Arabeske verschlingt, in der äusserst rasche Lichtbewegung und Farbenentwicklung unter beständigem Formenwechsel stattfindet. Carminrothe Färbung in der Mitte eines Lichtfleckes durch kurze Zeit im Zenithe, violette Streifen in dem coronaartig gebogenem Theile von Ost bis West. Die Erscheinung glich einer Corona, jedoch fehlte der Strahlenmantel und gingen die Lichteffecte in den Grenzen des Bandes vor sich (3) (Fig. 34);
4 6 streckt sich die Erscheinung zu einer Lilienform aus, deren Kelchgrund in ENE steht (Fig. 35).
4 9 zertheilt sich die Lilie in mehrere schwache, breitere und schmälere Dunstbänder, die andauern und langsam Form ändern.
4 15 Schwaches Band in S+128°.
4 17 Schwaches, fächerförmiges Band in Süd mit zwei Ansätzen nach abwärts; letzteres verschwindet bald.
4 22 Im Osten Band verschwunden; in S+60° entsteht ein Band, das bis 15° zum Zenith reicht.

4^h 28^m zertheilt sich diese Erscheinung in schwache Dunststreifen und Flecke.

4 31 Band in SW; geht in einen Dunstfleck über (sich concentrirend); an einzelnen Stellen ringsum entstehen Strahlen am Firmament;

4 35 convergiren dieselben gegen den Zenith.

4 44 Dunststreifen, S—120° gegen S+60°, der sich dann fächerförmig gegen Zenith aufrollt.

4 49 Strahlenbüschel in NE.

4 54 Fächer in NW; wird

4 56 zu einem Bande; Dunststreifen, S—120° nach S+60°.

4 58 Band in NW intensiver, die Stäbchen darin isolirt (3).

5 1 Band senkt sich hinter die Wolken und beleuchtet deren Ränder.

5 3 Dunststreifen S—120° nach S+60° dauert fort.

5 5 Band in NW steigt aus den Wolken wieder auf, zertheilt sich aber.

5 10 nur mehr in West schwacher, ausgebreiteter Dunstschimmer sichtbar.

5 12 Dunstfleck in S—8° mit dunklen Unterrändern.

5 16 Kurzes, schwaches Band in WSW;

5 17 schwacher Dunstbogen, Scheitel in S+150°, 35° Höhe.

5 22 Zwei parallele schwache Dunstbögen in S+15° (Scheitel 13°).

5 24 Beleuchtete Wolkenränder in Süd; aus denen dann ein Band entsteigt.

5 26 Fächerförmiges Strahlenbüschel vom Zenithe nordwärts, das

5 28 sich in Ostwestrichtung zu einem Bande formirt und an seinem Westende einen Fächer ausbreitet.

5 30 Fächerförmige Strahlenansammlung in NNW bis West.

5 32 Dunststreifen in SW und in NNE.

5 33 Fächerförmige Strahlen in West, bilden das Ende eines zertheilten Dunstbandes von S—120° nach S+60°

5 34 Das Dunstband theilt sich in Ostwest gerichtete Fäden, die sich aber nicht wieder von einander entfernen.

5 37 Dunstbogen im Süden, der sich in zwei Flecke theilt. Dunstband besteht weiter.

5 48 Dunstband S—120° nach S+60°.

5 55 Strahl in West gegen Zenith (2).

6 18 Strahl in West gegen Zenith, verschwindet bald.

6 30 Beleuchtete Wolkenränder in NE mit einzelnen hervorragenden Strahlen.

7 7 Strahl in SE gegen Zenith (2).

7 9 Strahl in NW; beide verschwinden nach mehreren Secunden langem Bestande.

7 11 Ein Bündel Strahlen, gegen den Zenith divergirend, waren durch 2^m bei wechselnder Leuchtkraft sichtbar und zwar in Nord.

Am Südhorizont, respective über dem Höhenrücken sind mit kurzen Unterbrechungen, Strahlen wie Dunst seit 7^h 16^m zu sehen.

7 26 erscheint der ganze Horizont, von SE bis SW, von gegen den Zenith gerichteten Strahlen eingenommen. Form der Basis: ein nach aufwärts gekrümmter Bogen (ohne leuchtenden Rand); von Westen her wurden die Strahlen gegen Ost über Süd fortschreitend stärker beleuchtet, wobei auch die Strahlen an der betreffenden Stelle höher zum Zenith reichten. Bis

7 51 Strahlen in Süd (2).

8 45 Strahlen parallel geordnet in SE.

8 46 Strahlenbüschel gezackt in SSE.

8 54 Ein Band in Süd, $h = 30°$ aus Strahlen (Stäbchen), gegen Zenith convex ausgebuchtet (3).

Der untere Rand leuchtet zeitweise intensiv grün, der obere roth. Das Hin- und Herwallen, sowie das Aufleuchten und Erblassen innerhalb der Erscheinung, waren hier wie bei jedem starkem Polarlichte zu sehen. Erblasste um 8^h 59^m.

10^h 26^m Strahlen in SE, rasch den Ort wechselnd, heben sich über Süd gegen den Zenith unter einem Winkel von 45°.

10 31 Strahlen in Süd hinter dem Höhenrücken (8°) hervorkommend.

10 36 bilden sie Strahlenwurf hinter Mohnberg bis Danielssen-Krater, wie jener um 7^h 26^m (S—85° bis S+49°).

10 51 Streifen in Süd, Ost und Nord (2). Die in Nord treten zu einem Bande zusammen, das sich mit dem Ende nach Nord einbiegt. (Stäbchen.)

Während der zweiten Nachtwache keine Polarlichterscheinungen, wiewohl mond- und sternhell und geringe Wolkenbedeckung.

3 54 a. m. Ein Strahl in Nord, zenithwärts (2);

3 56 verschwindet;

4 1 leuchtet auf;

4 2 verschwunden.

4 21 Streifen in NNE zenithwärts gerichtet;

4 24 verschwunden.

4 56 Zwei Strahlen in Nord von kurzer Dauer (2).

5 36 Dunstband in Nord;

5 41 verschwindet.

5 46 Heller Strahl in S+60° (3);

5 49 verschwindet.

6 1 Dunst in Nord;

6 4 verschwunden.

6 10 In Nord und S+60° je ein Strahl zenithwärts, welche sofort verschwinden.

Magnetische Variationsapparate zwischen 2^h p. m. und 6^h a. m.: $D = 460—340$; $HI = 520—0$; $VI = 419—360$.

Nr. 43 (B_4, B_5)

vom 26. November 1882. Dauer von 2^h 21^m p. m. bis 8^h 31^m p. m.

2^h 21^m p. m. Dunststreifen in Ost, zenithwärts.

2 56 Dunstband von NE über den Zenith gegen Westen; verschwindet (2).

2 59 Dunstband entstehend, oberhalb des Vogelberges (S—167°).

3 1 Dunstband in NE, gegen SW gerichtet, wird im Zenith scheinbar gegen Süden abgebogen. Die genannten drei Erscheinungen befinden sich in nördlicher Richtung in Bewegung, man bemerkt Strahlenbildung; im Zenith ruhig und gleichmässig.

3 3 hebt sich eine Dunstmasse von Nord und geht parallel zum Horizont bis NE, steigt dann von da zum Zenith; anfänglich senkrechte Strahlenbildung mit Farbenspiel: grün, roth, violett, und im Zenith angelangt Strahlen parallel der Achse des sich entwickelnden Bandes; verblassen.

Erscheinung verschwindet.

3 13 abermals Dunstmasse in NE, hebt sich empor, verlängert sich über den Zenith nach dem Blytt (S+55°) und bildet senkrechte, sodann parallele, horizontale, gefärbte Streifen (grün und roth wechseln ab, bald links bald rechts, bald oben bald unten). Das Band wird scheinbar durch einen heftigen Windstoss südwärts gedrängt, verliert an Intensität und bleibt 8—10° über der gegenüber liegenden Hügelkette ($h = 8°5$).

3 24 Das Band befindet sich noch an derselben Stelle, bald ruhig bald in leichter, um die horizontale Axe wirbelnder Bewegung, bald im Osttheil verticale Strahlen bildend.

3 31 Band steht noch, hat sich im Westen etwas gehoben, im Osten gesenkt. Reicht bis NE, wo es auf dem Berge, $h = 14°$ aufruht.

3^h 34^m gewinnt es etwas an Lichtstärke.
3 46 Ein Dunststreifen in NE (2).
3 48 Früheres Dunstband und Dunststreifen verschwinden.

Nadeln um 3^h ruhig und auf normalem Stande, um 3^h 1^m zeigt *III*: 205, um 4^h normalen Stand.

4 9 Grosses Dunstband (Bogen) von NE über Zenith bis S+60° zum Horizont, geringe Intensität, es befindet sich ober den Wolken, wird von solchen stellenweise gedeckt; Sterne durch den Dunst deutlich sichtbar; mondhell.
4 11 Erscheinung verschwindet, nur im Zenith noch Spuren übrig.
4 12 Letzter Rest verschwindet.

Um 4^h Bewölkung gewechselt; nördlicher Luftstrom eingelullt; Südstrom in den höheren Regionen bemerkbar. Firmament überzieht sich mit dichten Wolken.

Vor 4^h Bewölkung 5, dann 8.

4 16 Himmel fast ganz umzogen; ein Dunststrahl in NE an einer wolkenlosen Stelle; gleich wieder verschwunden.
4 21 Wolkenrand einer in Süd gelegenen Wolke beleuchtet.
4 25 Dunststreifen entsteht in NE, nordwärts des Zeniths, gegen Westen sich ausbreitend; gleich verschwunden.
7 8 Strahl über Blytt von kurzer Dauer (2).
7 11 Dunststrahlen vom Zenith westwärts mit schwacher Lichtbewegung.
7 12 Die Strahlen verlängern sich ostwärts des Zenithes bis auf $h=75°$, Dunstflecke im Süden, $h=70°$.
7 18 Der Dunstfleck breitet sich westwärts aus und vereinigt sich mit dem sich südwärts verschiebenden Dunststreifen.
7 23 Der Streifen wird intensiver und macht entschieden den Eindruck, dass er unterhalb der im Zenith stehenden Cir. cum. liege.

Ebenso erscheinen die in Westen bis gegen den Horizont sich senkenden schwachen Dunststrahlen unter dem dortstehenden Niveus.

7 27 Vier Strahlen vom Blyttberge ausgehend.
8 24 Schwacher Dunstbogen von West gegen ENE, kurze Dauer.
8 26 Dunststreifen ost-westlich.
8 28 Dunstfleck im Norden, $h=70°$.
8 31 Dunststreifen von West nach Osten.

Magnetische Variationsapparate zwischen 3^h und 9^h p. m.: $D=460-381$; $III=444-205$; $VI=390-366$.

Nr. 44 (B_3)

vom 27. November 1882. Dauer von 3^h 46^m p. m bis 5^h 36^m p. m.

3^h 46^m p. m. Dunststreifen in NE zwischen Wolken.
3 52 Dunst im Westen, $h=30°$, schwach, vereinigt sich
3 53 mit NE-Dunstband; in NE ziemlich stark und anhaltend, sehr langsame Bewegung gegen Zenith; wird öfters durch von Norden kommende Strat. verdeckt.
3 59 Verschwimmt zu diffusem Lichte, welches andauert.
4 2 Verschwindet hinter Wolken, hie und da zwischen denselben diffuses Licht.
4 4 Ein zweites Dunstband, NE—Zenith—SW; das erste liegt NE auf 30° Höhe über dem Nordhorizont bis West.
4 6 In Nord aus einer Strat.-Wolkenbank radial drei Strahlen gegen den Zenith sichtbar, Bänder schliessen sich daran.
4 7 Verblasst, nur mehr Dunststreif NE über Zenith gegen SW.

4^h 9^m entwickelt es sich bis über den Zenith zu einem Bande; in NE ausgesprochener und stärker, löst sich sofort in Dunst auf.

4 11 in NE klar; Dunstband bis an den Horizont reichend, steht wie eine Rauchsäule, sich bis über den Zenith hinaus ausdehnend (1). Nahe am Horizont erscheint eine leicht röthliche Färbung; keine Lichtbewegung wahrzunehmen.

4 14 Durch Wolken theilweise verdeckt; Erscheinung dunstartiger.

4 15 Nur mehr diffuses Licht, zwischen Wolken.

4 16 — 20^m Dunststreif zwischen Wolken von NE bis West; Höhe 60—70° über dem Nordhorizont.

4 20 In NE klar; reicht bis Horizont; drei feine Strahlen von dort bis Zenith und südlich davon (10°).

4 22 Hebt sich zum Zenith; einige Strat.-Wolken in Norden haben feuerrothe Ränder, zugleich wird Dunstband lichtstärker in NE.

4 25 In WSW, zwischen den Wolken, Theile eines Dunstbandes sichtbar, das die ganze Zeit, über 5—6° breit, das Firmament überspannt und dessen Theile man zwischen den Wolken in NE, im Zenith, SW und auch WSW gewahrt.

4 26 Der Scheitel des Bogens hatte das wahre Zenith erreicht.

4 28 etwas südlich des Zenithes; verkürzt sich, so dass die Strahlen nur bis zur Höhe von 60° in NE, ruthenförmig sichtbar sind (1).

4 29 Spitze der Ruthe biegt wieder gegen Nord, in $h=60°$;

4 32 wird sehr breit, theilt sich in mehrere Streifen, biegt sich von NE gegen SE und dann Zenith; die Ränder zeigen die strahlenförmige Anordung;

4 34 senkt sich südlich und verschwimmt zu Dunst.

4 36 Ganz bewölkt, nur diffuses Licht. Röthlicher Schein anhaltend in NNE; scheint vom hinter den Wolken befindlichem Monde herzustammen.

4 45 Dunststreifen, NE bis SW;

4 48 verschwunden hinter Wolken, Dunstflecke daselbst andauernd.

4 53 Beleuchteter Wolkenrand von Ost bis Süd. Anhaltende Dunstflecke zwischen Wolken in NE bis Ost. Ganz bewölkt.

5 4 einzelne klare Stellen im Zenith ohne Erscheinungen; Wolkenlücken in NE und Ost lassen noch immer schwaches diffuses Licht erkennen.

5 7 In NE bis Ost wolkenfrei; Dunststreifen sehr schwach von NE bis SE, hier $h=20°$, dürfte er sich bogenartig bis Süd erstrecken.

5 9 mit Wolken bedeckt, Dunstflecke durchschimmernd.

5 13 Im Zenith und NE klar, ohne Polarlichtspuren; in Ost über den Bergen Dunst, sehr stark, scheint sich Alles gegen Südhorizont gesenkt zu haben.

5 15 Ganz bewölkt; anhaltend.

5 28 in Süd auch zwischen Wolken Dunst, überall sehr schwach; in NE werden manchmal Stellen am Firmamente wolkenfrei, jedoch Nichts zu sehen.

5 36 keine Dunstflecke mehr. Magnetische Variationsapparate während den Erscheinungen ziemlich ruhig, um den Normalstand. Störungen treten erst um 8^h p. m. auf.

Nr. 45 (B_3)

vom 28. auf den 29. November 1882. Dauer von 10^h 56^m p. m. bis 0^h 58^m a. m.

10^h 56^m p. m. im Zenith zwischen Wolken Lichtdunst.

11 0 Zenith klar, zwei Strahlen gegen SW sichtbar, schwach.

11 21 ein Dunstband in NE—SW-Richtung; magnetische Störung gering; *HI:* 340.
Verschwindet alsbald.

0^h 31^m a. m. Dunst ohne bestimmte Form in SW, klarer Zenith.

0 34 Zwei Dunststreifen in nordöst- bis südwestlicher Direction, die nach 3^m verschwinden.

0 58 Dunstfleck in NE; Firmament mit Wolken leicht überzogen.

Störungen traten keine auf.

Nr. 46 (B_2, B_3)

vom 29. November 1882. Dauer von 7^h 46^m p. m. bis 11^h 16^m p. m. Vorher sternhell, ohne Polarlichterscheinung.

7^h 46^m p. m. Ein schwacher Strahl in West.

8 31 Strahl im Zenith NE—SW gerichtet und eine fächerförmige Erscheinung zwischen Nord und WNW.

10 41 Mehrere schwache Strahlen vereinigen sich unter wechselnder Lichtbewegung zu einer draperieartigen Erscheinung von SW bis Süd.

10 51 — 53^m Strahlenwurf, ziemlich stark, mit lebhafter Lichtbewegung von Ost nach West sich kreuzend, von SSW bis SSE. Einzelne Strahlenbüschel zeigen momentan röthliche und grünliche Färbung.

10 55 — 56^m leichter Dunst an denselben Stellen.

11 16 Leichte Dunstflecke zwischen Wolken in SW, $h=13°$, dann keine Erscheinungen mehr wahrnehmbar. Sehr leichte Cir. strat. ziehen tief aus Nord. In WSW und SSW sind höher gelegene aus Süd—SW heraufkommende Cir. strat. sichtbar.

Störungen traten keine auf.

Nr. 47 (B_1, B_6)

vom 30. November 1882. Dauer von 5^h 34^m p. m. bis 9^h 51^m p. m.

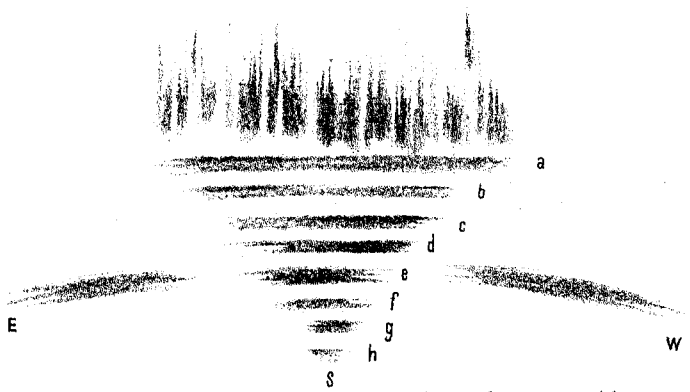
5^h 34^m p. m. Bogen von S—120° nach S+60° über den Zenith, beiderseits hinter den Wolken am Horizont verschwindend, mit scharfen Rändern; rollt sich um

5 39 in ein an derselben Stelle verbleibendes, spiralförmiges Dunstband auf, das um

5 44 erblasst.

5 46 Am Rande der am Südhorizonte, etwas über den Höhenrücken (8°5) schwebenden Wolken entsteht ein Dunstband, das langsam gegen den Zenith aufsteigt und denselben um

Fig. 36.



5^h 56^m erreicht, woselbst das Dunstband sich in drei Streifen theilt, die schlangenförmig gewunden Ost—West verlaufen (2).

6 1 Die Streifen werden blässer und überschreiten den Zenith in der Richtung nach Nord um circa 10°, wobei nur das in Ost aufruhende Ende noch sichtbar bleibt; bis

6 6 kaum zu sehen.

6 6 Dunstbogen sichtbar, 20° Höhe, von Süd nach Ost und West; gleichzeitig mit dem Dunstbogen und denselben berührend, entsteht am Horizont nebenstehendes Bild (Fig. 36) *a*, *b*, *c*, *d* etc. Dunststreifen von abnehmender Länge, dazwischen Sterne sichtbar, somit nicht durch Strichwolken getrennt; von 45° Höhe zenithwärts Strahlenmantel. Erscheinung wenig intensiv. Der Bogen löst sich in unregelmässige Dunstmassen im Zenith auf, das zweite Phänomen erblasst 6^h 14^m.

6 16 — 20^m Dunstbogenstück von ENE bis Zenith, sehr schwach; steht ruhig ohne Lichtbewegung.

6 20 concentrirt es sich gegen den Zenith zu einer Dunstwolke.

6^h 21^m ganz verblasst.

6 23 In ENE zwei sehr schwache Strahlen.

6 25 verblasst (Nebelschleier deckt Firmament, nur Sterne erster und zweiter Grösse sichtbar). Cum. strat. 3—4 ziehen aus SE herauf; keine Polarlichtspuren.

7 22 Sternhell; ein Dunstfleck in S—30°;

7 24 verblasst.

7 27 etwas aufhellend; reicht um 7^h 34^m bis Ost, doch kaum mehr wahrnehmbar.

7 42 Zwei Strahlen in S—120°;

7 44 verschwunden.

7 46 Zwei Strahlen werden in S—120° sichtbar und verschwinden alsbald.

8 1 Polarlichtdunst zwischen Ost und Süd, langgestreckt, sehr lichtschwach.

8 4 Dunst wird lichtstärker; Lichtbewegung von Süd gegen Ost; nimmt eine strahlenförmige Structur an; die Lichtstäbchen sind gegen den Zenith gerichtet, jedoch kaum zu erkennen; reichen etwa 10° über die östlich liegenden Bergrücken. Erscheinung ganz undeutlich.

8 46 Dunst wird lichtstärker (2). Cir. strat.-Wolken steigen im Osten auf und theilen den Dunst in Längsstreifen; derselbe nimmt an Intensität zu und breitet sich zu einem lichterfüllten Dreiecke aus, das in S—108° und S+48° intensivere Strahlen zur Begrenzung hat und vom Horizont bis zum Zenith reicht; es findet nun das Vorrücken in zenithwärts concentrirten Strahlen unter lebhafter Lichtbewegung nach aufwärts statt; von

8 57 — 9^h Entwicklung der Krone, jedoch nicht sehr stark (3); die Phasen spielen sich in ähnlicher Weise ab wie sonst, die Farben, die Richtung S—120° nach S+60°, die Theilung des Mittelfeldes conform; um

9 1 rücken die Strahlen, welche sich aus dem weissen Dunste wieder concentriren, weiter gegen Norden, sind daher gegen Nord divergirend gerichtet.

9 5 Die Strahlen sammeln sich zu einem vollkommen geschlossenen Strahlenwurf um den Zenith, wie bei Beginn einer Krone; es kommt jedoch nicht mehr zu deren Entwicklung.

9 6 Die Strahlen verschwimmen, der Dunst mehrt sich und ergiesst sich unregelmässig über das ganze Firmament; in dem Masse, als er schwächer leuchtet, werden Cir. strat. ringsum bis etwa 20—30° Höhe sichtbar, wo vordem der Himmel nur dunstig, aber wolkenlos schien.

9 8 Der Magnet des Bifilares stösst bei 86·5 an den Dämpfer. Declination: 430; Vert. Int.: 405; Polarlichtdunst erhält sich lange allerseits; er herrscht streifenförmig am Nordhorizont vor, wo er sich auf 45° Höhe, etwa von NE bis NW ausdehnt.

9 32 Das nördliche Dunstband formirt sich an der Ausgangsstelle des früheren;

9 35 erreicht den Zenith;

9 39 verschwunden.

9 41 Ein Dunstband steigt in Nord auf (1);

9 51 im Dunste, der später in Strat. übergeht, verschwunden.

Wiewohl es zeitweise und stellenweise aufhellte und der Mond hinter den Wolken durchleuchtet, konnte kein Polarlichtphänomen beobachtet werden. Nadeln verhielten sich ruhig.

Magnetische Variationsapparate zwischen 5^h und 11^h p. m.: $D = 430 - 401$; $HI = 411 - 0$; $VI = 405 - 389$.

Nr. 48 (B_3)

vom 2. December 1882. Dauer von 8^h 38^m p. m. bis 9^h 36^m p. m.

8^h 38^m p. m Ein Stück eines Bandes, schwach, zwischen Wolken in WSW, $h = 10°$, verschwindet hinter Wolken.

8 51 äusserst schwacher Dunststreif durch Nebel sichtbar, von SW bis zum Zenith.

8 55 verschwunden; der Wolkenhintergrund in ESE bis SSE erscheint heller als im Zenith.

$8^h\ 57^m$ Schwacher Dunstbogen von ENE, Ost bis SSW, Scheitelhöhe 25°, gegen Osten lichtstärker. Hebt sich langsam gegen den Zenith, passirt denselben

8 59, von NE bis SW reichend.

Im Zenith sind durch den Nebeldunst Sterne erster Grösse sichtbar; Cum. strat. 5—9 ziehen aus Ost; in Nord bis NW Strat.-Bank am Horizont, bis $h=45°$.

9 2 In WSW, $h=25°$ diffuses Licht zwischen Wolken. Im Zenith sieht man auch Sterne zweiter Grösse.

9 12 Von WSW bis NW, auf $h=30°$ ein Dunststreif; es fällt Schnee (Eisnadeln), obwohl der Nebeldunst nur $^6/_{10}$ des Firmaments bedeckt.

9 24 In SW ein Theil eines Bandes zwischen Wolken, in Ost diffuses Licht.

9 26 Band verschwunden, Lichtdunst im Osten heller; es bewölkt sich mehr.

9 36 Schneefall ziemlich stark, Bewölkung, aus ESE und SE, bedeckt das ganze Firmament.

Nadeln der Variationsapparate ruhig.

Nr. 49 (B_1)

vom 3. December 1882. Dauer von $6^h\ 36^m$ p. m. bis $9^h\ 6^m$ p. m.

$6^h\ 36^m$ p. m. Ein Dunstband von S—120° bis S+60° über den Zenith sich erstreckend, hinter Wolken.

6 46 magnetische Störungen. Im Zenith etwas aufklärend.

7 1 Ein Dunstfleck in Nord, etwa 60° hoch, hinter Wolken erkennbar.

7 36 Dunstband, WSW bis ENE über Zenith, sehr schwach.

8 1 Im Zenith hinter Wolken einige Lichtflecke.

8 21 Strahl von SW nach NE. Höhe der Mitte in Süd=20°; sehr schwach, hinter Wolken.

9 6 Schwacher Dunstbogen von NE, $h = 40°$ bis Ost, $h = 20°$ sichtbar.

Ganz bewölkt, Strat. 10.

Magnetische Variationsapparate zwischen 6^h und 9^h p. m.: $D=447-380$; $HI=364-267$; $VI=386-378$.

Nr. 50 (B_1, B_2, B_3, B_6)

vom 5. auf den 6. December 1882. Dauer von $3^h\ 56^m$ p. m. bis $8^h\ 58^m$ a. m.

$3^h\ 56^m$ p. m. Ein lichtschwacher Dunstbogen von S+60° gegen S—120°, über Nordhorizont aufsteigend bis $h=30°$.

3 57 erblasst.

3 59 wieder sichtbar, von S—120° bis S+105° mit Scheitel in S+150°.

Wolkenbank am Nordhorizont, 5° hoch, sonst klar und sternhell. Die bisher ganz ruhigen Nadeln kommen bei Beginn des Polarlichtes in Schwingungen von etwa 15 Theilstrichen, beruhigen sich aber, und verhalten sich von $5-6^h$ sehr ruhig.

4 4 verblassend.

4 37 Kurzer Strahl in S+105°.

4 38 derselbe verschwindet.

4 45 Kurzer Strahl in S+105° von kurzer Dauer.

5 26 Schwacher Strahl in S+105; verblasst alsbald.

5 51 Schwacher Strahl am selben Orte, von geringer Ausdehnung.

5 56 Der Strahl hellt auf und verlängert sich bandartig gegen den Zenith.

5 58 Daraus entsteht ein Dunstbogen, der im Zenith am lichtschwächsten ist; dessen absteigender Arm liegt in S—98° und nimmt gegen den Horizont an Intensität zu.

6 6 theilt sich der Bogen in zwei parallele Dunstbögen; ein kurzer Strahl in S+82° entsteht neu.

6^h 9^m der Bogen wird intensiver und theilt sich in mehrere Stücke, von denen die vom Zenith entfernteren lichtstärker sind.

6 10 verblassen die einzelnen Theile, schwacher Dunstbogen verbleibt.

6 13 Bogen verschwindet im Zenith; es bleiben zwei Strahlen, die Fussenden des früheren Bogens.

6 17 Dunstbogen entsteht wieder wie früher.

6 22 Dunstbogen verschiebt sich südwärts, während ein neuer im Norden entsteht, der einzelne Strahlen zenithwärts sendet.

6 26 Im nördlichen Bogen sammeln sich zuweilen Dunstmassen.

6 28 Der südliche wird intensiver; die Fussenden desselben sind mit kurzen, auf dem Bogen normalen Strahlen beiderseits garnirt.

6 31 Bogen verblasst, schwache Dunststreifen bleiben an der Stelle von S—120° gegen S+60°.

6 33 Streifen vereinigen sich wieder zu früherem Bogen (2).

6 49 Dunstbogen von S—120° über S—30°, $h=20°$ nach S+60°; verbleibt unverrückt und unverändert bis 6^h 57^m, worauf er sich in drei dünne Dunstbögen auflöst, die einzeln dem Zenith zustreben.

7 1 Die zwei unteren Streifen resp. Bögen erblassen bei $h=35°$; der dritte Bogen erreicht den Zenith und verblasst daselbst.

7 11 bleibt nur mehr das östliche Fussende des Bogens, der sich in zwei Streifen aufgelöst hat, sichtbar.

Fig. 37.

7^h 16^m Letztere haben sich wieder vereinigt und gegen Westen ausgedehnt, so dass an der früheren Stelle (in S—30°, circa $h=20°$) ein Bogen entsteht. An dem Ostende des Bogens sitzen unter einem Winkel von 45° parallel gerichtete Strahlen auf.

7 21 Der Bogen senkt sich gegen Süd.

7 23 Der Horizont wird von S—142° bis S—98° durch Strahlen, welche aus demselben hervortreten, hell erleuchtet; der Bogen ebenfalls leuchtender; der untere Rand erscheint schärfer begrenzt, der obere mehr verwaschen.

7 31 Das Hin- und Herwallen der leuchtenden Strahlen war während längerer Zeit zu sehen und es entwickelte sich aus den Strahlen ein Band, dessen Ende sich in mehrere Streifen theilt, die sich einrollen (Fig. 37); Bogen besteht.

7 34 An Stelle des Bandes mehrere Dunststreifen, die zenithwärts reichen, und sich daselbst in Dunst auflösen. In S—120° entstehen immer neue Strahlen, die theilweise dem Oberrande des Bogens aufsitzen, zeitweise sich jedoch ablösen und neben dem Bogen ein einfaches, eingebogenes Band bilden.

7 41 Bogen besteht.

In S—120° wiederholte sich der soeben beschriebene Vorgang; über dem Bogen bis an den Zenith reichend, ein in zwei grossen Windungen und vielen kleinen Einbiegungen sich präsentirendes Band.

7 54 nur noch der Bogen sichtbar; das Westende deutlicher, das Ostende kaum wahrnehmbar.

7 58 Der Bogen wieder sichtbar im Osten; nebstbei Strahlen und Dunst (3). Der Bogen theilt sich in zwei parallele Bögen, von denen der obere emporsteigt, in der Höhe von circa 30° sich zu einem Dunstbande einrollt und hierauf erblasst. Die zweite Hälfte bleibt an Ort und Stelle, wird wieder breiter und heller; am Ostfussende dasselbe Strahlenspiel; es entstehen Bänder, steigen aufwärts, entfalten sich und erblassen nach einigen Minuten.

8 21 Die Strahlen in S—142° bis S—98° treten zu einem Schleier zusammen, hinter dem sich noch zwei bis drei andere bilden; diesmal ist die Erscheinung lichtstärker und gleichzeitig deutlicher; Farbenspiel, grün und violett zu sehen; bald war der untere Rand der einzelnen Strahlenbüschel violett, bald grün.

$8^h\ 26^m$ in Dunst aufgelöst; Bogen noch immer zu sehen; er theilt und vereinigt sich wieder mit den abgegebenen Stücken.

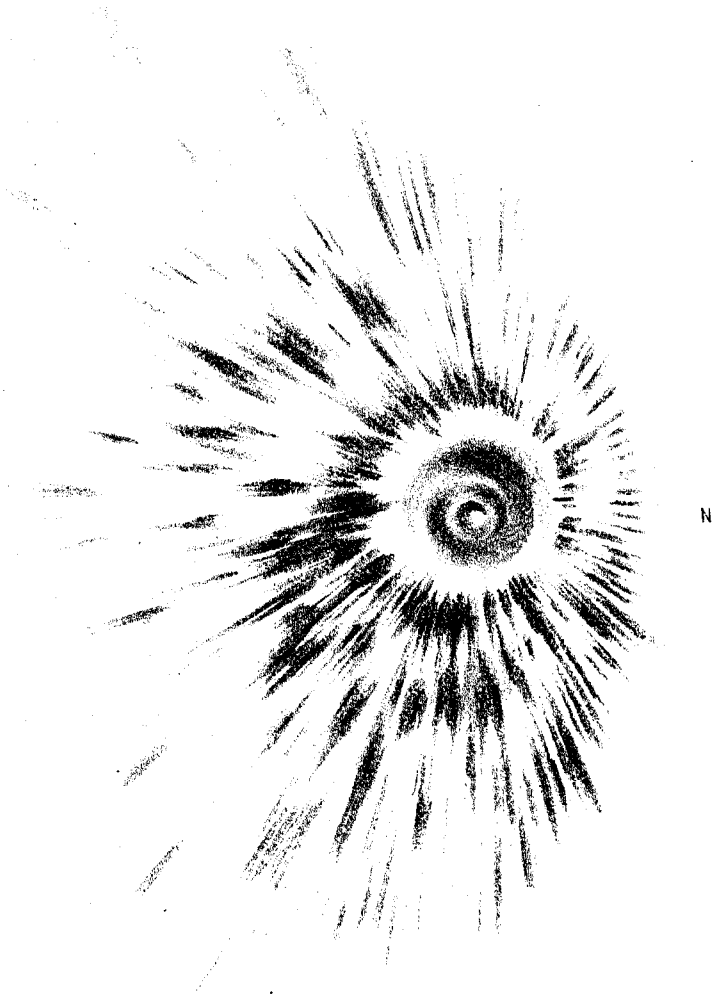
8 31 Der Bogen kaum einige Grade über den Höhenrücken (10—12°); in S—120°, h=20° ohne Unterbrechung Bildung von Bändern, Strahlen und Dunst.

8 41 Aus dem Bogen entsteht ein Band, das aufsteigend erblasst; auch die Erscheinungen in Ost sind schwach.

Die Magnetnadeln verhalten sich während der letzten zwei Stunden ausserordentlich ruhig.

8 56 Zwei Bänder entstehen in S—98° übereinander und steigen über Süden gegen den Zenith, wo sich dieselben zu einer Krone entwickeln. Von Ost, Süd und West gesellen sich neue Strahlen dazu; ein Theil bildet im Zenith, eine in einem Wirbel sich drehende Lichtmasse, um die sich die Mantelfläche eines abgestutzten Kegels, aus Strahlen gebildet, gruppirt. Die Strahlen sind in mehreren Reihen (Etagen) geordnet, treten auch zu Bändern zusammen und es lässt sich ein fortwährendes Flackern und Herumschiessen um das Centrum wahrnehmen.

Fig. 38.



Die Lichtintensität war (4), roth und grün die begleitenden Farben der unteren und oberen Ränder.

$9^h\ 6^m$ Aus der ganzen Corona sammt Bändern und Strahlen entstanden Lichtmassen, die gleichsam fliessend, meist von S—120° bis S+60° in Streifen zusammentreten.

9 11 Ein Bogen von S—120° bis S+60° über S—30°, h= 20°, fortwährend mit wechselnder Lichtstärke sichtbar. Bildet

9 13 den Ausgangspunkt für zwei hintereinander schreitende Bänder mit deutlich violetten unteren und grünen oberen Strahlenrändern; steigen empor und bilden eine Corona wie vorhin. Hervorzuheben ist nur, dass die Strahlen, welche gegen Nord die Mantelfläche des Kegels bildeten, sich vom Beobachter aus gesehen, nur im horizontalen Durchschnitte zeigten (Verticalprojection), während die nach den drei anderen Kardinalpunkten gerichteten Strahlen Flächenansichten darstellten (Fig. 38).

9 21 Ein Vorhang zwischen S — 120° und S + 60° über S+150°, h=40° ausgespannt; das Westende um Blytt- und *Danielssen*-Krater eingerollt, das Ostende im umgekehrten Sinne. Löst sich in mehrere Bänder, die hinter und nebeneinander zwischen Ost und West über den Zenith verlaufen und

9 28 abermals eine Krone bilden (3). Die frühere Perspective in Bezug auf die Strahlen der Krone, jedoch in geringerem Grade und nunmehr am südlichen Rande der Krone, wurde genau beobachtet. Zwischen $8^h\ 46^m$ und $9^h\ 46^m$ war das Firmament fortwährend von Polarlichtmassen unbestimmter Form, jedoch grosser Intensität, erleuchtet; dieselben aufzuzählen, ist unmöglich, da die Erscheinungen sehr rasch wechselten.

9^h 46^m Durch ein Band, das in NW bestand, gingen etwa drei horizontale dunkle Striche, wie Telegraphendrähte, die man in der Nacht etwa auf 30 Schritte gegen den Himmel betrachtet. Das Band stand von NW gegen den Zenith gerichtet, die Linien, etwa von der Breite des Jupiterdurchmessers, schnitten daher das Band unter einem Winkel und folgten nicht dessen Contouren (Horizontal-Intensitätsnadeln unruhig).

9 54 Ein schlangenartig gewundenes Band von WSW über 45° Höhe im Norden gegen ENE; steigt zum Zenith und senkt sich dann gegen Süd, wobei es mehr dunstförmig und weniger lichtstark ist; erblasst

10 2 in $h = 20°$.

10 6 Dunstbogen von S—120° bis S+60° in S—30°, $h = 25°$; im Scheitel erblassend, hebt sich derselbe gegen den Zenith. In S—120° Strahlen und Dunst um den Fuss des Bogens.

10 9 Ein gewundenes Strahlenband von S—120° über den Zenith reichend; die Fortsetzung gegen West besteht in mehreren Strängen fliessender Lichtmassen. Das Band löst sich auch in Dunstmassen auf, die dann in mehreren Längsstreifen in derselben Richtung über den Zenith reichen, circa $^1/_3$ des Firmamentes mit milchweissem Lichte überziehend. Ein Theil der Lichtmassen senkt sich nordwärts, der andere südwärts. In S—120° tauchen wieder neue Strahlen auf, die nach kurzem Bestande Bänder bilden, die dann wieder gegen den Zenith und dann weiter gegen West sich ausdehnen.

10 20 Dunstbogen S—120° bis S+60° über S—30°, $h = 20°$ wieder aufgetreten; darüber sind haufenförmige Dunstmassen zu sehen.

10 24 Dunststreifen in NE, die bald erblassen.

10 31 Schwacher Dunstfleck in S+105°, $h = 35°$.

10 41 Anfang eines Bandes in S+60° gegen S—120°; am Nordhorizont Scheitelhöhe 30°.

10 50 Dunstband vervollständigt sich;

10 54 passirt dasselbe den Zenith.

11 0 ist es auf 40° über Südhorizont in Dunst aufgelöst, kaum mehr sichtbar; verlöscht.

11 6 Dunstbogen S—120° gegen S+60° über den Zenith sich erstreckend;

11 10 verlöschend. Der östliche Fuss steht nördlicher als sonst.

11 12 Im Westen Strahlen am Horizont sichtbar, zenithgerichtet; verbleiben in der Form einer aufsteigenden Rauchsäule an derselben Stelle.

Das frühere Band wird lichtstärker, passirt mit seinem Scheitel südwärts; weisses Licht.

11 26 Das Band steht 20° über dem Südhorizont, darunter Segment.

Ein zweites formirt sich von S+60° bis S—142° aus dem früheren, in eine Rauchsäule übergegangenen Strahlen.

11 27 Dieses Band befindet sich nordwärts des Zenithes, lässt undeutliche Strahlenbildung erkennen; etwas wogende Lichtbewegung.

11 31 verblasst es ohne Kronenbildung. Die Nadeln der Variationsapparate reagiren heute gar nicht.

11 46 Bogen in Süd verschwindet, der Rest ist diffuses Licht, von ziemlich starker Verbreitung.

0 21 a. m. verschwunden. Keine Erscheinung bis

8 44 drei schwache Strahlen in ENE zenithgerichtet.

8 51 noch ein Strahl in ESE.

8 56 Dunststreif vom Zenith gegen SW, die vier anderen Strahlen stehen ruhig; leichte, sehr feine Cir. strat. stehen senkrecht darauf. (Polarbande NE—SW.)

8 58 Die drei Strahlen in ENE, zu einem Bündel vereinigt, senken sich langsam südwärts und stellen sich mit zunehmender Tageshelle als sehr feine Cir. strat. heraus.

Magnetische Variationsapparate zwischen 4^h p. m. und 9^h a. m.: $D = 425-388$; $HI = 401-293$ (zeitweise kurze, sehr heftige Schwingungen); $VI = 393-384$.

Nr. 51 (B_1, B_4, B_5, B_6)

vom 6. auf den 7. December 1882. Dauer von 4^h 31^m p. m. bis 3^h 16^m a. m.

4^h 31^m p. m. Ein Strahl in S + 82° zenithwärts; verlängert sich über den Zenith gegen S—112° und bildet einen sehr regelmässigen Bogen, dessen Füsse auf dem Horizont aufstehen.

4 47 Ein zweiter paralleler Bogen südwärts des früheren.

4 56 Zweiter Bogen verschwindet.

4 58 Schwache Bewegung des ersten Bogens südwärts;

5 3 zweiter Bogen wieder sichtbar, jedoch sehr lichtschwach.

5 8 In ENE, nordwärts des Bogens, eine intensive, lichte, farblose Dunstmasse, mit strahlenartigen Fortsätzen, gegen den Zenith gerichtet.

5 11 Bogen wird lichtschwächer, aber breiter. Die Dunstmasse verlängert sich über den Zenith und bildet einen Bogen von S—120° nach S + 60°.

5 12 Erster Bogen überschreitet den Zenith und senkt sich südwärts; letzter Bogen senkt sich etwas gegen Nord.

5 16 Lichtintensität ohne Farbenentwicklung zunehmend; Variationsapparate um 5^h, wie auch um 5^h 30^m vollkommen ruhig und normal.

Nördlicher Bogen (Nr. II) fast verschwunden.

Südlicher (Nr. I) Bogen an Intensität zunehmend, an Breite abnehmend.

5 21 Beide Bögen (Nr. II an Intensität zunehmend) rücken mit dem Scheitel südwärts und Nr. II passirt hiebei den Zenith.

5 24 Bogen Nr. I steht still, Nr. II rückt südwärts, vereinigt sich mit Nr. I und bildet einen südwärts des Zenithes gelegenen lichtstarken Bogen, dessen Endpunkte scheinbar am Horizont aufruhen.

5 24 In S + 82°, nordwärts des Bogens, entsteht eine Dunstmasse, die sich binnen wenigen Secunden zum Bogen ausbildet, der parallel zu Bogen Nr. I steht.

Dieser (neues Nr. II) Bogen rückt südwärts, vereinigt sich mit dem Nr. I, dessen Nordrand scharf abgegrenzt und lichtintensiv wird, während Südrand zerrissen und verschwommen aussieht.

Nr. II (neues Nr. II) löst sich wieder von Nr. I ab und bewegt sich nordwärts.

Südwärts des Nr. I entsteht ein neuer Bogen mit denselben Eigenschaften wie alle übrigen (neues Nr. I), doch lichtschwächer.

Nr. I reicht nicht mehr mit den Enden bis zum Horizont.

Fig. 39.

5^h 27^m Nr. II und Nr. I liiren sich, hiebei kommt Nr. II und I (neues Nr. I) nordwärts des Zenithes zu stehen;

5 31 verliert die Regelmässigkeit der Form (Fig. 39). Nr. I erblasst.

5 44 Bögen verschwinden, nur Dunststreifen sichtbar.

5 46 Variationsapparate ruhig und normal.

5 56 Ein Bogen, lichtschwach, nördlich des Zenithes.

6 0 Bogen erblasst. Erscheinungen verblassen;

6 26 verschwunden.

7 28 Dunstanhäufung nach dem Verschwinden der Wolken im Zenith, aus der, mit geringer Intensität zunehmend,

7 29 eine Corona geringer Farbenentwicklung entsteht.

7 31 Dreifache Bänder um den Zenith, lebhafte Lichtbewegnng, Hauptausdehnung NE bis SW.

7 34 werden die Bänder noch mannigfaltiger, Formänderung, lichtschwächer.

7 38 Ein lichtstärkeres (1) Band senkt sich westwärts.

7 44 hebt sich das Band zenithwärts, dreht nach Süden und senkt sich.

7 49 ist dasselbe bis 12° Höhe herabgestiegen.

7 56 senkt sich das Dunstband bis hinter die im Süden stehenden Strat., deren Ränder beleuchtend.

8h 1m Schwacher Dunststreifen vom Zenithe gegen S—120°, der gleich wieder verschwindet.
8 6 Nur mehr beleuchtete Wolkenränder in Süd und SW sichtbar.
8 7 Alles erloschen.
8 13 Dunstfleck im Süden am Wolkenrand, steigt, sich verbreitend, auf;
8 15 bildet er einen fächerförmigen Strahlenwurf.
8 18 Schwache Coronabildung, wonach sich der Strahlenwurf wieder mit hellem, unterem Saume senkt.
8 21 Lebhafte, intensive Erscheinung vom Blytt bis Zenith mit rascher Lichtbewegung und rothen Farbenmischungen in den Zwischenräumen der Bänder.
8 23 Intensität nimmt ab; die Gestalt ist vorwiegend die einer Ellipse mit spitzigen Ansätzen; ändert sich ansonsten stets.
8 26 Intensives Band von NW gegen NE mit westöstlicher, äusserst lebhafter Lichtbewegung; bewegt sich nordostwärts, wird
8 28 zum Vorhang mit rothem Untersaume und violetten Längsstreifen und verliert sich
8 30 in NE; bleibt grosse Dunstansammlung eine Minute hindurch vom Blytt bis zum Zenith, nebst vielfach getheilten Streifen und Bändern am nördlichen Firmamente.
8 34 Einer der Streifen wird intensiv, bekommt lebhafte Lichtbewegung, wird
8 35 zum Bande, dann zum Vorhang und wandert gegen NE; verschwindet hinter dem Vogelberge (S—167°). Schwacher Dunststreifen bleibt nebst der Dunstmasse beim Blytt (S + 55°) zurück.
8 38 macht ein neuer Dunststreifen dieselbe Metamorphose und Wanderung wie oben durch, nur ist er in geringerer Höhe und endet nördlicher als die früheren.
8 46 vertheilt sich die Dunstmasse ober dem Blytt in lange lichtschwache Streifen gegen NE mit westöstlicher Bewegung, welche sich
8 53 zu einem breiteren Dunstbande, von West bis NE reichend, vereinigen.
9 0 steigt das Band gegen Zenith auf, zertheilt sich unter Beibehalt der Lichtintensität (2) an einzelnen Stellen und bleibt so bis
9 6, wo es sich südwärts senkt, nachdem es sich concentrirt hat. Dieser Dunstbogen dauert über
9 28 weiter an. Zu dieser Zeit entsteht in ENE ein Strahlenbüschel neben dem Dunstbogenfusse, das
9 29 aufhellt und sich länger ausdehnt.
9 30 Strahlenbüschel in West entstehend; Dunstansammlung im Zenith mit fächerförmigem Strahlenwurfe nordwärts.
9 32 Strahlenwurf dehnt sich gegen nördlichen Horizont mehr aus und zieht sich über West bis SW.
9 34 Verschwindet die Erscheinung in ENE und bleibt ausgedehnter im Westen; andauernd.
9 36 Strahlenwurf vom Zenith ringsherum bis 50° Höhe. Helles Band vom Blytt parallel zum Horizont nordwärts, in $h = 10°$.
9 39 Zenitherscheinung verblasst. Band im Westen nimmt an Helligkeit ab, zertheilt sich in zwei Streifen, die bis
9 51 andauern; dann sich ausbreiten, gegen Norden verlängern und mit verwaschenen Rändern 8° über dem Horizont stehen bleiben.
9 56 Heller Dunstfleck in NNE. Das Dunstband vom Blytt gegen Nord dauert fort.
10 1 Ein gegen Zenith sich verbreitender Dunststreifen vom Blytt aus; von geringer Lichtstärke (2).
Der Streifen nimmt eine schärfere untere Begrenzung an, unterhalb welcher das Segment dunkel gerändert erscheint.
10 11 Der Dunststreifen vom Blytt zenithwärts theilt sich der Länge nach in parallele Bänder, die
10 14 sich wieder vereinigen.
10 18 Lilienförmige, hellere Erscheinung vom Blytt gegen Nord. Der Kelch schliesst und rollt sich unter lebhafter Lichtbewegung auf.

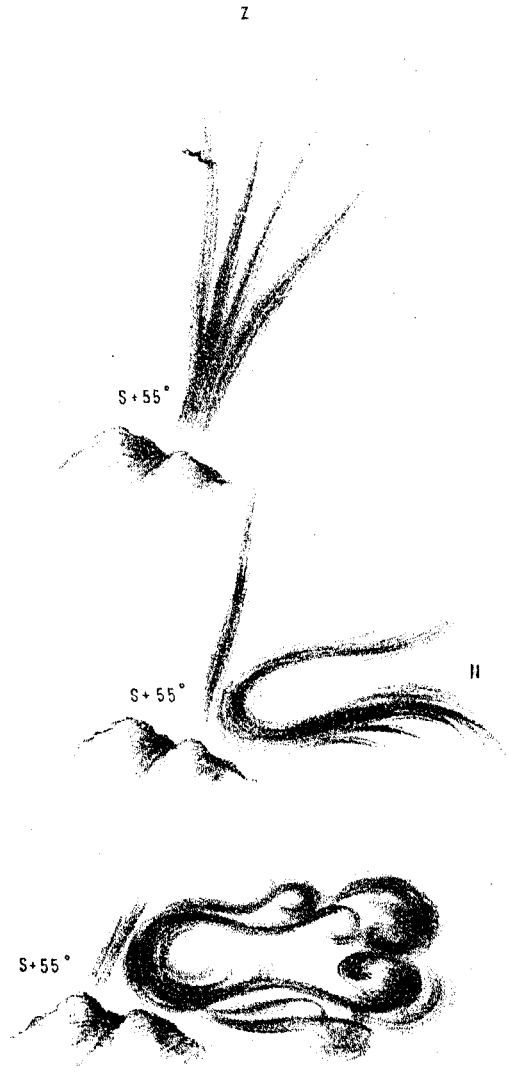
10^h 26^m gesellen sich noch zwei Streifen zum früheren und wechseln durch rasche Wendungen die gegenseitige Stellung (Fig. 40). Um

10 31 lichtschwächer; senken sich unter Vereinigung der Streifen und nehmen in $h = 8°$ parallel dem Horizont Stellung;

10 36 beleuchten dieselben die Strat.-Ränder; schwache Dunststrahlen vom Zenithe bis ENE, die bald wieder verschwinden.

10 52 Der Wolkenrand in NW, circa 12° Höhe, beleuchtet; über demselben Strahlen, die den Zenith beinahe erreichen (3). Die Strahlen breiten sich mantelförmig in der Richtung gegen Süd aus (von NW längs des Horizontes bis Süd); in ENE sind zu gleicher Zeit Strahlen sichtbar.

Fig. 40.



11^h 1^m Nur noch einiger Dunst an diesen Stellen zu sehen (2).

11 11 Immer seltener und lichtschwächer erscheinen ab und zu Strahlen und Dunst von West über Nord bis Ost, die so allmählich erlöschen, dass die Zeitangabe darüber unmöglich wird.

Das Firmament, resp. Atmosphäre, mit Wasserdunst erfüllt, die Sterne leuchten matt und sind von einem Hofe umgeben. Die Wolkenbank in Nord erhebt sich und verdeckt $^3/_4$ des Nordfirmamentes.

11 26 vollständig bewölkt. Nadeln ruhig.

11 56 Die Sterne wieder zu sehen, jedoch in Dunst gehüllt. Vom Polarlichte keine Spur.

0 36 a. m. Dunstband am Osthorizont auftauchend, schräg gegen Süd und Zenith aufsteigend, bis zu 45° Höhe im Süden. Lichtentwicklung gering (2). Die Atmosphäre weniger dunstig.

0 41 Löst sich in Dunst von unregelmässiger Form auf (2).

0 51 gewundenes, rauchsäulenähnliches Polarlicht in Ost, senkrecht aufsteigend; Nadeln ruhig.

1 19 Dunst in WSW.

1 29 Dunst über dem Danielssen-Krater (S + 48°), gegen Norden vorrückend.

1 32 verschwunden.

1 35 In SW zwei Strahlen, die nach einigen Sekunden sich in Dunst auflösen und einen lichtschwachen Streifen gegen den Zenith senden, dann wieder hinabrücken.

1 41 Dunst in WNW und ein Bogen von S—120° bis S + 60° über dem Südhorizont, Scheitel in S—30°, $h = 8°$, sichtbar.

1 56 Bogen andauernd, ist um einige Grade gestiegen (2).

1 58 In WNW ein spiralförmig eingerolltes Dunstband (über Nord) aufsteigend; bei 40° Höhe in Dunst übergehend, der lange Zeit an Breite zunimmt, jedoch auch lichtschwächer wird.

2 3 Bogen und Band erblasst. Streifen von S—120° nach S + 60° über den Zenith;

2 11 erblasst.

2 26 Bogen von S—120° über S + 150°, $h = 20°$ bis S + 60°; am Ostfusspunkte sitzen Strahlen auf.

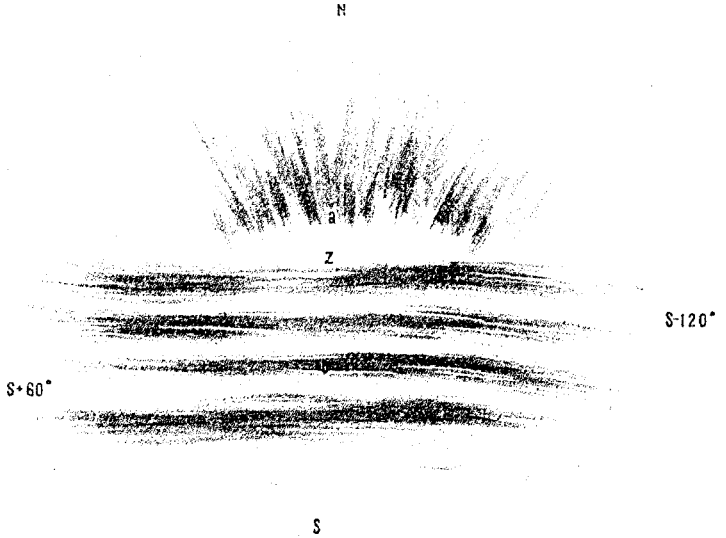
Vom oberen Rande des Bogens entspringen Strahlen, dann wird die Form desselben unregelmässig, es entfaltet sich die Erscheinung zu einem Bande, dessen unterer Rand violett, der obere grün

gefärbt erscheint. Das Wallen ist ebenfalls wahrzunehmen; hebt sich; von Norden schiessen viele Strahlen auf, die im Vereine mit dem Bande, das sich in drei Reihen Strahlenkränze auflöste, eine Krone bildet.

2^h 36^m Aus der Lichtmasse der Corona bilden sich drei Dunstbänder, die von magnet. Ost-West über den Zenith in vielen Windungen ziehen.

2 41 Um diese Zeit hatte die Lichtmasse folgende Form (Fig. 41) angenommen: *a* verschwommene Strahlen, wie der Beginn des Wallens, das der Coronabildung vorausgeht; *b* schleierförmiger Dunst, der drei lichtstärkere Längsfalten aufweist. Ganzer Südtheil des Firmamentes von Dunst erhellt (3).

Fig. 41.



2^h 50^m *a* verschwindet, indem es allmählich an Form und Lichtstärke abgenommen.

b verschiebt sich südwärts um 5°, die Falten verflachen sich etwas; dieses Dunstband steht zwischen S—103°, h=50—65° bis S+45°, h=18—36°.

Band rückt wieder gegen Zenith.

3 1 *a* kommt wieder zum Vorschein, dehnt sich zum Dunstbande aus;

3 6 erstreckt sich von S+85°, h=27° über S+138°, h=49° bis S+120°, h=49°.

a sinkt gegen Norden hinab, *b* gegen Süden.

3 9 Von S+55°, h=15° über Nord, h=30° bis S—155, h=64° bildet sich ein Dunstband; es senkt sich gegen den Nordhorizont und erlöscht.

3 18 keine Polarlichtspuren mehr sichtbar; sternhell.

Magnetische Variationsapparate zwischen 4^h p. m. und 3^h a. m.: D=420—350; HI=425—224; VI=396—381.

Nr. 52 (B_3, B_4)

vom 7. December 1882. Dauer von 4^h 46^m p. m. bis 10^h 16^m p. m.

4^h 46^m p. m. Drei Bänder, eines im Zenith, zwei in Nord; dieselben haben in SW ihren Ausgangspunkt.

4 49—54^m Vier Bänder, NE—Zenith—SW (parallel untereinander), bewegen sich südwärts (3).

Das am nördlichsten gestandene bleibt im Zenith stehen, leuchtet auf und wird strahlenförmig; die drei südlicheren verschwimmen, um

4 55 in Dunst.

4 56 bildet sich ein Dunstband circa 5° nördlich vom Zenith; ein zweites circa 5° südlich vom Zenith; das frühere und die zwei neuen vereinigen sich in NE und SW.

4 58 bewegen sie sich langsam südlich. Das südlichste verschwindet, das mittlere wird stärker; hierauf bewegen sich die zwei zurückgeblieben weiter südlich, um sich

4 59 von NE gegen Zenith zu verkürzen.

5 0 erreicht das nördlichste den Zenith; beide reichen nur vom Zenith bis SW.

5 1 wird die Erscheinung durch aus NE kommenden Nebeldunst verdeckt; die Bänder schimmern schwach hindurch.

5 2 ganz durch Strat. verdeckt, jedoch immerhin die Anwesenheit des Bandes kenntlich.

5 3 Nebeldunst verzogen, Band NE—Zenith—SW sichtbar. In NE diffuses Licht.

5 5 Band wird äusserst lichtschwach (Zenith ganz wolkenlos).

5 6 schwacher Schneefall; Band nicht mehr sichtbar; Zenith klar.

5^h 7^m Dunstband, NE—Zenith—SW, sehr schwach sichtbar, scheinbar hinter einer in SE stehenden Wolkenbank hervorgezogen.

5 8 Nur mehr Dunststreif vom Zenith bis NE. In NE, $h = 6-10°$ starke Lichtansammlung (von NE über SE bis SW steht auf 60° Höhe eine dünne Wolkenbank; ebenso in Nord auf 45—50° Höhe; dazwischen im Zenith vollkommen klar oder abwechselnd mit vorüberziehenden Wolken bedeckt).

5 10 kein Polarlicht, keine Sterne zu sehen; Schneefall stärker, Wind in Böen.

5 13 ganzes Firmament gleichmässig grau, scheinbar dünne Bedeckung.

5 18 Diffuses Licht hinter Nebeldunst in West.

7 37 Ein von NE bis SW gehender Dunststreifen.

Bewölkung dunstig; Sterne nicht sichtbar. Firmament wurde röthlich gestreift gesehen. Streifen verschwindet nach kurzer Dauer.

7 46 Nadeln unruhig. Ein Dunststreifen NE—SW. Lichtintensität sehr gering, doch zeigen Licht durchlassende Stellen der Wolken eine grössere Verbreitung des darüber befindlichen Polarlichtes. Streifen verschwindet nach wenigen Minuten.

8 6 Abermals ein Dunststreifen in derselben Richtung wahrzunehmen.

8 13 Ein Sternschnuppen in nordöst- bis südwestlicher Richtung.

8 21 Streifen verschwindet.

9 56 Wolkenränder beleuchtet. Ganz bewölkt.

Magnetische Variationsapparate zwischen 5^h und 10^h p. m.: $D = 447-395$; $HI = 406$ bis 270; $VI = 390-375$.

Nr. 53 (B_5)

vom 9. December 1882. Dauer von 4^h 56^m a. m. bis 6^h 46^m a. m.

4^h 56^m a. m. schwacher Polarlichtschein im Zenithe durch die Strat.-Wolken dringend.

4 58 Die Bewölkung wird dichter, Lichtschein verschwindet.

5 16 Aufklären des Firmamentes mit dem frischenden Nordwinde. Ein lilienförmiges Dunstband von S—120° gegen Zenith; Krone im Zenith, schwacher Schneefall.

5 18 verblasst die Erscheinung; um

5 23 als gleichmässiges Band über das ganze Firmament von S—120° bis S+60° wieder aufzuhellen.

Leichter Eisnadelfall.

5 27 Das Band zerreisst an mehreren Stellen und breitet sich, in seinen einzelnen Theilen matter werdend, aus. Hauptrichtung wurde: S—142° nach S+42°.

5 30 Die beiden Fussenden biegen etwas nordwärts ab; ein lichtschwacher, an einzelnen Stellen etwas hellerer Dunstbogen entsteht.

5 31 Fussenden verschwinden, schwache Dunstmasse im Zenithe; Bewölkung gewinnt an Ausdehnung.

5 34 In der Zenithdunstmasse ist schwache, wallende Lichtbewegung zu sehen.

5 35 Das lichtschwache Band erstreckt sich wieder von S—142° bis S+42°, an einzelnen Stellen von Strat.-Wolken verdeckt.

5 38 Alles durch die aus NW kommenden Wolken verdeckt; nur schwach erleuchtete Wolkenränder sichtbar.

5 41 Alles hinter Wolken verschwunden.

5 51 Zenith wolkenfrei; Band, S—142° nach S+42°, das östlich vom Zenithe abreisst und sich mit regelmässiger Krümmung nach Süden dreht, während das Westende ruhig steht.

5 56 Rückbewegung gegen Zenith; Ausbreiten des Bandes, in welchem man dunkle, schmale Streifen durchziehen sieht.

5 59 Ein dunkler Fleck im Zenith, sendet coronaartig dichte Strahlen über das nebenliegende Dunstband.

6^h 2^m Die ganze Erscheinung verschwindet.

6 2·5 Ein schwacher Strahl ober Blytt.

6 6 Ausgebreitetes, mattes Dunstband in ENE gegen Zenith, verblasst gleich wieder.

6 9 — 14^m schwache Dunstbänder in ENE, die von kurzer Dauer sind.

6 16 Aus der in S+172° stehenden dichten Strat.-Bank schiessen an verschiedenen Stellen kurz aufflackernde Strahlen hervor; der Wolkenrand ist hell und macht zeitweise den Eindruck des Funkensprühens.

6 20 Dunstmasse in SE, die zeitweise kurze, fächerförmige Strahlen gegen Zenith sendet.

6 20 — 26^m An vielen Stellen des Himmels Polarlicht-Dunstflecke, die von der dünnen Strat.-Schichte schwer zu unterscheiden sind.

Das Strahlenaufschiessen aus der Nordwest-Wolkenbank dauert an; die Bank zieht herauf.

6 31 Die über den wolkenlosen Theil des Himmels ($^5/_{10}$) verbreiteten Dunstflecke, wechseln häufig und rasch Gestalt und Gruppirung.

6 35 Die Dunstmassen concentriren sich und bilden mit wallender Lichtbewegung und geringer Lichtintensität eine Corona.

6 37 Vertheilen sich wieder; ziehen sich dann wieder mehr zusammen und bleiben sternförmig im Zenith.

6 42 Bewölkt sich Alles, nur über Blytt ein schwacher Schein durch einige Zeit noch durchschimmernd.

6 46 Nichts mehr auszunehmen.

Magnetische Variationsapparate zwischen 5^h und 7^h a. m.: $D = 399—385$; $HI = 366—273$; $VI = 393—377$.

Nr. 54 (B_1, B_2, B_3)

vom 9. auf den 10. December 1882. Dauer von 3^h 22^m p. m. bis 1^h 51^m a. m.

3^h 22^m p. m. Zwei Strahlen in S—120°, die nach einer Minute erlöschen. Nordwind 1—3; von Ost her aufklärend.

3 31 Ein Strahl von S—120° über Zenith, der sich gegen West verlängert und zum Dunstbande ausbildet.

3 31 Spaltet sich der Länge nach in zwei parallele Bänder, die auf etwa 1° Distanz bleiben und wie vom Winde südwärts getrieben werden.

3 37 Die Erscheinung erblasst nahezu vollständig (8°5 Höhe);

3 41 wird lichtstärker (2);

3 42 hebt sich etwas und zeigt die gewöhnliche Farbenordnung, jedoch in ganz leichten Tönen;

3 43 verliert die Färbung, verblasst.

3 44 aufhellend.

3 51 Ein hiezu paralleler, bogenförmiger Streifen bildet sich darunter, etwa $h = 25°$, während der andere $h = 30°$ steht, beide über S—30°; der erste Bogen wird von Wolken gedeckt, die bald darauf das ganze Südfirmament erfüllen.

Dennoch lässt sich bis 4^h 6^m das Durchschimmern eines im Süden 20° hoch stehenden Lichtbogens wahrnehmen.

4 4 Ein intensiver, strahlenförmiger Lichtcomplex in S—120° zenithwärts gerichtet, in der Ausdehnung von 15° Höhe und 30° Breite in einer Wolkenlücke sichtbar.

4 12 verblassend.

4 13 Lichten sich die Wolken und werden dunstförmiger.

Der östliche Lichtfleck hellt auf, zerfliesst zu Dunst, von dem die Silhouette des Beerenberges sich abhebt; im Süden ein Lichtschein durch die Wolken (Neumond).

4 21 Strahl in S—120°,

4 23 verschwindet.

4^h 24^m Die Bewölkung nimmt an Dichte ab; Bedeckung $^9/_{10}$, im Osten klar.

4 31 Ein Dunstband von S—120° bis zum Zenith;

4 33 zerfliesst; etwas Dunst (2) in S—30°, anhaltend bis 5^h 11^m.

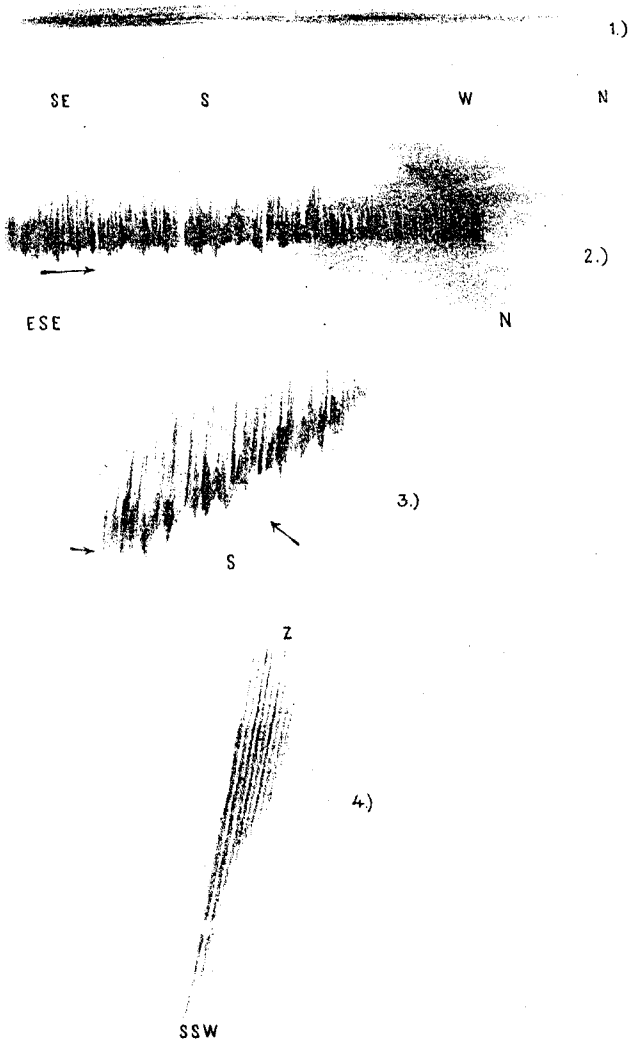
5 1 Dunststreifen von S—120° gegen Zenith, hinter Wolken, zeitweise verdeckt, verschwindet um 5^h 11^m.

5 28 Polarlichtdunst in S—30°, zwischen Wolken bis 5^h 36^m sichtbar.

5 51 Strahlen in S—120°; ein Anfang zur Bildung eines gegen SE sich erstreckenden, strahlenförmigen Bandes.

5 53 Leichter Strahlenwurf von S—169° bis SE; wird dunstförmig, auch in West und NW grössere Polarlichtdunstflecke. Bis

Fig. 42.



5^h 58^m andauernd; ein Dunstband (2) am Südhorizont, $h = 20°$, entsteht und erlischt nach 1^m.

Dunst zieht nordwärts bis Zenith, wo er sich S—120° gegen S+60° als Band ausstreckt; dieses bewegt sich wieder nordwärts und verblasst.

6 10 Strahlen in nahe NNE, alsbald verschwindend. Aufklärend von Ost. Bewölkung 4—8.

6 19 Diffuse Lichtstrahlen in S+105°, verschwinden alsbald.

6 21 Polarlichtdunst in S—120°; verlängert sich garbenförmig gegen Zenith in drei Streifen, streckt sich sodann zu einem Dunststreifen S—120° nach S+60° aus und senkt sich mit dem Scheitel südwärts. Ist

6 40 verlöscht. Dunst (1) anhaltend.

7 16 Dunststreifen, bogenförmig von SW über Süd bis ENE. Scheitelhöhe 35°.

Das Südwestende dieses Streifens verschwindet alsbald, der östliche Theil bildet sich zu einem schwachen Bande aus, welches auch nur sehr kurz sichtbar ist; es bleibt in ENE ein lichter Fleck. Von diesem Flecke ausgehend, entwickelt sich ein Dunststreifen bis zum Zenith reichend.

7 26 Von ENE über Süd bis WSW ein Dunststreifen (Fig. 42, 1), dessen schmäleres östliches Ende sich zu einem lichtschwachen, strahlenförmigen Bande umformt; das breitere westliche Ende verbreitert sich als Dunstmasse und wendet sich gegen den Zenith. Gleichzeitig wird in SSE über dem Bergrücken Lichtschimmer sichtbar (2).

8 1 Strahl von ESE gegen Nord, das östliche Ende verwandelt sich in ein strahlenförmiges Band, das nördliche in einen Dunstfleck (Fig. 42, 2).

Die Lichtbewegung im Bande von Ost, SE bis NW; der untere Rand ist violett, der übrige Theil grün gefärbt, sehr lichtstark (4), (heute im Allgemeinen eher grünliche Färbung); hierauf entstand ein Zusammenschieben des Bandes zur Form 3) in Fig. 42, d. h. der östliche Theil schob sich, die Strahlen verlängernd, gegen Süd zusammen, während der nordwestliche Theil zwar auch gegen Süd drängte, sich aber gleichzeitig zenithwärts hob, so dass zuletzt ein Lichtbündel aus starken Fäden zusammengesetzt

zurückblieb, das von SSW bis zum Zenith reichte und dieselben Farben zeigte, wie das Band in seiner früheren horizontalen Lage (Fig. 42, 4).

$8^h\ 16^m$ Ende der Erscheinung; es bleiben lichte Flecke in SSE und Süd.

8 56 Band über dem in Süd liegenden Höhenrücken ($h = 8°$) von SE bis SSW (3); strahlenförmige Lichtbewegung von Ost nach West und rückgängig.

Unterer Rand violett, sonst grün. Später breitet es sich bis ESE aus, erhält Einbiegungen und macht zwei grössere Windungen zenithwärts, die sich dann wieder gerade strecken; hie und da strahlt es bis an den Zenith.

9 11 bildet sich über diesem Bande ein zweites, 10° hoch, beide bleiben in den Grenzen SE—SW und sind von intensiveren Strahlen an den Einbiegungen begrenzt.

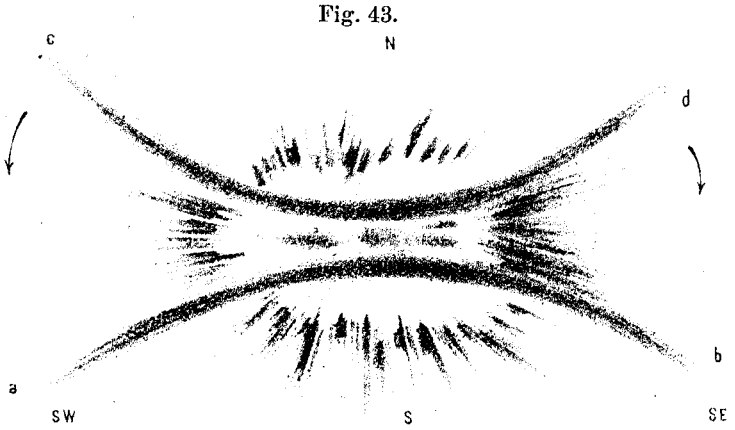
9 16 Fächerförmig angeordnete Strahlen zwischen ENE und SW bis Zenith, deren unterer Rand ein Band bildet. $D = 401$; $HI = 300$; $VI = 402$.

Es schien als wollte es zur Kronenbildung kommen, die Strahlen ziehen sich jedoch bald vom Zenith zurück.

Aufnahme mit Photospectroskop versucht (4); lebhafte Lichtbewegung nach beiden Richtungen; lang andauernde Erscheinungen.

9 23 Bogen von SW bis SE. Scheitelhöhe 10° (4), grünliche Färbung.

Fig. 43.



$9^h\ 28^m$ Band von der Spitze des Danielssen (S+48°, $h = 15°$) gegen Süd.

9 51 Lichtmasse in Süd (3).

10 16 Dunst in SE und Süd.

10 49 Bogen von SE über Zenith bis SW (Fig. 43, *a—b*).

10 52 Beleuchteter Wolkenrand in NNE bis zu einer Höhe von 60°; zieht langsam aufwärts und verschwindet in der Nähe des Zenithes.

10 53 Beleuchtete Wolkenränder und Lichtwölkchen, einzelne sehr hell in Süd und SW.

10 55 —56^m5 Ein Band, breit und hell, hinter den Wolken von NE über Zenith nach SW sich ausdehnend. Aus Nord, $h = 45°$ zieht ein Lichthaufen heran, der je näher er rückt, desto breiter wird.

In der Nähe des Zenithes bildet er ein gebogenes Band (Fig. 43, c—d); es entwickelt sich rasch zu einer Krone, schmiegt sich dem früheren Bande *a—b* an und streckt sich parallel zu demselben; beide ziehen nun langsam gegen Süden. Diese Erscheinung war sehr lichtstark (4), so dass man genau beleuchtet alle Wolken erkennen konnte.

In ENE bis SW, auf $h = 45°$, bezw. 50°, sind sehr feine Cir. strat. (durch die man die meisten Sterne sieht), die in Folge der Polarlichtbeleuchtung als gesonderte Häufchen erscheinen.

Der Rand dieses Wolkenconglomerates ist beleuchtet und über demselben bilden sich Polarlichtbänder. Die Wolken ziehen allmählich südwärts.

In NE ist die Lichterscheinung am stärksten und am andauernsten.

11 4 Ein unregelmässiger Bogen (2) von NE bis West, $h = 30°$, zieht herauf; Wolken bedecken denselben.

0 6 a. m. Auf $h = 60°$ löst sich der Bogen in kleine Lichthäufchen auf, die von WSW bis NE reichend, südwärts ziehen.

0 8 Diffuse Lichthaufen hinter Wolken von West bis Nord; Scheitelhöhe über Nord 60—70°.

0 11 befinden sie sich im Zenith; nicht auszunehmen, ob Kronenbildung stattfindet; hierauf südwärts herabsinkend, nehmen sie Bandform an; die entwickelte Lichtdunstmenge bedeckt das ganze Firmament.

0^h 14^m Bewölkung dichter; lichtere Partien äusserst schwach, lassen Polarlicht vermuthen; West bis NNE, $h = 50°$ in Nord.

0 15 Fleck in WNW; zieht in der Höhe von 45° parallel zum Horizont bis Süd.

0 17 Keine Flecke mehr sichtbar; bewölkt, am Südhorizont bis zur Höhe von 13—15° weniger dicht. Die früher erwähnten Häufchen, sahen ganz wie silberglänzende Schäfchen aus und waren auch so gereiht. Ein bei der Erscheinung um 10^h 55—56^m5 deutlich hörbares Sausen, liesse sich als Windstoss in den höheren Luftschichten deuten, wenngleich der Wind an der Erdoberfläche nicht fühlbar wurde.

0 22 Bewölkung von Süden her etwas an Dichte abnehmend, so dass Sterne erster Grösse sichtbar werden; keine Polarlichterscheinung.

0 26 Diffuses Licht von SW bis Zenith; zieht von da gegen NE und löst sich auf einer Höhe von 60° um

0 28 auf.

0 29 Diffuse Lichtpartien in NE, $h = 50$—60° und WNW, $h = 50°$.

0 30 Ende der Erscheinung; es mochte hinter den Wolken zu einer Kronenbildung gekommen sein, denn die Lichtmasse drehte sich anscheinend um den Zenith von SW über Süd gegen NE.

0 33 In WNW, $h = 65°$ eine lichtere Stelle; verschwindet gleich, scheinbar im Zenith hinter dichteren Wolken. Keine Erscheinung; von NE bis Süd in der Höhe 13—17° klar, Jupiter und Plejaden durch die Wolken zu unterscheiden. Bis 1^h 36^m ganz bewölkt.

1 36 Sehr schwache Dunstflecke im Osten.

1 41 —46^m Dunstflecke in Ost und Zenith.

1 49 —51^m Sehr schwache Lichtpartien in West, verschwinden alsbald.

Bewölkung zunehmend.

Magnetische Variationsapparate zwischen 3^h p. m. und 2^h a. m.: $D = 445$—381; $HI = 423$ bis 208; $VI = 402$—379.

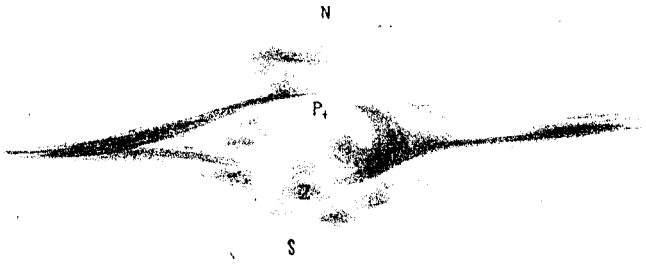
Nr. 55 (B_1, B_2)

vom 10. auf den 11. December 1882. Dauer von 8^h 36^m p. m. bis 1^h 16^m a. m.

8^h 36^m p. m. plötzlich von Osten aufklärend, Nordwind; ein schwaches Dunstband von S—120° über Zenith nach S+60°, alsbald verschwindend.

8 42 Drei Strahlen in S+60°, bald verschwindend.

Fig. 44.



8^h 44^m Zwei Strahlen in S—120°, bald verschwindend.

8 46 In S—120° und S+60° Dunststreifen.

8 51 Lichtflecke im Zenith und gegen Nord, von geringer Intensität (2).

8 56 Östlicher Streifen erlischt, westlicher biegt gegen Polarstern ab;

9 1 spaltet sich in zwei Theile, die sich als Lichthaufen gegen Osten vereinigen und an den Dunststreifen (von Ost zenithwärts gerichtete) anschliessen (Fig. 44). Dunst wird formloser, so dass

9 19 nur mehr Dunstflecke im Norden sichtbar sind, die um

9 26 gleichfalls erlöschen.

9 49 zeigen sich mehrere Strahlen in S—120°.

9 50 Ein Band rasch im Süden aufsteigend, bis zu 11—12° Höhe; etwas Lichtbewegung (3), weissgrünliches Licht (Thermometer unter 15°); verspricht sich zu einer intensiveren Erscheinung auszubilden.

10 1 in Fetzen zertheilt; verlöscht.

10 11 Ein ähnliches Dunstband rasch im Süden aufsteigend, $h = 15°$ erreichend; zerstückelt. 11^h 30^m grösstentheils durch Wolken verdeckt,

$10^h\ 19^m$ sich senkend, hinter Wolken verschwunden.
10 28 Band im Süden aufgestiegen, starke Lichtbewegung, steigt rasch bis $h = 25°$; zerstückelt, senkt sich um
10 31 südwärts.
10 34 ist nur mehr Dunst im Süden bemerkbar.
10 49 Eine grössere Dunstansammlung im Westen des Zenithes (2).
11 6 Dunstflecke in SSW.
11 16 Dunstflecke im Westen.
11 26 Dunstflecke in SSW; der untere Rand scharf begrenzt.
11 28 Dunststreifen in WSW und Dunst im Westen.
11 31 Dunstflecke über dem Blytt. Hierauf Bewölkung im Zunehmen.
1 1 a. m. Dunstflecke in SSW (1), bewölkt.
1 16 Dunststreifen von SSW bis Zenith, Himmel ganz umzogen.
Variationsnadeln sehr ruhig.

Nr. 56 (B_1, B_5, B_6)

vom 11. auf den 12. December 1882. Dauer von $3^h\ 50^m$ p. m. bis $0^h\ 36^m$ a. m.

$3^h\ 50^m$ p. m. Dunststreifen von S—120° bis S+60°; im westlichen Theile zwei parallele Streifen zu beiden Seiten des mittleren über den Zenith gehenden Streifens (3), die Stellung des letzteren blieb die gleiche.
4 5 Der mittlere Streifen wird schmäler; zu beiden Seiten durchlaufend, von S+82° nach S—98° breitere, lichtschwächere, mit den Enden horizontwärts convergirende Dunststreifen.
4 7 Mit Beibehaltung der Richtung wechselt der Streifen in der Breite; die Dunststreifen vertheilen sich in schmale Fäden und vereinigen sich kurz darauf wieder.
4 8 senkt sich die Erscheinung gegen Süden, sich in ein einziges Band vereinigend. Zwischen den Strat.-Wolken in SW Dunst sichtbar.
4 12 Das Band zerreisst in der Mitte und bildet in SE eine grössere Dunstansammlung, während es in West erblasst.
4 16 Ein Bogen von S+38° bis S—75°, Scheitelpunkt in S—15°, $h = 30°$ (1), aber nur im östlichen Theile deutlich sichtbar. Westlich von Strat. verdeckt, durch deren Zwischenräume er durchscheint.
4 17 Streifen (schwach) von S—98° bis S+82°.
4 20 Der Bogen verblasst, der Streifen hellt in Ost auf, und es entsteht ein zu ihm paralleler Strahl in S—98°.
4 23 Der Bogen gewinnt wieder an Lichtstärke, der Streifen hellt in S+82° auf, bildet ein Band in gleicher Richtung gegen Zenith, wo er nordwärts abbiegt.
4 27 Schwache Dunstbänder, mit S+82° nach S—98° als Hauptrichtung, laufen über das Firmament; drei nördlich, drei südlich des Zenithes; ziemlich ausgebreitet.
Der Bogen im Süden von Wolken gänzlich bedeckt, deren Ränder er beleuchtet.
4 31 wird ein Theil des Bogens in SSW wieder frei; die Bänder verblassen.
4 36 Die Bänder hellen zeitweise auf, verändern aber wenig ihre Lage.
4 56 Bogen von S+82° nach S—98°, Scheitelpunkt in S—15°, $h = 50°$ (2); löst sich
5 0 in einen Streifen auf, der sich wieder weiter vertheilt.
5 3 Einer der Streifen wird zum lichtstärkeren Bande, dass sich mehrfach verschlingt, dann erblasst.
Vier schwache Dunstbänder von obiger Hauptrichtung über das südliche Firmament vertheilt. Spuren des $4^h\ 16^m$ beobachteten, dann von Wolken verdeckten Bogens sind wieder sichtbar.
5 8 Ein breites, lichtschwaches Band, S—98° gegen S+82°, unterhalb dessen ein intensiveres, schmales Band sich bildet, das sich verschiedenartig krümmt und windet.

$5^h\ 11^m$ schiessen beide Bänder in eines zusammen, verblassen dann, um später wieder aufzuhellen.

5 15 Ein Dunstfleck in Ost, $h = 50°$, hellt auf und streckt sich

5 17 zu einem Bande, das parallel mit dem früheren Streifen eine Zeit lang unverändert stehen bleibt.

5 21 verblassen die Bänder im östlichen Theile, im westlichen Theile breiten sie sich ein wenig aus.

5 25 Fünf Bänder vom Blytt (S+55°) aus divergirend, und gegen den Zenith sich verbreitend, hellen auf; das mittlere windet sich etwas.

5 28 divergiren die Enden noch mehr, Intensität nimmt ab.

5 29 ziehen sie sich wieder mehr zusammen, ein Band verschwindet.

5 31 Das nördlichste Band breitet sich aus und zieht sich bis NE hinüber, während die anderen alle nur bis über die Hälfte des Firmamentes reichen.

5 36 dehnen sich auch die anderen drei Bänder über das Firmament aus. Im Süden an den Wolkenrändern Dunst.

5 36—53^m Drei Bänder vom Blytt (S+55°) gegen ENE; das nördliche gegen Nord abbiegend, das mittlere am hellsten; das nördlichste bildet $5^h\ 56^m$ einen Bogen; der Vereinigungspunkt, beziehungsweise Ausgangspunkt rückt vom Blytt etwas westwärts (3).

6 1 Bogen zertheilt sich und die drei Bänder stehen wieder in Lilienform da; im nördlichen Bande Lichtbewegung West gegen Ost, später wallend.

6 3 Das nördlichste Band nimmt die Form eines Palmenzweiges an, hat ziemlich lebhafte Lichtbewegung; die beiden anderen verblassen; das Band erstreckt sich wieder über das ganze Firmament mit ENE-Richtung.

6 6 Drei Bänder wie die früheren ziehen sich über das Firmament mit obiger Richtung.

6 13 vereinigen sich die drei Bänder zu einem Bande, das ziemlich intensiv ist und Lichtbewegung zeigt.

6 15 zertheilt sich das Band wieder in mehrere parallele Theile, deren einer sich südwärts bis $h = 55°$ senkt und in Bogenform stehen bleibt.

6 18 steigt der Bogen wieder auf; ein Band von S—167°, $h = 18°$ bis S+58°, $h = 20°$, und zwei Bänder von S+55°, $h = 14°$ nach ENE.

6 23 Ein helles Band von S+55° gegen S—98°, alles Andere verschwindet.

6 26 Das Band bewegt sich südwärts und zeigt leichte Lichtbewegung.

6 28 Ein zweites schwaches Band im Zenith, S—98° nach S+82°, entsteht.

6 29 Alles verschwindet bis auf einen leichten Dunststreifen an der Stelle des früheren Bandes im Zenithe.

6 31 hellt das Band wieder auf.

6 32 Ein Band von S—167°, $h = 18°$, gegen S+105°, ein anderes von S+55° gegen den Zenith.

6 36 Die Bänder sind verschwunden. Zwei Dunstflecke in SE.

6 51 Zwei Dunstbänder entspringen vereint in S—120°, ziehen anfangs langsam von einander weichend, gegen den Zenith. Über dem Zenithe nimmt die Divergenz rascher zu, sie umschliessen den Zenith und vereinigen sich auf der anderen Seite gegen S+55° sich ziehend. Dieselbe Fortsetzung nur in umgekehrtem Sinne findet vom Zenith gegen West statt (2).

6 58 Die Bänder lösen sich in Dunstmassen auf, die bald durch die zunehmende Trübung der Atmosphäre verschleiert werden.

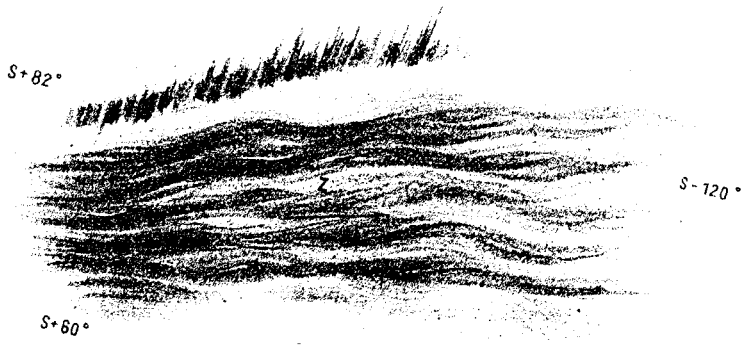
7 6 Nur Sterne erster Grösse sind mattschimmernd durch die Dunsthülle zu sehen.

8 16 Dunstband von S—120° über Zenith nach S+60°; baucht sich nach Süden aus, wo es hinter einer Wolkenbank in circa $h = 35°$ verschwindet.

8 21 Strahlen hinter dem Danielssen (S+48°, $h = 13°$) auftauchend, im Ganzen divergirend gegen den Zenith reichend, jedoch im Verlaufe (scheinbar bei heftigen Böen) Einbiegungen annehmend; die Strahlen dehnen sich aus, werden in unregelmässige bandartige Streifen zertheilt, die dann, vier an der Zahl, über den Zenith gegen Ost sich hinabsenken; die von ihnen eingenommenen Stellen des Firmamentes sind mit mattem Lichte überfluthet.

Die Strahlen fliessen dann in der Folge zu einem wogenden Strome zusammen, der von S+60° bis S—120° über den Zenith verlauft und $^1/_8$—$^1/_6$ des ganzen Firmamentes bedeckt. In S+82° trennte sich eine Partie der Lichtstrahlen ab, die über S+150°, $h = 30$ °gegen S—120° ziehend, sich zu einem Strahlenbande umbildeten (Fig. 45).

Fig. 45.



$8^h\ 36^m$ Der Strom theilt sich in vier bis fünf breite Streifen, die sich gegen Süd senken, während das Band in NW zum Zenith aufsteigt.

Im Zenithe restituiren sich aus dünneren Streifen abermals stromartige Lichtmassen, die um

8 41, schmale, langgestreckte Zwischenräume ausgenommen, mehr als die Hälfte des Firmamentes (Mittelzone) einnehmen. Die Lichtintensität ist gering und die Atmosphäre dunstartig.

$8^h\ 56^m$ Streifen, milchstrassenähnlich, bedecken den Zenith von S+60° nach S—120° verlaufend (1).

9 16 Mit geringen Abweichungen dauert das Bild seit 20^m an; zeitweise lösen sich, am häufigsten in S+82°, haufenförmige Dunststreifen ab, die dann über Nord gegen Zenith steigen und oft die Form wechseln.

9 21 Die Dunstmasse im Zenith erblasste. Über Danielssen-Krater und Blytt abermals zwei Strahlen zu sehen, die gegen den Zenith sich ruthenförmig ausbreiten.

9 31 Die gegen den Zenith gerichteten Ausläufer wallen zusammen und bilden ein Dunstband, das sich windend, über den Zenith bis gegen S—110° auf $h = 30°$ erstreckt.

9 36 erblasst das Band; ein Strahl verbleibt über dem Danielssen-Krater, an dessen gegen Nord liegendem Rande oft kleinere Strahlen emporschiessen, welche nach mehreren Sekunden erblassen.

9 53 Strahlen in S+60° und S—120°, beiderseits den Zenith nicht ganz erreichend;

9 58 vereinigen sie sich im Zenithe und bilden einen Bogen von S—120° bis S+60° über den Zenith, dessen Contouren jedoch nicht immer die regelmässige Bogenkrümmung einhalten.

Der Bogen spaltet und vereiniget sich wieder; obgleich er ziemlich lichtstark ist, kann man keine Färbung unterscheiden.

10 1 Der Bogen senkt sich gegen Süd; in S—120° und S+60° tauchen (aber etwas mehr gegen Nord) abermals Strahlenbündel auf, mit dreigliedrigen Ausläufern gegen den Zenith.

In NE sind mehrere Nebeldunstmassen zu sehen, die aber weniger leuchten, als der gegen Süd hinabsinkende Bogen und die Strahlen.

10 11 Mit Ausnahme des Wolkenrandes im Süden, der einen polarlichtähnlichen Schimmer zeigt, sind alle anderen Erscheinungen verblasst.

10 16 Von S—120° über den Wolkenrand in Süd bis S+60° ist der Himmel von Strahlen eingenommen. Ein Theil derselben (Süd) bildet emporsteigend ein Band, das sich windend gegen den Zenith erstreckt. Der halbe Strahlenkranz wird zeitweise für Augenblicke heller erleuchtet, und ist ein Fortbewegen der stärker leuchtenden Materie bald von West nach Ost, über Süd, bald umgekehrt zu bemerken.

10 26 Das Band in Dunst aufgelöst senkt sich nach Nord, aus dem halben Strahlenkranze entsteht ein Bogen von S—120° über S—30°, $h = 10°$ nach S+60°.

10 34 Der Bogen reicht nur von SE bis SW und zeigt Strahlen (Stäbchen).

In Ost sind abermals Strahlen zu sehen, welche jedoch weniger leuchten, da das Schneetreiben die Klarheit der Atmosphäre beeinträchtiget.

10 38 Bogen verschwunden, Strahlen in Ost zu sehen, welche um

10 46 unsichtbar werden.

$10^h\ 51^m$ Dunst in Nord und Süd.
10 52 Dunstband steigt in S—30° auf, $h = 15°$ (2).
10 56 überschreitet es den Zenith, sich gegen Norden herabsenkend.
11 1 Dunst in Ost gegen Süd.
11 13 bis SW reichend, steigt
11 15 als Dunstband auf.
11 16 auf $h = 50°$, von S—120° bis S+60°, reichend.
11 18 Ein Strahlenband formirt sich über dem Nordhorizont, Scheitel in S+148°, $h = 60°$, von West bis NNE reichend. Lichtbewegung von West gegen Ost.
11 22 Zenith passirend; verschwindet an der Südseite auf $h = 60°$.
11 23 Ein zweites Band von Nord, zerstückelt, aber strahlend; Lichtbewegung von West nach Ost. Ein drittes darunter in Nord, $h = 30°$.
11 26 Strahl von S—120° über Zenith nach S+60°, sich zu einem dünnen Dunststreifen ausbildend; Band besteht noch; sehr starkes Schneetreiben, das allen Überblick benimmt.
11 36 Ein Bogen am Nordhorizont aufgetaucht, verharrt in seiner Stellung.
11 53 Strahl vom Blytt, verlängert sich ostwärts über den Zenith bis S—120° reichend, wird
11 56 zum Dunstbande, das sich gegen Süd senkt.
11 58 Band in Fragmente zerstückt, die sehr lichthell sind; starkes Schneetreiben.
0 0 a. m. Band von West bis Nord, hier $h = 20°$, hellt auf, verbleibt stationär.
0 11 wird es durch Schneetreiben unsichtbar.
0 17 Dunst in NW sichtbar, dann bis
0 36 in Folge Schneetreibens Nichts zu unterscheiden.
0 36 für Augenblicke Dunstansammlung in Nord sichtbar.

Der Himmel trübt sich, das Schneetreiben dauert an.

Erscheinungen im Allgemeinen lichtschwach, aber verbreitet; allgemeine Erhellung bemerkbar, doch gar keine Formen oder Einzelerscheinungen auszunehmen.

Nordwindstärke 6—7.

Magnetische Variationsapparate zwischen 4^h p. m. und 1^h a. m. $D = 423—377$; $HI = 436—298$; $VI = 411—384$.

Nr. 57 (B_1, B_3, B_4, B_5, B_6)

vom 12. auf den 13. December 1882. Dauer von $2^h\ 31^m$ p. m. bis $6^h\ 46^m$ a. m.

$2^h\ 31^m$ p. m. wurden Strat-Streifen von NE über Zenith nach SW beobachtet, die
2 36 sich als Polarlichtbogen erwiesen; derselbe steht ruhig bis
2 46; es bilden sich mehrere Strahlen gegen Nord. (Am Mohnberge stehend, blickte Bóbrik zu einem Polarbandstreifen auf, der sich beim Abstiege stets röther und röther färbte, schliesslich die gelblich-weisse Polarlichtfarbe annahm und mit dem Spectroskop untersucht, auch die α-Linie zeigte.)
2 49 In NE hinter dem Beerenberge zwei kurze Strahlen hervorleuchtend; die Färbung der Erscheinungen ist (vielleicht in Folge des Tageslichtes) eine röthliche (2).
2 51 Ein Strahl von NNE, bis zu $h = 20°$ gegen den Zenith gerichtet; östlich davon anhaltende Dunststreifen zu sehen.
2 53 Ein Strahl in NE, lichtschwach.
2 54 Stück eines Bogens von NNE bis NE, $h = 45°$ zu sehen, scheint sich aus dem früheren Strahle entwickelt zu haben.
3 2 Nördlich des Zenithes erstreckt sich von S—120° nach S+60° ein Bogen, der nach 5^m verschwindet.
3 11 Wolkenzug in den oberen Schichten aus SSW, sehr rasch.

$3^h\ 12^m$ Ein Bogen von S—120° nach S+60° nördlich des Zenithes, theilt sich in zwei Bögen; bewegt sich mit seinem Scheitelpunkte gegen den Zenith.

Nördlich dieser beiden entsteht ein anderer paralleler Bogen. Alle drei vereinigen sich im Zenithe; Phänomen wird lichtstärker und rasch roth, grün, violett, ohne Intensität und ganz verschwommen.

3 21 Erscheinung verblasst, nachdem der Zenith überschritten worden.

3 22 wird dieselbe intensiver; nördliche Basis des Bogens erweitert sich, wird noch intensiver, spielt gelblich-röthliche Farben; die Gesammterscheinung rückt, als wie zusammengeschoben, von NE und SW gegen den Zenith und wird breiter, bis sie um $3^h\ 26^m$ erblasst; hienach bleibt nur der Bogen sichtbar, der im Zenith sich von S—120° nach S+60° erstreckt.

2 46 Horizontal-Intensität = 444.

3 29 Entstehen zwei lichtschwache Bögen südlich des Zenithes; sie ziehen nordwärts, gegen den vorhandenen Bogen. Dieser verbreitet sich und wird intensiver.

3 48 Entsteht ein Bogen südwärts des Zenithes und verharrt daselbst, wird

4 8 lichtstark, scharf contourirt, bleibt farblos;

4 11 verliert er an Intensität, östliches Ende senkt sich südwärts.

4 21 Der Bogen steht noch immer, die zwei anderen im Zenithe gleichfalls;

4 31 rücken alle Bögen südwärts, werden schmäler und lichtstärker; die oberen Bögen verschwinden und es bleibt nur einer, der südlichste, etwa auf $h = 18°$.

4 48 Ein Bogen steht nahe im Zenithe, etwas südlich desselben; es entstehen drei Bögen, fast parallel, sonst nicht sehr regelmässig (3).

5 1 Ein breiter Bogen entsteht in S—120° gegen S+60° über dem Zenithe, jedoch nur Weniges über den Zenith hinaus sich verlängernd. Dieser letztere Bogen wird

5 3 zu einer breiten unregelmässigen Dunstmasse, etwa 6° breit; der südlichste Bogen senkt sich bis zur Hügelkette (8°), so dass letztere gleich einer Sehne dessen überragenden Sector schneidet; alle diese Bögen haben scheinbar denselben, in einer breiten Dunstmasse beim Blytt befindlichen Ausgangspunkt.

5 10 Alle Bögen verlieren mehr oder weniger die Regelmässigkeit der Form und bilden eine über das Firmament zerstreute Dunstmasse, die in NE etwas mehr Intensität besitzt.

5 13 Bögen treten wieder deutlicher hervor, von Süd aus gezählt lassen sich deren acht unterscheiden, welche alle

5 16 in der Richtung S—120° nach S+60° liegen (über den Zenith nur wenig gegen West reichend), mehrere Bögen verschwimmen in einander und verlängern sich gegen West.

Nördlich des Zenithes entsteht eine Dunstmasse, welche intensiver als die Bögen ist, in's Grünliche spielt; dieselbe sendet

5 21 einen Dunststreifen in südsüdwestlicher Richtung.

5 22 steht ein breiter, lichtintensiver Bogen über dem Höhenrücken (8°5), die übrigen verschwinden.

Die oben erwähnte Dunstmasse dehnt sich gegen SW aus.

5 26 Vom Bogen abgerechnet, sieht man unregelmässig vertheilte Dunstmassen in nordost-südwestlicher Richtung in grosser Menge am Firmament.

5 32 Südlich gelegenes Band hebt sich.

5 38 Dunstmassen werden lichtschwächer und verlieren sich theilweise.

5 56 Dunst in NE, Bogen in Süd über dem Höhenrücken wie früher sichtbar.

6 6 Bogen im Süden verschwindet; ein Bogen entsteht im Norden des Zenithes; Dunstmassen regellos zerstreut über das Firmament, jedoch nur im NE des Zenithes.

6 11 Vorhangartige Dunstbildung über dem Vogelberge. (S—167°, $h = 18°$.)

6 16 entstehen drei breite NE—SW verlaufende Bögen.

$6^h\ 19^m$ verlieren sie die Intensität und

6 22 die Regelmässigkeit.

6 27 verschwinden sie und es bleibt von allen Erscheinungen nur ein über den Höhenrücken in Süd ruhender Bogen.

6 30 An den Bogen anschliessend Dunstmengen in NE; entsenden

6 31 Strahlen gegen den Zenith.

6 34 Dunstmenge verschwunden.

6 51 Bogen im Süden; Scheitel: S—30°, $h = 13°$; ein zweiter, lichtschwächer, $h = 21°$; dann ein Dunststreifen neben dem höheren Bogen im östlichen Theile.

7 0 Der höhere Bogen wird zum Bande, das sich im östlichen Theile aus Stäbchen zusammensetzt (3).

7 3 Das Band wird durchwegs gleichförmig, verliert die strahlenförmige Anordnung.

Der Bogen im Süden steigt bis auf $h = 16°$, wird

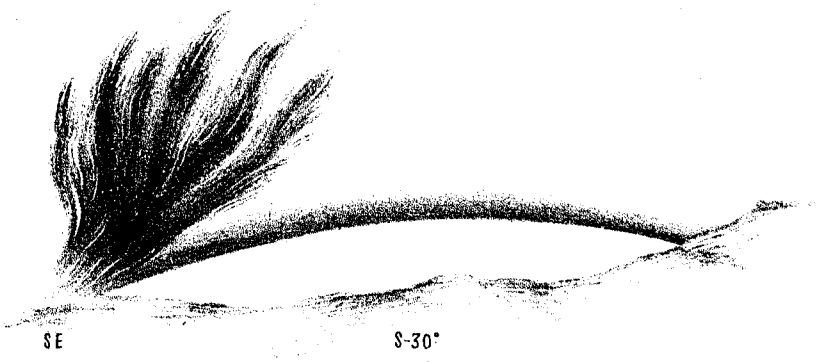
7 6 lichtschwächer; das Band wandert gegen den Zenith und hellt dort auf.

7 11 Der südliche Bogen steigt weiter bis auf $h = 25°$, unterhalb desselben bildet sich ein neuer; das Band hat auch eine regelmässige Krümmung, so dass drei Bögen neben einander stehen.

7 14 verblassen die zwei Bögen, das Band hellt im Westen auf und zeigt wallende Lichtbewegung.

7 20 hellt es seiner ganzen Länge nach auf und schlängelt sich herum.

Fig. 46.



$7^h\ 28^m$ verblasst der westliche Theil, der östliche theilt sich in mehrere nebeneinander laufende Bänder, die sich hin und her bewegen.

7 33 Alles verblasst, nur schwacher Dunst an der Stelle der früheren Bänder.

7 35 verschwinden auch die Dunstflecke.

8 36 Ein flacher Bogen in S—30°, $h = 9°$, mit dunklem Unterrande.

8 46 hebt sich der Bogen bis 12° und in SE sieht man flammenartige Strahlen aufschiessen, die scheinbar von den hinter den Berghängen (8°5 Höhe) verdeckt liegenden Bogentheilen ausgehen (Fig. 46).

Lebhafte Lichtbewegung in den Flammen (4).

Den ganzen Abend hindurch häufiger Sternschnuppenfall; eine derselben bewegte sich im Polarlichtbogen.

8 57 Steigt ein Bogentheil in S—120°, $h = 15°$ auf, der auch flammenartige Aufsätze trägt, die sich dann fächerförmig erweitern und zusammenziehen; der südliche Bogen ist lichtschwächer.

9 1 Die Erscheinung im Osten verblasst.

9 4 Ein schwacher Lichtstreifen geht von ESE bis zum Zenith.

9 8 Der südliche Bogen wird immer schwächer, theilt sich in zwei parallele Bögen und wird im östlichen Theile zum Dunstbande.

9 14 Der Bogen hat sich wieder hergestellt, auf 10° gesenkt und bleibt in dieser Lage.

9 17 Strahlen vom ganzen östlichen Theile des Bogens divergirend bis $h = 50°$.

Ein zweiter Bogen hebt sich ab, steigt auf und bildet mit den Strahlen einen Vorhang, der sich vergrössert, theilt, gegen den Beschauer zu einrollt und weiter aufsteigt.

9 22 Corona, die sich verbreitert, lebhafte Strahlenentwicklung gegen Norden zeigt und nach und nach bis auf einen kleinen Theil ($^1/_5$) das ganze Firmament mit Vorhängen, Strahlen und Bändern einnimmt.

Die Corona macht den Eindruck einer bedeutenden Höhe über der Erde; Farbenentwicklung nur

schwach, roth und violett, kurze Zeit hindurch; auch die Lichtbewegung nicht so rapid wie bei anderen beobachteten Kronen. Stärke (4).

9^h 32^m ist Alles wieder verblasst bis auf wenige zerstreute Dunstmassen, die sich zu Bändern umformen,

9 34 deren hellstes (S—165° nach S+15°) mit vielen Windungen.

9 37 Die Bänder verändern ihre Lage und verblassen.

9 54 Bogen in S—30°, $h = 10°$;

9 58 aus dessen östlichem Theile schiessen breite Strahlen auf (3).

10 1 hebt sich von seinem Ostende bis zum Bogenscheitel ein Ast ab, der aufsteigt und einige Windungen macht.

10 2 Im Osten ein heller Vorhang;

10 4 dehnt er sich bis 50° Höhe. Zwischen den beiden Vorhängen entstehen Fächer, die sich mit den anderen Erscheinungen vereinigen und

10 6 aufsteigen.

10 8 kommt es zur lichtschwachen, farblosen Corona, von der

10 11 zwei Bänder sich nordwärts bis 50° senken, während im Süden drei breite Bänder stehen. Die nördlichen steigen wieder auf, bilden einen grossen Fächer und verschwinden als Dunstmasse im Zenithe.

10 16 wird die Erscheinung lichtschwächer; Dunstflecke auf der südlichen Himmelshälfte vertheilt, die manchmal fächerartig sich gestalten, aber

10 30 wieder verblassen.

10 32 Alles bis auf einen matten Dunstbogen im Süden verschwunden.

10 33 Ein helles Band in SW, das aufsteigt, sich mit einem aus Ost kommenden vereinigt, zuerst Fächer, dann

10 35 Corona bildet. Die Nadeln sind nicht sehr unruhig, da sie höchstens über 10 Theilstriche schwingen und ihre Bewegungen regelmässig vor sich gehen.

Diese Corona weist keine Farben auf, ist nicht sehr ausgedehnt und die Lichtbewegung in derselben ist nicht rapid.

10 36 zertheilt sich die Corona zu Bändern, die etwas sinkend, verblassen.

10 46 entstand von S—120° bis S+60° über dem Zenithe ein Dunstband, welches sich um 10^h 51^m bis 40° Scheitelhöhe südwärts gesenkt hat.

11 1 Das Band sichtbar, jedoch mehr einem Bogen vergleichbar, der sich von S—142° bis S+37° spannt und dessen südlichen Endpunkten Strahlen aufsitzen (3).

11 3 Der Bogen verblasst; über und hinter Danielssen und Blytt steigt eine feuersäulenähnliche Erscheinung auf, zenithwärts gerichtet. Ein stossweises Aufflackern von unten herauf lässt sich wahrnehmen. Die Erscheinung theilt sich in mehrere Stränge, die über den Zenith gegen ENE sich ausdehnen.

11 6 Der dem Horizonte, beziehungsweise Blytt- und Danielssen-Krater angrenzende Theil, erblasst momentan zu beiden Seiten und es entsteht ein grosser Fächer aus Fäden, dessen Handhabe circa 15° über S+37°, dessen breiteste Fläche ebenso hoch in S—142° steht.

11 11 Das Ganze löst sich in Dunststreifen auf, die sich nach Süd hinablassen; gleichzeitig schliessen die Strahlen des Saumes in ENE zusammen und bewegen sich hüpfend über Ost gegen Süd.

11 16 Der Dunststreifen nur mehr auf der Westhälfte schwach wahrnehmbar, die Strahlen ebenfalls erblasst.

11 23 Abermals ein Dunstbogen von S—120° über Zenith nach S+60° scharf und stark leuchtend, der Nordrand verwaschen und minder leuchtend. Spaltet sich in mehrere Dunststreifen von unregelmässiger Form, die sich nach Süden senken.

Im Zenithe tauchen wieder neue Streifen auf, die gegen S+50° gerichtet sind.

11 28 In NE mehrere Dunstflecke.

11 41 Die Streifen erblassten und hellten wieder auf; wenn dieselben nicht am Orte des Entstehens verschwanden, so sah man dieselben sich gegen Süden bewegen.

11 46 Alles verschwunden.

0 9 a. m. Dunstmassen im Zenith (2).

0^h 15^m Dunstmassen im Zenith verschwunden, Nadeln ruhig.
0 51 Ein Bogen von S+82° über S+150°, $h=50°$ nach S—142°, verschwand nach 3^m (1).
0 59 Dunststreifen in S+60° gegen den Zenith, verblassen rasch.
1 8 An derselben Stelle Dunststreifen, ohne den Zenith zu erreichen.
1 16 Bogen von S+38° über Zenith nach S—142°.
1 25 Derselbe theilt sich in drei Streifen von unregelmässiger Form, die dann langsam verblassen.
1 27 Abermals schwacher, bogenförmiger Streifen an der früheren Stelle.
1 30 Streifen in S—167° auftretend, über den Zenith nach SW reichend.
1 32 verschwinden nach einander beide Streifen. Gleichzeitig schiessen Strahlen vom Horizonte in Süd und West, bis $h=15°$ hervor;
1 34 verschwunden.
0 46—1^h Nadeln ruhig.
1 53 Dunstmasse S+55°, $h=13°$, gekrönt mit Strahlen, die Zenith gerichtet sind (3).
2 1 verschwunden.
2 22 Streifen, über Blytt bis zu $h=60°$ gegen Zenith reichend.
2 26 Bogen schwach leuchtend und schwach contourirt von S—120° über Zenith nach S+60° und Strahlen hinter Blytt und Danielssen, die mit wechselnder Intensität des Lichtes bis
2 41 andauern, worauf sie erblassen.
2 51 klar und sternhell.
2 54 Streifen, schleierartig gefaltet von S+60°, $h=50°$ über Zenith nach S—120°, $h=50°$; einzelne Faltenwürfe trennen sich ab und sinken gegen Süd.
2 59 Schleierartige Dunststreifen an der ursprünglichen Stelle und eine Reihe von Strahlen von S—120° bis S—105° (3).
3 1 Bogen, matt leuchtend, von S+60° über S+150°, $h=40°$ bis S—142°, $h=20°$;
3 4 schleierartig faltend und ausbreitend, gleichzeitig in S+60° den Horizont erreichend, steigt der Bogen empor, über den Zenith gegen Süd, sich da hinabsenkend.
3 6 erblasst, wird jedoch gleich wieder sichtbar; gleichzeitig ein Bogen von S+60° über S—30°, $h=20°$ nach S—120°; scharfe Contouren, mattes Licht.
3 9 In NE mehrere Strahlen, die sich jedoch bald zu Streifen ausdehnen und gegen den Zenith gerichtet sind. Über Blytt- und Danielssen-Krater ebenfalls matt leuchtende Strahlen.
3 11 Das Firmament war nur mit Spuren von Dunst erfüllt. Drei Sternschnuppenfälle von Süd bis West, auf circa $h=20°$; gleich darauf entstanden Ströme von Polarlicht über den Zenith von S+60° bis S—120° und die ganze Südhälfte des Firmamentes.
3 21 allmählich erblassend;
3 23 wieder aufhellend (3);
3 26 die ganze Erscheinung geht in Dunst über, der sich in S+60° nach S—120° laufenden Streifen, Polarbanden gleich, constant erhält.
4 0 hellt der westlichste, der früher nur 10° über Horizont gestanden und nunmehr bis auf 20° gestiegen ist, auf und bildet einen Bogen, dessen unterer Rand ziemlich scharf begrenzt ist.
α, β, γ des Widders sind in dem wenig dunklen Segmente sichtbar.
4 7 Der Mittelstreif über Zenith wird lichtstärker und theilt sich in fadenartige Streifen, die lichtstark sind.
4 11 wird er wieder zu Dunst; im ganzen sind noch sechs dunstförmige Streifen von S+60° nach S—120° über das Firmament ausgestreckt, die etwa die Hälfte desselben bedecken.
4 21 Der Polarlichtdunst ist so dünn vertheilt, dass nur mehr allgemeine Erhellung ohne Begrenzung der Streifen zu bemerken ist. Anhaltend.
5 22 Ein Bogen von S+60° über S+150°, $h=20°$ nach S—120°, erscheint in Theile zerrissen und wird allmählich lichtschwächer.

5^h 25^m Ein Dunststreifen von S—120° über Zenith nach S+60°, der aus Strahlen von Ost und West sich zusammensetzt.

5 29 schwache Fächerbildung gegen Süd.

5 32 macht die Erscheinung einen Anlauf Krone zu bilden, verblasst jedoch ohne der Entwicklung dieses Phänomens. Leichter Polarlichtdunst ist dauernd über das ganze Firmament verbreitet, allmählich an Sichtbarkeit einbüssend.

6 13 Dunstband in Nord, $h = 15°$, theilweise durch Wolken verdeckt. Lichtbewegung von Ost nach West.

6 19 verblasst.

6 24 Ein Band in Nord, $h = 20°$, theilweise von Wolken verdeckt.

6 41 allmählich ganz verblasst. Genügend klares Firmament, keine weitere Erscheinung.

Magnetische Variationsapparate zwischen 2^h p. m. und 7^h a. m.: $D = 413—386$; $HI = 447—351$; $VI = 396—383$. Rasche Schwingungen, kleine Ausschläge.

Nr. 58 (B_4, B_5)

vom 13. auf den 14. December 1882. Dauer von 6^h 16^m p. m. bis 0^h 16^m a. m.

6^h 16—21^m p. m. Zwei Bogenstücke in Nord, $h = 30°$;

6 22 lösen sich zwischen Wolken in Dunstmassen auf.

6 23 Unregelmässiger Bogen von NNE bis WSW, daselbst formloser;

6 24 dehnt er sich bis SW aus; hier mit Strahlenbildung gegen Horizont.

6 26 wird er regelmässig von NNE bis WSW, in S+150°, $h = 30—33°$ lichtschwach.

Im Norden und im Zenith klarer Himmel.

6 28 In NE ist der Bogen lichtschwächer, in WSW verschwommen;

6 30 bis Nord ganz schwach; in WSW starker Dunst, entwickelt sich hier höher hinauf.

Im Westen steht eine Strat.^{2}-Bank; im Süden erscheint ein leichter Bogen.

6 31 Nördlicher Bogen verblasst in West allmählich. Dunst in WSW nimmt auch ab.

6 32—33^m wird der ganze Bogen etwas stärker, hebt sich zenithwärts. Von NE über Zenith nach SW ein zweiter Dunstbogen, ausserdem ein Dunststreif von SW hinauf. In SW bis WSW grössere Dunstmassen.

6 35 Alles abnehmend, nur mehr ein ruthenartiger Dunststreifen aus WSW gegen den Zenith, scheinbar die Enden der früheren Bögen.

Atmosphäre sehr unklar, Sterne kaum sichtbar, in NE ebenfalls eine Wolkenbank.

6 38 Der Bogen wieder schwach sichtbar, höher gegen den Zenith, ungefähr $h = 65°$;

6 40 an Stärke zunehmend (2).

6 48 Derselbe Bogen steht noch immer; ist etwas lichtstärker, seine Enden sind in Dunst aufgelöst und zeigen in WSW strahlenförmige Struktur.

6 52 entwickelt sich ein zweiter, paralleler, etwas höher gelegener Bogen, $h = 70°$; er ist schwächer als der erste; beide ziehen langsam zenithwärts.

6 54 lösen sich beide von NE bis Nord in Dunst auf, während gleichzeitig in WSW Strahlenbündel hervortreten.

7 4 Der Bogen ist sehr unregelmässig, von geringer Intensität; von demselben löst sich eine parallele Dunstmasse los und bildet einen zweiten Bogen.

7 6 rücken beide Bögen gegen den Zenith vor; der letztgebildete Bogen überschreitet den Zenith gegen Süden; Intensität beider Bögen im Zenithe abnehmend.

7 8 vereinigen sich beide Bögen südlich des Zenithes, werden lichtschwach, und bilden einen breiten regellosen Bogen NE bis SW.

7 11 Die Lichtintensität nimmt wieder etwas zu, ebenso die Regelmässigkeit; die Bogenbreite dürfte etwa 30° betragen; die ganze, stromartige Lichtmasse liegt 10° südlich des Zenithes.

7 19 wird sie lichtintensiver und hat durchwegs einen grünlichen Farbenton; verändert sich gegen Süden sinkend.

7^h 26^m Oberrand intensiv, Unterrand abnehmend.

Der Bogen rückt südwärts; über dem Blytt (S +55°), steht ein kleiner, scharf abgegrenzter Strat.; der Polarlichtbogen passirt deutlich wahrnehmbar oberhalb desselben.

7 28 Bogen wird ganz schmal, etwa 2°.

7 36 Bogen rückt wieder gegen den Zenith, ist sehr lichtschwach und unregelmässig.

7 37 Der Bogen erweitert sich, theilt sich und es stehen nun zwei Bögen, einer nördlich und einer etwas südlich des Zenithes.

7 42 Nördlicher Bogen verschwindet;

7 47 Nördlicher Bogen erscheint wieder an Intensität zu und abnehmend (1—2).

7 56 Beide Bögen verschwinden.

7 58 an Stelle derselben Polarlichtdunst sichtbar.

Variationsapparate ruhig.

8 16 Dunstmasse wird intensiver, formirt sich als Bogen.

8 18 Nördlich des Zenithes entsteht ein zweiter Bogen;

8 21 südlicher Bogen verschwindet, nördlicher an beiden Endpunkten in Dunstmasse übergehend, der Scheitel verschmälert sich.

Nordöstlicher Theil des Bogens verschwunden, es bleibt nur der südwestliche Theil.

8 34 Bogen dehnt sich wieder nordwärts aus; überdies regellose Dunstmassen an beiden Seiten des Bogens.

8 40 entstehen strahlenartige Fortsätze in NE gegen den Zenith, welche um 8^h 42^m wieder verschwinden.

8 44 Nordöstlicher Theil des Bogens hebt sich gegen den Zenith; im Zenith verschwindet das Bogenstück.

8 50 Parallel dem südlichen Bogenstücke entsteht ein neuer Bogen; das alte östlichere Bogenstück verschwindet nach einer halben Minute.

8 52 Die Bogenstücke verbinden sich, Dunstmassen entstehen im Zenith, nehmen Färbung an; gleichzeitig treten allerorts Strahlen auf, die dem Zenith zustreben, die Strahlen und Fäden sind deutlich rothgrün und violett gefärbt. Alles strebt gegen die im Zenith befindliche gleichfalls gefärbte, auf und abwallende Dunstmasse; das ganze Firmament erscheint überkappt, doch sind die südlichen Strahlen nur $^1/_3$ so lang als die nördlichen, die Krone ist in ihrer Vollendung, doch von geringer Intensität (3).

8 56 Dieses Wallen und der Farbenwechsel dauern durch 2^m.

8 58 Alles verliert an Intensität, die Erscheinung erlischt; vereinzelte, unregelmässige Dunstflecke im Zenith, in NE und SW sind die Überbleibsel des Phänomens. Horizontal-Intensität 8^h 46^m: 390, während der Corona: 340;

8 59 entsteht ein Bogen, die Dunstmassen in NE und SW verbindend; der Bogen liegt mit seinem Scheitel südlich des Zenithes.

9 1 Bogen verschwindet; Dunstmasse in NE bleibt und entsendet einen neuen Bogentheil nördlich des Zenithes gegen SW, der nicht viel über den magnetischen Meridian hinüberragt. Bald verschwindet östlicher Endpunkt und es bleibt nur Bogenstück im Zenith, hinter welchem

9 6 gegen Norden, zwei parallele Bogenstücke sich anreihen, welche um

9 13 wieder verschwinden.

Es bleibt ein Band (Dunstmasse), etwa 40° breit, über den ganzen Zenith in NE bis SW-Richtung.

9 19 wird die Dunstmasse im Westen kürzer, gegen Osten erstreckt sie sich bis an den Horizont.

9 31 Dunstmasse wie früher.

9 40 Färbung im Zenith, geringe Intensität; Variationsapparate zeigen um 9^h 46^m nahezu den normalen Stand, sind jedoch sehr unruhig.

Nach einer halben Minute verschwindet die Haupterscheinung und es bleibt nur lichtschwacher Dunst an der Stelle, der

9 50 auch verschwindet.

Bewölkend.

0^h 16^m a. m. Ein Dunstfleck in NW liess sich durch die dunstige Atmosphäre erkennen, wurde um

0 18 unsichtbar. Bewölkung, Dunst, Schneegestöber und Schneetreiben vereitelten andere Wahrnehmungen. Gegen 2^h leichte Störung der Nadeln.

Magnetische Variationsapparate zwischen 6^h p. m. und 2^h a. m.: $D = 427—398$; $HI = 421—335$; $VI = 420—391$.

Nr. 59 (B_2, B_3, B_4)

vom 14. auf den 15. December 1882. Dauer von 6^h 21^m p. m. bis 0^h 36^m a. m.

6^h 21^m p. m. Bogen von S+79° über Zenith bis ENE, farblos; auf kurze Zeit zeigt sich ein zweiter Bogen parallel zu dem ersteren.

6 26 Lichtflecke in ENE, verlängern sich strahlenartig bis zum Zenith.

6 31 Lichtstreifen in ENE gegen SW, sehr breit (2 und 3).

6 32 bewegen sich einige Lichtflecke aus ENE gegen den Zenith; es scheint sich eine Corona entwickeln zu wollen; sie bilden einen Strahlenfächer gegen den Zenith in den Grenzpeilungen NNE und ENE, die Lichtmasse zerstreut sich alsdann.

6 50 von NE bis SW über den Zenith ein Bogen; derselbe besteht aus mehreren langen, schmalen, parallelen Streifen; 5° südlich davon, parallel ein zweiter Dunstbogen. In NE breitet sich der Erstere zu einem Strahlenbündel von circa 10° Breite aus.

6 53 vier der Strahlen etwas stärker und breiter. Der ganze Bogen ist der Länge nach durch einen circa 30' breiten, dunklen Streifen, in zwei lange schmale Bänder getrennt.

6 55 zieht er etwas südlich und biegt sich an beiden Enden etwas auf, so dass er einer Wellenlinie gleicht.

6 56 steht sein höchster Punkt circa 15° südlich des Zenithes, wird etwas schwächer, während das NE-Ende in Dunst und Strahlen verschwindet, so dass dies Ende ein breites Strahlenbündel bildet.

6 57—59^m Derselbe Bogen steht noch in NNE; aus lichtstarkem Dunst bestehend, der sich gegen den Zenith hebt. Der Bogen wird stärker und es bilden sich nördlich von ihm mehrere parallele Strahlenbänder. Ohne starke Lichtbewegung bildet sich eine starke Krone mit Strahlenwurf gegen Nord und die in NNE stehende Dunstmasse. Diese Strahlen sind untermischt mit kleinen, hellen Dunstwölkchen ähnlich beleuchteten Schäfchen (Cir⁰.) bei Sonnenuntergang und Vollmond.

7 0—2^m Der Bogen verkürzt sich zu einem Bande und das südwestliche Ende rollt sich etwas zusammen. Ein fächerartiger Strahlenwurf mit ganz feinen Fäden erstreckt sich von NE bis Nord, während ein zweiter Fächer dessen Spitze in der Mitte des Bandes liegt, gegen NW bis West steht. Gleichzeitig leuchtet der Dunst in NNE so auf, dass die Berge und die Gegend beleuchtet erscheinen (4).

7 2—6^m Dieselbe Erscheinung leuchtet neuerdings stark auf, der gegen Nord bis NE stehende Fächer rollt sich mit Verkürzung der Strahlen so auf, dass er einen breiten Vorhang bildet; der gegen NW bis West stehende Fächer windet sich im Saume ebenfalls wellenförmig. Gegen Nord bis NE stehen ausserdem bis auf eine Höhe von 25° herab, zwei Reihen kurzer, vorhangartiger Bänder, alle mit feinen Strahlen, starkem Licht, Lichtbewegung Nord bis NE, und den Randfarben roth und grün. Darüber einige helle Dunstwölkchen. Sämmtliche Erscheinungen im Norden convergiren zu einem Punkte in NE, und endigen in vielen breiten Strahlen (Siehe Tafel VIII, Fig. 2).

7 7 lösen sich sämmtliche Erscheinungen, wie verrauchend, in Dunstmassen auf, die sich langsam gegen West und NW ziehen, um sich da, um

7 8—11^m von Nord bis West in zwei langen, parallelen Dunststreifen zu sammeln, die mit Strat.-Wolken die grösste Ähnlichkeit haben. Dieselben stehen in 30—40° Höhe. (In NE stehen leichte Cir. cum-Wolken bis auf halbe Höhe den Beerenberg deckend (1000—1200*m*). Bei starken Erscheinungen sind dieselben ganz erleuchtet. In SW bis Ost steht bis auf 15° Höhe eine Strat⁰.-Bank. Das Firmament erscheint nicht ganz klar, da die grösseren Sterne alle einen Hof aufweisen.)

7^h 13^m kommt zu den beiden Dunststreifen noch ein schwacher, unregelmässiger Dunstbogen von NE über Zenith bis SW.

7 15 Die beiden Dunstwülste rollen ihre Enden leicht auf, feine Strahlen schiessen daraus gegen den Zenith.

7 16 hebt sich Alles in starker Dunstmasse zenithwärts, so dass Alles eine grosse Dunstfläche bildet, von NE über Zenith nach West bis zu einer Höhe von 35° zu beiden Seiten herunter.

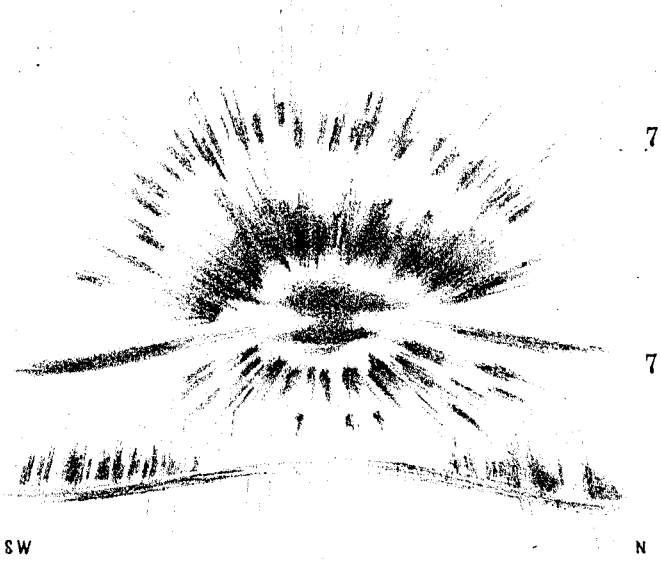
7 17 zieht, schwächer werdend, die ganze Dunstmasse in kleineren Partien nach Süd und SW.

7 18 schiesst aus den noch im Zenith befindlichen Dunstresten ein Strahlenwurf gegen Nord heraus. Diese Strahlen bekommen in $h = 35°$ schnell einen wulstartigen Rand, aus stark leuchtendem Dunste.

7 19 werden Strahlen und Saum sehr stark leuchtend. (Eigentlich grosser Fächer.)

7 20 blasst die Erscheinung ab und löst sich in Dunst auf, der sich dem noch immer im Zenith befindlichen anschliesst. (Beim Aufleuchten dieser Erscheinung sah man im Norden den Rand einer Nebeldunstbank auf $h = 30°$, Sterne 1. und 2. Grösse sind durch diesen Nebel vollkommen sichtbar, bis auf 10° vom Horizont. Der Rand (oben) ist ohne Polarlichtbeleuchtung absolut nicht erkennbar.)

Fig. 47.



7^h 22^m Der grösste Theil des Dunstes hat sich nach SW gezogen, wo eine breite, stark leuchtende diffuse Lichtmasse steht. Im Zenith leichter schwacher Dunst. Von NE bis Ost ist bis auf 60° hinauf Alles durch Wolken bedeckt.

7 24—25^m entwickelt sich von Nord bis SW über West rasch ein Dunstband, parallel zum Horizont, in $h = 40°$. Feine Strahlen richten sich in grossen Abständen von einander gegen den Zenith. Die Dunstmasse steht noch immer in WSW bis SW.

7 26—36^m entwickelt sich zweimal nacheinander eine grossartige, äusserst starke Erscheinung (Fig. 47). Das Band in Nord bis SW erhebt sich rasch zum Zenith, während, scheinbar daraus hervorbrechend, ein zweites entsteht, das auf 55—60° Höhe stehen bleibt. Beide Bänder erscheinen durch eine Unzahl feiner Fäden mit einander verbunden. Das Band im Zenith bildet eine sehr starke Krone, das darunter stehende verlängert sich bis NNE und ringelt sich hier förmlich auf; gleichzeitig entwickeln sich sehr lichtstarke Strahlen gegen den Zenith. Der Glanzpunkt der Erscheinung ist das Ringelchen in NNE, wo eine sehr rasche, hüpfende Lichtbewegung Ost—West und West—Ost stattfindet, während der Saum an Helle dem Vollmonde gleichkommt, an Glanz denselben übertrifft. Nachdem diese erste Phase circa 4^m angehalten, schiesst das untere Band gegen Zenith (wo sich bereits die Krone in Dunst aufgelöst hat) und hinterlässt an seinem Platze ein zweites Band, das aus ihm heraus zu entstehen scheint. Es findet nun genau dieselbe Kronenbildung mit doppelter Reihe rasch sich drehender Strahlen und dasselbe aufringeln des Bandes wie früher statt. Die Strahlen sind sehr scharf und fein gezeichnet, der Saum des vorhangartigen Bandes äusserst lichtstark. Das Spektroskop zeigte bei dem in den bekannten Farben spielenden Strahlen des Ringelchens in NNE, fast ein vollständiges continuirliches Spectrum, in welchem die bekannten vier Linien hell leuchteten, während im rothen Theile eine dunkle Unterbrechung knapp vor α, und von derselben Breite, sichtbar war.

7 37—49^m dieselbe Erscheinung anhaltend, nur bald schwächer und stärker werdend. Die Lichtbewegung ist von West gegen Nord eine sehr rasche, während die rückläufige schwach ist.

7 50 löst sich Alles, abblassend, in Dunstwolken auf.

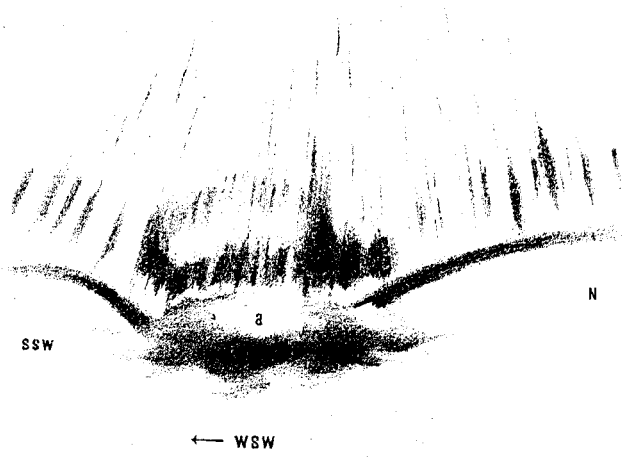
7^h 51—58^m anhaltend Dunsthäufchen und Dunststreifen von WSW bis NNE, von $h = 40°$ bis nahe Zenith.

7 58—8^h 1^m Dunst von Nord bis SW schwächer werdend. Bringt den Eindruck hervor als ziehe Alles gegen SW hinunter. (In Nord bis West, nahe dem Horizont, ein deutlicher Wolkenrand mit Lichtdunst umsäumt).

8 1—8^m Die Wolkenbank reicht bis 20° Höhe. Mehrere Sterne erster Grösse sind hindurch sichtbar. Ein Stern in Nord, $h = 2$—3° leuchtet dunkelroth und erscheint sehr stark vergrössert. Darüber spannt sich ein Polarlichtbogen von Nord nach SSW in WNW, $h = 25°$. In Nord und SW endet er in Strahlenbündel, die hinter den Wolken hervor gegen den Zenith gerichtet sind. Die nahezu in Nord stehenden, haben rothe und grüne Ränder, wenn sie stärker aufleuchten.

8 9—11^m Der Bogen hebt sich und löst sich in ein Dunstband, aus dem feine Fäden gegen Zenith gerichtet sind. In WSW ist die Lichtstärke am grössten ober einem deutlich ausgesprochenen Strat.; hier biegt sich das Band etwas gegen die Wolken (Fig. 48, *a*).

Fig. 48.



8^h 12—15^m zieht diese Stelle, mit der Biegung der Wolke und den Strahlen, parallel zum Horizont gegen Süd. Ein leichter Strahlenwurf gegen Nord vom Zenith aus. In NE diffuses Licht.

8 16 concentriren sich die Strahlen gegen den Zenith. Ein intensiver Strahlenwurf geht vom Zenithe gegen SW, wo die Stelle *a* angelangt ist.

8 17—19^m wird der Strahlenwurf sehr stark. Unter lebhafter Aufwärtsbewegung der Strahlen und des Restes des Bandes entsteht eine Krone, während das Band darunter einen Vorhang bildet. Einige sehr dicke Strahlen gehen von der Krone bis nach SW hinter die Wolken, wo *a* noch immer steht.

8 20—21^m vereinigt sich Alles zu einem starken breiten Band von NNE bis SW parallel dem Horizont, in $h = 70°$; die darin senkrecht stehenden Strahlen sind sehr hell.

8 23 erreicht dieses Band den Zenith und bildet nun ein Doppelband, das über das ganze Firmament von NNE bis SW reicht.

8 24 Eine schöne Krone mit Strahlenwurf gegen Nord, die sich an das stehende Doppelband anschliesst.

8 25—26^m Unter lebhafter Lichtbewegung, Wallen und Farbenspiel, zerplatzt Band und Strahlenwurf in viele kleine, getrennte Fächer, die von NW bis SW in verschiedener Höhe stehen. Alle sind sehr stark und ihr unterer Saum sehr heller Dunst mit rother Färbung.

8 27 vereinigen sich alle neuerdings zu einem Strahlenwurfe gegen NW und Nord und es bildet sich eine Krone dazu. Ein starker breiter Strahl schiesst gegen SW hinunter in eine grosse Lichtwolke, die auf 10—15° Höhe steht (scheinbar noch immer *a*). Gleichzeitig zeigt sich ein Dunstbogenstück auf $h =$ 40° in Süd bis SW.

8 29 Ein langes Dunstband von Nord bis SSW etwas südlich vom Zenith. Strahlen und Fäden reichen daraus bis in eine Dunstmasse 12° südlich des Zenithes; 5° unter dieser steht dann noch die Spitze eines gegen Süd gekehrten Fächers.

8 31—32^m bekommt das Band Strahlenstructur, windet sich in SW auf und verlängert sich gegen NE. Die Strahlen im Bande haben eine fast parallele Lage mit der Bandrichtung (Längenausdehnung).

8 33 wird das Band ganz schwach. Die Strahlenbildung verschwindet und es besteht nur aus Dunst.

8 35 wird es wieder stärker. Die Strahlen zeigen sich darin wieder, jedoch gegen Süden gekehrt und daher fast senkrecht auf die Richtung des Bandes. Im Zenith ist schwacher, wallender Dunst, wie bei der Auflösung einer Krone.

8^h 36^m ist es abgeblasst. Nur mehr in SW Strahlenbildung; die Lichtbewegungen sind bei den letzten Erscheinungen mehr gegen Ost und NE gerichtet gewesen. Seit 8^h 16^m sind die Dunstbänke und Wolken höher gegen den Zenith gerückt. In Nord hat jede Lichtspur aufgehört.

8 38 Schwacher Strahlenwurf vom Zenith gegen SW.

8 39 — 50^m ist eine ziemlich starke Krone aus dem Strahlenwurfe entstanden.

8 50 — 54^m Eine prachtvolle Erscheinung. Ein breites Band bildet sich von NE über Zenith nach SW; daran schliessen sich, schirmartig über das ganze Firmament, feine Fäden und Strahlen, die sich auf der Nord—NE-Seite zu dreizehn kleinen Fächern und dütenartigen Gewinden vereinigen. In Nord steht unter denselben ein sehr stark leuchtender Vorhang, gewunden und mit starken Strahlen darin. Das Band im Zenith legt sich aber gleichzeitig in mehrere Falten derart, dass es ein grosses zusammengepresstes Fragezeichen bildet. Die Lagerung ist in vier Schichten, deren jede durch einen schmalen, dunklen Streif (etwa wie ein Telegrafendraht) von der anderen getrennt ist.

8 54 laufen plötzlich alle Fächer und Strahlen durcheinander. Unter sehr lebhafter Farbenentwicklung und starkem Lichte bildet sich eine Krone, deren Strahlen gegen Nord, Süd, NNE und NE gerichtet sind. In Süd, $h=35°$ bildet sich ein starker Vorhang, die auf und nieder laufenden Strahlen des Strahlenwurfes schiessen durch diesen Vorhang bis zum Horizont.

8 56 vereinigt sich Alles zu einem sehr breiten Dunststreif von NE über Zenith nach SW; in der südlichen und nördlichen Richtung ist er gekrümmt. Derselbe ist sehr hell und zeigt eine Längsstructur.

8 59 zieht ein Dunstband nach dem andern davon gegen Süd.

9 0 — 1^m ziehen noch immer Dunstwülste davon nach Süden ab. Von Ost bis NNE und Zenith ist das Firmament eine Lichtdunstwolke. (Die Wolken in NE scheinen gegen ESE hinunter gezogen zu sein. Die Wolken in West stehen höher. Alle Wolken sind dünner Nebeldunst, so dass man die Sterne meist durchsieht und sie nur beim Aufleuchten des Polarlichtes und an einer milchigen Färbung erkannt werden können.)

9 2 — 4^m anhaltend Dunst.[1] In NE ist das Firmament wie bei einem fernen Feuerscheine erhellt. Die Wolkenmassen ziehen aus West und NW.

9 5 — 6^m Der Dunst wird schwächer und es überzieht sich das ganze Firmament mit einem gleichmässigen, diffusen Lichte, mit Ausnahme eines Fleckes von ESE über Süd nach SSW.

9 7 — 11^m nur mehr ein Dunstkreis von ESE über Nord nach SSW in circa 30° Höhe, jedoch nicht regelmässig. (Man konnte genau beobachten, wie das Licht der Erscheinungen durch eine gleichmässige Bedeckung des Firmamentes mit leichten Nebelschichten zuerst abgeschwächt und diffus wurde, dann mit der Zunahme der Bewölkung stellenweise ganz verschwand. Die Wolkenschichten sind dabei so dünn, dass man die meisten Sterne hindurchsieht. Am besten erkennt man die Wolken, wenn Strahlen tief herabschiessen und mit ihren Enden in den Nebelschichten stehen; dann spielen dieselben in den Regenbogenfarben und erleuchten die umgebenden leichten Strat.)

9 12 Hebt sich ein bandartiger Theil von Nord bis WSW langsam gegen den Zenith. In SSE—SSW, $h=14°$ wird ein schwacher Dunstbogen sichtbar.

9 14 Bogen in Süd wird stärker und grösser. Das Band in Nord ist nahe am Zenith.

9 15 — 16^m Der Bogen in Süd wird unregelmässig und man erkennt ihn als einen beleuchteten Wolkenrand. Das Dunstband aus Nord bildet um den Zenith einen leichten Fächer, dreht seine Strahlen gegen SW und zieht als Dunstmasse gegen Süd weiter.

9 17 ganz schwache Kronenbildung. In Ost am Horizont diffuses Licht.

9 18 Der Strahlenwurf der Krone, früher Nord, drehte sich nach Süd (über West).

---

[1] Der Ausdruck „Dunst" bezieht sich immer auf das Polarlicht, und werden „Nebel", „Nebeldunst", „Wolken" stets ausdrücklich als solche bezeichnet.

$9^h\ 19^m$ Krone in Dunst aufgelöst, zieht gegen Süd, blasst ab. Dunstwölkchen in SW und West; gegen Westen leichte Strahlen.

9 20 Schwache Dunstkrone, bildet sich einen Moment und zieht dann weiter nach Süd. Der Dunst aus West zieht herauf.

9 21 Starker Dunst in SW. Alle aus Nord und NW kommenden Dunstwölkchen ziehen sich da, über West gehend, zusammen.

9 22 — 24^m Die Dunstmasse in SW hat sich zu einem kurzen breiten Bande in SSW, $h=30°$ entwickelt. Sonst nur diffuses Licht in Ost und einige kleine Wölkchen in Nord—NW. (Im Süden zeigt sich wieder eine Wolkenbank bis auf 20° Höhe. Dann stehen leichte Strat. in West—SW auf 30° Höhe. Wolkenzug ist aus West und NW.)

9 25 — 28^m Einzelne Dunststreifen gegen NE. In SW starker Dunst zwischen Wolken, nahe am Horizont in weiter Ferne.

9 29 Dunstband von West bis NE, in $h=35-40°$, mehrere feine Dunststrahlen vom Zenith gegen West.

9 30 — 31^m wird das Band stärker. Der Dunst in SW zieht höher herauf und gegen SE.

9 32 mehrere feine, weit von einander abstehende Dunststrahlen gegen NE. Das Dunstband in NW steht ruhig.

9 33 Dunstband steigt zum Zenith; es bildet sich gleichzeitig eine kleine schwache Dunstkrone. Mitten durch die Krone fährt eine Sternschnuppe gegen SSW.

9 34 hat das Dunstband, stärker werdend, den Zenith erreicht, verlängert sich rasch nach SW und schliesst sich hier an die Lichtmasse, die jetzt von SSW bis SW, $h=15°$ steht.

9 35 Strahlenwurf gegen SW und NE. Die Strahlen stehen weit ab und drehen sich um den Zenith u. zw. die in SW über SSW, die in NE über Ost nach SSE.

9 36 bildet sich im Süden des Zenithes das Band wieder aus den gesammelten Strahlen und zieht nach Süd hinunter.

9 37 löst es sich auf. Der grosse Dunstfleck im Süden steht jetzt SSW—SSE und beleuchtet als Untergrund die Strat.-Wolkenbank. Im Zenith leichte Dunststreifen gegen SW.

9 38 — 49^m mehrere Dunststreifen vom Zenith gegen SW bis WSW.

9 50 — 54^m Dunstband von NE über Zenith nach SW. In NE kurz, in SW bis Horizont. Der grosse Dunstfleck in Süd steht noch immer, jedoch höher.

9 55 entwickelt sich aus dem Dunstflecke ein Band parallel zum Horizont, in $h=15°$, von SSW bis SE.

9 56 blasst das im Zenith stehende ab. Das tiefer in Süd stehende nimmt in allen Dimensionen zu und bekommt eine horizontale Strahlenstructur (3).

9 57 — $10^h\ 1^m$ wird das Band im Zenith wieder sichtbar. Das andere wird von SW gegen SE schmäler. In SW ist es eigentlich jetzt schon mehr ein breiter, stark leuchtender Dunstfleck, dessen Ende bis West reicht.

10 2 — 3^m Das Band im Zenith wird von NE gegen SW stärker und geschlängelt. Das südliche Band ist ganz in einen beleuchteten Wolkenrand übergegangen, von dem sich die Strat. scharf abheben.

10 4 Wolkenrand schwach; Band im Zenith, obwohl nur Dunst, stärker. Steht ruhig.

10 5 Band im Zenith kaum sichtbar; in SW und NE decken es stellenweise einige Strat.-Streifen.

10 6 auch im Zenith leicht verdeckt. (Firmament ist jetzt überhaupt neblig. Sterne vierter Grösse nicht sichtbar; kleine, feine Wolken sind am ganzen Firmament, sind aber nur bei Beleuchtung und aus der Verdeckung von Sternen erkennbar, sonst gehen die Ränder so in das Dunkel über, dass man sie nicht erkennt.)

10 16 Bis jetzt das Band abwechselnd verdeckt und wieder sichtbar.

10 17 — 18^m scheint es südlich gezogen, da nur diffuses Licht durch den Nebelschleier sichtbar.

10 20 Ein Stück Band in NE gegen Zenith. Firmament fast ganz mit leichtem Nebeldunste gedeckt, nur NE frei.

10^h 21^m scheint auch die Verlängerung des Bandes im Zenith durch. Jupiter und einige Sterne erster Grösse sieht man durch den Nebeldunst hindurch.

10 22 — 27^m diffuses Licht von SSE bis SSW.

10 28 Nochmals Durchscheinen des Bandes im Zenith. Im südlichen Lichte zwei Strahlen zu unterscheiden.

10 29 scheint eine Kronenbildung stattgefunden zu haben, da das Band gegen Süd abgezweigt erscheint.

10 30 Wolkenrand in Süd hell erleuchtet, so dass der ganze Rand scharf sichtbar ist.

10 31 zieht sich das Licht gegen SE, dann ESE (von NW bis Süd und Zenith hinauf ist Alles gleichmässig grau bedeckt, in anderen Theilen sind Cir. und Strat. gruppirt).

10 32 — 46^m Dunstband in ENE noch immer schwach sichtbar, hinter den Wolken. Das Licht in SE sehr schwach.

10 56 Dunstband in ENE, schwach.

11 1 Lichtfleck in SW, $h=30°$, von diesem zieht sich ein schwacher Bogen gegen Ost.

11 6 Lichtmassen in SSW, welche sich in einen ganz schwachen Bogen verwandeln, dessen anderes Ende im Osten liegt. Diese Erscheinung dauert bis 11^h 21^m.

11 26 Schwach beleuchteter Wolkenrand in Süd und SW, $h=15°$.

11 30 Zwei schwache Strahlen von ENE gegen den Zenith, verschwinden bald.

11 33 Lichtfleck in SSW und Bogen von SW über Zenith bis ENE; Strahl in WSW gegen den Zenith.

11 36 Band von SW gegen ENE, schwach, jedoch gefärbt, mit Lichtbewegung von links nach rechts.

11 50 Band steht regungslos, das westliche Ende von einer Dunstmasse umgeben.

11 56 Das Band wird schmäler, geräth in Bewegung und zieht sich südwärts, verlöscht in SW, Dunst zurücklassend, gegen welchen sich um

0 0 a. m. neuerdings ein Bogen aus NE über den Zenith hinüber zieht, und der um

0 1 wieder an derselben Stelle auftritt. (Die Dunstmasse in SW ist der Rand eines Strat. der beiläufig ober dem Blytt zu stehen kommt.)

0 6 Der Bogen wird zu einer in derselben Richtung liegenden Dunstmasse.

0 7 Diese Dunstmasse erweitert sich, von allen Seiten tritt Dunst hinzu und vereinigt sich mit derselben.

0 9 ist das ganze Firmament gleichmässig mit Lichtdunst bedeckt (ausgenommen hievon ein Theil im Norden), der sehr gleichmässig intensiv ist und gelblich-weisse Färbung hat; hie und da wallen einzelne Stellen auf, doch ohne irgend welche Wirkung hervorzubringen.

0 14 Dunstmengen verschwinden, es bleibt nur ein NE—Zenith—SW gerichteter Bogen, welcher

0 19 erblasst.

0 19 — 36^m regellose, einzeln auftretende Dunstmassen. Später wegen zunehmender Dichte der Bewölkung Nichts mehr zu sehen.

Magnetische Variationsapparate zwischen 6^h p. m. und 1^h a. m.: $D=410-394$; $III=418$ bis 383; $VI=396-388$. Kurze, rasche Schwingungen.

Nr. 60 (B_1, B_2, B_3, B_4, B_5, B_6)

vom 15. auf den 16. December 1882. Dauer von 4^h 26^m p. m. bis 8^h 51^m a. m.

4^h 26^m p. m. Zwei Strahlen von West gegen Zenith, sehr schwach; immer schwächer werdend.

4 45 erscheint ein schwaches Dunstband von ENE über Zenith bis WSW, wo sich ein dem Bande paralleler Strahl nördlich davon zugesellt (2).

4 51 verblasst Alles.

4 54 hellt das obige Band wieder auf.

4 56 Kurzer Strahl in NW, der

4 58 sofort wieder verblasst. Das Band theilt sich im Westen in mehrere Theile, bekommt im Osten mehr Lichtstärke.

5^h 0^m Die westlichen Bandtheile verblassen.

5 1 Über den grössten Theil des nordwestlichen Himmels ist ein schwacher Strahlenwurf, gegen Zenith convergirend ausgebreitet.

5 5 vereinigen sich gruppenweise diese schwachen Fäden zu Strahlen, die matte Bewegung zeigen. Das Band von ENE bis Zenith dauert an.

5 12 verlängert sich das Band bis $h=15°$ in WSW und theilt sich in zwei parallele, schmälere, lichtstärkere Streifen.

5 18 Diese Erscheinung dauert an; es gesellen sich in ENE zu beiden Seiten noch andere vier schwache Streifen, parallel hinzu.

5 20 Alles sehr lichtschwach geworden, kaum sichtbar;

5 21 wieder etwas heller, die Nebelstreifen sind verschwunden.

5 23 Der östliche Theil hellt noch weiter auf; der westliche theilt sich in mehrere parallele Streifen, die sich in ihrer gegenseitigen Lage nach und nach verschieben.

5 28 Die westlichen Streifen breiten sich zu Dunstbändern aus, die gegen Horizont zu verwaschen sind.

5 30 In ENE sind wieder drei Nebelstreifen bemerkbar.

5 32 Einzelne Dunstbänder haben hellere Rippen, wie Blätter, die jedoch nicht von Stetigkeit sind.

5 34 Die andern Erscheinungen dauern an.

5 36 verschmilzt Alles in ein breiteres Band, das sich etwas südwärts senkt und Bogenform annimmt.

5 37 steigt der Bogen auf, verschwindet in West; der übrige Theil bleibt als mässig, mehrfach gekrümmtes Band stehen.

5 38 In WSW zwei breite, lichtschwache Strahlen bis 45° Höhe.

5 56 Diese verschwinden und es entsteht an derselben Stelle um

6 1 ein gleicher Strahl, welcher um

6 4 verschwindet.

6 6 Bogen in SW über Zenith bis ENE, verschwindet bald.

6 13 Lichtstreifen in WSW bis zum Zenith.

6 16 Strahl in West, $h=5—15°$.

6 18 wird er zum schwachen Bande, das in derselben Position verbleibt, jedoch bald verschwindet.

6 31 Zwei Strahlen, in West und WSW; ersterer von 5—15°, letzterer von 5—20° Höhe reichend.

6 36 Bogen in SW über Zenith bis Ost, schwach und bald verschwindend.

6 52 Stehen zwei parallele sehr schwache Bögen von NE bis SW, einer 5° nördlich vom Zenith, einer 5° südlich von demselben.

6 56 sind dieselben in schwacher südlicher Bewegung begriffen.

6 57 ist der nördlichere Bogen im Zenith angelangt. Der südwestliche Fuss dreht etwas gegen WSW.

6 58 — 7^h 2^m Der nordöstliche Fuss leuchtet hie und da stärker auf; diese Füsse der Bögen enden in einem breiten, ruthenartigen Dunstfleck, der auf $h=10°$ reichend, vom Horizont aufsteigt. Die Lichtstärke der Bögen ist jene der Milchstrasse. (Westlicher und nördlicher Horizont auf $h=15°$ im Nebeldunst, so dass keine Sterne sichtbar. Derselbe hat eine weissliche Färbung. Vor dem in SW stehenden Monde ziehen manchmal äusserst feine Strat. vorbei, welche die Mondsichel durchscheinen lassen, ohne dass dieselbe einen Hof werfen würde).

7 3 Die Bögen nehmen an Lichtstärke zu, der Dunstfleck kommt höher herauf.

7 6 Das nordöstliche Ende wird gerader, bandartiger, so dass der Bogen im Zenith gebrochen erscheint. Nur der eine Bogen ist vollständig von NE nach SW, Scheitel 10° südlich des Zenithes, vom zweiten ist nur ein 35° hohes Stück in NE geblieben.

7 7 — 8^m sehr schwach. Das Licht in NE ist etwas röthlich. In NNE steigt Nebeldunst auf.

7 9 — 13^m Bogen hat sich auf $h=60°$ in Süd gesenkt. Manchmal zeigt sich aufleuchtend Strahlenordnung in ihm, gleichzeitig schiessen aus dem Dunstflecke in NE starke Strahlen hervor. (Als der Bogen über

den Jupiter zog, zeigte dieser ein stark röthliches Licht. Die kleineren Sterne wurden durch ihn verdeckt. Die Strahlen in NE kamen hinter Wolken hervor, die beim Aufleuchten sich abhoben.)

7^h 14 — 16^m abgeblasst. Hingegen hebt sich in SSE ein Bogen, der von WSW bis ENE reicht.

7 17 wird derselbe flacher, heller und lichtstärker. Er besteht aus gleichmässigem Lichte, ohne Strahlenanordnung. Im inneren Segmente sind Sterne sichtbar.

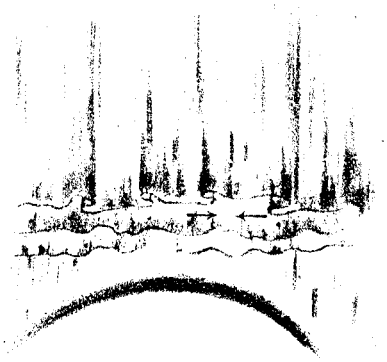
7 19 sehr flach, aber vollkommen regelmässig. Der lichtstarke Kern besteht aus einem circa 30—40′ breiten Bogen, nach oben auf 2° verläuft er dunstartig, ebenso nach unten auf 1°. In NE ist ein breiter Strahl hinter den Wolken hervor nach SE gerichtet.

7 23 ist der Bogen unverändert auf $h=9.5$—13° stehen geblieben (kleine, äusserst feine Cir. ziehen manchmal mit dem Winde und werden erst in der Mondbeleuchtung sichtbar. Der Horizont rund herum in einen röthlichweissen Nebeldunst gehüllt).

7 26 schiessen an den beiden Enden des Bogens in ESE und SW Strahlen hinter demselben gegen den Zenith empor. Die Erscheinug ist jene, die man oft bildlich dargestellt findet.

7 27 — 30^m Der Bogen bekommt zuerst Strahlenstructur in der normalen Richtung; dieselben bewegen sich unter lebhaftem Lichte und Farbenentwicklung beiderseits gegen die Mitte. Ein Theil, resp. zweiter Bogen, hebt sich von diesem gegen den Zenith ab, wird rasch flach und entwickelt sich zu einem Vorhange, der oberhalb des Bogens stehend, seine Strahlen und sehr feinen Fäden bis zum Zenith erhebt (Fig. 49). Aus dem Bogen reichen circa 10° lange Strahlen bis zum unteren Saume des Vorhanges. Die Contouren dieses Vorhanges sind so scharf gezeichnet, als wäre er ein etwas aufgerollter chinesischer Strohvorhang, nur die innere, gegen den Beschauer zu liegende Reihe von Fäden und Strahlen hat eine äusserst heftige Lichtbewegung gegen die Mitte in SSE zu. Vom Bogen lösen sich noch drei bis vier Streifen ab, die zwischen ihm und Vorhang, leicht gekrümmt, stehen. Der Bogen selbst hebt sich und löst sich etwas in unregelmässigen Dunststreifen. Diese Bogenstücke und der Saum des Vorhanges sind meist roth, die Strahlenbündel an den Seitenrändern roth und grün, in der Mitte gelblichweiss. Die Farben sind sehr lebhaft, auch schiessen manchmal die unteren Enden der Strahlen tief unter den Saum hinunter, als wollten sie den Bogen erreichen. Die ganze Erscheinung erhellt die Gegend sehr stark.

Fig. 49.



7 31 — 33^m Der unregelmässige untere Bogen steht circa $h=30°$. Die übrigen Erscheinungen stehen fast unverändert, nur ist die Lichtbewegung jetzt eine entschiedene, von Ost gegen Süd laufende.

7 34 breitet sich Alles mehr gegen Osten aus.

7 35 — 36^m hebt sich die Erscheinung mehr. Die feinen Fäden verlängern sich bis zum Zenith, einigen sich, und aus dem Vorhange wird eine schöne, grosse Düte, indem sich derselbe von Ost gegen SW zusammenrollt. Die andern Streifen bilden mehrere kleine, scharf gezeichnete Fächer und Mäntel gegen Ost.

7 37 Der Saum der Düte steht ruhig, während die feinen Fäden sich von ihm auf circa 5° entfernen. Die Lichtbewegung in Ost ist gegen Süd gerichtet.

7 38 Dütensaum geht nun in SW mit vielen Windungen in eine Dunstmasse über.

7 39 — 41^m Die sehr langen, feinen, weit voneinander abstehenden Fäden stehen nun fast senkrecht da; eine lebhafte Lichtbewegung nach beiden Seiten (d. i. Ost—West und West—Ost) nebst Farbenspiel findet in ihnen statt. Dieselben machen den Eindruck, als würden sie frei, ohne Halt (ähnlich den „Altweibersommer"-Fäden) in der Luft schweben und erscheinen sehr nahe der Erde (4).

7 45 entwickelt sich aus dem noch immer unregelmässig stehenden Bogen genau dieselbe Erscheinung, die denselben Verlauf nimmt, nur dass sie rascher vor sich geht. Die nun neu gekommenen Fäden

und Strahlen schliessen sich den früher stehenden, resp. hängenden an, jedoch merkt man keine Vermehrung oder Verstärkung, sie scheinen ineinander übergegangen zu sein.

7^h 50^m entwickelt sich aus den Strahlen eine Krone unter lebhafter Farbenentwicklung.

7 53 Im Zenith verblasst. Hingegen Strahlenwurf gegen West und Nord. In Ost und SE hat sich Alles zu Dunst zusammengezogen, mit leicht grünlicher Färbung und röthlichem Rande.

7 53 convergiren von allen Richtungen Strahlen und feine Fäden gegen den Zenith, während ein leichter Dunstbogen von NE über Zenith nach SW reicht.

7 59 Die Strahlen gegen West bekommen intensive Färbung, hingegen verblassen die anderen und verschwinden in Nord ganz.

8 2 Eine Krone mit Strahlenwurf, von NE über Nord bis SW. Im Zenith sehr schwach, Strahlen intensiv gefärbt.

8 5 erblasst. Im Zenith, Nord und SW schwacher, strahlenförmiger Dunst.

8 8 Im Zenith ganz verschwunden, herum schwache Dunstwölkchen.

8 10 Ein Vorhang von SW bis NW, gefärbte Strahlen darin. In Ost, SE und Süd schwacher Dunst.

8 11 Schwacher Bogen von NE über Zenith nach SW, von kurzer Dauer. Vorhang erblasst und löst sich in schwache Dunstmassen. In Ost, SE und Süd Dunst verschwunden.

8 19 Von SW über West ein Bogen nach Nord, der in SW Strahlen gegen Zenith sendet.

8 21 Von SW bis West nimmt der Bogen eine bandförmige Gestalt an.

8 22 Verschwindet das Stück von West bis Nord.

8 23 Bis WSW verschwunden; eigentlich nur mehr ein Dunstfleck in SW, mit bandartigem Ausläufer.

8 24 Der Dunstfleck breitet sich aus und wird formlos. Einzelne in Nord gebliebene Dunstwölkchen des früheren Bogens ziehen nach West.

8 26 entfaltet sich neuerdings ein Vorhang an Stelle des früheren Bogens, von SW über West nach NE. Die Strahlen darin zeigen Farben.

8 27 wird derselbe in SW doppelt.

8 28 In NE die Strahlen des Vorhanges verschwunden; bleibt blos ein Dunstbogenstück (Saum).

8 30 rollt sich der Vorhang in SW zu einem Cylinder zusammen.

8 31 löst sich der ganze Vorhang zu einem Dunstbogen von SW, geschlängelt, gegen NW bis NE, wo er über das stehende Bogenstück reicht.

8 33 Krone im Zenith mit Strahlenwurf von SW bis NW, in NE mit kurzen Strahlen. Ein Band geht hinter (Süd) der Krone von West über Zenith nach NE.

8 37 Krone verschwunden, Dunstbogen von NE über Zenith nach SW. Dunstmassen in NW.

8 40 Bogen abgeblasst. Dunst in Ost und Süd.

8 41 Dunstbogenstück in West bis NW.

8 42 Dunst in Ost und Süd verschwunden.

8 43 Schwache, kurze Strahlen von West gegen den Zenith.

8 45 Die Strahlen verändern ihre Lage und Richtung rasch.

8 46 Dunstbogenstück von West bis NW wird intensiver.

8 47 — 50^m wird der Bogen zu einem horizontalen Bande. Die Strahlen (3) bekommen Färbung und verschwinden.

8 53 wird Polarlichtdunst, circa 6° hoch, scheinbar in grosser Entfernung, sichtbar;

8 58 an derselben Stelle, jedoch blässer;

9 6 unverrückt, jedoch schwach wahrnehmbar.

9 11 Strahlen in Ost, schwach leuchtend, Richtung gegen den Zenith.

9 16 Beide Erscheinungen verblasst.

8 19 In WNW, in der früheren Höhe, auf dunkler Unterlage, durch welche die Sterne intensiv leuchten, sitzen helle Strahlen auf.

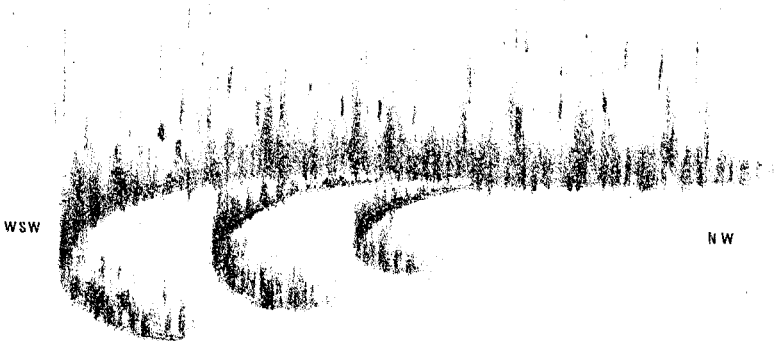
9^h 31^m Die Form der Unterlage ändert sich; die Erscheinung noch wahrnehmbar.

9 41 Darüber, circa 5° höher, schwache Strahlen, den Contouren der Unterlage (wahrscheinlich eine Wolke) folgend.

9 53 Unregelmässiger Dunstbogen, von WSW bis NNE, $h=20-30°$, sehr breit. Im westlichen Theile leichte Strahlenanordnung.

9 55 Verblasst bis NW, während das westsüdwestliche Ende sich nach abwärts biegt, in drei Theile theilt, deren jeder vorhangartige Strahlenanordnung zeigt (Fig. 50).

Fig. 50.



9^h 56^m bis West abgeblasst. Die aufgelösten Dunstmassen ziehen gegen SW.

9 58 wird es wieder stärker, verlängert sich bis WSW, während lange, feine, weit voneinander abstehende Strahlen senkrecht auf dem Bande aufstehen.

9 59 — 10^h 1^m nimmt es unter lebhafter Lichtbewegung ab. Die Strahlen laufen rasch gegen Norden und wieder zurück, heben und senken sich unabhängig voneinander und machen den Eindruck des Näher- und Fernerstehens.

10 2 nur mehr Dunst, gegen den Zenith zu verwischt.

10 3 Schwacher Dunst in Nord bis NW, $h=60°$.

10 4 — 6^m Der Dunst in WSW verlängert sich zu einem Streifen bis Nord, während das südwestliche Ende sich tief zum Horizont hinabzieht. Der Streif hebt sich gegen den Zenith, unter dem in Nord bis NW die Dunstmasse steht.

Fig. 51.

10^h 7^m Das südwestliche Ende leuchtet tief unten stark auf, während der Rest des Bandes sehr schwach wird. Beim Aufleuchten erkennt man in SW bis West am Horizont eine Wolkenbank, hinter welcher die Strahlen herauskommen.

10 8 — 9^m In NNE Dunstfleck; Nord bis West nichts; West bis SW Dunststreif mit feinen Strahlen aufwärts. Dieser zieht längs dem Horizont immer mehr gegen Süd.

10 12 In NNE steigen zwei ruthenartige, breite Dunstflecke auf. In SW noch immer Dunst.

10 13 — 15^m In NNE werden die Erscheinungen stärker, mit röthlicher Färbung, bis auf $h=45°$.

10 16 — 17^m In NNE löst sich die Erscheinung in kleine Dunstwolken (verrauchend) auf. In SW schiessen nur mehr unter dem Horizont Strahlen hervor. Im Süden über den Bergen diffuses Licht.

10 18 Ein Strahlenbündel aus SW schiesst hoch hinauf. Die feinen Strahlen in demselben liegen fast parallel zu seiner Richtung und haben eine stufenweise, seitlich sich verschiebende Anordnung (Fig. 51).

10 20 In SW schwacher, in NNE—NE sehr schwacher Dunst (NE tief unten Strat.).

10 21 Dunststreif aus SW, verlängert sich rasch zum Zenith.

10 22 ist er schon über den Zenith, hat schwache Verbindung mit nordöstlichem Dunste. Von SW herauf beginnt dieser Bogen zu leuchten.

$10^h\ 24^m$ der nordöstliche Dunst schwächer geworden. Bis $h=45°$ in SW schon stark leuchtend, von da bis Zenith schwach. Aus dem Zenithende schiessen manchmal schwache Strahlen nach dem nordöstlichen Dunste. (Im südwestlichen Theile ziehen deutlich abgehoben, feine Cir. über das Band).

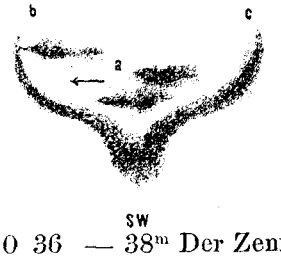
10 26 — 27^m Dunst von NE bis Zenith ganz verschwunden, südwestlicher Theil wie zerplatzt in drei Theile, die divergirend aufwärts gerichtet sind.

10 28 Die zwei südlicheren Theile vereinigen sich und bilden mit den übrigen gebogenen Theilen ein Hörnerpaar.

10 29 — 30^m Strat⁰. und Cir. ziehen aus dem mittleren Theile *a* (Fig. 52) gegen SE; man sieht sie wohl über *b* ziehen, jedoch nicht über *c* kommen, sie müssen daher den inneren Raum ausfüllen, was man aber nicht erkennt.

10 31 wird diese Form unregelmässig und verschwommen.

Fig. 52.



$10^h\ 32^m$ Die Mitte hebt und einigt sich zu einem horizontal verlaufenden Bande, mit senkrechter Strahlenbildung, so dass es vorhangartig erscheint.

10 33 einigen sich die Strahlen unter Verlängerung zum Zenith rasch; eine schmale, schwache Krone bildet sich, mit Strahlenwurf gegen Nord bis NE.

10 35 Bei Auflösung der Krone verlängert sich das Band bis NE. (In diesem Momente tritt leichter feiner Schneefall [wie Eisnadeln] ein, obwohl das Firmament klar erscheint.)

10 35 hat sich ein Dunstband ausgebildet, von NE über Zenith nach SW, in SW breit, in NE in einer Dunstmasse endigend.

10 36 — 38^m Der Zenith-südwestliche Theil theilt sich der Länge nach in vier sehr breite Bänder, die sich sofort zusammenballen, aber so, dass in den Windungen die Structur des einzelnen zu erkennen ist. Der ganze strudelartige Ballen fliesst rasch zum Zenith, bildet eine schöne Krone mit hellen leuchtenden, farbenspielenden Strahlen gegen SW. Dieselben drehen sich über West, Nord gegen Ost um den Zenith. In NNE und NE steigt gleichzeitig je ein sehr breiter, stark leuchtender Strahl bis gegen den Zenith auf.

10 39 — 41^m löst sich Alles in Dunststreifen und Massen, von NE über Zenith nach SW gruppirt, auf.

10 42 In SW Alles erloschen. In NE Dunststreifen gegen Zenith und diffuses Licht am Horizont.

10 44 — 45^m ganz schwach, blos in NNE etwas stärkerer Dunst.

10 46 — 47^m In SW, $h=13°$ Dunstfleck stärker werdend, und sich gegen den Zenith verlängernd. NE-Dunst sehr schwach.

10 50 Bogen von S—120° nach S+60°, $h=25°$ über Südhorizont. Strahlenförmiger Dunstfleck im Zenithe.

10 56 Vereinigen sich zu einem Dunststreifen von S—120° über Zenith nach S+60°.

10 58 entstand daraus eine kronenartige Erscheinung, wobei die gegen die Nordhälfte divergirenden Strahlen sich geringer ausbildeten, wie die der Südhälfte.

11 6 Strahlen im Norden nahmen mehr Verbreitung als die südlichen an.

Hierauf bewegte sich der Bandscheitel nordwärts, grünlich-weisses Licht zeigend.

11 11 Das Band bewegt sich wieder gegen den Zenith zurück, wird lichtstark (2), kommt in Wallungen, spaltet sich in zickzackförmige Streifen mit abgerundeten Ecken.

11 19 Nordfirmament lichtfrei; im Süden Strahlenwurf, der von S—120° bis SE und von SW bis S+60° eine Bordüre hat.

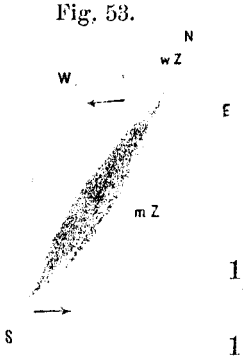
11 21 Es formirt sich auch am Nordhorizont ein von S—120° bis S+60° reichendes Band, das sich mit dem Scheitel gegen Zenith bewegt; dieses Band, sowie die Bordüren sind strahlenförmig zusammengesetzt, nicht regelmässig; sie senden Fäden aus gegen Zenith, welche Concentrirungs- und Bewegungsrichtung alle Strahlen besitzen.

Im Süden ist die Lichtbewegung von Ost über Süd gegen West; auf der Nordseite von Ost gegen Nord bis West.

$11^h\ 25^m$ Kronenbildung, die aus einem Zusammenschiessen aller Lichttheile gegen den Zenith besteht.

Es darf nicht unterlassen werden, die thatsächliche Wahrnehmung zu verzeichnen, dass bei diesem Zusammenpralle der Lichtmassen ein kurzer Strahl im Centrum (magnetischem Zenith) entstand, lichtintensiv, von 5° Länge und $^1/_2$° Breite, an beiden Enden sich verjüngend, welcher im Sinne der Pfeile in der vorstehenden Skizze (Fig. 53) sich um seine Längenmitte drehte. Beim Rotiren des Strahles nahm die Längendimension ab und plötzlich verschwamm der Strahl in der von S—120° nach S+60° ausgebreiteten Dunstmasse. Es kann nicht angegeben werden, wie viele Rotationen der Strahl vollführte, jedenfalls über eine ganze; zu einer Viertelumdrehung bedurfte es nicht der Zeit einer Secunde, wobei die Länge abnahm. Es lässt sich der Vorgang vergleichen mit der rotirenden Bewegung eines Holzstäbchens, das vom Centrum eines Wasserwirbels erfasst wird.

Fig. 53.



Da der rotirende Strahl lichtstärker war und sich dadurch von der ihn umgebenden Lichtmasse abhob, so machte er den subjectiven Eindruck grösserer Nähe; er zerfloss bei seiner Ost-Weststellung.

$11^h\ 28^m$ Im Süden vier parallele Bänder; sonst Strahlen vom Zenith nach allen Richtungen. Starkes Wallen in den Bändern von West über Süd nach Ost.

11 31 Oberstes Band passirt den Zenith mit Coronabildung, prismatische Farben entwickeln sich wie gewöhnlich.

Der Polarlichtdunst des Zenithes löst sich in fadenförmige Strahlen auf, welche die Nordhälfte des Firmamentes überspannen; am Südhorizont steht nur mehr ein Band mit $h=30°$ im Scheitel; darüber parallel drei Dunststreifen.

11 34 Die Strahlen der Nordhälfte schiessen wieder als Band zusammen und steigen gegen den Zenith.

11 37 In S+150°, $h=10°$ formirt sich ein aus Strahlen zusammengesetztes Band (4).

11 44 Im Osten ein Band an Stärke gewinnend ($HI=240$). Die Bänder wallen rings um den Zenith, in welchem eine leichte Dunstansammlung sich befindet.

In Süd drei Bänder, in Nord eines.

0 0 a. m. Erscheinung wird lichtschwächer ohne Kronenentwicklung.

0 4 Die hellste Erscheinung ein Strahlenband in S+150°, $h=20°$; Lichtmasse im Zenith und zwei Dunstbänder im Süden, welche sehr unregelmässig sind.

0 8 Nordband reicht von S+105° bis S—120°, Enden eingebogen; hat eine nicht alignirte Fortsetzung bis S+60°.

0 11 Das Band stösst ein Parallelband auf 3° Distanz horizontwärts ab.

Ein Streifen entsteht von S—120° über Zenith nach S+60°.

0 19 Lichtschwächer, etwas dunstige Atmosphäre. Die zwei Bänder in Süd senken sich.

0 22 Band in S+150°, $h=10°$; der lichtschwache Streifen über Zenith kaum sichtbar; im Süden hellt das eine Band auf $h=20°$, ein zweites $h=10°$ auf.

0 27 Alles in Dunst übergehend.

0 34 Band im Süden aufhellend, $h=7°$, wird sodann wieder lichtschwächer.

0 56 Dunststrahl von S+161° über S—120° bis S—19°; ein Bandfragment in S+60° (3). $D=430$ $HI=397$; $VI=397$.

1 16 Lichtvertheilung dieselbe, nur in Dunst übergehend, der 10° über Horizont lagert.

1 19 Strahlenförmiges Band in Süd, wird auf $h=9°$ lichtstark und verblasst sodann.

1 31 Nur im Süden von SE bis SW Fragmente strahlenförmiger Dunstbänder (2).

1 41 Von S—120 über Zenith nach S+60° ein Streifen.

1 56 Von S—120° über Süd bis S+60° ausgebreiteter, strahlenförmiger Dunst.

2 11 Ein Bogen von S+60° nach S—120° über Zenith; dunstförmige Strahlen über Süd wie vorher.

2 21 Aus Strahlendunst formirt sich ein Dunstband. Scheitel im Süden, $h=45°$.

$2^h\ 22^m$ Unzusammenhängende Strahlen bogenförmig gruppirt, von S+60° über Nord bis S—120°, $h=60°$; letztere verschwinden alsbald.

2 26 Mehrere Strahlen concentriren in dem Punkte, der den heutigen Erscheinungen als Mittelpunkt gedient. Derselbe liegt in S—41° 20′, $h=78°\ 5'$.

2 27 Unteres Dunstband im Süden verschwindet; oberes wird doppelt und zeigt gegen Westen strahlenförmige Textur, $h=40°$ beziehungsweise 45°. Beide Bänder werden strahlenförmig.

2 34 Oberes löst sich in Fäden auf und bildet Fächerwurf im Süden. Starke Lichtbewegung im unteren Bande.

2 37 Fächer sammt der bandförmigen oberen Begrenzung erlöscht, untere senkt sich auf $h=20°$ (2).

2 51 Alles verblasst bis auf eine Dunstansammlung in Süd;

2 56 schwaches Band in SW, zieht sich gegen den Zenith.

3 6 Einige kurze Strahlen in SW gegen Zenith.

3 16 Bogen von SW gegen ENE, $h=35°$ über Süd, farblos schwach.

3 21 Strahlen in Nord und NNE, kurz und schwach, hinter dem Vogelberge ausgehend gegen Zenith.

3 26 Schwaches Band in SW, leicht gefärbt.

3 31 Von SW über Zenith gegen NW ein Lichtstreifen.

3 46 Lichtstreifen in Süd (2).

3 55 Zwei Strahlen von SW, $h=5°$ bis zum Zenith reichend, sehr lichtschwach.

3 56—$4^h\ 26^m$ Lichtstreifen und Lichtflecke zwischen West und SSW. Durchschnittliche Höhe 5—10°, sehr schwach.

4 51 Zwei kurze Strahlen in NNE hinter Vogelberg gegen den Zenith, verschwinden bald. Lichtflecke in Süd.

4 56 Sehr schwaches Band zwischen West und SW, $h=15°$, farblos; die Lichtflecke im Süden vereinigen sich zu einer grösseren Lichtmasse.

5 6 In WSW und SW je ein Strahl mit einem bandförmigen Ansatze, am unteren Ende schwach gefärbt; beide gegen Süd hin sich erstreckend; verschwinden bald.

5 13 Fächerförmige Erscheinung zwischen West, Zenith und SW, sehr schwach, kaum sichtbar, wird um

5 16 etwas lichtstärker.

5 31 Lichtflecke im Zenith; in Süd, West und SW sind hie und da Strahlen zu sehen, jedoch alle lichtschwach.

5 49 Schwache Corona, gebildet aus Lichtmassen, welche langsam aus Süd gegen den Zenith aufsteigen. Zwei Strahlen gegen WSW und SSW sichtbar.

5 51 Grosse Lichtflecke im Zenith und im Süden, sehr schwach;

6 1 verschwinden und hellen wieder auf, bleiben längere Zeit sichtbar.

6 16 Streifen von SW über Zenith bis NE.

6 21 Schwache Corona, in welcher gegen Ost, SW und SSW markirtere Strahlen zu sehen sind. Declination =353; Horizontal-Intensität =271.

Starke Lichtflecke von Ost über Süd bis SW, $h=50°$ des Oberrandes.

6 31 Corona verschwindet und es bleiben einige Strahlenbüschel gegen SW und Süd.

6 36 bildet sich wieder eine schwache Krone in der obigen Weise, die um

6 46 ganz verlöscht ist.

6 46—$7^h\ 16^m$ mehrere Dunstflecke in WSW und ein Band in NE, zenithwärts (3).

7 21 Ein Band in NE über Zenith nach SW; sehr schmal; erhellt im Norden des Zenithes und bildet rasch eine Krone. Sehr feiner Strahlenwurf gegen Süd; zwei lange Strahlen nach SW und NE bis an den Horizont.

7 36 noch immer Fäden, wie ein Regenschirm über das ganze Firmament ausgebreitet, die der Krone angehören; Drehung der Strahlen von SW über Süd nach Ost; manchmal bilden sich unter Aufhellen der Fäden offene Düten mit Farben (3).

7 53 Dasselbe Spiel der Fäden und Strahlen; dieselben stehen in 25—60° Höhe in SW, Süd und NE ohne untere Säume, manchmal zu Bündeln gruppirt, manchmal abgesondert.

8 13 ist die Erscheinung noch immer andauernd.

8^h 16^m Die zunehmende Dämmerung lässt die Streifen und Fäden nur mehr undeutlich erkennen.

8 21 Strahlen noch immer schwach zu unterscheiden; mit zunehmendem Tagesgrauen sind feine Cir. strat. in West, Süd und Ost am Horizont, und zum Theile auch bis 50° Höhe zu erkennen; dazwischen Polarlichtstrahlen.

8 23 An einer Stelle in SE, $h = 45°$, wo Streifen deutlich aufleuchten, sind jetzt Cir. strat. zu erkennen.

8 26 Die Strahlen, welche darin aufleuchten, haben meist röthliche Ränder; häufig auch grüne Färbung zu erkennen; sind Zenith gerichtet.

8 31 Strahlen nahezu verschwunden; nur in SW, wo es noch dunkler ist, sind Strahlen durch die Färbung leicht erkennbar.

8 32 An der früher erwähnten Stelle in SE leuchten drei feine Strahlen auf, ebenso gleichzeitig in SW über dem Blytt-Krater und Danielssen.

8 33 Nachdem anscheinend Alles verschwunden war, schien bei Danielssen noch ein Strich, eine geradlinige Marke, den Ort zu bezeichnen, wo früher die leuchtenden Strahlen sich befanden.

8 51 Nichts mehr wahrzunehmen.

Magnetische Variationsapparate zwischen 4^h p. m. und 9^h a. m.: $D = 461—347$; $HI = 492—212$; $VI = 411—349$. Meist kurze und sehr rasche Schwingungen der Nadeln.

Nr. 61 (B_4)

vom 16. December 1884. Dauer von 3^h 48^m p. m. bis 5^h 36^m p. m.

3^h 48^m p. m. Bogen von NE bis SW über Zenith (2); (Horizontal-Intensität = 440). Nadeln sehr ruhig, wenngleich nicht in den normalen Stellungen.

3 51 verschwunden.

4 1 wieder erschienen.

4 16 Bogen steht, bald die Regelmässigkeit der Form verlierend, bald wieder annehmend.

4 16 wird westliches Ende kürzer, östliches breiter, an verschiedenen Stellen ungleichmässig intensiv.

4 18 das östliche Ende ziemlich intensiv; östlicher Theil des Bogens bis zum Zenithe geräth in wallende Bewegung (um Längenachse gerollt).

4 21 erlischt der Bogen; es bleibt nur Dunst, sich über dieselbe Stelle ausbreitend.

4 27 Bogen wieder gebildet, geringe Intensität; er erstreckt sich wie früher, befindet sich jedoch etwas nördlich des Zenithes.

4 31 wieder verschwunden, Dunstmassen blieben bis 4^h 46^m, sodann Alles verschwunden.

4 56 Bogen in derselben Richtung über den Zenith (2).

5 1 Alles verschwunden.

5 11 In derselben Richtung ein von NE bis Zenith reichendes Bogenstück, bis etwa auf $h = 30°$.

5 16 Alles verschwunden.

5 31 Dunst im Westen, der einen bis zum Zenith (nördlich desselben) reichenden Bogen entsendet.

5 36 Alles verschwunden, da das Firmament ganz mit Wolken bedeckt wurde; später Schneefall bis zum Tagesgrauen.

Magnetnadeln in rascher Schwingung, jedoch kleine Amplituden.

Nr. 62 (B_2)

vom 18. December 1882. Dauer von 9^h 16^m p. m. bis 9^h 56^m p. m.

9^h 16^m p. m. Vollkommen dunstige Atmosphäre; ein Dunststreifen in NE, nahe dem Zenith bis zu demselben reichend, durch die Wolken schimmernd; verschwand alsbald.

9 46 Variationsapparate höchst unruhig. Declination = 362, Horizontal-Intensität = 292, in steter Oscillation; während der Ablesung sah der wachhabende Matrose mehrere grössere Dunstmassen im Zenithe, hinter Wolken hervorschimmernd.

9^h 53^m konnte nur noch eine grosse Dunstmasse östlich des Zenithes und eine im Norden desselben wahrgenommen werden; regellos (1).

9 56 Alles verschwunden.

Störungen gering. Nadeln sehr unruhig. 19. December 4^h a. m. starke Störung.

Nr. 63 (B_1, B_3, B_5)

vom 19. December 1882. Dauer von 6^h 54^m p. m. bis 7^h 13^m p. m.

6^h 54^m p. m. Mehrere Strahlenbündel in Ost und S—79° (3).

6 56 Ein doppeltes Dunstband von Ost bis SSE, hier $h = 20°$.

6 58 Band senkt sich südwärts. Östliches Strahlenbündel wird dunstförmiger und erstreckt sich zenithwärts bis auf 10° Abstand.

Den Beobachtern Wohlgemuth, Bóbrik und Gratzl schien es, als ob das Strahlenbündel unterhalb der Cir. cum.-Wolken sich befände.

7 5 Dunstfleck in S—101° ziemlich intensiv, der alsbald verblasst;

7 7 leuchtet derselbe auf, sich gegen den Zenith streckend.

7 9 Ein Strahl in Ost, fünf Grade von der Dunstmasse; leuchtet intensiver auf und scheint abermals tiefer als die Wolken sich zu befinden.

Diese Wahrnehmung scheint umso begründeter, als Cir. cum., etwa in der Form wie die Wolken des Nordost-Monsums im indischen Meere ziemlich scharf begrenzt waren und der Mond von seiner Stellung in SE ($h = 20°$) ihre Ränder scharf markirte; die Cir. cum. hatten eine Richtung aus Nord; Bewölkung 8.

Eine Sternschnuppe fiel in NNE, Zenith gerichtet.

7 13 der aus NE heranziehende Dunst, umflorte das Firmament so, dass die ganze Nacht über, infolge der Bewölkung keine Beobachtung gemacht werden konnte.

Die früher sehr ruhigen Nadeln wurden um 7^h p. m. unruhig und zeigten nachtsüber ziemlich starke Störungen.

Nr. 64 (B_6)

vom 21. December 1882. Dauer von 7^h 58^m p. m. bis 8^h 36^m p. m.

7^h 58^m p. m. Über der gegenüberliegenden Hügelkette, ist eine gegen den Zenith gerichtete Strahlenansammlung (horizontale Ausdehnung vier Striche; Längenausdehnung der Strahlen 20°) zu erkennen (3); Schneetreiben im Abnehmen, dunstige Atmosphäre; zumal sind drei Strahlen in SSE deutlicher auszunehmen, von welchen die zwei östlicher gelegenen, um

8 4 verschwinden; der südöstlichste, der noch einige Zeit sichtbar bleibt und seine Lage um einen geringen Betrag ostwärts verändert, erlöscht sodann gleichfalls.

8 16 Dunstmasse in SSE, die sich bald süd- bald nordwärts verschiebt, jedoch bald verschwindet.

8 26 entsteht etwas südlich des Zenithes ein NE—SW gerichteter Dunstbogen, der sich vom Blytt-Berge bis zum NE-Horizonte erstreckt.

8 33 Dunstbogen wird schmäler und intensiver, zeigt leicht wallende Bewegung; das östliche Ende des Bogens rückt nordwärts bis NNE, das westliche bis SSW.

8 36 Erscheinung verschwunden.

Magnetische Variationsapparate zwischen 6^h und 9^h p. m.: $D = 452—399$; $HI = 360—0$; $VI = 387—368$. Rapide Schwingungen.

Nr. 65 (B_2, B_4)

vom 24. auf den 25. December 1882. Dauer von 4^h 46^m p. m. bis 1^h 1^m a. m.

4^h 46^m p. m. Ein Dunststreifen von SW über Zenith nach NE. Sehr schwach, durch Nebeldunst sichtbar.

5 6 anscheinend noch derselbe Bogen. Zwei Strahlen in Nord gegen den Zenith gerichtet.

5^h 31^m Nichts mehr zu unterscheiden. Die Bewölkung ist Cir. strat⁰. 10. Die sehr dünnen Wolkenstreifen lassen manchmal das Polarlicht durchscheinen, dasselbe ist aber nicht zu trennen von den durch den Mond beleuchteten Strat.-Streifen.

6 1 Schwacher Bogen, NE—Zenith—SW, wird bald so verschwommen, dass er nicht mehr von Wolken zu unterscheiden ist.

6 26 Zwei feine Dunststreifen von NE gegen den Zenith; verschwinden unter der zunehmenden Bewölkung.

6 46 Obwohl Firmament klarer geworden, sind keine Erscheinungen zu constatiren. Mondhell, Bewölkung Cum. strat⁰. 8. Nadeln ruhig.

0 46 a. m. Variationsapparate bis zu dieser Zeit ruhig und stetig; um genannte Stunde zeigen selbe eine kleine Störung (20 Theilstriche) an. Vom Observatorium ins Freie kommend, war eine bandartige Erscheinung von geringer Ausdehnung im Westen des Zenithes sichtbar; wallte auf und ab, zeigte jedoch keine Farbe. Die Strahlenbildung war senkrecht (2).

0 56 Gesammtphänomen bewegt sich südostwärts, wird undeutlicher, und löst sich

1 1 in Dunst auf, der nach wenigen Augenblicken verschwand. Bewölkung um diese Zeit Strat⁰. 2, Wind Nord 3—6, klar, mond- und sternhell.

Magnetische Vasiationsapparate zwischen 5^h p. m. und 2^h a. m.: $D = 409—374$; $HI = 429—371$; $VI = 396—382$.

Nr. 66 (B_1, B_2)

vom 25. December 1882. Dauer von 3^h 36^m p. m. bis 9^h 48^m p. m.

3^h 36^m p. m. Bogen mit Scheitel in S+170°, bis West reichend, $h = 13°$; lichtschwach, da Vollmondlicht.

4 11 im Nebeldunste verschwunden.

4 15 wieder sichtbar.

4 51 durch Nebel und Schneetreiben unsichtbar. Mond erscheint über der Höhe in SE.

5 1 Ein Bogen sichtbar, Scheitel $h = 30°$ in WNW.

5 4 bis 70° Höhe gestiegen (Polarstern sichtbar);

5 6 verblasst.

5 16 Ein Bogen in NNW, Scheitelhöhe = 10°; reicht von West über NE;

5 21 verblasst.

5 28 Ein Bogen mit Scheitel in NNW, auf $h = 60°$; reicht vom Blytt (S+55°, $h = 14°$) bis NE.

5 40 Bogen passirt den Polarstern; sehr mondhell.

5 48 Ein anderer Bogen entsteht auf $h = 50°$ in NNW.

6 1 Erster Bogen erlischt; der noch stehende erhält von Nord gegen Ost zwei nahezu parallel laufende Dunststreifen, die sich verbreitern; auch der Bogen wird dunstförmig, die Intensität ist durch das Vollmondlicht beeinträchtigt (2).

6 5 Ein viertes und ein fünftes Dunstband entsteht unter den genannten drei, somit alle auf der Nordhälfte des Firmamentes.

6 6 Mit dem Fixpunkte in West, zieht Alles gegen den Zenith, der vom ersten Bande passirt wird;

6 13 Bänder senken sich hintereinander gegen Süden.

6 14 Unterhalb des nördlichsten bildet sich ein neuer Bogen mit 20° Scheitelhöhe etwas markirter aus.

6 21 Dieser letzte überschreitet den Zenith, zwei andere sind wieder am Nordhorizonte sichtbar.

6 26 Die fünf, zuweilen sechs Bänder, bilden eine Lichtzone von etwa 30° südlich und nördlich des Zenithes, gegen S—120° und S+60° ineinander fliessend.

6 31 Die Erscheinung ist allmählich so lichtschwach geworden, dass zur Zeit nur ein Bogen am Südfirmamente und ebenfalls ein solcher am nördlichen Theile zu sehen sind; beide sind in S—120° und S+60° vereinigt und stehen in den darauf senkrechten Richtungen 60° hoch; der nördliche Bogen lässt strahlenförmige Anordnung der Lichtpartien erkennen.

$6^h\ 38^m$ Nordband hat den Zenith erreicht, jenes in Süd steht auf $h = 20°$; ein drittes bildet sich am Nordfirmamente auf $h = 50°$.

6 51 Lichtstreifen von SW gegen den Zenith, doppelt, schwach, farblos; die Umrisse werden undeutlicher und bald ist nur eine grössere Lichtmasse an derselben Stelle sichtbar.

9 1 Lichtbogen von SSW über Süd bis SSE, Mitte $h = 20°$; verschwindet um $9^h\ 16^m$.

9 28 Dunststreifen von SW gegen Ost, sehr schwach, dauert 7^m und verschwindet sodann.

9 43 Breiter Lichtstreifen in drei Theile (horizontal) getheilt, wird zum Bogen (SW—Süd—Ost) und verschwindet um $9^h\ 48^m$.

Trotzdem es wunderbar klar und schön ist, keine Erscheinungen mehr. Der Vollmond ist mit einem schönen Mondringe mit Kreuz umgeben.

Nadeln der Variationsapparate sehr ruhig.

Nr. 67 (B_1, B_2, B_3, B_6)

vom 26. auf den 27. December 1882. Dauer von $5^h\ 46^m$ p. m. bis $4^h\ 8^m$ a. m.

$5^h\ 46^m$ p. m. Bogenförmiger Streifen, nach oben convex, Scheitel in ENE, $h = 12°$ und $h = 25°$ der Bogenenden. In West ein Dunststreifen; löst sich an seinen Enden in Dunstmasse auf (2).

Das Mittelstück bleibt an der früheren Stelle.

5 58 In Ost drei Bündel Strahlen zenithwärts gerichtet.

6 1 Auch das Mittelstück trennt sich in mehrere Streifen, die wie übereinander gelegte Muschelschalen aussehen. Gleichzeitig sieht man matten Nebeldunst im Zenith.

6 6 Der bogenförmige Streifen vereiniget sich wieder und steht nun mit dem umgekehrten Scheitel in $h = 20°$; zu Dunst erblasst.

6 11 Die Erscheinung in ENE zenithwärts steigend, nimmt die Form eines Hirschgeweihes an.

6 16 Strahlen in Ost, die nach einer halben Minute sich in Dunst auflösen.

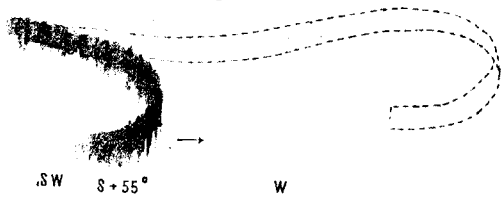
6 18 Alles verblasst.

6 21 Formlose Lichtmasse in ENE, mitunter grünlicher Lichtschimmer; bildet da ein schwach markirtes Band, das über Nord, $h = 30°$ gegen West reicht.

6 25 erblasst.

6 26 Hinter Vogelbergspitze auftauchend ein Strahl, der den Zenith beinahe erreicht und sich $6^h\ 28^m$ in einen Dunststreifen auflöst.

Fig. 54.



6 31 Oblonge Lichtmasse von S—120° bis S+60° über den Zenith, die jedoch gerade noch sichtbar, respective zu unterscheiden ist. In Ost, wo früher Erscheinungen auftauchten, hebt sich eine Nebelbank.

6 36 In ENE ein Polarlichtfleck, der bald erblasst.

Firmament mit Dunst überzogen, zudem heller Mondschein.

7 48 Lichtdunst hinter Nebeldunst in Nord bis West. Höhe etwa 20—25°; zeitweise ziemlich rasche Lichtbewegung von West nach Nord (3); magnetische Störung, indem die Horizontalintensität auf 320 fiel.

7 56 verschwunden.

8 4 Ein Dunstbogen in S+150°, $h = 20°$, aus formlosen Ballen zusammengesetzt.

8 6 Wallende Lichtbewegung von West gegen Nord.

8 11 in Dunst aufgelöst; infolge des Mondscheines nicht mehr vom Nebeldunste zu unterscheiden.

8 26 Ein Band in S+150°, $h = 30°$, lichtschwach.

8 27 Über Blytt-Krater ein nach SW gebogenes Band, strahlenförmig, das sich dann mit seinem unteren Ende gegen NW ausstreckt (Fig. 54). Unter dem aufgerollten Theile rangirt sich ein zweites, aus wenigen zusammenhängenden Strahlen bestehend, als Draperie.

8^h 28^m oberes Band auf $h = 35°$ gestiegen. Alles löst sich zu Dunst auf.

8 34 Eine Draperie vom Blytt-Berge ausgehend, gegen Norden sich ziehend, $h = 10°$. Färbung unten leicht röthlich, oben grünlich, lebhafte Lichtbewegung, zuckend, strahlenförmig, alsbald in Dunst aufgelöst.

8 46 ein Band vom Blytt gegen S + 150°, $h = 15°$, strahlenförmig, rasche Lichtbewegung von West nach Nord; (Horizontalintensität = 204). (Die zuckende Bewegung selbst tiefstehender Bänder, scheint immer eine magnetische Störung zur Folge zu haben.)

8 59 Band in Farben und rascher Lichtbewegung, setzt sich unter dem obigen Bogen gegen Norden fort, $h = 11°$ (4).

9 1 Die Erscheinung hat sich in diffuse Lichtmassen aufgelöst, die sich gegen den Zenith erheben, und da von den leichten Cum. strat. nicht mehr zu unterscheiden sind.

9 6 Westlich vom Blytt-Berg, $h = 10°$, ein horizontales, kurzes Band, welches sich gegen Norden ausdehnt; Lichtbewegung rasch, in gleichem Sinne.

9 8 Von West über Zenith nach S—124° ein Dunststreifen; vom früheren (Nord) Bande, ist nur ein Dunstfleck in NNW zurückgeblieben, aus dem

9 9 sich ein strahlenförmiges Band gegen Westen bildet; $h = 20°$ in NW.

Das Zenithband verliert sich beim Fortschreiten südwärts in Nebeldunst.

9 16 Nördliches Band, nachdem es lichtschwach geworden, gestaltet sich wieder draperienförmig.

9 18 verblassend.

9 22 Ein Dunstband von S + 60° über Zenith gegen S—120° sich ausdehnend.

9 26 ein zweites von West gegen Nord, $h = 40°$.

8 28 beide in Dunst aufgelöst.

10 34 Ein Band in S + 150°, $h = 30°$, lichtschwach;

10 36 den Zenith erreichend. Strahlenförmiger Lichtansatz gegen Westen, der alsbald verschwindet.

10 56 Ein Dunstband von S + 60° über Zenith gegen S — 120° (2).

11 1 Band von WSW bis Ost, $h = 70°$.

11 11 In SW entsteht eine Lichtmasse, welche gegen SE sich als Band ausbreitet; Farben: oben grün, unten violett. Lichtbewegung von West gegen Süd und Ost. Am Entstehungspunkte bildet das Band ein Oval; dasselbe ist theilweise von Strat.-Wolken bedeckt.

11 21 Band von West über Zenith bis ENE, gefärbt, mit lebhafter Lichtbewegung. Das ENE Ende erscheint bald gerade ausgestreckt, bald spiralförmig aufgewickelt; die Erscheinung verblasst bald, in ENE einen Lichtfleck zurücklassend.

11 26 Schwacher, kurzer Strahl im Zenith, WSW bis ENE reichend, farblos. Dunst anhaltend.

0 1 a. m. Dunstfleck über dem Blytt.

0 31 Drei parallele Strahlen, NE — Zenith — SW, ohne Farben, erblassen und zertheilen sich bald nach dem Entstehen; ein strahlenförmiges Fragment, SW—NE gerichtet, wandert südwärts; sein Anfangspunkt liegt beim Blytt, $h = 13°$, der andere Endpunkt $h = 20°$ über dem Südhorizont.

0 56 Ein Strahl von West über Zenith gegen NNE, gefärbt, rotirend, Lichtbewegung und Farbenspiel, grün wechselt mit roth (4).

1 11 Schwaches Band von WSW bis WNW, leicht gefärbt, $h = 20°$, geht bald in die Form eines Strahles über, von der gleichen Längenausdehnung, Richtung und Höhe.

1 26 Kurzer Strahl von Süd gegen den Zenith, lichtschwach.

1 56 Band von SW gegen NE, farblos ohne Lichtbewegung (2).

2 31 Zwei Strahlen vom Blytt gegen den Zenith, schwach, farblos.

3 26 Leichter Dunstfleck in NE.

3 28 verschwunden.

3 36 Dunstfleck äusserst schwach in Nord.

4 1 Dunstreif von West bis NW, $h = 25°$; nur wenig lichtstark;

4^h 8^m verschwindet der Dunststreif und es kann infolge der Mondbeleuchtung Nichts mehr erkannt werden.

Magnetische Variationsapparate zwischen 6^h p. m. und 4^h a. m.: $D = 455 - 397$; $HI = 408 - 201$; $VI = 406 - 371$.

Nr. 68 (B_1, B_5, B_6)

vom 27. auf den 28. December 1882. Dauer von 6^h 49^m p. m. bis 1^h 36^m a. m.

6^h 49^m p. m. Ein kurzer Strahl in West, hinter einer Strat.-Bank aufschiessend.

6 56 Mehrere ganz kurze stabförmige Strahlen in NW, aus der Wolkenbank hervorleuchtend (3).

7 2 Alles verschwunden.

8 7 Dunstbogen von S — 120° bis S + 60° über S—30°, $h = 12°$, schwach leuchtend.

8 11 Erhebt sich zenithwärts bis zu $h = 40°$. An der Entstehungsstelle desselben bildet sich ein neuer Dunstbogen aus, der unterhalb des früheren steht.

8 21 Beide Bögen, der obere mit verwaschenen Rändern, der untere intensiver leuchtend, sind noch immer sichtbar.

8 26 Dem östlichen, oberen Rande des unteren Bogens sitzen unter einem Winkel von circa 40° blasse, kurze Strahlen auf;

8 31 verblassen beide Bögen.

8 36 Strahlen in Süd über dem Höhenrücken erscheinend, verblassen nach wenigen Sekunden.

8 54 Über und hinter Blytt und Danielssen-Krater, treten zwei feuersäulenähnliche Lichtbänder auf, die sich ausbreiten und den Zenith erreichen (3).

In Süd sieht man gleichzeitig zwei Reihen von Strahlen, die übereinander zu sein scheinen (ähnlich der Flamme einer zu stark aufgedrehten Lampe).

9 1 verschwunden.

9 2 Ein schönes Band, intensiv grün, erstreckt sich von WSW bis ENE über SSE, $h = 25°$.

Dasselbe windet sich, gleichzeitig mit dem WSW-Ende gegen Süd schwenkend; ein Wallen und Aufleuchten, wie bei intensiven Erscheinungen zu sehen.

9 4 theilt es sich in zwei Bänder, von denen das untere abgetrennte, weniger deutlich zu sehen ist.

9 6 Alles erblasst.

9 7 Der Milchstrasse ähnliche Stränge (Lichtstrom von S—120° nach S + 60° über den Zenith; hier auseinanderweichend, in Ost und West sich nähernd).

Theilen sich in 8—10 Stränge; die jedoch durch weniger intensiv leuchtende, ausgebreitete Lichtmassen verbunden sind.

9 16 Die Dunstmassen im Zenith verlieren sich; ein Theil derselben senkt sich gegen Nord.

Dunstbogen grün gefärbt, von S — 120° bis S + 60° über S—30°, $h = 20°$; im Norden haufenförmige Dunstmassen in $h = 30°$. Desgleichen sind die Stränge, die über den Zenith gezogen waren, zu sehen, jedoch nur im Zenith und beiderseits bis zu 40° Höhe.

9 32 Alle drei Erscheinungen erblassen in derselben Reihenfolge wie sie gekommen.

9 34 Ein prachtvolles Band von S—120° bis S + 60° über S—30°, $h = 15°$, mit intensiver, röthlicher Färbung der unteren Hälfte, die obere Hälfte grün (4).

Wallen und Flackern, Auftreten von dichtgereihten Strahlen im grossen Massstabe; letztere dem Dessin von Ordensbändern ähnlich.

Beide Hälften, respective das ganze Band in Farben; erblasst nach 2^m und steigt als Dunst band zenithwärts.

In Süd hinter den Höhenrücken traten wieder Strahlen auf.

9 41 Das Band als regelmässiger Streifen noch sichtbar.

9 56 verschwunden.

10^h 6^m Dunstband von S—120° bis S + 60° über S—30°, $h = 20°$, aus mehreren stark leuchtenden Linien bestehend. Obertheil am stärksten, unten dünnere Lichtstreifen. Zwischenraum mit weniger intensivem Dunste erfüllt; erblasst 10^h 21^m.

10 31 Band mit violettem unteren und grünem oberen Rande von S—120° bis S + 60° über S—30°, $h = 15°$; biegt sich, erblassend, in der Mitte ein; die Contouren werden unregelmässig und als solche bleibt die Erscheinung noch durch 5^m sichtbar.

10 41 Band, strahlenförmig, im Norden, $h = 20°$.

10 51 erloschen.

10 53 Band von S + 60° bis gegen NNW reichend, strahlenförmig, $h = 15°$ über NW; verlängert sich bis NE, wird abwechselnd lichtschwächer und stärker.

10 59 Nur der westliche Theil besteht noch als unzusammenhängendes Strahlenbüschel; der östliche ist zu Dunst geworden und auf $h = 45°$ in S + 150° gestiegen; es besteht daher keine Verbindung.

11 9 Der westliche Theil des früheren Bandes formirt sich zu Strahlen, welche eine Schleife bilden; in beiden Theilen ist oben grüne, unten rothe Randfärbung zu unterscheiden; geringe wallende Lichtbewegung.

11 11 Der westliche Theil ist verblasst, und hat sich zu einem einzigen Dunststreifen zusammengeschoben, aufsteigend an den höher stehenden früheren Osttheile angeschlossen; es steht somit blos ein Dunstband, aus unregelmässigen Lichtflecken zusammengesetzt, das um

11 23 sich ganz auflöst. Dunstförmige Strat. im Zunehmen, von NW heraufziehend. Gegen 1^h a. m. Dunstflecke.

1 36 a. m. war eine bogenförmige Erscheinung in Nord zu sehen, die jedoch aus Nebeldunst bestanden haben mochte, da der leichte Nebel und das dunstüberzogene Firmament, sowie das Mondlicht, ein Unterscheiden unmöglich machten.

Magnetische Variationsapparate zwischen 7^h p. m. und 3^h a. m.: $D = 414—341$; $HI = 408—282$; $VI = 421—399$.

Nr. 69 (B_3, B_4, B_5, B_6)

vom 29. auf den 30. December 1882. Dauer von 6^h 56^m p. m. bis 4^h 6^m a. m.

6^h 56^m p. m. Nebel theilt sich; Dunststreif in SW gegen Zenith kommt zum Vorschein.

6 59 wird er sehr hell, die ganze Umgegend erleuchtend.

7 1 erhält er eine Abzweigung gegen NNE.

7 16 hält er noch immer als Dunststreif an, durch den Nebel sichtbar.

7 26 zieht er sich so, dass das Westende ober Blytt zu stehen kommt und

7 32 gegen den Zenith; verliert die Form und wird zur Dunstmasse.

7 33 verschwindet derselbe.

7 34 Nördlich des Zenithes eine auf- und abwogende Dunstmasse, von geringer Lichtintensität;

7 42 bildet einen cumulusartigen Fleck im Zenith;

7 46 verschwindet. (*HI* bis 106·5 gesunken.)

8 11 Ein Dunststreifen in NW, anscheinend von NE bis SW sich erstreckend;

8 16 verschwindet.

8 46 Nadeln ruhig.

9 0 aufklärend, Sterne im Zenith sichtbar.

9 16 Bogen, NE—SW, nahezu im wahren Zenith, ruhig stehend.

9 27 Bogen geht südwärts des Zeniths; bei dieser Bewegung wird der nördliche Rand scheinbar dichter und intensiver.

9^h 46^m Während magnetischer Beobachtung Kronenbildung, *HI* zwischen 394·8—389·5 schwankend. Nach der Beschreibung des Wachmatrosen entstand im Zenith ein Dunstfleck, von dem ein Strahl gegen den Horizont sich bildete (gegen NNW).

9 51 Aus dem magnetischen Observatorium tretend, waren nur mehr einige Dunstflecke zu sehen, welche um 10^h verschwanden (2).

10 7 Ein Bogen über der im Süden liegenden Höhenkette (7°5);

10 17 geräth derselbe in Bewegung gegen den Zenith;

10 21 verbleibt er im Zenith; und wird

10 28 zur unregelmässigen Dunstmasse.

10 37 Dunst im Norden; Firmament klar.

10 48 $HI = 231·0$ und 199·0, dann aufsteigend.

11 1 Dunst im Zenith; zwei Strahlen in Nord.

11 6 Schwacher Lichtbogen in Nord mit drei gegen den Zenith aufstrebenden Strahlenbüscheln.

In Süd schwacher Dunstbogen.

11 9 Drei Strahlenbüschel in Ost.

11 16 Der Dunstbogen in Nord verschwindet; es entsteht einer in NW, langgestreckt, Scheitel $h = 12°$ mehrere Strahlen schiessen daraus hervor; zwei Strahlenbüschel in SE, die Lage und Stellung ändern.

11 20 Schwache Corona aus zwei Lagen Strahlen gegen Ost, in der Westhälfte nichts. Die Corona entstand aus den aufgestiegenen Strahlenbüscheln.

11 22 löst sich die Corona in einen Dunstfleck auf, der

11 24 eine gestreckte Form annimmt und verschwindet.

Der Bogen in NW ist verblasst und in WNW ganz schwach aufgehellt, so dass der Scheitel von Anfang bis nun um sechs Striche gewandert ist.

11 30 Aus dem lichtschwachen Bogen wird ein allmählich aufsteigendes Band, draperieförmig, mit schwach röthlicher Färbung am Unterrande und wallender Lichtbewegung.

In SE zwei Fäden, aus denen ein Strahl sich ausbildete.

11 32 Die Draperie wird blässer in Nord und theilt sich in zwei Etagen.

11 39 Die Draperie verschwindet.

11 50 Ein schwaches Dunstbogenstück steht in West, das bald verschwindet.

0 11 a. m. Einzelne schwache Dunstflecke an verschiedenen Stellen des Firmamentes.

0 14 Alles verschwunden.

0 26 Ein Strahl vom Blytt aus zenithwärts, der in $h = 25°$ scharf nach West abbiegt, wo derselbe sich verbreitet und verwaschen wird.

0 31 Der Strahl verblasst.

1 58 Ein schwacher Dunstbogen in ESE. Scheitelhöhe $=40°$; eigentlich deutlich nur die Fussenden zu sehen.

2 1 Der Bogen senkt sich bis Scheitelhöhe $= 15°$.

2 4 Der Bogen verschwindet.

2 16 Ein Band (1—2) vom Blytt gegen NNE;

2 20 verblassend;

2 22 ganz verschwunden.

2 28 hellt es wieder etwas auf.

2 29 verschwindet es wieder ganz.

2 45 Ein schwacher Bogen in SE, Scheitelhöhe $= 15°$.

2 51 Drei Strahlen vom Blytt, von welchen einer zum Bande wird, das sich mit NNE-Richtung über das Firmament verlängert.

2 54 verlängert sich der zweite Strahl, wird zum Bande, und breitet sich südöstlich des ersteren aus; an seinem im Zenith stehenden Ende, sind mehrere kurze Strahlen als Ausläufer zu sehen.

3^h 2^m verblasst die Erscheinung und es bleibt nur das nördliche Band in geringer Lichtstärke über.

3 4 schiessen wieder zwei Strahlen vom Blytt auf; im Zenithe stehen zwei parallele Fäden, in NNE ein breites Band, das bis $h = 50°$ reicht.

3 6 verlängern sich die Strahlen ober dem Blytt und vereinigen sich mit dem Bande in NNE; oberhalb des Blytts haben dieselben eine Tulpenform.

3 8 Die Erscheinung verliert an Breite; es bleibt ein schmales Band, in dem sich ober Blytt Stäbchen abheben.

3 10 Ursprüngliche Ausgangsform von Strahlen.

3 11 Breites, mattes Band vom Blytt nach Nord.

3 13 Das Band nimmt an Lichtintensität und Ausdehnung zu. Es dehnt sich in Schlangenwindungen, etwa nördlich vom Zenith verlaufend, bis nach Ost. Das Band besteht aus dichtgereihten feinen Strahlen; das Wallen und Flackern, sowie grünliche Färbung des oberen und lichtrosa Färbung des unteren Saumes, ist zu sehen.

Gleichzeitig ist ein Dunstband, vom Blytt etwas südlich vom Zenith und nordöstlich darüber hinaus zu sehen.

3 19 erblasst das erstere Band.

3 21 erblasst das schwächere Dunstband.

3 23 Mehrere Fäden über dem Blytt gegen den Zenith gerichtet. Vereinigen sich, werden stärker und länger, und treten mit anderen aus Süd kommenden zu einem Dunstbande zusammen, das mit einer kleinen Unterbrechung über den Zenith reicht; dasselbe erblasst etwas, stellt sich jedoch gleich wieder her, wobei es intensiver leuchtet.

3 26 Es sieht wie ein gewundener Lavastrom aus und ist darin ein Herumfliessen von Lichtmaterie von Ost gegen West und umgekehrt zu sehen (3). Zu beiden Seiten sind Strahlen und Fäden.

4 1 Fäden in West und Ost matt leuchtend, verlängern sich, und vereinigen sich zu dünnen Strängen.

4 4 erblasst.

4 16 Wolkenrand in NW, $h = 12°$ grünlich beleuchtet; verschwindet gegen 4^h 45^m.

4 56 vollkommen klar, kein Polarlicht mehr zu sehen.

Magnetische Variationsapparate zwischen 7^h p. m. und 5^h a. m.: $D = 431—372$; $HI = 406—106$; $VI = 402—381$.

Nr. 70 (B_1, B_2, B_3, B_4, B_5)

vom 30. auf den 31. December 1882. Dauer von 4^h 1^m p. m. bis 4^h 58^m a. m.

4^h 1^m p. m. Kurze Strahlen, unzusammenhängend, von SW gegen West, hier $h = 8°$, nebeneinander gereiht (2).

4 4 Dieselben erhalten eine Fortsetzung gegen Nord.

4 11 entsteht ein schwaches Band von West gegen den Zenith, dessen Westende stärker ist; bald darauf steht das Band von SSW bis Nord und von der Mitte läuft ein Strahlenbündel gegen den Zenith.

4 21 Bogenförmiges Band von SW über Nord bis NNE, schwach und farblos.

4 31 Von SW gegen den Zenith sind einige Strahlen sichtbar, welche stellenweise bandartig verbunden sind.

4 32 Ein breiter Lichtstreifen von NE über den Zenith gegen SW, schliesst an das Band an, welches sich um 4^h 21^m gebildet hat; diese Erscheinung ist farblos, hat jedoch eine leichte Lichtbewegung von Süd gegen Nord. Der Lichtstreifen theilt sich in drei schmälere, welche dieselbe Richtung beibehalten, und alle drei senken sich gegen Süd, so dass um

4 34 nur ein breiter Lichtstreifen SW—NE (h in der Mitte $= 10°$) und ein in derselben Richtung laufender, jedoch etwas höher liegender, kurzer Strahl sichtbar sind.

4 49 Der frühere Lichtstreifen ist noch sichtbar, hat an Lichtstärke zugenommen (2) und sich etwas mehr gegen Süd gesenkt. Er behält diese Bewegung bei, so dass um

5 10 im Süden nur noch seine obere Hälfte sichtbar ist.

$5^h\ 11^m$ entsteht in ENE, auf $h = 8-10°$ ein Band, welches sich gegen SE ausbreitet; je weiter es reicht desto unregelmässiger werden die Umrisse und das Band färbt sich grün. Bei schwacher Lichtbewegung von rechts gegen links, sind hie und da röthliche Streifen sichtbar. Von den Enden des Bandes laufen Strahlen gegen den Zenith, so dass die Erscheinung die Fächerform erhält, welche sich jedoch bald ändert, und es ist schliesslich nur ein Band zu sehen, welches NE—Süd läuft, sich aber von SE an in einer Spirale dem Zenithe nähert. Dieses Band ist in lebhafter Lichtbewegung begriffen. Die Hauptfarbe ist grün, doch sieht man hie und da den unteren Rand violett gefärbt. Bald verschwindet die Bandform und es bleiben an dessen Stelle Lichtflecke, von welchen schwache Strahlen zum Zenithe auslaufen. Die ganze Erscheinung endet $5^h\ 31^m$.

5 49 Bogen in Ost über Süd bis SW; in der Mitte $h = 10°$. Vom Ostende einige Strahlen gegen den Zenith. Dieser Bogen senkt sich langsam gegen Süd, und es entsteht ein zerrissenes Band etwas höher, jedoch in derselben Richtung. Dieses Band sendet Strahlen gegen den Zenith und bildet schliesslich eine halbe Corona: NE—Süd—SW.

Diese und das Band verschwimmen um $6^h\ 11^m$ zu unregelmässigen Lichtmassen, welche nur die frühere Hauptrichtung beibehalten (3).

6 16 Aus diesen Lichtmassen entstehen wieder zwei Bögen in der Richtung: S—120 über S—30° nach S+60°. Ausser diesen zwei Bögen bildet sich aus unregelmässigen Lichtmassen ein dritter Bogen, noch höher als die anderen, so dass er beinahe durch den Zenith geht.

6 26 Der unterste dieser drei Bögen wird zum Band mit schwacher Lichtbewegung und etwas gefärbt.

6 31 verschwindet Alles und es bleiben vier (stellenweise auch fünf) parallele Dunststreifen SW—NE; der niederste in der Mitte $h = 10°$, der höchste $h = 60°$.

6 53—58^m Vier parallele Bänder, SW—Zenith—NE, winden sich zusammen, unter heftigem Wallen des Lichtes schiessen Strahlen gegen Nord. Die Strahlen drehen sich von SW über Nord bis fast nach Ost (4).

6 58 —$7^h\ 3^m$ wird die Erscheinung (die im Ganzen eine kronenartige ist) schwächer. Ein Band löst sich gegen Norden ab, dreht sich um den Zenith gegen ENE und rollt sich vorhangartig zusammen, jedoch so, dass die äussere Mantelfläche gegen den Beschauer gedreht ist. In NE ist das Licht während der Erscheinung am stärksten, reicht am tiefsten zum Horizont hinunter, und hat die stärksten Strahlen.

7 5—6^m Die ganzen Erscheinungen haben sich in eine grosse Dunstmasse um den Zenith zusammengezogen. Sie nimmt nun von SW her an Lichtstärke zu, bildet, den Zenith erreichend, eine Krone mit Strahlenwurf nach Nord. Neue Dunsthaufen ziehen aus SW herauf und schliessen sich den im Zenith befindlichen an.

7 9 In SSE drei parallele Bögen, mittlere Höhe =20°, von SSW bis SE reichend. Die Dunstmasse vertheilt sich auf einen breiten Strich von SW über 10° nördlich vom Zenith nach NE. In Nord ein Bogen von WNW bis NNE. In NE senkrecht ein starkes Strahlenbündel.

7 11 Der breite Dunststreifen im Zenith beginnt sich zu winden und zu wallen. Der Bogen in Nord schiesst weit von einander abstehende Strahlen gegen Zenith. Die drei Bögen in Süd haben sich zu einem vereinigt. Von diesem lösen sich manchmal kurze Dunstbänder und ziehen gegen den Zenith, d. i. nördlich; Erscheinungen sind schwach.

7 15 Der Südbogen ist sehr breit und zeigt eine Trennung durch vier dunkle Bögen, so dass er eigentlich aus fünf übereinander liegenden Lichtbögen zusammengesetzt ist. Die Dunstmasse im Zenith schiesst feine, fadenartige Strahlen gegen West, NW und NE, der Bogen in Nord hat sich in eine Strahlenreihe (d. i. Vorhang ohne Saum) gelöst, die von NE über Nord, $h = 35°$ gegen West steht.

7 18 Strahlenreihe hat sich zur Dunstmasse im Zenith erhoben und an diese angeschlossen, so dass sie einen Strahlenwurf gegen Nord bildet. Vom Zenith nach Süd sind sechs Bögen (Dunst) in gleichen Abständen, bis nach $h = 17°$, wo der Hauptbogen noch steht. Das dunkle Segment lässt Sterne sehen.

7 21 Alle Erscheinungen werden stärker. In NE wird das Strahlenbündel zu einem Dunstbande, breiter und gleichsam senkrecht in der Luft hängend. Zeigt unten rothe Färbung. In Süd werden Bögen stärker.

7^h 26^m Dieselben Erscheinungen stehen, nur schwächer. Im Ganzen ist es eigentlich eine ruhigstehende Krone, d. h. es zeigt sich in der Mitte der dunkle Stern etc.

7 28 stärker werdend. Der Strahlenwurf ist nun nur gegen NNE bis Nord. Drei der Südbögen endigen im Nordostfusse des im Zenith befindlichen breiten Dunstbandes.

7 31 abblassend.

7 32 noch mehr abblassend. Eine schwache Dunstkrone mit Strahlenwurf gegen NE—NNE und wenigen Strahlen gegen SW. In Süd nur drei Bögen mehr und tief unten Dunstmasse.

7 33 etwas stärker. In NE ist eine compacte, helle Dunstmasse, während sich von hier über Nord nach SW eine schwache Strahlenreihe, auf $h = 20°$, zeigt.

7 37 Eine breite Dunstmasse erstreckt sich von SW gegen 10° südlich vom Zenith nach NE. Gegen Nord ist rund um dieselbe auf 10° Entfernung Strahlenwurf. Der Zenith ist dunkel, blos ein kleines Dunstwölkchen steht da, aus welchem ein Strahl senkrecht herabhängt; unten roth. Dieser macht den Eindruck sehr grosser Nähe, ja des Greifbaren, und zieht mit der Wolke Ost—West.

7 41 Der Strahl verschwunden, Dunstmassen nehmen an Intensität zu.

7 43 Dunstmassen im Zenith bilden ein mehrfach gewundenes Band; sind stärker. Alles Andere wird schwächer.

7 47 Das Band löst sich in nach Süden ziehende Dunstwölkchen.

7 48 Im Zenith Nichts mehr. In Süd Dunstmassen.

7 50 — 52^m Im Norden Nichts mehr. In Süd zwei Bögen mit einigen Strahlen, divergirend in ENE.

7 55 Am Südfirmament ist eine Dunstmasse bis zur Linie SW—Zenith—NE. Gegen NE reichen einige Strahlen, die sich langsam um den Zenith gegen Nord drehen.

7 58 Die Dunstmasse löst sich mehr in Wolken. Leichter Strahlenwurf gegen SW und gegen Süd.

8 0 einigt sich aller Dunst zu einem Dunstbande von 10° Breite, SW über Süd, $h = 50°$ nach NE.

8 1 — 6^m Der mittlere Theil biegt sich gegen den Zenith, wirft zuerst kurze Strahlen gegen Süd, die sich rasch über SW—West—Nord nach NE drehen und hier verlängern. Nun hebt sich das ganze Band mehr gegen den Zenith, aus den Strahlen gegen NE wird eine langgestreckte Krone über den Zenith gegen SW. Strahlenwurf nur nach SW und West über Nord nach NE (Nordfirmament). Die Krone ist getheilt durch einen intensiv schwarzen Strich von circa 40—50′ Breite.

Das breite Dunstband ist etwas südlich vom Zenithe nach NE und SW, wo die Enden breit sind und strahlenförmig erscheinen. Die Farben sind meist nur in den Strahlen mit Roth vertreten und zwar unten.

8 9 Krone abgeblasst. Das Dunstband steht noch, doch die Enden sind schmäler. In SSE zwei Bögen über den Bergen sichtbar.

8 11 Das Band legt sich in mehrere Falten.

8 13 Neuerdings Strahlenwurf gegen Nordfirmament.

8 14 wird das Dunstband schmäler und senkt sich gegen Süden.

8 15 — 16^m Strahlenwurf nur mehr von West bis SW. Das Band steht gewunden, ruhig;

8 18 dasselbe, aber schwächer. (An Bewölkung nichts auszunehmen. In SW einige Strat. Die ganze Zeit leichter Eisnadelfall.)

8 20 senkt sich Alles auf SSE, $h = 40°$ und bildet hier einen 5° breiten Bogen von SW bis ENE.

8 21 — 26^m steht der Bogen ruhig da, nur zieht von demselben langsam feiner Dunst gegen Zenith hinauf.

8 28 Der Dunst hat den Zenith erreicht, überschiesst denselben und Strahlenwurf geht gegen SW—NW—NE. Der Bogen zerreisst gleichzeitig in ESE und wird ein unregelmässiges Dunstband.

8 29 In SW und NE Strahlen gegen den Zenith.

8 30 — 31^m Strahlen erheben sich gegen den Zenith und verschwimmen hier zu einer grossen Dunstmasse, die gegen Norden zu verwaschen ist (d. h. ohne dass man Strahlen ausnehmen könnte, hat der Dunst doch einen Strich gegen Nord). In SSE hat sich ein neuer Dunstbogen gebildet.

8^h 31^m Dunstmasse abblassend. Bogen in SSE unregelmässig.

8 33 — 36^m Dunstmasse senkt sich wieder zurück nach Süden zum Bogen. Alles löst sich auf und bedeckt das Südfirmament ganz mit Dunst. Gleichzeitig zeigen sich feine Strahlen in NW, Nord und NE gegen den Zenith.

8 43 Der Dunst bildet ein Band von SW über Zenith gegen Nord (3).

8 45 nimmt er an Stärke ab.

8 46 sendet das Band schwachen Strahlenwurf gegen NW.

8 47 — 49^m Alles hat sich in sehr schwachen Dunst aufgelöst; schwache Strahlen noch in NW und SW, gegen Zenith (2).

8 52 Alles hat plötzlich stark abgenommen. In Süd sehr schwacher Dunst. Ein Dunststreif SW über Zenith nach NE. Ein Dunstbogen sehr schwach von NE über NNW, $h = 40°$ nach West.

8 56 nur mehr sehr schwaches, diffuses Licht in Nord, NE, SW, ein wenig im Zenith und in SSE. (Während früher die Umgegend immer so hell erschien, dass man jeden Gegenstand im Thale weithin ausnehmen konnte, herrscht jetzt nächtliche Finsterniss. An Wolken sind nur leichte Strat. aus WSW heraufziehend sichtbar. Am Nordhorizont erhebt sich Nebel).

9 11 immer noch abnehmend. Hie und da sehr schwache Dunstflecke in WSW, sehr nahe am Horizont. Sonst nur diffuses, unbestimmbares Licht.

9 16 entwickelt sich langsam ein Bogen von West über NW, $h = 30°$ nach NNE; der Dunstfleck in WSW kommt höher herauf.

9 20 Diffuses Licht vom Bogen bis Zenith und nach West und NE hinunter.

9 21 etwas stärker. Das diffuse Licht entwickelt sich zu schwachen Dunstwölkchen, die über den Zenith nach Süd ziehen. Der Fleck in WSW hat sich südlich gezogen.

9 26 Alles wieder sehr schwach. Dunst nur mehr in NNE und NNW.

9 27 nur mehr diffuses Licht über Nordfirmament.

9 31 Schwacher, sehr flacher Bogen, fast am Horizont in NW.

9 34 hebt sich der Bogen etwas höher. Gleichzeitig hat sich aus von Nord kommendem Dunste im Zenith eine sehr schwache Dunstkrone entwickelt, deren Strahlen verwaschen gegen SSE gekehrt sind.

9 36 zieht die Dunstkrone gegen Süd weiter. In SSW—SE steht ein sehr schwacher Dunststreif auf $h = 15°$.

9 38 In NW hat sich aus dem Bogen ein Strahlenbündel zenithwärts, auf circa $h = 30°$ erhoben, bog sich dann rasch gegen Westen ab (parallel zum Horizont), bildet nur eine Art verwaschenen Vorhang (d. h. Strahlen, kaum zu unterscheiden) und verschwindet wieder. (Das Ganze dauerte vielleicht 20 Sekunden und ist am besten mit einem Aufblitzen und Verrauchen vergleichbar.)

9 44 Zwei sehr schwache Dunstbögen von SW über Zenith nach NE.

9 47 vereinigen sie sich zu schwacher Dunstmasse. In NW nur schwacher Dunst.

9 52 Dunst in NW nur mehr diffuses Licht. Die aus den Bögen entstandene Dunstmasse im Zenith ist als Dunstwölkchen nach Süd gezogen.

9 58 In NW gar Nichts mehr. Das Nordfirmament ist neblig. Sterne unklar. In West eine Wolkenbank.

10 8 Bis jetzt gar Nichts; jetzt in Süd diffuses Licht.

10 11 Hat sich dasselbe zu einem Dunstbogen entwickelt, der SSW—SE steht, $h = 17°$; sehr schwach.

10 15 Von SW herauf zieht sich ein Dunststreif, verlängert sich gegen den Zenith, dann gegen NE. In NW und NNE je ein Dunstfleck. Bogen in Süd ruhig.

10 21 Von der Höhe aus sieht man, dass rings um den Horizont, auf circa $h = 5$—$15°$, ein Dunstring läuft, vollkommen geschlossen. Diesem gehört der in Süd stehende (scheinbare) Bogen an und die Dunstflecke in Nord (da man aus dem Thale die Erscheinungen im Süden nur über 8° Höhe erblicken kann). Darüber steht der entstandene Bogen, SW—Zenith—NE, mit leichtem Strahlenwurfe gegen NE. (Um 10^h 18^m fiel ein grosses helles Meteor von S+56°, $h = 30°$ gegen SSW, wo es hinter den Hügeln verschwand.)

10 24 Der Bogen verwandelt sich in eine Dunstmasse, die im Zenith steht und gegen SE und NE verwischt ist.

10^h 25^m Alles sehr schwach. Das Stück des Ringes von West bis NW verschwunden.

10 31 Bogen in Süd (recte Ringstück) verschwunden. In Nord Alles in diffuses Licht aufgelöst. Im Zenith gar Nichts und nur in NE und SW tief unten Dunstflecke.

10 37 Von Nord bis NW neuerdings ein Dunststreif.

10 52 Von SW—Zenith sehr schwacher Dunststreif. In SSW—SE ein Dunststreif und in NE ein Dunstfleck.

10 56 Dunstfleck in NE erweitert sich, bildet ein gegen SW laufendes Dunstbogenstück nördlich des Zeniths.

10 58 Dunstmengen im Zenithe, die an Intensität bald zu-, bald abnehmen.

11 1 entsendet der früher erwähnte Bogen Strahlen gegen den Zenith. Gleichzeitig entsteht in NE ein zweiter, jedoch südwärts des Zeniths situirter Bogen, welcher sich mit den in Süd befindlichen Dunstmengen vereinigt. Auch hier beginnt die Entsendung von Strahlen gegen die Dunstmengen im Zenith, welche wie gewöhnlich erscheinen, wieder verschwimmen, sich scheinbar immer mehr und mehr verlängern, bis sie die Dunstmengen im Zenith erreicht haben. Sowie dies bewerkstelligt ist, beginnt

11 6 auch die wallende Bewegung der Krone. Die Bögen werden zu Bändern mit verticalen Strahlen. Das Farbenspiel beginnt überall. Roth, grün und violett wechseln lebhaft ab, es entstehen drei Bänder nördlich und zwei südlich des Zeniths.

11 8 Coloriterscheinungen hören auf, die Bänder gehen in Dunst über.

11 11 Das ganze Firmament ist beinahe mit Dunst, mehr oder weniger dicht, bedeckt.

11 14 Dunst in NE und SE verschwindet, es bleiben die Dunstmengen in West, welche sich in einen schmalen, Nord bis Süd verlaufenden Bogen umwandeln, dessen südliches Ende gegen Osten schwenkt, so dass der Scheitel desselben über dem Blytt zu stehen kommt, wodurch die Richtung des Bogens nunmehr NW bis SE wird.

11 21 Bogen verliert Regelmässigkeit; Dunstflecke treten an dessen Stelle.

11 26 Dunstflecke treten noch auf vielen anderen Stellen auf, doch ohne bestimmte Form und ohne irgend welche Intensität.

11 31 Alles verschwunden. Firmament vollkommen klar und hell.

11 46 Variationsapparate ruhig.

3 58 a. m. Ein Band vom Blytt gegen NNE und ein Bogentheil, dessen Scheitel in West läge (2).

4 4 Das Band krümmt sich regelmässig über Blytt; sein nördlicher Theil wird doppelt und bleibt stetig.

4 7 hellt das Band auf, um wieder zu verblassen.

4 9 Zwei Nebenbänder südlich des ersteren, äusserst lichtschwach, breit, von NNE bis Zenith sichtbar Ein Strahl in West.

4 10 Alles verschwunden; an den Stellen des früheren Hauptbandes sind nur mehr Strahlen in NNE sichtbar.

4 13 hellt das Band wieder über Blytt auf, theilt sich und krümmt sich zur Lilie, respective Tulpe, die alsbald um

4 14 Form verliert, da sich jedes der beiden Bänder anderweitig krümmt.

4 17 verschwindet das nordwestliche Band, das andere bleibt, NE—SW durchlaufend, übrig.

4 21 spaltet sich das Band im nördlichen Theile in mehrere nebeneinanderlaufende Fäden. Diese Form bleibt unter abwechselndem Aufleuchten und Abnehmen der Helligkeit bis

4 33, wo zwei parallele Bänder sich daraus bilden, welche einige Zeit fortbestehen, bis

4 35 das nordwestliche Band sich etwas senkt und zum Bogen wird, mit Scheitel in NW, $h = 50°$; das andere Band wird sehr lichtschwach.

4 39 Bogen bleibt lichtschwach, Band verschwindet.

4 51 Bogen steht noch immer, sehr lichtschwach.

4 58 Alles verschwunden. Atmosphäre wird dunstig.

Magnetische Variationsapparate zwischen 4^h p. m. und 5^h a. m.: $D = 421—385$; $HI = 434—286$; $VI = 397—379$. Zeitweise sehr rasche, kurze Schwingungen.

Nr. 71 (B_1, B_2, B_5, B_6)

vom 1. auf den 2. Jänner 1883. Dauer von 5^h 53^m p. m. bis 3^h 52^m a. m.

5^h 53^m p. m. Bogen über den Zenith von S—120° bis S+60°, durch die dunstige Atmosphäre matt leuchtend.

5 56 verschmälert und stärker leuchtend in seinem westlichen Fusspunkte; theilt sich hierauf in zwei ruthenähnliche Streifen, deren verschmälerte Handhaben in West und die ausgebreiteten gestreiften Enden um den Zenith divergirend liegen. Die Spitzen der Streifen verblassen in Ost etwa 20° über Horizont.

6 1 vereinigen sie sich zu einem um die Längenachse gewundenen Bande, das wieder über den Zenith verläuft.

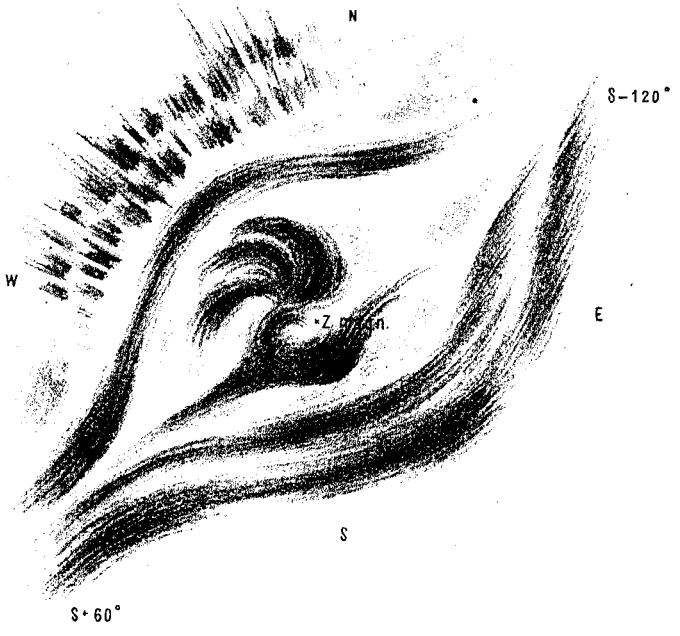
6 4 senkt es sich gegen Süd und sieht nun einem Bogen ähnlicher.

6 11 Erblasst in 45° Südhöhe, stellt sich jedoch augenblicklich wieder her, jedoch in zwei Bögen getheilt, mit undeutlichen Begrenzungen, von denen der höhere sichtbar stationär bleibt, während der untere Bogen sich ziemlich rasch gegen Süd senkt.

6 14 Der Bogen in $h=45°$ in Süd sichtbar, der untere ebenfalls über dem Höhenrücken sichtbar, gleichzeitig Fäden in S—120° am Fusspunkte des Bogens, zenithwärts gekehrt; die westlichen Fusspunkte waren immer stärker beleuchtet.

6 16 Die Fäden in S—120° treten zu einer feuersäulenartigen Erscheinung zusammen, deren äusserste Flammen den Zenith beinahe erreichen.

Fig. 55.



6^h 20^m Die Feuersäule erlosch bald, war jedoch lichtstärker als die vorherigen Erscheinungen; man konnte das Flackern und Winden der Lichtmaterie sehen. Der obere Bogen senkt sich ebenfalls noch mehr, bis Süd, $h=20°$, der untere verschwunden.

6 22 Der Bogen verschwand hinter einer in Süd auftretenden Wolkenbank und nur der beleuchtete Rand deutet auf das Vorhandensein des Polarlichtes.

6 22 Gleich darauf als Bogen in Süd, $h=20°$ wieder sichtbar, stellenweise hinter Wolken, und deren Rand beleuchtend; an anderen Stellen sieht man zwischen Bogen und Wolken die Sterne durchschimmern.

6 26 besteht er noch unverändert.

6 31 In S—120° sieht man ausserdem Strahlen, von denen eine Gruppe sich dem Fusspunkte des Bogens beigesellt und denselben an dieser Stelle stärker leuchten macht.

6 36 nur der Bogen zu sehen.

6 48 Intensive Dunstansammlung; grosse Lichtmasse vom magnetischen Zenith gegen S+150°, und drei Bänder von S—120° gegen S+60°, wovon eines im Zenith, die beiden übrigen südlich davon liegen. Die Erscheinung wird lichtstärker, bleibt jedoch in den Grenzen der Intensität (2—3).

Es ist eine Lichtbewegung von West gegen Ost zu erkennen und ebenso ein Verbreitern und sich Ausgiessen über das ganze Firmament, so dass die Vertheilung der Lichtmassen etwa die in der nebenstehenden Fig. 55 dargestellte ist.

Die Dunstmasse vom Zenith nordwärts, und das über den Zenith laufende Dunstband, haben sich zu dem das Centrum der Skizze einnehmenden Lichtcomplex vereinigt; am Südfirmamente die zwei

Bänder; am nördlichen ein von S+60° bis S—142° reichendes. Darunter eine doppelte strahlenförmige Reihe, die um

6^h 56^m an Intensität gewinnt; Lichtbewegung von West gegen Nord.

7 1 Die Intensität nimmt ab, die ganze Erscheinung erstreckt sich garbenförmig gegen Ost, nur etwa $^1/_3$ des Firmamentes bedeckend, am Osthorizont etwa 80° breit; die Erscheinung wird lichtschwächer, formloser.

7 4 Es lassen sich im ganzen etwa acht Dunststreifen, welche von S+60° nach S—120° liegen, aus den Lichtmassen herausfassen; das Westfussende ist nicht ganz fix; es liegt vorerst S+60°, dann verbreitet es sich bis S+48° und oscillirt in diesen Grenzen.

7 8 Drei Dunstbänder trennen sich, südwärts ziehend.

7 11 heben sie sich wieder zur früheren Höhe.

Gruppirung der Lichtbänder wieder garbenförmig, lichtstärker im nördlichen Theile; es sind sieben Hauptstränge zu erkennen.

7 16 in West sich verbreitend; die Stränge reichen wenig über den Zenith, beziehungsweise Meridian, ostwärts hinüber.

7 21 Helligkeit wieder in Osten zunehmend; fünf Stränge sichtbar, beinahe $^2/_3$ des Firmamentes bedeckend.

7 25 allmählich lichtschwächer.

7 49 Ein markirter Dunststreifen (3) hebt sich von der polarlichterfüllten Atmosphäre ab, Richtung S—120° über Zenith nach S+60°; erlöscht alsbald.

7 56 ist die ganze Erscheinung erblasst.

8 9 Dunst nur mehr auf der Nordhälfte des Firmamentes verbreitet; zwei Bögen sind zu erkennen (lichtschwach).

8 13 Einer derselben steigt gegen den Zenith; daselbst erblassend.

8 16 Allenthalben ist Dunst vertheilt, jedoch so lichtschwach, dass er kaum zu unterscheiden ist; immerhin merkliche Erhellung.

8 28 Dunstfleck im Westen, der alsbald erblasst.

10 56 Ein Band, strahlenförmig, von S—120° bis S+60° mit Scheitel in S+150°, $h = 13°$ (2).

10 58 verblasst.

11 1 Ein Dunstband wieder zu sehen.

11 6 Dasselbe stieg bis auf $h = 20°$;

11 8 verblasst.

11 14 Schwacher Dunstbogen vom Blytt bis zum Vogelberg, $h = 20°$ im Scheitel.

11 18 in drei Stücke zerrissen, welche die Form länglicher Dunstmassen haben und beim Blytt mehr Helligkeit zeigen als im übrigen Theile.

11 23 vereinigen sich wieder die Stücke zu einem Bogen, $h = 30—35°$; höher als der frühere.

11 28 Bogen steigt weiter bis Zenith mit seinem Scheitel. Ein kurzer Strahl vom Blytt, südlich des Bogens sichtbar.

11 32 Der westliche Theil des Bogens theilt sich in zwei Bänder, die Bänder werden schwach; andere kurze Strahlen gegen Zenith vom Bergsattel (Süd) aus.

11 33 Der frühere Bogen spaltet sich der ganzen Länge nach in zwei Bänder, die im Zenith am weitesten von einander abstehen und gegen den Horizont convergiren. In dem Bande schwache Lichtbewegung.

11 36 Die kurzen Strahlen über dem Sattel werden zu Büscheln.

11 40 Alles verliert an der ohnedies geringen Lichtstärke.

11 41 Das nordwestliche Band zerreisst und schmiegt sich im westlichen Theile an das andere Band an.

11 43 vereinigt sich auch die andere Seite des gerissenen Bandes mit dem ganzen Bande.

11 54 Zwei sehr schwache Dunststreifen von SW gegen NE; diese bleiben bis 0^h 1^m a. m. sichtbar.

0 11 a. m. bildet sich ein neuer Dunststreifen, etwas höher als der erste und lichtstärker; um

0^h 16^m verschwindend.

0 21 Band vom Blytt gegen NE über den Zenith; lebhafte Lichtbewegung von Ost nach West; gleichzeitig bildet sich ein Bogen von SSW bis SSE, Scheitel $h=15°$; geringe Lichtstärke. Das Band verschwindet und es erscheint an dessen Stelle ein Strahl, welcher auch bald unsichtbar wird.

0 26 Lichtflecke in SW.

0 31 Schwacher Bogen von SW gegen NW, über Nord ziemlich hoch (45°).

0 51 Schwaches Dunstband von NE über Zenith nach SW; über Blytt ein kurzer Fächeransatz.

0 52 Dunstbogen in NNW, $h=15°$.

0 56 Band verschwindet.

0 57 Bogen verblasst.

0 59 Alles verschwindet.

1 14 Ein heller Dunstfleck über Blytt, der sich ausdehnt, gegen Zenith sich erstreckt, wo er eine Krümmung annimmt; der Strahlenwurf zeigt im übrigen Theile Lichtbewegung.

1 18 dehnt sich die Erscheinung aus, bildet in NW einen langen Fächer, während ober Blytt einzelne Strahlenbüschel sich herumbewegen.

1 22 Der Fächer wird zum Bande in NW, parallel mit Horizont.

Die Strahlenbüschel vereinigen sich über Blytt; drei lange Bänder vom Blytt über Firmament; das über dem Zenith liegende am lichthellsten, die anderen südlich davon lichtschwach.

1 26 Die Bänder verschwinden mit Ausnahme des im Zenith befindlichen, das breiter wird, und an dessen Rändern Strahlenansätze entstehen. (Gewissermassen aus Stäbchen zusammengesetzt, die nicht senkrecht auf die Breite stehen und in der Bandmitte dunstförmig verschwimmen.)

1 31 Das Band wird lichtschwach. In NNW ein helleres Band, $h=10°$; erstreckt sich beinahe über sechs Compassstriche.

1 36 rollt sich das Band in Nord zur Draperie auf; steigt etwas höher.

1 38 Langer Fadenmantel von der Draperie (Vorhang) bis Zenith; der Vorhang steigt auf, theilt sich in zwei Bögen, die lebhafte Lichtbewegung haben.

1 40 Der nordwestliche Theil des Bandes hebt sich auch; es entsteht ein breiteres Band mit strahlenbesetzten Rändern in der Richtung Nord gegen Süd bis Zenith.

1 43 spaltet sich das Band im Zenith. Der westlich abbiegende Theil krümmt sich peitschenartig, der östliche verblasst.

1 51 Kurzer Strahl in NW gegen den Zenith (3).

2 6 Sehr schwacher, stellenweise unterbrochener Bogen, von SW gegen Nord über West; Mitte $h=5°$.

2 26 Dieser Bogen wird etwas gekrümmter und lichtstärker.

2 51 Ein schmales Band, NE—SW, aus mehreren Streifen zusammengesetzt (2);

2 56 erblasst. In NE und SW bleiben Dunstflecke nahe dem Horizonte sichtbar.

3 1 Nichts mehr zu sehen.

3 2 Strahlen über Blytt und Danielssen-Krater, verlängern sich über den Zenith, treten mit Streifen die von Ost kommen zu einem Bogen zusammen, der

3 4 sich schon gegen Süd herabzulassen beginnt; gleichzeitig sind hinter Blytt und Danielssen-Krater wieder Strahlen zu sehen. Die Atmosphäre ist sehr dunstig, so dass man die Erscheinungen kaum noch zu unterscheiden vermag.

3 6 Bogen erloschen, in West sind die Strahlen bald stärker, bald schwächer, bald nicht zu unterscheiden.

3 16 Bogen von S—120° bis S+60° über S+150°, $h=40°$.

3 22 verblasst.

3 36 Dunststreifen in NW, einige Sekunden sichtbar.

3 52 Nichts mehr sichtbar.

Magnetische Variationsapparate zwischen 6^h p. m. und 4^h a. m.: $D=410—376$; $HI=444—274$; $VI=397—369$.

Nr. 72 (B_1, B_3, B_4, B_6,)

vom 2. Jänner 1883. Dauer von 5^h 6^m p. m. bis 9^h 19^m p. m.

5^h 6^m p. m. Dunstbogen von WSW bis ENE, NNW $h = 80°$, an das WSW-Ende drei Dunststrahlen sich anschliessend.

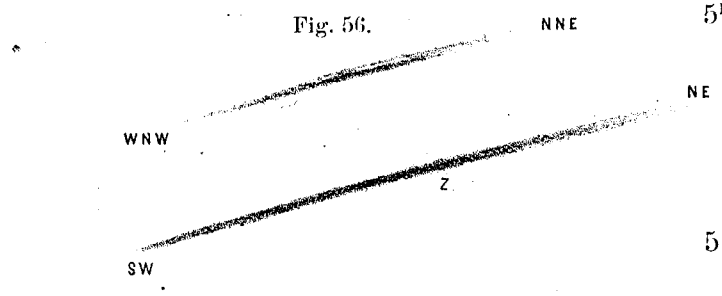
5 9 bewegt er sich langsam über Zenith südwärts (2).

5 10 bilden sich je 5° nördlich davon, noch zwei Dunstbögen, so dass also jetzt ein Bogen im Zenith, einer circa auf 80—85° und einer auf 70—75° Höhe mit der Mitte in NNW steht. Der mittlere ist nahe am Zenith etwas gewellt.

5 13 sind bereits zwei der Bögen südlich vom Zenith, wo sie in $h = 60°$ verschwinden; gleichzeitig tauchen in Nord, $h = 60°$ immer neue Dunstflecke auf, die auch über den Zenith nach Süden ziehen und verschwinden, sobald sie 30° südlich des Zenithes sich befinden. (Das Firmament ist stark neblig und nur 3—4 Sterne sichtbar.)

5 15 Nur diffuses (unbestimmbares) Licht, sehr schwach, im Zenith und etwas gegen NE und SW davon.

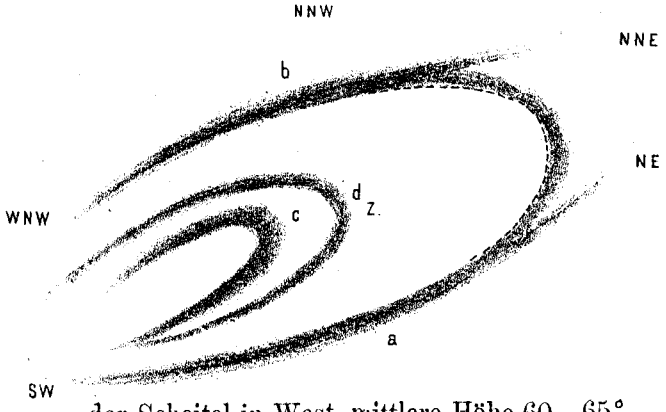
Fig. 56.



5^h 17^m Von einem in West, $h = 45°$ gelegenen Punkte aus, in welchem ein runder Dunstfleck entsteht, ziehen sich drei breite Dunststreifen, die Ähnlichkeit mit einem grossen Wirbel oder einem Schneckenhause haben, zuerst nördlich, dann zenithwärts; schwach.

5 18 winden sie sich unter Verlängerung der Streifen noch mehr.

5 19 Äusserster Streif mit der Spitze bereits gegen SSW reichend und später schon wieder nach West zurück.



5 20 Der Fleck, welcher als Ausgangspunkt dient, zieht parallel dem Horizont nördlich und steht jetzt S + 100°.

5 22 Steht jetzt NW, so dass der mittlere gewundene Streifen seine erste Richtung gegen Zenith und dann südlich und dann südwestlich hat.

5 23 steht der Ausgangspunkt Nord, so dass jetzt die Erscheinung eigentlich zu einem dreifachen Bogen von Nord nach SSW wird, der Scheitel in West, mittlere Höhe 60—65°.

5 25 Der nördliche Fuss, respective der Ausgangspunkt, zieht immer mehr nach NE, während der Südsüdwestfuss bis nach SW dreht; die Mitte der Bögen rückt gleichzeitig näher dem Zenith und die Bögen selbst näher aneinander.

5 26 steht die ganze Erscheinung als breiter Dunstbogen von NE über Zenith nach SW da. Gleichzeitig erscheint von NNE bis WNW ein Dunstbogenstück aus Nord, das langsam zum Zenith aufsteigt.

5 30 Der Nordostfuss des ersten, grossen Bogens, dessen mittlere Höhe in S—30° jetzt circa 65° beträgt, hebt sich vom Horizont herauf und einigt sich oder vielmehr erscheint in NE, $h = 15°$ vereinigt, mit dem Nordostende des in NNW stehenden Bogens. Gleichzeitig steigt in WSW ein Dunststreif auf, der anfänglich sich zenithwärts wendet, in $h = 45°$ aber umbiegt, und dann SW zum Horizont hinunter biegt. Es entsteht auf diese Art eine kleinere Schlinge, die in der ersten, aus den Bögen gebildeten steht und deren vier Enden nun von SW und WSW ausgehen.

$5^h\ 32^m$ Zwischen beiden bildet sich auf oben geschilderte Art noch rasch eine dritte Schleife, deren höchster nordöstlicher Punkt circa über den Zenith reicht; *a* der untere, bestandene Bogen; *b* das in Nord erschienene Bogenstück; *c* die kleine Schleife; *d* die nun neugebildete (Fig. 56).

5 33 werden dieselben sehr schwach und verschwommen.

5 37 so durch Nebel verdeckt, dass man nur stellenweise diffuses Licht sieht.

5 44 Ein Dunststreif von West gegen Ost gerichtet, bis auf $h = 30°$ sichtbar, durch Nebel (2).

5 45 reicht er etwas höher gegen den Zenith und bewegt sich südlich.

5 46 Das Westende, in SW anlangend, bleibt stehen (scheinbar), während das Zenithende weiter gegen Süd zieht, mit unverminderter Geschwindigkeit, so dass es aussieht, als drehe sich der Streif um ein Pivôt in SW.

5 47 verblasst, nachdem die Spitze circa SSW, $h = 60°$ angelangt ist (hier scheint die Durchsichtigkeitsgrenze des Nebeldunstes zu sein, denn von hier abwärts sind keine Sterne auch nur durchscheinend zu sehen).

5 52 Durch die nebelerfüllte Atmosphäre und den vom Winde empor gewirbelten Schnee hindurch, lässt sich ein Stück eines von S—120° bis S+60°, über S+150°, $h = 45°$ gespannten Bogens erkennen.

6 6 Einen Bogen sieht man lichtschwach durchscheinen (scheint das frühere, zenithwärts gestiegene Bogenstück zu sein).

6 11 Der östliche Theil des Bogens biegt sich vom Zenith aus gegen Nord, nachdem die Erscheinung die Bogenform in den verschiedenen Partien eingebüsst und in divergirende Fächer zerfallen ist.

6 15 hat er eine spitzbogenähnliche Form angenommen; der eine Fusspunkt hinter Blytt (S+55°), der zweite in Nord; der Scheitel geht über den Zenith.

6 19 Nur noch die Westhälfte des Bogens schwach sichtbar;

6 20 verblasst.

7 48 Zwei Bögen parallel im Zenith, von S—120° gegen S+60° (2).

7 57 vereinigen sie sich zu einem Bogen, welcher anhält.

8 8 Ein neuer Bogen entsteht mit Scheitelhöhe 50° in S—30°; seine Füsse liegen etwas südlicher als jene des Zenithbogens. Die Erscheinungen sind lichtschwach und machen den Eindruck grosser Höhe.

8 11 Ein Dunstbogenstück von ENE gegen Polarstern.

8 13 Zenithbogen erblasst, das obere Stück setzt sich gegen West fort.

8 14 Zenithbogen kommt wieder zum Vorschein, mit ihm vereiniget sich, zenithwärts wandernd, der nördliche; der südliche steht nur mehr $h = 30°$.

8 18 Der Zenithbogen spaltet sich im Zenith der Länge nach, ein Zweieck von 10° Breite bildend; von Ost ein Strahl gegen Polarstern; in Süd ein dritter Bogen auf 12° entstehend.

8 21 Um diese Zeit sind drei Bögen sichtbar, u. zw.: I. S—120° über Zenith nach S+60° (2); II. S—120 über S—30°, $h = 50°$ nach S + 60° (1); III. S—120° über S—30°, $h = 30°$ nach S + 60° (1—2).

8 24 Mittlerer Bogen lichtstärker geworden, gegen ihn wandert Bogen I, sich mit ihm vereinigend.

8 26 Ein Dunstband auf $h = 60°$ über Nordhorizont entstanden.

8 27 Bogen II bewegt sich südwärts.

8 28 Nördliches Band erreicht den Polarstern; Mittelband, indem es eine gewechselte Form zeigt erreicht um

8 29 den Zenith;

8 30 wieder der Länge nach ausgezogen; Alles nimmt an Intensität ab; Eisnadelfall nimmt zu.

8 31 Eine Sternschnuppe fällt in der Richtung von NNE nach WSW, wobei ihre Höhe in NNW 70° über dem Horizont erscheint.

8 32 Die drei Bögen leuchten auf, u. zw.: I. über Zenith, II. in $h = 60°$, III. in $h = 40°$.

8 34 ein IV. Bogen in Nord, $h = 60°$ entstehend.

8^h 36^m Bogen II und IV erblassen; I wird unregelmässig; III senkt sich bis auf $h = 20°$ nach Süden.
8 39 Bogen II wieder aufleuchtend.
8 41 Nur vom Zenith südwärts Dunstmassen zu sehen.
8 42 Von NE her überzieht sich das Firmament mit Nebel und ist Lichtdunst nur mehr in SW gegen Zenith sichtbar.
8 44 Total verschwunden; nur mehr in SW, $h = 13°$ kleiner diffuser Lichtfleck.
8 46 Schneefall. Nur Jupiter durch Nebel sichtbar.
8 51 Der Nebel im Zenith erscheint dem übrigen Theile des Firmamentes gegenüber erhellt.
8 54 Alles grau, anhaltendes Schneetreiben.
9 19 In Süd, $h = 40°$ ein lichter Fleck hinter Wolken; kurze Zeit sichtbar.

Magnetische Variationsapparate zwischen 5^h und 9^h p. m.: $D = 421 - 359$; $HI = 465 - 288$; $VI = 381 - 358$.

Nr. 73 (B_3, B_4)

vom 3. Jänner 1883. Dauer von 6^h 36^m p. m. bis 11^h 41^m p. m.

6^h 36^m p. m. Ein Dunststreif von NE bis Zenith, sehr lichtschwach.
6 52 Dunstbogen von NE über Süd, $h = 80°$ bis SW scheint aus Streifen entstanden zu sein, sehr lichtschwach.
6 58 Bogen steht noch immer, etwas breiter und im östlichen Theile intensiver;
7 0 vom Zenith bis SW fast nicht mehr auszunehmen. In West, Nord und Süd Nebeldunst, bis auf $h = 30°$.
7 2 Ganz verschwunden.
7 8 Ein Bogen, WSW—Zenith—NE, sehr lichtschwach. Nebel ziehen von allen Seiten gegen Zenith.
7 12 Bogen äusserst schwach auszunehmen.
7 17 Keine Lichtspuren.
7 25 Schwacher Dunstbogen, NE—Zenith—WNW. Er reicht zwischen jene Stellen in die am Horizont lagernde Nebel- resp. Wolkenbank, wo diese in West einerseits und in NE anderseits, am höchsten gegen den Zenith heraufreicht.
7 28 Wird in NE etwas intensiver, krümmt sich mehr, so dass er mehr als $^3/_4$ eines Ringes bildet von NNE über den Zenith nach West und NW.
7 30 wird die Erscheinung sehr schwach;
7 32 etwas stärker und wieder etwas gestreckter, d. h. bogenförmiger;
7 38 langsam abgeblasst und verschwunden.
7 52 Ein kleiner Dunstfleck in WSW, $h = 30°$. (Das ganze Firmament ist trübe. Am Horizont reicht dichterer Nebeldunst bis auf 20° herauf).
8 0 Von NE herauf, hat sich ein Dunstbogen über den Zenith gegen SW entwickelt.
8 4 ist er etwas südlich gezogen und steht dessen Mitte jetzt auf $h = 70°$. Ueber den östlichen Theil des Bogens ziehen aus NNW sehr leichte vereinzelte Strat., die sich von ihm abheben, während sie sonst nicht sichtbar sind. Jedesmal, wenn eine Wolke über den Bogen zieht, leuchtet die Stelle stärker auf (vielleicht Contrastwirkung).
8 11 Nachdem der Bogen eine Zeitlang ruhig gestanden, wurde er langsam schwächer und ist jetzt im Zenith nicht mehr sichtbar. In NE leuchtet er hie und da ziemlich stark auf.
8 14 nur mehr ein unregelmässiger Dunsthaufen, von NE herauf gegen den Zenith.

Jetzt sind in NE die Strat., aus NW ziehend, auch am dunklen Firmament, an Sternbedeckungen erkennbar.

8 19 Unregelmässiger, ruthenartiger Dunststreif, von NE gegen den Zenith, bis auf $h = 40°$, sehr schwach.
8 21 verschwunden.
8 27 Kleiner, sehr schwacher Fleck in SW.

8^h 28^m Keine Lichtspuren. Firmament sehr dunstig, obwohl alle Sterne hindurch sichtbar.

8 32 Sehr schwacher, diffuser Lichtfleck in SW; Grenzen nicht bestimmbar.

8 44 Ein Dunststreif aus NE bis zum Zenith.

8 45 biegt sich das Zenithende etwas gegen Nord um und wird stärker.

8 47 schiessen noch drei parallele Strahlen aus NE gegen den Zenith herauf; geschwungen wie Flammenschwerter (3).

8 49—52^m entstehen aus diesen drei Strahlen Vorhänge, mit schönen, senkrecht nach abwärts stehenden Strahlen. Sie sind knapp aneinander gereiht und die Säume sowohl, als die ganzen Vorhänge, aus NE herauf geschwungen; passiren etwas nordnordwestlich des Zenithes und gehen dann gegen NW, sich hier etwas zusammenrollend. Gleichzeitig hat sich der zuerst bestandene Dunststreif zu einem Bogen, NE—Zenith—SW, entfaltet und nördlich der Vorhänge eine Strahlenreihe (d. i. Erscheinung ähnlich dem Vorhange, doch ohne Saum und mit weit abstehenden Strahlen), von NNE bis NW, in $h=45°$, gebildet. Die Lichtbewegung ist eine von West nach Ost gerichtete, zuckende und hüpfende. Die Säume unten sind röthlich, und die Umgegend ziemlich hell erleuchtet. Die ganze Erscheinung löst sich rasch, gleichsam verdampfend, in eine grosse Dunstwolke auf.

8 58 Der Dunst hat sich in nach Süd ziehende Wölkchen aufgelöst; ein Theil in SW, von $h=20$—$60°$, hat eine wirbelartige Form angenommen, mit Drehung gegen den Zeiger der Uhr.

9 1 zieht er immer mehr gegen den Südwesthorizont hinunter, gleichzeitig Strahlenwurf vom Zenith gegen NNW bis NNE.

9 3 nur mehr diffuse Lichtflecke in SW und vom Zenith gegen NE.

9 5 Alles verschwunden.

9 11 Schwacher Dunststreif von NE über Nord, in $h=50°$, bis nach West reichend.

9 16 Löst sich derselbe in kleine, unregelmässig vertheilte Dunstwölkchen auf.

9 20 breiten sich dieselben gegen den Zenith und gegen SW zu aus.

9 23 eine Dunstmasse von viereckiger Form entstanden, die um den Zenith herum liegend, von SW nach NNE, von da nach ENE, und hier, hinter dem Zenith, nach SW zurückreicht. Stärkere Dunstwölkchen sind darin unregelmässig vertheilt und ziehen von NNW gegen SSE.

9 24 abblassend.

9 25 Im und um den Zenith ganz dunkel, nur der Rand besteht noch als Dunst.

9 27 nur mehr zerstreute diffuse Lichtflecke in NE, SW, West und etwas südlich des Zenithes.

9 28 Ein Dunststreif von West bis NNE, in $h=30°$. Aus NE schiesst ein starker Strahl gegen den Zenith, breitet sich rasch zu einer grossen Dunstmasse aus, die über den Zenith nach SW reicht. Der nördliche Rand dieser Dunstmasse einigt sich zu einem strahlenbesetzten Vorhange mit dem da stehenden Dunststreif, löst sich los, dreht sich mit seiner Mitte gegen NE, leuchtet hier intensiv auf und bleibt hier bis zur Auflösung stehen. Die hüpfende Lichtbewegung der in roth durchleuchtenden Strahlen, ist eine West nach Ost gerichtete und dann, als der Vorhang NW—SE steht, eine nordsüdliche.

9 32 löst sich Alles in eine wallende Dunstmasse.

9 33 bleibt nur ein Rand rund um den Zenith circa 20° abstehend.

9 34—37^m wird dieser Rand intensiver, hebt sich aus NE mehr gegen den Zenith, gleichzeitig in SW tiefer hinabziehend (so dass dieser unregelmässige Ring sich gegen SW verschoben hat). Das Innere ist mit diffusem Lichte angefüllt, der Dunstrand wallt lebhaft hin und her.

9 38 abblassend.

9 40 nur mehr der Rand, als sehr schwacher Dunststreif stellenweise sichtbar.

9 50 Dieser Dunststreif steht jetzt von NW, $h=40°$ über West nach SW tief hinunter, von hier sich erhebend, bis Süd, $h=18°$.

9 52 Das Stück von SW bis SSW ganz abgeblasst. Der Theil NW—SW ist auf $h=60$ gezogen; sehr schwach.

$9^h\ 53^m$ In NE ein Dunstfleck. Der Dunststreif in NW verlängert sich parallel zum Horizont bis dahin, besteht aber blos aus aneinander gereihten Dunstwölkchen.

9 54 löst er sich zu diffusem Lichte, das nördlich des Zenithes eine grosse Fläche von NE bis West bedeckt, aber sehr schwach ist.

9 56 ganz verschwunden.

10 7 Dunstfleck, SW—West, $h = 30°$;

10 8 zeigt er eine sehr schwache senkrechte Strahlenanordnung;

10 10 erweitert sich zu einem diffusen Lichtflecke gegen den Zenith;

10 11 blasst derselbe wieder ab, nur der untere Rand als Streif sichtbar.

10 16 verlängert sich dieser Streif parallel zum Horizont über Nord gegen NE, so dass ein unregelmässiger Bogen von SW nach NE entsteht; Mitte $h = 30°$.

10 26 anhaltend sehr schwach. In West bis SW hebt sich Dunst davon bis gegen den Zenith.

10 28 Hat den Zenith fast erreicht und zeigt schwache Strahlen gegen den Horizont.

10 31 Strahlen in dem Dunsttheile etwas stärker, während im Bogen ein leichtes Wallen von West gegen Nord bis NE geht.

10 33 wird der Bogen wieder schwächer und unregelmässiger.

10 36 macht er über Nord einen stark gegen den Zenith gewölbten Bogen, während die gegen West und NE gerichteten Enden regelmässiger werden.

10 37 geht ein rasches zuckendes Wallen durch den Westtheil gegen Nord.

10 49 abgeblasst, nur schwache diffuse Lichtflecke.

11 1 in Ost Nichts; im westlichen Theile noch immer diffuses Licht.

11 15 wird dieser Theil zum schmalen Dunststreif, etwa 1° breit.

11 21 erweitert er sich wieder;

11 36 steht ruhig und verschwindet.

11 41 Scheinbar klares reines Firmament, doch keine Erscheinungen mehr. Magnetnadeln ziemlich ruhig.

Nr. 74 (B_2)

vom 5. Jänner 1883.

$10^h\ 51^m$ p. m. Kurzer Strahl im Zenith mit SW—NE Richtung; wird bogenförmig und senkt sich gegen Süd (2). Verschwindet bald im Nebel.

Ziemlich starke magnetische Störung tritt um 1^h a. m. des 6. ein.

Nr. 75 (B_1, B_2, B_6)

vom 7. auf den 8. Jänner 1883. Dauer von $10^h\ 51^m$ p. m. bis $7^h\ 51^m$ a. m.

$10^h\ 51^m$ p. m. wurde es in Westen lichter; die Wolken verzogen sich und dahinter kam ein aus der Nebeldunstmasse sich abhebender bandförmiger Lichtstreif zum Vorschein. Die Richtung des aus Strahlen bestehenden Bandes, war von West, unteres Ende auf $h = 5°$ über Nord gegen Ost, mit dem oberen Ende circa 25° höher reichend. Das Band löst sich um

11 18 in Dunst auf (2).

11 53 Strahlenband in West circa $h = 7°$; anfangs ringförmig, d. h. in sich selbst verlaufend, hierauf heller aufleuchtend und in den gewöhnlich auftretenden Farben spielend, theilt sich das Band an seiner dem Westen zugekehrten Fläche. Die Bänder treten auseinander. Das Band baucht sich nach Süden aus, gleichzeitig biegen sich die Bandenden ein. Anfangs war der untere Saum, was Lichtmasse und Stärke anbelangt, intensiver entwickelt, nachdem sich das Band getrennt hatte, hörte diese Ungleichheit auf. Die Erscheinung, die sehr lichtstark (Wallen, etc) war, dauerte kurze Zeit und es blieben dann sechs

kleine Dunstflecke zurück, die 15^m andauerten; hierauf entzogen Cum., die aufstiegen, die Fernsicht; die Ränder derselben waren jedoch von einem grünlichen Lichtschimmer umgeben.

0^h 26^m a. m. mit geringer Abweichung dasselbe Bild. Während der ersten Beobachtung um 10^h 51^m waren die Nadeln unruhig; schwangen rasch, jedoch über wenige Theilstriche.

0 31 Der obere Rand eines länglichen Strat. beleuchtet.

0 36 Ein schwach ausgesprochenes Dunstband in WNW, $h = 7°$ halbmondförmig, gegen Osten offen;

0 38 rückt gegen NNW vor, wo es erblasst.

0 41 Der obere Saum einer Strat.-Wolkenbank von SW bis NW grünlich beleuchtet (2).

0 56 Nichts mehr zu sehen.

1 31 Der Wolkenrand in Süd und SE beleuchtet.

2 1 Die oberen Säume der Wolken in circa $h = 15°$ von SE über Süd bis West beleuchtet (2). Der Dunstgehalt der Atmosphäre abnehmend, in Westen ziemlich klar.

2 6 beinahe ganz aufgeklärt, kein Polarlicht zu sehen.

2 16 In Süd eine dunkle Wolke, 15° über den Horizont reichend; theilweise über deren oberen Rand und dann in SE und SW über dünneren Strat. sich fortsetzend bis zum Horizont hinab, ein bogenförmiger Lichtschein.

2 18 Nichts mehr zu sehen, im Westen Gruppen von Strahlen, in $h = 5°$.

2 31 In Ost ein Dunststreif, der sich zu einem Bogen gestaltet, der auf seinem Wege nach West über Süd, $h = 20°$ erreicht und hier erlöscht (in Süd).

2 38 Die Reste verblassen.

2 48 Ein Dunstband von S + 60° über Zenith gegen S—120° (2).

2 50 Vom Nebeldunst verdeckt. Firmament umzieht sich.

5 41 Lichtfleck in Nord hinter Wolken, alsbald erlöschend. Nadeln sehr unruhig.

6 1 Von S+60° über Zenith nach S—165° ein Bogen hinter Wolken; etwa 80° lang (2).

6 3 verschwindet er; etwas aufklärend im Zenith, Horizont mit Cum. und Cir. strat. umzogen.

6 8 Bogen im Zenith mit S—120° nach S + 60°-Richtung, sehr lichtschwach.

6 11 verblasst.

6 22 Einige strahlenförmige Dunstansammlungen in NNE; ein Dunststreifen von S—120° bis zum magnetischen Zenith.

Formlose längliche Dunstansammlungen in Nord, $h = 50°$, die in der Richtung der Bögen liegen.

6 26 ganz verblasst.

6 31 Im Süden und rings um am Firmament erleuchten sich die Stellen, wo Cum. und Cir. cum. stehen; wie wohl lichtschwach, ist wallende Bewegung zu sehen, welche keine Täuschung zulässt; die hellen Flecke dauern an; die Wolken sind verschwunden.

Firmament sternhell.

6 36 Die Helle im Abnehmen, noch ist Polarlichtdunst von Ost bis West, vom Zenithe südwärts und längs des Horizontes zu sehen. Nadeln unruhig.

6 56 In dem Lichtdunste markirt sich von West bis Nord, hier etwa 25° hoch, ein Dunstband, das bald zerrinnt (2).

7 1 Von West bis NW sind zenithwärts gerichtete Strahlen sichtbar, sehr lichtschwach.

7 6 Bogen von SW über West bis Nord. In NW, $h = 8—10°$.

7 21 Der 6^h 36^m notirte Dunst breitet sich über die ganze südliche Seite des Firmamentes aus, er gleicht wie jener, der früher zu sehen war, dünnen Dunstwolken, welche vom Monde schwach beschienen sind. Neumond.

7 31 verschwindet Alles bis auf den Bogen in SW bis Nord.

7 51 wird auch dieser Bogen unsichtbar; in SE beginnt schwaches Morgengrauen.

Magnetische Variationsapparate zwischen 10^h p. m. und 8^h a. m.: $D = 443—354$; $HI = 416—276$; $VI = 389—375$. Zeitweise heftige kurze Schwingungen.

Nr. 76 (B_3, B_4)

vom 8. Jänner 1883. Dauer von 4^h 31^m p. m. bis 9^h 11^m p. m.

4^h 31^m p. m. Äusserst schwacher Bogen von NNE bis WNW, in NNW, $h = 40°$. Mehrere Sterne, unter anderem auch im grossen Bären, erscheinen verschleiert durch ihn.

4 36 kaum mehr ausnehmbar, aber höher gegen den Zenith stehend.

4 51 Unregelmässiger Dunstbogen von NNE bis WNW, $h = 30°$;

4 53 wird regelmässiger und intensiver. Es bildet sich darüber ein zweiter von gleicher Spannweite, aber stärkerer Krümmung gegen den Zenith, $h = 50°$.

4 55 Der letztere ist mit seiner Mitte bis zum Zenithe vorgerückt; von dem unteren, stehenden Bogen hat sich ein dritter losgelöst, und steht nun zwischen beiden. Alle drei sind äusserst schwach.

4 57 Alles verschwunden, nur in NNW, $h = 30°$ diffuses Licht bemerkbar. (Das ganze Firmament ist mit Nebeldunst (Strat.^{0}) bedeckt, der scheinbar aus SE heranzieht; in Nord bis West ist er etwas dünner, und lässt einige Sterne durchscheinen; in der Südosthälfte des Firmamentes keine Sterne.)

5 1 Dunststreif von NNE gegen NNW sichtbar, von da an offenbar durch Bewölkung bedeckt; in NNW, $h = 60°$.

5 12 Nur schwaches, diffuses Licht von NW bis Nord.

5 31 Unregelmässiger Dunststreif, sehr schwach, NE— Zenith — SW.

5 32 Von NE bis Zenith verschwunden. Der gebliebene, respective sichtbare, südwestliche Theil, zieht ziemlich rasch gegen Süd.

5 33 nur mehr ein kleiner Streif südlich des Zeniths sichtbar.

5 34 im Zenithe drei Dunstreifen von geschwungener Form und Richtung: NE—SW sichtbar; sind durch den Nebeldunst blosgelegt worden. Verschwinden gleich.

5 37 Mehrere unregelmässig vertheilte Dunsthäufchen und ein ebenso geschwungener Streifen.

5 53 Diffuser Lichtfleck in der Richtung NE — Zenith — SW d. h. der Nebeldunst erscheint in dieser Richtung sehr hell, als sei dahinter eine grosse Lichterscheinung. Bewölkung, Cum. strat., wird immer dichter, man sieht Nichts mehr.

8 51 Ein Bogen, NE—SW, zieht an der Nordseite des Zenithes vorüber (2).

8 53 Dunstmasse im Zenith.

8 56 ein Stück einer Krone auf der Nordwestseite des Zeniths zu sehen. Fächer und drei Reihen Bänder zu unterscheiden. Schwaches Farbenspiel keine Bewegung.

9 1 verschwindet Alles, nachdem das oberste Band den Zenith, gegen Süd ziehend, überschritten hat.

9 11 Unregelmässiger Dunstfleck; verschwindet gleich.

Bewölkung gleichmässig grau und dichter.

Magnetische Variationsapparate zwischen 5^h und 9^h p. m: $D = 411—347$; $HI = 431—328$; $VI = 383—369$.

Nr. 77 (B_1, B_2, B_3)

vom 10. Jänner 1883. Dauer von 5^h 51^m p. m. bis 10^h 52^m p. m.

5^h 51^m p. m. Sternhell, etwas dunstige Atmosphäre; ein schwacher Lichtbogen von West über Zenith nach Ost sichtbar.

5 53 verblasst.

6 1 Ein Bogen mit Scheitel in S + 170°, $h = 60°$, hat seine Fusspunkte in West und ENE; lichtschwach wenig stärker als die gleichzeitig zu unterscheidende Milchstrasse.

6 14 Sehr dunstförmig; steigt gegen Polarstern auf;

6 21 erreicht er denselben mit seiner Breitenmitte (Breite etwa 5°);

$6^h\ 25^m$ verblasst auf $h = 75°$ über S + 170°; nur westlicher Theil bleibt schwach sichtbar;
6 28 hellt er in der Richtung S + 71° über magnetischen Zenith nach S—120° auf; etwa 3° breit.
6 34 Unter geringen, localen Oscillationen entsteht eine Zickzackformation, lichtschwach.
6 51 entsteht ein zweiter Bogen höher (nördlich) vom ersten, der etwas lichtstärker ist.
6 53 Beide verblassen und es bildet sich neuerdings ein Bogen, WSW—NE, über dem Nordhorizonte. Höhe des Scheitels 40°.
6 56 verschwindet auch dieser und es steht wieder einer über dem Südhorizont, SW—NE, $h = 30—35°$.
6 58 tritt der um $6^h\ 53^m$ entstandene Bogen wieder hervor und ist bedeutend lichtstärker als früher; bewegt sich langsam über den Zenith gegen Süden, senkt sich und verschwindet.
7 43 Bildet sich ein neuer Bogen von SW nach NE über den Zenith, senkt sich langsam gegen Süd, verschwindet um $8^h\ 16^m$ gänzlich.
8 16 — $9^h\ 51^m$ Während dieses Zeitraumes sind die Wolkenränder hie und da erleuchtet oder lichthelle Stellen zu sehen, so dass man auf Polarlichterscheinungen (nicht allein dunstförmig) schliessen kann. Nadeln sehr unruhig.
10 49 Dunstfleck im Zenith gegen NE und SW; sehr schwach, zieht rasch südwärts.
10 51 zeigt er sich als Bogen, dessen Scheitel auf 50° Höhe in SE liegt, dessen Arme bis 30° über dem Horizont gegen NE und SW sich erstrecken.
10 52 Alles im Nebeldunst verschwunden; derselbe ist bis auf 20° vom Horizont sehr dicht, gegen den Zenith weniger dicht gelagert.
1 46 a. m. Nadeln sehr unruhig, gleichmässige Wolkenschichte bedeckt das Firmament.

Magnetische Variationsapparate zwischen 6^h p. m. und 2^h a. m. $D = 428—371$; $HI = 402—244$; $VI = 394—379$.

Nr. 78 (B_1, B_5)

vom 24. auf den 25. Jänner 1883. Dauer von $11^h\ 6^m$ p. m. bis $7^h\ 15^m$ a. m.

$11^h\ 6^m$ p. m. Ein schwacher weissgelber Streifen von ENE gegen Zenith und WSW. Wird zeitweise von den rasch aus WSW ziehenden Wolken verdeckt.
11 16 Der Streifen hat sich in mehrere übereinander reihende Fächerstücke getheilt, dabei an Intensität stark einbüssend.
11 21 nur mehr in ENE ein Strahlenbüschel und in West ein einzelner, kurzer Strahl sichtbar.
11 23 Durch Bewölkung Alles verdeckt. Nichts mehr zu sehen.
7 6 a. m. Lichtstreifen von SE gegen NW, in SW, $h = 30°$, lichtschwach;
7 14 verblassend;
7 15 ganz verschwunden.

Magnetische Variationsapparate zwischen 11^h p. m. und 8^h a. m.: $D = 405—386$; $HI = 420—296$; $VI = 378—367$.

Nr. 79 (B_2, B_3)

vom 25. Jänner 1883. Dauer von $3^h\ 51^m$ p. m. bis $8^h\ 52^m$ p. m.

$3^h\ 51^m$ p. m. noch ziemliche Tageshelle. In ENE gegen den Zenith ein rother Streifen lebhaft hüpfend und sich bewegend; einige feine, röthlichweisse Streifen vom Zenith gegen Nord laufend. Bewölkung Cir. strat.° im Abendroth theilweise erglänzend. $4^h\ 36^m$ Strahl im Westen, bis $h = 40°$.
4 44 Drei Strahlen von ENE über den Zenith gegen Westen gebogen. Dieses Ende verläuft bandartig. In Nord und NE Dunstflecke (2).
5 1 Mehrere Lichtstreifen von SW über den magnetischen Zenith gegen ENE. Einige sind am westlichen Ende bandförmig. Schwaches kurzes Band in SSW.

5^h 8^m werden diese Streifen bogenförmig und senken sich gegen Süd.

5 24 verschwindet die ganze Erscheinung und es bleibt nur ein kurzer schwacher Strahl in Ost, nebst einigen schwachen Lichtflecken im Zenith.

5 31 Schwacher Bogen, Ost — Zenith — SW; Lichtflecke in SE.

5 38 Bogen von NE bis SW.

5 43 Schwacher Bogen von ENE bis SW.

5 51 Schwacher Lichtfleck in Ost.

6 6 Es entsteht dicht über dem Bogen in ENE—SW ein Band, das sich gegen den Zenith hebt und beim Durchkreuzen des magnetischen Zenithes heftige Lichtbewegung, schwache Färbung etc. zeigt. Es bildet sich

6 9 eine sehr schwache Krone.

6 11 Mehrere Reihen Strahlenbänder, ENE—SW, parallel zu einander laufend; das niederste steht $h=20°$, das höchste ist das um die Corona im Zenith stehende.

6 14 Sehr schönes Band etwas nördlich vom Zenith, SW—NE laufend. Heftige Lichtbewegung und leichte Färbung darin. Gleichzeitig löst sich Alles südlich des Zenithes in viele Lichtflecke.

6 16 Bogen, Streifen und Lichtflecke über das ganze Firmament, mit paralleler SW—NE Richtung.

6 31 verblasst Alles und sammelt sich zu einem Dunstbogen.

6 23 Strahl nördlich vom Zenith, WSW—NE.

6 26 Band parallel zum Horizont, WSW—NW. Lichtstreifen von SW über Zenith nach NE. Schwacher Bogen von Süd bis SE gestreckt.

6 31 Dieser letztere Bogen zieht sich längs dem Horizont westlich und steht nun SSE—SSW. Die Erscheinungen verschwinden langsam.

6 51 In WSW, $h = 20°$, ein senkrecht stehender Dunstfleck; ebenso in Ost, $h = 45°$ (2).

6 53 verschwindet der in Ost } Das Firmament ist mit dünnen, lichten Cir. bedeckt, die, vom tiefstehenden
6 56 „ „ „ West } Monde beleuchtet, vom Polarlichte schwer zu unterscheiden sind.

6 58 In SSE ein Dunstfleck, auf $h = 40°$; zieht sich gegen Süden hinab;

6 59 erweitert er sich, auf $h = 30°$ stehen bleibend, schnell zu einem unregelmässig schwachen Bogen, von SW bis SE.

7 1 Der Theil von SW bis SSE verschwindet, während gleichzeitig sich unter Bewegung kleiner Lichtpartien, der Rest bis Osten verlängert.

7 2 verschwindet bis ESE Alles und bleibt ein schwacher Dunstvorhang, Ost—ESE.

7 3 In Süd, $h = 50°$, ebenfalls ein Dunstfleck, der sich schnell mit dem Vorhange in ESE verbindet und mit diesem einen grossen Fächer bildet, dessen Strahlen und Fäden gegen Zenith convergiren.

7 4 gleich wieder verblasst und bleiben nur einige sehr feine Fäden ohne Saum, von Ost bis SSW vertheilt, die gegen Zenith convergiren.

7 5 Alles verschwunden. (Die Wolken im Zenith sind verschwunden, ohne dass man eine Bewegungsrichtung unterscheiden konnte, hingegen Eisnadelfall.)

7 7 Äusserst schwache Dunststrahlen (nämlich solche, die keine scharfen Contouren zeigen, aber dennoch als einzelne, getrennte Theile dastehen) in Ost und SSW.

7 8 in SSW stärker werdend. Drehen sich um den Zenith, gleichsam die Mantelfläche eines Kegels beschreibend gegen Ost, vertheilen sich mehr, und bilden nun einen feinen, grossen Fächer, dessen Fäden den Eindruck eines Schleiers machen.

7 10 vereinigen sie sich rasch kürzer werdend in Ost, bilden ein Band mit senkrechter Strahlenstructur, das sich rasch gegen SSW hinunter verlängert.

7 12 erweitert sich dieses zu einem Bogen von ENE über SE, $h = 25°$, nach SSW. Aus dem oberen, verwischten Rande schiessen einzelne divergirende Strahlen.

7^h 14^m wird der Bogen durch viele, aus SW längs des Horizontes ziehenden Cir. cum.-Haufen in mehrere unregelmässige Stücke getheilt.

7 16 nur mehr ein doppelter Dunststreifen von Süd bis Ost. Das Ende in Ost zieht oft mit einzelnen deutlich markirten Wolken bis ENE und hüpft dann wieder schnell nach Ost und ESE zurück.

7 18 nur mehr diffuse, unbestimmbare Lichtflecke in SE.

7 19 wieder Dunststreif, Ost—SSW; Wolken sind ausser am Horizont in West und SW, nur meht tief unten in SSW sichtbar.

7 23 Ganz abgeschwächte, diffuse Lichtflecke.

7 25 Das sich in SE gleichmässig ausbreitende Mondlicht lässt Nichts mehr unterscheiden.

7 28 Im Mondlichte viele Strat.-Streifen von NE bis SW zu unterscheiden.

7 31 hebt sich ein leichter Lichtstreifen gut vom Südhorizont ab.

7 32 Ein Fleck im Streifen, SE stehend, sehr hell; erscheint so, da er von zwei Strat. oben und unten eingefasst ist, die man deutlich erkennt.

7 34 Nebeldunst verdeckt Alles. Das ganze Firmament ist mit leichten feinen Cir. strat. bedeckt, die die Sterne meist durchscheinen lassen. Nichts mehr zu unterscheiden.

8 10 Hinter den Wolken im Zenith eine starke Krone durchscheinend. Rasche drehende Lichtbewegung, Strahlenwurf gegen Nord und NE.

8 12 —14^m lassen sich nach der helleren Wolkenfärbung Strahlen gegen Nord und NE vermuthen.

8 18 Bewölkung abnehmend. An einer freien Stelle Strahlenreihe (kurze, senkrecht stehende Strahlen nebeneinander gelagert ohne Saum, mit Saum wäre es ein „Vorhang") von WNW bis NNE. Es stehen sich jetzt zwei Wolkenbänke gegenüber, eine aus Süd und eine aus Nord herangezogene, unter denselben ziehen Strat. aus Süd.

8 23 — 26^m Zenith frei von unteren Wolken; man sieht im Mondlichte oben Cir. Dieselben bilden beim Zuge über den Zenith die verschiedensten Formen und häufig gruppiren sie sich zu einer Krone, mit der dunklen Öffnung in der Mitte. Bei einer solchen Formation schiesst ein heller Polarlichtstrahl rasch gegen SW hinunter.

8 26 — 31^m hie und da über und zwischen den Cir. Polarlichtstreifen.

8 52 Bewölkung abnehmend. Manchmal noch einzelne Flecke in NNW sichtbar (1).

Die Bewölkung infolge des Mondlichtes milchigweiss- glänzend gefärbt, daher Nichts mehr vom Polarlichte zu unterscheiden.

Magnetische Variationsapparate zwischen 4^h und 9^h p. m.: $D = 476 - 403$; $III = 450 - 206$; $VI = 387 - 354$.

Nr. 80 (B_1, B_2)

vom 26. Jänner 1883. Dauer von 4^h 19^m p. m. bis 8^h 16^m p. m.

4^h 19^m p. m. Bogen von S—120° nach S + 60° über Zenith; im Westen, wo noch Abendhelle vorherrscht, 50° über dem Horizont endigend.

4 22 Ein zweiter Bogen 10° südlich vom ersten, mit diesem ein Zweieck bildend; erster Dunstbogen liegt von Ost, $h = 23°$ über Süd, $h = 72°5$.

4 34 verblasst.

4 48 Ein Strahl in Nord, zenithgerichtet, bis $h = 40°$ reichend; kurze Zeit hindurch sichtbar (2).

5 18 Bogen dunstförmig, in S—30°, $h = 15$; über Wolken.

5 21 verdeckt.

5 24 Ein Stück Dunstband von Ost bis S—43°, $h = 31°$ reichend.

5 26 Dunstfleck in S—80°, $h = 40°$ und in NE.

5 28 Aus dem Dunste formirt sich ein Band über S—30°, $h = 50°$.

$5^h\ 31^m$ Dunst über den ganzen südlichen Theil des Firmaments, fleckenförmig, bis NE; Beerenberg hebt sich davon ab;

5 32 hiezu ein Dunstband von S—120° über Zenith nach S+60.

5 41 Ein Dunstband vom Blytt gegen Vogelberg, bis $5^h\ 49^m$.

5 51 Zwei Bänder in Süd sichtbar, $h = 20—25°$ (2).

5 53 Polarlichtdunst in Nord.

5 56 Oberes Band erlischt, das auf $h = 20°$ noch sichtbar.

6 1 Ein Dunstband von Nord gegen Zenith, gewellt;

6 4 breitet sich mit seinen Wellen, die sich zu Strahlen entfalten, fächerförmig gegen Westen aus. Dunst von Osten über Süd, $h = 80°$, bis West sichtbar;

Lichtbewegung um den Zenith, der jedoch frei bleibt; das Band in Süd besteht noch.

6 6 verblassend, Dunstflecke bildend.

6 12 Band erlischt.

Ein Dunstband von NNE gegen SSW; seine Fussenden werden wie vom Winde gegen West geweht, nur Zeniththeil bleibt und bildet eine Schleife.

6 14 Alles Dunst. Von Süd hebt sich ein Band, dunstförmig, doch mit oben grünem, unten rothem Rande;

6 15 Höhe 25°; strahlenförmige Lichtbewegung von Ost bis West und West bis Ost;

6 16 theilt es sich in zwei Doppelbänder.

6 18 Dunstband steigt auf, aus ESE;

6 19 über Zenith, NNE—SSW gerichtet; nimmt die Form einer Birne an, mit Stiel in SSW (2—3), starkes Wallen und Färben; Bewegung des Lichtes wie nach Kronenbildung.

6 25 Drei Bänder erheben sich in S + 150°, lichtschwach; sie drängen die Zenitherscheinung, welche lichtschwach und weisslich geworden ist, nach Süd.

Sterne 1. u. 2. Grösse scheinen durch.

6 27 Die Hauptlichtmassen stehen in Süd, $h = 60°$, in Nord, $h = 50°$; es lassen sich darin sechs bis sieben von S—120° nach S+60° gerichtete Dunstbänder erkennen.

6 30 Eine Dunstmasse, welche eine Schleife bildet, hebt sich am Südhorizont gegen den Zenith; daselbst hat sie die Form eines gedrückten Hufeisens mit dem Buge gegen West, etwa 40° über dem Horizont.

6 32 streckt sie sich so, dass zwei Bänder entstehen, wovon das über den Zenith liegende wallt.

6 35 sind beide Bänder Süd und Nord gleich weit vom Zenith, Abstand etwa 5°; sie zeigen grünliche Färbung.

Die Fussenden stehen gegen SSW bis NNE. Alle heutigen Erscheinungen halten mehr diese Richtung ein.

6 36 Die Zenithbänder bestehen aus mehreren Strängen, und breiten sich garbenförmig gegen Ost aus.

6 39 Von diesen Streifen verbleiben die zwei äussersten, indem sie ziemlich scharf, aber nicht ganz regelmässig den Umfang der früheren Lichtmasse markiren, sichtbar. Das Innere erblasst immer mehr, und die ganze Erscheinung senkt sich gegen SE.

6 48 verblassend.

6 56 Lichtflecke in Süd und SSE.

7 10 Bogen von SSW bis SSE; über Süd, theilweise

7 13 durch Wolken verdeckt, bildet sich unter diesem ein zweiter Bogen, etwas lichtschwächer;

7 14 der obere verschwindet.

7 18 entsteht ein neuer Bogen, hebt sich gegen den Zenith, wird bandartig (gestreift) und bildet eine schwache Krone.

7 21 $D = 434$; $HI = 186$; $VI = 393$.

7 23 verschwindet diese Krone und es verbleiben zwischen ENE, Zenith und SSW starke, grosse Lichtflecke.

7 29 Zwei kurze Strahlen vom Blytt gegen Zenith.

7 36 Bewölkt.

7^h 49^m Lichtflecke in SSE, Süd und SSW (2).
8 21 Lichtflecke in Süd, $h = 15°$.
8 26 Ganz bewölkt.

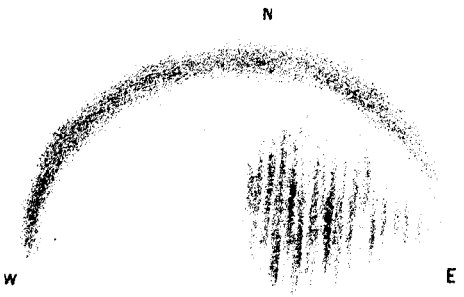
Magnetische Variationsapparate zwischen 4^h und 9^h p. m. $D = 436 - 377$; $HI = 435 - 0$ (7^h 46^m); $VI = 396 - 366$.

Nr. 81 (B_1, B_2)

vom 27. Jänner 1884. Dauer von 5^h 16^m p. m. bis 7^h 36^m p. m.

5^h 16^m p.m. Ein Dunstband von S—120° über Zenith nach S+60°, lichtschwach; Fussenden durch Wolken verdeckt.
5 19 verblasst.
5 26 Dunstband im Zenith, West—Süd;
5 28 ein zweites über Nord, $h = 80°$, welches gegen Zenith steigt und
5 31 in den im Zenith befindlichen aufgeht. Dieses im Osten lichtstärker. Von Osten aufklärend. Füsse der Bögen in S—120° und S+60°.
5 38 gegen Nord, hinter Wolken herabgesunken.
5 43 Ein Dunstbogen, $h = 20°$, in Süd hinter Wolken; deren Ränder beschienen (2).
6 7 südlicher Bogen bis auf $h = 25°$ gestiegen, davor Cir. cum., welche aus West ziehen (Wind: ESE).
6 11 Dunst in ENE, NE und SW.
6 12 Bogen, $h = 50°$, erscheint als die äusserste Begrenzung einer aus SSE heraufziehenden Wolke.

Fig. 57.



6^h 14^m entsteht aus Dunst in Nord ein Bogen, halbkreisförmig, mit nicht genauen Contouren, und etwa 50—54° Amplitude; in dem umspannten Felde befindet sich an der Osthälfte Dunst, strahlenförmig gegen den Zenith gerichtet (Fig. 57).
6 16 Strahlen verbreiten sich bis West.
6 17 Im Norden drei Strahlenbänder 10, 25 und 70° hoch; im Süden sind Dunstansammlungen sichtbar.
6 20 $D = 340$; $HI = 350$; $VI = 371$.
6 21 verblassend.

Das Firmament früher sternhell, jetzt mit Polarlichtdunst und Nebeldunstschleier umzogen.

6 29 Alles verschleiert, nur in NW ein Bogenscheitel, $h = 20°$.
6 33 $h = 25°$; hinter Nebeldunst.
6 48 Plötzlich aufgeklärt; in Nord zwei Bänder, $h = 10$ und 25°.

Über den Zenith, von S—120° nach S+60°, ein Dunstband und im Süden ein Dunstfleck sichtbar (3). Nadeln unruhig; Erscheinungen allmählich erblassend.

7 1 Nur mehr zwei Lichtstreifen in WSW, zenithgerichtet, sichtbar.
7 2 Band in NW entstanden ($h = 20-30°$), welches sich
7 3 gegen den Zenith etwas hebt ($h = 35°$ des Scheitels).
7 31 Zwei Lichtflecke in WSW und 7^h 32^m ein Lichtfleck in Süd, 7^h 36^m ganz bewölkt.

Magnetische Variationsapparate zwischen 5^h und 8^h p. m. $D = 432—334$; $HI = 399—305$; $VI = 379—363$.

Nr. 82 (B_5)

vom 28. Jänner 1883. Dauer von 8^h 58^m p. m. bis 10^h 36^m p. m.

8^h 58^m p. m. Helle ausgedehnte Dunstmasse in SW, $h = 13—15°$, aus den Strat.-Wolken hervorragend.
9 6 nimmt die Helligkeit ab.
9 11 zertheilt sich die Masse in ihrer Ausdehnung in Streifen und Bänder nach allen Richtungen.

9^h 16^m verblasst Alles.
9 26 Helles Band, ENE—WSW, in der Zenithgegend etwas nördlich ausgebogen.
9 29 verbreitet sich das Band, zerreisst der Länge nach in mehrere Stücke, dabei stark an Intensität einbüssend.
9 36 sieht man nur mehr einige lichte Stellen und beleuchtete Wolkenränder der im Westen stehenden Strat.
9 51 sind die Wolkenränder heller beleuchtet. Nadeln unruhig.
10 1 Lichtschwaches gebogenes Band, NNE—SSW, in S+55, $h = 30°$.
10 3 wird das Band lichtschwächer und streckt sich in die Länge.
10 4 zieht es sich wieder in die frühere Form zusammen, wird dabei hell.
10 6 steigt es mit der Mitte gegen den Zenith auf, bildet eine gebogene, kronenartige Erscheinung gegen NW. Auf dieser Seite parallel mit der Biegung ein Streifen.
10 8 vertheilt sich die Erscheinung und verblasst.
10 12 Ein helles Band, NNE—SSW mit leichter Lichtbewegung.
10 16 verblasst es wieder und es bleiben nur mehr einige Dunstflecke am Firmament zerstreut.
10 28 Kurzer Streifen über Blytt, zenithwärts.
10 31 dehnt er sich über den Zenith nordöstlich aus, verliert an Intensität.
10 33 verblasst er vollständig.
10 35 Ein grösserer Dunstfleck in SE, $h = 20°$.
10 36 verschwindet auch dieser.

Magnetische Variationsapparate zwischen 9^h und 12^h p. m.: $D = 423—368$; $HI = 381—182$; $VI = 402—364$. Sehr rasche Bewegungen.

Nr. 83 (B_1, B_3, B_4)

vom 31. Jänner auf den 1. Februar 1883. Dauer von 8^h 36^m p. m. bis 2^h 12^m a. m.

8^h 36^m p. m. Ein Streifen, SW—Nord—NE durch den Nebel intensiv hindurchleuchtend. Dann Dunstflecke bis
11 29; von S—120° über Zenith nach S+60° ein Bogen, lichtschwach im Zenith.
11 39 verblasst.
11 49 Ein Dunstfleck im Zenith (1).
11 57 verschwunden.
0 22 a. m. Lichtschimmer in SE, bis $h = 10°$ hinter Wolken, dem
0 23 Strahlen entsteigen, welche
0 24 sich zu zwei Bögen gruppiren, die, wenig scharf umschrieben, einer auf 25°, der andere 15° Höhe mit ihren Scheiteln in S—30° liegen; es tritt plötzlich rasche Lichtbewegung und Aufsteigen zum Zenith ein.
0 25 Krone gegen Süd; Farbenerscheinung und Wallen, Ost—West-Spalte in der Mitte.
0 27 Strahlenkrone gegen Nord, verblassend; um
0 29 sind noch zwei Bänder 60° und 40° über dem Nordhorizont und hinter dem Dunstschleier im Süden Lichtschimmer zu sehen.
0 32 Oberes Band verschwindet, unteres lichtstark, wenngleich hinter Wolkenschleier.
0 33 im östlichen Theile verblassend.
0 34 lichtstärker, auch östlicher Theil sichtbar; Scheitel liegt auf $h = 45°$ in NW.

Band hebt sich gegen Zenith.

0 35 Im Zenith, und den grossen Bären bedeckend, eine Lichtzone von etwa 10° Breite, in der drei Dunstbänder zu unterscheiden sind.
0 36 senkt sie sich, formlos werdend, gegen Süd.
0 37 Ein strahlenförmiger Dunststreifen von S—120° über Zenith nach S+60°.

0^h 38^m senkt er sich auflösend, gegen die im Süden verbreitete Dunstmasse des früheren Lichtbündels.

Nordhorizont ohne Polarlichtdunst, südlicher Theil fast ganz bedeckt, Intensität gering.

0 41 Band in Nord, $h = 25°$, formlos.

In S—30° formirt sich ein ähnliches, gegen Zenith aufsteigend.

0 42 nördliches Band 50° hoch; strahlenförmig, wallend; südliches, $h = 25°$, schwach.

In Süd ein grosser Dunstfleck.

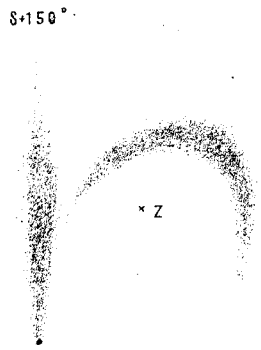
0 44 südliches Band im Zenith angelangt; nördliches noch formlos.

0 47 Zenithband in Auflösung, nördliches ebenfalls, nachdem es zum Zenith gelangt ist.

0 49 Dunst über das ganze Firmament verbreitet, hauptsächlich von S—120° gegen S+60° geordnet (3).

0 51 Bogenförmige Lichtansammlungen in NW, $h = 18°$, und eine zweite 60° hoch; im Süden Dunst.

Fig. 58.



0^h 52^m Das höhere Band zerstäubt zu Dunst.

0 53 auch das 18° hohe Band in Dunstflecke aufgelöst.

0 54 In S—30° und S+150° je eine Zone von 20—25° Höhe mit Dunst erfüllt (horizontaufwärts), Zenith dunstfrei.

0 56 Dunstflecke, schwach, unregelmässig; auch im Zenith.

0 59 Der Dunst gruppirt sich um den Zenith in der durch Fig. 58 angedeuteten Form.

1 0 Erscheinung nahezu ganz verblasst und formlos.

1 5 Ein Band über S+150°, $h = 15°$, dunstförmig.

Vom Blytt (S+55°) gegen Zenith ein Dunststreifen, der von da gegen Nord in eine Dunstmasse ausläuft.

1 7 Streifen verblasst. Dunstfleck vereinigt sich mit Band;

1 8 verblasst, so dass nur über dem Nord- und Südhorizont Dunstmassen schwach sichtbar bleiben.

Die Sichtbarkeit aller Erscheinungen durch Nebel und Wolken am Horizont und arges Schneetreiben beeinträchtigt.

1 17 Polarlichtdunst, schwach sichtbar; nur mehr in Ost und Nord nahe dem Horizont bis 10° Höhe.

1 19 ein NE—SW gerichteter schwacher Streifen sichtbar.

1 23 geht er in Dunst über.

1 25·5 Dunstfleck im Süden (2).

1 26 Alles verschwunden.

1 44 Dunst in SE, verschwindet um 1^h 47^m.

2 10 Dunst in Süd; 2^h 12^m Alles verschwunden.

Magnetische Variationsapparate zwischen 8^h p. m. und 2^h a. m.: $D = 486—371$; $HI = 407—194$; $VI = 404—381$.

Nr. 84 (B_1, B_2, B_3)

vom 1. auf den 2. Februar 1883. Dauer von 5^h 40^m p. m. bis 7^h 36^m a. m.

5^h 40^m p. m. Bogen in Süd, $h = 10°$, sendet Strahlen (lichtschwach) gegen Zenith.

5 43 Drei Strahlenbüschel am östlichen Theile des Bogens aufgesetzt.

5 56 Ein Bogen in SSW über Süd bis SSE (Mitte $h = 20°$).

6 1 wird dieser Bogen doppelt.

6 5 nur mehr unregelmässig und theilweise unterbrochen.

6 6 fast ganz verschwunden.

6 10 ein Stück eines breiten Bogens in Süd sichtbar.

6 12 verschwunden.

6 16 Diffuser Lichtfleck in Süd bis SSE.

6^h 17^m kaum sichtbar; in Ost ein Streifen, $h = 30°$.
6 19 Lichtmasse in SW.
6 21 Schwacher Bogen, Süd—SE ($h = 10°$).
6 24 verschwindet er.
6 28 entsteht wieder ein Bogen, SE—Süd—SW, senkt sich langsam gegen Süd.
6 31 Schwacher Strahl in ENE zum Zenith.
6 33 verschwindet derselbe und es bleibt ein schwacher Lichtschimmer in Ost.
6 46 Von ENE ein Strahl gegen Zenith. In ENE drei Streifen von unregelmässiger Begrenzung, zenithwärts gerichtet, matt leuchtend. In NNE und Nord, $h = 15°$, je ein Dunstfleck.
6 56 Dunstflecke erloschen. Die Streifen sind sichtbar, bald höher, bald weniger hoch gegen den Zenith reichend.
6 59 langsam erblassend. Streifen verschwunden.
7 1 Von Nord bis ENE, längs dem Horizont schwach leuchtende Strahlen; endigen in einer Höhe von 12—25°.
7 3 verblasst. Nur in ENE ein breiter Streif, $h = 10$.
(Das Schneetreiben macht die Erscheinungen manchmal unsichtbar.)
7 5 Verlängert sich derselbe zenithwärts und biegt etwas südlich ab; verbreitet sich wie eine Rauchsäule. In NE gleichzeitig einige Strahlen.
7 8 Strahlen verblassen. Streif in ENE reducirt sich wie früher.
7 9 Dieselben Erscheinungen wie früher in ENE, nur dass sich der Streifen gegen Nord ausbreitet; auch diesmal ist die Erscheinung von Strahlen in NE begleitet.
7 10 verblasst.
7 20 Mehrere Streifen verschiedener Länge in ENE; der längste geht über den Zenith bis WSW, $h = 50°$.
7 22 nur mehr der lange Streifen.
7 28 wird er kürzer und ruthenförmig ausgebreitet.
7 31 nur mehr als kleiner Fleck in ENE sichtbar.
7 32 wird er wieder grösser und nimmt die Form eines gefalteten Schleiers an.
7 33 erreicht er den Zenith.
7 35 erlischt das untere Ende. Ein bogenförmiges Stück davon senkt sich gegen Süd und verschwindet auf $h = 30°$.
7 39 Strahlen in NNW und Nord, der längste bis $h = 30°$;
7 42 erblassen.
7 44 Ein aus helleren und schwächeren Streifen zusammengesetzter Bogen, von ENE über den Zenith gegen WSW (3).
7 46 nur ein Streifen, der sich gegen Süd senkt. Der nordöstliche Theil des Bogens noch sichtbar.
7 50 Nichts mehr sichtbar; Firmament in Nebel gehüllt, Sterne durchscheinend.
8 1 Ein Dunstfleck in Ost.
8 15 Dunststreif in Ost, gegen den Zenith gerichtet. Verschwindet nach 2^m.
8 22 Dunststreif, SE—SSW, parallel zum Horizont, zieht zenithwärts herauf.
8 24 nur mehr ein Fleck in Ost, der längs dem Horizont zieht.
8 26 in ENE stehend.
8 29 einen Moment ein Dunstfleck im Zenith aufleuchtend.
(Sterne nur mehr SE—SSW durchscheinend, sonst ganz bedeckt.)
9 11 Strahlen in Ost, die am Horizont gegen Süd ziehen.
9 13 Von Ost rücken noch Strahlen nach und vereinigen sich mit den früheren, die sich, gegen Zenith verlängernd,
9 16 zu einem lichtstarken, grossen, gefalteten Vorhange von Ost bis Süd einigen. Der untere Saum ist grün gefärbt. Im oberen sind die Fäden dünner, Strahlen isolirt zu sehen, und die Färbung ist sehr schwach grün. Lichtbewegung intermittirend. Die Erscheinung erblasst.

$9^h\ 21^m$ bleibt nur ein Dunstfleck in Süd, $h = 30°$.

9 24 auch dieser verschwunden.

9 26 In Ost und Süd treten Strahlen auf, die sich gegen den Zenith verlängern. Zugleich kommen aus West, ENE und WSW Strahlen, verlängern und vereinigen sich zu einer kronenartigen Erscheinung im Zenith, die gegen Nord ganz geschlossen ist. Nach kurzem Bestande öffnet sich die Erscheinung gegen Süd. Die Strahlen, die früher bis zum Horizont reichten, werden kürzer, zugleich senkt sich Alles gegen Nord. Hier in $h = 40°$, als Dunstfleck einige Zeit sichtbar.

9 38 Ein lichtstarkes gewundenes Band von ENE bis NNW neben dem Zenith grünlich gefärbt. Unter Wallen und Wogen senkt sich das Band gegen Süd, wird lichtschwächer, aber die Strahlen darin treten deutlicher und gesonderter hervor.

9 47 nur noch einige Strahlenbüschel in Süd, $h = 13°$ sichtbar (2).

9 53 Drei schwache Streifen in Nord bis NNE, senkrecht am Horizont, durch den Nebel sichtbar.

9 56 einen Moment ein Streif, vom Zenith gegen SW.

9 58 Vom Zenith gegen Ost, NE und NNE je ein Streif.

10 0 von NE herauf ein schwacher, aber breiter Streif gegen Nord abbiegend. Verlängert sich langsam aufwärts.

10 2 noch je ein Streif vom Zenith gegen SW und WSW hinzukommend.

10 3 Streifen in NE und SW vereinigen sich durch mehrere Dunstflecke.

10 5 vermuthlich Krone mit Strahlenwurf nach Norden (durch Nebel nicht auszunehmen, bloss eine Art Schein ist zu sehen). Gegen NE und West lange, breite Streifen hinunter.

10 7 Lichtschein gegen Nord verschwunden, hingegen jetzt gegen SE und SSW gekehrt.

10 8 — 9^m Heller Bogen, WSW—Zenith—ENE. Im Zenith ist er durch einen durchgehenden Streifen gebrochen, der vom Zenith gegen SE und SSW geht.

10 10 — 11^m der Theil in der Peilung: SE abgeblasst; gegen ENE in drei parallele Streifen gespalten. Gegen Nord reichen vom Zenith zwei Streifen und der Rest des früheren Bogens gegen WSW.

10 12 Alles zu grosser Dunstwolke im Zenith verschwommen, deren Hauptmasse gegen Ost steht.

10 13 Die Dunstwolke wird kleiner, senkrecht zum magnetischen Meridian schmäler, und es zieht sich davon ein breiter Streifen gegen ENE und ein dünner nach WSW.

10 14 hat sich ein Bogen, ENE—Zenith—WSW daraus entwickelt, dessen Füsse über Süd durch den Rest des Dunstes in Form eines breiten Dunststreifens verbunden sind. Der Nordostfuss des Bogens ist sehr breit.

10 15 zertheilt er sich in viele kleine Wölkchen, die den Raum zwischen den früheren Bogenfüssen gegen Süd einnehmen. In den östlichen Wölkchen ist Strahlenstructur erkennbar. Dieselbe Form anhaltend, scheint sehr lichtstark, aber durch Nebel geschwächt.

10 18 Vorhang von Ost bis SSW, $h = 30°$, jedoch die Strahlen verschwommen (Strahlenstructur, verschwommen wie undeutlich ausgeprägte Strahlen, ähnlich dem „Strich").

10 20 sondert sich in $h = 45°$ ein stark leuchtender senkrechter Strahl; zieht schnell gegen Süden.

10 23 im Zenith hinter Nebel, neuerdings Krone mit Strahlenwurf gegen Norden.

10 24 dreht sich der Strahlenwurf über West gegen Süd und Ost, und erfüllen die nun langen (wenn auch wegen des Nebels schlecht sichtbaren) Strahlen den Raum von ENE bis ESE. Die Krone selbst ist sehr schmal, in der Richtung NE—SW.

10 25, zugleich mit dem Erblassen im Zenith, schiesst ein Strahl momentan gegen WSW. In Ost bis ESE mehrere Dunstflecke geblieben, in NE ein neuer Streif.

10 26 Ein Streif, NE—Zenith—SW und südlich des Streifens mehrere kleine Wölkchen, die gegen Süden hinabziehen.

10 26·5 bildet sich sehr rasch eine grosse Krone, mit momentanem Strahlenwurfe gegen Nord. Dieser dreht sich über West nach Süd, wird sehr breit und verschwimmt zu einer grossen wallenden Wolke.

10^h 28^m schon aus dem Zenith hinabgezogen und bildet einen breiten Vorhang von NE, $h=30°$ bis Süd, $h=30°$ parallel dem Horizonte.

10 29 hat sich ein breiter Dunststreifen gelöst, der in kurzen Stücken von Ost bis SW und in der Höhe bis nahe dem Zenith steht. Alle Stücke sind in rascher Bewegung nach Süd.

(Da das Nordfirmament bis zum Zenith dicht bewölkt ist, kann man nicht ausnehmen, ob aus Nord Erscheinungen heranziehen.)

10 32 Die Streifen verschwinden und ein leichter Schein, wie dünne, feine Fäden, vom Zenith gegen Süden.

10 34 Bogen, SSW—Zenith—NNE; unter demselben gegen Süd mehrere Strahlenbündel.

10 35 — 37^m gegen Nord in Dunst verschwommen. Über Zenith ein heller Streif, NE—WSW.

10 38 gegen Nord abgeblasst. Von SW über Süd, Ost bis NE scheinartige Strahlen aus dem Zenith.

10 39 Alles verblassend — nur Dunststreifen.

10 40 Heller schmaler Streif, NE—Zenith—SW, sehr gekrümmt und unregelmässig.

10 41 Im Zenith bildet sich Krone mit kurzen Strahlen gegen Nord, daran schliesst der frühere helle Streif.

10 42 Die Krone hat sich wieder ins Band zurückgezogen, das sehr hell ist (4).

10 43 senkt es sich gegen SE; besonders der Südwesttheil geht rasch gegen Süd.

10 44 Südwesttheil ganz verschwunden, während der Rest auf $h=50°$ Vorhangform annimmt. In WNW und NW senkrechter Dunststreif.

10 45 abnehmend — senkt sich mehr nach SE.

10 46 nur mehr breiter Dunststreif von ENE bis SSW, auf $h=25°$.

10 47 neuer Streif, NE—Zenith—WSW; krümmt sich leicht im Zenith anlangend und senkt sich gegen SSE. Dunststreif in Ost bis SSW noch sichtbar.

10 48 wird er breiter, steht still und entwickelt Strahlenstructur. In West ein Dunstfleck.

10 49 gegen NE der Streif breiter. In Ost und Süd je ein Dunstfleck. In West ein Strahl.

10 50 senkt sich von dem Streif eine grosse Dunstwolke gegen Süd zum Dunststreif in Ost bis SSW.

10 51 Der Streif von NE—Zenith—SW, geschweift, darunter gegen Süd unregelmässige Dunstwolken.

10 52 abblassend.

10 57 Ein Bogen von S+60° über Zenith nach S—120°.

10 59 wird er zu einem muschelförmigen Fleck.

11 0 verblassend; Dunst in Nord und Süd.

11 4 Bogen, NE—Zenith—SW;

11 7 senkt er sich gegen Süd.

11 10 In $h=15°$ verblassend.

11 12 Polarlichtdunst in Nord, steigt gegen Zenith und gegen West sich abbiegend. Dunst in ESE.

11 19 Strahlenförmiger Dunst von Nord bis ESE gegen Zenith gerichtet; daselbst ebenfalls Dunstansammlung;

11 21 verblasst.

11 24 Ein Dunststreifen von S—120° über Zenith nach S+60°, senkt sich gegen Süd.

Alle Formen sind wenig scharf begrenzt.

11 27 Strahlen und Dunstflecke gegen Zenith gerichtet, verblassen alsbald.

11 33 Ein Bogen, lichtschwach, S—131° über Zenith nach S+49°.

11 34 Bogen dreht sich so, dass Längenrichtung NNE—Zenith—SSW wird; spaltet sich im Zenith der Länge nach, und es bildet sich kronenförmige Strahlengruppirung und ein Fächer gegen ESE und WNW.

11 36 verblasst der Fächer.

11 40 Fächer von SE bis SW.

11 43 verblasst.

11 51 Nach dem grössten Strahleneffecte trat Verschwimmen und röthliche Färbung unter Wallen ein; die NNE—Zenith—SSW-Form blieb mit weisslichem Lichte (3) übergossen, das allmählich,

11 56 ganz verblasste.

0^h 4^m a. m. Dunstband von S—142° über Zenith nach S+38°.
0 5 senkt es sich gegen SSW, wird dunstförmig.
0 6 Bogen verharrt auf $h = 60°$.
0 11 senkt er sich mehr gegen SSW.
0 14 nur mehr Dunst von ENE bis SW reichend.
0 24 Dunst im Zenith, der eine elliptische Form annimmt, gegen Nord offen.
0 26 Formlos, dann sich von NE bis SW ausstreckend, einen Dunstbogen bildend, $h = 60°$ in SE;
0 28 darunter zwei Bögen, 10 und 15° hoch.
0 34 Im Zenith steht ein Dunstbogen in derselben Richtung, welcher jedoch
0 38 zu formlosem Dunste sich ausbreitet (2).
0 56 Bogen auf $h = 50°$ in SSE zu unterscheiden, darunter Dunst.
1 1 Dunstbogen über Zenith von S—120° nach S+60°, lichtschwach; unterer verblasst ganz;
1 9 oberer senkt sich südwärts.
1 10 Strahlen am Horizont von Ost bis SW.
1 11 Ein Bogen im Zenith, der andere 60° hoch über SSE; Strahlen bilden ein unzusammenhängendes Band, $h = 10°$.
1 13 Strahlenband 15° hoch, Lichtbewegung vorherrschend aus West; Mittelband schwach.
1 19 Südband in WSW einen parallelen Einbug erhaltend.
1 22 Strahlenband aufhellend, die übrigen drei Bänder sind kaum mehr sichtbar.
1 24 färbig, unten roth, oben grün; steigt rasch gegen Zenith, wallt; 1^h 24^m: $D = 404$; $HI = 465$; $VI = 387$; 1^h 27^m: $D = 372$; $HI = 442$; $VI = 391$.
1 27 Zenith- und Nordband verblassen, das südliche ohne Krone zu bilden zerfällt zu Strahlenbüschel, die
1 30 sich wieder zu einem unregelmässigen Bande auf 50° Höhe mit Scheitel in SE ordnen; in NW ist ein Bogen, $h = 50°$, schwach auszunehmen.
1 32 ein schwacher Lichtbogen sichtbar.
1 33 Strahlen über Höhenzug, darüber, $h = 25°$ in SE, ein lichtstärkeres Band entstehend.
1 35 Dunstband von S—120° über Zenith nach S+60°, lichtschwach, aus mehreren Strängen bestehend;
1 36 senkt es sich gegen Süd hinab.
1 41 ein Strahlenband von Ost über Süd und West bis NE sich bildend, gegen Zenith aufsteigend, sodann sich gegen Süd senkend (3).
1 50: $D = 387$; $HI = 220$; $VI = 407$.
1 51 Dunstansammlung, NNE über Zenith gegen Süd; auch an anderen Stellen des Firmamentes Dunstflecke sichtbar.
2 1 beinahe gar Nichts mehr zu unterscheiden.
2 4 In SE Dunstband, $h = 35°$, darunter über Höhenzug ($h = 9°5$) strahlenförmiger Dunst.
2 7 Ein Dunststreifen von S—120° über Zenith nach S+60°.
2 11 in Dunst aufgelöst.
2 22 Ein Dunstbogen von Süd gegen Nord; Nadeln ziemlich stetig auf: $D = 345$; $HI = 250$; $VI = 402$.
2 28 Streifen wenig intensiv und in Flecke auflösend, von SSE gegen WNW.
2 31 Nadeln stabil auf: $D = 368$; $HI = 285$; $VI = 401$.
2 34 verblasst.
2 49 Polarlichtdunst in SE (2).
2 50 Schwacher Strahl in SE gegen den Zenith;
2 56 verschwindet und bleibt nur ein schwacher Dunstfleck.
2 59 Sehr schwacher und kurzer Strahl gegen den Zenith in SSW, verschwindet bald.
3 11 Dunst in S—11°.
3 16 Schwacher Strahl in SE.

3^h 23^m Dunst in Süd. In NE Nebel.
3 31 Lichtschwacher Fleck in ESE.
3 41 Schwacher Strahl im Zenith (NW—SE).
3 56 Strahl von S + 11° gegen den Zenith, verschwindet nach 2^m.
3 58 Lichtfleck im Zenith, dieser streckt sich um
4 1 strahlartig gegen Süd.
4 2 Strahl im Zenith, SW—NE.
4 6 Lichtfleck in Süd.
4 9 Schwacher Strahl in SW gegen den Zenith.
4 23 Strahl im Zenith, SSW—NNE, anhaltend (2).
5 11 Schwaches, strahlenförmiges Band, NE—SW.
5 16 Zwei Strahlen in Nord gegen den Zenith.
5 21 Bogen, NE—SW über Zenith.
5 23 Kleiner Strahl im Zenith, Ost—West.
5 25 Strahl in SW gegen Zenith.
5 26 Kleines Band im Zenith; halbkreisförmig auf der Südseite.
5 31 Drei Strahlen in SW gegen Zenith.
5 46 Doppelbogen, SW—Zenith—NE, sehr schwach.
6 1 Strahl in SW gegen den Zenith.
6 11 Bogen, SW—NE, über Zenith ziemlich hell.
6 20 Strahl in SW zum Zenith.
7 1 Feiner schwacher Strahl von NE gegen Zenith, verschwindet gleich südlich.
7 6 Nochmals an derselben Stelle.
7 21 Leichter Bogen im Zenith, Richtung NE—SW; bewegt sich gegen Süden, verschwindet in der anbrechenden Morgendämmerung.
7 36 WSW bis Zenith gegen NE ein Bogen, schwach sichtbar, weissliches Licht, jedoch infolge der Dämmerung kaum zu unterscheiden.

Bewölkt, Strat.⁰ in Süd und NE, es sind noch hie und da im Zenith weissliche Streifen zu erkennen, es lässt sich jedoch nicht angeben, ob Polarlicht oder Nebeldunst.

Magnetische Variationsapparate zwischen 5^h p. m. und 8^h a. m.: $D = 467—334$; $HI = 465—126$; $VI = 413—368$. Zeitweise kurze, sehr rasche Schwingungen.

Nr. 85 (B_1, B_2, B_5, B_6)

vom 2. auf den 3. Februar 1883. Dauer von 7^h 36^m p. m. bis 7^h 17^m a. m.

7^h 36^m p. m. Drei Dunstflecke in Süd, $h = 20°$ (2); dauern bis
7 43, wo sie von den heraufziehenden Wolken gänzlich verdeckt werden.
8 53 Grössere Dunstmasse über Blytt, aus der sich ein breites Band gegen Zenith mit leichter Auskrümmung gegen NW zieht (2).
8 56 Das Band verlängert sich über den Zenith und biegt mit diesem Ende gegen Süd ab, so dass es beinahe zum Kreisquadranten wird.
9 1 Der dichter werdende Höhenrauch verdeckt die ganze Erscheinung, die früher durch den schwachen Dunst sichtbar war.
0 6 a. m. Im Zenith lichten sich die Wolken und von einer Dunstmasse verdeckt, sieht man einen breiten Streifen von S—120° bis S+60° verlaufend; desgleichen ist der Wolkenrand gegen Süd beleuchtet.
0 11 Der Streifen, welcher wahrscheinlich ein sichtbares Segment eines Bogens war, senkte sich gegen Süd und verschwand hinter den Wolken, deren Rand noch immer beleuchtet ist.

0^h 14^m Im Zenith sind die Sterne nicht zu sehen; durch die Dunstschichte schimmert von West bis Zenith bis Süd Polarlicht. Dasselbe wird durch zunehmende Bewölkung derart verdeckt, dass nur noch ein heller Schein zu sehen ist, der

0 16 auch verschwindet.

Vollständig bewölkt, Wind ESE.

5 14 Draperie von SW gegen Zenith, 20° hoch.

5 16 Fleck im Zenith.

5 18 scheint hinter Wolken im Zenith Kronenbildung vor sich zu gehen.

5 20 Richtung der Lichtmassen, S—120° nach S+60°, in der Mitte getheilt, wie nach einer Krone.

5 25 Kreisförmiger Dunstfleck um Zenith, gegen Nord offen, Dunst am nördlichen Horizont.

5 31 Ein Dunststreif in NNE gegen Zenith; dann von West gegen NW; hier $h = 10°$.

5 33 Alles fast bis zur Unkenntlichkeit verblasst.

5 34 Lichtfleck in West allein sichtbar. Flecke im Zenith.

5 37 Aus Zenithfleck bildet sich ein Bogen, NNE—Zenith—SSW.

5 41 Westfleck verschwindet.

5 42 Ein zu dem oberen paralleler Bogen bildet sich westlich davon.

5 43 beide Bögen im südlichen Theile verblasst.

5 44 ganz erloschen.

5 47 Von S+60° gegen Zenith und S—120°, Dunstbogen entstanden; hiezu nördlich davon ein paralleler; verblassen und werden so von Wolken überzogen, dass

6 1 nur in West ein Lichtfleck sichtbar bleibt.

6 3 Von Süd—120° über Zenith nach S+60° Dunstband hinter Nebeldunst.

6 16 Bogen senkt sich gegen Süd und verblasst; nur in S+60° stärkere Lichtansammlung.

6 21 Strahlenförmiges, gegen Zenith aufsteigendes und von da gegen Süd abbiegendes Band. $D = 352$; $HI = 280$; $VI = 400$. Nadeln ziemlich ruhig.

6 22 verblassend; schwache Strahlen von S+55° bis S+75° reichend, $h = 8°$.

6 26 Von West über Zenith gegen NE Dunstpartien.

6 29 Von NE her gegen SW ein Dunststreifen, der sich theilt, und färbig werdend, eine der Krone ähnliche Erscheinung in kleinerem Massstabe hervorruft. $D = 355$; $HI = 225$; $VI = 406$ um 6^h 31^m.

6 32 nur mehr Dunst von S—120° über Zenith nach S+60°.

6 33 Dünner Strahl von S—165° über Zenith nach S+15°. Dunstflecke sind am ganzen Firmamente vertheilt, doch lichtschwach.

6 44 Strahl verschwunden, einige Dunstflecke verbleiben im Zenith (2).

6 55 Strahlenförmiger Bogen von S+60° über Zenith nach S—120°.

7 1 allmählich abgeblasst, nur mehr Dunstflecke.

7 5 Kurzer Strahl in West gegen den Zenith. Lichtflecke in Süd.

7 11 Strahl von SW bis NE; dieser Strahl bildet später einen gegen SE sich hinabsenkenden Bogen.

7 16 Lichtstreifen im Osten, horizontal von ESE bis ENE reichend, der alsbald durch die Dämmerung undeutlich wird.

7 17 Nichts mehr zu unterscheiden.

Magnetische Variationsapparate zwischen 7^h p. m. und 7^h a. m.: $D = 436—348$; $HI = 416—190$; $VI = 414—379$.

Nr. 86 (B_1, B_3, B_4, B_5, B_6)

vom 3. auf den 4. Februar 1883. Dauer von 5^h 26^m p. m. bis 5^h 42^m a. m.

5^h 26^m p. m. durch den Nebel ein schwacher Streif, NE—Zenith sichtbar. Er bewegt sich langsam nach Süden und verschwindet im Nebel.

5 36 Äusserst schwacher Bogen, NE—Zenith—SW.

5^h 37^m noch zwei dazu parallele Bögen, je 5° nördlich vom ersteren; bewegen sich langsam nach Süd.

5 41 Legen sich im Zenith in *S*-förmige Falten und verschwinden im Nebel.

5 46 Neuer Bogen, NE—Zenith—SW (1).

5 50 Die Mitte dieses steht jetzt SSE, $h = 70°$ und ein zweiter erscheint, NE—NNW—WSW laufend, Mitte NNW, $h = 50°$.

5 52 Jetzt fünf breite Bögen gleichzeitig sichtbar, und zwar von Nord, $h = 45°$ bis Süd, $h = 15°$ vertheilt, während die Fusspunkte gegen NE und SW bis WSW convergiren (Bewölkung abnehmend).

5 55 haben sie sich zu drei unregelmässigen Bögen vereinigt und zwar: *a* in Nord, $h = 45°$, *b* im Zenith und *c* in Süd, $h = 18°$; sie sind heller und stärker als die früheren.

6 0 *b* bekommt jetzt Strahlenstructur; *a* ist stark verwischt, ohne Contouren; *c* ruhig.

6 2 *a* theilt sich in zwei parallele Streifen, *b* besteht nur aus kleineren und grösseren Lichtwolken — beide ziehen nach Süden.

6 7 *a* im wahren Zenith angelangt, ist stark und hell; *b* in Süd, $h = 45°$ besteht aus einer Reihe kurzer Strahlen ohne Saum, die gegen den Zenith convergiren; *c* steht tief am Südhorizont und erscheint als blosser heller Lichtstreif.

6 9 *a* wird gezackt und gewunden; *b* löst sich in zerstreute Dunsthäufchen.

6 12 *a* steht jetzt in Süd, $h = 70°$ und nimmt Strahlenstructur an, während der zerstreute Dunst von *b* bis zu *a* hinaufreicht.

6 13 *a* löst sich ebenfalls in kleine Dunstwölkchen und bedeckt mit denen von *b*, eine grosse Fläche von ENE bis SW.

6 15 Die Wölckchen werden schwächer und verschwinden meist.

6 16 Aus dem Dunstreste hat sich ein Bogen Ost bis SW gebildet, dessen Mitte SSE, $h = 30°$ steht. Von einzelnen Stellen desselben reichen feine Fäden gegen den Zenith.

6 18 Das Ostende hebt sich etwas höher und ist bis NE flach gestreckt.

6 20 Steht als breites Band ruhig; oben verwaschen, unten scharf begrenzt. Von NE herauf zieht sich ein schwacher Dunststreif gegen den Zenith.

6 22 Ein Dunststreif, der sich vom Bogen abgehoben, steht horizontal denselben tangirend.

6 24 Beide vereinigen sich zu einem breiten Lichtstreifen, in dem plötzlich eine hüpfende, hie und da aufleuchtende Lichtbewegung mit Farbenspiel stattfindet, die ganz den Eindruck eines Wetterleuchtens am Abend macht.

6 26 Ist wieder ruhig geworden und stehen jetzt mehrere übereinander liegende Bögen da, die einen breiten Bogen von Ost bis SW, SSE, $h = 25°$, bilden.

6 30 Hat sich etwas gehoben und besteht aus drei, durch dunkle Streifen getrennte Abtheilungen, deren Helligkeit von unten nach oben abnimmt. Gesammtbreite circa 5—6°.

6 34 Trennt sich in zwei circa 5° von einander abstehende Bögen.

6 35 der obere verblassend.

6 36 der obere nur mehr schwacher Dunst, während der untere sich ganz streckt und nach Süden senkt.

6 37 Von Ost bis ENE schwacher Dunst am Horizont.

6 41 bildet sich hier eine doppelte Düte (ineinander), steigt gegen Zenith.

6 43 Erreicht den Zenith.

6 44 bildet sich Krone mit starkem Farbenspiel und Strahlenwurf, ENE—SW, gegen Süd (4).

6 45 hat die Krone den Zenith passirt; die Strahlen kehren sich gegen Nord und im Centrum ist heftige Lichtwallung.

6 49 Löst sich in feinen Dunst, der sich theilweise nach Süden senkt, und theilweise erlöscht.

6 53 Dunst in Süd wird intensiver, spaltet sich in zwei Theile, die sich wulstartig zusammenballen und Farben spielen. In Nord entstehen gleichzeitig neue Dunstmassen.

6^h 58^m In Nord entsteht ein breiter Dunststreif, welcher mehrere Strahlen gegen den Zenith convergirend entsendet. Der Convergenzpunkt ist deutlich markirt in S—34°, $h = 80°$.

7 6 Dunstmasse sinkt gegen Süd.

7 17 Ist noch vor dem Verschwinden am Horizont erlöscht.

8 20 Ein kreisförmiger Dunststreif um den Zenith herum, von SSE über Ost, Nord, West nach SW.

8 22 verschwindet er und bleibt blos Dunst im Zenith.

8 32 Entwickelt sich, gegen NE und SW sich erstreckend;

8 41 wird er intensiver;

8 47 verschwindet er bis auf einige regellose Flecke (2).

8 53 Dunstfleck in SW erweitert sich über den Zenith gegen NE, schiesst schwache Strahlen nach allen Seiten. Erscheinung wie bei Krone, doch ohne Intensität.

8 57 Alles verschwunden.

8 58 — 9^h 31^m hie und da auftretende schwache Dunstflecke, dann Nichts mehr.

10 51 schwache Coronabildung aus um den Zenith befindlichen Dunstmassen.

11 1 Alles bis auf ein Doppelband im I. und IV. Quadranten verschwunden. Das obere Band ist knapp unter dem Zenith und sendet kurze Strahlen dahin.

11 6 Vereinigung der beiden Bänder in Süd, $h = 50°$, und in dieser Höhe gekrümmt.
Das andere Ende läuft gegen SW.

11 11 Zwei längere Bänder zu beiden Seiten des Zeniths, NE—SW laufend.

11 18 Vereinigung beider unter vielfachen Krümmungen und Lichtbewegung.

11 21 Wird blässer und schmäler, bildet einen Halbkreis beim Zenith, die Enden in NE und SW sind ebenfalls gekrümmt. In SW, $h = 50°$, neben diesem noch ein schwaches Band.

11 22 — 25^m Das letztere Band vereinigt sich mit dem ersteren, hellt auf und zeigt bei mässiger Lichtbewegung Strahlen von Nord bis NE in langen netzartigen Fäden. Schwacher Dunstbogen NNW, $h = 40°$.

11 28 Die obere Erscheinung verwandelt sich in formlose Dunstmassen.
Der Bogen verschwindet, um gleich wieder in NW, $h = 40°$ zu entstehen.

11 31 Der Bogen aus NW steigt zenithwärts und erweitert sich schwächer werdend zu Dunst, der NE—SW lagert. Bis

11 38 verändert er wiederholt seine Formen, doch unausgesprochen.

11 39 hellen die Ränder der Masse auf und bilden zwei parallele Bänder Nord und Süd vom Zenith, NE—SW laufend. Das südliche hat Lichtbewegung und spielt rothe und orange Farben, theilt sich in zwei Theile, die aufsteigend um

11 43 schwächer werden, und sich in Dunststreifen vertheilen (2).

0 1 a. m. An verschiedenen Stellen Dunststreifen und Wölkchen. Hauptrichtung: NE—SW.

0 2 Drei Bänder, NE—SW und Dunst in SSE. Das südöstlichste ist das hellste, das mittlere das schwächste. Dieses vereinigt sich an seinen Enden mit den nördlich des Zeniths stehenden, so dass die Contour einer Linse, mit der Mitte im Zenith, entsteht.

0 5 hellt diese Erscheinung stark auf und ist in beiden Bändern Lichtbewegung zu sehen.

0 6 verblasst und theilt sich in lange Dunststreifen.

0 6 — 36^m, Firmament stark in Nebeldunst gehüllt, zeitweise Lichtdunst sichtbar und gleich verschwindend.

1 56 wird es etwas klarer. Zwei Dunststreifen von SW—Zenith und SSW—Zenith sichtbar, lichtschwach.

2 6 Ein heller Bogen, SW—NE und ein anderer in NW. Von SW aus divergiren drei lange Strahlen herauf.

2 11 hellt es ganz auf. Ein grosser Dunstfleck in Nord, $h = 30°$ (Mitte), der sich zu einem Vorhange entwickelt, mit Lichtbewegung und Farben gegen den Zenith.

2 13 Ein lichter Bogen in Süd, $h = 10°$; drei Strahlen aus SW, divergirend.

2^h 18^m Der Vorhang verschwimmt zu Dunst. Das Band und die Strahlen werden zu breiten Dunstbändern, die ruhig bleiben.

2 22 Heller Dunstfleck in NNE. Ein kurzer, dünner Strahl im Zenith mit rasch wechselnder Lichtintensität.

2 23 Der Dunstfleck verlängert sich und bildet ein Band mit Stäbchen von NNE bis SSW, das

2 25 an mehreren Stellen verblasst, wonach kurze, lichtschwache Stücke zurückbleiben. Die Dunstbänder in SE anhaltend.

2 27 entsteht wieder ein Band mit Stäbchen von NNE bis Zenith. Mitte zeigt Lichtbewegung. Kurzes horizontales Band in WNW, $h = 15°$.

2 31 Das letztere Band concentrirt sich und sendet kurze Strahlen gegen den Zenith.

2 32 Das andere Band ist in drei Stücken, die NNE—SSW-Richtung haben.

2 36 Bogenstück in WSW—WNW, $h = 15°$, lichtschwach.

2 41 verschwinden die ausgesprochenen Erscheinungen und es bleibt nur eine breite Dunstfläche in SSE stehen (3).

2 51 Drei divergirende hellere Strahlen von SW; Dunstband in WNW.
Dunstbogen in SSE.

2 56 Strahlen verschwunden, Band verblasst. Der Bogen geht gegen SE, $h = 15°$ und wird heller.

2 59 Ein breiter Dunststreif von NNE bis Zenith.

3 1 Streifen verblasst, der Bogen breitet sich aus, wird lichtschwach.

3 3 der südliche Bogen lichtstärker; mit unterem Rande, $h = 13°$, oben verwaschen.
Am südwestlichen Ende mit Strahlen gekrönt. In ENE Strahlen.

3 6 Bogen unter Horizont gesunken, in ENE noch weitere Dunstflecke, in WSW Strahlen.

3 7 Stellenweise unterbrochener Bogen von ESE über Nord, $h = 20°$ nach WNW, Strahlen verschwunden.

3 10 Bogen erblasst. Aus Strahlen in SW und ENE bildet sich ein Dunstband, das in mehreren Windungen über den Zenith reicht.

3 12 Das ENE-Ende bewegt sich nach Süd und verschwindet hinter dem wieder sichtbaren Bogen, hier in $h = 15°$.

3 16 Bogen verschwunden.

3 22 Strahlen in WSW, verschwinden um 3^h 24^m.

3 27 Ein gefalteter Schleier zwischen WSW und ENE über Zenith, lichtschwach.

3 31 Der Schleier an derselben Stelle, lichtstärker, nachdem er bereits verschwunden war. Licht wogt darin. Erblasst nach 2^m.

3 36 Strahlen in ENE divergirend bis $h = 30°$. Erblassen bald.

3 54 Dunstbogen, ENE—WNW durch die dunstschwangere Atmosphäre durchscheinend, in Süd, $h = 12°$. Gleich darauf wird ein zweiter Bogen mit denselben Fusspunkten sichtbar, der über den Zenith zieht.

4 0 Der obere Bogen theilte sich in mehrere Streifen, die sich theils südwärts, theils nordwärts senkten und erblassten, der untere Bogen erblasst. In Süd ein Dunstfleck sichtbar, der bald erlöscht.

4 8 Den Blytt- und Danielssen-Krater umsäumend, ein heller Lichtschein, aus dem mehrere divergirende Stränge, die stetig an Breite zunehmen, entspringen und neben den Zenith ziehend, in ENE, $h = 25°$ endigen.

4 11 erblasst, bis auf einen Streifen der nach Süden sinkt. Der Dunstfleck in Süd sichtbar.

4 13 dasselbe Bild wie 4^h 8^m, nur lichtschwächer.

4 15 Wird lichtschwächer und breitet sich über das ganze Südfirmament aus.

4 16 Den Zenith freilassend, breitet sich die Erscheinung auch auf die Nordhälfte aus, theilt sich um

4 20 in mehrere Stränge, die sich nach Süd und Nord hinablassen; 4^h 23^m nur noch Streifen in Nord und Süd, beiderseits circa $h = 20°$ zu sehen.

4 26 erblassen auch die letzten Spuren.

4 28 Haufenförmige Dunstmassen am Horizont in ENE—WSW über Süd.

4^h 33^m Zu den Dunstmassen gesellt sich die Erscheinung von 4^h 16^m, da buchstäblich nur der Zenith vom Polarlichte frei ist. Zwischen den stärker leuchtenden Strängen bestehen matt leuchtende Verbindungsbrücken.

4 36 erblasst bis auf ein paar Dunstflecke.

4 52 Lichtschein in WSW dazu getreten (2).

4 55 Strahl in WSW, verblasst. Dunstflecke immer zu sehen; dieselben fliessen zuweilen zu einer Masse zusammen, in der man lichtere und dunklere unregelmässige Zeichnungen sieht.

5 4 Abermals wird das Firmament von Strängen, die in ENE und WSW entspringen, übergossen.

5 10 Die Stränge erblassen nacheinander. Die Dunstflecke bleiben.

5 13 Bogen von ENE bis WSW, über $h = 20°$ in Süd; an Stelle der Dunstmassen sichtbar geworden; der obere Rand ist von Strahlen umsäumt.

5 17 Der Bogen in seinen Contouren unsichtbar; die vorhin erwähnten Strahlen schweben nun frei, zwischen ENE und WSW am Horizonte.

5 23 Dieselbe Erscheinung wie 4^h 16^m, jedoch lichtschwächer, wiederholt sich.

5 26 bis auf einige Strahlen in WSW verschwunden.

5 29 Zu diesen Strahlen treten von Nord her andere hinzu, die zusammen den Eindruck eines von WSW bis Nord verlaufenden Bogens machen.

5 32 Einzelne Strahlen erblassen, besonders die in WNW.

5 36 nur noch ein Lichtschein in WSW bemerkbar.

5 40 Dunstbogen von WSW bis ENE über Nord, $h = 40°$. Dichter Nebel fällt ein und erlaubt nur den Anblick des Scheitels.

5 42 Nichts mehr zu sehen.

Magnetische Variationsapparate zwischen 5^h p. m. und 6^h a. m.: $D = 445—363$; $HI = 483—219$; $VI = 404—379$.

Nr. 87 (B_3)

vom 4. Februar 1883.

10^h 6^m p. m. Dichte Bewölkung. Nadeln unruhig.

In einer Wolkenlücke im Westen heller Polarlichtfleck momentan zu sehen. Lücke bedeckt sich wieder rasch und ist später Nichts mehr auszunehmen.

Starke magnetische Störung den ganzen Abend anhaltend.

Nr. 88 (B_4)

vom 6. Februar 1883. Dauer von 4^h 36^m a. m. bis 6^h 1^m a. m.

4^h 36^m a. m. Ein von Nord über Zenith sich erstreckender, breiter Dunststreifen, ähnlich einem Strome von oben gesehen.

4 56 hat sich das Bett erweitert und erhielt mehr eine NE—SW-Richtung.

5 21 Bis jetzt dieselbe ruhige Dunstmasse; der südliche Theil wird nun intensiver, im Zenith verschwindet sie fast ganz und im Norden wird sie schmäler (3).

5 51 Fast Alles verschwunden.

6 1 Dunstreif, NE—SW, erlischt. Dicht bewölkt.

Magnetnadeln sehr unruhig; kleine Ausschläge.

Nr. 89 (B_1, B_6)

vom 7. Februar 1883. Dauer von 6^h 25^m p. m. bis 9^h 41^m p. m.

6^h 25^m p. m. Dunststreifen in West gegen den Zenith gerichtet — erlischt.

6 26 In West bis NW heller Lichtschein.

6^h 30^m Gerade noch sichtbarer Dunstbogen von S—120° nach S+60° über den Zenith.
6 31 Nur noch im Zenith zu unterscheiden — erblasst.
6 34 Streifen in NW, anfangs gegen den Zenith aufsteigend, dann gegen den Horizont abbiegend und gegen NE verlaufend.
6 37 nur noch der helle Schein in NW zu sehen.
6 39 Streifen in ENE gegen den Zenith strebend, erblasst gleich.
7 20 Ein schwacher Dunststreifen von S—120° gegen Zenith, der alsbald von Nebelschleiern verdeckt wird.
7 56 ganz mit Nebel umzogen; hinter demselben Polarlichterscheinungen von S—120° über Zenith nach S+60°. Declination = 376; Horizontalintensität = 202; Verticalintensität = 395. Die Nadeln verhielten sich ziemlich ruhig auf diesem anormalen Stande.

Trotz Umwölkung war die Erscheinung ziemlich merklich (2).

8 2 Lichtflecke allmählich verschwindend, in NW stärkere Flecke hinter Nebel hervorschimmernd.
8 6 verschwunden.
9 18 Polarlichtdunst in S + 170°.
9 23 Darüber ein schwacher Dunstbogen in Nord, $h = 65°$;
9 32 verblasst derselbe; im Osten schwache Dunststreifen zenithwärts gerichtet bis 30° Höhe.
9 41 verblasst; mit Nebeldunst umzogen.

Störungen unbedeutend.

Nr. 90 (B_1, B_3)

vom 11. auf den 12. Februar 1883. Dauer von 6^h 17^m p. m. bis 0^h 51^m a. m.

6^h 17^m p. m. Ein Strahl in S—128°; ein zweiter in S—133°; beide gegen Zenith gerichtet.
6 20 Strahlenförmiger Dunst von S—128° bis auf $h = 20°$; ganz sternhell; $^1/_4$ Mond.

Milchstrasse ist kaum auszunehmen.

6 23 Strahlen erloschen; ein schwacher Dunstbogen von ENE gegen Zenith.
6 28 Ein schwacher Strahl von West gegen Zenith.
6 31 verblasst.
6 35 Dunst in NE.
6 37 Ein Dunststreifen in West, äusserst schwach.
6 41 erhebt sich aus West ein schwaches Dunstband bis in den Zenith, welches nach kurzem Bestande verschwindet.
6 44 Ein schwacher Dunststreifen von NE gegen Zenith, von sehr kurzer Dauer.
6 46 Aus NE zwei Dunstbögen bis zum Zenith; dieselben sind parallel und verlängern sich um
6 48 bis an den West-Horizont (2).
6 50 verblassend; nur ein Dunstbogen von ENE gegen West über den magnetischen Zenith sichthar.
6 56 verblasst, so dass nur im Westen etwas Dunst wahrnehmbar ist;
6 57 In ENE schwacher Dunststreif Zenith gerichtet;
7 1 setzt er sich bis WSW fort.
7 11 verblasst.
7 42 Strahl von NE gegen Zenith; verlängert sich gegen WSW, dann West abbiegend zum Horizont. Lichtstärker werdend (2), mit Ende um
7 47 gegen Nord abbiegend; Scheitel im Zenith, im Bande Strahlenform zu unterscheiden.
7 57 Nachdem es einige Biegungen angenommen, senkt es sich gegen Süd hinab.
7 59 bildet sich Dunst innerhalb der Biegung.
8 1 Es bildet sich aus dem Dunste ein Streifen, der, 8° von einem im Zenith befindlichen entfernt, sich West—ENE ausstreckt; beide sind lichtschwach und haben wenig umschriebene Contouren. Der über den Zenith sich erstreckende, hat seinen Fuss in S + 85°, der andere in S + 80°.

8^h 11^m Westlicher Theil lichtschwach, östlicher strahlenförmig, doch verschwommen.
8 14 lichtstärker (2), weissliches Licht, das über den Mond ziehend, einen röthlich-gelben Hof erzeugt; dunstige Atmosphäre.
8 21 Besteht aus vier Strängen in der Gesammtbreite von 10°, gegen West lichtschwächer.
8 26 Lichtdunst in NW bis NNW; von NE bis Ost, bis 25° über dem Horizont, Stränge; erblassend.
8 34 als drei Bänder wieder aufhellend; auf Süd, $h = 20°$ und $h = 60°$ und über Zenith.
8 35 mittleres verschwindet.
8 41 Zenithband senkt sich nach Süd, südliches verschwindet.
8 44 verschwindet auch das letzte und formirt sich auf der Linie, S—109° über Zenith nach S+71° ein neues, lichtschwächeres (1) Band.
8 54 senkt es sich gegen Süd, dunstförmig werdend.
9 23 bleibt 15° über Südhorizont stehen.
9 29 verblasst.
9 30 Strahlenförmiger Dunst um den magnetischen Zenith gegen Ost, SE und West und NE.
9 31 in NE verblassend; es bildet sich eine Folge von Dunsthaufen über Zenith von S—120° nach S+60°.
9 34 Dunstband, $h = 13°$; in Süd hellt es auf.
9 40 Westlicher Theil der Dunsthaufen erlosch, östlicher mehr strahlenförmig.
9 51 senkt sich der Dunsthaufen südwärts (2).
9 58 an dem in Süd, $h = 13°$ stehenden Dunstbande angeschlossen, so dass nur dieser und ein kleiner Dunstfleck im Zenith besteht.
10 1 Ein Streifen, ENE—WSW über dem Dunstflecke im Zenith sich bildend; gegen Nord sich bewegend; südliches Band verblasst;
10 33 wieder gegen magnetischen Zenith oscillirend.
10 34 Ein Bogen in Süd, $h = 15°$ aus schwachem Dunste.
10 35 Oberes Band senkt sich gegen Süd; beide im östlichen Theile lichtschwächer.
10 46 verschwunden.
10 48 Ein Bogen, SSW—Ost, $h = 30°$. In SSW breiter, gegen Ost abnehmend.
10 51 In NE schliessen sich zwei kurze Streifen an, SSW-Ende erhält Strahlenstructur (3).
10 55 die NE-Streifen abgeblasst; Bogen ruhig.
10 56 Im östlichen Theile unregelmässig, verlängert sich bis NE
10 58 zertheilt er sich in mehrere Dunstflecke, in der Ausdehnung des früheren Bogens.
11 0 Der Theil NE bis Ost ganz verschwunden, SSW-Theil doppelt so breit. (Südfirmament dunstig und neblig).
11 3 bis Süd abgenommen.
11 6 beginnt er sich wieder langsam von Süd gegen Ost zu erstrecken;
11 9 reicht bis Osten und ist regelmässig.
11 11 Vollkommener Bogen, ENE—SSW, lichtschwach.
11 13 Osttheil unregelmässig, streckt sich von NE bis SSW; breiter.
11 15 nimmt er von SSW gegen Süd ab.
11 16 in der Mitte, in SE, breiter und gegen Zenith verwischt;
11 18 verlängert sich wieder beiderseits langsam.
11 20 Bogen wie früher; besteht aus Dunst und ist etwas schmäler.
11 22 Zerreisst und zertheilt sich in kleine Dunstwölkchen.
11 24 Einigt sich wieder zu einem Bogen NE—SSW, aber sehr schwacher Dunst (es sammelt sich immer mehr Nebeldunst aus Süd; Mond geht in NNW blutroth unter).
11 31 Bis jetzt ruhig, hebt sich ganz langsam und wird immer schwächer;
11 36 steht in $h = 50°$; der östliche Theil kaum ausnehmbar.

11^h 50^m nur mehr diffuser schwacher Lichtfleck in SSE, $h = 45°$.
11 54 Erweitert sich langsam zu einem Streif;
11 56 hat sich zu einem sehr schwachen Bogen Ost—SSW entwickelt.
0 1 a. m. senkt er sich bis $h = 30°$ — äusserst schwach und ruhig.
0 3 nur mehr in SSW ausnehmbar.
0 10 noch immer sehr schwacher Streif in SSW; abnehmend und
0 13 ganz verschwindend.

Bewölkung: Strat.^{0}; feiner Dunst. Nadeln sehr ruhig, etwas unter dem Normalstande.

Nr. 91 (B_1)

vom 16. Februar 1883. Dauer von 7^h 45^m p. m. bis 9^h 56^m p. m.

7^h 45^m p. m. aufklärend, mond- und sternhell; Strat. 6—4; Atmosphäre dunstig; ein ruthenförmiges Büschel Strahlen wird in ENE sichtbar, gegen Zenith sich verlängernd, hieran schliessen sich Strahlen aus WSW, die sich zu einem Bande formiren, das
7 47 Krone bildet; Nadeln ändern sich während der Ablesung nur um wenige Theilstriche (2).
7 49 erlöscht; Nichts mehr sichtbar.
7 53 Zwei anfangs gewellte, bald aber ganz formlose Dunstbänder, entstehen in ENE, setzen sich gegen den Zenith fort und enden in WSW nahe dem Horizont.
7 58 wegen Nebeldunst und Mondlicht nicht mehr zu erkennen. Die heutigen Erscheinungen sind lichtschwach und unbestimmt in ihren Contouren. Die Mondbeleuchtung und der Dunstschleier wirken so abschwächend ein, dass von der Notirung der Lichtdunstflecke und genauer Registrirung abgestanden werden muss, da einzelne Wolkenpartien ganz dasselbe Aussehen haben.
8 6 In ENE zwei Strahlen;
8 7 haben sie sich bis zum Zenith erstreckt;
8 13 verlängerten sich bis S+38°; Bogen ist jedoch kaum auszunehmen.
8 18 Vom Polarlichtdunste Nichts mehr zu unterscheiden.

Rascher Wolkenzug aus SSE; die Dichte der Wolken ist eine geringe, so dass sie vorüberziehenden Nebelhaufen ähnlich sind.

Aus WSW wandert ein runder, kleiner Cir. über den Zenith gegen ENE, es könnte auch ein Polarlichtfleck sein.

8 22 Ein Dunstbogen über SSE, $h = 30°$;
8 24 nicht mehr zu unterscheiden.
9 36 Kurze Strahlenbündel in NNE—Zenith gerichtet; verschwinden alsbald im Dunste.
9 44 Ein Dunstbogen (schwach) mit Scheitel in NW, $h = 50°$, von NE bis SW reichend.
9 56 Nichts mehr zu unterscheiden. Bewölkung im Zunehmen.

Nadeln ruhig.

Nr. 92 (B_3)

vom 20. Februar 1883. Dauer von 7^h 52^m p. m. bis 9^h 56^m p. m.

5^h 52^m p. m. Ein kurzer schwacher Strahl, einen Moment sichtbar in Nord, $h = 30°$ (2).
8 0 Beim Zusammentreffen einer Schichte aus Süd ziehender Cir. strat. mit einer in Nord stehenden Strat.-Bank, wird zwischen beiden Rändern in NNE, $h = 30—35°$, ein aufleuchtender Fleck mit Strahlenandeutung sichtbar.

(Es ist Vollmond und die rasch ziehenden Wolken hell beleuchtet, daher Polarlicht kaum ausnehmbar und nur röthlich scheinende Erscheinungen zu erkennen.)

8 11 In Nord, $h = 45°$ ein Fleck zwischen den Wolken.

8^h 18^m In NE momentan ein Fleck, röthlich aufleuchtend. Ein von NNE nach NNW über Nord sich ziehender Streifen, ist möglicherweise auch Polarlicht.

8 46 Die magnetischen Nadeln ruhig. Cir. strat. ziehen scheinbar in der Richtung des magnetischen Meridians. Nichts auszunehmen.

9 47 Magnetische Störungen. Beim Heraustreten ins Freie um

9 50 in NE eine Wolkenbank unterer Strat.; höher gegen den Zenith eine Lage hochstehender Cir. cum. Zwischen beiden sind Streifen, die von der unteren Seite der oberen Wolken, zu der oberen Seite der unteren Wolken, und zwar ungefähr von Mitte zu Mitte reichen — scheinen Polarlichtstreifen zu sein.

9 56 nimmt die untere Bewölkung mit Strat. zu, bedeckt ganzes Firmament.

Magnetische Variationsapparate zwischen 8^h und 10^h p. m. $D = 404—392$; $III = 395—322$; $VI = 391—378$. Zeitweise kurze, rasche Schwingungen.

Nr. 93 (B_5, B_6)

vom 23. Februar 1883. Dauer von 6^h 24^m p. m. bis 10^h 34^m p. m.

6^h 24^m p. m. Zwei Dunststreifen von ENE; der eine über den Zenith, der andere südlich davon, parallel mit ersterem und intensiver.

6 28 Das südlicher gelegene Dunstband verlängert sich bis S+55°, $h = 12°$, der nördlichere Dunststreifen verschwindet.

6 29 zertheilt sich das Band in mehrere Stücke.

6 30 Wiedervereinigung zu einem Bogen.

6 50 dasselbe und an derselben Stelle zu sehen (ENE—WSW, mit $h = 20°$ in Süd (2).

6 53 Theilt sich an seinem Ostfusspunkte in mehrere Streifen, wobei er sich ausbreitet. Das Westende schwächer zu sehen (Abenddämmerung).

6 56 Die oberen Streifen bleiben an Ort und Stelle; die unteren senken sich gegen Süd.

7 1 Bogen wieder hergestellt,

7 3 Theilt sich in zwei bogenförmige Streifen, die sich wieder zu matten Strahlenbändern umgestalten.

7 6 Das untere Band erblasst, das obere an Stelle des Bogens sichtbar. Das Hin- und Herwallen von Lichtmaterie zu bemerken.

7 11 ist aus dem Bande ein Bogen mit scharfem unteren und verschwommenem oberen Rande entstanden.

7 13 theilt er sich in mehrere Streifen.

7 20 Dieselben treten zu zwei nebeneinander stehende Bögen zusammen.

7 23 verschmelzen sie in ein breites, schwaches Dunstband, in Süd, $h = 15°$.

7 28 Von Süd herüberziehende Cum. strat. verdecken theilweise den Bogen, besonders in WSW.

7 32 nur mehr in Süd, $h = 12°$ ein Dunstfleck zu sehen.

7 36 Verlängert und verwischt sich Ost—SW, den ganzen Theil dieses Horizonts einnehmend. Farben: unten roth, oben grün. Wallen etc., fortschreitende Bewegung ausschliesslich von West bis Ost (4).

7 44 Die Windungen des Bandes reichen bis zum Zenith.

7 52 Ein viel fahler gewordenes Band von S—120° über S—30°, $h = 45°$ nach S+60°.

7 56 Schliesst zu einem breiten Schleier zusammen.

8 0 Die einzelnen Schleierfalten lösen sich in Bänder auf, die die Hälfte des Firmaments einnehmen.

8 2 Auf der Ostseite dehnen sich die Bänder auch gegen Norden aus.

8 3 Vereinigen sich mit Bändern, die von West nach Nord sich ausdehnen und bilden da eine aus fünf Bänderreihen zusammengesetzte Krone; Farbenspiel, Wallen etc.

8 5 Krone löst sich in vier Ströme auf, die von ENE bis WSW, neben dem Zenith, in verschiedenen Höhen auf der Süd- und Nordhälfte streichen. Vereinigen sich jedoch gleich wieder und bilden eine zweite

Krone, die unter die schönsten Erscheinungen eingereiht werden kann. Besonders die untere Reihe der gefärbten Strahlen, die eine selten gesehene Länge erreichten.

8^h 10^m Die unteren Strahlen noch deutlich zu sehen, die anderen Gebilde nur milchstrassenartig zu sehen.

8 13 Aus den unteren Strahlen bildet sich ein geändertes Band, das von S—120° über S+150°, $h=25°$ nach S+60° steht.

8 16 Drei Reihen Bänder auf der Nordseite des Firmamentes, nebeneinander.

8 26 Wallt bald Ost bis West über Nord hin und her, bald deutlicher, bald schwächer sichtbar.

8 29 Die Bänder erblassen; an deren Stelle Dunstflecke.

8 31 Dunst erblasst; in NW, $h=40°$ ein geändertes Band;

8 32 dehnt sich rasch nach Ost (über Nord) aus.

8 34 erblasst.

8 36 Dunstmasse in allen Quadranten, schwach sichtbar.

8 41 Dunstmasse in allen Quadranten, schwach sichtbar. Die Atmosphäre wird dunstig.

8 53 Durch den Nebeldunst schimmern an mehreren Stellen Dunstflecke deutlich hindurch.

8 58 von West bis Ost über Nord ein Streifen durch den Nebeldunst zu sehen.

9 1 erblasst.

9 6 nur noch Sterne erster Grösse zu sehen, sonst Nichts.

9 32 abermals der Streifen aufgehellt.

9 36 erblasst.

9 56 Streifen, breit, von S—120° nach S+60° neben dem Zenith; gleich darauf auch Strahlen in Ost und West (2).

9 58 Dunstbogen von ENE bis WSW, über Süd, $h=25°$; Streifen in lauter feine, schief aneinander gereihte Fäden getrennt.

10 0 Bogen erblasst; der Streifen in ein Band umgewandelt, das sich gegen Nord bewegt und sich

10 1 hier wieder in einen Dunststreifen auflöst.

10 2 steigt es wieder zum Zenith;

10 9 senkt sich bis Süd, $h=40°$ und erblasst.

10 20 Strahl in Ost verlängert sich gegen den Zenith und bildet dann mit anderen auftretenden Strahlen einen Streifen von S—120° nach S+60°.

10 22 theilt er sich an dem Südrande und sendet mehrere Streifen gegen Süd ab;

10 25 überzieht das ganze Südfirmament mit einem matten, beinahe gleichförmigen Lichte.

10 26 Südhälfte des Firmamentes mit Nebeldunst erfüllt. Nur grosse Sterne leuchten matt durch.

10 28 erblasst, bis auf etwas Dunst.

10 33 Streifen in WNW, $h=30°$.

10 34 erblasst.

Magnetische Variationsapparate zwischen 6^h und 12^h p. m.: $D=431-382$; $HI=409-213$; $VI=379-348$.

Nr. 94 (B_1)

vom 25. Februar 1883. Dauer von 4^h 54^m p. m. bis 5^h 10^m p. m.

4^h 54^m p. m. Nadeln sehr unruhig. Gelegentlich momentanen Aufklärens im Zenith, wobei etwa gegen Ost im Ganzen 10% wolkenfrei wurden, Fäden im Zenith gegen S—120° und S—142° beobachtet, welche einem Fächerwurfe (3) anzugehören schienen.

5 7 ein Stück eines Bandes vom Zenith gegen S+60° in Wolkenlücken sichtbar.

5 9 durch Wolken verdeckt.

5 10 ein Strahl in Süd zu erkennen, verschwindet alsbald.

Störungen im Laufe des Nachmittags und des Abends.

Nr. 95 (B_2, B_3, B_4)

vom 27. auf den 28. Februar 1883. Dauer von 8^h 16^m p. m. bis 5^h 14^m a. m.

8^h 16^m p. m. Band in Süd, grösstentheils durch Wolken gedeckt.

8 26 verschwindet das Band, und es bleiben (immer hinter Wolken) Lichtflecke in Süd und SSE.

Streifen von Süd gegen Ost. Im Zenith mehrere Lichtflecke.

8 31 bildet sich ein Lichtstreifen, SW—NE über den Zenith, und entwickelt sich zu einer schwachen Corona, der südliche Theil derselben ist besser sichtbar. Die ganze Erscheinung ist 2—3^m sichtbar, wird theilweise auch früher durch Wolken verdeckt.

Magnetische Variationsapparate: $D = 374$; $HI = 95$; $VI = 399$.

8 33 Lichtflecke im Zenith und SSE.

8 44 Schwache Corona, gegen Nord besser entwickelt. Sie verschwindet und es bleiben einige Strahlen im Zenith gegen NW und ein Querstrahl von Süd bis Nord über Zenith.

8 51 Band von Nord bis Süd über Zenith.

9 1 Lichtstreifen von Nord gegen den Zenith, verschwindet nach 1^m.

9 6 Lichtfleck hinter dem Vogelberge; verschwindet und es zeigt sich ein ebensolcher Fleck in Ost.

9 16 bewölkt.

10 16 Zwei schwache Streifen, NE—SW; verschwinden bald, durch Wolken gedeckt.

10 31 Lichtflecke in Ost. Gleichzeitig ein schönes Band von Süd über West bis Nord ($h = 10°$, $30°$, $45°$); gefärbt; Lichtbewegung von Süd gegen Nord.

10 50 in Süd bis ESE, in verschiedener Vertheilung Strahlenbündel, hin und herlaufend; manche zeigen die gewöhnliche Farbenanordnung (3).

10 52 In SSE eine grosse Düte, mit hellem rothem Untersaume; dreht sich gegen Ost auf, und es entsteht eine schöne, grosse Mantelfläche mit langen Fäden. Sie krümmt sich in mehreren Windungen von Ost bis SSW, steht aber nur SE—Süd lichtstärker.

10 55 endigt sie in einige Lichtflecke vertheilt (Vertheilung wird durch aus Nord kommende Strat. bewirkt, die sich ansammeln).

10 58 Lichtflecke sinken nach Süden zu; jetzt in ESE zu sehen.

11 0 Nachdem schon Alles verschwunden, bleibt der Bergrand von Ost bis SSW beleuchtet.

11 1 hebt sich das Licht und zeigen sich einige feine Strahlen in SW gegen Ost laufend.

11 3 erneuert sich genau dasselbe wie von 10^h 50^m an. Strat. ziehen aus SW, und jedesmal, wenn ein Strahl hinter eine Wolke kommt, leuchtet er hellroth auf und verlängert sich in eine Spitze nach unten.

11 5 Sehr schwache, vielfach gewundene Mantelfläche. Strahlen reichen in SSE nur bis auf $h = 25°$ und sind äusserst fein, mit nur angedeuteten Contouren.

11 6 Verschwimmt zu diffusem Lichte; stellenweise noch Fäden markirt. (Es schneit, Wolkenbank steht in SW bis $h = 16°$ hinauf und eine andere in NE, $h = 45°$; zwischen beiden Rändern Nebeldunst; einzelne Strat. ziehen SW—NE.)

11 10 diffuses Licht von SE bis SW, auf $h = 25°$ hinauf.

11 14 gleichmässig grau bewölkt. In SW zwei übereinander stehende Lichtflecke durchscheinend.

11 21 verschwunden.

11 24 In NNE am Horizont diffuser Lichtfleck.

11 28 ganz bewölkt. Strat.[2]

11 46 magnetische Störung, Nichts zu sehen.

1 26 a. m. aufheiternd. Leichte Flecke in NE durch Nebeldunst.

1 29 In West ein horizontaler Streif durch Nebeldunst.

1 31 In NE und SW diffuse Lichtflecke.

1 32 Im Zenith ein dünner, schwacher Streif, NE—SW (zwischen Wolken).

1^h 33^m schiessen schwache Strahlen aus dem Zenith einen Moment gegen Nord;
1 34 löst sich in Dunst.
1 35 NE—SW Dunstbogen (wahrscheinlich durch Nebeldunst verwischt).
1 38 entwickelt sich daraus schwache Krone mit Strahlenwurf gegen Nord. Rothe Färbung gegen Nord (3).
1 51 Zwei Strahlen aus dem Zenith gegen NE und SW; um diese beide drehen sich convergirend einige kurze Nord gerichtete Strahlen kronenartig.
1 53 löst sich Alles in Dunst, der im Zenith verschwindet.
1 55 in SW diffuses Licht in horizontaler Ausbreitung.
1 57 Schwacher, dunstiger Strahl in Süd, bis $h = 30°$ und ein zweiter in SW, ebenfalls bis $h = 30°$.
1 58 Der in SW stehende geht senkrecht auf den Horizont gegen Süd und verschwindet dort. Es folgen mehrere solcher nach, alle in SW entstehend. Während der Bewegung convergiren sie zenithwärts.
2 0 Verschwinden durch Nebeldunst gedeckt.
2 9 In Süd diffuser Lichtfleck.
2 16 In West beleuchteter Wolkenrand;
2 18 erstreckt sich bis WSW;
2 22 Nichts mehr zu sehen.
2 33 wieder aufgeklärt. Dunstiger kurzer Strahl SW, gegen Zenith;
2 34 verlängert er sich und streckt sich im Bogen über Zenith gegen Nord; ist getheilt und schwach.
2 35 verschwunden.
2 36 In Süd diffuser Lichtfleck. Bewölkt.
3 46 Kronenartig gestellte, schwache Strahlen im Zenith.
3 56 Faltenwurfartiger Schleier über Südwestfirmament, mit einzelnen, intensiveren Strahlen; übrige Erscheinung schwach.
4 9 entwickelt sich daraus eine kronenähnliche Bildung; Südosttheil derselben fast unkennbar; übrige Theile lichtschwach, aber erkennbar.
4 19 Am unteren Theile der Corona befindet sich eine Lichtpartie in Bewegung, welche längs des unteren Randes von Süd gegen Ost zieht.
4 21 Krone verschwunden. Bleiben einzelne, vom Zenith NE—SW gerichtete Strahlen.
Einzelne verschwinden, andere entstehen ohne Regel und Form.
4 27 Strahlen gehen mit Dunst vereinigt, in einen strombettartigen, breiten Streif NE—SW über;
4 38 sehr lichtschwach.
4 53 Streifen verschwinden; zwei parallele Strahlen in NE, nicht ganz bis zum Zenith reichend.
4 56 Dunst im Zenith, sowie einige Dunstflecke in NNW.
4 58 Strahlen in NE verschwinden.
5 6 Dunst, sehr schwach, in SE.
5 14 verschwunden, in Ost aufklärend. Tagesgrauen.

Magnetische Variationsapparate zwischen 8^h p. m. und 5^h a. m.: $D = 500-343$; $HI = 423-95$; $VI = 399-365$.

Nr. 96 (B_1, B_2, B_3, B_5)

vom 1. März 1883. Dauer von 0^h 48^m a. m. bis 4^h 42^m a. m.

0^h 48^m a. m. hellt es plötzlich auf. Ein Vorhang steht über Blytt. Ein grosser Dunstfleck ragt aus dem in Süd stehenden Strat. hervor; ein kurzes Band von NE bis Zenith (3).
0 56 Krone, S—120° über Zenith nach S + 60°. Concentrirungspunkt der Strahlen: S—34°5, $h = 78°2$.
1 3 Nach dem Erblassen, die nebenstehende Configuration. *a* und *b* Bänder über den Horizont, $h = 10°$, dunstförmig (Fig. 59).

1^h 6^m Das Nordband verschwindet, die übrigen Theile breiten sich aus, wogen umher und bedecken 60% des Firmaments.

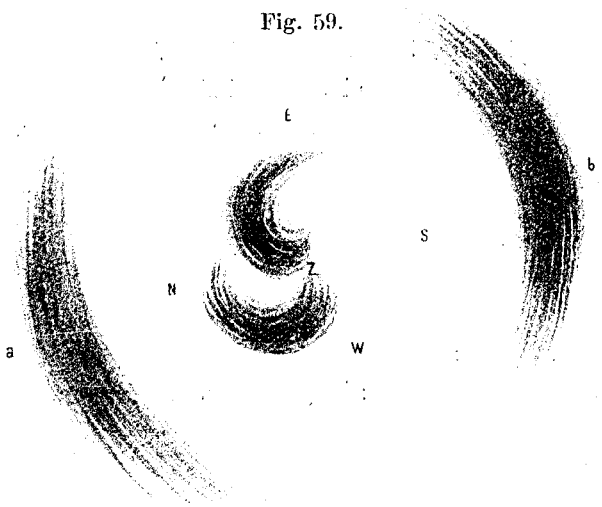
1 7 in S + 60° ein neues Band entstehend.

1 8 In Nord angekommen wandert es gegen Ost.

1 10 Strahlentextur zu unterscheiden. Südlicher Dunst lichtschwach; Band am intensivsten.

1 12 Wird dunstförmig und breitet sich aus; in S + 60° drei Bänder entstehend, gegen Süd, $h = 7°$, 9° und 15°.

Fig. 59.



1^h 13^m Eines über Zenith ruthenförmig gegen NNE, nördliche Seite scharf begrenzt, biegt sich; starke Lichtbewegung (wie Fliessen) von West gegen NE.

1 16 Löst sich am Horizont in NE los und dreht sich über den Zenith nach Nord, einen grossen Halbmond bildend. Links roth, rechts grün gefärbt.

1 18 In NW ein Band, $h = 10°$, lichtstark; das übrige Dunst, S—120° nach S + 60°, in Streifenlagen.

1 21 Schliesst an den Enden dunstförmig.

1 24 fast ganz verblasst. Grössere Lichtansammlung in West bis auf 20° Höhe; muschelförmig; etwa 60% des Firmamentes mit Dunst bedeckt.

1 29 Bandtheil in Nord wieder aufleuchtend; die übrigen Lichtmassen sind NE—SW in sechs Strängen gruppirt, mit grösster Lichtstärke in S + 60°.

1 30 Alles dunstförmig ohne besondere Gruppirung, etwa 80% des Firmamentes einnehmend.

1 33 Unregelmässiges Band in NW, $h = 15°$; der übrige Dunst strahlenförmig gegen Zenith sich zu Fächer gruppirend; ringsum wird

1 36 Alles wieder dunstförmig.

1 38 Band in NW wird markirter (2); Lichtbewegung von West gegen Nord; in Süd, $h = 15°$ unklares Segment; Contouren nicht genau.

1 40 Nimmt an Intensität wieder ab (2); in S + 60° starke Lichtansammlung; sonst auch überall leichter Dunst vertheilt.

1 43 Von S + 60° nach S + 105° bis Zenith Dunst lichtstärker. Nördliches Band in Fragmenten. Am Südhorizont von S + 60° eine etwa 10° breite Lichtpartie, bis Süd reichend (2).

1 51 Dunststreifen in West gegen den Zenith, mit strahlenförmiger Verlängerung gegen Ost.

1 52 Band in West, $h = 20°$ und breiter Lichtfleck im Zenith.

1 54 Von SW aus ziehen drei breite Lichtstreifen nach SE, Ost und NE.

1 56 verschwindet Alles und es bleibt nur ein Bogen, SW über Süd, $h = 20°$ nach SE.

1 58 Lichtflecke in SSW, $h = 10°$.

2 0 bilden sich zwei Bögen einer SE—Ost—NE, der andere SW—Zenith—SE; meistens sehr schwach und dunstartig, letzterer strahlenförmig. Gleichzeitig senken sich die um 1^h 58^m bezeichneten Lichtflecke gegen Süd.

2 3 Über dem Blytt vereinigen sich einige Dunststreifen und bilden einen Ring.

2 4 Lichtstreifen vom Blytt gegen Ost. Lichte Stellen in Ost und SE.

2 7 Kurzer Bogen von SW über West bis NW, in der Mitte $h = 6—10°$. Lichtflecke in SSW, $h = 13°$.

2 11 Die Lichtflecke über Blytt vereinigen und strecken sich zu einem Bogen gegen SE; in West verschwindet Alles.

2 13 Der entstandene Bogen senkt sich gegen Süd. Aus seinem SE-Ende und der Mitte laufen schwache Strahlen gegen den Zenith.

2^h 16^m entsteht ein mehrfach gewundenes Band in West, sehr nahe dem Horizont, und erstreckt sich gegen den Zenith, bis zu $h = 20°$. Färbung bemerkbar.
2 36 mehrere schwache Dunstflecke in Süd und SSW sichtbar.
2 28 bleiben nur einige lichte Stellen in Süd und SE. Nun bildet sich ein Strahl, welcher von NNE über Zenith nach SSW sich zieht. Im Zenith circa 8° breit, Enden schmäler und zerrissen.
2 30 Dunstfleck, 4° südöstlich vom Zenith.
2 32 Der 2^h 28^m entstandene Strahl, wird immer schwächer und verliert seine regelmässigen Umrisse.
2 36 Alles verschwindet und es bleiben nur lichte Stellen in Süd und SE.
2 37 Strahl aus SW gegen Zenith, sehr schwach.
2 39 Bogen in NW, an beiden Enden $h = 10°$, in der Mitte $h = 30°$. Bogen in Süd über SE bis NNE, sehr schwach.
2 41 verschwindet Alles und bleibt nur ein Lichtfleck in ENE, $h = 10°$.
2 43 Lichtfleck in SSW.
2 46 Kurzer Strahl von NW gegen den Zenith (2) — bewölkt.
3 39 bei momentanem Aufhellen schwacher Streif von SW gegen Zenith sichtbar.
3 51 Nichts zu sehen. Strat. 8, aus SW ziehend.
3 58 Stück eines schwachen Dunstbogens in West; Direction: Nord—SW.
4 0 durch Wolken verdeckt.
4 1 Einen Moment ein Stück eines senkrechten Strahles in SW.
4 16 starker Strahl durch Wolken schimmernd, vom Zenith gegen Nord.
4 17 Durchscheinende Krone mit erkennbarem Strahlenwurfe gegen Nord.
4 20 Starkes, diffuses Licht (durch Wolken) zwischen NE, NW und Zenith.
4 22 Von NE ein Streif gegen Nord, schief gerichtet und zwei Streifen vom Zenith gegen NE.
4 24 Ein grosser, unregelmässiger Fleck zwischen WNW, NE und Zenith.
4 26 schwächer und nur theilweise sichtbar in den Linien, Zenith—NE und etwas gegen SSW hinab.
4 27 nur mehr sehr schwacher Streif von NE etwas über den Zenith gegen SSW.
4 28 Nichts mehr; diffuses Licht zeigt sich in allen Wolkenlücken, sehr schwach.
4 36 bewölkt, $\frac{\text{Strat.}^0}{\text{Strat.}^2}$, aus SW.
4 40 Schwacher Bogen, NE—WSW, Mitte $h = 25°$ in $S + 145°$.
4 42 ganz bewölkt; bleibt auch.

Magnetische Variationsapparate zwischen 0^h und 5^h a. m: $D = 442—321$; $HI = 387—151$; $VI = 394—363$.

Nr. 97 (B_5, B_6)

vom 2. März 1883. Dauer von 1^h 41^m a. m. bis 4^h 2^m a. m.

1^h 41^m a. m. Der dichte Nebeldunst zertheilt sich und es werden an mehreren Stellen des Firmaments Polarlichtdunstmassen sichtbar.
1 51 Drei Strahlen ober Blytt. Dunstmasse in Süd. Wegen starkem Winde mit heftigem Schneetreiben, nicht möglich die Augen offen zu halten.
1 56 Vorhang in NW.
2 2 Heller Bogen in NW, Scheitel $h = 20°$. Fussende bei Blytt trägt ein senkrechtes Strahlenbüschel.
2 4 Bogen wird lichtschwach.
2 8 Bogen verschwindet. Zwei Strahlenbüschel in SW und West, $h = 10°$.
2 9 Strahlenbüschel über Blytt, breitet sich aus.
2 12 Schwaches Dunstband von NNE nach SSW über SW, $h = 60°$, verschwindet gleich wieder.
2 13 nur schwache Strahlenbüschel neben Blytt sichtbar. Anderes verschwunden.

2^h 16^m Strahlenbüschel in SSW und schwacher Bogen in SE, kaum über den Bergrücken hervorragend.
2 20 Strahlenbüschel wechselt Platz und Gestalt, der Bogen steigt etwas auf und theilt sich in unregelmässige Schichten.
2 27 Bogen hinter den Bergen verschwunden, gefärbte Strahlen, hell, über dem Bergrücken in SE.
2 41 breiter Dunststreifen von S + 60° nach S—120° aufgetreten, der
2 50 noch sichtbar ist, jedoch in mehrere Stränge getheilt (3);
2 52 gegen Süd sinkend verblasst.
2 54 Strahl in West.
2 55 erblasst.
3 1 Strat. 4 — Nichts zu sehen.
3 6 Strat. 10.
4 0 aufgehellt; in West, durch den Nebeldunst schimmernd, ein Streifen zu sehen. Von
4 2 an, abermals ganz bewölkt.

Magnetische Variationsapparate zwischen 1^h und 4^h a. m.: $D = 391—357$; $HI = 370—284$; $VI = 389—370$.

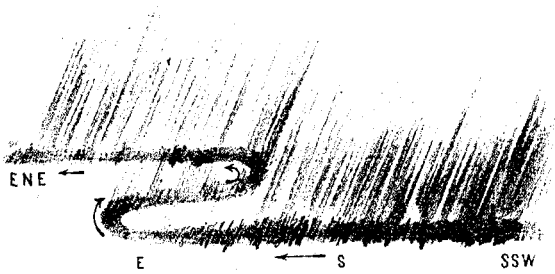
Am 1. März im Laufe des Nachmittags starke Störung.

Nr. 98 (B_3, B_4, B_5)

vom 2. auf den 3. März 1883. Dauer von 6^h 56^m p. m. bis 4^h 54^m a. m.

6^h 56^m p. m. Bogen von Ost über Süd nach SW, Scheitel $h = 20°$.
7 1 wird er unregelmässig (wegen Tageshelle nicht gut ausnehmbar).
7 3 nur mehr leichter Streif in Ost zu sehen.
7 5 neuerdings sehr schwacher Bogen, Ost—SW, scheint neugebildet.
7 9 wird er heller, besonders im Osten. Zugleich in Süd Lichtflecke. (Im Zenith aus West ziehende Strat. sind ganz silberhell, wie Polarlicht.)
7 11 wird der Bogen sehr breit, aber verwaschen. Strahlen laufen darin mit den über ihn ziehenden Wolken von WSW gegen Ost.
7 13 in Ost besonders hell. Steht wie ein Feuerschein über den Bergen.

Fig. 60.



7^h 15^m In ESE entstehen Strahlen, die längs dem Horizont bis ENE ziehen; sind Wolken dabei, so erscheinen sie sehr hell und ziehen mit denselben zusammen. (Bewölkung zerrissen, Cir. cum. Strat. 3—5, aus SW ziehend.)
7 16 Bogen stark zertheilt und breit.
7 20 Bogen in SE zertheilt. In ESE gegen Zenith hinauf aus den Strahlen eine Ruthe entstanden; hell, gegen NW geschwungen.
7 23 Strahlen im Bogen (eigentlich nur mehr zerstreutes Licht von ENE bis SW, auf $h = 20—30°$) reichen jetzt in ENE, bis auf $h = 45°$ hinauf.
7 24·5 Strahlen verschwunden, ebenso Ruthe; dafür in ESE heller Fleck, horizontal liegend, gegen Süd. Einzelne Flecke in SSW (Reste des Bogens).
7 25·5 ändert der Fleck seine Gestalt sehr schnell und zwar mit den darüberziehenden Wolken. Erscheint bald gestreift, bald rund, bald geschwungen.
7 27 reicht er horizontal geschichtet von ENE bis SSW, ist sehr hell.
7 29 Einzelne horizontale Streifen heben sich ab. In SSW bildet sich ein Mantel aus feinen Fäden, Alles sehr hell. Lichtbewegung im Streif, wie nebenstehende Pfeile (Fig. 60) andeuten.

7^h 31^m Das Ganze ballt sich zu einem grossen Dunstflecke in Süd.

7 32 Strahl in SSW bis Zenith. Gleichzeitig Strahlenwurf aus Zenith gegen Süd zum Ballen, der sich windet, wallt und rothen unteren Saum zeigt.

7 33 Krone mit Strahlenwurf, zuerst gegen Süd, dann nach West und schliesslich nach WSW tief hinunter. Von WSW bis SW helle Strahlen gegen den Zenith (4).

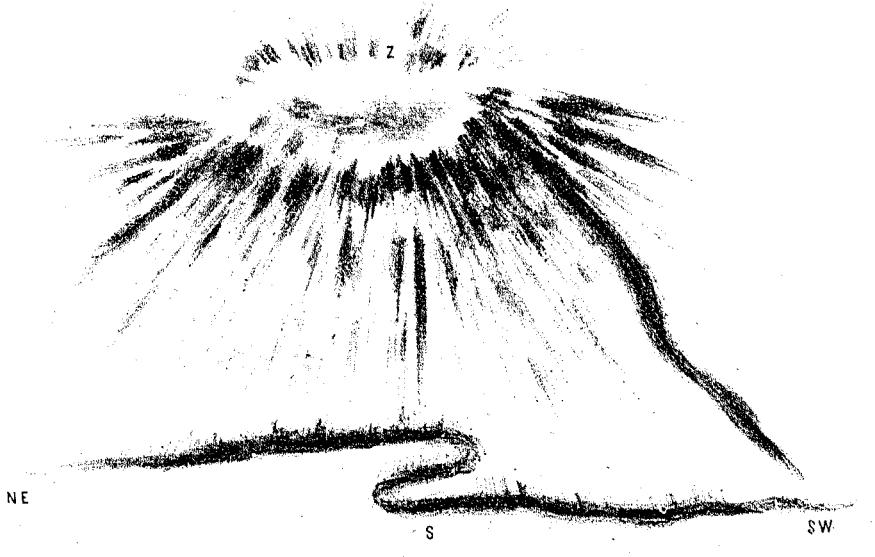
7 34 neuerdings Krone mit Strahlen rund herum gebildet; gegen NE und SW am längsten; Südfirmament ganz mit Lichtmassen bedeckt.

7 37 anhaltend. In SW bildet sich ein heller, *S*-förmiger Streif gegen Zenith, wird sehr hell, zeigt Farben und zieht sich um Zenith drehend rund herum, über Süd nach ENE. Zugleich kürzere, sehr helle Strahlen um den Zenith herum. Eine der schönsten, der gesehenen Erscheinungen.

7 39 Vom Zenith gegen SW und NE continuirlich Strahlenwurf. In SW entstehen immer hellere, gewundene Strahlenbüschel und ziehen mit den Wolken gegen Ost.

7 40 Alles senkt sich und sammelt sich zu breitem, hellem Bogen von NE bis SW, Scheitel $h = 50°$ in SE.

Fig. 61.



7 40—43^m In West ein Strahl. Dann von SW herauf über Zenith nach ENE ein gewundener Strahl, der sich zu einer grossen Krone entwickelt (Fig. 61). Farbenspiel; Strahlenwurf von SW über Süd bis NE laufend; darunter steht ein schlangenförmig gewundener Streif mit senkrecht stehenden scharfen Strahlen. Saum roth.

7 46 zieht sich Alles zu einem etwas geschwungenen Bogen, von NE über Ost, Süd, SW nach West, zusammen; die Mitte $h = 30°$; roth gefärbt; Strahlen darauf, gegen Zenith stehend. Dunst zieht, zugleich mit den Wolken, darüber hinweg. Lichtbewegung.

7 52 anhaltend dasselbe Spiel, aber Intensität abnehmend. Der unregelmässige, bogenförmige Saum steht ziemlich ruhig und schwach.

7 55 Reicht von S + 60° hinter Brielle-Thurm bis auf entgegengesetzten Nordosthorizont ein stark gewundener Strahl.

7 57 Wird zu sehr breiten Streif, mit vielen Windungen darin. In NE sind die inneren Strahlen und der Saum roth, der Strahl ist mit dem Saume von früher vereinigt;

7 59 hebt sich in vielen Streifen höher zum Zenith und bildet rasch eine grosse Krone. Strahlenwurf von SW über West, NW, Nord nach NE; sieht einem grossen Schirme ähnlich, mit um Zenith drehenden Strahlen. Farbenspiel.

8 1—3^m Strahlenwurf sehr hell und lang, gegen WSW, West und NW. Kürzere Strahlen gegen Süd bis SE.

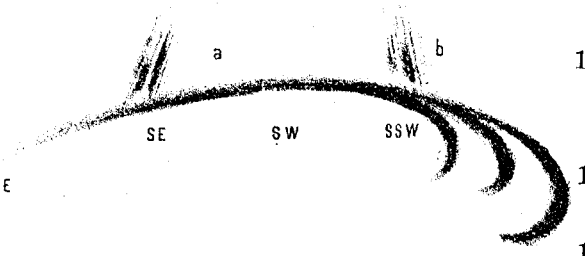
8^h 4^m anhaltend; besonders hell in West—NW, woher auf einmal die Wolken ziehen.
8 9 neuerdings grosse Krone mit langem, hellem Streif gegen NE und SW. Frühere Strahlen in NW schwächer, da die Wolkenbank, die aus WNW heraufzieht, Alles deckt.
8 10·5 löst sich Alles in Dunst, der sich über das ganze Südfirmament und theilweise bis WNW erstreckt.
8 12 ganz abnehmend, blos in SW tief unten heller.
8 15 Strahlenwurf vom Zenith gegen West—NW—Nord—NE, aber verwischt.
8 15·5 Ganzes Firmament diffuses Licht. Bedeckt sich langsam mit gleichförmig grauer Wolkenschichte.
8 18 Von SW herauf gegen NNW, $h = 25°$, breiter starker Fleck. Sonst überall diffuses Licht.
8 20 wird der Fleck durch Wolken verdeckt. In SE heller.
8 21 Firmament stärker bewölkt. Lichtflecke stellenweise.
8 22 Vom Zenith gegen WSW wieder einzelner Strahl sichtbar.
8 23 Strahl zunehmend zieht von WSW gegen Nord und NNE mit den Wolken;
8 24 verblasst. — Ganzes Firmament von milchig-weissem, diffusem Lichte bedeckt.
8 25 neuerdings von SW herauf bis Zenith ein Strahl, der dann NW und Nord mit einer grossen Wolke zieht.
8 27 grosse Lichtmasse zieht gegen Zenith herauf, dann Nord—NNE biegend.
8 29 obere Partie abnehmend. Unten in SW hell.
8 30 Im Zenithe grosse compacte Dunstmasse gegen Nordhorizont hinunter; SW und Nord davon Strahlentextur.
8 30·5 Erstreckt sich jetzt auch gegen Süd hinunter und alsbald über das ganze Firmament, nur theilweise durch sich abhebende Wolken verdeckt.
8 32 Von SW bis Nord, steht in West Wolkenbank mit hellem Rande. Übriges Firmament mit Dunst bedeckt.
8 33·5 abnehmend. Nur noch am Wolkenrande und am Südhorizonte.
8 50—56^m anhaltende, breite, helle Lichtmasse von SW—Zenith—NE, 20° breit. Ist gewunden, sendet gegen Nord einige Strahlen und erhellt die Gegend wie ein Mondviertel (Bewölkung abgenommen).
8 57 Löst sich in Dunst auf und bedeckt das ganze Firmament, in Süd, bis $h = 25°$, in Nord, bis $h = 20°$.
9 8 Abnehmender Dunst. In SW etwas heller. (Während Umgebung früher hell erleuchtet erschien, ist es jetzt finster.)
9 12 Von NNE bis NNW, Theil eines Bogens. In NNW, $h = 15°$. Ansonsten Dunstflecke.
9 14 In West heller Dunst. Bogen verschwunden. Viele Dunstflecke herum.
9 16 Dunst in West, bildet mit hellem Dunste, der in NNE sich zeigt, einen Bogen, der durch Wolken stark getrennt ist (Bewölkung zunehmend).
9 18 Hat er sich schnell gegen Zenith erhoben und bildet ein geschweiftes Band.
9 19 befindet sich der Scheitel etwas südlich des Zenithes (wahr) und bildet breite Masse von WSW bis NE, mit verwaschenen Rändern.
9 20 an Intensität abnehmend, aber breit;
9 21 steht ruhig. Gegen Nord einige Strahlen.
9 22 wird der Bogen sehr schwach und senkt sich langsam nach Süden.
9 23 ist er ein ganz unregelmässiger Dunststreif, dessen Scheitel sich immer mehr senkt.
9 27 Hat sich zu einem unregelmässigen Dunstbogen gesammelt von SW bis Ost; SSE, $h = 25°$.
In West einige zerstreute Dunstflecke.
9 30 Im Zenith eine kleine schmale Krone mit Strahl gegen SW und NE; zerstreut sich in Dunst, der nach Süd zieht.
9 36 Bogen hat sich langsam verflacht und besteht nur mehr aus Dunststreif, ENE über Süd nach SW.
9 50 Streifen hält an, aber sehr schwach und kürzer.
9 54 nur mehr diffuse Lichtstreifen; sonst Nichts, obwohl Firmament klar;
10 1 dasselbe.
10 3—5^m Von SW herauf entwickelt sich ein Streif, der geschwungen bis Ost zieht. In SW theilt er sich in drei Theile und in SSW und SE stehen Strahlen darauf.

10^h 6^m Das Stück *a—b* (Fig. 62) hebt sich zum Zenith, entwickelt sich zu grosser Helle und sendet Strahlen gegen NE. Rest in SW gleich.

10 7 Wird heller und breiter, in SW ruthenförmig, gegen West gekehrt.

10 8—9^m Vereinigt sich Alles zu einem schlangenförmig gewundenen Streif, NE—Zenith—West nach SW. Hebt und senkt sich im Scheitel, schiesst Strahlen, die sich gegen Norden drehen. Im Zenith Krone mit Farben und breitem Wurfe gegen NE.

Fig. 62.



10 10 Hat sich etwas im Norden des Zenithes zu breiter Masse entwickelt, die aus drei Streifen besteht, die Ringe um den Zenith bilden (Fig. 63).

10 12 Von SW bis WNW über Zenith nach NNE bis ENE breite Masse. Enden strahlenförmig.

10 13 im Zenith abnehmend.

10 14 Senkt sich in Streifen gegen Nord.

10 15 In West noch Lichtmasse und von dieser Stelle nach NE bis ENE, je 3—4° getrennt, vier Streifen. Unterster in Nord, $h = 25°$, oberster $h = 40°$. Alle geschwungen.

10 16 Der höchste hebt sich gegen Zenith zurück, während sein Ende von ENE nach ESE gezogen ist. In West alle concentrirt, so dass eine Ruthe über das ganze Firmament entsteht.

Fig. 63.

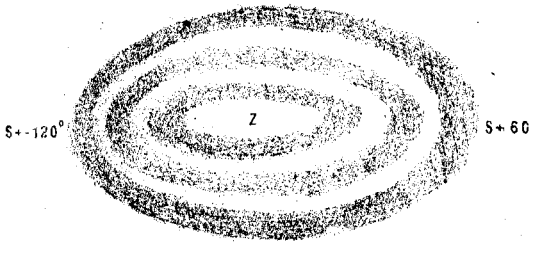
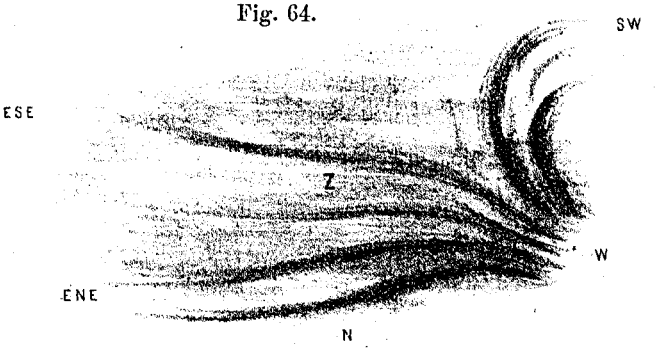


Fig. 64.



10 19 abnehmend. Ganzes Firmament Dunst. In West noch concentrirt und noch hellere Streifen; gewunden (Fig. 64).

10 20 noch abnehmend. Firmament voll Dunstflecke. Dunstbogen, West—NE, in NNW, $h = 25°$.

10 21 Bogen trennt sich in viele schwache Strahlenbündel und kleine Fächer, die vom Zenith bis Horizont, West bis Nord stehen.

10 22 löst sich Alles in Dunstwölkchen, die von West hinter einer Wolkenbank ausgehend, über das Nordfirmament, bis Süd, $h = 50°$ reichen.

10 23 Ein breiter Streif aus West, zieht zuerst zenithwärts, dann biegt er gegen Süd und schliesslich nach SW. Von hier gleichzeitig ein Bogen nach NE und mehrere kurze Streifen. Viele Dunstwölkchen.

10 25 *a* hat sich getrennt und dreht sich um Zenith nach SE hinunter, so dass nebst früherem, ein Bogen SE—SW entsteht.

10 32 In West abgeblasst. Bögen in Streifen, nach Ost und SE hinunter gezogen.

Ein Bogentheil, SE—SW hat sich aufgerollt und dann wieder in einzelne gewundene Streifen gesondert, die parallel zum Horizont stehen.

10 35 wieder regelmässiger Bogen, SE—SW und von SSW Streifen nach Ost. Im Norden breite Dunstmasse.

10 36 Bogen in Süd getheilt. Südweststück ruthenartig aufsteigend. Dunstmasse aus Nord hebt sich in Streifen zum Zenith.

10 37·5 wieder ein Bogen SE—SW, dann ein Bogen WNW—ENE, dazwischen breiter Streif, von West bis Zenith gegen Ost.

10^h 39^m Ganzes Firmament von Nord bis Süd, Ost bis West, voll Lichtmasse und besonders breiter heller Streif Ost bis West; geschwungen.

10 40 im Zenith abnehmend, sonst Dunstmasse rings herum.

10 46—11^h 15^m regelloser Dunststreif über Hügelkuppe. In NW Dunststreif (2).

11 18 Dunststreif in NW intensiv; wird südwärts getrieben.

11 31 Dunststreif in NW, dehnt sich von WSW bis Nord aus.

11 46 Nadeln ruhig und normal.

0 1 a. m. Dunststreif in Süd etwas intensiver, in NW fast verschwunden.

0 6 Dunst in Süd trennt sich in zwei Bänder, die sich parallel der Hügelkuppe und etwa 5—6° ober derselben befinden, $h = 14°$; mit dem frischen Winde schien das Band ostwärts zu ziehen.

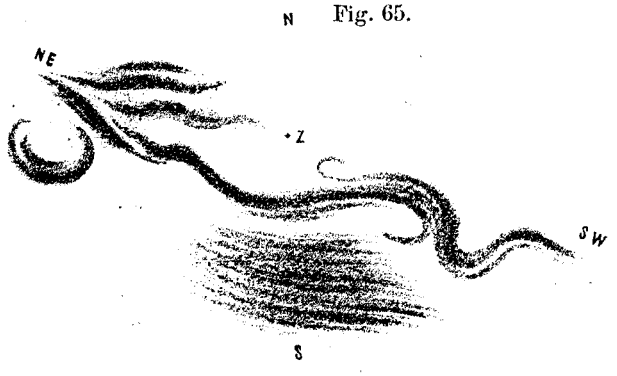
0 9 Bänder senden Strahlen gegen den Zenith und bilden hier einen kurzen Augenblick eine coronaähnliche Erscheinung, die jedoch alsbald in Dunst zerfloss.

0 21 Dunststreif in SE.

0 52—54^m die in Fig. 65 veranschaulichte Erscheinung (4).

0 56 verschwinden diese Erscheinungen, an die Stelle tritt regelloser Dunst. Zeitweise Dunststellen, die intensiver werden, im Allgemeinen jedoch sehr schwach.

Fig. 65.



1^h 46^m fast Alles verschwunden.

2 1 Dunstmasse in Süd wird grösser und intensiver (3);

2 6 bandartig, ober Hügelkuppe in SSE.

2 9 Dunst hauptsächlich in NE und SE.

2 16 in NE verschwunden.

2 31 Dunst ober Hügelkuppe in Süd.

2 56 Dunst in SE und über den Zenith laufende Dunststreifen, SSW und NNE (2).

2 58 zertheilten sich die Streifen, nur den Ansatz an die südlich gelegene Dunstmasse übrig lassend.

3 11 Auch der kurze Ansatz verläuft sich in die Dunstmasse, in der in SSW einige Strahlenreste mit rollender Bewegung sichtbar werden.

3 13 in der übrigen Dunstmasse verschwunden. Ein Dunstfleck mit kurzem Strahlenansatz gegen Zenith in NNE.

3 16 Dunstflecke im Zenith, die sich mantelförmig aneinanderreihen und eine Art Corona bilden; kurz darauf verschwunden.

3 21 an mehreren Stellen des ersten und vierten Quadranten, an den Wolkensäumen, Dunstflecke sichtbar.

3 24 Die Erscheinung mit kurzen, mantelförmig zerrissenen Flecken und der schwachen Corona wiederholt sich. Strahlenwurf in SE sehr verkümmert.

3 28 Dunstmasse längs des Wolkenrandes in West; helleres, gewundenes, kurzes Band etwas östlich vom Zenith, das sich rasch, nach einigen kleineren Bewegungen, zertheilt.

3 30 Die Dunstmasse in West zeigt hellere Flecke und kurze Strahlen, die zenithwärts gerichtet sind.

3 33 Dunstfleck in NE, auf $h = 50°$; daran am südöstlichen Rande Strahlenbüschel von grösserer Helligkeit, das sich vorhangartig erweitert.

3 34 verschwimmt letzteres zu einer Masse. Bis

3 45 nur stationärer Lichtdunst in Süd (2).

3 46 Zwei kurze Dunstbänder Nord—SW, $h = 70°$ über Westhorizont.

3 53 Dunst in Süd hellt auf, zeigt Strahlen und Fäden. An vielen Stellen des Firmamentes längs der Wolkenränder Lichtdunst vertheilt, der von dünnen Strat.-Wolken sehr schwer zu unterscheiden ist.

3 58 Bewölkung zunehmend, Dunstmasse in Süd allein, und auch nur schwach.

4^h 3^m Dunstfleck in Nord, mit kurzen bandartigen Ausläufern in Ost und West.

Aus diesem Dunstflecke zweigt ein schwacher Faden von geringer Ostwestbreite ab.

4 5 wieder viele unausgesprochene Lichtflecke am Firmament zerstreut.

4 9 Dünner Fadenmantel vom Zenith über einen ganzen Quadranten, NW—NE; innerhalb dessen in Nord, $h = 30°$ ein helles Band, mit hellen Flecken und Stäbchen, die sich leicht wogend bewegen.

4 11 Alles zu einem Dunstmantel geringer Intensität verschwommen.

4 14 heller; in die Wolken verlaufender Strahl vom Blytt zenithwärts; ziemlich breit. Der Fadenmantel. zerreisst und die Theile ballen sich zusammen, als Dunstflecke zerstreut das Firmament bedeckend.

4 15 Der Strahl ober Blytt verlängert sich und bildet, sich erweiternd, einen Vorhang. Ein helles Band von Nord bis Süd über Zenith; theilt sich, zeigt lebhafte wallende Lichtbewegung und kurzen Strahlenwurf, wird zum Bande, das sich in schöner, regelmässiger Krümmung südlich des Zenithes herum, an das Band in SW anschliesst;

4 16 dieses reisst ab, schwebt rasch über NW herum, während um den Zenith wallende Lichtbewegung und leichtes Farbenspiel zu sehen ist.

Die Erscheinung ist von kurzer Dauer.

4 22 Flammenförmige Dunstmasse ober Blytt, aus der

4 25 ein Theil aufsteigt und im Zenithe ein kurzes Band, NE—SW, mit concaver Krümmung gegen NW bildet. Der Rest bildet einen Fadenmantel.

4 26 Alles veschwommen.

4 28 Dunstflecke am Firmament zerstreut.

4 34 Heller, kleiner Dunstballen, der mit den Wolken zu eilen scheint, in Nord, $h = 30°$.

4 36 Dunstballen verblasst. Bis

4 54 dauern noch die schwachen Dunsterscheinungen an den Wolkenrändern, dann erlöschen auch diese. Tageslicht bricht an.

Magnetische Variationsapparate zwischen 7^h p. m. und 5^h a. m.: $D = 468—332$; $HI = 403—190$; $VI = 395—363$. Nadeln sehr bewegt; insbesondere Declination.

Nr. 99 (B_3)

vom 4. März 1883. Dauer von 0^h 31^m a. m. bis 2^h 41^m a. m.

0^h 31^m a. m. Dunstflecke zwischen Wolken in SW.

0 40 Bis jetzt wurde langsam ein heller Bogentheil, WSW—Zenith, aufgedeckt, doch auch noch von Wolken unterbrochen.

0 44 durch Wolken wieder ganz verdeckt.

1 1 von WSW aufheiternd; SW—Zenith ein Bogentheil und SW—West der Wolkenrand parallel zum Horizont beleuchtet; beide schwach.

1 3 hiezu ein kleiner, runder Fleck in NNW, $h = 40°$, während der Bogen zum Dunststreif verschwimmt (Wind ist langsam über Süd nach SW gegangen und gleich darauf heitert es sich auf (Strat. Bewölkung).

1 7 langsam durch Wolken wieder verdeckt. (In West noch ein Stern durch Nebeldunst sichtbar.)

1 14 neuerdings einige Flecke zwischen Wolken in SW; bald verdeckt.

1 28 Fleck durch Wolken, ziemlich hell, in Süd, $h = 35°$.

1 31—51^m abwechselnd kleine Lichtflecke von Süd bis SW zwischen und durch die Wolken. Meist sehr schwach, manchmal stärker an klaren Stellen.

1 51—2^h 14^m, obwohl theilweise klarer, Nichts zu sehen.

2 15 Von SW bis SSW diffuser grosser Lichtfleck;

2 17 zieht derselbe südlich.

2^h 19^m hat sich von SW bis Zenith und bis SE erweitert, aber sehr schwach.
2 24 durch Wolken verdeckt.
2 38 zwei Flecke in NNE zwischen Wolken.
2 41 Schwacher Dunstbogen, breit, von SW bis NNE, $h = 20°$, ausserdem Flecke in NE, SW und Süd.
Magnetische Variationsapparate zwischen 0^h und 3^h a. m.: $D = 394—379$; $HI = 400—305$; $VI = 386—370$.

Nr. 100 (B_1, B_2, B_3)

vom 4. auf den 5. März 1883. Dauer von 7^h 56^m p. m. bis 4^h 28^m a. m.

7^h 56^m p. m. Lichtschein hinter Wolken im Osten; etwas aufklärend.
7 58 Zwei Bögen, dunstförmig, in S+150°, $h = 25°$; theilweise von Wolken verdeckt. Lichtdunst in ESE (2)
8 6 Ein Bogen, S—120° über Zenith nach S+60°; zwei Bögen in S+150°, $h = 10°$ und 35°, lichtschwach.
8 11 Bögen lösen sich in Dunst, der nahezu ganzes Firmament bedeckt.
8 13 Zenithbogen wieder zu erkennen.
8 14 senkt er sich gegen Süd. Umwölkt.
8 18 nur mehr Dunst in Ost hinter Wolken zu erkennen.
8 25 Dunstband, S—120° über Zenith nach S+60°. Dunst auf $h = 10°$ in SE.
8 29 Alles in Dunst aufgelöst.
8 38 Ein Dunststreif, S—120° über Zenith nach S+60°; alsbald erblassend.
8 41 Dunst von Ost bis Süd, in 10—15° Höhe.
9 1 Dunst hebt sich bis auf $h = 20°$; bandförmig aneinander gereihte Häufchen von Ost bis West (2).
9 15 Wird lichtstärker und sendet einen Strahl zenithwärts, wo sich ein kaum wahrnehmbarer Dunstfleck gebildet.
9 19 lichtstark in Ost; strahlenförmig, farbig; Lichtbewegung von SE gegen Ost. Im Fortschreiten roth voraus, dann gelb und bläulichgrün.
9 21 Gegen Zenith steigend, bildet dieser Dunst im Zenithe an der Fleckstelle mit diesem eine Krone; Strahlen etc. Horizontal-Intensität = 353, Vertical-Intensität = 377. Erblasst, um
9 23 theilweise von Nebeldunst verdeckt.
9 25 Licht- und Nebeldunst bedecken das Firmament, ohne sie stellenweise von einander unterscheiden zu können. In Süd am lichtstärksten.
10 13 Dunst unverändert. In S+150°, $h = 8°$ ein Dunstband, bis S+60° und S—120° reichend.
10 16 Dunst verschwunden, ganz wolkenlos am Horizont. Bandförmiger Dunst hebt sich von Nord, zeitweise Strahlen gegen Zenith sendend.
10 21 Das Band löst sich auf und bedeckt ringsherum den Horizont bis auf $h = 20°$ mit Dunst.
10 56 ein Dunstband in S+150° von $h = 15—20°$ steigend und scharf wendend (2).
11 6 Dunststreif in SSW; verschwindet um
11 8, und es bildet sich ein Lichtstreifen ebendaselbst.
11 11 Dunst in Ost.
11 16 Dunst in Ost und Süd.
11 26 Dunstband in NNW, schwach;
11 36 Strat. 10.
0 1 a. m. Lichtfleck in SSW, biegt gegen Süd, $h = 8-10°$.
0 6 Lichtstreifen von NW, $h = 10°$ bis NE, $h = 20°$, Mitte $h = 50°$; schwach.
0 21 Band in Nord, kurz, NNW–NNE, $h = 30°$, farblos; verschwindet um 0^h 25^m.
0 26 Dunstflecke im Zenith, mehren sich gegen den Horizont und bilden hiebei eine sehr schwache Corona. Sie halten lange an, und die Erscheinung verläuft gegen West in ein schwaches Band, welches bis NW, $h = 5°$ reicht.

0^h 56^m Lichtflecke im Süden. Dunstbogen vom Blytt ($h = 13°$) zum Vogelberg ($h = 15°$), Mitte $h = 60°$; hält lange an (2).
1 1 Schwacher Bogen in NW (West bis Nord), $h = 30°$.
1 6 Lichtflecke in Ost und SE.
1 9 Kurzer Lichtstreifen in SW.
1 11 Band von NNW bis NNE, genau über dem Vogelberg; verschwindet bald, und es werden an derselben Stelle Lichtflecke sichtbar.
1 16 Zwei Lichtstreifen in SE und NE.
1 18 Bogen in SW, von SSW bis West, $h = 30°$.
1 23 ein ebenso schwacher Bogen in NE.
1 51 Bogen in SW—NE über Zenith, schwach gefärbt.
2 6 Strahl in Nord gegen den Zenith.
2 16 Leichter Bogen von West über den Zenith bis NNE, sehr schwach gefärbt.
2 31 Dunst in SW—SE.
2 52 Von SW bis ENE über Süd längs dem Bergrande diffuses Licht.
2 55 wird es von SW aus durch ziehende Wolken verdeckt, noch von ENE bis SSE zu sehen.
3 14 Von SE zieht sich ein schwacher Dunststreifen nach Nord, verschwindet bald.
3 36 fast ganz bewölkt, jedoch in den Lücken diffuses Licht.
3 51 ganz gleichmässig grau bewölkt.
4 2 Schwacher Schimmer in NE.
4 11 zieht er sich als diffuses Licht höher zum Zenith.
4 20 im Zenith etwas stärker; sieht aus, wie eine durch Nebeldunst verdeckte schwache Krone.
4 22 Schwacher Dunst im Zenith.
4 28 Nichts mehr zu sehen. Die letzten Erscheinungen auch nur mehr durch Nebeldunst gesichtet.

Magnetische Variationsapparate zwischen 8^h p. m. und 5^h a. m.: $D = 453—318$; $HI = 391—241$; $VI = 385—366$.

Nr. 101 (B_1)

vom 5. März 1883. Dauer von 10^h 51^m p. m. bis 11^h 15^m p. m.

10^h 51^m p. m. Ein Band von S+60° über Zenith bis S—120°, das sofort von Wolken verdeckt wird.
10 53 Dunstfleck in S—120°.
10 55 desgleichen in S+60°.
10 58 Dunstbogen, S+60° über Zenith nach S—120°, grösste Lichtentwicklung in West (3).
11 1 im Zenith eine Strahlenansammlung, welche alsbald von Wolken verdeckt wird. Kronenartig.
11 15 Ein Lichtstrahl in West, alsbald verdeckt.

Störungen unbedeutend.

Nr. 102 (B_1, B_6)

vom 7. März 1883. Dauer von 2^h 31^m a. m. bis 5^h 3^m a. m.

2^h 31^m a. m. Matte Streifen von Süd nach Nord über den Zenith (2).
2 33 Theilten sie sich in säulenförmige Massen, von denen die einen im Zenith, die anderen in Süd und Nord, beiderseits circa 20° davon bleiben.
2 35 der Streifen wieder hergestellt, sieht jedoch einem der Länge nach gefalteten Schleier ähnlich.
2 38 blasst er bis zur Unkenntlichkeit ab; geballter Dunst nimmt wieder im Zenith zu.
2 40 Lichtdunst in SSE, $h = 40°$, erblasst sofort.
2 43 Streifen über den Zenith von Nord bis Süd (2).

2^h 54^m Lichtdunst in SE.
3 11 verblasst.
3 15 Ein lichtschwacher Strahl von NNE gegen den Zenith.
3 20 verlängert er sich gegen SW.
3 24 Dunst in NW.
3 30 verblasst.
3 31 Dunstbogen in SE, $h = 20$; formlos (1).
3 51 verblasst.
4 58 Ein Dunstbogen von NNE über Zenith gegen S + 34°; Morgendämmerung beginnt.
5 3 verschwunden.

Magnetische Variationsapparate zwischen 2^h und 6^h a. m.: $D = 413—315$; $HI = 440—198$; $VI = 384—374$. Am Abend des 6. starke Störungen.

Nr. 103 (B_4, B_5)

vom 7. auf den 8. März 1883. Dauer von 8^h 1^m p. m. bis 2^h 26^m a. m.

8^h 1^m p. m. In NNW ein gegen den Zenith gerichteter Dunststreif; verschwindet alsbald (1).
8 56 Wolkenrand in Süd schwach beleuchtet. Ein Streifen, NE—SW gerichtet, entsteht und verschwindet gleich.
9 1 Beleuchtung des Wolkenrandes verschwindet. In NNE, ober Vogelberg, entsteht ein gegen den Zenith gerichteter Strahl. Alle Erscheinungen äusserst schwach.
9 6 Streifen, NE—Zenith—SW entsteht abermals; Strahl ober Vogelberg in NNE verschwunden.
9 14 Dunststreifen, nachdem er im Zenith etwas intensiver geworden und das südwestliche Ende schon früher verschwunden war, aufgelöst.
9 21 Wolkenrand in SE—SW zeitweise schwach von Lichtschein erhellt.
9 26 Dunststreif in NE, der nach kurzer Zeit verschwindet. Das Firmament wird immer mehr von Nebeldunst bedeckt; keine Sterne mehr zu sehen.
9 46 Nadeln ruhig, fast normal.
0 16 a. m. Die Wolkenränder in Süd bis SE schwach erleuchtet; bleiben so, ohne weitere Erscheinungen.
0 42 Ein Strahlenmantel neben und über dem Blytt (SW, $h = 13°$); anfangs schwach,
0 44 intensiver, und dann wieder verblassend. Nadeln mässig unruhig (3).
0 51 Mehrere Strahlen neben und über dem Blytt (3).
0 58 Im Zenith schiessen ganz kurze Strahlen sternförmig nach dem III. und IV. Quadranten, sind aber nur von äusserst kurzer Dauer und treten nur vereinzelt auf.
1 1 Strahlen bei Blytt; Strahlenbüschel in WSW; Dunstflecke ober Blytt neben den Wolkenrändern.
1 6 Schwaches Dunstband vom Blytt zenithwärts. Das Firmament ist mit feinem Nebeldunste bedeckt.
1 11 Helle Wolkenränder über den südlichen Bergen. Schwacher Strahlenwurf vom Zenith gegen SW, der sich
1 13 gegen Zenith concentrirt und leichte Wallungen zeigt.
1 15 verblasst die Erscheinung unter scheinbarer Senkung gegen den Horizont.
1 17 Wiederholung des vorigen Phänomens mit dem Strahlenwurfe.
1 19 Statt zu verblassen, wird es intensiver, breitet einen Fadenmantel über SW, und sendet coronaartige Strahlen kurzer Ausdehnung, im Halbkreise von SE bis NW über Süd aus.
1 21 Im Norden ein Dunstfleck am Wolkenrande, darüber heller Dunst.
1 22 Intensiver, schmaler Strahl vom Blytt bis Zenith, wo die früher verblasste, sternförmige Strahlenentwicklung wieder schwach auftritt.
1 26 Helle parallele Strahlen über Blytt bis 40° Höhe. Ein heller kurzer Strahl in SSW.

1^h 28^m Aus den parallelen Strahlen bildet sich ein schmaler Vorhang, der sich zu einem Fadenmantel ausdehnt. Dunstflecke in NE und SE an mehreren Stellen.

1 30 entrollt sich ein Vorhang aus dem Fadenmantel ober Blytt mit sanfter Bewegung, steigt gegen Zenith, wo er sich wieder als Fadenmantel schirmartig von SE bis SW über Süd lagert; äusserst lichtschwach; kurze Strahlen schiessen vom Zenith gegen die übrigen Quadranten.

1 33 Alles verblasst.

1 36 Einzelne kurze, lichtschwache Strahlen in SW.

1 43 Ein helles Band (3) vom Blytt gegen Nord, von kurzer Dauer.

1 46 Nadeln ruhig.

1 56 Wolkenränder über dem südöstlichen Bergrücken erleuchtet. Einzelne ganz kurze Strahlen in SE und SW an verschiedenen Stellen; erlöschen und erscheinen abwechselnd (2—3).

2 2 Schwacher Mantel von Ost über Süd bis SW mit einzelnen helleren Strahlen, reicht bis $h = 80°$.

2 4 zertheilt sich die Erscheinung; bleibt ein heller Wolkenrand und einige schwache Dunstflecke in SE.

2 13 Fadenbündel ober Blytt.

2 18 Heller Dunstfleck in Süd, der aufsteigt und zum Strahlenbüschel beim Zenithe wird.

2 23 Einzelne kurze Strahlen in SE—SW von geringer Dimension und geringer Lichtstärke.

2 26 Nebeldunst nimmt stark zu; in NE ein schwacher Dunststreifen sichtbar, aber bald wieder verschwindend.

Magnetische Variationsapparate zwischen 8^h p. m. und 3^h a. m.: $D = 403—353$; $HI = 421—284$; $VI = 382—370$. Um 5^h a. m. starke Störung.

Nr. 104 (B_3, B_4, B_5)

vom 8. auf den 9. März 1883. Dauer von 7^h 36^m p. m. bis 4^h 57^m a. m.

7^h 36^m p. m. In SSW Lichtschimmer.

7 40 Bogentheil von Süd bis SSW.

7 50 Bogentheil von SSW über SSE, ziemlich hell (3).

7 52 In SW zeigen sich einige Strahlen gegen den Zenith gerichtet durch den Nebel; ebenso in ESE.

7 54 feine Strahlen, vom Zenith ausgehend fallen netzartig gegen das Südfirmament.

7 56 Krone mit langen Strahlen nach Süd (ESE—SW) und ganz kurzen gegen Nord.

Die Erscheinung ist stark, durch Nebel und Wolken verdeckt.

7 59 Der Nebel hebt sich. Bogen von SW gegen NE gerichtet, mit dem Scheitel 10° südlich des Zenithes. Die Lichtmasse desselben hat eine Keulenform.

8 0—2^m Der obere Rand bekommt feine, gegen Zenith convergirende Strahlen. Unterer Saum wird sehr hell und röthlich, zugleich streckt er sich parallel zum Horizont, und scheint als ein steifes, sehr nahes Stück, an den Fäden in der Luft zu hängen.

8 3—8^m Der Saum senkt sich gegen Süd, die Fäden jedoch bleiben. Aus NE kommende Lichtpartien passiren sehr rasch den Zenith, wobei jedesmal eine Krone gebildet wird; sechs nacheinander. Strahlen und Fäden sind wie ein Wurfnetz, vom Zenith über das ganze Firmament, ausgebreitet. Bei den Kronen lebhaftes Farbenspiel und die Strahlen drehen sich von NE über Nord, NW nach SW, der untere Saum der über das Firmament gebreiteten Fäden steht ruhig rundherum in $h = 20°$.

8 10 Im Zenith nur mehr diffuses Licht. Rund um das Firmament, parallel zum Horizont, stehen jedoch jetzt vier Säume mit Strahlenstructur darin, von $h = 20—60°$ vertheilt.

8 11 Die südlichen Theile der Säume strecken sich, die nördlichen heben sich, verschwimmen aber in Dunst.

8 12 —15^m Von SSW aus schiessen vier bis fünf breite Streifen gegen den Zenith, Ost- und Nordhorizont. Der nördliche endet in NW in einer grossen hellen Wolke, auf $h = 30—40°$. In diesem Bande laufen die Strahlen SW—NW.

8 16 Alles hebt sich rasch gegen Zenith.

8 18 Vor Erreichung des Zenithes abgeblasst. Firmament mit leichtem, wallendem Dunste und äusserst feinen vom Zenith gehenden Fäden überzogen. Jedoch hat Alles einen gewissen Strich (nicht deutlich ausgesprochene Concentration) gegen SW, wo es hinter den Bergen sehr hell ist, indem die Gipfel vom Wiederscheine erglänzen.

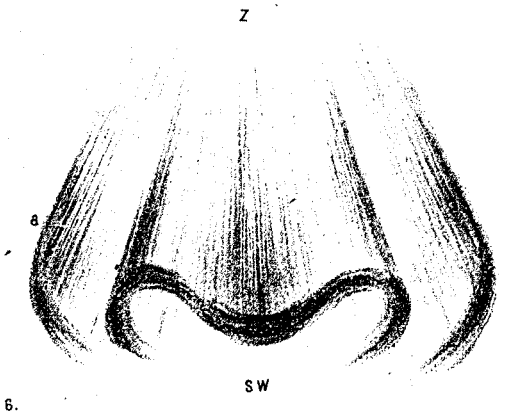
8 20 Vom Zenithe gegen SW schiesst eine grosse Fadenmenge, deren untere Säume beistehende Form (Fig. 66) annehmen. Die Säume nähern sich von allen Seiten dem Zenithe und verschwimmen in eine grosse Dunstmasse, nur *a* ist als helles Band geblieben, dass sich stark krümmt, von SW aus $^3/_4$ eines Kreises bildend.

8 22 Alles senkt sich südlich und wird zu Dunst, der strudelartig zusammengeballt ist; ausserdem feine Fäden vom Zenithe, ohne Saum, gegen West und WNW.

8 24 Der Dunst breitet sich gegen Ost aus und senkt sich immer mehr gegen Südhorizont. Fäden verschwunden.

8 26 — 31^m Von SW längst den Bergen bis Ost heller Wolkensaum. In Ost hebt sich derselbe zu einem Dunstballen.

Fig. 66.



6.

8^h 32^m senkt sich der Theil Süd bis SW und verschwindet; von Süd bis SE wird der Dunstballen heller.

8 34 löst er sich in mehrere Lichtpartien, die SE bis Ost stehen; zugleich wird es über dem Bergsaume bis ENE heller.

8 35 Dunststreif, sehr breit, von Süd gegen den Zenith herauf schlangenförmig gewunden, sehr hell bis auf $h = 25°$.

8 35·5 Löst er sich rasch in feinen Schleier aus Fäden, von ENE bis SSW, gegen Zenith concentrirt.

8 36 Krone mit Strahlenwurf gegen Süd und SW, und theilweise kurze Strahlen gegen Nord. Hauptsächlich und sehr hell gegen SW. Die Krone wird dreimal rasch nach einander heller und schwächer, zeigt Farbenspiel und Drehung der Strahlen mit dem Zeiger der Uhr.

8 38 Vom Zenithe Strahlenwurf gegen Nordhorizont und zwar von SW über Nord bis NE, bis $h = 20°$ herab. Concentrirungspunkt der Strahlen: S — 25° 30′, $h = 79°$ 26′.

8 43 allmählich zu Dunst verblassend.

8 44 Nordband wird lichtstärker und farbig (4).

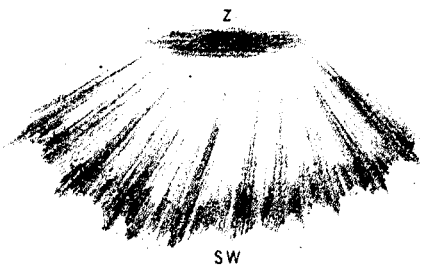
8 46 gleichfalls zu Dunst verschwimmend.

8 50 —52^m Breites helles Dunstband von WNW gegen den Zenith; zieht über den Zenith langsam gegen Süd und löst sich in $h = 40°$ zu einer unbedeutenden Dunstmasse.

8 53 Mehrere sehr schwache Dunstflecke in Süd und NW.

8 55 In NNW ebenfalls Dunst nahe dem Horizont. (Während früher die Gegend ziemlich hell erleuchtet erschien, ist es jetzt finster.)

Fig. 67.



8 57 nur mehr sehr schwaches, diffuses Licht rings um den Horizont.

9 1 wie früher, doch in Nord etwas heller. Milchigweisser Schimmer ohne Form und Grenze.

9 12 In ENE bis Süd wird das Firmament langsam heller.

9 19 In Süd gleichmässig diffuses, schwaches Licht.

9 27 In NE dunkel, ansonsten bis zum Horizont schwaches, diffuses Licht.

9 42 Das diffuse Licht verschwindet und es erscheint ein breiter, geschwungener Dunststreif von SW über Zenith nach NE (3).

9 52 Zertheilt sich derselbe in kleine, vom Zenith nach SW gruppirte Dunsthäufchen, die sich gegen West und Süd vertheilen.

9 54 Diese formen eine pilgermuschelähnliche Figur (Fig. 67), deren oberer Rand im Zenith, der untere in SW, auf $h = 13°$ steht (kronenähnlich).

9^h 56^m löst sich die Erscheinung in vertheilten Dunst.

10 5 Die vertheilten Dunstflecke bilden eine Dunstkrone, mit schwachem, zartem Fadenwurfe nach Nord.

10 6 —8^m hat sich der Fadenwurf über West, SW nach Süd gedreht und abwärts ziehend, als Dunststreif auf $h = 35°$ gelagert.

10 26 Sehr schwache, bis jetzt nur verstreute Dunstflecke, die sich zu einem schwachen Fadenwurfe (netzartig) vom Zenith nach Süd sammeln.

10 29 Senkt sich nach Süd und bleibt ober den Bergrändern in kleinen, zerstreuten Bündeln stehen.

10 32 —46^m ganz abgeblasst und nur mehr zerstreute Dunstflecke in SSW—SE.

11 1 Dunst in NE und SW. Regel- und formlos (2).

11 4 Vereinigt er sich zu einem schwachen Dunstbogen.

11 15 In NW, $h = 30$, ein dem Horizont paralleler Dunststreif; entsendet

11 18 gegen den Zenith fächerförmig geordnete Strahlen; verschwindet

11 21 ohne Farbenentwicklung.

11 25 In NW, acht parallele, auf den Horizont normale, gegen den Zenith strebende Strahlen; der Fusspunkt circa $h = 50°$, verschwinden nach 3^m.

11 31 In Nord ein breiter Dunststreifen, bis $h = 70°$ ragend; verschwindet 11^h 39^m; dann nur Dunst, bis

0 6 a. m. Ein NE—SW gerichteter heller Dunststreif, welcher sich jedoch bald auflöst (3).

Das Firmament umzieht sich immer mehr und mehr mit Nebeldunst, so dass man nur hie und da Lichtflecke durchscheinen sieht.

1 26 Ringartige Erscheinung in SE, nicht ganz geschlossen, erscheint wie aus feinen Fäden zusammengesetzt; rückt langsam nordwärts gegen den Zenith und verschwindet vor Erreichung desselben.

1 30 Von NE bis SW ein breiter Dunststreifen, welcher 7^m lang ruhig stehen bleibt, sodann immer schmäler werdend, nordwärts zieht.

1 38 Am Nordwesthorizonte ein dem Horizont paralleler Dunststreif, der unregelmässig werdend, sich in eine Dunstmasse verwandelt.

1 43 Nachdem der 1^h 30^m erwähnte Streifen verschwindet, erscheint neuerdings ein Dunststreifen, NE bis SW, der nach 5^m Dauer sich in Dunst löst. Ein Theil des Dunstes (2) bleibt, südwärts ziehend, an den Strat.-Wolkenrändern gleichsam hängen und ist stationär bis

2 6, wo sich in West ebenfalls Dunst zeigt und Alles um

2 9 verschwindet.

2 21 Von Nord nach Süd ein Dunststreif aus feinen Fäden bestehend. Wolkenränder beleuchtet. Intensität nimmt ab und zu, ebenso die Beleuchtung der Gegend.

2 31 Der Dunststreif besteht noch immer, aber stark abgeblasst; feine, parallele Fäden in SE; fügen sich dem Dunste am Wolkenrande an und gehen in demselben auf.

2 36 Der Dunststreif verblasst.

2 51 Über den südlichen Bergrücken lagert sich weit verbreiteter Dunst, innerhalb dessen zeitweise kurze Strahlen oder auch kleine Strahlenbüschel auftreten (3).

2 53 In NNE ein heller Dunststreifen, der sich aufrollt und zum lichtschwachen Vorhang wird, der von Dauer ist und nur an Gestalt variirt.

2 58 Der NNE-Streifen zertheilt sich in senkrechte Stäbchen, die Wallungen zeigen.

3 3 Vereinigt sich wieder zu Streifen und ändert häufig seine Gestalt.

3 10 Der Dunst in Süd lagert ruhig, ohne weitere Strahlen aufzuweisen.

3 13 Ein heller, kurzer Streifen in ENE bis etwas über den Zenith;

3 16 Breitet sich zu einem langen, äusserst schwachen Dunstbande aus. Spuren des Vorhanges in NNE noch immer sichtbar.

3 18 Diese Spuren hellen auf und bilden mit dem etwas gesenkten Bande einen langen, lichtschwachen Vorhang, der sich von NNE bis SSW über West ausbreitet, etwas aufsteigt, in NW einige Windungen zeigt und

3^h 21^m zum schönen Fadenmantel mit hellem, lebhaft wallendem Saume wird, der bis

3 26 häufig und rasch Gestalt wechselt, steigt und sinkt. Der Saum in Stäbchen zerfallen.

3 27 Ein neues helles Band von NNE über NW; wird auch zum Fadenmantel, unterhalb dessen noch ein dritter, schwacher Fadenmantel bemerkbar ist. Im Zenith schiessen zeitweise, während den heftigsten Wallungen des Mantelsaumes, kurze Strahlen nach dem III. und IV. Quadranten.

3 29 Ein heller Dunstballen im Zenithe, etwas gegen West gelegen; sendet scheinbar mit dem Winde treibende, lange Fäden und Strahlen gegen NE bis SSE.

3 33 Ein heller Vorhang steigt von West auf. Längenrichtung NNE—SSW; krümmt sich um den Zenith, theilt sich, wonach

3 35 zwei helle (das östliche sehr intensiv) Bänder, mit kurzen Strahlensäumen entstehen, die NNE—SSW gelagert sind und lebhafte Lichtwallungen und rothe Farben zeigen.

3 38 Die beiden Bänder senken sich zu beiden Seiten des Zeniths, und bilden je einen ausgedehnten Fadenmantel, die von langer Dauer sind. Der westlich vom Zenithe gelegene ist tiefer gesunken, länger und intensiver (3).

3 53 Der östlich gelegene, mit kurzen Fäden, zieht sich noch mehr zusammen. Der Mantel von NNE bis SSW bleibt ununterbrochen fort, wird mehr vorhangartig. Aus ihm steigen

3 58 zwei Bänder auf, die mit Strahlenansätzen versehen sind, sich um den Zenith lagern und Zuckungen zeigen. Senken sich verblassend östlich.

4 3 Wiederholung dieser Erscheinung mit einem Bande. Die stetige Erscheinung zeigt abwechselnd Zertheilung des Saumes in Stäbchen und Wiedervereinigung, sowie Wechsel in der Intensität. In NE ist die ganze Zeit leichter Dunst gelagert, der jetzt durch einen in Ost stehenden Strat. mehr zum Ausdrucke kommt.

4 14 Die Vorhangerscheinung verblasst nur langsam und verschmilzt in ein breites Dunstband.

4 19 Dunstfadenbüschel vom Zenith gegen NNE bis Ost. Dünner Mantel von NNE über West bis SW, dessen Saum $h = 17°$.

4 20 Der Dunst in NE weicht der Tageshelle.

4 21 Der Fadenwurf gegen NNE concentrirt sich gegen den Zenith, wird intensiver und bildet einen Schirm, mit dem von Westen aufgestiegenen Fadenmantel, um den Zenith.

4 28 entsteht daraus ein kurzer, sehr heller Lichtstreifen, der NNE—SSW durch den Zenith geht,

4 29 sich verlängert und breiter werdend, zwei Vorhänge bildet, wovon der eine im Zenith, der andere SSW davon mit regelmässiger Krümmung ostwärts abbiegt.

4 32 senken sich die beiden Vorhänge nordwestlich und lagern dort als lichtschwache, häufig Form wechselnde hohe Vorhänge bis

4 38, wo sich ein Theil nach Nord zieht, um dort als langer Strahlenwurf (lichtschwach) stehen zu bleiben, während der südsüdwestliche Theil verschwindet.

4 51 Der Fadenwurf verschwindet bis auf drei dünne Fäden in NW, die

4 57 der Tageshelle weichen.

Magnetische Variationsapparate zwischen 7^h p. m. und 5^h a. m.: $D = 426—350$; $HI = 421—238$; $VI = 391—366$.

Nr. 105 (B_1, B_2, B_3, B_4)

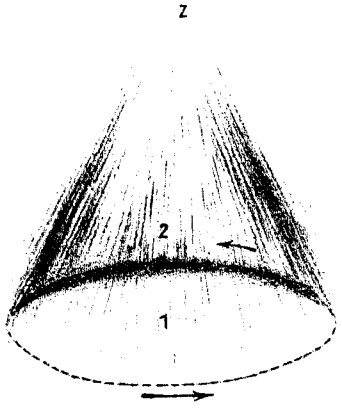
vom 9. auf den 10. März 1883. Dauer von 7^h 28^m p. m. bis 4^h 16^m a. m.

7^h 28^m p.m. Ein Dunstband, S—120° über Zenith nach S+60°; sternhell, wolkenfrei, doch dunstig. Im Westen noch Abendhelle (Sonnenuntergang 5^h 29^m). Von Ost bis Süd, hier $h = 15°$, ein Dunstband. Zenithbogen verschwindet um

7 32 südwärts, indem er sich auf $h = 60°$ ganz in Dunst auflöst.

7^h 33^m Es entsteht ein lichtschwacher Dunststreif, ENE—Zenith—WNW, der alsbald verschwindet.
7 46 Ein Bogen von S—120° über Zenith nach S+60°.
7 56 verschwunden.
8 0 Zwei Dunstbögen von S—109° bis S—30°, in $h = 10°$ und $h = 30°$ (2).
8 2 Der obere erlöscht, der untere setzt sich fort bis SW; Scheitel: S—41°, $h = 10°$; erlöscht.
8 5 Ein Bogen von S—120° über S—30°, $h = 60°$ nach S+60°; lichtschwach.
8 11 Der Bogen senkt sich langsam gegen Süd. Von S—120° über Zenith nach S+60° entsteht ein neuer, sehr lichtschwacher Bogen, welcher
8 14 verlöscht. (Milchstrasse nicht zu sehen.)
8 15 erlöscht der südliche Bogen auf $h = 30°$, über den Bergrücken Lichtdunst sichtbar.
8 21 Dunstflecke über den südlichen Theil des Firmamentes.
8 29 Dunststreifen von SW gegen Ost, $h = 30°$ über Süd.
8 31 Dunstflecke im Zenith.
8 32 Ein zum ersten paralleler Dunststreifen knapp über den Bergen; beide sind stellenweise durch vier dunkle Streifen unterbrochen, welche zum Zenith laufen.
8 46 Dunststreifen in Ost und Süd (2).
9 6 Lichtflecke in SSE, bleibend.
9 46 Zwei Strahlen in West gegen den Zenith, verschwinden bald (3).
10 6 Sehr helle Lichtflecke zwischen SW und SE, theilen sich in parallele Lichtstreifen, welche lebhafte Lichtbewegung haben und auch Farben zeigen. Von diesen Lichtstreifen schiessen Strahlen zum Zenith. Die Erscheinung ist schliesslich am ganzen Südfirmamente verbreitet und zeigt dennoch ein sehr starkes Licht, welches aber bald schwächer wird und um 10^h 31^m verschwindet Alles.

Fig. 68.



10^h 36^m Strahl in Ost (3).
10 52 Zwei leichte Bögen von SW über Süd bis Ost, übereinander (2), $h = 15°$.
Leichte, feine Strahlen an den Endpunkten.
10 56 Von den Bögen aus ein Fadenschleier gegen den Zenith.
10 59 verschwimmen Schleier und Bögen zu Dunst.
11 1 Von ENE bis in die Nähe des Zenithes und dann hinab nach SW Dunst, welcher unregelmässig verwischt erscheint.
11 3 — 5^m Es bilden sich feine convergirende Fäden, unten ein Saum daran, so dass eine Kegelmantelfläche entsteht, die deutlich concav (Fig. 68, 1) gegen den Beschauer erscheint. Dann drehen sich die Fäden um den Scheitelpunkt im Zenith, der Saum kommt immer näher und näher, und schliesslich steht der Kegel convex (Fig. 68, 2) da.
11 6 — 9^m Nachdem der Saum heller geworden und sich etwas windet, zieht er wieder gegen Süd, verdeckt scheinbar einige Momente die Fäden, welche dann, nachdem der Saum anfängt concav zu werden, wieder erscheinen. Sodann verschwinden sie ganz und Alles verraucht zu länglichen, horizontalen Dunststreifen, SW—ENE.
11 16 hat er sich bis $h = 20$—25° (in SSE) gesenkt und bildet unregelmässig vertheilte Häufchen.
11 26 langsam zu unbedeutenden Dunstflecken zusammengeschrumpft.
11 39 nur mehr diffuse, schwache Lichtflecke in Süd.
11 51 Verschwunden. Nadeln sehr ruhig.
11 56 Leichte Flecke in SSE (gleichzeitig ziehen Wolken da herauf).
0 6 a. m. ganz bewölkt, Strat. 8—10, aus SSE.
0 46 Nadeln ruhig.

$1^h\ 21^m$ aufheiternd; in Süd schwaches diffuses Licht.
1 26 Leichter Bogentheil von SW bis Zenith.
1 38 Entschleiert sich mehr, wird breiter und reicht gegen NE hinab.
1 40 Scheitelpunkt zieht etwas nördlich des Zenithes.
1 40 — 44^m Von SW herauf, etwas nördlich des Zenithes herumgehend, gegen Süd, verwischter Dunststreif.
1 56 — $2^h\ 1^m$ Zieht etwas mehr nördlich und bildet jetzt eine grosse stark geschwungene Ruthe (3).
2 6 Löst sich langsam in Dunsthäufchen, die von SW bis etwas nördlich des Zenithes reichen.
2 8 nur mehr tief unten in SW ein heller Dunstfleck.
2 20 entwickelt sich neuerdings aus SW gegen den Zenith, und dann langsam abbiegend, eine Ruthe;
2 23 wird sie sehr breit;
2 26 wird sie zu einer sehr grossen breiten keulenförmigen Dunstmasse. Die Ränder hell und ziemlich scharf. Mitte mit Dunst gefüllt.
2 27 — 34^m Die Nordostseite biegt sich mehr gegen Nord und ist jetzt eine am Ende circa 30° breite Dunstmasse, die schwächer und schwächer wird.
2 38 Die Mitte abgeblasst, nur mehr die Ränder als Streifen von SW herauf, einer 10° Süd des Zenithes, einer 15° Nord des Zenithes. Sehr schwach.
2 56 Dunststreif von SW bis NE. Ziemlich breite diffuse Dunstmasse in SE und West. Dunststreif wechselt an Breite und Intensität, bleibt jedoch an Lage ziemlich stationär (2—3).
3 8 Streif ganz schmal, doch intensiv; wogt etwas auf und ab. Endpunkte verschwinden und es bleibt nur das Zenithstück. Diffuses Licht in NE.
3 12 abermals ein Dunststreif von NE bis SW, wobei das stehengebliebene Zenithstück die Basis zur Entwicklung abgab. Streifen steht mit geringen Änderungen.
3 22 Diffuses Licht bis auf jenes in SE total verschwunden.
3 37 Streifen verschwunden.
3 52 diffuses Licht in SE.
4 16 Verbleibt bis jetzt und verschwindet mit dem Tagesgrauen. An den Stellen, wo selbes sichtbar war, ist nun leichte Cir. strat.- Bewölkung zu sehen.

Magnetische Variationsapparate zwischen 7^h p. m. und 4^h a. m.: $D = 421—384$; $HI = 400—361$ $VI = 374—366$.

Nr. 106 (B_1, B_2)

vom 10. auf den 11. März 1883. Dauer von $7^h\ 21^m$ p. m. bis $2^h\ 21^m$ a. m.

$7^h\ 21^m$ p. m. Ein Bogen in S—41°, $h = 20°$; wolkenlos, doch etwas dunstig.
7 31 Der Bogen wird dreifach, in $h = 10$, 15 und 20°; dauert mit wechselnder Lichtstärke an, ohne jedoch grosse Intensität zu erreichen.
7 56 Es sind fünf Bögen zu unterscheiden, alle lichtschwach, der höchste $h = 20°$.
8 1 steigt der oberste allmählich gegen den Zenith.
8 6 in seinem westlichen Theile ganz verblassend; darunter zwei Bögen auf 15° und 10° Höhe; der untere Rand begrenzt, der obere diffus.
8 10 Mittelbogen theilt sich in zwei Bögen. Oberer besser sichtbar auf $h = 60°$.

Im Norden keine Erscheinungen.

8 51 Die beiden oberen Bögen, jetzt mehr Bänder, verblassen. Nur mehr ein dunstförmiges Band in Süd, $h = 10°$ sichtbar. In S—120° und S—75° Strahlen, bis $h = 10°$ über den Höhenrücken sichtbar (2).
8 56 Strahlen von S—120° bis S+15° gegen den Zenith.
9 0 Concentrirung gegen den Zenith; auch am Nordfirmamente Strahlen.
9 1 Strahlenkrone gegen Süd.
9 2 gegen Nord stärker.

9^h 3^m $D=440$, $HI=124$, $VI=383$; keine Farben, schönes grünliches Licht, starke Lichtbewegung. Concentrirungspunkt der Strahlen: S—25° 33′, $h=74°$ 23′.
9 4 verblasst; Dunst nahe am Südhorizont.
9 12 Ein Bogen von S—120° über Zenith nach S+60°.
9 13 verblasst in West, breitet sich fächerförmig in Ost aus, um sofort als Dunst zu verlöschen.
9 16 nur Dunst über dem Südhorizont.
9 17 Strahlenbündel in WSW, verlängert sich gegen den Zenith.
9 18 Verlängert sich als Strahlenbündel bis Nord.
9 29 Band in Nord, strahlenförmig, $h=30°$.
9 30 Strahlenmantel gegen den Zenith (3).
9 31 Bogenförmiger Dunst südlich des Zenithes; Lichtansammlung in West am intensivsten (3).
9 51 Nordband aufgehellt, südlicher Dunst ausgebreitet.
9 54 Nordband wird formlos. Ein Dunstbogen von S—120° über Zenith nach S+60°;
9 56 letzterer verbreitet sich zu Dunst.
9 58 Nordband etwas aufleuchtend, Dunst zieht vom Zenith südwärts.
10 12 ein Strahl in NNE vom Nordbande ausgehend.
10 15 wird er zu einem fächerförmigen Strahlenbündel.
10 16 verblassend.
10 19 Nordband wird dunstförmig und zerrissen.
10 26 nur mehr ein Strahl von S+55° bis S+65°, ferner Dunst von NE bis SSW, $h=8$—10°.
10 29 Strahlen in NNE und Nord; der Bandtheil in S+55° erhält Fortsetzung gegen den Zenith und verlängert sich gegen ENE; ist einem wallenden Schleier ähnlich (gefaltet und geschwungen), etwa 5—8° breit.
10 34 Nimmt die Richtung, S—120° über Zenith nach S+60° an. Starke Lichtbewegung von West bis Ost im inneren Theile.
10 36 wird er zur formlosen Dunstmasse (2).
10 56 Ein Bogen von S—120° über Zenith nach S+60°.
10 58 in Dunst aufgelöst.
11 12 Dunst in S+60° bis Zenith.
11 16 Vier parallele Streifen von SW gegen Ost; in der Mitte vereinigen sie sich zu einer breiten Lichtmasse.
11 19 Band von SW, $h=30°$ über Nord bis NE, $h=70°$, zweimal gebogen, gefärbt und lebhafte Lichtbewegung.
11 23 Schönes Band in SW, ebenfalls gegen NE, aber bedeutend niederer als das erste, $h=10°$ und 50° in Nord; sehr schön gefärbt und lebhafte Lichtbewegung.
11 26 Bogen von SW gegen Ost, farblos und schwach.
11 34 Band in NNW und zwar von West bis NE mit lebhafter Lichtbewegung; von der Mitte gehen einzelne Strahlen zum Zenith. Diese Erscheinung dauerte 6^m (4).
0 2 a. m Drei Lichtflecke in West (2).
0 6 Kleines schwaches Band in West; verschwindet bald.
0 8 Von NW gegen den Zenith einige Lichtstreifen, welche sich in $h=60$—70° zu einer breiten Lichtmasse vereinigen.
0 11 Von West bis SSW, in $h=10$—15° ein kleines Band, welches sich in einen einfachen Lichtstreifen verwandelt.
0 17 In NW ein kleiner, schwacher Bogen.
0 26 Lichtflecke in Ost und SE.
0 28 Ein Bogen von SW über Süd ($h=10°$) bis SE; dauert kurze Zeit und senkt sich nach Süd.
0 36 Lichtflecke in Ost und SE.

$0^h\ 46^m$ Kurzes Band in West, $h = 15°$, sehr schön gefärbt und starke Lichtbewegung (4).
0 56 Der obengenannte Bogen, von SW über Süd nach SE, hat sich gesenkt und ist kaum mehr zu sehen.
1 6 Nahe dem Zenith entsteht aus einem Lichtflecke ein Band, welches sehr schön gefärbt ist und an dessen Enden Strahlen gegen den Zenith laufen. Die ganze Erscheinung ist mit einer häufig unterbrochenen Corona vergleichbar und ist
1 16 beendigt. — Nadeln ruhig.
1 31 Lichtflecke in SE anhaltend (2).
2 1 Zwei Bögen von SW über Süd nach SE.
2 6 Strahl in NW gegen den Zenith.
2 21 Lichtflecke in SE.

Obwohl schön sternhell, bis 4^h a. m. keine Polarlichtspuren mehr.

Magnetische Variationsapparate zwischen 7^h p. m. und 4^h a. m.: $D = 440—390$; $HI = 410—124$; $VI = 383—366$.

Nr. 107 (B_1, B_6)

vom 11. auf den 12. März 1883. Dauer von $7^h\ 31^m$ p. m. bis $2^h\ 49^m$ a. m.

$7^h\ 31^m$ p. m. Streif in Süd, $h = 20°$, gleich verblasst.
7 40 Streif von S—120° über Zenith nach S+60°. Bei der noch herrschenden Dämmerung schwach sichtbar; verblasst nach 1^m.
7 54 Band von S—120° über S—30°, $h = 30°$ bis S+60° (2), in mehreren Windungen. Verblasst langsam ohne ganz zu erlöschen und streckt sich zu einem bogenförmigen Bande.
7 58 wird es lichtstärker und grünlich gefärbt.
8 1 rollt es sich am Westende über Süd ein.
8 4 stellenweise erblassend und wieder heller aufleuchtend; an derselben Stelle zu sehen.
8 8 In der Mitte lösen sich mehrere Blätter ab, die sich gegen Süd einrollen; gleichzeitig erblasst das Band etwas in Süd und verliert seine bogenförmige Gestalt.
8 10 verblasst es vollkommen.
8 11 Bogenförmiges Band von S—120° über S—30°, $h = 25°$ bis S+60°, wird wieder sichtbar.
8 14 Westende rollt sich über Süd ein, gleichzeitig wird die Erscheinung blässer.
8 16 nur noch ein Dunstfleck in Süd zu sehen.
8 17 auch dieser verblasst.
8 21 Streif von S—120° über Zenith nach S+60°;
8 23 theilt er sich seiner Länge nach in drei dünne Streifen;
8 25 fliessen dieselben wieder in einen zusammen und senken sich etwas gegen Süd.
8 29 In Süd, $h = 30°$ angelangt; verblasst. Bis
8 50 steht nur ein Bogen von S—120° bis S—30°, $h = 25°$ bis S+60° (2).
8 54 wird er undeutlich und theilt sich in zwei Streifen, die zenithwärts steigen (der Länge nach).
8 58 Der obere der Streifen erblasst in $h = 60°$; der untere ist in $h = 40°$ sichtbar.
9 0 nimmt letzterer schärfere Contouren an und wird zum Bogen.
9 6 erblasst auch die letzte Spur des Bogens.
9 20 neuer Bogen, kaum sichtbar, von S+60° bis S—120° über S—30°, $h = 45°$.
9 21 Strahl in ENE.
9 23 Bogen erblasst; Strahl gegen Osthorizont gesenkt.
9 26 Strahl erblasst.
9 31 Bogen von S—120° bis S+60° über S—30°, $h = 30°$.
9 38 bald stärker, bald schwächer sichtbar, jedoch stationär.

$9^h\ 40^m$ erblasst.
9 54 Nichts zu sehen. Die Nadeln von 8—10^h äusserst ruhig.
10 24 Dunstfleck in Ost und gleich darauf von dort über Süd gegen West ein Dunstband. Dasselbe die Form eines Bogens annehmend; um
10 26 auf $h = 40°$ über Süd.
10 29 erblasst.
10 31 Fackelartiger (Ruthe, Keule) Strahl in Nord gegen den Zenith; breitet sich aus und steigt in Windungen gegen den Zenith.
10 34 In West tritt auch ein breiter Streifen auf, der ebenfalls gegen den Zenith reicht und hier mit dem von Nord kommenden zusammenstösst.
10 36 erblassen sie langsam.
10 38 In West und Nord Strahlen.
10 39 Von dem Nordstrahle trennt sich ein Büschel ab und wandert gegen West; erblasst in NW.
10 40 der Strahl in West und Nord sichtbar (2).
10 49 keine Erscheinung sichtbar.
10 58 Leichte Dunststrahlen von SE bis SW über dem Höhenrücken.
11 2 Bilden diese einen Strahlenwurf von Ost bis SW, doch etwas dunstig, verschwommen.
11 11 Dunstförmige Fortsetzung von SW bis NW, 10° über dem Horizont.
11 21 lichtschwächer geworden.
11 31 nur mehr Dunst zwischen SE und SW, in Form eines 20° hohen Wulstes.
11 34 nur mehr ein Dunstfleck zwischen Ost und SE; kaum zu erkennen.
11 44 Ein Strahl in Nord gegen den Zenith, der alsbald verblasst (2).
0 4 a. m. Alles verblasst.
0 9 Ein lichtschwacher Strahl in S+60° gegen den Zenith.
0 19 verschwunden.
0 29 Ein Strahl über Blytt, zenithwärts.
0 31 verschwunden.
2 1 Ein Strahl in S—120° bis 10° vom Zenith (2).
2 18 verschwunden.
2 21 Ein Strahl in SW gegen den Zenith gerichtet.
2 27 erloschen.
2 33 Ein Dunststreifen in S+60° zenithwärts; 23° hoch (2).
2 49 verblasst.

Nadeln sehr ruhig, auf fast normalem Stande.

Nr. 108 (B_1, B_6)

vom 13. März 1883. Dauer von $0^h\ 29^m$ a. m. bis $3^h\ 56^m$ a. m.

$0^h\ 29^m$ a. m. Streif in Ost gegen den Zenith.
0 31 nur mehr ein Strahl in Ost sichtbar.
0 32 Andere Strahlen treten in Ost und West dazu, die sich verlängernd, einen schleierartigen Streif über den Zenith bilden.
0 36 verblasst.
0 39 Strahl in West (3);
0 40 erlöscht.
0 42 Von SW bis NE ein Streif, der gleich erlöscht.
0 53 Strahlen in West (2).
0 56 werden dieselben intensiver und dehnen sich

0^h 59^m zu einem Streifen aus, der gegen den Zenith reicht.
1 0 erreicht er über den Zenith den Osthorizont.
1 1 Strahl in Nord.
1 5 Der Streifen wird zu einem Strahlenbande.
1 8 erlöscht das Band und es bleibt nur ein matter Streifen.
1 11 Streif von Ost bis West deutlicher.
1 13 erblasst.
1 19 In WNW am Horizont mehrere schräg aufsteigende Strahlenbündel, die
1 21 zu einem am unteren Rande intensiv leuchtenden Vorhang zusammentreten, der nach Nord concav, in NNW, $h = 40°$ mit dem oberen Seitenrande steht.
1 26 nur noch ein Dunststreif in NW sichtbar.
1 29 erblasst.
1 57 Lichtschein in Süd über den Bergen.
2 6 Derselbe theilt sich in drei nebeneinander liegende, milchstrassenartige Streifen, die von ESE bis WSW, bis $h = 20°$ aufsteigen.
2 11 zum grössten Theil erloschen. Nur mehr ein matter Bogentheil von ESE bis WSW zu sehen.
2 22 Dunst in Süd.
2 24 Dunststreifen zwischen SE bis SW über Süd, $h = 20°$.
2 26 Alles verschwunden.
2 32 Haufenförmiger Lichtdunst an mehreren Stellen; bei genauerem Hinsehen zu unterscheiden, dass das ganze Firmament mit Ausnahme des Nordwesttheiles davon eingenommen wird.
2 54 Von S+60° bis NE Dunststrahlen, 5—10° über dem Horizont beginnend, 10—20° gegen den Zenith reichend; das ganze Firmament mit Dunststreifen von S+60° nach S—120° überdeckt, jedoch sehr lichtschwach.
3 6 Alles verschwunden.
3 7 Ein Strahl von NNE gegen den Zenith, der sich um
3 8 bis zum Blytt erstreckt (SSW—Zenith—NNE).
3 9 Ein schwacher Dunstbogen über Süd, $h = 25°$.
3 16 Alles zu Dunst abgeblasst.
3 42 Strahl in NNE, bis 3^h 51^m (2).
3 56 Firmament mit Nebel umhüllt.

Nadeln während der Erscheinungen ruhig; um 6^h a. m. Störung.

Nr. 109 (B_5, B_6)

vom 13. auf den 14. März 1883. Dauer von 10^h 56^m p. m. bis 3^h 17^m a. m.

10^h 56^m p. m. Ein schwacher Bogen von ENE bis SSW, $h = 20°$ über Südosthorizont.
10 58 Wird er zum Vorhang, der an einzelnen Stellen Stäbchen zeigt. Aufhellen der Erscheinung unter schwacher Lichtbewegung (3), sodann verblasst dieselbe langsam, während
11 4 ein schwacher Dunststreifen von NE über den Zenith entsteht.
11 8 Der Dunststreifen zerreisst im nordöstlichen Theile, dreht gegen Nord und wird zum Strahl vom Zenithe gegen Nord; der südwestliche Theil spaltet sich in zwei Theile, die sehr ständig bleiben.
11 18 Der Strahl und die beiden Dunststreifenstücke vereinigen sich wieder zu einem breiten Bande, das von SW nordnordostwärts steht und sich schwach windet.
11 26 Das Band besteht fort, unter zeitweisem Aufhellen in SW, wo es sich einmal auch in Stäbchen zertheilt, die sich dann wieder vereinigen. Ein schwacher Dunstbogen in ESE, $h = 20°$, entsteht, der
11 28 wieder gänzlich verschwindet.
11 36 Das Band von SW bis NNE besteht fort, wird jedoch sehr lichtschwach.

$11^h\ 37^m$ Das Band verschwindet.
11 40 Ein kurzer Strahl von SW zenithwärts; verschwindet rasch.
11 54 Feiner Schnee erfüllt die Luft. Dunst (1) an mehreren Stellen.
0 6 a. m. Ein Fadenbündel in NE; stetig, zertheilt sich öfters, um sich wieder zu vereinigen.
0 16 Dunstfleck in Süd, $h = 18°$.
0 18 Zu beiden gesellt sich je ein Dunststreif über Zenith, Nord bis Süd, die sich
0 20 mit dem Fadenbündel zu einem breiten Fadencomplexe vereinigen. Dieser theilt sich wieder in zwei Theile und hellt auf. Diese gehen, mit oft wechselnder Intensität in Bandform über und stehen als solche bis $0^h\ 31^m$ in NE.
0 32 Der nördliche Theil dreht gegen Nord und bildet ein helles Band vom Zenith bis NNE.
0 33 verblasst es wieder, zerreisst in drei Stücke, die stehen bleiben.
0 36 vereinigen sich diese Stücke und bilden in NE, $h = 50°$ einen Fadencomplex mit langem Fadenwurfe in dieser Richtung.
0 41 verschwindet diese Erscheinung.
0 44 entsteht ober Blytt ein schmaler, heller Fadenmantel, der bald wieder verblasst (3).
1 8 Ein langes Dunstband von NNE über Zenith nach SSW; verblasst allmählich wieder.
1 15 verschwunden.
1 56 Bogen, lichtschwach, in WNW. Höhe des Scheitels 20°.
1 58 verschwindet der nördliche Theil des Bogens; der neben Blytt stehende Rest breitet sich zu einem Dunstflecke aus.
2 0 Alles verschwunden.
2 11 Beleuchtete Wolkenränder mit zeitweise hervortretenden kurzen Strahlen.
2 18 verblasst.
3 9 Strahl in NE durch die dunstige Atmosphäre sichtbar. Dunstfleck in NW.
3 11 verblasst.
3 17 Zwei Strahlen in NW; verschwinden sofort.
Störungen unbedeutend.

Nr. 110 (B_4, B_5)

vom 17. auf den 18. März 1883. Dauer von $8^h\ 54^m$ p. m. bis $1^h\ 16^m$ a. m.

$8^h\ 54^m$ p. m. Ein Streifen in NW (NW—SE-Richtung).
9 6 Strahlenband geringer Intensität; nur hie und da etwas auflodernd in SE ober Mohnberg und Hügelkuppe.
9 11 nur mehr Dunstband, Strahlenbildung verschwunden.
9 17 In Süd jede Spur vom Lichte verschwunden.
9 39 Intensive Erscheinung im Norden. Ein langes Strahlenband von SW bis Nord, $h = 25°$ über Westhorizont; wallende Lichtbewegung, fächerförmige Bildungen und intensives Farbenspiel (4).
9 51 anhaltend. Die Lichtbewegung findet hauptsächlich in der SW—NE-Richtung statt, während die Gesammterscheinung senkrecht auf die Längenrichtung d. i. SE bis NW sich bewegt. Farbenerscheinungen roth, grün und violett, deren Anordnung keine gesetzmässige war.
10 1 Erscheinung verblasst, es bleibt nur ein Dunstbogen übrig, der um
10 14 ganz verlöscht.
11 26 Zwei kurze Strahlen in NE. Dunstfleck ober dem Bergrücken in Süd.
11 31 Vorhang über Blytt. Von wechselnder Dauer und Intensität. Verschwindet zeitweise ganz und ist im Ganzen lichtschwach.
11 45 verbreiteter Strahlenwurf in NE, der sich gegen den Zenith concentrirt und eine farbenreiche, intensive Kronenbildung (4) veranlasst. Dieselbe ist von kurzer Dauer und löst sich in ein NE—SW-Band auf, aus dem

$11^h\ 47^m$, eine neue, ebenfalls farbenreiche, intensive Krone entsteht, die auch nur 2^m lang strahlt, wonach an verschiedenen Stellen des Firmamentes Fadenbündel und lichtschwache Strahlen zurück bleiben, die

0 1 a. m. verlöschen. Nur diffuses Licht lagert im Süden, weit ausgebreitet, bis $h=20°$.

0 40 Fadenmantel in NW; steigt unter Bewegung gegen Nord auf und zertheilt sich.

0 54 Schwacher Streifen in Nord, der bald verschwindet.

0 46 — $1^h\ 11^m$ lagern mehrere dünne Dunstbänke über dem südlichen Bergrücken; zeitweise wird in WNW knapp über dem Horizonte ein schwacher, kurzer Strahl sichtbar.

1 16 Alles verschwunden.

Magnetische Variationsapparate zwischen 9^h p. m. und 2^h a. m.: $D=417--360$; $HI=402-264$; $VI=382-370$. Während der Kronenbildungen sehr bewegt.

Nr. 111 (B_3)

vom 18. März 1883. Dauer von $7^h\ 31^m$ p. m. bis $10^h\ 36^m$ p. m.

$7^h\ 31^m$ p. m. Ein leichter Streif vom Zenith gegen NE.

7 40 verschwunden.

8 0 plötzlich aufleuchtend ein Fleck in SSW, $h=14°$, mit leichter roth-grüner Färbung (3).

8 1 — 3^m Hat sich schnell über Süd bis Ost und dann NE verlängert und besteht aus mehreren horizontalen Reihen hüpfender Strahlen, die sich rasch vom Horizont bis zum Zenith erheben und zwar über den Mond hinweg, dessen Licht sie nicht alterirt.

Es bildet sich eine leichte Krone, sodann Strahlenwurf gegen Nord. Die Strahlen sind alle roth und machen den Eindruck grosser Nähe. Über dem Monde sieht man ebenfalls Strahlen.

8 5 bleibt ein geschwungener Streif von NE über Zenith bis SW und zwei Strahlenbündel in West und Ost. Leichter Dunst am südlichen Horizont. Strahlen und Streifen sind unten roth, oben grünlich gefärbt.

8 7 Ein langgestreckter, unregelmässiger Bogen von SW über West und Nord bis NNE, im Scheitel NW, $h=20°$.

8 8 senkt er sich abblassend auf den nördlichen Horizont. (Als um 8^h der Fleck aufblitzte, drehte sich gleichzeitig der Wind von Nord nach SSE.)

8 12 Am westlichen Horizont trotz Abenddämmerung zwei leichte parallele Streifen.

8 17 Von West bis WNW ein Theil eines Bogens, sehr schwach.

8 19 Entwickelt sich langsam gegen Nord.

8 22 Vollkommen entwickelt von SW über West, langgestreckt bis NNE, $h=15$.

8 23 Leichte Strahlenbewegung hin und her, unten leicht roth.

8 24 wieder abblassend, äusserst schwach.

8 25 Nimmt an Intensität zu.

8 28 von SW aus kürzer werdend. Leichte Strahlenbewegung von West gegen Nord. In der Mitte mehr Dunst;

8 30 abblassend. In Nord etwas stärker und unten röthlich.

8 32 überall abgeblasst, nur in West ein kurzer schwacher, horizontaler Streif.

8 34 in West aus; dafür in Nord aufleuchtend.

8 35 Von Nord herauf gegen Zenith kurzer Strahl. Gleich verschwunden.

8 38 Dunstbogen von Nord bis West, $h=40°$, sehr kurze Dauer.

8 56 Ein leichter Strahl in WSW, senkrecht auf den Horizont (2).

9 0 nur mehr schwacher Dunstfleck.

9 1 Strahl erscheint an derselben Stelle;

9 2 zieht langsam gegen SW.

9 8 Bis jetzt entstanden vier Strahlen an derselben Stelle in WSW, zogen immer bis SW und verschwanden dort. Jetzt Nichts mehr zu sehen.

9^h 14^m Von SW über Zenith ein schwacher Dunststreif.
9 15 nur mehr im Zenith ein kleinerer Fleck.
9 22 Ein Streifen neu entstanden, von SW über Zenith gegen NE.
9 25 Dunstschleier mit Bogensaum, ENE über Ost bis Süd.
9 26 verschwunden.
9 28 ein sehr schmaler Bogen, SSW—Zenith—ENE, stark gekrümmt.
9 30 verschwunden.
9 34 Vom Zenith nach NE eine Reihe schwacher Strahlenbündel staffelweise geordnet, verschwinden gleich und bleibt ein Dunststreif in ENE, senkrecht 5° hinauf und dann parallel zum Horizont abgebogen.
9 36 verlängert und hebt er sich.
9 40 Streif in SW und Dunstfleck im Zenith.
9 43 Dunstflecke im Zenith; vereinigen sich zu einem Bogentheile. In SW gewinnt der Streifen an Intensität, verlängert sich gegen den Zenith, ohne sich jedoch mit dem Bogentheile zu vereinigen.
9 46 verschwindet Alles. Bleibt nur Dunstfleck in SW und Streif in NE gegen Zenith (2).
9 53 Ein Streifen über Zenith gegen NE und zwei Flecke in WSW, Alles sehr schwach.
9 56 Streif löst sich in eine schwache Dunstwolke im Zenith und blasst dann rasch ab.
10 11 Ein Streifen ENE bis Süd, $h=15°$, horizontal.
10 14 Das Südende biegt sich gegen den Zenith hinauf; sonst ruhig.
10 22 Von NE bis ESE horizontal, dann gegen den Zenith gebogen. Sehr schwach.
10 27 Hat sich allmählich in mehrere Flecke getrennt, die sich
10 36 ganz auflösen und verschwinden.

Störungen unbedeutend.

Nr. 112 (B_2)

vom 19. März 1883. Dauer von 8^h 51^m p. m. bis 9^h 11^m p. m.

8^h 51^m p. m. Bogen von NE über Zenith gegen SW, sehr schwach.
9 6 Mehrere schwache Streifen von Ost gegen Süd.
9 11 Bogen von SSW bis West, sehr nieder und schwach.

Nadeln fast auf normalem Stande.

Nr. 113 (B_1, B_2)

vom 22. März 1883. Dauer von 2^h 11^m a. m. bis 4^h 3^m a. m.

2^h 11^m a. m. Strahlen in SSE werden hinter den Wolken zeitweise sichtbar, sind gegen Zenith gerichtet und stehen in circa 20° Höhe.
2 21 Vom Strahlenbüschel in SSE ein lichtschwacher Bogen gegen Ost, mit $h=20°$ über S—30°.
2 25 Ein bogenförmig eingekrümmtes Dunstband zwischen Ost und SE, $h=25°$.
2 27 Alles verblasst bis auf einen Strahl in SSE, Zenith gerichtet.
2 30 Strahl verschwunden. In NNE Dunstansammlung bis zum Zenith.
2 33 verschwunden.
2 46 Nadeln sehr unruhig.
3 1 Lichtstreifen in SW (3).
3 3 Einige schwache Streifen in Süd.
3 6 Kleiner Bogentheil im Zenith von SSW herauf.
3 8 Streifen in SW.
3 13 Bogen in Ost, von den Enden je ein Streifen gegen den Zenith.
3 16 Strahlen im Zenith gegen Süd und NE, verschwinden nach 3^m.

3^h 23^m Bogen im Zenith.
3 26 Zwei Streifen in NE.
3 36 Schwacher Strahl in SW.
3 41 Kleiner, schwacher Bogen im Zenithe, mit Richtung, SW—NE.
3 51 In Süd und Ost einige schwache Lichtstreifen.
3 53 Bogen im Zenithe, SW—NE.
3 59 Streifen in SE und SSE.
4 1 Lichtstreifen in ESE;
4 3 wird ein schwaches Strahlenbündel mit Concentrirung gegen den Zenith daraus, das bald verschwindet.

Magnetische Variationsapparate zwischen 2^h und 4^h a. m.: $D=401-295$; $HI=397-194$; $VI=395-383$. Sehr rasche Schwingungen.

Nr. 114 (B_1, B_5, B_6)

vom 22. auf den 23. März 1883. Dauer von 8^h 6^m p. m. bis 3^h 16^m a. m.

8^h 6^m p. m. Bogen in SSE, der bald blässer wird, sich in zwei Bänder theilt und bei geringer Intensität rasche Bewegung zeigt.
8 13 steigt das obere Band gegen Zenith auf, das untere verschwindet.
8 18 reisst das Band, das bis $h=60°$ stieg, ab. Der westliche Theil verschwindet und der Nordosttheil wird zum Vorhang, der rasche Lichtbewegung zeigt, in mannigfachen Windungen Gestalt ändert und um
8 23 verschwindet. Dunstflecke (1).
9 29 Dunststreif von SW über Zenith bis NNE, zertheilt sich und verblasst.
9 51 Schwacher Vorhang in WNW mit lebhaftem Formwechsel; verschwindet.
9 56 stehen nur an mehreren Stellen kleine schwache Dunstflecke, die auch verschwinden.
10 53 Dunststreif von S—120° bis S+60°, matt, über den Zenith. Theilt sich in mehrere parallele Streifen, die sich zu beiden Seiten des Zenithes, Nord und Süd, lagern.
10 56 verblasst.
10 58 Bogen von S+60° über S—30°, $h=30°$ nach S—120°, schwach, verschwindet bald.
1 36 a. m. Dunststreif von S—120° über Zenith nach S+60°. Daneben treten mehrere dünne Streifen auf.
1 39 Das westliche Ende erblasst, der übrige Theil biegt sich an seinem westlichen Ende nach Süd hinab.
1 41 nur mehr ein Dunstfleck im Zenith.
1 54 Matter Streif in West.
1 56 erblasst.
2 6 Gewundene, fadenförmige Streifen im Zenith, Richtung Ost bis West; verblassen schnell.
2 51 Etwas Lichtdunst in Nord; alsbald verschwunden.
2 56 Zwei Streifen in NNE;
2 58 verschwunden.
3 5 Strahl von SSW gegen Zenith; alsbald verblasst.
3 11 Strahlenbündel am selben Orte, jedoch sich mehr nach Ost verlängernd.
3 14 abnehmend;
3 16 verschwunden.

Magnetische Variationsapparate zwischen 8^h p. m. und 4^h a. m.: $D=423-375$; $HI=413-325$; $VI=383-368$. Am Abend des 22. starke Störung.

Nr. 115 (B_2)

vom 25. März 1883. Dauer von 9^h 16^m p. m. bis 10^h 6^m p. m.

9^h 16^m p. m. Lichtfleck im Zenith.
9 21 Schwacher Lichtbogen von Ost gegen West über den Zenith.
9 23 Dunstmasse in NE, $h=60°$.
9 28 Lichtstreifen in West gegen den Zenith.
9 35 Schmaler Streifen von West gegen Nord, $h=30°$.
9 46 Lichtfleck in West.
9 48 Strahl in Nord.
9 56 Lichtstreifen von West über Nord bis NE, horizontal, $h=30°$ (2).
10 6 breitet sich dieser Lichtstreifen bis SW aus und verschwindet.
10 46 Nadeln sehr ruhig. Bewölkung 10 (grau).

Nr. 116 (B_1, B_2)

vom 26. März 1883. Dauer von 8^h 42^m p. m. bis 11^h 31^m p. m.

8^h 42^m p. m. Ein Strahlenbündel in NNE; Nadeln ruhig (2).
Wind: NNW 5—6, Schneetreiben, Temperatur —21°. Im Zenith klar.
8 56 verblasst. Dunst über dem Danielssen, der Strahlenstructur bekommt.
9 2 Dunst vom Danielssen bis zum Zenithe. Dieser dehnt sich von West über Nord und Ost bis SE strahlenförmig aus, den Zenith umgebend.
9 5 besonders ein Strahl gegen Norden sehr lichtstark, zeigt Farben.
9 6 dehnt sich der Dunst zu einem Strahlenbande aus, das sich von NW bis S+60° erstreckt.
9 7 theilt es sich in zwei Etagen (horizontal, parallel), wird wieder dunstförmiger. Richtung von S+60° über Nord bis S—120°, unregelmässig und in Ost höher als in West.
9 11 Beide Bänder stehen 5° von einander ab.
9 12 schwache Kronenbildung.
9 13 verblassend; Dunst von S—120° über Zenith nach S+60°.
9 15 sich nach Süd herabsenkend.
9 17 Strahlen von Nord, $h=30°$ gegen Zenith concentrirt; bilden einen Theil eines Fächers.
9 19 vereinigt sich der Dunst mit aus West gegen den Zenith gerichteten Strahlen.
9 22 senkt er sich gegen Süd.
9 26 Schwacher Dunst über dem ganzen Südfirmamente.
9 34 Dunstfleck nur in Süd, $h=20°$ sichtbar.
9 51 verschwunden.
9 56 Polarlichtdunst von Ost bis West am nördlichen Horizonte bis auf 15° Höhe.
9 59 hebt er sich strahlenförmig als Fächer gegen den Zenith.
10 0 — 2^m Kronenbildung. Starke Farbenentwicklung. Concentrationspunkt der Strahlen in S—32° 14′, $h=77°$ 16′.
$D=440$, $HI=260$, $VI=399$.
10 3 nur mehr Dunst, Ost bis West gerichtet.
10 6 Firmament ganz mit Nebeldunst bedeckt.
10 9 Fächer gegen Nord und gegen Süd; Zenith frei von Dunst; Strahlen treffen sich im Zenith, gehen in Dunst über und bilden
10 12 ein Dunstband von S—120° über Zenith nach S+60°.
10 13 verblasst; nur mehr stellenweise Lichtdunst.

10^h 15^m Ein Dunststreif von S—146° gegen den Zenith und von da gegen SSW;
10 21 entfaltet sich strahlenförmig von NE über Ost bis SW. Strahlenlänge in NE und SW=60°, in Süd=10° gegen den Horizont.
10 22 von Nebeldunst und Wolken theilweise verdeckt, dunstförmig werdend.
10 26 nur mehr Lichtdunst in Süd sichtbar, formlos (2).
10 56 Strahlen vom Zenith gegen NNE; verschwinden bald.
11 1 Lichtflecke in SSW.
11 11 Diese Lichtflecke breiten sich gegen den Zenith aus.
11 23 Schwacher Strahl von Ost gegen den Zenith bis $h=40°$.
11 31 Dunstbogen von Süd über SE bis Ost; sehr nieder und schwach. Bewölkt.

Magnetische Variationsapparate zwischen 8^h und 12^h p. m.: $D=440-342$; $HI=438-201$; $VI=406-370$. Rasche Schwingungen.

Nr. 117 (B_1, B_5, B_6)

vom 28. auf den 29. März 1883. Dauer von 8^h 47^m p. m. bis 3^h 20^m a. m.

8^h 47^m p. m. Ein kurzer Strahl in NE zenithwärts, 40° hoch (3).
8 48 Ein Strahl, Richtung: S—120° gegen S+60°, sehr kurz, östlich und nahe dem Zenith. Beide verschwinden nach zwei Minuten Dauer.
8 6 Ein langer, dünner Lichtfaden von ENE bis Zenith, der gleich wieder verschwindet.
9 10 Breites Farbenband von Ost bis Süd mit gegen den magnetischen Zenith gerichteten Fäden. Dauert bis
9 13 mit wechselnder, aber immer geringerer Intensität und leichten Wallungen;
9 16 erscheint es wieder für kurze Zeit, ganz blass.
9 31 Heller Schein über den Bergrücken in SSE.
9 32 Ein breites Dunstband steigt langsam auf, oberhalb dessen zeitweise ein dünner Fadenmantel, mit lebhaften Wallungen und hübscher Farbenentwicklung, aber stets für kurze Zeit, sich zeigt. Das breite Band bleibt stetig (3).
9 35 Die Fadenerscheinungen werden immer kürzer, haben mehr Stäbchenform (d. h. dicker und kürzer), die unzusammenhängend in Büscheln an verschiedenen Stellen oberhalb des Bandes erscheinen und nach Kurzem verschwinden. Diese Erscheinung dauert bis
9 59 fort, um welche Zeit das auch bisher stetige Dunstband verblasst.
10 1 Heller Schein über südsüdöstlichem Bergrücken.
10 4 Langes gewundenes Dunstband von Ost bis SSW, in $h=20°$; dauert lange ohne bemerkenswerthe Änderungen in Form und Intensität.
10 13 verblasst das Band zeitweise.
10 16 steigen aus dem hellen Dunste in Süd Stäbchenreihen auf, die lebhafte Bewegung haben, aber in einzelne Bündeln vertheilt sind; auch längere Fäden in den Bündeln sichtbar.
10 21 entrollt sich ein weitverbreiteter Fadenmantel mit intensivem, gewelltem Saume über dem zweiten und dritten Quadranten. Die Lichtintensität nimmt
10 22 zu, unter stetem Aufsteigen der hellen Theile findet
10 24 schöne Kronenbildung mit Farbenentwicklung (besonders lebhaftem Roth und Violett) statt. Die Krone ist gegen den ersten und vierten Quadranten mit kurzen Strahlen besetzt, die sich nach Abnahme an Intensität verlängern.
10 30 verblasst die Erscheinung, nachdem sie sich gleichmässig als Dunst vertheilt hat.
10 36 Helles Dunstband von Ost über Nord bis West, $h=50°$ steigt auf; Fadenwurf gegen den Zenith.
10 37 schwache Kronenbildung, wonach sich ein sehr intensiver, langer Streifen (4), von S—120° über Süd, nach S+60° gerichtet lagert, während an mehreren Stellen Dunstflecke bleiben.

$10^h\ 51^m$ Breiter Dunststreifen (3), bogenförmig, mit stellenweise verschieden starker Leuchtkraft; von S—120° über magnetischen Zenith nach S+60° gerichtet.

10 56 Bleibt bald in grösserem, bald in kleinerem Umfange sichtbar.

10 59 Dunstfleck in SE, verblasst bald.

11 1 Der Scheitel des bogenförmigen Streifens etwas gegen Süd gerückt; in West hört derselbe in $h=20°$ auf.

11 6 etwas schmäler.

11 16 unverändert.

11 20 senkt er sich langsam gegen Süd, sieht einem Bogen ähnlich, der aber jetzt ENE und WSW fusst.

11 22 Der Eisnadelgehalt der Luft nimmt zu, infolge dessen der in Süd, $h=45°$ stehende Bogen schwächer sichtbar wird.

11 25 ist er wieder gegen den Zenith gestiegen, wo er intensiver wird.

11 27 nur in ENE in Form einer Rauchsäule sichtbar, drei Viertel des Bogens verblasst.

11 29 setzt er sich als Streif wieder über den Zenith fort.

11 32 verblasst; nur am Südfirmamente mehrere Dunstflecke.

11 35 verblasst; matter Streifen von S—120° bis S+60° über Zenith; stellenweise sehr schwach.

11 39 mit geringen Verschiebungen noch sichtbar.

11 41 Der Streifen wird breiter und theilt sich

11 46 in drei breite, stromartige Streifen, die

11 53 noch sichtbar sind. Der Streifen im Zenith am breitesten (3).

11 59 Die zwei nördlich vom Zenith stehenden verblassen, der dritte senkt sich gegen Süd.

0 1 a. m. Zwei parallel verlaufende Strahlen, S—120° bis S+60° über den Zenith, neu aufgetreten; der nach Süd sich senkende, in $h=45°$ noch sichtbar.

0 3 Die oberen erblassen.

0 9 auch der untere verschwunden.

0 20 Schwach sichtbarer Bogen von ENE bis Süd, Scheitelhöhe 30°.

0 31 Nichts zu sehen.

0 41 Strahlen in Süd und SE, die sofort erblassen (3).

0 56 Strahl in SSW, verschwindet gleich.

0 58 Matter, fackelartiger Dunst in Ost, verschwindet nach 1^m.

1 1 Von West beginnend, tauchen über dem ganzen südlichen Horizont bis Ost Strahlen auf; in hüpfender Bewegung fortschreitend, starkes Wallen und Wogen; Lichtmaterie zieht von West gegen Ost hin.

1 6 In West bildet sich ein kurzes Strahlenband; die anderen Strahlen verblassen.

1 9 Das Band steigt um einige Grade und senkt sich gegen Süd;

1 11 in Süd als Dunstmasse von länglicher Form sichtbar.

1 13 Strahlenband von WSW bis Ost über Süd; von Wallen und Wogen etc. begleitet. Dasselbe windet sich mehrfach zu einem losen Dunstnetze, das nach unten kleine Bandfragmente bildet. Das Band steht in $h=20°$, gleichzeitig sind Strahlen über dem südlichen Horizont sichtbar.

1 17 Das westliche Ende des Bandes rollt sich gegen Süd ein und steigt gleichzeitig, wobei es langsam an Intensität abnimmt.

1 21 Band erblasst ganz. Die letzten 15^m tauchen am südlichen Horizonte beständig Strahlen auf, die jedoch oft momentan erlöschen. Über das ganze südliche Firmament sind Strahlen in drei Reihen übereinander zu sehen, wobei die untersten über den Bergen in $h=10°$, die obersten in $h=60°$ als Dunst endigen.

Nördliches Firmament vollständig frei.

1 26 Die oberste Reihe erblasst. Die beiden anderen ragen ineinander und bilden einen drapericartigen Mantel in Süd, welcher sich bald wieder auflöst und ein schmales Band formirt, das sich gegen West verschiebt.

1^h 29^m verblasst.

1 31 Strahlen in Süd treten zu einem Bande zusammen, das gleich erblasst.

1 38 Strahlen über die ganze Südhälfte des Horizontes; steigen empor. Andere schiessen dahinter auf und folgen; gleichzeitig breiten sich die unteren auch gegen NW und Nord aus, worauf es um

1 42 zu einer Corona (3) kommt. Die Nordhälfte der Strahlen matter und kürzer.

1 52 Die Corona erblasst langsam. Jetzt sind noch Strahlen über dem südlichen Firmamente und Dunst auf der Nordseite zu sehen.

1 56 Dunst in Süd und Strahl in WNW und Nord.

1 58 Ausser dem Strahle in WNW, ein geschlängeltes Band und Dunst in allen Quadranten.

2 0 Das Band breitet sich gegen Nord aus;

2 3 windet sich einigemale, biegt in NE um und legt sich als zweite Schleife an das vorhergehende,

2 6 nebst Vorhergehendem noch einige Strahlen in Süd.

2 10 Das Band breitet sich wieder gegen West und Ost aus. Auch von Süd rücken Dunstmassen und Strahlen gegen den Zenith heran.

2 15 Durch einige Minuten erhält sich die Erscheinung und dann erblasst langsam Alles bis auf das Band in NW.

2 17 nur Lichtschein (diffuses Licht) in WNW zu sehen.

2 20 Schleifenartige Bänder in WNW mit den freien divergirenden Enden gegen Ost gerichtet; Strahlen in NE.

2 22 erblasst. Lichtdunst in allen Quadranten.

2 29 schiessen an allen Seiten Strahlen auf, die zu einer starken Krone zusammentreten.

2 32 nur noch in West bis Nord Strahlen, sonst Dunst.

2 34 nur noch Dunst im Süden, $h = 40°$; verblasst gleich Alles.

2 58 Dunst in NNE (2).

3 3 infolge des Tagesgrauen undeutlich und verblassend.

3 20 ziemlich intensiver Dunst in SSE gegen den Zenith gerichtet, alsbald verschwindend.

Magnetische Variationsapparate zwischen 8^h p.m. und 4^h a. m.: $D = 428 - 356$; $HI = 431 - 286$; $VI = 403 - 373$. Zeitweise rapide Bewegung.

Nr. 118 (B_4, B_5)

vom 29. auf den 30. März 1883. Dauer von 9^h 6^m p. m. bis 2^h 1^m a. m.

9^h 6^m p. m. Fächerförmige Strahlenbildung in NNW; gleichzeitig ein Bogen geringer Dimension in SE. Ersterer verschwindet nach 3^m, Bogen nach 10^m Dauer (3).

9 21 Ein schwacher Dunstbogen im Zenith, der sich bald in Dunst auflöst und verschwindet.

11 54 Strahlenbüschel in NW, das aufsteigt und mit langem Strahlenwurfe im Zenith lagert, wo es häufig Form und Lage ändert, immer aber lichtschwach bleibt.

0 1 a. m. dauert die Erscheinung mit verringerter Strahlenanzahl an, zieht sich gegen NE.

0 8 Fächer in NE, $h = 40°$, Zenitherscheinung verschwindet.

0 11 Fächer verblasst.

0 16 Unförmige Dunstmasse im I. Quadranten, die sich zeitweise in Strahlenbüschel gruppirt und wieder vertheilt.

0 23 Ein helles Strahlenbüschel in SW, $h = 40°$ steigt auf, wird beim Zenith zum Fächer, wonach es im Zenith sich in einen NNE—SSW gelegenen Streifen concentrirt, der langsam verblasst.

0 26 Dunstmassen, sehr schwach, im I. und IV. Quadranten; zeitweise gruppiren sich in diesem Fadenbündel und zertheilen sich wieder.

0 31 Dunstfadenbündel am ganzen Firmamente entstehend und verschwindend.

0^h 34^m Allgemeine Bildung eines Fadenmantels, im Zenith concentrirt und rings herum regenschirmartig gelagert. Nadeln sehr unruhig.

0 46 Die Gruppirung im Zenith dauert mit wallender Bewegung an (3).

0 54 zertheilt sich diese Erscheinung; der Saum reisst ab und bildet im Süden ein langes, horizontales, helles Band; in NW schwacher Vorhang.

1 0 geht das nordwestliche Band in Dunstflecke über. Das Band in Süd zeigt Strahlen und Fäden bis zum Zenith, wird dabei aber sehr lichtschwach und

1 1 zu zerstreuten Dunstflecken, welche nach 5^m verschwinden.

1 12 Dunstflecke im I. und II. Quadranten (2).

1 14 Dunstflecke im IV. Quadranten.

1 16 Strahlenbildung aus den Dunstflecken; gleich verschwindend.

1 21 Kurzer Vorhang in Ost, der sofort verschwimmt.

1 24 Dunstfleck wie früher. Ändert Form, Lage und Intensität (2—3), bis

2 1, wo Alles verschwindet. Grosse Störung, aber keine rapide Bewegung der Nadeln.

Magnetische Variationsapparate zwischen 9^h p. m. und 3^h a. m.: $D = 437—344$; $HI = 415—116$; $VI = 403—371$.

Nr. 119 (B_3)

vom 3. April 1883. Dauer von 8^h 34^m p. m. bis 10^h 50^m p. m.

8^h 34^m p. m. Von SSE bis SW drei auffallend gefiederte Stratusstreifen, horizontal; bekommen röthlichen Rand.

8 36 Deutlich abgehoben, ober denselben ($h = 20°$) Lichtschimmer (wegen des herrschenden Tageslichtes so bezeichnet).

8 40 wird derselbe heller und deutlich als Band erkennbar.

8 50 zeigt es am SSE-Ende Strahlenstructur mit Roth und Grün, an welchem die Strahlen kaum erkennbar sind, da es noch tageshell ist. Bewölkung: Cir. strat. 4; Nadeln kurze, ruckweise Schwingungen. Die Erscheinung verschwindet, nachdem sie einen Moment heller geworden war (3—4).

9 16 Bis jetzt Nichts. Plötzlich ein Bogen von SW bis Ost, in SSE, $h = 30°$, in Ost zu einem Ringe eingebogen, Strahlenstructur Ost bis SW.

9 17 Zwei Strahlen von SE zum Zenith hinauf. Bogen schwächer, doch laufen Lichtwellen beiderseits gegen die Mitte zu.

9 18 Alles erloschen bis auf ein Stückchen des Bogens in ESE.

9 19 hebt sich dieses und bildet einen leichten Vorhang.

9 20 verblasst, nur diffuse Lichtflecke.

9 21—22^m5 plötzlich unregelmässiger Bogen, von SW über West nach NNE auf $h = 50°$; bekommt feine Strahlen gegen Zenith convergirend. Die Spitzen unten alle roth gefärbt. Der Nordwesttheil des Bogens ist noch am tageshellen Firmamente. Sterne nur in Ost sichtbar.

9 23 verblasst er mit Hinterlassung eines sehr schwachen Dunststreifens. Der Bogen zeigte anfangs leichte Lichtbewegung von SW gegen West, und gleichzeitig zogen einige kleine Cir.-Wolken am Fusspunkte in SW aufwärts.

9 25 SW—Zenith—NE schwacher, besenartiger, geschwungener Streifen.

9 26 Nordostende neigt sich abwärts gegen Ost. In SW vereinigen sich dieser Streif und der gebliebene Dunststreif.

9 27 Alles aus. Neu entstandener Streif, SSW—Zenith—NE, geschwungen und aus mehreren schmalen, parallelen Streifen bestehend. Zieht von NW gegen SE.

9 28 Hat er sich nach SE, $h = 30°$ gesenkt und zertheilt sich von Ost bis NE zu kleinen Dunstwölkchen. Von Ost bis SSW der Saum des Streifens mit Strahlenstructur.

9^h 30^m Strahlen bewegen sich gegen ESE beiderseits, wo ein Knäuel entstanden, der Streifen ist sehr schmal (circa $^1/_2$°) und hat auffallend kurze Strahlen (Fig. 69).

Fig. 69.

9^h 31^m Nordosttheil senkt sich ganz zum Horizont, während sich die andere Seite bis SW verlängert.

9 32·5 In ESE zerrissen. Der östliche Theil hebt sich zenithwärts und biegt sich um, während der Ost-südost- bis Südwesttheil verschwindet.

9 34 bleibt keine Lichtspur. Alles verschwunden.

9 35—36^m leichte Strahlen von SW über Süd und Ost bis ENE. Im Zenith sind kurze hellere Strahlen, die rasch eine Krone bilden. Einen Moment langer Strahlenwurf gegen NW. Kurze Strahlen drehen über Nord und Ost nach SE.

Gleichzeitig schiesst ein langer Strahl vom Zenith gegen SW, von wo herauf sich rasch ein Strahlenband bildet, das über Süd sich bis Ost verlängert und horizontal steht.

9 37—39^m Krone aus. Das Band rollt sich zu einem Vorhange und läuft schnell gegen NE; gleichzeitig in SW abnehmend. Rollt sich in Ost hinauf zu, und spielt lebhaft in Strahlen und Farben gegen NE hinunter. Hierauf verschwindet die Erscheinung nach NE hinunter, hinter eine Strat.-Bank. In NW leichter Dunst.

9 50 nur leichte Dunstflecke in NW, $h=40-50°$ und Ost, $h=15°$. 9^h 46^m: $D=450$; $HI=170$; $VI=397$.

9 52—10^h 3^m nur diffuse Lichtflecke. Wind frischt seit dem Auftreten des Polarlichtes immer mehr auf und in NE—ENE steigt eine Wolkenbank herauf.

10 4—16^m gar keine helleren oder geformten Erscheinungen. Leichte Dunsthäufchen entstehen in NW, $h=35-45°$, ziehen bis zum Zenith und verschwinden daselbt. Von NE herauf dasselbe. Seit 10^h ist das Firmament mit zunehmendem Nebeldunste bedeckt.

10 16—20^m dieselben Dunstwolken unregelmässig vertheilt; meistens von zwei Seiten, und zwar: NE—Nord und NW und NE—Süd—SW. Zugrichtung sehr verschieden gegen den Zenith.

10 21 Im Nordwesttheil des Firmamentes nichts mehr; SE—SW schwacher Dunststreif auf $h=30°$.

10 23 Senkt er sich nach SSW hinunter, sonst Alles verschwunden.

10 26 nur mehr kaum ausnehmbares diffuses Licht.

10 36 In NE hinter den Bergen heller Schein (3).

10 41 — 50^m Von Ost herauf schiessen Strahlen, einigen sich zu einer Dunstwolke, die sich wieder in Streifen ablöst, welche nach SW hinabziehen (2—3).

10 46 $HI=85$, Declination und Vertical-Intensität sehr unruhig.

Magnetische Variationsapparate zwischen 8^h und 11^h p. m.: $D=461-368$; $HI=402-82$; $VI=405-363$.

Nr. 120 (B_2, B_3)

vom 4. auf den 5. April 1883. Dauer von 10^h 16^m p. m. bis 0^h 30^m a. m.

10^h 16^m p. m. Band in SW—Süd—SE.

10 21 Lichtflecke im Zenith.

10 23 Streifen in SSW gegen den Zenith.

11 8 Zwei mehrmals unterbrochene Bögen, SW—Zenith—NE, parallel zu einander, schwach.

11 11 verblassen sie langsam. In SW und NE bleibt leichter Dunst, im Zenithe nichts.

11 13 leuchten aus dem Dunste in SW einen Moment zwei kurze Strahlen auf, worauf Alles verschwindet.

11 20 Wolkenrand in West zeigt leichten Schimmer bis

11 31, wo er abblasst.

11 36 Dunstflecke in SW.

11 39 entsteht daraus ein Streif gegen den Zenith, sehr schwach.

11^h 50^m der Streif zu einem schönen wallenden Bande entwickelt. Am Zenithende macht es mehrere Windungen und endet in 4—5 kurzen Fransen (4).
11 51 abnehmend vom Zenith gegen SW.
11 52 nur mehr leichter kleiner Dunstfleck;
11 53 auch verschwunden.
11 54 Leichter Dunststreif in Nord, $h = 40—50°$;
11 55 verschwunden. Dafür tritt ein Theil eines Dunstbogens über SSE, $h = 30°$ auf.
11 56 hebt er sich zenithwärts, verlängert sich zu einem schmalen Wellenbande parallel zum Horizont.
11 57 Zieht gegen NNW, beim Passiren des Zenithes verschwindet die Mitte und nur die Enden in ENE und West sehr schwach sichtbar.
11 49 Diese Enden stehen jetzt ruhig, Zenith—West und Zenith—ENE (Firmament mit Nebeldunst umhüllt).
0 3—6^m a. m. verschwinden auch diese Reste allmählich.
0 14 Diffuse Lichtflecke, sehr schwach, um den Zenith.
0 21—29^m dasselbe diffuse Licht mehr oder weniger zu- und abnehmend. Firmament bewölkt.
0 30 Das diffuse Licht verschwunden. Seit 0^h 16^m Morgengrauen von NE bis ESE bemerkbar. Die Wolken ziehen jetzt aus SW, früher hingegen aus SSE.
1 0 Nadeln ruhig.

Magnetische Variationsapparate zwischen 10^h p. m. und 1^h a. m.: $D = 403—362$; $HI = 379—297$; $VI = 382—371$. Zeitweise unregelmässige, rasche Bewegung.

Nr 121 (B_3)

vom 10. April 1884. Dauer von 10^h 50^m p. m. bis 11^h 50^m p. m.

10^h 50^m p. m. In einer Wolkenlücke, WSW, $h = 25°$, zwei Lichtflecke mit Bewegung gegen den Zenith, schwach ausnehmbar, da das Firmament noch hell ist.
10 53 Alles bewölkt.
11 26 In SSW—SSE Lichtdunst und in NW hinter Wolken Lichtschimmer, gegen Zenith ziehend.
11 27 In SSW ein senkrecht stehender Strahl, südwärts ziehend.
11 29 An jenen Stellen beleuchtete Wolkenränder.
11 31 In West ebenfalls.
11 32 Alles bewölkt.
11 50 Dicht bewölkt.

Magnetische Variationsapparate weisen nur unbedeutende Schwankungen auf.

Nr. 122 (B_1)

vom 11. April 1883.

10^h 29^m p. m. Zwei Strahlen in NNW gegen den Zenith gerichtet, alsbald verschwindend (2).

Nadeln ruhig, nahezu auf normalem Stande.

Nr. 123 (B_1, B_2, B_4)

vom 15. April 1883. Dauer von 9^h 44^m p. m. bis 11^h 31^m p. m.

9^h 44^m p. m. Ein Strahl in SSW, der alsbald verschwindet.
9 59 Ein Strahl in Ost (2).
10 1 Ein Strahl in SW ober Danielssen;
10 3 neuerdings, an derselben Stelle; gleich verschwunden.

10^h 16^m dieselbe Erscheinung.

10 20 Der Strahl leuchtet manchmal rasch auf und verschwindet dann.

10 26 Ein Strahl in SW, der sich in ein lichtschwaches schmales Dunstband verwandelt, das sehr bald verschwindet.

10 44 neuerdings ein Strahl in SW (3).

10 51 Strahlen in SW, gegen Zenith und Osten sich verlängernd.

Ein Strahlenband von Ost gegen Süd, $h = 20°$.

10 53 abnehmend.

11 6 Lichtstreifen von SW über Süd bis SE, $h = 20°$.

11 8 Kleines, ziemlich lichtstarkes Band in SW, $h = 15—20°$.

11 16 Bogen von NE über Zenith gegen SW.

11 18 Band in SW kleiner werdend.

11 31 nur mehr Dunststreifen von NE gegen den Zenith, alsbald verschwunden.

Magnetische Variationsapparate unbedeutende Schwankungen. Termintag.

Nr. 124 (B_5)

vom 19. April 1883. Dauer von 1^h 4^m a. m. bis 1^h 22^m a. m.

1^h 4^m a. m. Aus den langsam in SE aufsteigenden dünnen Strat. ein blasses Strahlenbüschel hervorragend, das anfangs wie ein Wolkenfetzen aussah.

1 6 Vom Horizont in WSW aufsteigend gegen ENE ein grosses Strahlenbündel, das mit seinen Ausläufern bis NE, $h = 50°$ reicht.

1 10 wird die Erscheinung von vorüberziehenden Wolken verdeckt.

1 12 tritt sie wieder hervor, ist aber von dünnen Cir.-Wolken schwer zu unterscheiden, jedoch merkt man die Lichtbewegung in den Fäden.

1 16 Die zunehmende Tageshelle verhindert, die Spuren des Strahlenbüschels gut zu sehen. In SW ein verwaschener Dunstfleck gelblicher Färbung.

An der Stelle des früheren Fadenbündels treten jetzt ganz dünne Cir.-Wolken deutlich hervor.

1 22 In WSW, $h = 20°$ ein ausgesprochener, röthlichgelb gefärbter Strahl, neben einer ausgedehnten Cir.-Wolke. Der Strahl scheint sich zu einem Dunstbande zu verlängern, doch ist wegen Tageshelle Nichts mehr deutlich auszunehmen.

Kurz vor Beginn des Polarlichtes starke Störung.

Tabellarische Zusammenstellungen.

Wie Eingangs erwähnt, forderte der obligatorische Theil des Beobachtungsprogramms von den Polarstationen blos die stündliche Beobachtung des Polarlichtes. In Erwägung dessen wurden von der internationalen Polarconferenz zu Wien 1884, auch blos Stundenwerthe über Form und Intensität, als „Tabelle für Polarlichter", und „die Zahl der beobachteten Polarlichter nach Stunden per Tag und Monat", als Übersicht dieser Beobachtungen für wünschenswerth erachtet.

Hiedurch sollte indessen nur der Minimalumfang der Publicationen angegeben werden, da derartige Tabellen, blos von einem kurzen Zeitabschnitte zusammengestellt, keine vollständig richtige Übersicht über die beobachteten Erscheinungen, Formen etc., sowie die Perioden derselben geben können. Als Beweis hiefür dient Tabelle I, in welcher die Zahl der bürgerlichen Tage, an welchen Polarlicht auftrat, für jeden Monat angegeben erscheint, nebst jener Zahl von Stunden, zu welchen, gleichzeitig mit den meteorologischen Elementen, Polarlichterscheinungen beobachtet wurden. Weiters enthält jene Tabelle für jeden Monat die Zahl der Nächte (respective astronomischen Tage, von Mittag zu Mittag gerechnet), sowie die Zeit nach Stunden, während welchen Polarlicht thatsächlich gesichtet wurde. Die Summe der Tage (133) muss naturgemäss jene der Nächte (124) übersteigen, da bei ersterer Zählung ein Polarlicht doppelt gerechnet wurde, wenn es z. B. von 8^h p. m.— 8^h a. m. anhielt, andererseits erscheint es aber ungerechtfertigt, die während einer Nacht auftretenden Erscheinungen von einander zu trennen, da die Erfahrung in den Polarländern lehrt, dass in dieser, seiner eigentlichen Heimat ein Polarlicht eine meist anhaltende Erscheinung ist, die nur durch die Tageslänge, Wolkenbedeckung und eventuell Mondbeleuchtung in der Dauer ihrer Sichtbarkeit beschränkt wird.

Die Zahl der Polarlichter wird, sobald sich die Beobachtungen über einen längeren Zeitraum erstrecken, durch obgenannte Restrictionen allerdings nur wenig alterirt werden, da eine beobachtete Erscheinung genügt, um das Vorhandensein von Polarlicht an diesem oder jenem Tage zu constatiren. Bei Berücksichtigung der Stundenzahl jedoch wird erst eine ungleich längere Epoche dazu gehören, den Einfluss der mitwirkenden Factoren durch einfache Terminbeobachtungen zu eliminiren und selbst Beobachtungen in kleineren regelmässigen Zeiträumen werden nicht die erwünschten Aufklärungen bringen, da durch eine Inrechnungnahme der Bewölkung etc. die entfallenden Erscheinungen keineswegs ersetzt werden können. Stundenbeobachtungen haben daher nur einen eminenten Werth, wenn es sich, wie in diesem Falle, auch um die Vergleichbarkeit mit den anderen meteorologischen und magnetischen Elementen handelt, die gleichzeitig beobachtet wurden, und werden nur, in Bezug auf die Periodicität des Phänomens, wenn fortgesetzt, entschieden bessere Resultate liefern, als die continuirlichen Beobachtungen.

Die Zahlen der Rubrik „Dauer in Stunden" differiren, wie man ersieht, in der Gesammtsumme um 73·6 Stunden von jenen der „Anzahl der Beobachtungen zu vollen Stunden". Es ist dies selbstverständlich, wenn man bedenkt, dass bei letzteren eine Stunde nicht mitgezählt ist, wenn der Anblick des Lichtes beispielweise durch Wolkenbedeckung entzogen worden war. Es kann aber eine Viertelstunde nach der vollen Stunde das Licht wieder zum Vorschein gekommen sein und bis $^1/_4$ Stunde vor der folgenden vollen Stunde angehalten haben; es entfallen daher in einer Rubrik 2 Stunden Polarlicht, während dasselbe in der anderen mit einer halben Stunde eingerechnet ist. Andererseits kann gerade zur vollen Stunde eine 2 Minuten anhaltende Erscheinung aufgetreten sein, die als volle Stunde zählt, während sie in der anderen Rubrik nur nach der Zeit ihrer Dauer berechnet ist. Streng genommen sind daher nicht ohne Weiteres beide Columnen zu gleichen Zwecken verwerthbar.

In den Tabellen II sind für die vollen Stunden jedes Monates die Polarlichterscheinungen nebst deren Intensität eingetragen. Da der Beobachter meist erst nach Beendigung der magnetischen Beobachtungen, beim Austritt aus dem Observatorium, die bezüglichen Notirungen machte, entspricht jeder Stunde eine Verspätung

von 3—5^m, so dass die in den Rubriken verzeichneten Polarlichter, zwischen die magnetischen und meteorologischen Beobachtungen fallen. Dieser Zeitunterschied könnte jedoch nur in seltenen Fällen in's Gewicht fallen, da sich in der kurzen Zeit während den magnetischen Beobachtungen meist nur Höhe und Position, nicht aber die Form der Erscheinung veränderte.

Von mehreren gleichzeitig aufgetretenen Erscheinungen, wurden nur die charakteristischen Formen in die Tabelle aufgenommen, ohne die Zahl derselben zu berücksichtigen. Die täglichen Summen, die monatlichen Stundensummen und schliesslichen Endsummen sind ebenfalls in jeder der Tabellen angeführt. Ausserdem findet man noch die mittlere Bewölkung der Stunden mit Polarlicht und sämmtlicher Stunden des Monates, ferner zu jeder Stunde des Monates die Häufigkeit der Bewölkung = 10, angegeben. Um den Stand der Sonne an den Tagen mit Polarlicht zu veranschaulichen, erscheint die Stunde des Sonnenauf- und Unterganges mit einem getheilten Kreis bezeichnet und zwar in der Weise, dass die halbe Stunde vor und nach der vollen Stunde zu letzterer gerechnet erscheint. Die Mondphasen sind ebenfalls am betreffenden Tage eingezeichnet.

Die Tabelle III enthält als Resumé der Tabellen II die Häufigkeit der einzelnen Formen, die Häufigkeit des Auftretens von Polarlicht zu jeder Tagesstunde und die Summe der zu diesen aufgetretenen diversen Formen, sowie deren mittlere Intensität. Die mittlere Intensität des Lichtes in den einzelnen Monaten wurde nicht berücksichtigt, da der Einfluss des Tageslichtes dabei in keiner Weise zu eliminiren wäre.

Bevor wir zur Discussion der aus diesen Zusammenstellungen hervorgehenden Perioden übergehen, wollen wir der Übersichtlichkeit wegen noch die weiteren, im Anhange gegebenen Tabellen über die Häufigkeit der einzelnen Formen und charakteristischen, aus den Beobachtungen hervorgehenden, Eigenschaften des Polarlichtes erklären.

Behufs Erlangung eines Urtheiles über die durchschnittliche Richtung, in welcher die einzelnen genau präcisirten Hauptformen auftraten, wurden dieselben aus sämmtlichen Beobachtungen ausgezogen und nach ihrer Position in Tabellen zusammengestellt.

Es ergaben sich hiebei viele Widersprüche in der Zählung der einzelnen Erscheinungen dadurch, dass, wie bereits erwähnt, die im Grunde selben Erscheinungen, beim Übergang aus einer Form in die andere, auch mit anderen Namen belegt wurden, so dass z. B. ein Bogen gleichzeitig als solcher, dann als Band und Strahl gezählt werden könnte. Ein aufmerksames Durchgehen der Notirungen gestattete jedoch die möglichste Vermeidung solcher Wiederholungen, indem stets blos die Grundformen, aus welchen sich dann die anderen Erscheinungen herausbildeten, gezählt wurden. Ausgenommen ist hievon jedoch die Form der Krone, da diese fast immer aus den einzelnen Elementen: Bogen, Band, Strahl, zusammengesetzt erscheint und sich erst beim Aufsteigen derselben zum Zenithe bildet. Ebenso scheiterte gänzlich der Versuch, die Zahl der Erscheinungen unbestimmter Form zu eruiren, indem diese Übergangsstadien oder Fragmente anderer Formen sind und andererseits auch selten der Zahl nach aufgeführt wurden.

In der Tabelle IV sind demnach blos die, in jedem (wahren) Compassstriche aufgetretenen Formen I, II, III, IV und VIII eingetragen. Die Form IV ist hiebei auf jene Intercardinalrichtungen vertheilt, aus deren Quadranten die zur Bildung der Krone zusammengetretenen Polarlichtmassen heraufgezogen waren.

Die Summen am Schlusse der Tabelle bringen daher die Häufigkeit der einzelnen Formen durch die Gesammtzahl der aufgetretenen Erscheinungen zum Ausdrucke, während Tabelle III nur die Häufigkeit der einzelnen Formen zu den vollen Stunden angibt.

Aus letzterer entnehmen wir, dass in 561 Stunden mit Polarlicht 743, oder zu einer Stunde im Durchschnitte 1·3 verschiedene Formen auftraten. Die einzelnen Formen sind hiebei wie folgt vertreten:

$$\left.\begin{array}{ll} \text{I. } 12{\cdot}7\% & \text{V. } 32{\cdot}8\% \\ \text{II. } 26{\cdot}9\% & \text{VI. } 0{\cdot}0\% \\ \text{III. } 19{\cdot}0\% & \text{VII. } 0{\cdot}3\% \\ \text{IV. } 5{\cdot}5\% & \text{VIII. } 2{\cdot}8\% \end{array}\right\} 1.$$

Der Tabelle IV hingegen entnimmt man, dass in den 634·6 Stunden der Gesammtdauer des Polarlichtes 1477 der regelmässig geformten Erscheinungen aufgetreten sind, respective während einer Stunde 2·3 derselben. Hievon entfallen auf:

$$\left.\begin{array}{ll} \text{I. } 12{\cdot}2\% & \text{III. } 44{\cdot}2\% \\ \text{II. } 28{\cdot}1\% & \text{IV. } 11{\cdot}3\% \\ \multicolumn{2}{c}{\text{und VIII. } 4{\cdot}2\%} \end{array}\right\} \text{ 2.}$$

Um zu untersuchen, ob das Verhältniss der einzelnen Formen zu einander in beiden Tabellen gleichmässig zum Ausdruck gelangt, genügt es die Percentsätze zu einander in ein Verhältniss zu bringen; die erhaltenen Zahlen sollten dann sowohl aus 1. als 2. annähernd gleich sein. Dies ist jedoch nicht der Fall, nachdem sich das Verhältniss der Form I zu den übrigen Formen wie folgt stellt:

Aus 1.	I: II = 1 : 2·1 und aus	2. 1 : 2·3
	I: III = 1 : 1·5	1 : 3·6
	I: IV = 1 : 0·4	1 : 0·9
	I: VIII = 1 : 0·2	1 : 0·2

Man ersieht daraus, dass die aus Stundenbeobachtungen gewonnenen Häufigkeitszahlen nicht genügen, um als Mass für die Zahl der auftretenden Erscheinungen einer Form genommen werden zu könnnen.

Handelt es sich jedoch darum, einen Vergleich zwischen verschiedenen Orten mit Bezug auf die Häufigkeit der einzelnen Formen anzustellen, so wird man durch das Verhältniss der Stundenzahl zu günstigeren Resultaten gelangen, indem bei diesem die Beobachtungsfehler gewiss geringere sind, als bei der Zahl der Erscheinungen einer Form. Man wird eben stets leichter einfach das Auftreten von Strahlen constatiren, als die Anzahl der gesichteten Strahlen bestimmen können.

Ob überhaupt den Formen des Polarlichtes und dem Verhältnisse derselben zu einander an verschiedenen Orten eine Wichtigkeit beigemessen werden kann, bleibt noch abzuwarten, nachdem unseres Wissens noch keine eingehenden Untersuchungen darüber vorhanden sind.

In den Tabellen V und VI sind die gesichteten und in ihrer Position bestimmten Bögen und Bänder nach den Azimuthen — von Süd über West bis 360° gezählt — geordnet.

Bei den Bögen bezieht sich dasselbe auf den Scheitel und die beigefügte Höhe auf den unteren Rand. Diese sowohl, als die Amplitude des Bogens, d. i. das Stück des Horizontes zwischen den inneren Rändern der Füsse, beziehen sich auf jenen Theil des Horizontes, über welchem der Scheitel des Bogens stand, und man muss daher, um die Lage der Fusspunkte eines Bogens zu erhalten, das Azimuth des Scheitels um die halbe Amplitude vermehren, respective vermindern.

Die im Zenithe gestandenen Erscheinungen wurden nicht getrennt geordnet, sondern bei jenen Azimuthen mit der Höhe = 90° eingetragen, aus welchen, der Beschreibung zufolge, die Erscheinungen heraufgezogen waren und auf deren Verticalebene dieselben senkrecht standen.

Bei den Bändern bezieht sich das Azimuth ebenfalls auf die Mitte, respective den höchsten Punkt der Erscheinung, und die Höhe auf den untersten Rand. Die Amplitude erscheint jedoch hier nicht angeführt, da dieselbe nur in wenigen Fällen präcise beobachtet worden war.

In den beiden Tabellen sind, wie schon früher erwähnt, blos die Anfangsstadien der Erscheinungen aufgenommen; es ist daher z. B. ein Bogen nur einmal, und zwar mit jener Höhe, Azimuth und Amplitude gezählt, die er bei seiner Bildung hatte, auch wenn er sich später hob, senkte oder in ein Band verwandelte. Um jedoch die Tabelle kürzer zu gestalten, wurden jene Erscheinungen, deren Bestimmungsstücke vollkommen gleich sind, zusammengezogen und die Anzahl der Beobachtungen in einer eigenen Columne ersichtlich gemacht.

Über die Form III (Strahlen), wurde kein detaillirter Ausweis gemacht, da sich bei der Zusammenstellung zeigte, dass deren Höhenangaben zu unzuverlässlich sind, um nach irgend einer Richtung hin Schlüsse

daraus ziehen zu können. Die Richtung des Auftretens dieser Form ist in der summarischen Übersicht der nach Compassstrichen geordneten Erscheinungen (Tabelle IV) angeführt.

Bei der Zusammenstellung der Form IV (Krone) — Tabelle VII — musste ein anderer Vorgang eingehalten werden, da sich diese grossartigste und ausgebreitetste aller Erscheinungen, selbst bei aufmerksamster Beobachtung, kaum nach dem Orte ihres ersten Auftretens präcisiren liesse. Es wurden daher nur die Quadranten eruirt, aus welchen die Polarlichtmassen zur Bildung der Kronen nach dem Zenithe aufgestiegen waren und dieselben darnach der einen oder anderen Himmelsrichtung zugezählt. Um auch ein Urtheil über die Richtung, nach welcher der erste lange Strahlenwurf entsendet wurde, zu erlangen, sind dieselben so geordnet, dass man in die senkrechten Columnen mit dem Orte der Entstehung eingehend, in der linken Seitencolumne auf den Quadranten trifft, nach welchem sich die Strahlen im Momente der Bildung der Krone richteten. Da einige Fälle vorkommen, in welchen Polarlichtmassen von zwei oder mehr Seiten gleichzeitig aufstiegen, findet man den I. und III., sowie II. und IV. Quadranten zusammengezogen, nachdem diese der magnetischen N—S und E—W-Richtung entsprechen und fast ausschliesslich zusammen genannt werden. Am Schlusse der Tabelle ist ausserdem die Zahl der Fälle, in welchen eine Drehungsrichtung der Strahlen angegeben erscheint, notirt.

Zwei weitere kleine Tabellen — VIII und IX — enthalten die Zahl der Fälle, in welchen eine Zugrichtung der Erscheinungen als Ganzes, sowie eine Lichtbewegung innerhalb derselben zuverlässlich nachgewiesen erscheint. Beide Tabellen sind nach den Hauptformen eingetheilt und die Richtungen in vier Cardinaldirectionen gegeben. Um die Richtungen der Lichtbewegungen zusammenziehen zu können, schien es am besten, dieselben in solche „mit der Sonne“ und „gegen die Sonne“ einzutheilen, da sonst, um eine Orientirung zu ermöglichen, der Angabe der Himmelsrichtung, nach welcher die Lichtbewegung stattfand, unbedingt auch das Azimuth der Erscheinung beigegeben werden müsste.

Häufigkeit des Auftretens der verschiedenen Polarlichtformen in den einzelnen Richtungen; Zugrichtung, Lichtbewegung und Intensität.

Um die Ergebnisse der Zusammenstellungen zu untersuchen, erscheint es nothwendig, die einzelnen Formen für sich zu besprechen.

I. Bögen. Ein Überblick der Tabelle V zeigt, dass die 180 von uns beobachteten Bögen mit ihren Scheiteln in den verschiedensten Höhen und Azimuthen lagen und deren Ausbreitung von 23—270° variirte.

Sieht man von der Amplitude ab, so liessen sich für naheliegende Azimuthe und Höhen Gruppen zusammenstellen, deren Mittelwerthe dann verglichen werden können. Der Versuch eines derartigen Vorgehens führte jedoch zu gar keinem Resultate. Theilt man nämlich die beobachteten Bögen nach den 32 vollen Compassstrichen so, dass immer die Azimuthe die innerhalb 5°6 rechts und links vom vollen Strich liegen, zu derselben Gruppe gezählt werden und bildet nun Mittelwerthe, so zeigt selbst die Vereinigung von mehreren solchen Gruppen weder eine Übereinstimmung, noch eine gesetzmässige Anordnung der Höhen.

Der Vorgang wie ihn Bravais[1] eingehalten, führt bei unseren Beobachtungen nicht zu gleichen Schlüssen, wie sich dieselben aus jenen Beobachtungen bezüglich des Wechsels des Azimuthes der Bögen mit der Höhe, ergeben haben.

Bravais stellte die Bögen nach Höhen zusammen, und zwar vom Nordhorizonte bis 180° gezählt. Die Azimuthe rechnete er von Nord oder Süd = Null, nach Ost und West = 90°. Hiebei die Azimuthe N—W und S—E (90—180° und 270—360° der Tabelle V) positiv, jene der anderen zwei Quadranten negativ bezeichnend. Der gleiche Vorgang auf unsere Beobachtungen angewandt, ergibt folgendes Resultat:

---

[1] Voyages de la commission scientifique du Nord etc. pendant les années 1838, 1839 et 1840, pag. 455.

Gruppe	mittl. Höhe	mittl. Azimuthe	Zahl
0—30°	21°3	N 30°7 W	20
30—60	45·5	„ 26·5 „	19
60—90	80·5	„ 32·8 „	5
90	90·0	„ 33·0 „	45
90—120	103·3	„ 34·0 „	14
120—150	132·3	„ 33·1 „	16
150—180	160·9	„ 22·9 „	58
			177
		ohne Angaben	3

Denkt man sich den Bogen stets normal auf das Azimuth, so sieht man wohl, dass er mit zunehmender Höhe vom Nordhorizont, keiner regelmässigen Drehung unterliegt, sondern aufsteigend, zuerst mit der Sonne dreht, sodann in der Nähe des Zenithes zurückdreht, um schliesslich bei der Annäherung an den Südhorizont wieder mit der Sonne zu drehen. Selbst wenn man die Gruppen nach Horizonten zusammenfasst ist noch keine Tendenz einer regelmässigen Drehung bemerkbar, wie man aus Nachfolgendem ersehen kann.

Horizont	mittl. Höhe	Azimuth	Zahl
Nord	38°5	N 29°1 W	44
Zenith	90	„ 33·0 „	45
Süd	146·5	„ 26·5 „	88
Mittel	105°3	N 28°8 W	177

Demnach bildet der Weg, den die Scheitel der Bögen zurücklegen, sich denselben auf den Horizont projicirt gedacht, eine doppelt gekrümmte Curve, die vom magnetischen Meridian ziemlich gleichmässig geschnitten wird. Denn nimmt man die mittlere Declination des Jahres, N 29°9 W, als die Winkeldifferenz des astronomischen und magnetischen Meridians an, so kann die geringe Differenz von 1°1, zwischen mittlerer Richtung der Bogenscheitel und magnetischen Meridian, wohl nur den unvermeidlichen Beobachtungsfehlern zugeschrieben werden. Vielleicht würde die Differenz ganz verschwinden, wenn man das Mittel der Declination für jene Zeiten nehmen würde, welchen die Bögen angehören. Bei den geringen Winkeldifferenzen der einzelnen Richtungen, in welchen Bögen auftraten, kann auch die Bildung eines Mittels als zulässig und richtig angesehen werden.

Um das Verhalten der Amplitude mit zunehmender Höhe der Scheitel zu untersuchen, wurden Gruppen mit den Höhen von 0—30°, 30—60°, 60—90° und jenen von 90° gebildet, wobei die in dieselbe Gruppe fallenden Bögen beider Horizonte zusammengerechnet wurden. Die erhaltenen Mittelwerthe sind die folgenden:

mittl. Höhe	mittl. Amplitude	Zahl
20°8	153°5	56
46·2	170·2	30
78·7	188·8	17
90	180·7	42
		145
	ohne Angabe	35

Betrachtet man diese Zahlen als zu einem von einer Horizontseite zum Zenith aufsteigenden Normalbogen gehörig, so sehen wir als Ergebniss dieser Zusammenstellung, dass sich die Amplitude, nachdem sie mit der Höhe zugenommen, beim Culminiren des Bogenscheitels wieder verkleinert; es würde demnach ein Zurückweichen der Füsse der Bögen stattfinden, oder mit andern Worten: die Bögen drehen sich bei ihrer Bewegung von einer Seite des Horizontes über den Zenith zur anderen, nicht um eine fixe Axe, sondern der Mittelpunkt des Bogens nimmt die entgegengesetzte Bewegungsrichtung des Scheitels an.

Zur selben Folgerung gelangt man, wenn die Gruppirung der beobachteten Bögen blos nach Horizonten durchgeführt wird, und dabei alle Höhen und Amplituden von einem Horizonte aus gerechnet werden. Auf den Südhorizont bezogen, ergeben sich beispielsweise folgende Mittelwerthe:

Horizont	Höhe	Amplitude	Zahl
Süd	34°5	155°0	73
Zenith	90	176·7	42
Nord	141·7	182·2	30
Mittel	73°8	169°2	145

Aus der vorher besprochenen Gruppirung der Azimuthe, stellt sich das Verhältniss der am Nordhorizont gesichteten Bögen, zu jenen im Zenith und am Südhorizont aufgetretenen, wie: 1:1:2. Entnimmt man dieses Verhältniss jedoch der Tabelle IV, in welcher, wie erwähnt, die Zenithbögen jenem Theile des Horizontes zugerechnet erscheinen, von welchem aus sie sich durch Aufsteigen von Bändern, Strahlen oder Dunst gebildet haben, und auch jene Bögen eingerechnet sind, die zwar nicht der Höhe und Amplitude, wohl aber dem Azimuth nach bestimmt erscheinen, so stellen sich die Nordbögen zu den Südbögen wie 1:2·9.

Dieses Verhältniss im Vereine mit der gefundenen mittleren Höhe und Amplitude, würde darauf hindeuten, dass der Gürtel grösster Intensität der Polarlichter oder, besser gesagt, die Region, in welcher der Polarlichtbogen im astronomischen Zenith des Beobachters steht, etwas südlich von Jan Mayen gelegen war.

Entgegen den Ergebnissen der Weyprecht'schen[1] Beobachtungen, gelangen wir bei Analysirung der Bewegungsrichtung nicht zu den gleichen Resultaten wie aus der vorhergehenden Untersuchung über den Auftrittsort der Bögen. Aus Tabelle VIII ist zu entnehmen, dass von 180 zuversichtlich beobachteten Bögen, bloss 69 eine bestimmte Bewegungsrichtung des Scheitels aufwiesen. Die Ursache hievon liegt nicht so sehr in der Nichtbeachtung dieser wichtigen Charakteristik der Erscheinungen bei der Beobachtung, als vielmehr in dem Umstande, dass die meisten der Bögen an dem Orte ihres Entstehens wieder verschwanden oder durch Wolken verdeckt wurden, während andererseits alle jene Bögen bei der Zählung der Bewegungsrichtung ausgeschieden werden mussten, bei welchen eine doppelte Bewegung notirt erschien, d. h. die sich zuerst aus einer Richtung erhoben hatten, um sich nach kurzer Zeit wieder in derselben Richtung zu senken.

Abstrahirt man von jenen, die, fast im magnetischen Meridian gelegen, sich in ostwestlicher Richtung bewegten, so ergibt sich das Verhältniss der Bögen, die sich von Nord nach Süd bewegten, zu jenen, welche die umgekehrte Bewegung zeigten, mit 1:0·6. Man erhält also nahezu das umgekehrte Verhältniss, wie aus den Richtungen, in welchen die Erscheinungen gesichtet wurden.

Geht man aber auf das Beobachtungsmateriale näher ein, so gelangt man zur Überzeugung, dass die Bewegungsrichtung einzelner Erscheinungen, und insbesondere der Form I, sich keineswegs zur Beurtheilung der Lage eines Beobachtungsortes zum Polarlichtgürtel eignet. Man wird nämlich finden, dass die meisten der Bögen nicht vom Horizont aufsteigend gesichtet wurden, sondern, dass dieselben entweder plötzlich an einer Stelle des Firmamentes erschienen, ohne dass man sich über ihre Entstehung Rechenschaft geben konnte, oder aber aus Lichtmassen gebildet wurden, die aus den verschiedensten Theilen des Firmamentes sich zusammenzogen. Hingegen konnte man das Sinken der Bögen (wenn überhaupt eine Bewegung stattfand) meist genau verfolgen und der Bogen: „entstanden im Zenith, senkt sich nach Süd", ist eine stets wiederkehrende Notirung der Beobachter. Oder hatte man zum Beispiel einen Bogen, etwa in 30° Höhe, Süd, gesichtet, und senkte sich dieser zum Horizont, so konnte man wohl „Bewegung N—S" notiren, ohne dass diese durch eine vorhergehende, S—N gerichtete Bewegung aufgehoben worden war. Bei der Zusammenstellung dieser Daten musste dann naturgemäss die erstere Bewegungsrichtung die zweite überwiegen.

Als resultirende Bewegung aller Bögen erhält man die Richtung von S+187°5 nach S+7°5.

Über die Lichtbewegung in den Bögen gibt Tabelle IX Aufschluss. Die geringe Zahl der Beobachtungen wird auch hier durch die Seltenheit dieses Vorganges in den Bögen und durch die Ausscheidung aller jener

[1] Die Nordlichtbeobachtungen der österreichisch-ungarischen arktischen Expedition 1872—1874, pag. 30.

Fälle erklärlich, in welchen eine doppelte, sich kreuzende Bewegung beobachtet wurde. Die Art der Lichtbewegung in den Bögen wurde Eingangs beschrieben und auch von anderen Beobachtern eingehend geschildert. Da auf dieselbe wohl kein besonderes Gewicht gelegt werden kann (wenn man dieselbe nicht zum speciellen Zweck des Studiums macht), so wurde auch bei der Zusammenstellung nur die Richtung ins Auge gefasst. Wir finden von 13 beobachteten Fällen, 4 Bewegungen im Sinne des Laufes der Sonne gerichtet und 9 entgegen desselben, d. h., im ersteren Falle wäre die Lichtbewegung eines im Norden stehenden Bogens eine von West nach Ost, eines im Süden stehenden von Ost nach West gerichtete gewesen. Das Verhältniss der Lichtbewegungsrichtungen zu einander stellt sich demnach auf 1:2·3.

Ob und inwieferne die Lichtbewegung in den Bögen Hand in Hand mit der Lage und Bildung von Strahlen in denselben geht, konnte leider nicht durch eine Zusammenstellung klar gelegt werden, da sich die bezüglichen Notirungen in den seltensten Fällen detaillirter darüber ausdrücken. Wie bekannt, kann die Vertheilung des Lichtes in einem Bogen eine verschiedenartige sein, und zwar: 1. eine gleichmässig verschwommene, vom unteren gegen den oberen Rand etwas an Intensität abnehmende; 2. eine in kurzen Strahlen, nahezu parallel zu einander und senkrecht auf dem Horizont stehende (oft als „gegen den magnetischen Zenith convergirend" bezeichnet, wofür jedoch unsere Beobachtungen keine Belege erbringen); 3. eine in Strahlen verschiedener Länge, normal auf die Längsrichtung des Bogens also divergirend gegen den Zenith stehende und 4. eine in bandartigen Streifen, parallel zur Begrenzung des Bogens verlaufende.

Im letzteren Falle waren die Streifen meist durch einen ganz schmalen, dunklen Zwischenraum von einander getrennt. Aus einer approximativen Zusammenstellung ergibt sich nun, dass eine Lichtbewegung mit ausgesprochener Richtung hauptsächlich bei der Subform 2. eintrat. Bei 1. entstand meist nur ein Hin- und Herwallen der Lichtmassen vor der Auflösung des Bogens und bei 3. ein Heben und Senken, respective Herausschiessen der Strahlen. Traten Bögen der Form 4. auf, so vervielfältigten sie sich meist durch das Abstossen von einem oder mehreren Streifen, welche oft in Bänder übergingen, die durch feine Fäden mit dem Bogenrande verbunden blieben. Es wären demnach die Subformen 1. und 2. als typisch für die Lichtbewegung im horizontalen, 3. und 4. für jene im verticalen Sinne aufzufassen.

Über die Zu- und Abnahme der Breite der Bögen mit der Höhe des Scheitels über dem Horizonte, lassen sich keine bestimmten Anhaltspunkte gewinnen, es scheint nur, als nähme die Breite mit der Höhe zu; rechnet man die zwar bestimmt begrenzten, jedoch abnorm breiten, von einem Horizonte, über den Zenith, zum anderen fluthenden Lichtmassen ebenfalls zu den Bögen, so muss angenommen werden, dass diese im Zenith ihre grösste, oft 60° betragende Breite erlangen, umsomehr, da Bögen von 0·5—1° Breite, wenige Fälle ausgenommen, nur tief am Horizont beobachtet wurden. Selbstredend dürfte dieser Thatsache nur ein optisches Phänomen zu Grunde liegen.

Über die Lichtintensität der Bögen erhält man Aufschluss, wenn man die Angaben der Tabellen II durchgeht. Man findet aus denselben, nach Intensitätsgraden geordnet, folgende Häufigkeitszahlen:

Intensität	1	2	3	4
Zahl der Beobachtungen	27	53	13	1

Hieraus ergibt sich die mittlere Intensität dieser Form mit 1·87, womit (siehe Tabelle III) die Bögen die fünfte Stelle in der Reihe der nach ihrer Lichtstärke beurtheilten Erscheinungen einnehmen, was den thatsächlichen Verhältnissen bei der Einzelnbeobachtung vollkommen entspricht.

II. Bänder. Tabelle VI gibt eine Zusammenstellung von 415 gut bestimmten Bändern.

Von der grossen Zahl der beobachteten Erscheinungen dieser Form, wurden vorerst alle jene ausgeschieden, die bereits einer der anderen Formen zugerechnet wurden, ferner noch diejenigen Bänder, die der Beschreibung nach derart gewunden waren, dass die beigefügten Höhen- oder Azimuthangaben nur als ganz approximativ gelten konnten.

Stellt man auch hier die Erscheinungen in Gruppen von 30 zu 30° Höhe zusammen, und bildet Mittelwerthe, so erlangt man ebenfalls keine Bestätigung der constanten Drehung mit Zunahme der Höhe, wie aus folgenden Zahlenreihen ersichtlich:

Gruppe	mittl. Höhe	mittl. Azimuth	Zahl
0—30°	19°5	N 28°4 W	79
30—60	48·5	„ 27·0 „	31
60—90	78·0	„ 39·3 „	10
90	90	„ 30·3 „	64
90—120	101·3	„ 30·5 „	22
120—150	134·4	„ 20·3 „	28
150—180	161·9	„ 7·3 „	104
			338

Nach Horizonten zusammengestellt findet man:

Horizont	mittl. Höhe	Azimuth	Zahl
Nord.....	31°9	N 29°0 W	120
Zenith....	90	„ 30·3 „	64
Süd.....	148·2	„ 13·0 „	154
			338

Als schliesslicher Mittelwerth ergibt sich nach dieser Zusammenstellung:

$$h = 95°9 \text{ Azimuth N } 22°0 \text{ W.}$$

Diese Arten von Gruppirungen ergeben indess, wie leicht ersichtlich, nie absolute Werthe, sondern dienen nur zum Vergleiche untereinander und mit dem Endresultat, welches ganz von der Art der Theilung der Beobachtungen und der Zählungsweise der Azimuthe abhängt. Bei den Bögen, deren Scheitel meist nahe an einer mittleren Richtung gelegen sind, werden die Fehler, die man durch Mittelung der verschiedenen Richtungen begeht, auch keine grossen sein. Anders jedoch bei den Bändern, die in den verschiedensten, divergirendsten Richtungen gesichtet wurden. Hier hängt das Endresultat wesentlich von dem Gewichte der einzelnen Gruppen ab, und je nachdem die Theilung der Beobachtungen stattfindet, wird sich auch das Gewicht nach einer oder der anderen Seite hinneigen. Da es sich aber nur darum handelt, zu wissen, wie das Verhalten des Azimuthes mit zunehmender Höhe der Erscheinungen ist, wird man diesbezüglich stets zu ähnlichen Resultaten gelangen, in welcher Art auch die Gruppirung geschehen möge. Als Beispiel diene die folgende Zusammenstellung der gleichen Zahl von Beobachtungen, wobei dieselben nach dem magnetischen Parallel, in zwei Horizonte abgetheilt wurden, und alle Höhen auf den Südhorizont bezogen sind. Die Azimuthe sind hiebei, entsprechend der Tabelle VI, von 0—360° gezählt, der leichteren Vergleichbarkeit wegen jedoch ebenfalls auf den Südhorizont bezogen.

Gruppe	mittl. Höhe	mittl. Azimuth	Zahl
0—30°	18°6	S+344°6	96
30—60	45·6	„ 336·1	27
60—90	79·1	„ 329·1	22
90	90	„ 326·9	64
90—120	102·0	„ 323·8	10
120—150	131·6	„ 330·4	32
150—180	160·9	„ 321·7	87
		ohne Angaben	77
			415

Beide Arten von Zusammenstellungen zeigen demnach, dass sich die Bänder im entgegengesetzten Sinne der Bögen drehen, nämlich beim Aufsteigen gegen die Sonne und hinabsinkend mit der Sonne.

Die Höhen nahe am Nordhorizonte machen merkwürdigerweise einen Rücksprung, der kaum einem Zufall zugeschrieben werden kann, denn die Drehung in diesem, entgegengesetzten Sinne, spricht sich sogar innerhalb der Gruppe selbst (Höhen von 150—180°) deutlich aus.

Bei der Mittelung wurden nämlich, um Rechnungsfehler zu vermeiden, noch Unterabtheilungen ganz willkürlicher Grösse gebildet und dabei zeigte sich folgende Erscheinung.

Gruppe der Höhen von 150—180°:

mittl. Höhe	Azimuth	Zahl
158°1	S+ 16°4	20
159·7	„ 334·1	26
161·9	„ 314·1	16
163·5	„ 279·0	18
164·7	„ 246·3	7
		87

Man sieht, dass mit zunehmender Höhe, vom Südhorizonte gezählt, die Mitte der Bänder eine Drehung gegen die Sonne vollzieht. Sollte dieses Ergebniss ein Spiel des Zufalles sein? Leider sind die anderen Gruppen zu klein, um zu versuchen, ob sich bei denselben ein ähnlicher Verlauf zeigt, und die einzige hiezu geeignete Gruppe, jene von 0—30° mit 96 Beobachtungen, stimmt mit dem gefundenen Resultate nicht überein, wie aus der folgenden Zusammenstellung, in der je 24, jedoch beliebige Höhen zusammengefasst wurden, hervorgeht.

Gruppe der Höhen von 0—30°:

mittl. Höhe	mittl. Azimuth	Zahl
17°8	S+325°4	24
18·1	„ 4·4	24
18·6	„ 350·4	24
20·6	„ 338·5	24
		96

Stellen wir schliesslich auch die Gruppirung nach den Horizonttheilen zusammen, über welchen die Bänder gesichtet wurden, so ist das Endergebniss:

Horizont	mittl. Höhe	Azimuth	Zahl
Süd	32°8	S+340°7	145
Zenith	90	„ 326·9	64
Nord	149·1	„ 324·0	129
		ohne Angaben	77

Mittel: $h = 88°0$, Azimuth S+331°7.

Die stereographische Projection des Weges, welchen die Mitte der Bänder bei ihrem Laufe vom Südhorizont über den Zenith nach dem Nordhorizont zurücklegen, stellt sich demnach als eine Curve dar, welche ziemlich bedeutende Abweichungen von der mittleren Bewegungsrichtung aufweist.

Das Verhältniss der im Norden aufgetretenen Bänder, zu jenen im Zenith und am Südhorizont gestandenen, ergibt sich aus der ersten Gruppirung mit 1:0·5:1·3, und aus der Tabelle IV, worin die Richtung des Entstehens berücksichtigt ist, wie 1:1·6.

Bei den Bändern gestaltet sich das Verhältniss der Nord- zu den Süderscheinungen auch aus der Zugrichtung dem obigen conformer, was dem Charakter dieser Form vollkommen entspricht, da derselben meist eine ausgesprochene Zugrichtung eigen ist, ja in den meisten Fällen die Bänder von einer Horizontseite bis zur anderen zogen. Man kann daher annehmen, dass zum Beispiel Bänder, die mit Zugrichtung N—S eingetragen wurden, auch wirklich im Norden entstanden waren. Nach Ausscheidung der Doppelbewegungen erübrigen 158 Beobachtungen einer bestimmten Bewegungsrichtung der Erscheinungen als Ganzes und die aus Nord verhalten sich zu jenen aus Süd herangezogenen, wie 1:1·1. Die resultirende Richtung ist eine von S+31° nach S+211° gerichtete.

Bei den Bändern wurde am häufigsten eine Lichtbewegung innerhalb der Erscheinung selbst beobachtet. Trotzdem wurde nur eine verhältnissmässig kleine Zahl von Fällen notirt, da hier ausser den schon erwähnten Schwierigkeiten der Beobachtungen über Lichtbewegung, noch die oft sehr complicirten Windungen und

Faltungen hinzukommen, welche das Auge irritiren und die Bestimmung der Richtung erschweren. Auch hier überwiegt die Lichtbewegung im entgegengesetzten Sinne des Laufes der Sonne, jene „mit der Sonne", indem sich das Verhältniss der letzteren zur ersteren, wie 1:2·2 stellt. Eine ausgesprochene Bewegungsrichtung wurde fast ausschliesslich bei der Bildung von kurzen Strahlen („Stäbchen") beobachtet.

Die der Tabelle II entnommene Zusammenstellung nach Intensitätsgraden des Lichtes zeigt folgenden Gang:

Intensität	1	2	3	4
Zahl des Beobachtungen . .	46	83	49	22,

daher sich die mittlere Lichtintensität dieser Form auf 2·24 stellt und sie zu den drittstärksten Erscheinungen zu zählen ist.

III. Strahlen, Fäden. Wie zu erwarten stand, war die Zusammenstellung einer tabellarischen Übersicht dieser Form äusserst schwierig. Nicht nur, dass dieselbe meist blos als Element zur Bildung anderer Formen auftritt und folglich schwer von denselben zu trennen ist, kann man auch vom Beobachter, bei der enormen Zahl der auftretenden Strahlen und Fäden, nicht jene Aufmerksamkeit für diese Form verlangen, die er unwillkürlich den anderen, weil selteneren Erscheinungen zukommen lässt. Derselbe wird sich in der Mehrzahl der Fälle begnügen, die approximative Richtung, in welcher Strahlen aufgetreten sind, anzugeben, und allenfalls noch die Höhe des Ausgangspunktes über dem Horizont anmerken, der aber nur ein geringer Werth beizumessen ist, nachdem die Bewegung der Strahlen gerade im verticalen Sinne meist eine äusserst rasche ist.

Die 653 in Tabelle IV angeführten Erscheinungen dieser Form sind daher keineswegs als angenäherte Gesammtzahl der gesehenen Strahlen und Fäden aufzufassen, sondern blos als Summe möglichst gut beobachteter Fälle.

Wir sehen dieselben auf alle Striche der Windrose in unregelmässiger Weise vertheilt. Um die Häufigkeit des Auftretens in den diversen Richtungen näher zu untersuchen, erschien es am vortheilhaftesten, die Reihen der Tabelle IV nach Quadranten zusammenzuzählen, dabei die Erscheinungen in den Cardinalrichtungen nach beiden Seiten gleichmässig vertheilend. Wir erhalten durch diesen Vorgang folgende Gruppirung:

Quadrant	Zahl	
N—E	254·5	466·5
S—W	212·0	
N—W	82·0	186·5
S—E	104·5	

Es entfallen demnach auf die Quadranten, welche vom magnetischen Parallel geschnitten werden, 2·5mal so viel Fälle als auf jene, welche der magnetische Meridian schneidet.

Anschaulicher, auch in den Zahlenreihen, spricht sich dieses Verhältniss aus, wenn wir sämmtliche Beobachtungen auf den Südhorizont beziehen und die gegenüberliegenden Richtungen (im selben Verticalkreise gelegenen Erscheinungen) zusammenziehen. Es gelangt hiedurch die mittlere Richtung oder, besser gesagt, jene Richtung, in welcher die meisten der Strahlen gesehen wurden, deutlicher zum Ausdruck und es kann von der Bildung eines mittleren Azimuthes, dem ohnehin kein absoluter Werth zukommt, abgesehen werden.

W	53	E	20
WzS . . .	16	EzS	11
WSW . . .	96	ESE . . .	11
SWzW . .	116	SEzE . . .	11
SW	89	SE	32
SWzS . . .	19	SEzS . . .	21
SSW . . .	40	SSE	27
SzW . . .	24	SzE	7
		S	60

Spricht sich auch kein regelmässiger Gang in diesen Zahlenreihen aus, so erkennt man doch mit Sicherheit ein Maximum in jener Richtung, die dem magnetischen Parallel zunächst liegt. Die Anhäufungen an den Cardinalpunkten dürften lediglich auf irrige Annahmen zurückzuführen sein, indem in den bezüglichen Notirungen nicht die präcisen Richtungen, sondern nur die Horizonttheile angegeben wurden, über welchen Strahlen auftraten.

Die Frage, ob im Norden oder Süden mehr Strahlen aufgetreten sind, erhält eine verschiedene Beantwortung je nach der Theilung der Beobachtungen. Nach dem wahren Parallel getheilt, ergibt sich ein Überwiegen der im Norden gesehenen Erscheinungen, u. zw. im Verhältniss 1:0·9. Theilt man den Horizont nach dem magnetischen Parallel, so stellt sich das Verhältniss von Nord zu Süd auf 1:1·1.

Die geringe, vielleicht rein zufällige Mehrzahl über der einen oder anderen Horizontseite, weist jedenfalls neuerdings darauf hin, dass sich unsere Station unter dem Gürtel grösster Intensität und grösster Ausbreitung der Polarlichter befand.

Die nähere Untersuchung der wenigen Fälle von Beobachtungen einer bestimmten Zugrichtung der Strahlen — im Ganzen 56 — deutet jedoch, in logischer Folge der früher besprochenen Charakteristiken der verschiedenen Formen, auf ein bedeutendes Überwiegen der im Süden aufgetretenen Erscheinungen hin. Die Entwicklung eines, man könnte sagen, normalen Polarlichtes, findet nämlich meist folgendermassen statt:

Zuerst zeigt sich der Bogen. Dieser hebt sich mehr und mehr zenithwärts, stösst eventuell einige andere ab, entsendet einzelne Strahlen, und hebt sich mit seinen Enden vom Horizont, in ein Band übergehend. In letzterem findet nun die lebhaftere Thätigkeit des Lichtes in bekannter Art und Weise statt, bis sich das Band in Strahlen zertheilt, die sich ablösen und entweder zur Krone zusammentreten oder längs dem Horizonte ihren Zug über demselben fortsetzen. Es ist daher erklärlich, dass, wenn die früheren, jedenfalls in erster Linie als „Grundformen" zu bezeichnenden Erscheinungen hauptsächlich im Süden auftraten, auch die Beobachtung der Zugrichtung der Strahlen ein Überwiegen der Bewegung von Süd nach Nord ergeben muss. In der That stellt sich dies Verhältniss wie 1:1·3 heraus, entsprechend der Überzahl der im Süden gesehenen Bänder und Bögen. Die resultirende Zugrichtung ist eine von S+349° nach S+169° gerichtete.

Die Lichtbewegung in einem einzelnen Strahl besteht bekanntlich hauptsächlich in einem Flimmern der einzelnen Lichtpartien, welches sich der Länge nach fortpflanzt, daher dieselbe meist senkrecht auf den Horizont gerichtet ist. Dieselbe vollzieht sich jedoch so rasch, dass sie nur Gegenstand einer sehr aufmerksamen, speciellen Beobachtung werden kann.

In breiten, bandfragmentartigen Strahlen, kann man jedoch auch eine senkrecht auf die Längsrichtung erfolgende Lichtbewegung beobachten, die, ähnlich jener in Strahlenbändern, durch scheinbare Übertragung von Lichtmassen auf verschiedene Partien des Strahles entsteht. Auf die letztere Art von Bewegung beziehen sich die in Tabelle VII aufgenommenen Fälle. Der Seltenheit besagter Erscheinung entsprechend, ist die Zahl der Beobachtungen darüber auch eine äusserst geringe, doch erkennt man ganz entschieden, dass die Bewegung gegen die Sonne öfter eintrat, als jene mit der Sonne. Das Verhältniss stellt sich wie 1:3. In der Lichtstärke folgt diese Form ihrer Vorgängerin.

Eine Zusammenstellung nach Tabelle II ergibt folgende Häufigkeitszahlen der Intensität:

Intensität	1	2	3	4
Zahl der Beobachtungen . . .	30	116	138	28

Das Mittel fällt mithin auf 2·21.

IV. Kronen. Die Lage einer Krone am Firmament wird durch die Höhe und das Azimuth ihres Mittelpunktes bestimmt. Aus dem bei der Besprechung der einzelnen Formen Gesagten, sowie aus den Beobachtungen selbst, wird man ersehen, dass sich die Krone sowohl aus verschiedenen Formen herausbilden, als auch zusammensetzen kann, und man wird im Allgemeinen drei Subformen der Krone unterscheiden können: 1. Flammenkrone, 2. Bänderkrone, 3. Strahlenkrone. Bei den zwei ersten Formen kann die Bestimmung des Mittelpunktes stets nur eine approximative bleiben, da der innere, meist mit wallendem Lichtdunste gefüllte

Raum nicht nur bedeutende Flächen des Firmamentes bedeckt, sondern auch in seiner Gesammtheit um den Zenith oscillirt.

Verlässliche Bestimmungen des Mittelpunktes gestatten nur die Strahlenkronen, infolge der scheinbaren Convergenz der Strahlen, deren Schnittpunkt entweder mit einem Instrumente fixirt oder durch Sternörter ermittelt werden kann. In unseren Beobachtungen finden sich 30 solcher Bestimmungen vor, von welchen 11 mittelst Sternörter und 19 mit dem Theodoliten (respect. Meteroroskop) gemacht wurden. Ausserdem erscheinen noch 7mal das magnetische und 3mal das wahre Zenith mit „Bestimmtheit" als Concentrationspunkt der Strahlen aufgeführt, ohne dass es nachträglich möglich wäre, die Art und Weise der Ermittlung dieser Angabe zu constatiren; es muss daher auch von der Verwerthung derselben abgesehen werden.

Nach der Höhe geordnet, verbleiben folgende Beobachtungen:

Höhe	Azimuth	Mittel	
73° —	S+265° —		
73° —	275° —		
73° —	318° —	73° 29′	S+302° 29′
74° —	320° —		
* 74° 23′	334° 27′		
75° —	S+278° —		
* 75° 4′	324° 18′		
76° —	293° —	75° 43′	S+312° 50′
76° —	360° —		
* 76° 30′	308° 50′		
* 77° 16′	S+326° 46′		
77° 30′	349° 30′		
* 77° 43′	344° 20′	77° 22′	S+333° 19′
78° —	330° —		
78° —	316° —		
* 78° 5′	S+318° 40′		
* 78° 10′	325° 32′		
78° 30′	347° 30′	78° 21′	S+335° 8′
79° —	344° —		
79° —	340° —		
79° —	S+325° —		
* 79° 29′	318° 6′		
* 79° 31′	338° 28′	79° 29′	S+328° 25′
* 79° 26′	334° 30′		
80° —	326° —		
80° —	S+340° —		
80° —	343° —		
* 80° —	341° 30′	83° 36′	S+333° 8′
88° —	305° —		
90° —	—		
Gesammtmittel . . .		78° 5′	S+323° 48′

Ein Überblick der Zahlenreihen führte zu der Vermuthung, dass auch hier mit zunehmender Höhe eine Änderung des Azimuthes stattfindet. Die für jeden Grad der Höhe gebildeten Mittelwerthe zeigten jedoch ebensowenig wie die Mittel der von 5 zu 5 gruppirten Beobachtungen einen ausgesprochen regelmässigen

Verlauf. Denn die Zunahme des Azimuthes bis zur Höhe von 78° kann ebenso von zufälligen Beobachtungsfehlern herrühren, wie die darauffolgenden unregelmässigen Sprünge.

Das Gesammtmittel: 78° 5′ und S+323° 48′, sollte, bekannten Voraussetzungen nach, mit der Lage des magnetischen Zenithes übereinstimmen. Letzteres liegt für unseren Beobachtungsort im Azimuth S+330° 6′, auf 79° 2′ Höhe, und mithin lag der Concentrationspunkt der Strahlen 6° 18′ östlicher und 0° 57′ tiefer als der magnetische Zenith, welches Resultat für die Galle'sche Annahme der Lage der Strahlen im Raume, sprechen würde.

Die Grösse der Abweichung im Azimuth, im Gegensatze zur geringfügigen Differenz in der Höhe, lässt indess vermuthen, dass dieser Unterschied hauptsächlich durch die mit dem Meteoroskop durchgeführten Bestimmungen verursacht wird. Wie nämlich Anfangs erwähnt, musste dieses Instrument oft eilfertig orientirt werden, wobei die Horizontalstellung mit der Libelle wohl genügend genau geschehen konnte, das Azimuth jedoch, meist mit dem Polarstern eingestellt, bei der grossen Höhe desselben fehlerhaft wurde. Diese Annahme erhält ihre Bestätigung, wenn man zur Bildung der Mittel blos die mit einem Sternchen bezeichneten Beobachtungen, die aus Sternpositionen gerechnet wurden, heranzieht. Bei letzteren reduciren sich die Fehler auf die allenfallsigen Zeitunterschiede zwischen der Uhr des Beobachters und der wahren Zeit, die jedoch immer nur minimale gewesen sein dürften. Besagtes Mittel ergibt für die Höhe 77° 48′ und für das Azimuth S+328° 42′, mithin blos einen Unterschied von 1° 14′, resp. 1° 24′ gegen den magnetischen Zenith. Man dürfte daher richtiger gehen, wenn man letztere Zahlen als die wirkliche mittlere Position des Concentrationspunktes der Strahlen bei der Kronenbildung ansieht.

In der bereits angeführten Tabelle VII wurden sämmtliche 167 beobachtete Kronen nach den Quadranten zusammengestellt, aus welchen sich dieselben entwickelt hatten. Eine Specialisirung nach den Ursprungsformen, welche beim Zuge über den Zenith die Kronen bildeten, war leider nicht durchführbar. Selbst bei dieser Zusammenstellung verbleiben noch 3 Kronen, über die jede nähere Angabe abgeht, während von 31 der Entwicklungsgang nicht zu eruiren war. Sieht man ausser von den 21 Fällen, in welchen die Entstehungsrichtung unbekannt blieb, noch von den 5 Fällen ab, in welchen Polarlichtmassen aus allen Quadranten zur Bildung von Kronen zusammentraten, so verbleiben 141 Beobachtungen, die sich im Verhältniss 1:1·6 auf den Nord- und Südhorizont vertheilen.

Der Vollständigkeit wegen wurde auch diese Form in Tabelle VIII aufgenommen, obwohl bei derselben nicht direct von einer Zugrichtung gesprochen werden kann. Die 7 Fälle von Zugrichtungen aus zwei gegenüberliegenden Quadranten sind hiebei, als sich gegenseitig aufhebend, fortgelassen worden.

Bekanntlich soll bei der Bildung der Krone infolge der Perspective die Erscheinung hervorgerufen werden, dass ein langer Strahlenwurf nach jener Seite des Horizontes gerichtet erscheint, von welcher die Polarlichtmassen herangezogen sind. Es scheint dies auch in der That die normale Entwicklung einer Krone zu sein, denn es finden sich auch in unseren Beobachtungen zahlreiche Beispiele hievon. (Siehe z. B. Polarlicht Nr. 47 von 8^h 1^m bis 9^h 1^m p. m.). Ob dies jedoch unter allen Umständen als Regel hinzustellen sei, bleibt nach der tabellarischen Zusammenstellung, die wir durchführten, eine offene Frage. Wir finden in derselben von 14 Kronen, die aus dem I. Quadranten herangezogen sind, blos 2 mit ebendahin gerichtetem Strahlenwurfe; beim II. Quadranten von 68 blos 20, beim III. von 16 blos 2, und bei letzterem sogar ein Maximum von Fällen nach der gerade entgegengesetzten Seite gerichtet. Nur im IV. Quadranten entsprechen der obigen Annahme unter den 36 Kronen 16 Fälle, also den einzelnen anderen Quadranten gegenüber ein relatives Maximum.

Es fällt jedoch schwer, aus diesen Beobachtungen einen sicheren Schluss zu ziehen, nachdem die Zahl der unbestimmten Fälle, im Verhältniss zu den mit näheren Angaben versehenen, eine zu grosse ist. Denn, rechnet man z. B. im II. Quadranten die 10 Fälle ohne Angabe der Richtung des Strahlenwurfes als solche, bei welchen es als selbstverständlich angesehen wurde, dass sich die Kronen zuerst nach der Richtung ihres Aufsteigens entwickelten, so hätte man auch hier das Maximum im gleichen Quadranten; dasselbe gilt auch für den I. und III. Quadranten.

Als unzweifelhafte Regel darf hingegen die Theilung der Kronen nach der magnetischen E—W-Richtung angesehen werden, denn abstrahirt man von den 31 Fällen ohne Angaben (letzte Horizontalspalte der Tabelle), so verbleiben von 136 Fällen 23, in welchen keine Theilung, 35, in welchen eine Theilung nach dem magnetischen Meridian, und 78, in welchen dieselbe nach dem magnetischen Parallel stattgefunden hatte.

In der Anhoffnung eines über den Zusammenhang zwischen Zugrichtung und Lichtbewegung, resp. Drehung der Strahlen in den Kronen, zu erlangenden Resultates, wurden am Schlusse der Tabelle VII jene Fälle, in welchen eine Drehung der Strahlen beobachtet erscheint, ebenfalls nach den Quadranten geordnet. Die relativ geringe Zahl von 70 Beobachtungen liesse vermuthen, dass dem Entwicklungsgange der Kronen eine zu geringe Aufmerksamkeit zugewendet wurde. Sieht man sich jedoch die Vertheilung in den Quadranten an, so wird man finden, dass bei den meisten das Verhältniss der Fälle, in welchen eine Lichtbewegung beobachtet wurde, zu der Anzahl der jenem Quadranten angehörigen Kronen, ein nahezu gleiches ist, und man wird daher mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit annehmen können, dass auch das Gesammtverhältniss von 1:2·4, der Wirklichkeit entspricht.

Die grossen Verhältnisszahlen für die Columnen „I und III", „II und IV" und „alle Quadranten" — $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ und $\frac{5}{5}$ — sprechen dafür, dass bei dem Zusammentreten von Polarlichtmassen zur Krone aus verschiedenen Theilen des Firmamentes, auch die Lichtbewegung eine heftigere sei, während der geringe Percentsatz der Lichtbewegung, welcher auf die Kronen „ohne Angabe" entfällt, darauf hindeutet, dass letztere äusserst schwach entwickelt waren und so unmerklich entstanden, dass man mit Recht über ihre Herkunft in Zweifel sein konnte.

Die Richtung der Lichtbewegung verfolgend, sehen wir auch hier jene gegen die Sonne überwiegen u. zw. im Verhältniss 1:1·8; es lässt sich jedoch aus keiner, wie immer erfolgenden Zusammenstellung die Ursache dieser Erscheinung klar erkennen. Stellt man z. B. die Kronen blos nach der Zugrichtung Nord (I. und IV. Quadrant) und Süd (II. und III. Quadrant) zusammen, so erhält man folgende Percentsätze für die Richtungen der Lichtbewegung:

Aus den Quadranten	mit der Sonne	gegen die Sonne	nach beiden Richtungen
I. und IV.	15·8	47·4	36·8
II. und III. . . .	33·3	36·1	30·6

Es herrscht also bei beiden Zugrichtungen die Drehung der Strahlen gegen die Sonne vor, doch ist dieselbe beim Zuge der Erscheinungen von Nord nach Süd deutlicher ausgesprochen.

In Bezug auf die Lichtintensität nimmt die Krone, wie bekannt, den ersten Rang unter den Erscheinungen ein, was auch unsere Beobachtungen erweisen, indem sich folgende Häufigkeiten der Intensitätsgrade ergeben:

Intensität	1	2	3	4
Zahl der Beobachtungen	3	14	12	12

Man erhält demnach 2·81 als mittlere Intensität der Form IV.

V. Polarlichtdunst. Diese Form des Polarlichtes entbehrt, wie bereits angeführt, der festen, deutlich umschriebenen Contouren und wechselt in seiner Ausdehnung vom kleinen, kaum merkbaren Lichtflecke bis zur, das ganze Firmament bedeckenden Lichtmasse.

Es wird daher schwer, über dieselbe eine geregelte Zusammenstellung, ähnlich den vorhergehenden, zu geben und der Versuch hiezu misslang auch insoferne gänzlich, als die grosse Zahl der Fälle, in welchen „Polarlichtdunst" notirt wurde, in keinem Verhältnisse zur geringen Anzahl der Richtungsbeobachtungen stand. Nur soviel kann den Tabellen II und III entnommen werden, dass „Dunst" die häufigste Form des Polarlichtes ist und, dass dieselbe meist als begleitende Erscheinung auftritt. Sie ist desshalb auch sehr schwer von den anderen geregelten Formen zu trennen, da sich dieselben meist aus ihr herausbilden oder in dieselbe übergehen. Es macht diese Phase der Erscheinung den Eindruck, als würde die Lichtquelle langsam an Kraft

zunehmen, plötzlich dieselbe voll erhalten, und dann wieder abnehmen. In solchen Momenten ist dann auch eine Art von Lichtbewegung bemerkbar, die nur dieser Form eigenthümlich ist, nämlich ein Zucken des Lichtes, wie bei einem rasch nach einander erfolgenden Wetterleuchten. Die gewöhnliche Art der Lichtbewegung in dieser Form besteht in einem regellosen Wogen und Wallen.

In Bezug auf die Zugrichtung machen die Dunsterscheinungen mehr als alle anderen den Eindruck, als seien sie an die Bewölkung gebunden, doch lässt sich dies leider nicht durch ein auffallendes Überwiegen solcher Fälle nachweisen. Bezüglich der Lichtintensität nimmt wohl diese Form die zweitniederste Stufe mit 1·78 im Mittel ein, doch treten auch sehr starke Erscheinungen auf, wie die folgende Zusammenstellung zeigt:

Lichtintensität	1	2	3	4
Zahl der Beobachtungen . . .	103	96	40	5

VI. und VII. Polarlichtsegment und Polarschein. Ersteres Phänomen ist in seiner eigentlichen Gestaltung gar nicht, und letzteres nur in wenigen Fällen beobachtet worden. Es erscheint wohl auch das Segment in den Beobachtungen erwähnt, so beim Polarlicht Nr. 35, $10^h\ 21^m$ p. m., Polarlicht Nr. 41, $7^h\ 31^m$ p. m., Polarlicht Nr. 50, $11^h\ 26^m$ p. m. etc., doch ist stets aus der Erklärung zu entnehmen, dass die Erscheinungen nur auf Contrastwirkung beruhten. Sie wurden daher in die Tabelle nicht aufgenommen. Der Polarschein kommt in Tabelle III zweimal vor. Beide Male wurde die Erscheinung am Südwesthorizont beobachtet, möglicherweise desshalb, weil blos dieser Theil bis zur Kimm frei war. Eine Zugrichtung oder Lichtbewegung konnte nicht wahrgenommen werden, und die mittlere Intensität: 1·5, classificirt diese Form als die lichtschwächste Art von Polarlicht.

VIII. Garbe. In Tabelle IV findet man 62 Beobachtungen über diese Form, nach den Richtungen vertheilt, eingetragen. Da dieselbe nur als eine besondere Complication der Form III anzusehen ist, erscheint es, um den Zusammenhang zwischen beiden näher darzuthun, nothwendig, diese Beobachtungen in gleicher Weise zu behandeln wie jene. Stellt man dieselben nach Quadranten zusammen, so ergeben sich folgende Häufigkeitszahlen:

Quadrant	Zahl	
N—E	17	41·5
S—W	24·5	
N—W	11	20·5
S—E	9·5	

Es entfallen demnach auf die Quadranten, welche vom magnetischen Parallel geschnitten werden, auch hier mehr als die doppelte Zahl der Fälle.

Nach Richtungen, auf den Südhorizont bezogen, zusammengestellt zeigt sich folgende Anordnung:

W . . . 6	E . . . 2	SWzS . . 2	SEzS . . 1
WzS . . —	EzS . . 1	SSW . . 4	SSE . . 3
WSW . . 13	ESE . . 2	SzW . . . 1	SzE . . —
SWzW . 5	SEzE . . —	S 5	
SW . . . 10	SE . . . 7		

Das Maximum der Fälle tritt, wie zu erwarten stand, ebenfalls in der Nähe der magnetischen E—W-Richtung auf und man kann daher dieselbe als jene bezeichnen, in welcher „Strahlenbündel", „Garben" etc. am häufigsten gesichtet werden.

Demzufolge stellt sich auch das Verhältniss der Nord- und Süderscheinungen verschiedentlich zu einander, je nachdem die Gruppirung nach wahren oder magnetischen Richtungen stattfindet; der Unterschied bleibt jedoch sehr gering, denn bei ersterer Theilung stellt sich dasselbe wie 1 : 1·2, bei letzterer, wie 1 : 0·9.

Über die Zugrichtung und Lichtbewegung dieser Form sind die Aufzeichnungen leider sehr spärlich, wesshalb über dieselben keine Schlussfolgerung möglich ist.

In Bezug auf Lichtintensität wird diese Form nur von der Krone übertroffen, wie dies aus der nachfolgenden Vertheilung hervorgeht:

Intensität . .	1	2	3	4
Zahl der Beobachtungen . .	2	10	8	1

Die mittlere Intensität einer Erscheinung beträgt demnach 2·4.

Resumiren wir schlieslich das über die einzelnen Formen Gesagte, so erhalten wir folgendes allgemeine Bild über die Polarlichterscheinungen zu Jan Mayen:

Die Bögen und Bänder verlaufen im Mittel etwas südlich des wahren Zenithes, in der magnetischen E—W-Richtung, und bewegen sich beim Heben und Senken mit ihren Scheiteln nahezu im magnetischen Meridian, dabei leicht um denselben oscillirend.

Einzelne, sowie Gruppen von Strahlen, treten am häufigsten in der magnetischen Ostwest-Richtung auf, und concentriren sich in der Form von Kronen, gegen einen in der Nähe des magnetischen Zenithes gelegenen Punkt des Firmamentes.

Die Lichtintensität der Erscheinungen ist, nach der für die Beobachtungen angenommenen Scala, im Allgemeinen mit „schwach" zu bezeichnen. Setzt man die Anzahl der Erscheinungen mit der Intensität 4 der Einheit gleich so ergibt sich aus den Tabellen II als Verhältniss der Häufigkeit für die einzelnen Intensitätsgrade:

Intensitätsgrade . .	4	3	1	2
Verhältniss der Häufigkeit . . .	1	: 3·5	: 4·4	: 6·6

Eine Lichtbewegung innerhalb der Erscheinungen tritt am häufigsten bei den Kronen auf, worauf die Bänder, Bögen und Strahlen in der Reihe folgen. Dieselbe kann sowohl eine im Sinne des Laufes der Sonne, als auch entgegengesetzt, oder gleichzeitig nach beiden Seiten gerichtete sein, doch überwiegt im Durchschnitte die Lichtbewegung „gegen die Sonne" jene „mit der Sonne," und zwar im Verhältnisse 2·1 : 1.

Nachdem ferner die Zahl der am Nord- und Südfirmamente aufgetretenen Erscheinungen eine nahezu gleiche war, indem sich das Verhältniss derselben zu einander auf 1 : 1·3 stellt, und die im Norden aufgestiegenen Erscheinungen sich zu jenen aus Süd herangezogenen wie 1 : 1·2 verhalten, kann mit Sicherheit angenommen werden, dass die Insel Jan Mayen nur weniges nördlich von der Centrallinie der neutralen Richtung der Sichtbarkeit des Polarlichtes gelegen ist.

Höhe der Polarlichter über der Erdoberfläche; Zusammenhang mit dem Wetter.

Obwohl es uns leider nicht vergönnt war, directe Beobachtungen über die Höhe der Polarlichter anzustellen, erscheint doch jeder, wenn auch indirecter Beitrag, zur Klärung der Ansichten über diesen den widersprechendsten Auffassungen unterworfenen Punkt von grosser Wichtigkeit, und wir wollen es deshalb nicht unterlassen, einige darauf bezügliche Beobachtungen speciell zu discutiren.

Nach den scharfsinnigen Schlüssen, welche der berühmte Polarfahrer A. E. Nordenskiöld aus seinen an Bord der „Vega" gemachten Beobachtungen zieht, gibt uns die scheinbare Lage des Polarlichtbogens am Firmamente unter gewissen Voraussetzungen ein Mittel an die Hand, die wirkliche Lage desselben im Raume zu bestimmen.

In der That ergab die von ihm aufgestellte Methode in verschiedenen Fällen gleichartige Resultate; nicht so bei uns.

Die Methode selbst erfordert die Kenntniss der Winkelhöhe des Polarlichtbogens über dem Horizonte (γ), der Amplitude desselben (2β) und des Winkelabstandes zwischen dem supponirten Nordlichtpol (81° N, 80° W. v. Gr.) und dem Beobachtungsorte (μ). Man erhält dann durch eine einfache Sinusrelation die Winkellänge desjenigen Theiles des Lichtkreises, der vom Beobachtungsorte gesehen wird, und schliesslich, mit Hilfe dieses, den am Mittelpunkt der Erde gemessenen Winkel zwischen dem Beobachtungsorte und der Projection des Bogenscheitels auf die Erdoberfläche. Aus diesen Hilfsgrössen ergibt sich dann die wirkliche Höhe (h) des Bogenscheitels über der Erde, der Radius des supponirten Lichtkreises, dem der Bogen angehört (l), und die Entfernung (m) des Mittelpunktes desselben von jenem der Erde.[1]

[1] Wissenschaftliche Ergebnisse der Vega-Expedition, A. E. Nordenskiöld, 1883, pag. 234.

Unter der Annahme eines Winkelabstandes von $\mu = 18° 12'$ des Nordlichtpoles von Jan Mayen, wurde die Berechnung für eine Anzahl mit möglichster Verlässlichkeit bestimmter Bögen durchgeführt, und das nachfolgende Resultat erhalten:

γ	β	h	l	m
9°5	90°	0·105	0·017	0·105
25	67	0·013	0·291	0·970
30	56	0·030	0·274	0·993
30	70	0·018	0·282	0·976
30	90	0·234	0·059	1·233
156	84	0·042	0·407	0·960
172	110	0·183	0·812	0·860

γ und β sind hiebei vom Nordhorizonte gezählt, h, l, m, in Theilen des Erdradius ausgedrückt.

Man ersieht, dass die Resultate weder untereinander noch mit der an anderen Orten gefundenen Höhe von 0·03 Erdradien, übereinstimmen. Es scheint demnach, dass die angeführten Voraussetzungen für jene Orte, die in der Nähe des Gürtels grösster Intensität und Häufigkeit der Polarlichter gelegen sind, nicht anwendbar sind.

Eine andere Methode die Höhe des Polarlichtes über der Erdoberfläche zu bestimmen rührt, wie bekannt, von J. G. Galle in Breslau her, welcher die Position der Krone am Firmament zur Grundlage seiner Bestimmungen macht. Diese Methode ist jedoch, nach Galle selbst, für höhere Breiten unbrauchbar, was auch die, aus unseren Beobachtungen mit dieser Methode gewonnenen Resultate bestätigen.

Die Vermuthungen, welche von Weyprecht[1] über die Höhe des Polarlichtes ausgesprochen werden, können von Jedem, der dieses Phänomen in der Nähe des Gürtels seiner grössten Häufigkeit zu beobachten Gelegenheit hatte, gewiss nur vollständig bestätigt werden. Misstraut man auch im Allgemeinen Wahrnehmungen, die von den Sinnen der Beobachter abhängen, so muss denselben doch ein gewisses Gewicht beigelegt werden, sobald sie sich wiederholt gleichartig ergeben. Denn wäre dies nicht der Fall, so müsste ja die Hoffnung auf die Erkenntniss so mancher Naturerscheinungen von vorneherein aufgegeben werden.

Solche auf die Höhe des Polarlichtes bezugnehmende Wahrnehmungen, kehren in unseren Beobachtungen sehr häufig wieder, und sprechen sich dahin aus, dass man die relativen Höhenunterschiede der Erscheinungen mit derselben Sicherheit abschätzen kann, wie etwa jene der verschiedenen Wolkenlagen. Weyprecht glaubt, die Hauptursache des Eindruckes veränderlicher Höhe in der grösseren oder geringeren Intensität und Contourirung der Erscheinungen zu finden, und hat damit gewiss in den meisten Fällen Recht. Doch weisen unsere Beobachtungen auch Fälle nach, in welchen der subjective Eindruck unter ganz verschiedenen Umständen der gleiche blieb.

Als besonders markante Beispiele mögen folgende zwei dienen: Polarlicht Nr. 57, $9^h\ 17^m$ p. m. „Bogen in Süd; verwandelt sich in einen Vorhang der gegen Zenith steigt. $9^h\ 22^m$ Corona, die sich verbreitend, lebhafte Strahlenentwicklung gegen Nord zeigt, nach und nach bis auf einen kleinen Theil ($^1/_5$) das ganze Firmament mit Vorhängen, Strahlen und Bändern einnimmt. Die Corona macht den Eindruck einer bedeutenden Höhe über der Erde; Farbenentwicklung nur schwach — roth und violett — kurze Zeit hindurch. Die Lichtbewegung nicht so rapid wie bei anderen beobachteten Kronen. Stärke 4.“ Polarlicht Nr. 72, $8^h\ 8^m$ pm. „Ein neuer Bogen entsteht mit Scheitelhöhe 50° in S — 30°; seine Füsse liegen etwas südlicher, als jene des (gleichzeitig gesichteten) Zenithbogens. Die Erscheinungen sind lichtschwach und machen den Eindruck grosser Höhe.“

Die erste Beobachtung ist vom Beobachter Gratzl, die zweite von Wohlgemuth; im ersteren Falle war die Bewölkung Strat. 2, Firmament klar, im zweiten Falle Strat. 10 und mistig. Obwohl nun die Erscheinungen verschiedenen Formen mit verschiedener Intensität angehörten, machten sie dennoch auf beide Beobachter den gleichen subjectiven Eindruck.

---

[1] „Die Nordlichtbeobachtungen der österreichisch-ungarischen arktischen Expedition 1872—1874; pag. 14—21; XXXV. Band der Denkschriften der math.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften zu Wien.“

Einen weiteren Beleg dafür, dass man das Näher- und Fernerstehen der Erscheinungen sehr gut zu beurtheilen im Stande ist, bilden die verschiedenen Formveränderungen der Bänder.

Man wird unseren Beobachtungen leicht entnehmen können, dass, wenn mehrere Lagen von Bändern oder Strahlen am Firmamente standen, man genau sagen konnte, welche derselben dem Beobachter am nächsten stand[1], ja selbst, welcher Rand oder Theil der Erscheinung sich dem Erdboden zunächst befand. Es darf also die bei vielen Beobachtern vorkommende Phrase: „zum Greifen nahe", nicht als so besondere Hyperbel oder Täuschung der Sinne aufgefasst werden. Linienschiffslieutenant v. Bóbrik hatte selbst Gelegenheit, mit den Matrosen Samanich und Rocco einen Strahl zu sehen (Polarlicht Nr. 70, $7^h\ 37^m$ p. m.), der aus einer kleinen, nahezu im Zenith stehenden Wolke, senkrecht bis auf 20—30 Meter über die Stationshäuser herabging und mit der Wolke von Ost nach West über dieselben hinwegzog. Eine Täuschung war absolut ausgeschlossen, denn der mehr als 160 Meter hohe Vogelberg bildete den kaum 200 Meter entfernten Hintergrund dazu und die Erscheinung musste mit einer Drehung des Kopfes um 180° verfolgt werden. Auch konnte man die röthliche Färbung bis zu einer messbaren Höhe hinan genau verfolgen, während starker Eisnadelfall die Erscheinung begleitete.

In diesem Falle wäre die Parallaxe von den Enden der Stationshäuser (54 Meter Distanz) zu messen gewesen, aber man wird eben in den seltensten Fällen auf solche Erscheinungen vorbereitet sein und bei Parallaxmessungen mit einer langen Basis, erscheint es, nach dem Charakter des Polarlichtes, wie wir ihn kennen lernten, unwahrscheinlich, dass man von beiden Endpunkten aus dieselbe Stelle der Erscheinung erfasst. So niedrig stehende Erscheinungen gehören jedoch jedenfalls ebenso zu den grössten Seltenheiten, wie Erscheinungen unterhalb der niedrig stehenden Wolkenschichten überhaupt. Dies kann aber keineswegs Verwunderung erregen, wenn man bedenkt, dass z. B. zu Jan Mayen die unterste Stratusschichte meist zwischen 150—250 Meter Höhe lag; über dieser folgte dann in 800—1000 Meter Höhe eine zweite, fast gleiche Schichte und hierauf in sehr grosser Höhe eine Schichte dünner Cirri oder. Cir. strat. Letztere war in der Nacht gar nicht auszunehmen und ward erst mit der Morgendämmerung wahrgenommen (siehe zahlreiche Anmerkungen in den Beobachtungen); man konnte sie nur bei sehr aufmerksamer Beobachtung der Sterne, besonders mit astronomischen Instrumenten, vermuthen. Die nächst niedere Schichte war jene, durch welche, wenn sie compact war, zwar das Polarlicht hindurch schien, die aber doch so dicht lag, dass sie meistens gut ausgenommen werden konnte Es kamen jedoch auch Fälle vor, wo selbst diese Schichte noch so dünn lag, dass man die Sterne vollkommen hindurch sehen konnte [2] und einzelne Wolkenpartien oder Streifen erst wahrgenommen wurden, wenn sie vom Mond- oder Polarlicht erhellt wurden. Die unterste Schichte endlich verdeckt, wenn geschlossen, die Erscheinungen vollkommen oder lässt, wenn zerrissen, nur einzelne Partien derselben erkennen.

Der Gesammteindruck, den die Erscheinungen auf jeden unbefangenen Beobachter machen ist der, dass das Polarlicht zwischen der zweiten und obersten Schichte der Bewölkung entsteht [3]; dies schliesst nicht aus, dass auch Strahlen sowohl unter der untersten Schichte, wie unter der zweiten beobachtet werden. Es kommen z. B. in unseren Beobachtungen Fälle vor, wo Strahlen zwischen der untersten und zweiten Wolkenschichte ganz deutlich gesehen wurden.

Wir lassen einen Auszug folgen: Polarlicht Nr. 92, $8^h\ 0^m$ p. m. „Beim Zusammentreffen einer Schichte aus Süd ziehender Cir. strat. mit einer in Nord stehenden Strat.-Bank, wird zwischen beiden Rändern in NNE, $h = 30—35°$, ein aufleuchtender Fleck mit Strahlenandeutung sichtbar. $9^h\ 47^m$ magnetische Störung. $9^h\ 50^m$ In NE eine Wolkenbank unterer Strat., höher gegen den Zenith eine Lage hochstehender Cir. strat. Zwischen beiden sind Streifen, die von der unteren Seite der oberen Wolken, zu der oberen Seite der unteren Wolken, und zwar ungefähr von Mitte zu Mitte, reichen."

Unterhalb der zweiten Schichte (mit Bezug auf ihre Höhe über der Erde so bezeichnet) wurden wiederholt Polarlichterscheinungen, meist Strahlen, beobachtet, auch ohne dass eine unterste Stratusschichte vorhanden war, und soll hier nur eine von drei Beobachtern bestätigte Wahrnehmung beispielsweise angeführt werden.

---

[1] Siehe z. B. Polarlicht Nr. 60, $9^h\ 59^m$—$10^h\ 1^m$ p. m.; Polarlicht Nr. 104, $8^h\ 0$—2^m p. m.

[2] Siehe z. B. Polarlicht Nr. 59, $7^h\ 20^m$ p. m.

[3] Siehe z. B. Polarlicht Nr. 23, $7^h\ 6^m$ p. m. oder Polarlicht Nr. 59, $7^h\ 8$—15^m p. m., dann $8^h\ 1$—29^m p. m. u. a. m.

Polarlicht Nr. 63, $6^h\ 58^m$ p.m.: „Den Beobachtern Wohlgemuth, Bóbrik und Gratzl schien es, als ob das (früher angeführte) Strahlenbündel unterhalb der Cir. cum.-Wolken sich befände". $7^h\ 9^m$: „Ein Strahl in Ost; ..... leuchtet intensiver auf und scheint abermals tiefer als die Wolken sich zu befinden. Diese Wahrnehmung scheint um so begründeter, als die Cir. cum. etwa in der Form wie die Wolken des NE-Monsuns im indischen Meere ziemlich scharf begrenzt waren und der Mond von seiner Stellung in SE ($h = 20°$) ihre Ränder scharf markirte". Auffallende Beobachtungen sind ferner folgende:

Polarlicht Nr. 11, $9^h\ 1^m$ p. m.: „Schiesst im Zenith blitzartig ein starker Strahl scheinbar aus dem sehr niedrig ziehenden Strat. senkrecht nach abwärts und verschwindet sofort. Gleichzeitig zerstiebt ein langer Strat.-Windbaum, der von West über den Zenith nach Ost ragte und bildet leichte Cir."

Polarlicht Nr. 43, $7^h\ 23^m$ p. m.: „Der Polarlichtstreifen wird intensiver und macht entschieden den Eindruck, dass er unterhalb der im Zenithe stehenden Cir. cum. liege. Ebenso erschienen die in Westen bis gegen den Horizont sich senkenden Dunststrahlen unter dem dortstehenden Niveus."

Als interessante Beiträge zur Charakteristik der Höhe des Polarlichtes möchten wir noch anführen: Polarlicht Nr. 24, $6^h\ 9^m$ p. m.; Nr. 43, $4^h\ 9^m$ p.m.; Nr. 54, $10^h\ 55^m$ p. m.; Nr. 58, $7^h\ 26^m$ p.m.; Nr. 60, $10^h\ 24^m$ und $10^h\ 29^m$ p.m.; Nr. 73, $8^h\ 4^m$ p. m.; Nr. 95, $10^h\ 55^m$ p. m.; Nr. 119, $8^h\ 36^m$ p. m.; etc. etc.

Aus alledem wird man die Überzeugung gewinnen, dass die Höhen der Polarlichterscheinungen innerhalb bedeutender Grenzen variiren und dass man daher keineswegs auf sich widersprechende Angaben schliessen darf, wenn die absoluten Messungen, welche naturgemässen Fehlern unterliegen, die verschiedensten Resultate ergeben.

Einen weiteren Anhaltspunkt zur Beurtheilung der Höhe des Polarlichtes bietet der Stand der Sonne zur Zeit der Erscheinungen. Ist es auch richtig, dass man Erscheinungen sehen können wird, falls sie auch im vollen Sonnenlicht stehen, wenn nur der Hintergrund dunkel ist, so kommen doch Fälle vor, wo letztere Bedingung nicht zutrifft und in diesen sind wir dann gewiss berechtigt, darauf zu schliessen, dass die Erscheinung sich innerhalb des Schattenkegels der Erde befunden haben müsse, und zwar oft sehr bedeutend innerhalb, damit auch noch ein genügend dunkler Hintergrund vorhanden sei, auf welchem sich die Erscheinung scharf projiciren könne. Nachfolgend geben wir eine kleine Tabelle jener Erscheinungen, die noch bei vollem Dämmerlichte gesehen wurden, nebst dem Stande der Sonne unter dem Horizont und der Höhe, in welcher die Zenithlinie noch von den directen Sonnenstrahlen getroffen ward.

Polarlichterscheinungen in der Dämmerung.

Datum	Stunde	Höhe der Sonne unter dem Horizont	Grenze der Sonnenstrahlen im Zenith. Kilometer	Azimuth der Sonne	Lage der Erscheinung	Anmerkung
29. October 1882 .	$4^h\ 16^m$ p.m.	5° 56′ 47″	34·5	SWzW $^3/_4$ W	Zenith	Streifen von Nord bis Süd über Zenith
12. December „ .	$2^h\ 31^m$ p. m.	8° 0′ 18″	62·8	SW $^3/_4$ S	Zenith	Streifen, NE—Zenith bis SW, $h = 13°$
16. December „ .	$8^h\ 51^m$ a. m.	9° 38′ 20″	91·3	SE	SW, h=13	Streifen
25. Jänner 1883 .	$3^h\ 51^m$ p. m.	7° 24′ 24″	53·7	SW $^1/_2$ W	Zenith	Streifen von Nord bis ENE zum Zenith
2. Februar „ .	$7^h\ 36^m$ a. m.	9° 30′ 30″	88·8	ESE	NE—Zenith	Bogen
25. Februar „ .	$4^h\ 54^m$ p. m.	2° 16′ 3″	5·0	WSW	Zenith	Fadenwurf im Zenith
2. März „ .	$6^h\ 56^m$ p. m.	10° 17′ 0″	104·1	W $^3/_4$ N	Süd, h=20°	Bogen
7. März „ .	$5^h\ 3^m$ a m.	10° 34′ 28″	110·2	EzN $^1/_4$ N	NNE—Zenith	Dunstbogen
9. März „ .	$4^h\ 57^m$ a. m.	10° 19′ 0″	104·8	EzN $^1/_2$ N	NW	Fäden
9. März „ .	$7^h\ 28^m$ p. m.	10° 24′ 26″	106·7	WzN $^1/_2$ N	Süd, h=15°	Band und Bogen
10. März „ .	$4^h\ 16^m$ a. m.	12° 59′ 0″	167·3	EzN $^1/_4$ N	SE	Dunst
11. März „ .	$7^h\ 31^m$ p. m.	10° 17′ 0″	104·1	WzN $^1/_2$ N	Süd, h=20°	Streifen
3. April „ .	$8^h\ 34^m$ p. m.	6° 15′ 11″	38·2	NW $^3/_4$ W	SSE—SW, h=20°	Streifen
19. April „ .	$1^h\ 22^m$ a. m.	6° 48′ 18″	45·3	NzE $^3/_4$ E	WSW, h=20°	Strahl

Als Minimum der Höhe sehen wir 5 km., als Maximum 167 km. angeführt, Zahlen, die allerdings bedeutend von einander abweichen, doch immerhin beweisen, dass die Erscheinungen innerhalb dieser Distanzen aufgetreten sein müssen, denn die Bedingung eines dunklen Hintergrundes fehlt den Erscheinungen bei 5, 35, 63, 89, 110 km., nachdem dieselben im Zenith gesichtet wurden. Berechnet man z. B. die Höhe für das Ende des Streifens vom 12. December, das sich in SW, $h = 13°$ befand, so erhält man nur 5·5 km. als äusserste Grenze der Sonnenstrahlen über der Erde in jener Richtung. Es muss sich also die Erscheinung selbst noch tiefer befunden haben.

Dass die Erscheinungen innerhalb dieser bedeutenden Grenzen eine unbestimmbare Höhe haben können, ist selbstverständlich, doch widerspricht dies noch keineswegs dem früher, bezüglich der Wolken Gesagten. Gerade diese Beobachtungen scheinen vielmehr einen Beweis für die abnorme Höhe der Cir.- und Strat.-Bewölkung in Polargegenden zu erbringen. Beobachtet man nämlich zur Zeit des Sonnenunterganges Cir.- oder Strat.-Streifen, so wird man das Erglänzen, die langsame Färbung und das schliessliche Verschwinden derselben, wobei Polarlichtstreifen an ihre Stellen treten, genau verfolgen und mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen können, dass sie ungefähr zu jener Zeit von den letzten Sonnenstrahlen getroffen wurden, mithin, wenn im Zenith gelegen, sich nahezu in der Höhe befanden, in welcher noch die Zenithlinie von den Sonnenstrahlen getroffen wurde. Nun wurde dieser Uebergang z. B. am 12. December, 25. Jänner, 2. Februar etc. ganz genau verfolgt und es ergebe sich demnach für diese Cir.-Schichte eine approximative Höhe von 50 km., welche von der Cir.-Bewölkung, wie wir sie in unserer Gegend kennen, und die in Jan Mayen bei südöstlichen Winden auch beobachtet wurde, bedeutend differirt.

Der Zusammenhang zwischen dem Polarlichte und der Bewölkung ist übrigens für jeden aufmerksamen Beobachter unverkennbar. Wenn die Beobachtungsdaten keine bestimmten, auffallenden Anhaltspunkte darüber ergeben, so findet dies seine Erklärung einestheils in der erwähnten (und auch in den meteorologischen Beobachtungen hervorgehobenen) Schwierigkeit der Beurtheilung der Bewölkung in Polargegenden und anderentheils in der zu geringen Aufmerksamkeit, die man auf diesen vielleicht wichtigsten Theil der Polarlichtbeobachtungen verwenden kann, insolange der Form der Erscheinungen eine besondere Wichtigkeit beigemessen wird.

Wie gering die Sicherheit ist, die Bewölkung thatsächlich zu constatiren, ersieht man aus zahlreichen Bemerkungen, sowohl in unseren, als auch anderen Beobachtungen. Wie oft findet man einen „vollständig klaren Himmel", der sich bei Tagesgrauen als „mit Cirrus bedeckt" entpuppt; selbst das Vollmondlicht genügt nicht immer dem Auge, den Zustand der Atmosphäre erforschen zu können. Beispielsweise folgende Bemerkung:

Polarlicht Nr. 66, $9^h\,43^m$ p. m.: „. . . wunderbar klar und schön . . . der Vollmond ist von einem schönen Mondringe mit Kreuz umgeben."

Die Atmosphäre ist aber fast stets und gerade bei „klarem Himmel" mit Eisnadeln erfüllt, und wenn man mit aufwärts gewendetem Gesichte eine Erscheinung verfolgte, so verspürte man das Fallen der Eisnadeln als leichten Kitzel.

Als Beweis diene folgende auffallende Thatsache: Polarlicht Nr. 60, $10^h\,35^m$ p. m.: „Bei Auflösung der Krone . . . . . tritt leichter feiner Schneefall (wie Eisnadeln) ein, obwohl das Firmament klar erscheint". Ferner: Polarlicht Nr. 23, $3^h\,54^m$ a. m. „Strahl im Zenith, sodann allmählich Coronabildung, welche etwa 10^m mit allseitigem kurzem Strahlenwurfe andauert. Nach ihrer Auflösung zieht aus dem Zenith eine leichte Cir.-Wolke südostwärts"

Der directe Zusammenhang mit der Bewölkung manifestirt sich sowohl durch den Übergang von Wolkenformen in Polarlicht, als auch dem umgekehrten Vorgange, ferner, durch die gemeinschaftliche Zugrichtung und das Auftreten von Polarlicht an den Wolkenrändern. Für das erstere Phänomen sind erwähnenswerth die Beobachtungen der Polarlichter: Nr. 11, $6^h\,46^m$ p. m.; Nr. 50, $8^h\,58^m$ a. m.; Nr. 54, $0^h\,17^m$ a. m.; Nr. 57, $2^h\,31^m$ p. m.; Nr. 60, $8^h\,23^m$ und $8^h\,33^m$ a. m.; Nr. 79, $3^h\,51^m$ p. m.; Nr. 119, $8^h\,34^m$ p. m.; Nr. 124, $1^h\,16^m$ a. m.

Aber auch ein ganz eclatantes Beispiel des mit dem Polarlichte vollkommen gleichen Verhaltens der Cir.-Bewölkung (wahrscheinlich unter bestimmten Umständen) findet sich im Nachfolgenden vor:

Polarlicht Nr. 79, 8^h 23^m p. m.: „Zenith frei von unteren Wolken; man sieht im Mondlichte oben Cir. Dieselben bilden beim Zuge über den Zenith die verschiedensten Formen und häufig gruppiren sie sich zu einer Krone mit der dunklen Öffnung in der Mitte. Bei einer solchen Formation schiesst ein heller Polarlichtstrahl rasch gegen SW hinunter".

Als Beispiele der gemeinschaftlichen Zugrichtung mit den Wolken seien erwähnt: Polarlicht Nr. 73, 8^h 11^m p. m.; Nr. 98, 7^h 11^m und 7^h 15^m p. m.; u. a. m.

Beleuchtete Wolkenränder, die oft ein dem Wetterleuchten vollkommen ähnliches Verhalten zeigten, findet man bei jedem Polarlichte, das bei einigermassen bewölktem Himmel auftrat. Ebenso wird man zahlreiche Bemerkungen über den Einfluss vorfinden, den Windrichtung und einzelne Windstösse auf die Polarlichterscheinungen auszuüben schienen, doch wäre es vergeblich, denselben durch eine tabellarische Zusammenstellung nachweisen zu wollen, da gerade in den Polargegenden die unteren Winde nur bis auf relativ geringe Höhen reichen.

Die Uberzeugung von dem Zusammenhange des Polarlichtes mit meteorologischen Vorgängen in der Atmosphäre wird übrigens, wie gesagt, in jedem Beobachter so lebendig, dass beispielsweise unsere Mannschaft, die früher nie ein Polarlicht gesehen und kaum etwas davon gehört hatte, schon nach kurzer Zeit dem Stande der Bewölkung zur Zeit des Sonnenunterganges besondere Aufmerksamkeit schenkte, um zu eruiren, ob für die Nacht Polarlicht zu erwarten sei. Wenn trotz alledem die Notirungen meist den Charakter des Unbestimmten tragen, so ist zu beachten, dass der wissenschaftliche Beobachter sich eben schwer entschliesst, etwas als bestimmt hinzustellen, wovon er sich nicht durch wiederholte eigene Anschauung überzeugt hat und hierzu fehlt es, bei der Seltenheit auffallender Thatsachen, an Gelegenheit. Andererseits steht ein mit der einschlägigen Literatur vertrauter Beobachter speciell noch unter dem Banne des Misstrauens, das so häufig gewiegten Beobachtern entgegengebracht wurde und wird eher geneigt sein, manches achtlos vorübergehen zu lassen oder einer Sinnestäuschung zuzuschreiben, als einer von wissenschaftlichen Autoritäten aufgestellten Behauptung durch seine Angaben direct zu widersprechen.

Unzweifelhaft ist dies auch massgebend bei der Beurtheilung der spärlichen Beobachtungen über ein viel bestrittenes Phänomen der Polarlichter, nämlich über das Geräusch, welches von gewissen heftig auftretenden Erscheinungen ausgeht. In unseren Beobachtungen findet sich blos eine Notirung darüber vor, aus welcher aber umso deutlicher das Bestreben zu erkennen ist, sich eine Thatsache, von der man überzeugt ist, auf eine vielleicht gezwungenere, aber scheinbar natürlichere Art zu erklären. Sie lautet: Polarlicht Nr. 54, 0^h 17^m a. m.: „...ein bei der Erscheinung um 10^h55—56^m5 (starke Krone) deutlich hörbares Sausen, liesse sich als Windstoss in den höheren Luftschichten deuten, wenngleich der Wind an der Erdoberfläche nicht fühlbar wurde."

Da zu diessr Zeit blos ein mässiger Nordnordwestwind wehte, die Temperatur nur — 4° C. betrug, die See eisfrei und das umgebende Land fast schneefrei war, fehlen die Bedingungen zu jener Erklärung des Geräusches, die nebst anderen Beobachtern auch von Weyprecht angeführt wurde.

Auf einem eingefrornen Schiffe, mitten in einer immerwährend Lärm verursachenden Eiswüste, wird man naturgemäss einem so schwachen Geräusch keine Aufmerksamkeit schenken oder zum Mindesten dasselbe ebenfalls dem Eise zuschreiben. Am Lande jedoch, bei Abwesenheit jedweder schallerregenden Ursache, wird man wenn früher absolute Todtenstille herrschte und beim Auftreten einer starken Polarlichterscheinung plötzlich aus ihrer genau verfolgbaren Richtung ein ganz auffallendes Sausen und Zischen gehört wird, gewiss berechtigt sein anzunehmen, dass selbes auch vom Polarlichte (event. der Erzeugungsursache) ausgeht.

Anmerkung des Leiters der Expedition. Dieser vereinzelnte Fall der Beobachtung eines einmaligen Geräusches im Laufe von 126 Polarlichtnächten ist an sich Beleg dafür, dass die Polarlichterscheinungen lautlos sich vollziehen; während des Auftretens von Polarlicht hielt sich stets ein wissenschaftlicher Beobachter im Freien auf, dem das Geräusch nicht entgangen wäre; wenn die assistirenden Matrosen ein solches mehrmals vernommen haben wollen, so mag diese Angabe als Werthmesser dienen für ähnliche Sagen aus dem Munde von Eskimos, Indianern, Walern und Seehundjägern.

Die tägliche und jährliche Periode des Polarlichtes zu Jan Mayen.

Behufs Untersuchung der täglichen Periode des Polarlichtes zu Jan Mayen, wurde die aus der Tabelle II ermittelte Häufigkeit zu den einzelnen Tagesstunden, welche in Tabelle III wiedergegeben erscheint, herangezogen. Betrachtet man sich die bezüglichen Zahlen, so wird man in erster Linie eine naturgemässe Abnahme der Grösse derselben gegen die Mittagsstunde hin wahrnehmen, die durch die Nachtlänge zu Jan Mayen bedingt erscheint. Zu Mittag, und den zwei vorhergehenden und nachfolgenden Stunden, ist die Häufigkeit gleich Null. Nachdem wir den Stand der Sonne solcher Art in erster Linie als auf die Sichtbarkeit des Polarlichtes einflussnehmend erkennen müssen, wäre man berechtigt, das Maximum der Häufigkeit zur Zeit des tiefsten Standes derselben d. i. um Mitternacht zu suchen.

In der That sieht man jedoch die Zahlen am Nachmittage rasch bis zur neunten Abendstunde anwachsen, sodann jedoch wieder, anfangs langsam, dann gegen Morgen rascher abnehmen, um, aller Wahrscheinlichkeit nach, gegen 11^h Vormittag das Minimum zu erreichen. Man könnte geneigt sein, diesen Verlauf der Periode anzuzweifeln, nachdem die Zahlen, genau genommen, nicht vollkommen gleichwerthig sind, indem sie aus Beobachtungen von Tagen mit verschiedener Nachtlänge zusammengesetzt sind.

Da aber selbst bei jenen Tagen, an welchen die Sonne nie über dem Horizonte erscheint, der Einfluss des Standes derselben noch immer ein bedeutender und nie zu eliminirender bleibt (die dem Polarlichte eigenthümliche Periode aus den Wintertagen allein also auch nie rein hervorgehen würde), so würden bei einseitiger Verwendung des Beobachtungsmateriales höchstens die Beobachtungsfehler mehr ins Gewicht fallen, der Gang der Periode jedoch unverändert bleiben. Zieht man nur die Beobachtungen der 68 Winternächte in Betracht — vom 18. November 1882 bis 24. Jänner 1883 — so ergibt sich die nachfolgende Zahlenreihe:

	0^h	1^h	2^h	3^h	4^h	5^h	6^h	7^h	8^h	9^h	10^h	11^h
a. m.	14	12	10	8	9	8	7	3	2	2	0	0
p. m.	0	0	0	4	12	18	19	22	22	24	21	22

Der Verlauf der Periode bleibt demnach in beiden Fällen gleich und wir werden nur noch zu untersuchen haben, welchen Nebeneinflüssen derselbe unterworfen ist.

Als Factoren, welche auf die Sichtbarkeit des Polarlichtes einflussnehmend wirken, haben wir kennen gelernt: Die Tageslänge, Mondbeleuchtung und Wolkenbedeckung. Wollte man erstere durch irgend eine Reducirungsmethode eliminiren (was genau genommen geschehen sollte), so müssten auch alle Einzelbeobachtungen auf den gleichen Stand der Sonne zurückgeführt werden, denn wir haben bei Besprechung der Höhe der Polarlichter gesehen, dass man dieselben keineswegs erst von einer bestimmten Höhe der Sonne unter dem Horizonte zu zählen beginnen kann,[1] nachdem dieselben sich thatsächlich vom Momente des Sonnenunterganges an zeigten. Ebenso schwierig ist es, den Einfluss des Mondlichtes zu eliminiren, denn bei der heutigen Beobachtungsmethode wäre es schwer den Beweis zu erbringen, dass z. B. an diesem oder jenem Tage ein Polarlicht aufgetreten wäre, wenn das Firmament nicht vom Vollmonde erleuchtet gewesen wäre.[2] Diese beiden Factoren müssen daher vorläufig unberücksichtigt bleiben, und erst wenn man zu Beobachtungsmethoden gelangt sein wird, die von der Sichtbarkeit des Polarlichtes unabhängig sind, wird man die der genetischen Ursache desselben eigenthümliche Periodicität kennen lernen können.

Anders verhält es sich mit der Bewölkung. Erfahrungsgemäss steht die Anzahl der Polarlichter zur Bewölkungsmenge im umgekehrten Verhältnisse, es wird daher auch eine Reduction, auf ein einheitliches Mittel der Bewölkung, einige Berechtigung für sich in Anspruch nehmen können.

---

[1] Weyprecht nimmt 10° an; Herr M. V. Carlheim-Gyllenskiöld schlägt 11—18° vor.

[2] Vergleiche die Polarlichter Nr. 9 und Nr. 66.

Aus der ganzen Beschreibung des Polarlichtes geht jedoch hervor, dass die Wolkenmenge (oder Proportion des heiteren Himmels) nicht der Massstab zur Beurtheilung der Sichtbarkeit der Erscheinungen sein kann, nachdem die Sichtbarkeit erst durch den vollständig bedeckten Himmel begrenzt wird, wovon man sich am besten die Überzeugung verschafft, wenn man die Tabelle II, mit der Bewölkungstabelle [1] vergleicht. Man wird daher richtiger vorgehen, wenn man für jede Tagesstunde der in Betracht kommenden Epoche, die Häufigkeit der Bewölkung = 10 sucht und mit dieser dann eine Reduction der täglichen Periode der Polarlichter vornimmt. Noch genauer und richtiger würde das Resultat, wenn man die Dichte dieser Wolkenmenge in Rechnung ziehen könnte; leider sind jedoch die Angaben über dieselbe zu vereinzelt.

Den Tabellen II entnehmen wir folgende Bewölkungsmengen, und Häufigkeiten der Bewölkung = 10, aus sämmtlichen Monaten mit Polarlicht:

	1^h	2^h	3^h	4^h	5^h	6^h	7^h	8^h	9^h	3^h	4^h	5^h	6^h	7^h	8^h	9^h	10^h	11^h	Mitternacht	Mittel
mittlere Bewölkung der Monate mit Polarlicht	8·4	8·4	8·4	8·4	8·3	8·3	8·2	8·2	8·3	8·7	8·5	8·4	8·3	8·4	8·2	8·2	8·2	7·9	8·3	8·4
tägliche Periode des Polarlichtes auf die mittlere Bewölkung reducirt	39·0	37·0	30·0	30·0	17·8	9·9	6·8	1·9	2·0	4·1	15·2	23·0	30·6	38·0	52·7	**59·6**	55·6	56·4	42·5	
Häufigkeit der Bewölkung = 10 der Monate m. Polarlicht	159	156	171	170	164	166	159	156	156	168	161	162	162	163	154	165	157	158	170	161·9
tägliche Periode des Polarlichtes auf das Mittel 161·9 reducirt	38·3	35·7	31·7	31·5	18·2	10·3	6·9	1·9	1·9	4·2	14·9	23·0	31·0	38·3	51·4	**62·2**	55·3	58·6	45·2	

Die auf eine mittlere Bewölkung = 8·4 reducirte Periode, zeigt nicht jenen gleichmässigen Verlauf, wie jene, auf die mittlere Stundenzahl der Bewölkung = 10 reducirte; doch fällt das absolute Maximum in beiden auf die neunte Abendstunde. Construirt man aus der letzten Zahlenreihe der Tabelle eine Curve (Tafel I) und gleicht dieselbe graphisch aus, so ergeben sich folgende wahrscheinliche Wendepunkte:

Maximum . . . . . $9^3/_4{}^h$ p. m.
Minimum . . . . . $11^1/_2$ a. m.
Durchgang durch das Mittel . . . . . $4^1/_2$ a. m. und 5^h p. m.

Die Untersuchung der Variabilität der Formen zu den einzelnen Tagesstunden führt zu keinem beachtenswerthen Resultate. Dividirt man nämlich die Summe der Formen durch die Summe der Stunden, um vergleichbare Zahlen zu erhalten, so findet man, dass auf alle Stunden 1·3 verschiedene Formen des Polarlichtes entfallen, nachdem die um 7^h Morgens sich ergebende scheinbare Mannigfaltigkeit der Erscheinungen (1·6 per Stunde), gewiss ebenso einem zufälligen Fehler zugeschrieben werden kann, wie das um Mitternacht sich ergebende Minimum.

Das absolute Maximum der Lichtintensität fällt, wie man aus Tabelle III ersieht, ebenfalls auf die neunte Abendstunde und das Minimum in die Nähe des Mittags; nachdem die angeführten Werthe das Ergebniss einer verschiedenen Zahl von Beobachtungen sind und eine Reduction auf ein einheitliches Mittel unthunlich erscheint, dürfte auch die Verwerthbarkeit dieser Polarlichtdaten manchen Schwierigkeiten unterliegen.

Wollte man aber absolut die Bewölkung berücksichtigen, so thäte man am besten, die mittlere Bewölkung für jene Stunden zu nehmen, zu welchen die Erscheinungen auftraten, nachdem die Beobachtungen darauf hinzuweisen scheinen, dass die Intensität des Polarlichtes wesentlich von der Klarheit des Firmamentes

[1] Siehe „Meteorologischer Theil."

abhängt. Man erzielt jedoch mittelst dieser Reduction ein noch ungünstigeres Resultat, indem die Intensität mit der Bewölkung unverhältnissmässig anwächst. Der Grund hievon ist aber unserer Ansicht nach nicht darin zu suchen, dass etwa die Bewölkung die Intensität vergrössert, sondern ganz gewiss nur darin, dass nicht die Menge, sondern die Dichte der Bewölkung berücksichtigt werden müsste.

Das Resultat der Reduction ist nachstehend als Beispiel angeführt:

	1^h	2^h	3^h	4^h	5^h	6^h	7^h	8^h	9^h	3^h	4^h	5^h	6^h	7^h	8^h	9^h	10^h	11^h	Mitternacht	Mittel
mittlere Wolkenmenge der Stunden mit Polarlicht	5·6	5·2	3·7	4·8	4·0	6·5	5·5	4·0	3·0	4·3	5·0	5·1	5·4	4·6	5·1	4·7	4·9	5·0	4·8	4·8
Lichtintensität auf das Mittel 4·8 reducirt	2·3	2·2	1·7	1·8	1·5	2·4	2·1	1·7	0·9	1·6	2·3	1·9	2·0	2·0	2·2	2·7	1·9	2·1	1·8	

Tabelle III gibt weiters noch Aufschluss über die tägliche Periode der einzelnen Polarlichtformen. Ergibt die Zusammenstellung auch keinen regelmässigen Gang in der Häufigkeit derselben, so lässt sich doch die Stunde des Maximums mit ziemlicher Sicherheit entnehmen, und man ersieht ferner, dass diese Stunden bei den einzelnen Formen jene Reihenfolge einhalten, nach welcher das Auftreten der verschiedenen Formen thatsächlich auch bei den einzelnen Polarlichtern stattfindet. Für die Form I tritt die grösste Häufigkeit um 6^h p. m. ein und damit ist der Beginn des Polarlichtes gekennzeichnet; hierauf folgen die Bänder zwischen 9^h und 11^h, schliesslich die Strahlen um 11^h p. m. Die Kronen erreichen ihre grösste Häufigkeit ebenfalls zwischen 9^h und 11^h p. m., während bei den Dunsterscheinungen das Maximum auf 10^h p. m. fällt.

Dem Maximum der Formen VII und VIII möchten wir keine Bedeutung beilegen, nachdem die Zahl der Gesammtbeobachtungen dieser Formen, eine zu geringe ist.

Eine grössere Veränderung als die tägliche, erfährt die jährliche Periode des Polarlichtes durch die Art und Weise der Behandlung. Die Tabelle I zeigt den Verlauf derselben, wie er sich aus den Beobachtungen ergibt; das absolute Maximum fällt demnach auf den Monat December und das secundäre auf den Monat März.

Nun kann man sich aber unmöglich der Einsicht verschliessen, dass der Monat März relativ eine viel grössere Zahl aufweist, als der Monat December, nachdem die Chancen für die Sichtung der Polarlichter in einem Monat mit 744 Nachtstunden erfahrungsmässig grössere sind, wie in einem Monat mit nur 355 Nachtstunden. Man wird daher berechtiget sein, nach einer Methode zu suchen, durch welche diese Zahlen auf eine annähernde Gleichwerthigkeit gebracht werden können, bevor man sie definitiv untereinander vergleicht.

Gewöhnlich trachtet man dies dadurch zu bewirken, das man einen Normalmonat annimmt und die ungleiche Bewölkungsmenge berücksichtigt.

Dies für unseren Fall durchgeführt, ergibt die folgende Reihe:

	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jän.	Febr.	März	April
Tage mit Polarlicht	16	15	23	24	13	13	23	6
reduc. auf Monat = 31 Tage	16·5	15·0	23·8	24·0	13·0	14·4	23·0	6·2
mittlere Bewölkung	8·6	9·2	8·6	7·4	8·7	8·8	6·7	9·0
reduc. auf das Mittel 8·4 dieser Epoche	16·9	16·4	**24·4**	21·2	13·5	15·1	18·4	6·6

Nimmt man die in jedem Monate beobachtete Stundenzahl mit Polarlicht als Mass der Häufigkeit, so stellt sich der auf dieselbe Art reducirte Verlauf folgendermassen heraus:

	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jän.	Febr.	März	April
Stunden mit Polarlicht . . .	44	38	112	140	55	53	109	10
reducirt	46·6	41·6	118·5	**123·3**	57·0	61·5	86·9	11·4

Es liessen sich ferner, je nach der Annahme von der man ausgeht, noch andere, von verschiedenen Beobachtern benützte Reductionsarten durchführen, welche den Verlauf der Periode noch mehr verändern; es muss desshalb vorerst festgestellt werden, welcher Vorgang die meiste Berechtigung für sich in Anspruch nehmen kann, nachdem alle blosse Vergleichswerthe liefern. Nun kann man aber mit weit grösserer Berechtigung, als mit der man voraussetzt, es wären in einem Monat mit 31 Tagen mehr Polarlichter gesehen worden, wie in einem solchen der bloss 28 Tage hat, annehmen, dass die Monate mit der grösseren Zahl von Nachtstunden, auch eine grössere Stundenzahl mit Polarlicht aufweisen werden, ferner, dass die Anzahl der Stunden mit Polarlicht weit eher von der Häufigkeit der Bewölkung = 10 abhängen wird, wie von der mittleren Wolkenmenge. Man kann also die Häufigkeit des Polarlichtes in Stunden, mit der Zahl der Nachtstunden in einem Monate in ein directes und mit der Häufigkeit der Bewölkung = 10, in ein umgekehrtes Verhältniss bringen.

Da nun der Monat December die grösste absolute Häufigkeit der Polarlichter aufweist, so erscheint es, um eine Basis des Vergleiches zu schaffen, am natürlichsten, wenn man frägt: Wie würde sich der Verlauf der jährlichen Periode gestaltet haben, wenn alle Monate wie der December beschaffen gewesen wären?

Behandelt man unsere Beobachtungen von diesem Gesichtspunkte aus, so stellt sich in der That die Periode sowohl aus den Stunden, wie aus den Gesammtbeobachtungen in gleicher Weise heraus und man wird, insoweit dies aus einer einjährigen Beobachtungsreihe überhaupt möglich ist, annehmen können, dass hiedurch das richtige Verhältniss der Häufigkeit zum Ausdruck gelangt.

Die nachfolgende Tabelle gibt das Resultat dieses Vorgehens:

	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jänner	Febr.	März	April
Aus den Stundenbeobachtungen	44	38	112	140	55	53	109	10
Nachtstunden von Sonnenuntergang bis Aufgang gerechnet .	296	447	641	744	721	464	355	228
Stunden mit Bewölkung = 10	495	557	473	420	559	497	349	512
reducirt auf 744^h Nacht	110·6	63·3	130·0	140·0	56·8	85·0	228·4	32·6
reducirt auf 420^h Bewölkung = 10 (Tafel I)	130·3	83·9	146·4	140·0	75·5	100·6	**189·8**	39·8
Aus den Gesammtbeobachtungen	35·1	44·3	139·6	164·6	64·9	70·7	107·7	7·7
reducirt auf 744^h Nacht	88·2	73·7	162·0	164·6	67·0	113·4	225·7	25·1
reducirt auf 420^h Bewölkung = 10	104·0	97·8	182·5	164·6	89·1	134·1	**187·6**	30·6

Wir hätten demnach das Hauptmaximum Anfang März und ein secundäres im ersten Drittel des November; die Minima im April, ersten Drittel des Jänner und Anfang October.

Ganz auffallend tritt bei dieser Zusammenstellung die Abhängigkeit der Sichtbarkeit des Polarlichtes von der Bewölkung hervor, denn die auf eine gleiche Zahl von Nachtstunden reducirte Reihe, hält genau den entgegengesetzten Gang der Bewölkung ein. Eine Ausnahme macht bloss der Monat Februar, doch kann hier die grössere Bewölkungsmenge ganz gut durch die geringere Dichte paralysirt worden sein, welch' letztere

schwer zu beurtheilen ist. Aus diesem Verhalten der zwei Elemente könnte man demnach kaum den Schluss ziehen, dass die Bewölkung die Entwicklung der Polarlichter begünstige, sondern es wird im Gegentheil unsere Voraussetzung vollauf bestätigt, dass bei zunehmender Grösse der Wolkenbedeckung die Sichtbarkeit des Polarlichtes abnimmt.

Doch muss hiebei bedacht werden, dass, nachdem die Ziffern der Bewölkungstabelle eigentlich nur die Menge der untersten Schichte der Bewölkung wiedergeben, wir zu einem anderen Schlusse gelangen, wenn wir die Häufigkeit der oberen Wolkenschichten (also Cirri, Cirro-stratus und Cirro-cummuli) in Betracht ziehen. Wir entnehmen über dieselben unseren meteorologischen Beobachtungen für die Beobachtungsepoche folgende Zahlen der Häufigkeit:

	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jän.	Febr.	März	April
Cir.	63	39	33	23	5	14	35	68
Cir. strat.	39	70	33	55	63	67	127	47
Cir. cum.	16	18	21	22	4	11	22	29
Summe	118	127	87	100	72	92	**184**	144

Die einzelnen Formen lassen nun allerdings keinen directen Zusammenhang mit der Periode des Polarlichtes nachweisen, bei der Summe aller drei Wolkenformen finden wir jedoch das Maximum im März und das Minimum im Jänner übereinstimmend. Wenn man sich ferner die Häufigkeit der Zugrichtungen besagter Wolkenformen für diese Monate nach Percenten zusammenstellt, ergibt sich eine mit dem Polarlichte übereinstimmende Vertheilung derselben. Es entfallen nämlich auf:

	die Zugrichtung der oberen Wolken:	der Polarlichter:
vom Nordhorizont	39·3%	37·4%
vom Südhorizont	42·8	43·9
aus West	13·3	9·6
aus Ost	4·6	9·1

Ein weiterer Zusammenhang der Polarlichtperioden mit den meteorologischen Elementen ist, wie dies bei der verhältnissmässig kurzen Beobachtungsepoche erklärlich wird, aus unserem Materiale nicht nachweisbar, denn ausser einer Andeutung, wonach hoher Luftdruck und niedrige Temperatur die Polarlichtbildung begünstigen würden, kann kein correspondirendes Moment aufgefunden werden. Besagter Zusammenhang erklärt sich jedoch aus dem Umstande, dass hoher Luftdruck und niedere Temperatur auch heiteres Firmament mit sich bringen, mithin die Wahrscheinlichkeit für die Sichtung eines Polarlichtes am grössten ist.

Herr Prof. H. Fritz hatte die Güte die vorliegende Ausarbeitung einer Revision zu unterziehen und aufmerksam zu machen, dass eine Zusammenstellung der Bogenhöhen nach Monaten, eventuell besseren Aufschluss über die Wanderungen der neutralen Zone (Polarlichtgürtels) geben könnte. Die gleichzeitig vom genannten Herrn vorgenommenen probeweisen Mittlungen ergeben folgende Reihen:

	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jän.	Febr.	März	April
Anzahl	13	11	26	47	38	22	42	4
Höhe	80°	66°	47°	58°	70°	57°	63°	50°

Hiebei wurden alle Höhen über dem Südhorizont gerechnet.

Stellt man sämmtliche Bögen und jene bogenförmigen Bänder zusammen, bei welchen von einem Scheitel gesprochen wird, ferner jene, bei welchen aus der Beschreibung hervorgeht, dass sie regelmässig gestaltet waren (daher als Fragmente von Bögen angesehen werden können), so stellt sich das Resultat wie folgt:

	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jän.	Febr.	März	April
Anzahl	21	15	48	112	55	49	59	5
Höhe	80°2	81°0	74°3	71°9	84°8	65°0	76°5	74°0
niederster Bogen	44°5	10°	10°	8°	5°	10°	8°	30°

Also im wesentlichen derselbe Gang wie oben.

Das Verhältniss der im Norden gesichteten Erscheinungen dieser Form, zu den im Süden aufgetretenen wird am besten durch eine analoge Zusammenstellung wie wir sie früher anwendeten illustrirt.

	Höhen von	bis	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jän.	Febr.	März	April
Süd	0°	30°	—	6	19	44	14	18	19	2
	30	60	8	—	3	8	5	5	4	—
	60	90	7	1	3	7	3	—	2	—
	90		2	4	7	22	12	17	20	2
Nord	90	120	1	1	2	7	7	3	1	—
	120	150	2	—	5	13	10	5	6	1
	150	180	1	3	9	11	4	1	7	—

Mithin ergeben sich die Verhältnisse:

$$\frac{\text{Süd}}{\text{Nord}} = \frac{3{\cdot}2}{1} \quad \frac{1{\cdot}8}{1} \quad \frac{1{\cdot}6}{1} \quad \frac{1{\cdot}9}{1} \quad \frac{1{\cdot}0}{1} \quad \frac{3{\cdot}3}{1} \quad \frac{1{\cdot}8}{1} \quad \frac{2{\cdot}0}{1}$$

Tabelle I.

Zahl der beobachteten Polarlichter.

Monat	Nach bürgerlichen Tagen: Tage	Nach bürgerlichen Tagen: Anzahl der Beobachtung. zu vollen Stunden	Nach Nächten: Nächte	Nach Nächten: Dauer in Stunden	Maximum der ununterbrochenen Dauer eines Polarlichtes
September	16	44	12	35·1	vom 26. auf den 27. . . . $7^h\ 45^m$
October	15	38	14	44·3	vom 29. auf den 30. . . . $12^h\ 45^m$
November	23	112	21	139·6	vom 25. auf den 26. . . . $15^h\ 34^m$
December	24	140	23	164·6	vom 15. auf den 16. . . . $16^h\ 25^m$
Jänner	13	55	13	64·9	vom 1. auf den 2. . . . . $9^h\ 59^m$
Februar	13	53	13	70·7	vom 1. auf den 2. . . . . $13^h\ 56^m$
März	23	109	22	107·7	vom 2. auf den 3. . . . . $9^h\ 58^m$
April	6	10	6	7·7	am 3. . . . . $2^h\ 16^m$
Summe	133	561	124	634·6	

September 1882.

Tag	Beobachtungs-Stunden																			Summe
	1h a.	2h a.	3h a.	4h a.	5h a.	6h a.	7h a.	8h a.	9h a.	3h p.	4h p.	5h p.	6h p.	7h p.	8h p.	9h p.	10h p.	11h p.	Mitternacht	
1.																				
2.																				
3.																				
4.										☾										
5.														⊖			V, III, 1	IV, 1,		2
6.																				
7.														⊖				V, I		1
8.																				
9.																				
10.														⊖				I, 1	II,III,2	2
11.	III, 1				⊖															1
12.										●										
13.														⊖		II, III, 3	V, 1	III, V, 1	III, 1	4
14.	II, VIII, 2	II, III, 1			⊖															2
15.	II, 1	I, 2	II, 1																	3
16.																				
17.																				
18.													⊖					IV, 1	IV, 2	2
19.	II, 1	V, 1–3				⊖														2
20.										☽										
21.													⊖		V, 1					1
22.																				
23.													⊖					V, 1	II, 1,	2
24.	V, 1					⊖							⊖		II, 1	II, III, 2–3	III, V, 1	II, IV, 1–2	II, 1	6
25.	III, VIII, 3	III, 1	IV, 4	III, 1		⊖														4
26.													⊖		II, 1	II, 1–3	III, 1	II, III, 2	V, 0–1	5
27.	V, 0–1	III, 1–2	III, 4	III, 1		⊖				◎			⊖		II, V, 1–2	III, 4				6
28.																				
29.													⊖			III, V, 1				1
30.																				
Summe	7	5	3	2											4	5	4	8	6	44
Mittlere Bewölkung aus sämmtlichen Stunden	8·2	8·3	9·1	8·8	8·6	8·2	8·0	8·5	8·3	9·1	8·7	9·2	9·0	8·8	8·5	8·6	8·4	8·3	8·3	
Mittlere Bewölkung aus Stunden m. Polarlicht	3·9	4·2	5·3	3·0											4·7	3·3	3·5	5·4	3·8	
Stunden mit Bewölkung = 10	19	20	25	23	22	19	20	23	20	20	23	22	21	19	21	22	20	20	20	399

October 1882.

Tag	Beobachtungs-Stunden																			Summe
	1h a.	2h a.	3h a.	4h a.	5h a.	6h a.	7h a.	8h a.	9h a.	3h p.	4h p.	5h p.	6h p.	7h p.	8h p.	9h p.	10h p.	11h p.	12h p.	
1.																				
2.																				
3.												⊖				V, 1				1
4.										☾										
5.																				
6.				VIII, 2			⊖													1
7.												⊖				V, 1	I, 0–1			2
8.																				
9.																				
10.												⊖						II, III, 1		1
11.																				
12.										☉										
13.																				
14.																				
15.																				
16.																				
17.											⊖						I, 2	III, V, 1		2
18.				Sp.[1]				⊖												
19.											⊖							V, 1		1
20.										☽	⊖								II, 1	1
21.	III, V, 1							⊖												1
22.																				
23.			II, V, 1–2	V, 0–1	IV, 4			⊖			⊖			V, 1	II, 4					5
24.				III, V, 2				⊖												1
25.										⊖					III, 3					1
26.										☾										
27.										⊖				III, 0–1	VIII, 1	III, 2–3	VIII, 1-2			4
28.				III, IV, 2	III, 1	III, 1			⊖	⊖			I, 1							4
29.										⊖	II, V, 1	VIII, 2	II, 2–3	II, III, 2	II, V, 1	V, 0–1	V, 0–1		III, 1	8
30.		III, 1	III, 1		III, 1				⊖	⊖			II, 0–1	V, 0–1						5
31.																				
Summe	1	1	2	4	3	1					1	1	3	4	4	4	4	3	2	38
Mittlere Bewölkung aus sämmtlichen Stunden	9·3	9·5	9·4	9·2	8·6	9·0	8·5	8·7	8·8	9·5	9·4	9·2	9·4	9·4	9·2	9·3	9·3	9·2	9·0	
Mittlere Bewölkung aus Stunden mit Polarlicht	8·0	8·0	6·5	6·5	2·6	6·0					2·0	1·0	4·6	6·0	6·0	6·2	6·0	7·3	6·5	
Stunden mit Bewölkung =10	22	22	22	24	20	24	23	20	20	27	26	27	26	27	23	24	25	23	24	449

[1] Das Spectroscop zeigt α-Linie.

November 1882.

Tag	Beobachtungs-Stunden																			Summe
	1h a.	2h a.	3h a.	4h a.	5h a.	6h a.	7h a.	8h a.	9h a.	3h p.	4h p.	5h p.	6h p.	7h p.	8h p.	9h p.	10h p.	11h p.	12h p.	
1.										⊖							II, V, 1		I, 1	2
2.									☾											
3.																				
4.																				
5.										⊖ 2h					V, 1	V, 1				2
6.										⊖ 2h									V, 1	1
7.																				
8.										⊖ 2h				V, 1	II, V, 2	V, 1	II, 1	I, 1		5
9.	V, 0–1								⊖ 10h				V, 1–2							2
10.										☹										
11.										⊖ 2h			II, 1	I, 2	V, 1	II, 2	V, 0–1	IV, 1–2	II, 3	7
12.	II, V, 2	V, 0–1		II, 1					⊖ 11h	⊖ 1h			III, 1	III, 4	III, 3	II, V, 1–2	V, 0–1	III, 1		9
13.				IV, 1					⊖ 11h	⊖ 1h	IV, 2–3	III, IV, 3	V, 2	V, 2	II, III, 2		V, 1			7
14.										⊖ 1h					V, 0–1	II, III, 1	II, 1	II, III, 3	II, VIII, 1	5
15.	I, II, 0–1	V, 1	II, V, 2	VIII, 2			III, V, 1		⊖ 11h											5
16.																				
17.									⊖ 12h								III, 1	II, 1	V, 0–1	3
18.				V, 1						☽	II, IV, 2	V, 1	V, 1	V, 0–1	II, IV, 2	II, IV, 4	II, V, 1	II, 2	II, 1	10
19.	II, 1	II, 1	II, III, 3	II, III, 3	II, III, 2											V, 1				6
20.	V, 1	V, 1	II, 2	II, III, 2	III, 3	III, 3								IV, VIII, 2			III, 2			8
21.												V, 1	II, V, 1	V, 1						3
22.						V, I														1
23.																				
24.										II, 1	I, 1	V, 1	II, 2	II, III, 1	II, III, 1–2	I, 2	I, V, 1	III, 2	II, 3	10
25.										☹ II, III, 2	II, IV, 3	II, III, 3	II, III, 2	III, 2	III, 2	II, VIII, 3		II, 2		8
26.				III, 2	III, 2	III, V, 3				II, 2	II, 2			III, 2	III, V, 2					7
27.											II, V, 3	V, 2								2
28.																		II, V, 2	V, 1	2
29.	V, 1														III, 2			III, V, 3		3
30.													II, 2		II, V, 1	IV, 3	II, V, 1			4
Summe	6	4	3	7	3	3	1			3	6	6	9	10	12	10	11	10	8	112
Mittlere Bewölkung aus sämmtlichen Stunden	8·2	8·4	8·8	8·8	8·6	8·6	8·8	9·0	9·4	8·9	8·5	8·4	8·0	8·3	7·4	7·6	7·7	7·4	8·3	
Mittlere Bewölkung aus Stunden mit Polarlicht	5·3	6·0	5·0	7·1	5·0	4·3	10·0			4·6	6·5	5·8	5·9	7·4	4·5	4·3	6·5	4·2	6·1	
Stunden mit Bewölkung =10	17	18	21	20	22	22	20	21	21	23	20	21	16	17	15	15	15	14	20	358

December 1882.

Tag	Beobachtungs-Stunden																			Summe
	1h a.	2h a.	3h a.	4h a.	5h a.	6h a.	7h a.	8h a.	9h a.	3h p.	4h p.	5h p.	6h p.	7h p.	8h p.	9h p.	10h p.	11h p.	12h p.	
1.																				
2.										☾						I, II, 1				1
3.														V, 1	V, 1	I, 1				3
4.																				
5.											I, 2	III, 2	I, III, 2	I, 2	I, III, V, 3	IV, 4	II, III, 4	II, 1	V, 1	9
6.									III, 2			I, 1	I, 1		II, 1	II, 2	II, V, 2	III, V, 2–3		7
7.	V, VIII, 2	I, II, 2	IV, 3									II, 3			II, V, 1		V, 1			6
8.																				
9.					V, 2	II, IV, 2	V, 1				I, II, 2	V, 2	II, 2	V, 1	III, V, 2	II, 3	V, 3	IV, 4	I, 2	12
10.		V, 1								●						II, V, 2	II, III, 3	V, 2		4
11.	V, 1										II, 3	I, 2	I, II, 3	II, 2		II, 1	I, III, 3	II, V, 2	II, V, 4	9
12.										I, III, 2	I, 3	I, 3	I, V, 2	I, 3		I, VIII, 4	I, VIII, 3	II, 3	V, 2	9
13.	II, 1	III, V, 3	I, V, 3	I, II, V, 3	V, 1	V, 1								I, 2	II, 1	IV, 3	V, 2		V, 1	11
14.														II, IV, 4	II, IV, 4[1]	II, IV, 4	II, V, 3	II, V, 2	II, V, 2	6
15.												II, III, 2	III, 2	I, 1	IV, 4	II, III, 3	II, III, 2–3	II, V, 2	II, V, 4	8
16.	II, III, V, 3	III, V, 2	II, III, V, 2	II, 2	III, 1	IV, V, 2	II, V, 3	IV, 3	V, 1		I, 2	I, V, 2								11
17.										☽										
18.																	V, 1			1
19.														V, VIII, 3						1
20.																				
21.															VIII, 3					1
22.																				
23.																				
24.										●		II, 1	V, 1							2
25.	II, 2										I, 2	I, 1	I, 2	II, V, 2		I, 2	I, II, 2			7
26.													I, V, 2		V, 3	II, 4		II, 2	V, 2	5
27.	III, 4	II, 2		V, 1										III, 3		VIII, 3	II, 3–4	II, 2–3		7
28.	V, 1																			1
29.														II, 4	V, 2		IV, 2	V, 1	V, 2	5
30.		I, 1–2	I, 2	II, III, V, 3	V, 1						III, 2	II, 2	I, IV, 3	II, III, 4	II, V, 3	II, III, 2	I, V, 2	II, V, 1		12
31.				II, 2	I, 1															2
Summe	7	6	4	5	5	3	2	1	2	1	7	11	10	13	12	15	15	12	9	140
Mittlere Bewölkung aus sämmtlichen Stunden	7·3	7·6	7·8	7·5	7·7	7·4	7·7	6·7	7·3	7·9	7·3	7·0	7·0	6·8	7·2	6·7	6·7	6·5	7·0	
Mittlere Bewölkung aus Stunden mit Polarlicht	4·0	3·3	0·8	2·0	4·0	5·0	5·5	4·0	3·0	4·0	3·4	4·3	3·5	4·2	6·2	3·4	4·2	3·5	4·1	
Stunden mit Bewölkung =10	19	18	18	20	20	18	21	17	19	19	15	14	16	14	15	16	12	14	18	323

[1] An Lichtstärke das Vollmondlicht übertreffend.

Jänner 1883.

Tag	Beobachtungs-Stunden																			Summe
	1h a.	2h a.	3h a.	4h a.	5h a.	6h a.	7h a.	8h a.	9h a.	3h p.	4h p.	5h p.	6h p.	7h p.	8h p.	9h p.	10h p.	11h p.	12h p.	
1.										☾			I, 1	IV,V,2–3	II, V, 3			II, 2	II, 1–2	5
2.	II,III,2	II,III.3	II, 2									I, III, 2	II, 2		I, 2	V, 0–1				7
3.														I, 1	V, 1	III,VIII,3	II, V, 1	V, 2		5
4.																				
5.																		III, 2		1
6.																				
7.																		II, 2	II, 2	2
8.	V, 2	V, 2	II, V, 2			I, V, 2	II,V,1-2	I, 1				I, 1	V, 3			I, 2				9
9.										●										
10.													I, 2	I, 2	I, 2	V, 1–2	V, 1–2	V, 1		6
11.																				
12.																				
13.																				
14.																				
15.																				
16.										○										
17.																				
18.																				
19.																				
20.																				
21.																				
22.																				
23.										●										
24.																		II, 2		1
25.							II, 2		⊖ 12h		II, 1–2	III,V,2	I, V, 2	V, 2	V, 1	V, 1				7
26.									⊖ 12h			III, 2	II, 2	V, 2	V, 2					4
27.									⊖ 12h				I, V, 2	II, 3						2
28.									⊖ 11h	⊖ 1h						V, 3	II, V, 2			2
29.																				
30.																				
31.										☾ ⊖ 2h						II, V, 3	V, 1	V, 1	V, 1	4
Summe	2	2	2			1	2	1			1	4	7	6	6	7	4	7	3	55
Mittlere Bewölkung aus sämmtlichen Stunden	9·1	9·1	8·7	8·6	8·6	8·7	8·3	8·3	8·6	9·3	9·1	8·3	8·5	8·7	9·2	9·1	9·2	8·8	8·6	
Mittlere Bewölkung aus Stunden mit Polarlicht	5·0	4·5	2·0			1·0	1·5	4·0			8·0	4·5	5·3	3·6	6·1	7·6	7·8	6·7	4·0	
Stunden mit Bewölkung =10	22	23	24	22	23	24	23	24	23	24	22	20	24	25	25	25	23	25	23	444

Februar 1883.

Tag	Beobachtungs-Stunden																			Summe
	1h a.	2h a.	3h a.	4h a.	5h a.	6h a.	7h a.	8h a.	9h a.	3h p.	4h p.	5h p.	6h p.	7h p.	8h p.	9h p.	10h p.	11h p.	12h p.	
1.	II, V, 3	V, 2							⊖ 10h	⊖ 2h			I, III, 2	II, III, V, 2	I, II, 3		VIII, 2	II, V, 4	V, 3	8
2.	V, 2	II, V, 3	III, V, 2	III, 2	III, 2	I, 1	III, 2		⊖ 10h	⊖ 2h					V, 2	II, V, 2			II, 1	10
3.						I, V, 2	I, V, 2		⊖ 10h	⊖ 2h			I, 1	IV, 4		V, 2		IV, 2	II, V, 2	7
4.	V, 1	II, V, 2	III, V, 3	I, 1	V, VII, 2				⊖ 10h	⊖ 2h							V, 3			6
5.																				
6.					II, V, 3				⊖ 10h											1
7.										⊖					V, 2					1
8.																				
9.																				
10.																				
11.										⊖				I, 2	II, 2	II, 1	III, V, 2	I, 3	V, 1	6
12.																				
13.																				
14.																				
15.																				
16.										⊖					IV, 2		I, 2			2
17.																				
18.																				
19.																				
20.											⊖				III, 2		III, V, 1			2
21.																				
22.																				
23.											⊖			I, 2	II, 4	V, 2	II, III, 2			4
24.																				
25.											⊖	III, 3								1
26.																				
27.											⊖					IV, 2		III, 3		2
28.		IV, 3		IV, 2	II, V, 1			⊖												3
Summe	3	4	2	3	4	2	2					1	2	4	7	5	6	4	4	53
Mittlere Bewölkung aus sämmtlichen Stunden	9·4	9·3	8·8	9·0	8·2	8·7	8·6	8·7	8·9	8·6	8·9	9·0	8·8	8·6	8·3	8·9	8·9	8·8	9·4	
Mittlere Bewölkung aus Stunden mit Polarlicht	6·0	7·2	2·5	4·0	2·0	7·0	5·0					1·0	7·5	2·2	4·9	6·0	5·1	3·5	6·8	
Stunden mit Bewölkung =10	24	22	22	25	19	22	20	18	20	19	20	23	21	21	19	22	23	24	25	409

März 1883.

Tag	Beobachtungs-Stunden																			Summe
	1h a.	2h a.	3h a.	4h a.	5h a.	6h a.	7h a.	8h a.	9h a.	3h p.	4h p.	5h p.	6h p.	7h p.	8h p.	9h p.	10h p.	11h p.	12h p.	
1.	II, III, 3	II, V, 2	III, 2	I, 2			⊖													4
2.		V, 3	II, 3	II, 2,			⊖			☾		⊖		I, 2	IV, 4	V, 3	II, 1	V, 2	V, 2	9
3.	II, 4	V, 3	V, 2	V, 2	V, 2		⊖													5
4.	I, V, 2	V, 1–2	V, 2				⊖					⊖			I, 2	V, 2	V, 1	II, 2	V, 1–2	8
5.	I, V, 2	I, 2	V, 1	V, 1			⊖					⊖						III, V, 2–3		5
6.																				
7.			II, V, 2	I, V, 1	I, 1		⊖					⊖			II, 1	III, V, 1				5
8.	II, III, 2–3	II, V, 3					⊖					⊖			I, 3	II, V, 3–4	II, V, 3	V, 2	V, 2	7
9.	V, 1–2	V, 2	III, V, 3	II, III, 3	II, III, 2		⊖			☿		⊖			I, 2	II, V, 2	III, 3	I, 2	V, 1	10
10.		VIII, 2–3	II, V, 2–3	V, 1			⊖					⊖			I, 2	I, II, 2	I, V, 2–3	I, 2	V, 2	8
11.	II, 4	V, 2					⊖					⊖			II, 2	I, 2		III, 2	III, 2	6
12.		III, 2	III, 2				⊖													2
13.	II, 2	VII, 1	V, 1	III, 2		⊖							⊖					II, III, 3	V, 1	6
14.	II, III, 3	I, 2	V, 1			⊖														3
15.										☾										
16.																				
17.													⊖			II, 2–3	II, III, 4		IV, 4	3
18.	III, V, 2					⊖							⊖		V, 3	III, 2	V, 2			4
19.													⊖			I, 1				1
20.																				
21.																				
22.			II, 3	II, 2		⊖							⊖		I, 2	V, 1	II, III, 2	II, 2		6
23.		V, 2	V, 1			⊖				☿										2
24.																				
25.													⊖				III, V, 2			1
26.													⊖			VIII, 2	V, 2	III, V, 2		3
27.																				
28.														⊖		III, 3	II, III, 3	II, V, 4	II, 3	4
29.	III, 3	IV, 3	V, 2		⊖									⊖		I, III, 2–3			VIII, 2	5
30.	IV, 3	V, 2–3			⊖															2
31.										☾										
Summe	12	15	14	9	3									1	9	14	11	11	10	109
Mittlere Bewölkung aus sämmtlichen Stunden	6·5	5·9	6·4	6·9	7·0	6·9	7·3	7·1	7·4	6·9	7·3	7·0	6·6	6·8	6·6	6·7	6·3	5·7	6·5	
Mittlere Bewölkung aus Stunden mit Polarlicht	3·3	3·1	4·1	6·2	6·3									4·0	3·4	3·5	2·4	1·9	1·8	
Stunden mit Bewölkung =10	16	12	16	16	18	16	16	15	16	13	15	15	15	15	13	16	15	15	15	288

April 1883.

Tag	Beobachtungs-Stunden																			Summe
	1h a.	2h a.	3h a.	4h a.	5h a.	6h a.	7h a.	8h a.	9h a.	3h p.	4h p.	5h p.	6h p.	7h p.	8h p.	9h p.	10h p.	11h p.	12h p.	
1.																				
2.																				
3.														⊖		II, 3–4	V, 2	III, V, 2–3		3
4.														⊖				II, 2	II, 4	2
5.																				
6.																				
7.										●										
8.																				
9.																				
10.															⊖			V, 1		1
11.															⊖			III, 2		1
12.																				
13.																				
14.										☽										
15.															⊖		III, 2	III, 2–3		2
16.																				
17.																				
18.																				
19.	III, 2			⊖																1
Summe	1															1	2	5	1	10
Mittlere Bewölkung aus sämmtlichen Stunden	8·9	8·8	8·9	8·6	8·5	8·9	8·7	8·7	8·3	9·1	9·1	9·2	9·3	9·4	9·4	9·1	9·0	8·8	9·1	
Mittlere Bewölkung aus Stunden mit Polarlicht	9·0															3·0	3·5	7·2	5·0	
Stunden mit Bewölkung =10	20	21	23	20	20	21	16	18	17	23	20	20	23	25	23	24	24	23	25	406

Anmerkung:

⊖ Sonnenauf- und Untergang.

○ ☾ ● ☽ Mondphasen.

Polarlichtform:

I. = Bogen.
II. = Band.
III. = Strahl und Faden.
IV. = Krone.
V. = Dunst.
VI. = Segment.
VII. = Schein.
VIII. = Garbe.

Lichtintensität:

1 = sehr schwach.
2 = schwach.
3 = stark.
4 = sehr stark.

Tabelle III.

Formen	1h a.	2h a.	3h a.	4h a.	5h a.	6h a.	7h a.	8h a.	9h a.	3h p.	4h p.	5h p.	6h p.	7h p.	8h p.	9h p.	10h p.	11h p.	12h p.	Summe	Mittlere Intensit.
I.	3	5	2	4	2	2	1	1	.	1	6	7	**15**	10	9	10	9	5	2	94	1·87
II.	17	9	12	10	4	1	3	.	.	3	8	5	11	9	21	**25**	20	**25**	17	200	2·24
III.	12	8	9	11	8	3	2	.	1	2	1	8	5	9	10	13	17	**18**	4	141	2·21
IV.	1	2	2	3	1	2	.	1	.	.	3	1	1	4	5	**6**	1	**6**	2	41	2·81
V.	19	22	17	10	7	6	5	.	1	.	2	7	10	14	22	23	**32**	25	22	244	1·78
VII.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1·50
VIII.	3	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	2	**5**	3	.	2	21	2·40
Summe der Stunden . .	39	37	30	30	18	10	7	2	2	4	15	23	31	38	54	**61**	57	60	43	561	
Summe der Formen . . .	55	48	42	40	23	14	11	2	2	6	20	29	42	48	69	**82**	82	79	49	743	
Mittlere Intensität . . .	2·0	2·1	2·2	1·8	1·8	1·8	1·9	2·0	1·5	1·8	2·2	1·8	1·8	2·1	2·1	**2·3**	1·9	2·0	1·8		2·0

Tabelle IV.

Summarische Übersicht der Erscheinungen nach Azimuth geordnet.

	Azimuth	WSW	WzS	W	WzN	WNW	NWzW	NW	NWzN	NNW	NzW	N	NzE	NNE	NEzN	NE	NEzE	ENE	EzN	E	EzS	ESE	SEzE	SE	SEzS	SSE	SzE	S	SzW	SSW	SWzS	SW	SWzW	Summe
Formen	I.	.	.	.	1	2	.	3	24	9	5	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	4	3	24	60	20	6	13	2	.	.	1	1	180
	II.	8	4	16	4	14	8	29	31	9	5	28	3	2	2	6	3	3	2	3	6	14	6	24	75	28	12	39	8	4	1	5	13	415
	III.	32	4	53	5	6	1	15	2	7	2	35	22	28	4	45	52	64	12	20	6	5	10	17	19	20	5	25	2	12	15	44	64	653
	IV.	.	.	.	.	.	.	46	.	.	.	.	.	.	.	17	.	.	.	.	.	.	.	85	.	.	.	.	.	.	.	19	.	167
	VIII.	6	.	6	.	2	.	3	.	2	.	2	.	2	1	4	1	7	.	2	1	.	.	4	1	1	.	3	1	2	1	6	4	62
	Summe	46	8	75	10	24	9	96	57	27	12	66	25	33	7	72	56	74	14	25	13	23	19	154	**155**	69	23	80	13	18	17	75	82	1477

Tabelle V

Bögen.

Azimuth	Höhe	Amplitude	Anzahl	Azimuth	Höhe	Amplitude	Anzahl	Azimuth	Höhe	Amplitude	Anzahl	Azimuth	Höhe	Amplitude	Anzahl
0	.	.	1	105	48	180	1	150	25	.	1	158	50	.	1
0	.	90	1	112	20	.	1	150	30	180	1	158	50	180	1
0	9	.	1	112	30	.	1	150	32	134	1	158	60	180	1
0	10	45	1	135	20	.	1	150	35	.	2	165	18	220	1
0	10	90	2	135	30	180	1	150	40	158	1	169	13	.	1
0	15	45	1	140	85	167	1	150	40	180	2	169	60	158	1
0	20	45	1	145	20	180	1	150	50	.	1	169	90	.	1
0	20	90	1	146	25	158	1	150	50	136	1	170	40	180	1
0	30	199	1	146	30	248	1	150	80	180	1	180	60	180	1
0	50	270	1	146	40	158	1	150	85	180	1	202	20	180	1
0	90	90	1	148	72	180	1	155	15	225	1	287	77	195	1
0	90	180	1	148	82	180	1	157	30	90	1	292	20	.	1
11	10	23	1	148	90	180	1	157	40	90	1	292	90	180	1
15	13	.	1	150	10	.	1	157	50	90	1	293	80	180	1
45	13	180	1	150	20	.	2	158	10	.	1	302	79	204	1
51	78	199	1	150	20	180	2	158	45	.	1	307	40	179	1

Azimuth	Höhe	Amplitude	Anzahl	Azimuth	Höhe	Amplitude	Anzahl	Azimuth	Höhe	Amplitude	Anzahl	Azimuth	Höhe	Amplitude	Anzahl
308	90	180	1	326	30	112	1	330	25	180	4	337	70	180	1
315	13	.	1	326	30	157	1	330	30	140	1	337	90	180	1
315	20	135	1	326	35	142	1	330	30	180	3	338	10	135	1
315	25	.	1	326	90	112	1	330	45	180	1	338	11	226	1
315	25	134	1	326	90	158	1	330	50	160	1	338	17	180	1
315	33	180	1	327	66	200	1	330	60	180	2	338	18	30	1
315	45	180	1	328	90	180	1	330	70	.	1	338	20	180	2
315	50	180	2	330	.	.	1	330	72	180	1	338	25	135	1
315	60	180	1	330	8	180	1	330	85	180	2	338	30	135	1
315	79	270	1	330	9	.	1	330	90	.	1	338	90	180	1
315	80	180	1	330	10	.	1	330	90	180	19	339	41	177	1
315	90	135	1	330	10	180	1	335	15	135	1	343	90	192	1
315	90	180	7	330	13	.	1	335	79	191	1	345	30	113	1
317	90	183	1	330	15	.	1	337	9	180	1	345	50	180	1
319	10	180	1	330	15	180	1	337	15	135	1	345	90	194	1
319	20	.	1	330	17	.	1	337	20	135	1	349	90	248	1
319	90	180	2	330	20	180	4	337	20	167	1	352	21	.	1
322	55	145	1	330	21	.	1	337	30	135	1				
322	74	.	1	330	25	.	1	337	40	157	1				

Tabelle VI.

Bänder nach Azimuth und Höhe in Graden geordnet.

Azimuth	Höhe	Anzahl	Azimuth	Höhe	Anzahl	Azimuth	Höhe	Anzahl	Azimuth	Höhe	Anzahl	Azimuth	Höhe	Anzahl	Azimuth	Höhe	Anzahl
0	.	10	11	.	1	56	13	2	90	15	2	112	85	1	135	55	1
0	9	1	11	10	1	56	14	1	90	20	2	114	14	1	135	60	1
0	10	1	11	20	1	56	30	1	90	30	1	123	17	1	135	85	3
0	12	2	14	.	1	60	.	1	90	45	1	123	50	1	135	90	3
0	13	1	15	.	1	60	15	1	90	60	1	124	15	1	139	80	1
0	14	1	15	20	1	60	90	1	90	90	4	124	60	1	140	40	1
0	15	3	15	90	1	64	12	1	100	10	1	124	70	1	141	60	1
0	20	4	16	.	1	64	14	1	101	.	1	124	90	1	144	20	1
0	25	3	22	.	1	64	30	1	101	30	1	126	58	1	145	30	1
0	30	2	22	20	2	68	10	1	102	15	1	128	.	1	148	60	1
0	40	1	24	13	1	68	13	2	109	15	1	130	30	2	150	.	3
0	45	1	30	90	1	68	15	1	112	.	2	135	.	3	150	8	1
0	50	1	45	.	3	68	90	1	112	7	1	135	10	6	150	10	3
0	60	2	45	13	1	75	.	1	112	10	1	135	18	1	150	12	1
0	71	1	45	22	1	75	47	1	112	14	1	135	20	2	150	13	1
0	72	1	55	.	1	78	20	1	112	15	1	135	30	1	150	15	3
0	82	1	55	13	2	79	15	1	112	25	1	135	40	1	150	20	2
0	85	1	55	14	2	90	.	4	112	40	3	135	45	1	150	25	1
0	90	2	55	35	1	90	7	1	112	70	1	135	50	1	150	30	6

Azimuth	Höhe	Anzahl	Azimuth	Höhe	Anzahl	Azimuth	Höhe	Anzahl	Azimuth	Höhe	Anzahl	Azimuth	Höhe	Anzahl	Azimuth	Höhe	Anzahl
150	35	1	180	30	4	251	58	1	315	15	1	330	25	3	338	.	2
150	40	1	180	35	1	257	.	1	315	25	1	330	30	3	338	8	1
150	45	1	180	50	1	262	.	1	315	30	3	330	40	2	338	13	1
150	80	1	180	60	2	270	.	2	315	35	1	330	45	2	338	20	1
150	90	3	180	70	1	270	25	1	315	50	1	330	50	1	338	25	1
157	30	1	180	90	1	280	.	1	315	79	1	330	60	1	338	30	1
158	.	2	185	70	1	285	.	4	315	80	5	330	65	1	338	45	1
158	15	1	193	.	1	285	56	1	315	85	2	330	79	3	338	90	3
158	25	1	193	13	1	292	.	2	315	90	5	330	80	2	340	11	1
158	30	2	193	18	1	292	10	1	326	.	1	330	85	1	340	43	1
158	38	1	202	50	1	292	25	2	326	12	1	330	90	24	340	68	1
158	40	1	206	.	1	292	30	3	326	20	3	331	14	1	341	46	1
165	.	1	210	.	1	292	85	1	326	28	1	331	34	1	341	90	1
166	18	1	217	28	1	292	90	2	326	35	1	332	90	2	345	20	1
168	45	1	220	.	1	293	31	1	326	50	1	334	15	1	345	90	1
170	90	1	225	16	1	295	45	1	326	90	1	335	.	1	346	.	2
172	20	1	225	30	1	297	15	1	328	90	1	337	12	1	349	10	2
177	43	1	225	40	1	304	20	2	329	18	1	337	13	1	349	15	1
180	.	7	227	30	1	305	19	1	330	.	6	337	19	1	349	23	1
180	8	1	228	.	1	308	15	1	330	8	2	337	22	1	350	40	1
180	10	1	237	60	1	308	90	1	330	10	3	337	30	1	352	30	1
180	15	1	240	.	1	310	90	1	330	12	1	337	50	1	352	40	1
180	18	1	240	15	1	315	.	2	330	15	3	337	60	1	352	90	1
180	20	2	248	.	1	315	9	1	330	16	1	337	80	1			
180	25	3	248	9	1	315	14	1	330	21	1	337	90	2			

Tabelle VII.

Polarlichtkronen entwickelten sich aus Polarlichtmassen, die heranzogen:

Aus den Quadranten		I.	II.	III.	IV.	I und III	II und IV	allen Quadr.	ohne Angabe	Summe
Entsendeten den ersten langen Strahlenwurf nach den Quadranten:	I	2	2	4	2	.	.	.	1	11
	II	.	20	1	3	.	.	.	3	27
	III	2	5	2	2	.	.	.	2	13
	IV	.	21	1	16	.	2	1	8	49
	I und III	.	4	2	4	1	.	.	.	11
	II und IV	.	.	.	1	.	.	.	1	2
	allen Quadranten . .	6	6	2	2	.	1	3	3	23
	ohne Angabe . . .	4	10	4	6	2	1	1	3	31
	Summe der Kronen .	14	68	16	36	3	4	5	21	167
Drehung der Strahlen	mit der Sonne . . .	.	9	3	3	.	1	.	.	16
	gegen die Sonne . .	3	10	3	6	2	2	.	3	29
	nach beid. Richtungen	1	10	1	6	.	.	5	2	25

Tabelle VIII.

Zugrichtung.

Von—nach	Formen				Summe
	I	II	III	IV	
N — S	40	65	15	36	156
S — N	25	70	20	68	183
E — W	3	10	11	14	38
W — E	1	13	10	16	40
Summe	69	158	56	134	417

Tabelle IX.

Lichtbewegung.

Richtung der Bewegung	Formen				Summe
	I	II	III	IV	
Mit der Sonne	4	26	1	16	47
Gegen die Sonne	9	57	3	29	98
Summe	13	83	4	45	145

Spectralbeobachtungen und Farbe des Polarlichtes.

Zur Beobachtung des Polarlichtspectrums befanden sich im Besitze der Expedition: ein Photospectroskop von Hilger's in London und ein Browning'sches Spectroskop à vision directe. (Browning new miniature spectroscope with micrometer[1]). Mit ersterem Instrumente wurden wiederholt Versuche angestellt, doch gar keine Resultate erlangt, und da sich selbst beim Lichte Geissler'scher Röhren, nach einer unverhältnissmässig langen Expositionsdauer nur Spuren von Linien zeigten, ist anzunehmen, dass mit dem Apparate überhaupt nie ein Polarlichtspectrum photographirt hätte werden können.

Hingegen leistete das zweite Instrument relativ sehr gute Dienste. In demselben sieht man gleichzeitig mit dem vom Prismensatze entworfenen Spectrum, eine photographirte Micrometerscala, welche mit Hilfe eines vergrössernden Prismas in das Gesichtsfeld so reflectirt wird, dass dieselbe parallel mit dem Spectrum erscheint. Jede zehnte Linie der Scala ist beschrieben.

Ein grosser Nachtheil dieses handlichen Instrumentes besteht, insbesonders für Polarlichtbeobachtungen, darin, dass die seitlich angebrachte Scalenröhre künstlich beleuchtet werden muss, sobald man die Scalentheile ablesen will. Das Prisma zur Erzeugung eines Vergleichsspectrums war, bei diesen Beobachtungen auch nicht verwendbar, da es knapp vor dem Spalte gelegen ist und jede Lichtquelle daselbst auf die Sichtbarkeit der Polarlichtlinien einflussnehmend wirkt.

Es musste aus diesem Grunde zur Vornahme einer Ablesung die Scala momentan mit einer kleinen Blendlaterne erleuchtet, die Linie des Spectrums im Auge fixirt, und der Scalentheil abgeschätzt werden. Gewisse, rasch erscheinende und verschwindende Linien, konnten desshalb gar nicht gemessen werden.

Behufs Reduction der Scalentheile auf Wellenlängen, in Millionstel Millimeter, wurden noch auf Jan Mayen die Frauenhofer'schen Linien des Sonnenspectrums, wiederholt bei einem Stande der Sonne von 15—20°, zu Mittag, bestimmt und folgende mittlere Werthe erhalten[2]:

	a	*B*	*C*	*D*	*E*	*b*	*F*	*G*
Wellenlänge in Millionstel Millimeter nach Ångström	718·3	686·7	656·2	589·2	526·9	517·4	486·1	430·7
Entsprechen den Scalentheilen:	27·2	31·7	36·5	43·8	61·0	64·2	77·0	110·0

Mittelst dieser Angaben wurde ein Diagramm construirt und die abgelesenen Scalentheile in Wellenlängen verwandelt.

Nach unserer Rückkehr von der Expedition hatte der k. k. Major Ritter von Obermeyer, Professor der technischen Militär-Academie zu Wien, die Güte, die Bestimmung der Frauenhofer'schen Linien neuerdings vorzunehmen und folgende Angaben zu übermitteln:

---

[1] Browning „How to work with the spectroscope"; a manual of practical manipulations with spectroscopes of all kind.

[2] Gelegentlich einer Besteigung der den Stationshäusern im Süden gegenüberliegenden Hügel (67 Meter) zur Mittagsstunde des 17. November 1882, um den Anblick der Sonne zum letzten Male im Jahre zu geniessen (der wahre letzte Sonnenuntergang fand am 16. November statt), wurde ein grosser dunkler Sonnenfleck auf der durch den Nebeldunst roth leuchtenden Sonnenscheibe entdeckt. Derselbe lag circa in ENE, 1/3 Halbmesser vom Mittelpunkte entfernt, hatte die Form eines Parallelogramms, dessen Seiten einwärts gekrümmt waren und konnte mit freiem Auge ausgenommen werden. Die Sonne stand circa einen Durchmesser mit dem Unterrande über dem Horizont und das Spectrum derselben zeigte, bei möglichster Verengung des Spaltes, den rothen, gelben und grünen Theil sehr intensiv, den blauen schwach, den violetten Theil ganz schwarz. Die Frauenhofer'schen Linien traten bei den nachfolgenden Skalentheilen aussergewöhnlich intensiv und schwarz auf:

Skalentheil: 20·0, 23·5, 24·4, 26·1, 27·0, 27·8, 32·1, 33·2, 36·2—36·6, 42·8, 43·2, 43·8, 45·9—48·8, 51·2.

Weitere Linien waren nicht auszunehmen. 20·0, 24·4, 32·1, 32·2, 36·2—36·6, 45·9—48·8 sind mittlere, respective Grenzwerthe für die Liniengruppen, die zwar deutlich getrennt erschienen, jedoch wegen der Kleinheit der Skala nicht abgelesen werden konnten. Dessgleichen lagen zwischen 48·8 und 51·2 mehrere sehr feine Linien, die nicht zu bestimmen waren.

a	*B*	*C*	*D*	*E*	*b*	*F*	*G*	
26·0	31·0	35·0	43·0	62·0	65·6	77·6	111·0	....±1·0

Die mit Hilfe dieser Vergleiche construirte Curve, schneidet die erstere circa bei 556 Millimeter Wellenlänge, also in der Nähe der Hauptpolarlichtlinie α, so dass durch die Differenzen der beiden Reihen die Bestimmungen dieser Linie kaum merklich alterirt werden dürften.

Über die Beobachtung des Polarlichtspectrums entnehmen wir dem betreffenden, von Linienschiffslieutenant v. Bóbrik, der auch die Beobachtungen anstellte, während der Expedition geführtem Journale, nachfolgende bemerkenswerthe Stellen und Anmerkungen:

Polarlicht Nr. 9, vom 24. September 1882, 9 bis 11^h p. m.:

„Die durchschnittliche Lichtintensität der Erscheinungen ist 2—3 und dieselben bedecken den grössten Theil des Firmamentes. Temperatur — 0°9, Bewölkung Cir. strat. 1—4, Wind WNW 0—1, Vollmond, scheinbar klare und reine Luft.

An allen mit Lichterscheinungen (Bändern, Fäden, Kronen und Dunst) bedeckten Stellen des Firmamentes, zeigte sich die mehr oder minder helle „Polarlichtlinie α". Ihre Breite wechselte mit der Spaltbreite, ebenso ihre Intensität. Letztere erreicht ihr Maximum bei einer Spaltöffnung, welche im Vollmondlichte die Linien *D*, *E* und *b* deutlich auszunehmen gestattete. Öffnete man den Spalt mehr, so trat ein Theil eines continuirlichen Spectrums von sehr blasser, lichtschwacher Farbe auf, das sich vom Scalentheile 50—78 hinzog, wobei die Linie α auf das 4—5 fache ihrer früheren Breite gebracht wurde.

In einer schönen, um 10^h 20^m auftretenden Krone der Intensität 3, erschienen nebst oberwähnter Linie noch drei, im Übergange vom grünen in den blauen Theil des Spectrums gelegene Linien, ziemlich intensiv und breit, fast säulenartig, und scheinbar äquidistant von einander. Dieselben verschwanden mit dem Schwächerwerden der Erscheinung.

Einmal darauf aufmerksam geworden, konnten dieselben im Verlaufe des Abends noch mehrmals in Bändern und Kronen auch geringerer Intensität wahrgenommen werden, jedoch meistens sehr schwach und oft, ja meistentheils, nur blitzartig erscheinend und wieder verschwindend. Wegen Mangel einer Einrichtung zur Beleuchtung der Scala, konnte eine Ablesung der Theilstriche nicht vorgenommen werden. Es gelang jedoch die Lage der stärkeren α-Linie zu bestimmen, indem eine Blendlaterne rasch vor das Scalenrohr gebracht wurde, welches Verfahren jedoch die Intensität der Linie noch immer so beeinträchtigte, dass sie fast ganz verschwand.

Das Mittel mehrerer solcher Lesungen ergab eine Ausbreitung der Linie vom Scalentheile 51·3—51·8.

Auf circa 30° Entfernung von der Mondscheibe konnte diese Linie, vom continuirlichen Spectrum unbeeinflusst, überall deutlich ausgenommen werden."

Polarlicht Nr. 25, vom 29. October, 6—10^h p. m.:

„Mond- und sternhell. Temperatur — 4°5 C., Bewölkung Cir. strat. 0—1, Wind SE1, Nebelbank am Nordhorizont.

Sehr schöne Polarlichterscheinungen, welche die oft gesehenen Spectrallinien zeigten, deren annähernde Bestimmung diesmal gelang. Eine genaue Bestimmung ist vorderhand unmöglich, da die Scala zur Vornahme der Lesungen absolut beleuchtet werden muss und dann die schwachen Polarlichtlinien von den beleuchteten Scalenstrichen vollkommen überstrahlt werden. Es lässt sich bloss die α-Linie mit einiger Zuversicht messen, während die anderen abgeschätzt werden müssen.

Erstere erscheint bei jeder Polarlichterscheinung und ist im Spectroskop oft auch dann wahrnehmbar, wenn das blosse Auge noch keine Lichterscheinung erblickt, oder eine solche schon längere Zeit verschwunden ist. Sie ist für das Polarlicht so charakteristisch, dass man mit Hilfe derselben jede, etwa vom Mond beleuchtete Stelle vom Polarlichtdunst unterscheiden kann, was besonders bei leichter Cir.-Bewölkung von Vortheil ist. Auch ist es bei starken Erscheinungen durchaus nicht nothwendig das Instrument gegen die Erscheinung zu richten, um die Linie zu erblicken, denn sie wird wohin man auch blicken mag, gesehen, ja man sah sie, wenn man das Instrument direct gegen die schwarze Wand unserer Häuser richtete. Sie änderte ihre Intensität mit

der Intensität der Polarlichterscheinung und ihre Breite mit der Spaltbreite. Stets geht von ihr ein Theil eines mehr oder weniger schwachen, continuirlichen Spectrums gegen die Solarlinie F aus, welches manchmal ein säulenartiges Ansehen annimmt und deren grösste Helligkeit an dem der α-Linie näheren Ende liegt. Werden die Erscheinungen intensiver, so nimmt auch das continuirliche Spectrum an Intensität zu. Es kommt dann vor, dass sich in demselben rasch auftauchend 2—3 Linien grösserer Helligkeit zeigen, die den Eindruck hervorbringen, als seien sie blos, durch plötzlich auftretende Absorptionsbänder und Linien, abgetrennte Theile des continuirlichen Spectrums (wahrscheinlich beruht dies, bei dem raschen Erscheinen und Wiederverschwinden, auf Contrastwirkung). Bei den heutigen Erscheinungen traten ausser diesen, noch die zwei gewöhnlichen, gegen violett gelegenen Linien, mit besonderer Intensität auf und es gelangen mehrere recht gute Bestimmungen dadurch, dass ein kleines Spiegelchen vor dem Scalenrohr befestigt wurde, welches das Licht eines für einen Moment entzündeten Streichholzes von hinten in das Rohr reflectirte. Da besagte Linien in allen Erscheinungen und deren Theilen, die eine Intensität von mindestens 2—3 haben, zu sehen sind, behält man auf diese Art die nöthige Zeit zu den Lesungen.

Bei ganz erweitertem Spalte erstreckte sich die „α-Linie" vom Scalentheile 48—53, bei verhältnissmässig grosser Helligkeit und einer dem Phosphordampfe ähnlichen Farbe.

Das continuirliche Spectrum konnte vom Scalentheile 54—77 verfolgt werden, und es liess sich darin bei 63 die helle Linie deutlich ausnehmen; sie ist jedoch die schmälste und schwächste unter den wahrnehmbaren Linien.

Nach einem dunklen Zwischenraume folgte hierauf, bei Scalentheil 87, eine breitere, an den Rändern verwaschene Linie. Sodann weiters eine fast gleiche, beim Scalentheil 110. Bei ganz verengtem Spalt verschwanden diese Linien und es blieb blos α als ganz dünne, scharfe Linie zurück, die wiederholt mit 51·6 Scalentheile gemessen wurde.

Bei diesem Polarlichte zeigten sich sehr viele Strahlen und Bänder mit rothen und grünlichen Rändern, manchmal auch nur mit leichter röthlicher Färbung; das Roth war unten, das Grün oben.

In einer Krone waren die äusseren Säume rosa bis kirschroth und röthlich-violett, die Mitte intensiv weiss-gelb gefärbt. In dieser nun, erschien ausser den obgenannten Linien noch eine andere, im rothen Theile des Spectrums, jedoch so blitzartig, dass eine Schätzung kaum möglich war. Dieselbe Linie wurde in einer späteren Corona, um $8^h\ 12^m$ p. m. wieder beobachtet, ohne dass eine Ablesung des Scalentheils möglich wurde. Sie lag von α wohl ebenso weit nach rechts, wie jene im continuirlichen Spectrum nach links, doch ist eine Täuschung sehr leicht möglich, nachdem alle Linien fortwährend zucken und damit das Auge irritiren."

Die erstgenannten vier Linien wurden auch weiterhin meist gleichzeitig gesehen und die Lesungen ergaben stets dasselbe Resultat; sie erschienen jedoch, wie bereits hervorgehoben, nur auf kurze Zeit, verschwanden und kamen abwechselnd. Von der Lage der Polarlichterscheinungen am Firmamente schienen sie ganz unabhängig zu sein und nur im Zusammenhang mit der Intensität zu stehen. Die Erscheinungen mussten mindestens so stark sein, dass die Umgebung der Station etwa wie bei Viertelmond erleuchtet wurde.

Wiederholt findet sich im Journale die Bemerkung, dass diese Linien im Spectroskop weder mit beleuchteter Scala, noch Faden oder Spitze hätten gemessen werden können. Ferner wird noch hervorgehoben, dass der Ausdruck „Linie" eigentlich nicht streng richtig ist, da diese meist das Bild eines säulenartigen, mehr oder minder breiten Bandes boten. Am 13. November 1882, 5^h p. m. findet sich eine Bestimmung des Anfanges des continuirlichen Spectrums vor, indem gesagt wird: „schloss man den Spalt so weit, dass die α-Linie ganz scharf, in der Breite eines Scalentheiles, erschien, so lag der Anfang des continuirlichen Spectrums etwa $^1/_4$ Scalentheil weiter gegen links".

Als eine der interessantesten Beobachtungen ist die folgende hervorzuheben:

Polarlicht Nr. 59, vom 14. December 1882, 7^h26—36^m p. m.: „Eine grossartige, äusserst starke Krone mit Strahlen und Bändern. Ein Band bildete mit seinem Ende in NNE einen dütenartigen Ring, der an Glanz den Vollmond übertraf. Die Säume der Strahlen und Bänder, die unteren Spitzen der Strahlenwürfe, leuchteten meistens in schönem rothem Lichte, während die oberen Begrenzungen das matte Grün zeigten. Die vier

gewöhnlichen Linien wurden den ganzen Abend beobachtet, ebenso wiederholt die rothe Linie, deren Messung absolut nicht gelingen will, ja die so schnell wieder verschwindet, dass nicht einmal eine Schätzung mit annähernder Sicherheit vorgenommen werden kann.

Zur obbezeichneten Stunde wurde in dem Ringe, der als der Concentrationsort des Lichtes erschien, ein vollständiges, färbiges Spectrum beobachtet, in welchem die mehrfach erwähnten Bänder hell und scharf hervortraten. Vor α, d. h. gegen Roth, zeigte sich eine dunkle Unterbrechung, etwa von derselben Breite wie α selbst, worauf das rothe Spectrum folgte, aus welchem eine helle Linie hervorstach. Trotz dieser Stärke des Lichtes konnte die Scala noch immer nicht ausgenommen werden, und die Linien waren äusserst unruhig. Die Erscheinung zeigte lebhafte Farben und eine hüpfende, rasche und wechselnde Lichtbewegung".

Der rothe Theil des Spectrums wurde ausserdem noch continuirlich beim Polarlicht Nr. 60, Nr. 95 und Nr. 98 und zwar in rothgefärbten, scheinbar sehr tief stehenden Erscheinungen gesehen.

Die folgende tabellarische Übersicht enthält in der ersten und zweiten Columne die Bezeichnungen und die Wellenlängen der beobachteten Linien nach einer Zusammenstellung des Herrn William Backhouse, welche in der Zeitschrift „Nature" (Bd. 28, S. 211) erschienen ist. Die dritte Columne enthält die Ablesungen am Instrumente, die vierte und fünfte die abgeleiteten Wellenlängen. Erstere sind auf Basis der in Jan Mayen vorgenommenen Werthbestimmungen, letztere vom Herrn Professor v. Obermeyer durchgeführt.

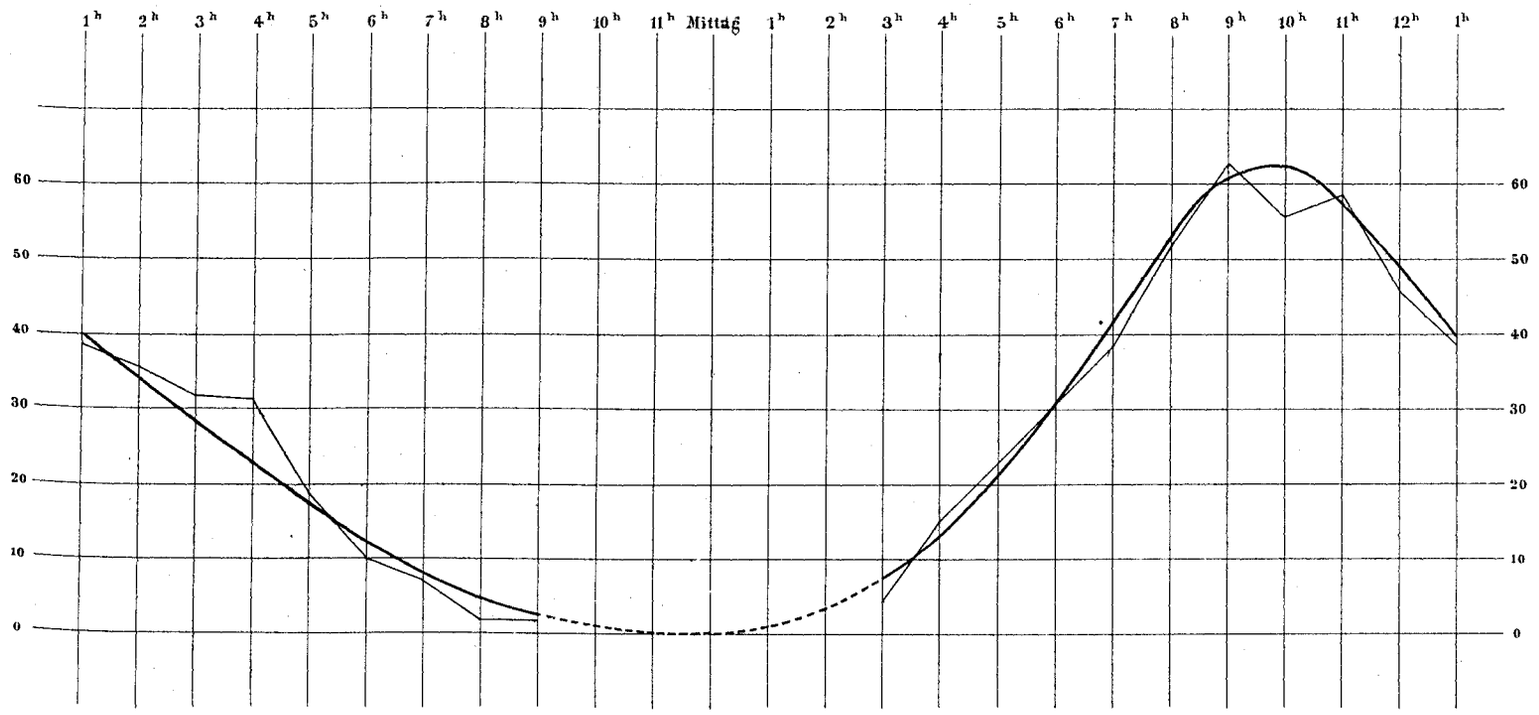
Bezeichnung der Linie	mittlere Wellenlänge	Lesung am Spectralapparat	Wellenlängen	Wellenlängen	Anmerkung
β	628·9±0·6	—	—	—	wiederholt beobachtet bei weitgeöffnetem Spalte; etwa gleichweit von α wie ε.
α	556·97±0·06	51·3—51·8 48·0—53·0 51·6	558·8—556·6 570·4—552·5 557·2	561—562 573—556 561·5	wurde stets gesehen. Bei dieser Spaltbreite sind ε, γ und δ zu sehen. Das continuirliche Spectrum vom Skalentheil 54—77, d. i. 549—483 Wellenlänge, zu sehen. bei ganz verengtem Spalte, wobei alle anderen Bänder verschwinden.
θ i ε' ε ε''	535·9±1·5 528·5±0·8 523·7±0·8 522·6±0·8 519·9±0·8	63·0	521·0	524·0	in allen Polarlichtern mit Intensität 2—3 zu sehen gewesen; ausserdem tauchten noch 1—2 Linien blitzartig auf, die nicht gemessen werden konnten. Erschien als ziemlich breites, helleres Band, im continuirlichen Spectrum.
ζ η	500·1±0·8 487·0±0·8	—	—	—	nie als markirte Linie oder Band beobachtet.
γ	468·8±0·9	87·0	465·0	470·0	breites Band mit verwaschenen Rändern, stärker als ε. Stets zu beobachten.
$\varkappa$ δ	436·6±1·2 427·8±0·8	110·0	430·0	432·0	Band wie das vorhergehende, stets zu sehen.
λ	411·3±2·0	—	—	—	nie beobachtet.

Ausserdem ein continuirliches Spectrum, in welchem β, α, ε, γ und δ hell hervortraten (jedoch nicht gemessen werden konnten) mehrmals beobachtet.

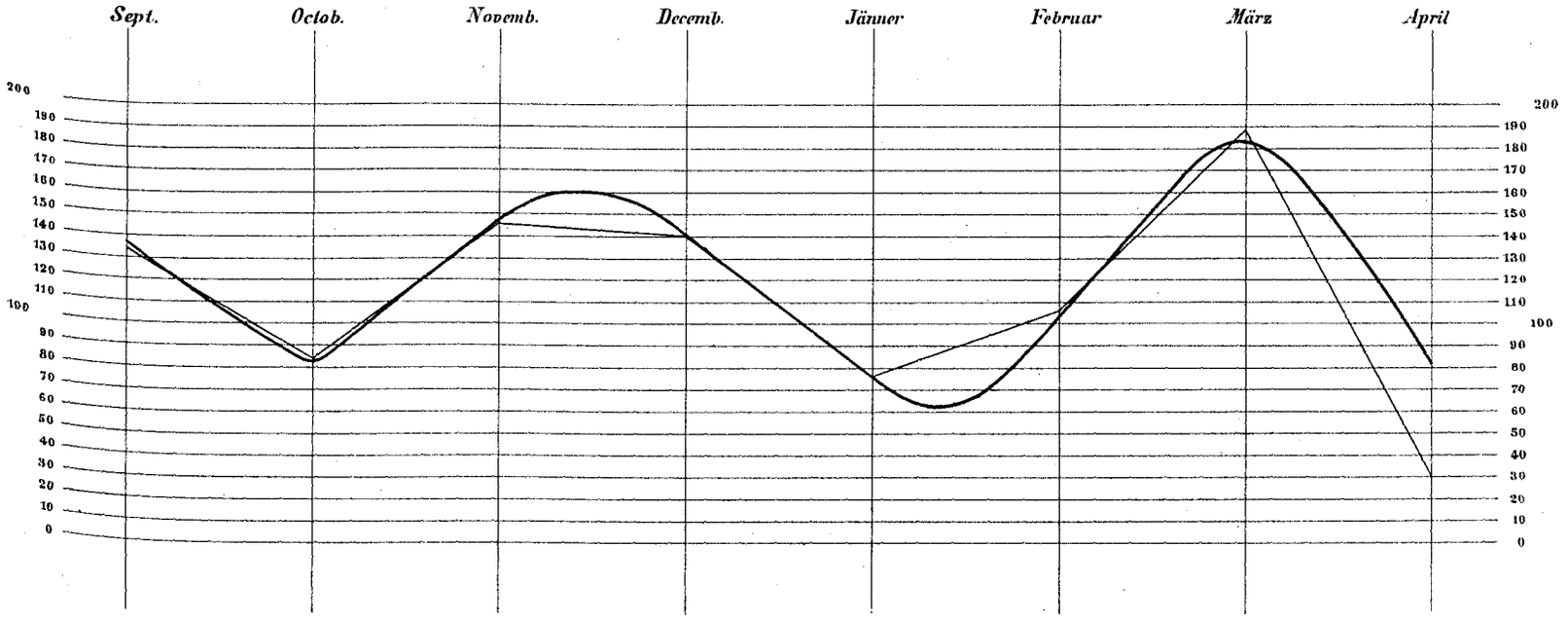
Über die gewöhnliche Farbe der Polarlichterscheinungen wurde in der Einleitung das Nähere mitgetheilt. Leider ist es aus den daselbst hervorgehobenen Gründen nicht möglich gewesen, eine tabellarische Übersicht der auftretenden Farben nach ihrer Reihenfolge, Häufigkeit, Zusammenhang mit dem Zustande der Atmosphäre etc. zu geben, und kann darüber nur nachfolgendes, als subjective Anschauung, resumirt werden.

Die Grundfarbe des Polarlichtes ist ein glänzendes Weiss, dass bis zu einem weisslich-gelben Ton abgeschwächt werden kann. Treten die Erscheinungen relativ nahe der Erdoberfläche auf, und befindet sich zwischen beiden eine, wenn auch für das Auge nicht wahrnehmbare Dunst- oder Eisnadelschichte, so zeigen sich die Farben roth, grün bis violett, und zwar, die am wenigsten brechbaren am unteren Rande der Erscheinung. Eine regelmässige Anordnung der Farben in seitlicher Richtung wurde niemals unzweifelhaft constatirt.

Darstellung der täglichen Periode des Polarlichtes



Darstellung der jährlichen Periode des Polarlichtes.



Anmerkung: Beobachtet Ausgeglichen

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

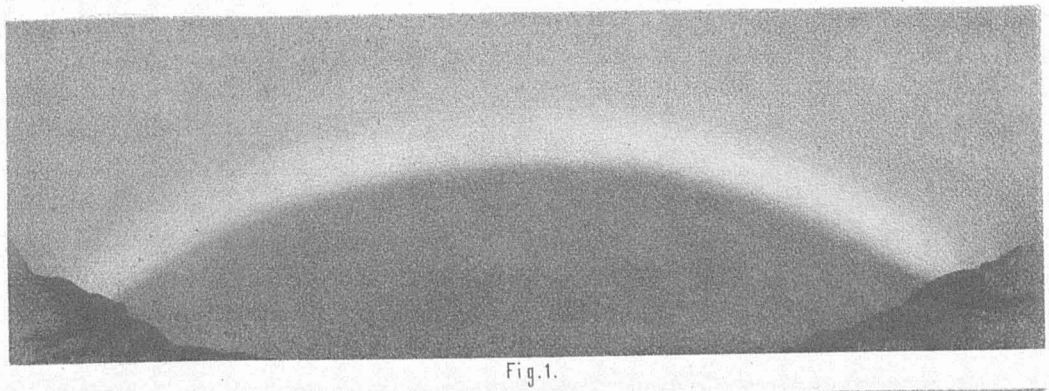


Fig.1.

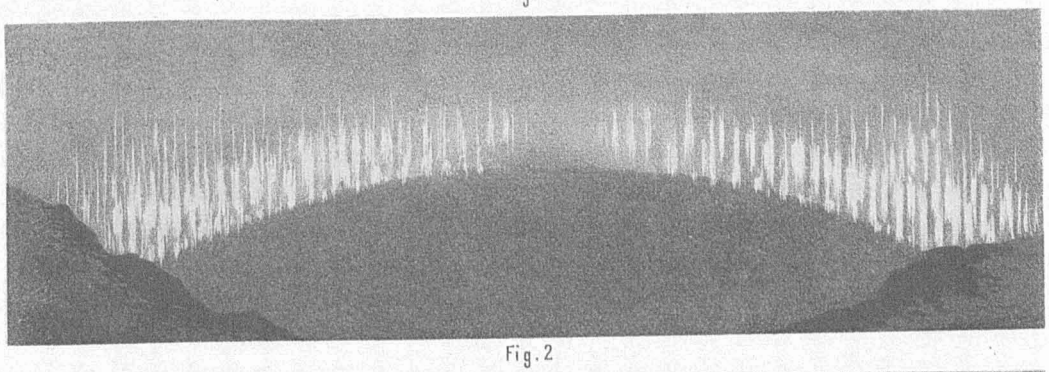


Fig.2

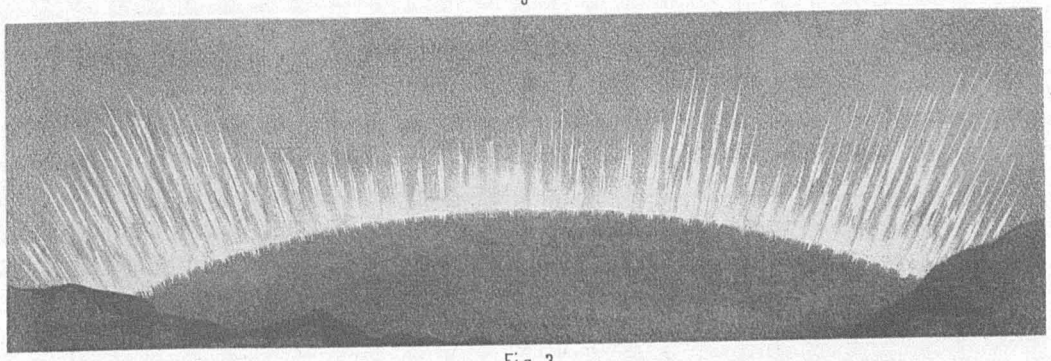


Fig.3.

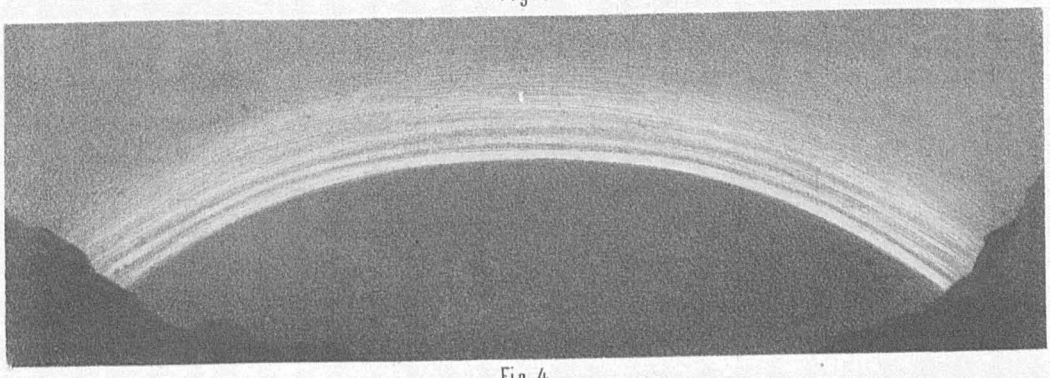


Fig.4

A.v.Bóbrik del. F.Hesse lith.

K.k.Hof-u. Staatsdruckerei.

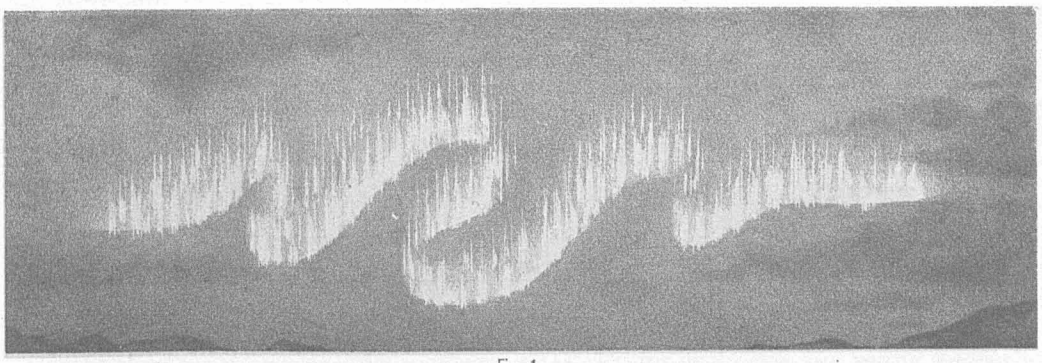


Fig. 1

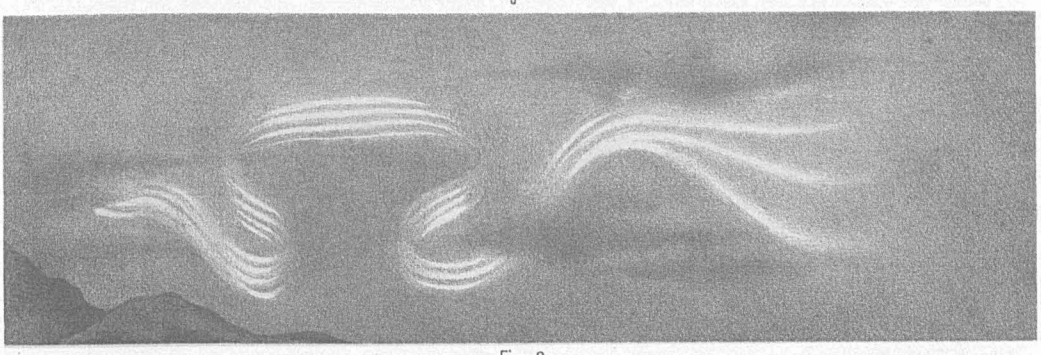


Fig. 2.

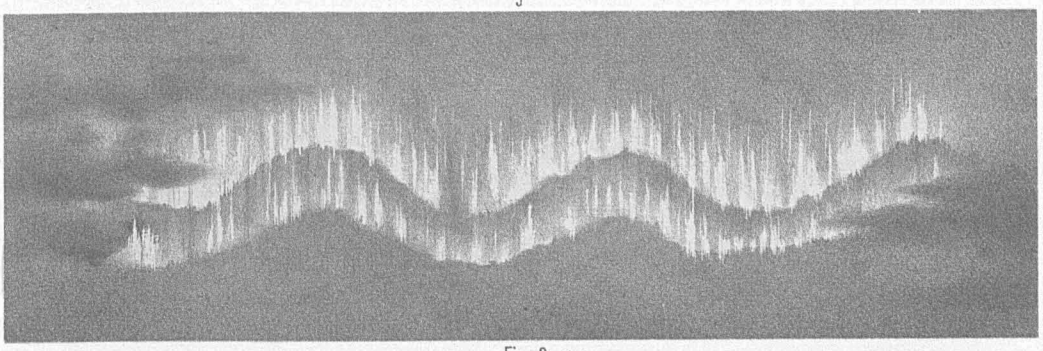


Fig. 3

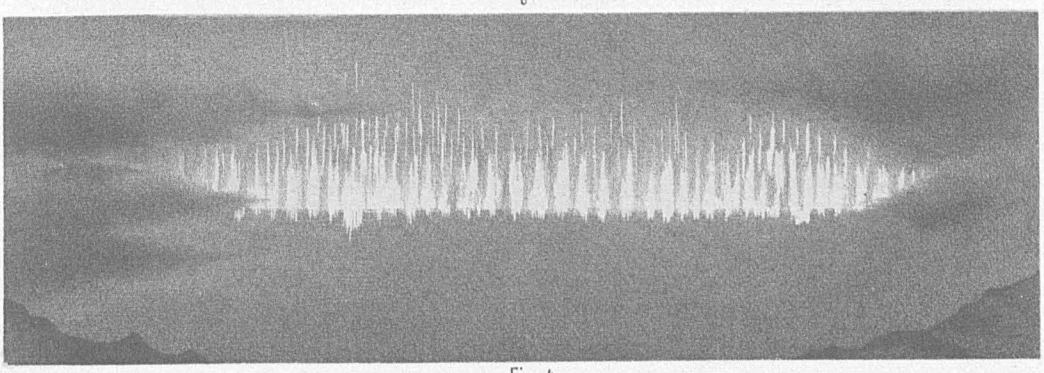


Fig. 4

A. v. Bóbrik del. F. Hesse lith. K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

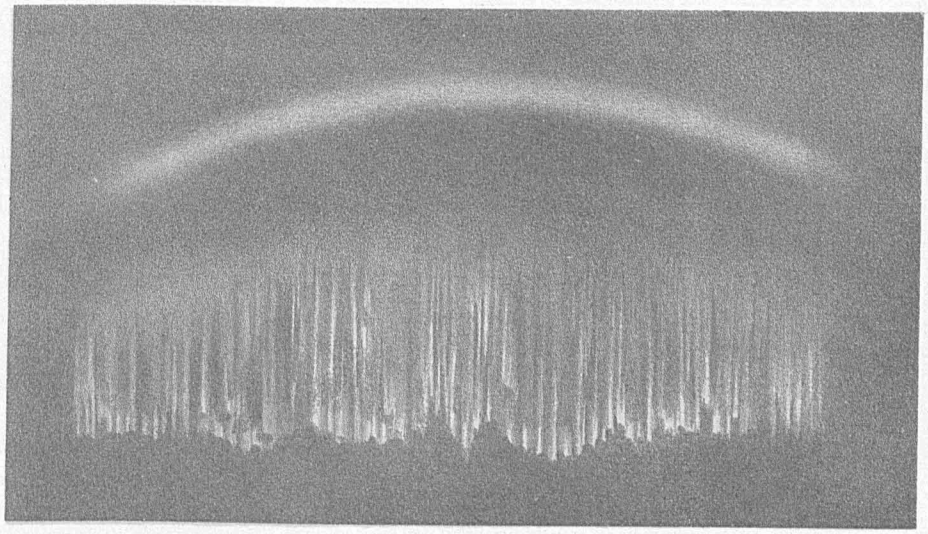


Fig. 1.

Fig. 2.

A.v.Bóbrik del. F.Hesse lith. K.k.Hof u. Staatsdruckerei.

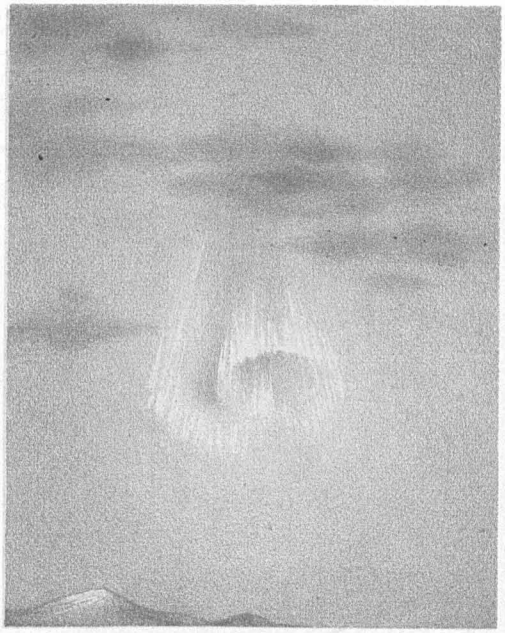


Fig. 1.

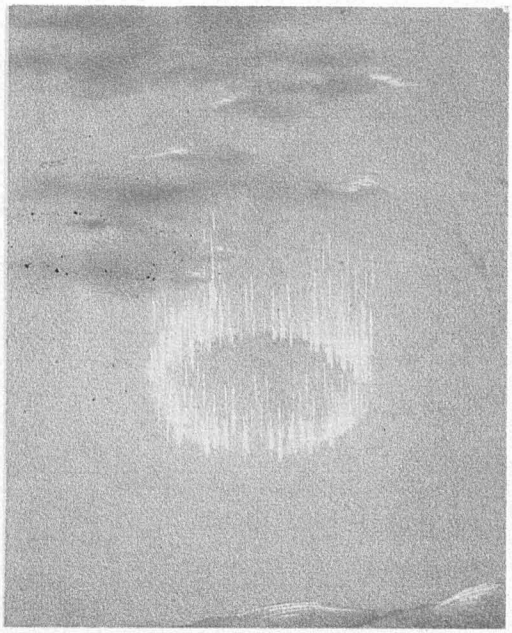


Fig. 2.

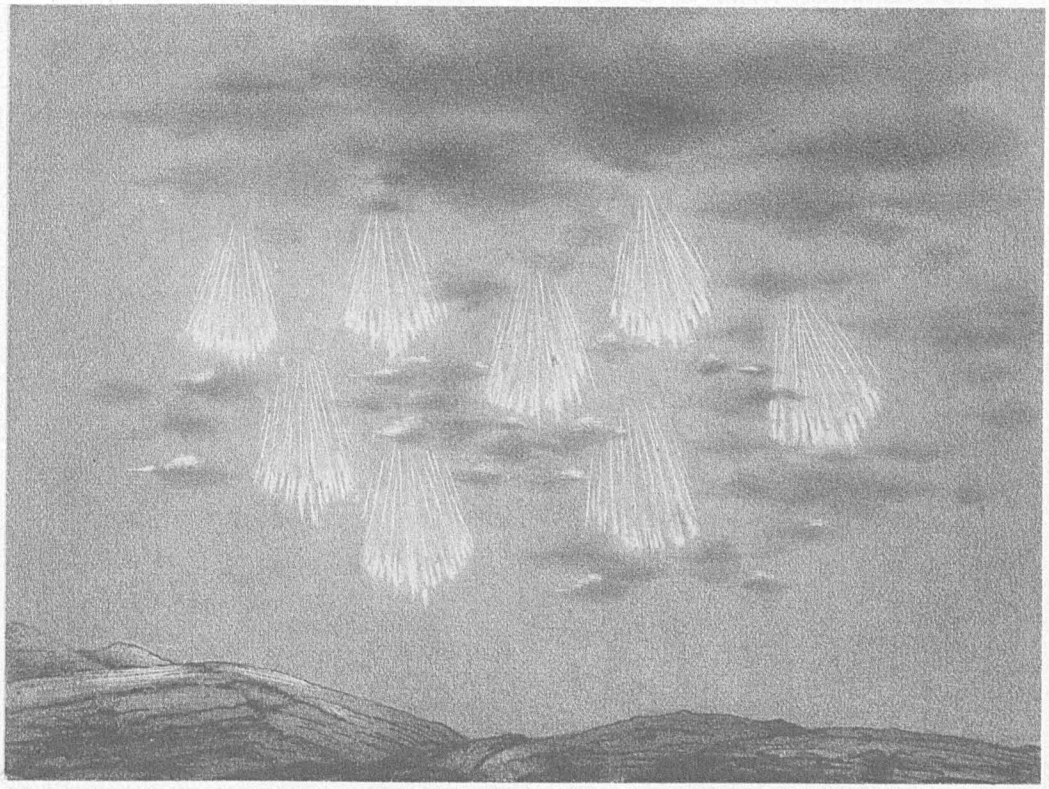


Fig. 3.

Av. Bóbrik del. F. Hesse lith. K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fig. 1.

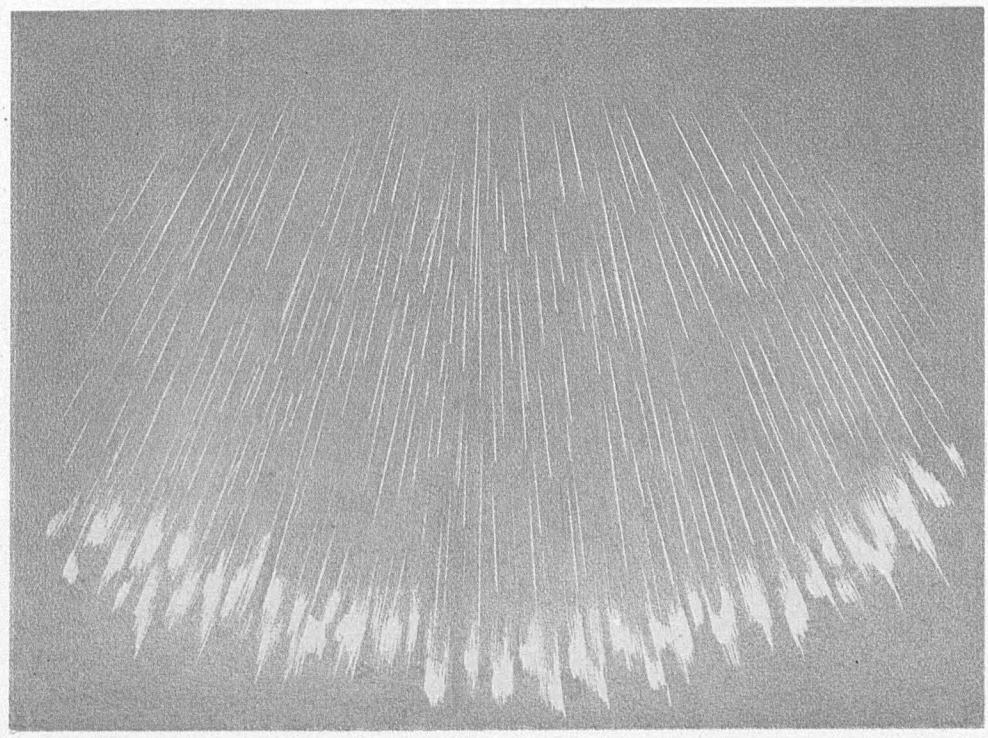


Fig. 2.

A.v. Bóbrik del. F. Hesse lith. K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

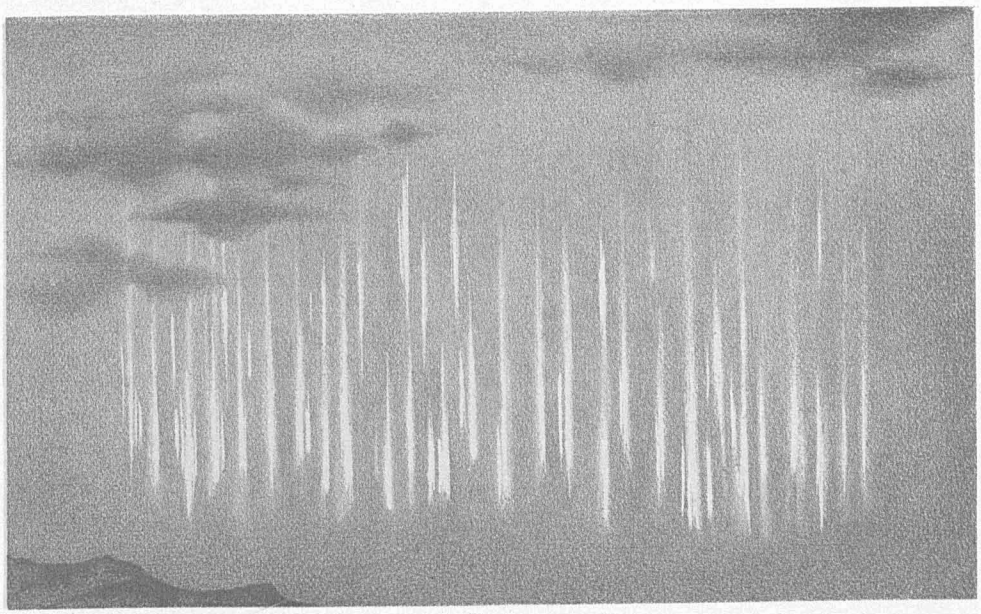


Fig. 1.

Fig. 2.

A. v. Bóbrik del. F. Hesse lith. K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

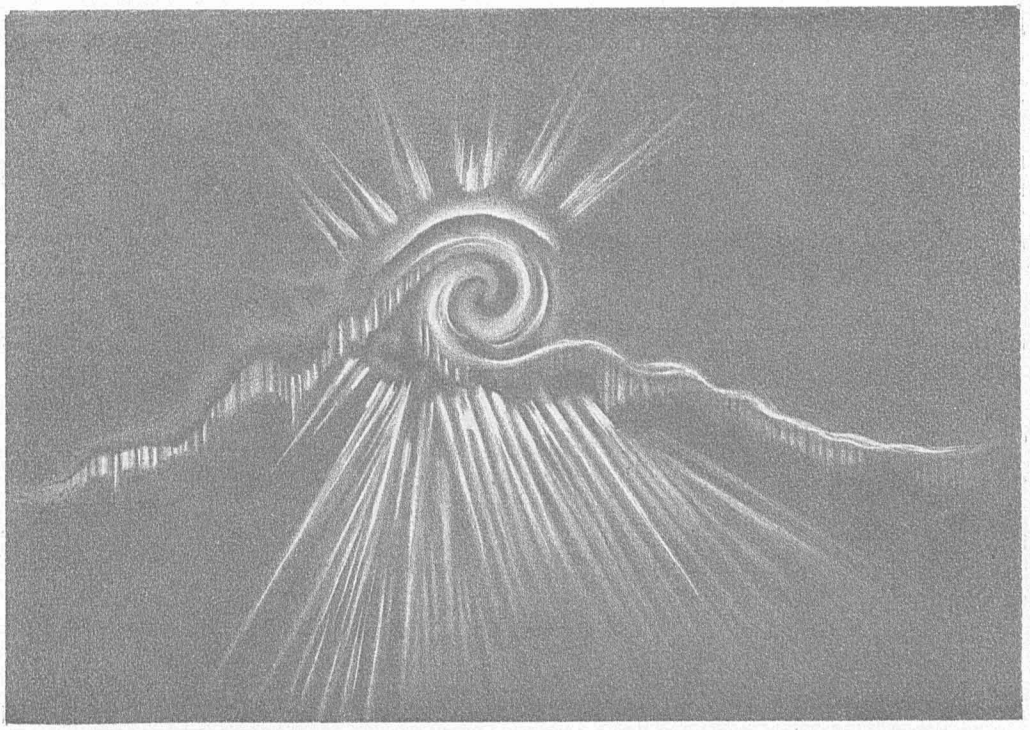


Fig. 1.

A.v. Bóbrik del. F. Hesse lith. Fig. 2. K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

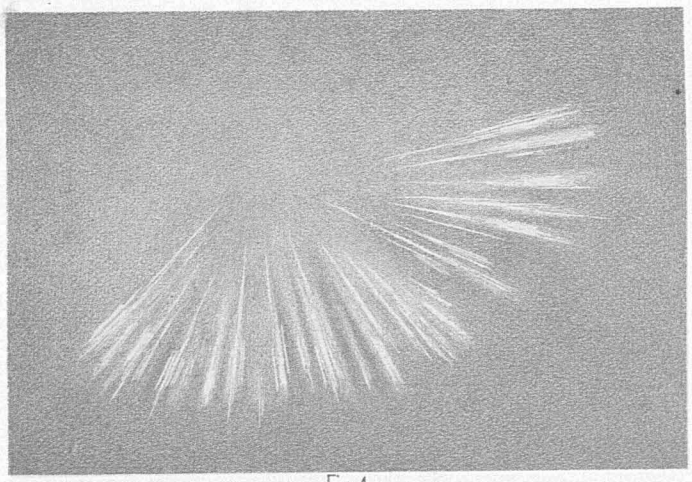


Fig. 1.

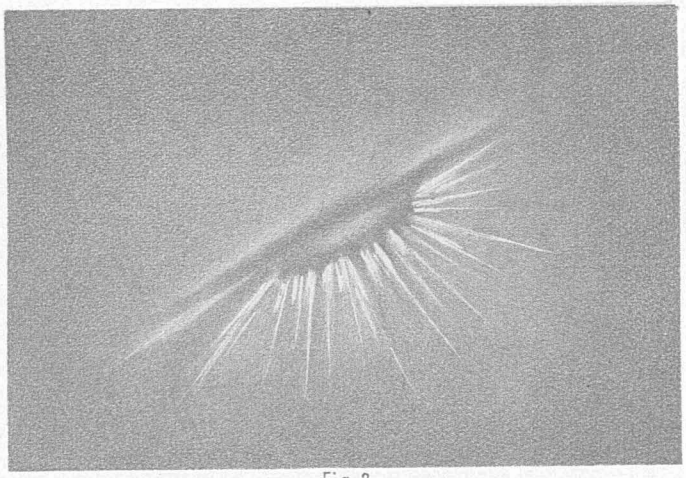


Fig. 2.

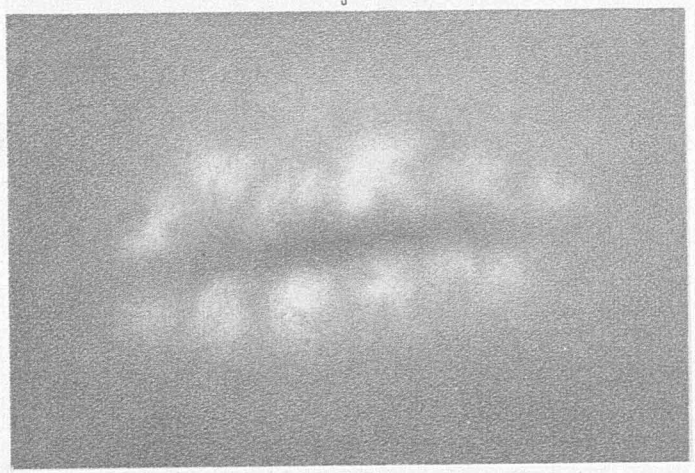


Fig. 3.

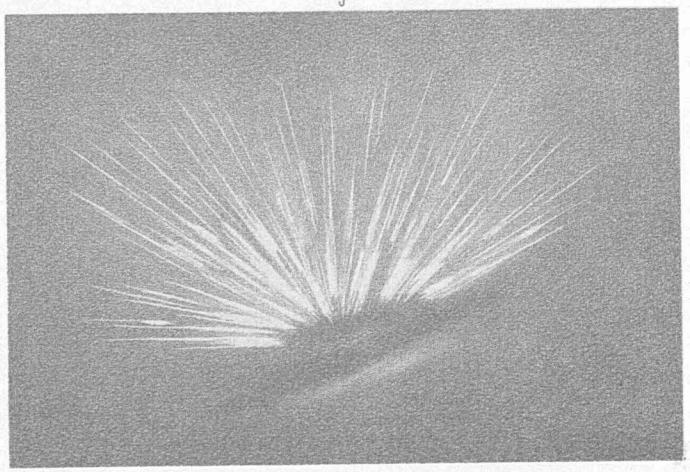


Fig. 4.

A.v.Bóbrik del. F.Hesse lith. K.k.Hof u.Staatsdruckerei.

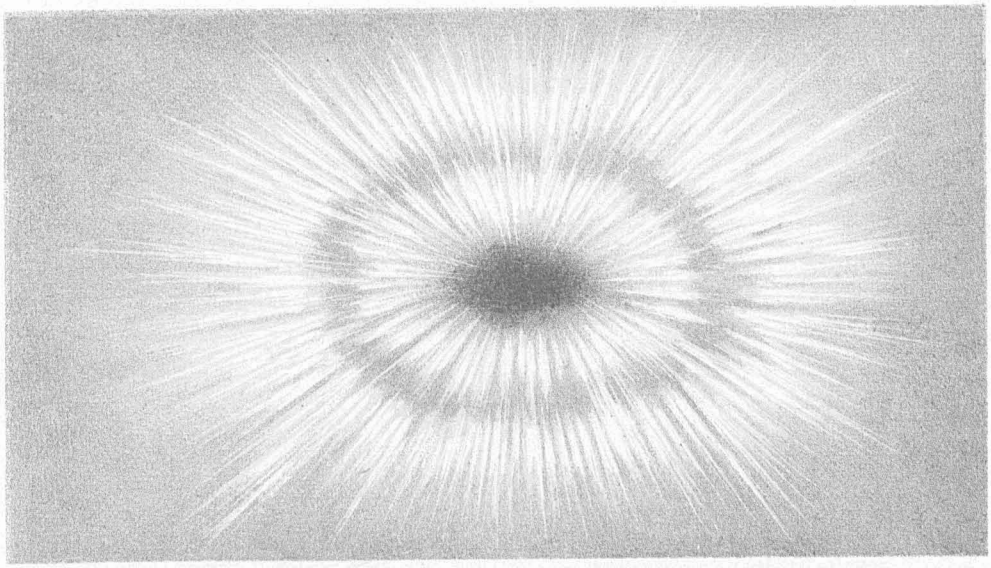


Fig. 1.

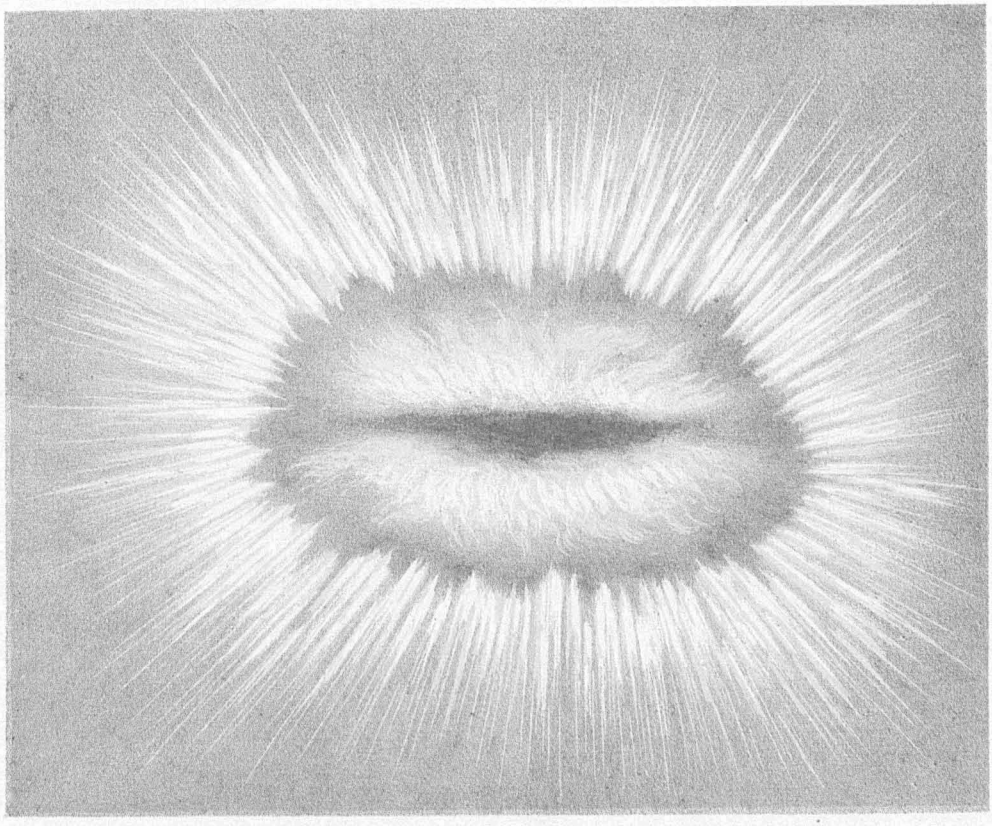
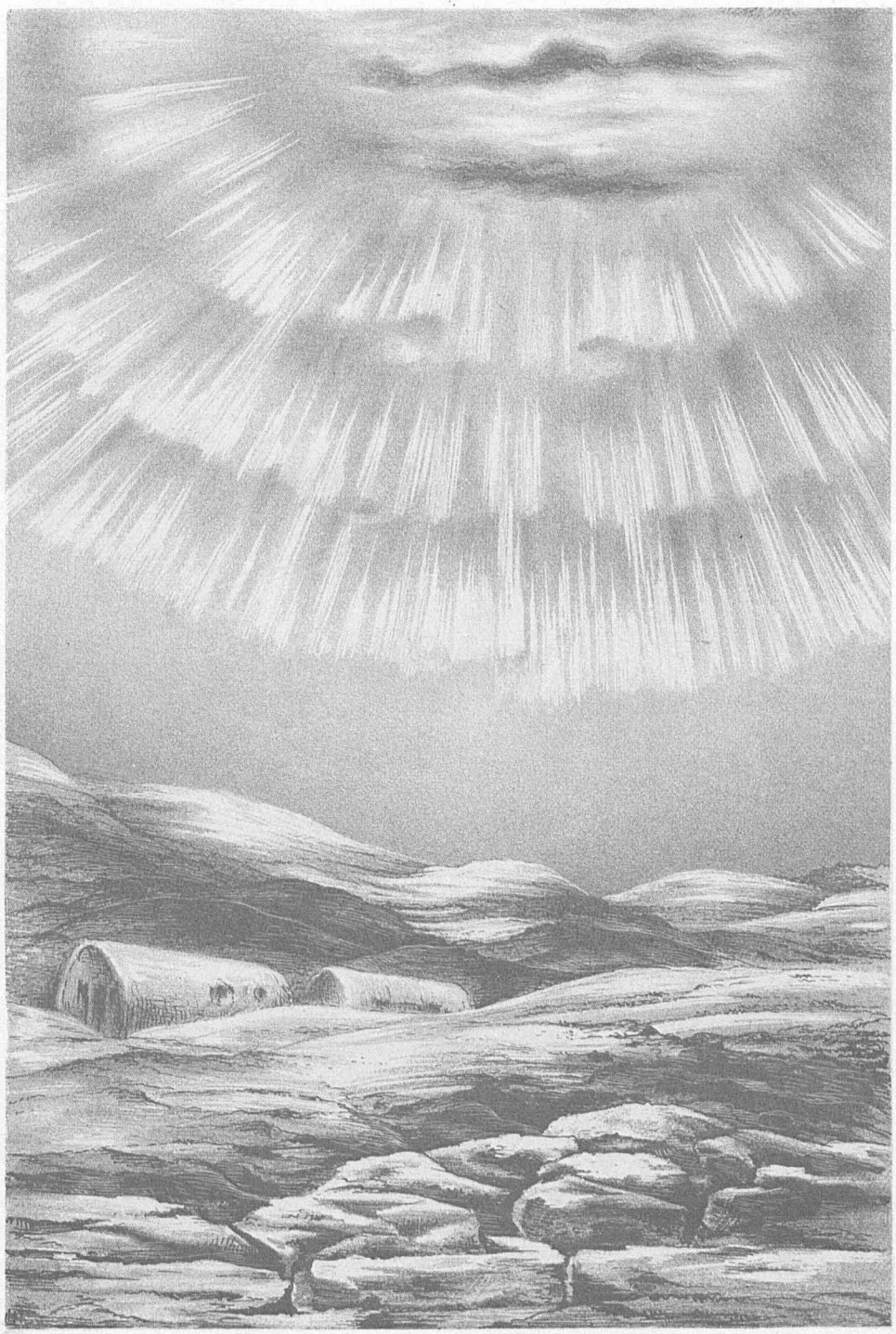


Fig. 2.

A.v. Bóbrik del. F. Hesse lith. K.k. Hofu. Staatsdruckerei.



Waldvogel del. F. Hesse lith. K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fig. 1.

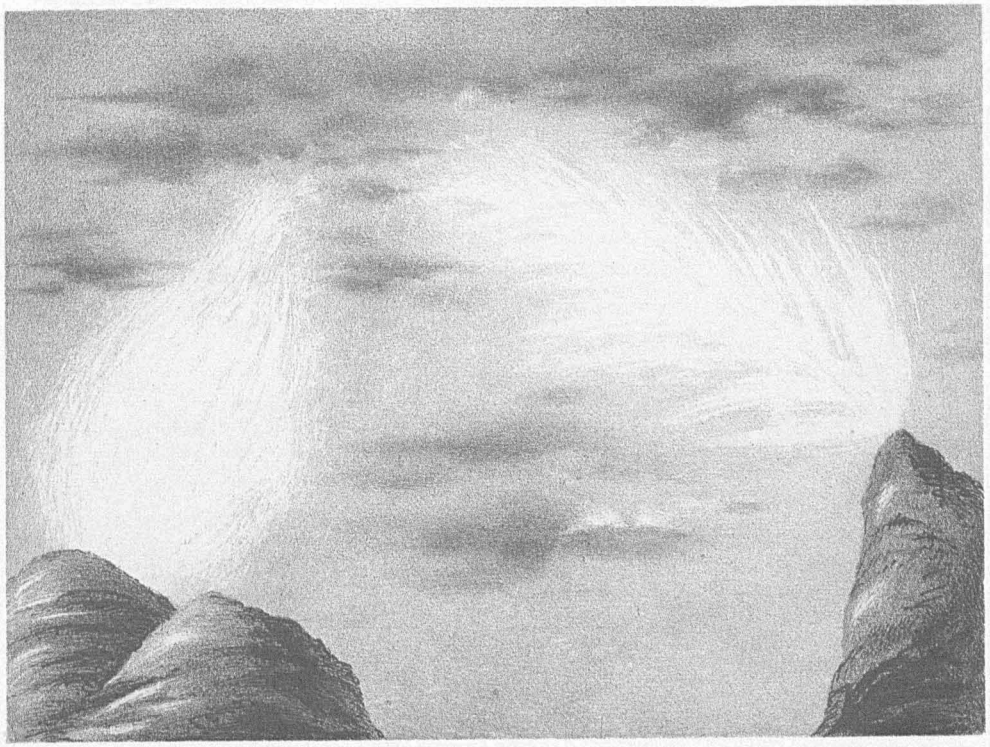


Fig. 2.

A. v. Bóbrik del. F. Hesse lith. K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

U. S. C. & G. SURVEY
LIBRARY
AND
ARCHIVES
No. 4494.
Shelf
Case

DIE INTERNATIONALE POLARFORSCHUNG
1882—1883.

U.S. COAST & GEODETIC SURVEY LIBRARY.

DIE

ÖSTERREICHISCHE POLARSTATION JAN MAYEN

AUSGERÜSTET DURCH

SEINE EXCELLENZ GRAF HANNS WILCZEK

GELEITET VOM

K. K. CORVETTEN-CAPITÄN EMIL EDLEN VON WOHLGEMUTH.

BEOBACHTUNGS-ERGEBNISSE

HERAUSGEGEBEN VON DER

KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

II. BAND. II. ABTHEILUNG.

350

MIT 25 TAFELN UND 4 HOLZSCHNITTEN.

IN COMMISSION BEI KARL GEROLD'S SOHN,
BUCHHÄNDLER DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

This Book is the **Property of the**
U. S. COAST AND GEODETIC SURVEY,
and must be carried on Book Inventory
if not returned before the Expiration
of the Calendar Year.

INHALT.

Magnetische Beobachtungen, bearbeitet von Linienschiffs-Lieutenant August Gratzl. (Mit 25 Tafeln und 4 Holzschnitten.)

	Seite
Einleitung	1
Absolute Bestimmungen	5
Declination	5
Horizontal-Intensität	7
Inclination	13
Variationsapparate	17
A. Die Wild-Edelmann'schen Apparate	18
1. Das Declinatorium	18
2. Das Bifilar-Magnetometer	20
3. Die Lloyd'sche Wage	24
B. Die Lamont-Edelmann'schen Apparate	27
1. Das Unifilar	28
2. Das Unifilar mit Ablenkungsmagneten	30
3. Das Unifilar mit Eisenstäben	33
Terminbeobachtungen	37
Stündliche Beobachtungen	37
Berechnung der Perioden	38
Declination	39
Horizontal-Intensität	40
Vertical-Intensität	40
Total-Intensität	41
Inclination	42
Störungen	44
Normaltage	44
Zusammenhang zwischen Polarlichtern und magnetischen Störungen	49
Zusammenhang zwischen magnetischen Störungen und Sonnenflecken	50
Gleichzeitige Änderung der verschiedenen Elemente bei Störungen	50
Absolute Bestimmungen in der Umgegend der Station	51
Schlusswort	53

Tabellen.

Terminbeobachtungen:	
Termintage	55
Terminstunden	95
Stündliche Beobachtungen der Declination	122
Monatsstundenmittel der Declination	134
„ „ Inclination	134
„ „ Total-Intensität	134
Stündliche Beobachtungen der Horizontal-Intensität	136
Monatsstundenmittel der Horizontal-Intensität	146
Stündliche Beobachtungen der Vertical-Intensität	148
Monatsstundenmittel der Vertical-Intensität	158
Tagesmittel der Total-Intensität	160
„ „ Inclination	160
Zusammenstellung der Abweichungen der Declination	161
Zusammenstellung der Abweichungen der Horizontal-Intensität	168
Zusammenstellung der Abweichungen der Vertical-Intensität	172

V. THEIL.

MAGNETISCHE BEOBACHTUNGEN

AUF

JAN MAYEN 1882—1883.

BEARBEITET VON

LINIENSCHIFFS-LIEUTENANT **AUGUST GRATZL.**

(Mit 25 Tafeln und 4 Holzschnitten.)

Einleitung.

Das von der internationalen Polar-Conferenz in Petersburg im Jahre 1881 entworfene Programm bildete für die österreichische arktische Beobachtungsstation den Hauptanhaltspunkt, nach welchem die magnetischen Beobachtungen eingeleitet und durchgeführt wurden.

Die magnetischen Instrumente, welche der Expedition zur Verfügung standen, waren:

Ein magnetischer Theodolith von E. Schneider, Wien, für absolute Bestimmungen der Declination und Horizontal-Intensität,

ein Inclinatorium Dover Charlton Kent Circle Nr. 63,

„ „ Henry Barrow & Co.,

„ Wild-Edelmann'scher Satz von Variationsapparaten, bestehend aus:

Unifilar,

Bifilar

und einer Lloyd'schen Wage,

ein Lamont-Edelmann'scher Satz:

Unifilar,

Unifilar mit Ablenkungsmagneten,

Unifilar mit Eisenstäben.

Die ersten drei Instrumente für absolute Bestimmungen wurden vom k. k. Hydrographischen Amte in Pola der Expedition leihweise bereitwilligst überlassen. Die zwei Sätze Variationsapparate lieferte M. Th. Edelmann in München.

Sämmtliche Apparate kamen, Dank der musterhaften Verpackung, im besten Zustande in Jan Mayen an.

Die auf Jan Mayen durchgeführten Beobachtungen umfassen leider nicht den Zeitraum eines ganzen Jahres, da es nicht möglich war mit den magnetischen Variationsbeobachtungen vor nachstehenden Zeitpunkten zu beginnen:

Declination	27. August	1882, 1^h a. m.
Horizontal-Intensität	8. September	1882, 1 „ „
Vertical- „	8. „	1882, 1 „ „

Abgebrochen wurden die Beobachtungen der Declination am 3. August 1883 um Mitternacht, der Horizontal- und Vertical-Intensität am 2. August 1883 um 1^h a. m.

Die innerhalb dieser Zeiträume fallenden Terminbeobachtungen wurden pünktlich durchgeführt.

An den stündlichen Variationsbeobachtungen und Terminbeobachtungen betheiligten sich alle sechs Officiere, die absoluten Beobachtungen wurden durchgehends von mir ausgeführt.

Bevor ich zur eigentlichen Beschreibung der Beobachtungen übergehe, sei es mir gestattet, hier eine Schuld des Dankes abzutragen, zu welchem ich mich durch die freundliche Unterstützung von Seite der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien und des k. k. Hydrographischen Amtes in Pola verpflichtet fühle.

Herr Director Hann und insbesonders Herr Adjunct J. Liznar haben mir mit der grössten Bereitwilligkeit und Freundlichkeit, sowohl vor der Expedition als auch nach derselben, bei der Bearbeitung der Beobachtungen werthvolle Rathschläge und Winke ertheilt, ohne welche ich meine Aufgabe schwerlich hätte durchführen können.

Das k. k. Hydrographische Amt hat durch die leihweise Überlassung vorzüglicher Instrumente das Unternehmen werthvoll unterstützt, und sich bei der Zusammenstellung der Beobachtungen durch die Herren Linienschiffs-Fähnriche O. Gassenmayr und W. Kesslitz schätzbar betheiligt.

Allen diesen Herren spreche ich hiemit meinen aufrichtigsten und tiefgefühlten Dank aus.

Die auf die magnetischen Beobachtungen Bezug habenden Punkte des Programmes der internationalen Polar-Commission lauten:

e) Erdmagnetische Beobachtungen.

Absolute Messungen.

§. 16. Bei der Bestimmung der absoluten Declination und Inclination ist eine Genauigkeit von einer Minute, und bei derjenigen der absoluten Horizontal-Intensität 0·001 ihres Werthes anzustreben.

§. 17. Es ist durchaus erforderlich, ausser den absoluten Beobachtungen im Observatorium selbst, auch in der Umgebung desselben eine Reihe von Messungen auszuführen, um etwaige locale Einflüsse zu constatiren.

§. 18. Die absoluten Beobachtungen müssen im engsten Zusammenhange und synchronisch mit den Lesungen an den Variationsinstrumenten ausgeführt werden, um die Angaben der letzteren auf absoluten Werth reduciren, respective den absoluten Werth der Nullpunkte der betreffenden Scalen bestimmen zu können. Die Bestimmungen müssen so häufig ausgeführt werden, dass die allfälligen Änderungen im absoluten Werthe des Nullpunktes der Scalen der Variationsapparate dadurch mit Genauigkeit controlirt werden.

Variationsbeobachtungen.

§. 19. Es haben sich die Beobachtungen über die Variationen auf alle drei erdmagnetische Elemente zu erstrecken, und ist wünschenswerth, dass jede Station ein zweites vollständiges System von Variationsinstrumenten besitzt, womit von Zeit zu Zeit vergleichende Ablesungen gemacht werden können, und wodurch einer Unterbrechung der Beobachtungen durch eintretende Unfälle vorgebeugt werden kann.

§. 20. Die Variationsinstrumente müssen mit kleinen Nadeln versehen sein und die Variationen der Horizontal-Intensität sollen wenigstens bei dem einen Systeme an Unifilarapparaten mit Deflectoren beobachtet werden. Wegen der grossen zu erwartenden Störungen müssen die Scalen der Variationsinstrumente eine Ausdehnung von mindestens 5 Graden nach jeder Seite haben, und da die Ablenkungen in einzelnen Fällen selbst diese Grenze überschreiten können, muss man sich darauf vorbereiten, auch solche grössere Ausschläge noch messen zu können. Die Apparate sind so aufzustellen, dass eine Gleichzeitigkeit der Ablesungen möglichst erleichtert wird.

§. 21. Während der ganzen Zeit werden die Variationsinstrumente von Stunde zu Stunde abgelesen. Es ist wünschenswerth, dass zwei Ablesungen mit einem Zwischenraume von einigen Zeitminuten, z. B. vor und gleich nach der vollen Stunde gemacht werden.

§. 22. Als Termintage werden der erste und fünfzehnte Tag eines jeden Monats festgestellt (nur im Jänner soll der 2. statt des 1. Jänners genommen werden) und zwar von Mitternacht zu Mitternacht Göttinger Zeit (mittlere bürgerliche Zeit). Die Lesungen geschehen von fünf zu fünf Minuten, jedesmal zur vollen Minute, und zwar sind die drei Elemente möglichst rasch nach einander abzulesen in folgender Reihenfolge:

Horizontal-Intensität, Declination, Vertical-Intensität.

§. 23. An solchen Termintagen sind ausserdem während einer vollen Stunde nach je 20 Secunden Beobachtungen, wenn auch nur der Declination auszuführen.

Diese eine Stunde verschärfter Beobachtungen ist für die verschiedenen Termintage in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

		Göttinger bürgerliche Zeit				Göttinger bürgerliche Zeit		
1882	1. August . . .	12^h — 1^h	Nachmittag		15. Februar . .	1^h — 2^h	Vormittag
	15. „ . . .	1 — 2	„		1. März . . .	2 — 3	„
	1. September .	2 — 3	„		15. „ . . .	3 — 4	„
	15. „ .	3 — 4	„		1. April . . .	4 — 5	„
	1. October . .	4 — 5	„		15. „ . . .	5 — 6	„
	15. „ . .	5 — 6	„		1. Mai	6 — 7	„
	1. November .	6 — 7	„		15. „	7 — 8	„
	15. „ .	7 — 8	„		1. Juni	8 — 9	„
	1. December .	8 — 9	„		15. „	9 — 10	„
	15. „ .	9 — 10	„		1. Juli	10 — 11	„
1883	1. Jänner . .	10 — 11	„		15. „	11 —	Mittag
	15. „ . .	11 —	Mitternacht		1. August . .	12 — 1	Nachmittag
	1. Februar .	12 — 1	Vormittag		15. „ . .	1 — 2	„

Im Programme für die internationalen Polarstationen ist auch ein Punkt enthalten, der sich auf die Bestimmung der Localeinflüsse bezieht und in Erinnerung bringt, auch bei der Wahl des Ortes für das Observatorium auf Localeinflüsse bedacht zu sein.

Vor Abgang unserer Expedition hatte Herr Professor Mohn die Güte, uns seine Untersuchung einiger Gesteinsarten Jan Mayen's, über deren magnetisches Verhalten mitzutheilen, welche darthun, dass das dunkle basaltische Gestein Polarität zeige, und die leichteren porösen Gesteine weniger Einfluss auf eine Magnetnadel ausüben.

Bei der Wahl des Stationsortes wurde dies auch berücksichtigt, es musste aber in erster Linie anderen Bedingungen Rechnung getragen werden, die für die Anlage der Station von vitalem Interesse waren; auch war bei dem durchaus gleichartigen vulkanischen Bau der Insel nicht zu erwarten, dass sich ein völlig einflussfreier Ort finden lassen werde.

Es wurden nach Fertigstellung der Observatorien aus der nächsten Umgebung derselben Handstücke der Gesteine untersucht, aus welchen das Gerölle und der Boden zusammengesetzt sind; die Prüfung ergab eine Bestätigung der Mohn'schen Resultate.

Ein dunkles dichtes Basaltlavastück, 1·25 Kilogramm schwer, wurde beim Bifilare 30 Centimeter vom Magnete entfernt aufgelegt und verursachte eine Ablenkung von ± 12 Scalentheilen, zeigte somit ausgesprochene Polarität.

Ein Stück grauer poröser Lava, 0·8 Kilogramm schwer, brachte auf 20 Centimeter Distanz eine Ablenkung von ± 5^p hervor, zeigte also auch schwache Polarität, verursachte aber in einer Distanz von 40 Centimeter keine Ablenkung mehr.

Dunkler Lavasand (0·86 Kilogramm) in einer länglichen Schachtel lenkte den Bifilarmagnet in einer Distanz von 20 Centimeter um $0^p·5$ ab.

Die Bestimmungen über die Grösse des Localeinflusses sind im Capitel: Absolute Bestimmungen in der Umgebung der Station, Seite 51, zu finden.

Die Räumlichkeiten, welche zur Aufstellung der magnetischen Instrumente bestimmt waren, sind im Grundrisse aus nebenstehender Skizze ersichtlich.

A. Observatorium für absolute Bestimmungen, 3 Meter im Gevierte. *f*, ein Fenster.

1. Pfeiler für den magnetischen Theodolithen.
2. „ für das Inclinatorium.

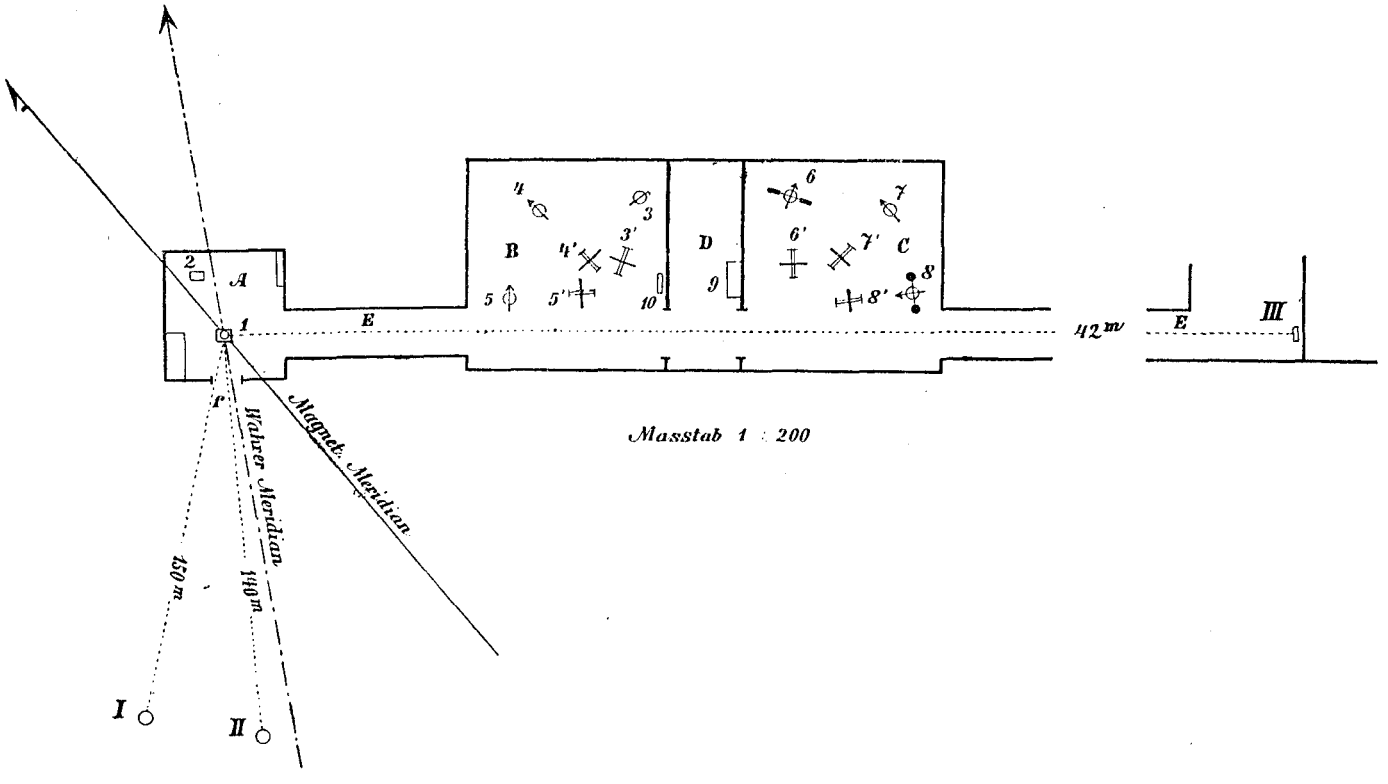
B. Raum für die Wild-Edelmann'schen Variationsapparate, an denen die programmässigen Variationsbeobachtungen gemacht wurden. 5^m0 lang, 5^m1 breit, 2^m hoch.

3. Pfeiler für das Bifilar (Horizontal Intensität).
4. „ „ „ Unifilar (Declination).
5. „ „ die Lloyd'sche Wage (Vertical Intensität).

3′, 4′ und 5′ Pfeiler für die zugehörigen Ablesefernrohre mit den Scalen.

10. Holzpfeiler für Barometer.

Fig. 1.



C. Raum für die Lamont-Edelmann'schen Variationsinstrumente. Dimensionen wie bei *B.*

6. Pfeiler für das Unifilar mit Ablenkungsmagneten. (Horizontal-Intensität.)
7. „ „ „ „ (Declination)
8. „ „ „ „ mit Eisenstäben (Vertical Intensität).

6′, 7′, 8′ Pfeiler für die zugehörigen Ablesefernrohre.

D. Zwischenraum, 2^m2 lang, 5^m breit, 2^m5 hoch, Magazin für eisenfreie Gegenstände.

9. Tischchen für die Instrumente zum Messen der Erdströme.

E. Verbindungsgang.

I, II und III Miren für die Declinations-Bestimmungen.

NS geografischer (wahrer) Meridian.

N′S′ mittlerer magnetischer Meridian,

Ober den Räumlichkeiten der Variationsinstrumente war ein Dachboden, wo leichtere, eisenfreie Gegenstände (Pelze, Schlafsäcke) etc. aufbewahrt wurden.

Die Pfeiler der Variationsapparate und des Theodolithen waren aus Kalkstein gehauene dreiseitige Prismen von 1^m2 — 1^m3 Höhe, während die Fernrohrpfeiler aus hohlen Chamottecylindern hergestellt wurden, auf welchen oben eine Platte gleichen Materials oder eine solche aus Kalkstein horizontal aufgemauert lag.

Die Pfeilermauerung war durchwegs gleichartig, und zwar wurde aus dem gefrorenen Boden ein 0^m8 tiefes Loch ausgehoben, auf dessen hartgefrorener Sohle eine Lage flacher Steine geschichtet und mit Erde geebnet, hierauf eine viereckige mit Theerpappe ausgeschlagene Kiste gesetzt, in welche zwei bis drei Lagen Chamotteziegel mit Asphalt eingemauert wurden. Auf diesem soliden Unterbau stand der Pfeiler, dessen Fuss noch mit zwei Lagen Chamotteziegeln ummauert wurde. Das Loch wurde sodann ausgefüllt und der Boden ringsum gestampft.

Beim Legen der Fussbodenbretter wurde sorgfältig auf die Isolirung der Pfeiler geachtet.

Absolute Bestimmungen.

Die absoluten magnetischen Beobachtungen, welche zur Berechnung und Controle der Normalstände der Variationsapparate dienen, wurden so oft es das Verhalten der magnetischen Elemente gestattete, vorgenommen. Die Magnete der Variationsapparate kommen nämlich in magnetisch höheren Breiten selten zu einer andauernden Ruhe, fortwährende Schwingungen grösserer und geringerer Weite, langsame oder raschere stetige Bewegung, stossweise Bewegung wechseln fort und fort ab und lassen wenig Gelegenheit zur Vornahme absoluter Bestimmungen übrig.

Declination.

Bei den absoluten Bestimmungen der Declination wurde der Schneider'sche magnetische Theodolith verwendet, welcher sich in jeder Beziehung vorzüglich bewährte. Der Theodolith wurde vor der Expedition nach Herrn Liznar's Angaben von E. Schneider in Wien umgearbeitet und hauptsächlich auf ein geräumiges Magnetgehäuse, sowie überhaupt auf handliche Einrichtung Bedacht genommen. Der Theodolith hat Spiegelablesung und eine Eintheilung des Horizontalkreises, welche eine directe Ablesung von 20 Bogensecunden gestattet.

Der Declinationsmagnet ist aus zwei magnetisirten Uhrfederstreifen von 41^{mm} Länge gemacht, in deren Mitte senkrecht zur Längenachse ein Spiegel mit der Spiegelfläche gegen die Nordpole der Magnete festgeschraubt ist. Der Spiegelrahmen trägt die Aufhängehaken. Der eine der beiden Magnete ist an der Aussenseite mit einer weissen Marke versehen, um beim Umhängen zur Eliminirung des Spiegelfehlers die jeweilige Lage zu kennzeichnen. Ein Torsionsstab von gleicher Form und gleichem Gewichte wie der Declinationsmagnet hat an der einen Seite einen ganz kleinen Magnet, welcher zur leichteren Beruhigung des Torsionsstabes nach dem Ein-, respective Umhängen dient.

Ein einfacher Coconfaden, oben am Torsionskopf, unten an einer arretirbaren Aufhängegabel angeknüpft, bildete die Suspension und diente derselbe Faden sowohl bei allen absoluten Declinationsbestimmungen als auch bei den Ablenkungsbeobachtungen zur Bestimmung der absoluten Horizontal-Intensität. Die Torsionsconstante wurde viermal im Jahre neu bestimmt und nach der Formel $C = \frac{v}{n-v}$ berechnet, wobei

v die Ablenkung des Magnetstabes durch eine Drehung des Fadens um 360° und

n die Ablenkung des Torsionsstabes durch eine gleiche Drehung, beide mit Berücksichtigung des zugehörigen Standes des Variationsapparates bedeuten.

Die Bestimmungen ergaben:

24. August	1882	$C = 0 \cdot 015$
5. November	„	$0 \cdot 017$
30. Jänner	1883	$0 \cdot 019$
28. April	„	$0 \cdot 021$.

Die bei den Declinationsbestimmungen erforderlichen Torsionscorrectionen $\gamma = C(g-g')$, wobei $(g-g')$ den Unterschied in Bogenminuten zwischen den mittleren Lagen des Magnet- und Torsionsstabes bedeutet, blieben innerhalb sehr kleiner Grenzen; sie betrugen im Mittel $\pm 0'6$ und die grösste vorgekommene Torsionscorrection belief sich auf $3'4$.

Miren. Bei den absoluten Declinationsbestimmungen gelangten drei Miren zur Verwendung, wovon zwei auf einem dem Stationshause gegenüber liegenden Hügel standen, die dritte aber für Beobachtungen bei Nacht und bei Nebel im Hause selbst errichtet und beleuchtbar war. An den zwei hohlen Chamottepfeilern, welche am Hügelabhange durch umlagerte Steine und durch Ausfüllen mit Sand solide aufgestellt waren, wurden auf den dem Observatorium zugewendeten Seiten je ein 1^{cm} breiter langer schwarzer Strich mit Ölfarbe gezogen, welcher mit dem Fernrohre des Theodolithen gut anvisirt werden konnte. Die Entfernung dieser Miren betrug 140^{m} und 150^{m}. Die Mire im Hause, 42^{m} vom Theodolithen entfernt, war auf einem in den Grund gemauerten Teakholzpfeiler folgendermassen angebracht: Zwei Streifen aus starkem Messingblech waren am Kopfe des Pfeilers derart angeschraubt, dass zwischen ihren nahen geradegeschnittenen Rändern eine scharfe schmale Ritze offen blieb, hinter welcher eine Kerze aufgestellt werden konnte.

Diese beleuchtete Ritze konnte mit dem magnetischen Theodolithen scharf anvisirt werden, wenn die Umgebung der Mire durch ein dunkles Tuch verhüllt war, und bildete die Mire, wenn die am gegenüberliegenden Hügelabhange aufgestellten Miren wegen Nebel oder Finsterniss nicht sichtbar waren. Die Azimuthe der Miren wurden vom Herrn Schiffslieutenant Br. Basso mittelst eines astronomischen Theodolithen bestimmt und es wird diesbezüglich auf den I. Band, I. Theil, Astronomie, S. 8—10 verwiesen.

Die Azimuthe der Miren waren:

Miren am Hügelabhange . . .	I.	S. 21°11′20″ W.
	II.	S. 4 28 0 W.
Mire im Hause	III.	S. 80 45 27 E.

Das Azimuth der häufigst gebrauchten Mire II wurde öfters controlirt, was sehr leicht durchführbar war, weil im gleichen Azimuthe am Sattel des Hügels die Meridianmire für das Passageinstrument aufgestellt war. Die letzterwähnte Mire wurde mit dem magnetischen Theodolithen nicht anvisirt, weil eine bedeutende Elevation des Fernrohres dazu nothwendig gewesen wäre, welche durch eine eventuelle Neigung der Fernrohrachse eine Fehlerquelle in die Declinationsbestimmung eingeführt hätte.

Absolute Bestimmungen wurden gewöhnlich bei einer verhältnissmässig ruhigen Lage der Magnete der Declinationsvariationsapparate vorgenommen. Der dabei eingehaltene Vorgang war gewöhnlich folgender: Nachdem die Horizontalstellung des Theodolithen controlirt worden war, wurde eine der Miren anvisirt, hierauf der Declinationsmagnet eingehängt, 4—5 Einstellungen mit Marke Ost genommen, der Magnet auf Marke West umgehängt und gleich viele Einstellungen gemacht; sodann wurde der Torsionsstab eingehängt und mit Magnet Ost und Magnet West die Ablesungen aufgezeichnet, zum Schlusse eine zweite Mirenvisur eingestellt. Selbstverständlich wurde vor jedem Ein-, respective Umhängen des Magnetes, Torsionsstabes oder Torsionsgewichtes der Faden arretirt. Bei jeder einzelnen Einstellung wurde gleichzeitig auf den Ruf „stop" der Stand der Declinationsvariationsapparate von einem Beobachter notirt. Der Aufhängefaden war beständig durch ein Gewichtchen, gleich schwer wie der Magnet, belastet.

In der nachfolgenden Tabelle I sind alle absoluten Bestimmungen der Declination, welche im Observatorium gemacht wurden, zusammengestellt. In der Rubrik D_n ist die dem Mittel der Beobachtungszeit zukommende beobachtete Declination, n der zugehörige Stand des Wild'schen Declinationsvariationsapparates eingetragen. Die in der letzten Rubrik enthaltene, auf den Scalentheil 400 des Variationsapparates reducirte Declination, der Normalstand des Apparates, wird bei den Variationsapparaten besprochen werden.

Tabelle 1. Absolute Bestimmungen der Declination.

h = Göttinger Zeit. w = 10042. M = Mire. D_n beobachtete Declination. n Scalenlesung am Variationsapparate. D_{400} Declination auf den Scalentheil 400 bezogen.

Datum	h	M	D_n	n	D_{400}	Datum	h	M	D_n	n	D_{400}
24. Aug. 1882	3^h10^m p. m.	I	29°59'7	420·6	29°39'0	6. Feb. 1883	3^h34^m p. m.	III	29°56'5	402·9	29°53·6
8. Sept. „	11 50 a. m.	I	30 6·3	416·0	50·2	9. „ „	3 30 p. m.	III	29 53·8	401·1	52·7
14. „ „	6 50 p. m.	I	29 59·4	411·8	47·5	13. „ „	3 30 p. m.	II	29 59·2	403·7	55·5
23. „ „	9 50 a. m.	I	29 54·7	402·5	52·2	14. „ „	3 35 p. m.	II	30 0·6	407·6	53·0
25. „ „	4 20 p. m.	I	30 19·7	428·4	51·2	18. „ „	12 40 p. m.	II	29 54·3	401·4	52·9
29. „ „	3 35 p. m.	I	30 2·6	411·3	51·3	21. „ „	9 20 a. m.	II	29 53·6	398·8	54·8
19. Oct. „	12 35 p. m.	I	30 0·3	409·1	51·2	26. „ „	5 5 p. m.	II	30 3·1	407·7	55·4
24. „ „	4 15 p. m.	I	30 1·0	408·4	52·6	5. März „	10 15 a. m.	II	29 52·1	397·3	54·8
27. „ „	4 55 p. m.	I	29 58·0	403·7	54·3	6. „ „	3 25 p. m.	II	30 0·8	405·8	55·0
5. Nov. „	10 25 a. m.	II	29 55·9	402·8	53·1	10. „ „	3 50 p. m.	II	29 57·8	402·6	55·2
9. „ „	11 40 a. m.	II	29 57·2	404·4	52·8	16. „ „	10 0 a. m.	II	29 56·8	402·1	54·7
10. „ „	10 45 a. m.	II	29 56·7	401·8	54·9	18. „ „	11 28 a. m.	II	29 56·5	401·0	55·5
16. „ „	4 20 p. m.	III	29 58·1	405·4	52·7	19. „ „	5 22 p. m.	II	29 58·9	403·0	55·9
21. „ „	3 40 p. m.	III	29 54·9	404·2	50·7	1. April „	10 8 a. m.	II	29 54·5	399·0	55·5
24. „ „	12 20 p. m.	III	29 55·3	403·3	52·0	7. „ „	5 18 p. m.	II	29 54·2	399·7	54·5
28. „ „	5 15 p. m.	III	29 50·9	399·4	51·3	11. „ „	6 20 p. m.	II	29 58·2	402·9	55·3
29. „ „	11 10 a. m.	III	29 54·3	402·8	51·5	15. „ „	3 40 p. m.	II	29 53·8	399·1	54·7
3. Dec. „	9 50 a. m.	III	29 51·1	399·0	52·1	21. „ „	4 32 p. m.	II	29 57·0	403·3	53·7
7. „ „	6 25 p. m.	III	30 2·2	410·4	51·8	28. „ „	10 20 a. m.	II	29 50·0	396·3	53·7
10. „ „	10 48 a. m.	III	29 51·6	400·4	51·2	4. Mai „	4 0 p. m.	II	29 56·9	403·0	53·9
13. „ „	10 40 a. m.	III	29 52·6	402·2	50·2	10. „ „	3 45 p. m.	II	29 54·7	401·3	53·4
17. „ „	11 36 a. m.	III	29 54·5	402·5	52·0	18. „ „	6 20 p. m.	II	29 49·4	395·1	54·3
26. „ „	11 5 a. m.	III	29 51·6	400·4	51·2	24. „ „	11 33 a. m.	II	29 54·2	399·4	54·8
28. „ „	4 0 p. m.	III	29 59·0	406·4	52·6	4. Juni „	4 40 p. m.	II	29 50·2	394·2	56·0
30. „ „	3 55 p. m.	III	29 55·4	403·0	52·4	5. „ „	6 20 p. m.	II	29 55·2	400·8	54·4
3. Jän. 1883	4 12 p. m.	III	29 51·6	399·5	52·1	12. „ „	4 55 p. m.	II	29 56·3	400·8	55·5
10. „ „	5 30 p. m.	III	29 54·2	400·6	53·6	22. „ „	4 58 p. m.	II	29 55·5	400·6	54·9
13. „ „	9 45 a. m.	III	29 51·8	399·2	52·6	2. Juli „	5 55 p. m.	II	29 57·4	404·1	53·3
16. „ „	12 25 p. m.	III	29 55·9	403·5	52·4	16. „ „	6 15 p. m.	II	30 1·7	408·0	53·7
19. „ „	12 13 p. m.	II	29 54·9	400·9	54·0	22. „ „	9 45 a. m.	II	29 43·8	389·3	54·5
23. „ „	10 50 p. m.	III	29 57·2	403·6	53·6	27. „ „	9 30 a. m.	II	30 0·0	405·3	54·7
30. „ „	10 20 a. m.	III	29 54·1	400·9	53·2	3. Aug. „	5 30 p. m	II	29 53·3	399·0	54·3

Horizontal-Intensität.

Zur Bestimmung der Horizontal-Intensität wurden mit Ausnahme von 6 Bestimmungen Ablenkungs- und Schwingungsbeobachtungen gemacht. Die Ablenkungsbeobachtungen mit dem Ablenkungsmagnete Ost und West senkrecht zum freien Magnete wurden, so lange keine verlässliche Ablenkungsconstante ermittelt war, stets in zwei Entfernungen vorgenommen. Bei den Schwingungsbeobachtungen wurde gewöhnlich jeder dritte Durchgang notirt, nach dem dreissigsten Durchgange 100 Schwingungen Intervall gelassen, und dann wurde von den nächsten dreissig Durchgängen bei jedem dritten die Zeit angemerkt. Die Temperatur im Magnetgehäuse wurde vor und nach der Schwingungsbeobachtung abgelesen, der Torsionscoëfficient beinahe jedesmal neu bestimmt. Bei den Ablenkungsbeobachtungen wurde bei jeder Einstellung die Temperatur beim Ablenkungsmagnete gemessen, wobei man, wenn die Beobachtung bei Kerzen- oder Lampenbeleuchtung geschah, mit der Aufstellung dieser Wärmequelle sehr vorsichtig sein musste, weil sonst grosse Sprünge in den Temperaturbeobachtungen vorkamen, die bei der Berechnung störend wirkten.[1]

Vom September bis Mitte Februar wurden die Ablenkungen in den Distanzen

September — 15. Februar $E_1 = 280^{mm}$ und $E_2 = 1 \cdot 32$ $E_1 = 370^{mm}$

15. Februar — August $E_1 = 250$ „ $E_2 = 1 \cdot 32$ $E_1 = 330$

durchgeführt. Es wurde auf kleinere Distanzen übergegangen, um grössere Ablenkungswinkel zu erzielen.

[1] Wenn die Magnete in den Wohnräumen aufbewahrt werden, ist es nothwendig, sie einige Zeit vor der Beobachtung ins Observatorium zu bringen, damit sie die dortige Temperatur, die man am Thermometer abliest, annehmen.

Wenn es die Verhältnisse gestatteten, wurde mit beiden, dem Theodolithen beigegebenen Magneten die Intensitätsbestimmung vorgenommen; es war dies aber bei dem gewöhnlichen unruhigen Verhalten der Horizontal-Intensität nicht immer möglich.

Bezüglich der mit den absoluten Bestimmungen gemachten Variationslesungen wurde folgender Modus eingehalten: Bei den Ablenkungsbeobachtungen las auf das „stop" des Beobachters beim Theodolithen ein Beobachter zuerst das Bifilar, dann am Lamont'schen Satze das Unifilar und das Unifilar mit Deflectoren ab und notirte die zugehörigen Temperaturen. Während der Dauer der Schwingungsbeobachtungen wurden die drei Instrumente in der obigen Reihenfolge jede dritte Minute, später jede zweite Minute abgelesen.

Die zur Berechnung der Horizontal-Intensität verwendete Formel, deren Ableitung in Liznar's Anleitung zur Messung der Elemente des Erdmagnetismus zu finden ist, lautet:

Aus den Schwingungsbeobachtungen:

1). $$M_0 H_N = \frac{\pi^2 K_0 (1+2\beta t)}{T^2(1+\gamma)(1-\alpha t')(1\pm xs)(1+k_1 H)[1+w'(n'-N)]}$$

Aus den Ablenkungsbeobachtungen in zwei Entfernungen

2). $$\frac{H_N}{M_0} = \frac{2\{1-\alpha t_1 - k_2 H \sin\varphi_1 - 3et_1 - w'(n'_1 - N)\}}{E_1^3 \sin\varphi_1}\left[1+\frac{P}{E_1^2(1+2et_1)}\right].$$

Setzt man:

$$\frac{2\{1-\alpha t_1 - k_2 H \sin\varphi_1 - 3et_1 - w'(n'_1 - N)\}}{E_1^3 \sin\varphi_1} = U_1 \quad \text{und}$$

$$\frac{2\{1-\alpha t_2 - k_2 H \sin\varphi_2 - 3et_2 - w'(n'_2 - N)\}}{E_2^3 \sin\varphi_2} = U_2$$

so ist

$$P = -\frac{(\log U_2 - \log U_1)\, E_2^2(1+2et_2)}{(\log U_2 - \log U_1) + \operatorname{mod}\{a^2[1+2e(t_2-t_1)]-1\}}$$

wobei

$$a^2 = \frac{E_2^2}{E_1^2}.$$

Durch Multiplication der Gleichungen 1 und 2 erhält man ein Product, dessen Quadratwurzel H_N ist, das ist die auf den Scalentheil N des Intensitäts-Variationsapparates bei der Temperatur τ entfallende Horizontal-Intensität, aus welcher man durch Anbringung der Temperatur-Correction den Normalstand findet. H_0 (400).

Die in den Gleichungen 1 und 2 angewendeten Buchstaben haben nachstehende Bedeutungen:

M_0 Magnetisches Moment des Schwingungsmagnetes auf die Temperatur 0° C. bezogen.
K_0 Das Trägheitsmoment desselben bei 0° C.
T Die beobachtete Dauer einer Schwingung.
E_1 Die kleinere Ablenkungsdistanz.
E_2 Die grössere Ablenkungsdistanz.
N Der Scalentheil des Variationsapparates, auf welchen die Bestimmung bezogen wird, bei uns 400.
n' Mittel der Variationslesungen während der Schwingungen.
n'_1 „ „ „ „ „ Ablenkung E_1.
n'_2 „ „ „ „ „ Ablenkung E_2.
w' Werth eines Scalentheiles am Variationsapparate in Theilen der Horizontal-Intensität, also $\frac{dH}{H}$.
t Temperatur am Theodolithen während der Schwingungen.
t_1 „ „ „ „ „ Ablenkung E_1.
t_2 „ „ „ „ „ Ablenkung E_2.
φ_1 φ_2 Die bei den Ablenkungsdistanzen E_1 und E_2 beobachteten Ablenkungswinkel.
γ Torsionscoëfficient bei den Schwingungen.

α Temperaturscoëfficient des Schwingungsmagnetes.
β Ausdehnungscoëfficient des Stahles.
e „ „ Messings.
k_1 Inductionscoëfficient im Vermehrungsfalle.
k_2 „ „ Verminderungsfalle.
x eine Constante $2\,\frac{1}{86400} = 0\cdot00002314$.
s Täglicher Gang der Beobachtungsuhr.
mod. Modulus zur Verwandlung der natürlichen Logarithmen in Brigg'sche $= 0\cdot43429$.

Die Temperatur- und Inductions-Coëfficienten und die Trägheitsmomente der beiden dem Theodolithen beigegebenen Magnete wurden vor Abgang der Expedition theils vom Herrn Adjuncten Liznar und Herrn Linienschiffs-Lieutenant v. Jenik an der Centralanstalt in Wien, theils von mir unter Anleitung des Herrn Liznar am Hydrographischen Amte in Pola bestimmt. Von diesen Bestimmungen wurden nur die Bestimmung des Trägheitsmomentes des Magnetes I wiederholt, die ich in Jan Mayen vornahm, nachdem der Aufhängehacken des Magnetes durch unvorsichtige Handhabung leicht verbogen worden war und wieder gerade gerichtet wurde.

Die Trägheitsmomente der beiden Magnete wurden mittelst Schwingungsbeobachtungen im belasteten und unbelasteten Zustande ermittelt.

$$K_0 = \frac{R_0(1+2(e-\beta)t_1)}{\dfrac{T_1^2(1+\gamma_1)[1-(\alpha+2\beta)t_1][1+w'(n_1'-N)]}{T^2(1+\gamma)[1-(\alpha+2\beta)t][1+w'(n'-N)]}-1}$$

K_0 ist das Trägheitsmoment bei 0° C.
R_0 „ „ „ „ 0° C. des Belastungsringes.
T Beobachtete Schwingungsdauer des unbelasteten Magnetes.
T_1 „ „ „ belasteten „
γ und γ_1 die Torsionscoëfficienten.
n' und n'_1 die Variationslesungen auf einem Horizontal-Intensimeter.
N Scalentheil seines Normalstandes.
w' der Werth eines Scalentheiles in Theilen der Horizontal-Intensität.
α der Temperaturscoëfficient des Magnetes.
β und e Ausdehnungscoëfficient des Stahles und des Messings.

Bei der Bestimmung kamen zwei verschiedene Belastungsringe in Anwendung und mit jedem Ringe wurden zwei Beobachtungen ausgeführt. Das Mittel aus diesen vier Resultaten war für:

Magnet I $\log K_0^{\mathrm{I}} = 6\cdot53281$
Magnet II $\log K_0^{\mathrm{II}} = 6\cdot54190$.

Die in Jan Mayen ausgeführte Bestimmung mit einem Ringe ergab für

Magnet I $\log K_0^{\mathrm{I}} = 6\cdot53287$

bezeugend, dass nach dem Geraderichten des Aufhängehackens das frühere Trägheitsmoment dieses Magnetes beizubehalten war.

Die Temperaturscoëfficienten der beiden Magnete wurden durch Ablenkungsbeobachtungen bei verschiedenen Temperaturen (durch Erwärmen und Abkühlen) ermittelt.

$$\mu = \frac{\sin(u_1-u_2)}{(t_2-t_1)\,\mathrm{tg}\,\frac{u_1+u_2}{2}}$$

$$M_t = M_0(1-\mu t)$$

t_1 und t_2 sind die Temperaturen, u_1 und u_2 die zugehörigen Ablenkungswinkel. Zur Erlangung des genauen Temperaturcoëfficienten ist jedoch noch ein zweites quadratisches Glied nothwendig, welches erhalten wird, indem man einen Temperaturcoëfficienten μ_1 bei niederen Temperaturen und einen μ_2 bei hohen Temperaturen bestimmt und die Änderung des Temperaturcoëfficienten für 1° ermittelt; diese Änderung des Temperaturcoëfficienten für 1° sei λ, so ist

$$M_t = M_0 (1 - \alpha t),$$
$$\alpha t = (\mu_0 - {}^1/_2 \lambda) t + {}^1/_2 \lambda t^2,$$

μ_0 ist der Temperaturcoëfficient bei 0°.

Der Temperaturscoëfficient betrug beim

$$\text{Magnet I} \quad \alpha_{\text{I}} t = 0{\cdot}0003942 t + 0{\cdot}000001429 t^2,$$
$$\text{Magnet II} \quad \alpha_{\text{II}} t = 0{\cdot}0005794 t + 0{\cdot}000001898 t^2.$$

Die Inductionscoëfficienten wurden durch Ablenkungsbeobachtungen bestimmt, indem man den betreffenden Magnet senkrecht an der Ablenkungsschiene des Theodolithen anbrachte und die Winkel mass, um welche der freie Magnet bei der Lage Nord unten und Nord oben abgelenkt wurde. Aus diesen Winkeln bekommt man

$$k = \frac{\operatorname{tang} {}^1/_2 (u_1 + u_2)}{H \operatorname{tang} J \operatorname{tang} {}^1/_2 (u_1 + u_2)}.$$

H Horizontalintensität, J Inclination u_1 und u_2 die gemessenen Winkel.

für Magnet I . . . . . $k = 0{\cdot}0005828$

„ „ II . . . . . $= 0{\cdot}001098$

Aus diesen k ergibt sich für den Vermehrungsfall (der Nordpol des Magnetes gegen Norden liegend)

$$k_1 = \frac{6}{7} k,$$

Magnet I . . . . . $k_1 = 0{\cdot}0004995$

„ II . . . . . $= 0{\cdot}000942$

für den Verminderungsfall (der Nordpol des Magnetes gegen Süden liegend [1])

$$k_2 = \frac{8}{7} k,$$

Magnet I . . . . . $k_2 = 0{\cdot}0006661$

„ II . . . . . $= 0{\cdot}001256$

Bezüglich der anderen, bei einer Intensitätsbestimmung anzubringenden Correctionen ist zu bemerken: Der Torsionscoëfficient wurde beinahe bei jeder Schwingungsbeobachtung neu bestimmt

$$\gamma = \frac{n}{360 - n},$$

wobei n die Ablenkung ist, welche eine Drehung des Torsionskopfes um 360° hervorbringt.

---

[1] Es ist in neuester Zeit durch die Untersuchungen Kohlrausch's, Sack's und Wild's nachgewiesen, dass der Inductions-Coëfficient in beiden Fällen gleich gross ist; da aber bei der Berechnung die Lamont'sche Regel angewendet wurde, konnte eine Änderung nicht mehr vorgenommen werden.

Der Torsionscoëfficient war bei beiden Magneten geringfügig und betrug:

	Magnet I.	Magnet II.
Im Mittel	0·00105	0·00124
Grösster Werth . .	0·00116	0·00133
Kleinster „ . . .	0·00092	0·00117

Die Correction der Schwingungsbeobachtungen wegen des täglichen Ganges der Beobachtungsuhr war nicht bedeutend, da der mittlere tägliche Gang der zur Beobachtung verwendeten Uhren:

Taschenchronometer Arway 16 . . .	+ 8ˢ8
Chronometer Dent 1535	+ 7ˢ0

betrug, welche Grössen mit Rücksicht auf diesen Zweck keinen bedeutenden Schwankungen unterworfen waren.

Das Taschenchronometer hatte Halbsecundenschlag und eignete sich wegen des deutlichen Schlages sehr gut zur Beobachtung, es blieb jedoch bei einer Temperatur —18° gelegentlich einer Beobachtung im Observatorium stehen und wurde später ganz ausser Gebrauch gesetzt. Das Chronometer Dent 1535 wurde hierauf bis zum Ende der Beobachtungsreihe verwendet und hatte nur das Unangenehme, dass man es ziemlich weit vom Theodolithen aufstellen musste, um einen Einfluss auf den Magnet zu vermeiden.

Die Theilung der Ablenkungsschiene wurde am Normalaichungsamte in Wien geprüft und für die bei den Intensitätsbestimmungen eingestellten Entfernungen die Correction in Rechnung gebracht.

Abgelesene Entfernung.	Corrigirte Entfernung.
250ᵐᵐ	249·905ᵐᵐ
280	279·900
330	329·890
370	369·805

In der nachfolgenden Tabelle sind alle absoluten Bestimmungen der Horizontalintensität verzeichnet, welche zur Bestimmung des Normalstandes der Intensitäts-Variationsapparate in der Station vorgenommen wurden. Die in der letzten Rubrik enthaltene Horizontalintensität ist auf den Scalentheil 400 des Bifilares bei der Temperatur 0° C. bezogen.

M = Magnet.
T' Beobachtete Schwingdauer.
T Schwingdauer corrigirt für Torsion, Uhrgang, Temperatur und Induction.
n, n_1, n_2 Lesungen am Bifilare.
τ, τ_1, τ_2 zugehörige Temperatur.
E_1, E_2 Ablenkungsdistanzen.
φ_1, φ_2 Ablenkungswinkel, corrigirt für Ungleichheit der Ablenkung und für Declinationsänderung.
t_1, t_2 Zugehörige Temperatur.
H_0(400) Horizontal-Intensität auf den Scalentheil 400 des Bifilars bezogen bei 0°0 C.

Das Verhalten der Magnete lässt sich aus den absoluten Bestimmungen beurtheilen, wenn man aus den Schwingungs- und Ablenkungsbeobachtungen statt der Horizontalintensität das magnetische Moment ableitet. Die so gewonnene Reihe zeigt beim Magnete I ein etwas rascheres, beim Magnete II ein langsameres beständiges und gleichmässiges Abnehmen des magnetischen Momentes.

Tafel 2. Absolute Bestimmungen der Horizontal-Intensität.

Datum	h	M	Schwingungen log T'	log T	n	τ	$E_1 = 280^{mm}$ φ_1	t_1	n_1	τ_1	$E_2 = 370^{mm}$ φ_2	t_2	n_2	τ_2	$\tau = 0°$ H (400)
26. Aug. 1882[1]	4 p.m.	I	0·85941	0·85913	.	.	38°52'51"	7°8	.	.	15°36'41"	8°1	.	.	0·09784[1]
18. Sept. „	11 a.m.	I	0·86057	0·86030	362·9	7°4	38 59 48	4·9	360·7	7°7	15 42 47	5·2	361·4	7°7	0·09760
20. „ „	5 p.m.	II	0·89875	0·89817	394·1	7·6	32 9 54	6·8	402·6	7·6	13 13 15	6·5	395·7	7·6	0·09780
22. „ „	5 p.m.	II	0·89931	0·89851	392·6	7·6	32 15 37	7·1	388·4	7·6	13 12 36	7·0	390·6	7·6	0·09793
28. „ „	11 a.m.	I	0·86047	0·86034	373·9	6·6	38 56 48	4·8	377·8	7·0	15 38 18	5·0	377·4	6·8	0.09779
28. „ „	4 p.m.	II	0·89862	0·89830	403·3	6·4	32 0 21	6·3	427·9	6·6	13 7 56	6·4	426·1	6·6	0·09779
20. Oct. „	10 a.m.	I	0·86064	0·86031	379·8	8·0	38 53 43	5·6	379·0	8·3	15 37 52	5·7	378·0	8·2	0·09767
20. „ „	11 a.m.	II	0·90002	0·89956	377·8	8·1	32 20 36	6·1	376·9	8·2	13 15 20	5·9	377·8	8·1	0·09779
4. Nov. „	11 a.m.	I	0·85882	0·85863	395·0	7·7	38 53 25	5·3	386·1	7·8	15 37 1	5·3	385·9	7·6	0·09792
4. „ „	12 Mttg.	II	0·89984	0·89944	386·8	7·5	32 24 10	5·9	384·9	7·5	13 16 3	5·5	386·9	7·6	0·09764
6. Dec. „	5 p.m.	II	.	.	.	.	32 10 38	5·8	387·8	8·4	13 12 41	5·6	383·6	7·8	0·09761
7. „ „	11 a.m.	II	0·89939	0·89981	392·6	4·5	32 20 49	0·0	390·9	4·9	13 16 35	− 0·9	391·0	4·6	0·09763
7. „ „	4 p.m.	I	0·86005	0·86028	405·9	4·6	38 48 19	0·2	400·0	4·4	.	.	.	.	0·09759
14. „ „	2 p.m.	II	.	.	.	.	32 26 54	− 9·6	407·1	−0·9	13 17 33	− 9·2	410·4	−1·1	0·09769
15. „ „	10 a.m. / 3 p.m.	II	0·89857	0·90018	398·7	−0·4	32 27 4	− 7·3	400·0	0·0	13 51 39	− 6·9	403·9	−0·2	0·09767
15. „ „	10½ a.m. / 4 p.m.	I	0·86018	0·86187	396·9	−0·4	38 47 43	− 6·1	414·3	−0·5	15 37 50	− 6·3	400·0	−0·4	0·09749
3. Jänn. 1883	11 a.m.	I	.	.	.	.	39 0 42	−16·4	400·0	−6·4	.	.	.	.	0·09764
4. „ „	11½ a.m.	I	0·86044	0·86238	407·6	−8·8	39 2 22	−17·8	409·0	−8·7	.	.	.	.	0·09766
4. „ „	10 a.m. / 4 p.m.	II	0·89753	0·90035	410·4	−8·7	32 41 44	−15·8	400·0	−8·6	.	.	.	.	0·09772
12. „ „	3 p.m.	I	0·86145	0·86198	399·5	2·6	.	.	.	.	.	.	.	.	0·09771
12. „ „	4 p.m.	II	0·89970	0·90022	398·6	2·1	32 4 59	0·3	400·0	2·8	.	.	.	.	0·09784
13. „ „	11 a.m. / 11 p.m.	II	0·90029	0·90054	390·4	4·1	32 11 52	1·1	392·1	4·9	.	.	.	.	0·09768
13. „ „	11½ a.m.	I	0·86211	0·86229	391·7	4·2	.	.	.	.	.	.	.	.	0·09777
14. „ „	11 a.m.	I	.	.	.	.	38 21 18	0·6	396·5	5·1	.	.	.	.	
19. „ „	4 p.m.	II	0·89959	0·90043	397·5	2·9	32 15 31	− 3·9	401·1	2·6	.	.	.	.	0·09767
19. „ „	5 p.m.	I	0·86138	0·86192	404·1	2·8	38 33 48	− 3·9	402·3	2·5	.	.	.	.	0·09762
24. „ „	11 a.m.	I	0·86231	0·86242	390·0	4·6	38 31 23	1·9	392·1	4·8	.	.	.	.	0.09760
24. „ „	11½ a.m.	II	0·90044	0·90069	390·8	4·5	32 9 22	1·8	390·3	4·7	.	.	.	.	0·09768
9. Feb. „	10 a.m.	II	0·90016	0·90031	399·9	5·2	32 8 56	2·0	389·1	5·2	.	.	.	.	0·09765
9. „ „	11 a.m.	I	0·86211	0·86212	397·8	5·2	38 33 1	1·8	387·9	5·2	.	.	.	.	0·09758
18. „ „[2]	11 a.m.	II	0·90099	0·90109	386·8	5·0	48 54 25[2]	1·9	391·2	5·1	18 49 57[2]	2·4	391·3	5·1	0·09763
6. März „	10 a.m.	II	0.89881	0.90062	409·6	−2·7	49 14 30	−10·1	401·8	−2·9	18 56 55	− 9·4	407·1	−2·9	0·09757
11. „ „	10 a.m.	I	0·86137	0·86278	401·9	−2·9	62 12 15	−10·5	401·7	−3·1	22 15 21	−10·0	406·6	−3·3	0·09765
18. „ „	11 a.m.	II	0·90057	0·90143	387·6	3·7	48 54 34	− 1·5	390·8	3·6	18 53 1	− 0·7	386·4	3·6	0·09751
20. „ „	11 a.m.	II	0·90070	0·90147	385·1	3·5	48 58 23	− 2·2	386·1	3·6	18 53 15	− 2·0	385·9	3·5	0·09761
7. Apr. „	11 a.m.	I	0·86323	0·86336	378·9	5·6	61 37 27	1·7	383·5	5·4	22 10 6	2·1	382·2	5·5	0·09762
7. „ „	4 p.m.	II	0·90106	0·90119	390·0	6·1	48 34 27	2·9	393·4	6·2	18 45 11	2·8	394·3	6·3	0·09765
17. „ „	10 a.m. / 4 p.m.	I	0·86245	0·86239	403·9	4·8	61 35 49	0·9	388·0	4·7	22 10 17	1·7	386·0	4·8	0·09755
17. „ „	11 a.m. / 5 p.m.	II	0·90066	0·90051	408·6	6·2	48 38 27	1·5	393·5	5·0	18 49 23	1·3	387·2	5·0	0·09754
22. „ „	11 a.m.	I	0·86329	0·86343	382·2	5·1	61 33 16	1·2	383·2	5·0	22 8 40	2·0	385·9	5·1	0·09755
29. „ „	10 a.m.	II	0·90159	0·90149	383·4	5·8	48 38 56	3·0	386·6	6·0	18 47 54	3·4	384·4	5·8	0·09760
30. „ „	10 a.m.	I	0·86313	0·86354	380·3	5·4	61 39 16	0·0	383·1	5·3	22 11 0	0·2	383·6	5·3	0·09752
10. Mai „	10 a.m.	I	0·86298	0·86350	385·5	3·1	61 22 31	0·9	394·4	3·5	22 6 48	1·2	390·3	3·5	0·09770
10. „ „	11 a.m.	II	0·90100	0·90164	387·3	3·2	48 53 5	− 0·5	383·5	3·4	18 50 7	0·2	388·0	3·4	0·09751
1. Juni „	11 a.m.	I	0·86271	0·86266	397·5	9·0	61 8 53	3·8	385·0	9·2	22 4 13	4·0	385·5	9·2	0·09756
5. „ „	5 p.m.	II	0·90091	0·90059	407·7	5·5	48 18 32	5·2	400·9	5·5	18 39 25	5·5	406·2	5·5	0·09765
12. „ „	11 a.m.	II	0·90192	0·90154	386·1	7·6	48 23 47	8·6	379·8	7·9	.	.	.	.	0·09761
25. „ „	10 a.m.	I	0·86398	0·86378	373·3	9·5	61 6 6	5·0	379·6	9·4	22 4 17	5·2	379·2	9·4	0·09755
25. „ „	11 a.m.	II	0·90200	0·90170	379·6	9·4	48 28 50	5·9	379·2	9·4	18 44 28	5·2	378·6	9·4	0·09764
17. Juli „	10 a.m. / 2 p.m.	I	0·86195	0·86089	418·2	9·9	61 26 14	6·1	383·3	9·7	21 56 31	6·7	400·0	9·9	0·09756
22. „ „	12 Mttg. / 5 p.m.	II	0·90129	0·90079	400·7	9·4	48 28 20	7·0	368·0	9·4	18 44 41	7·1	369·9	9·4	0·09745
22. „ „	4 p.m.	I	0·86302	0·86266	399·8	9·8	60 42 10	7·5	388·9	9·8	21 58 1	7·0	388·8	9·8	0·09763
28. „ „	10 a.m.	II	0·90300	0·90217	376·7	10·7	48 32 16	8·2	376·8	10·7	.	.	.	.	0·09730
28. „ „	11 a.m.	I	0·86390	0·86340	376·5	11·1	61 4 52	8·8	376·8	10·7	.	.	.	.	0.09756

[1] Variationsapparate noch nicht aufgestellt.

[2] Es wurde von da an mit einem anderen freien Magnete und in den Distanzen $E_1 = 250$ und $E_2 = 230$ beobachtet.

Inclination.

Von den zwei Inclinatorien, über welche die Station verfügte, wurde mit Ausnahme zweier Beobachtungen stets das neue und wirklich ausgezeichnete Instrument von Dover Charlton Kent Nr. 63 benützt, während das zweite ältere Inclinatorium H. Barrow Nr. 26 als Reserveinstrument betrachtet wurde.

Das Dover'sche Inclinatorium hat zwei Nadeln (89 Millimeter Länge) und ein Paar kräftige Streichmagnete nebst einem handlich eingerichteten Schiffchen, worin die Nadeln beim Ummagnetisiren gegen jedwede Verletzung gut geschützt gelagert sind.

Das Inclinatorium wurde im Häuschen für absolute Beobachtungen auf einem fest in den Erdboden gemauerten Teakholzpfeiler aufgestellt. Die Fussschrauben des Instrumentes ruhten auf messingenen Fussplättchen.

Das Instrument wurde zuerst horizontal gestellt und die Lager der Nadel sorgfältig mit einem feinen Haarpinsel gereinigt. Die Nadeln wurden jedesmal vor ihrer Verwendung ummagnetisirt, um bei dem Wechseln der Pole ein gleiches magnetisches Moment zu erzielen. Das Ummagnetisiren geschah, wie schon erwähnt, durch Streichmagnete.

Nachdem sich aus Ablenkungsversuchen an einer Boussole ergab, dass die Nadeln nach 15 Doppelstrichen auf jeder Nadelfläche keine weitere Zunahme ihres magnetischen Momentes zeigten, so wurden fortan 15 Doppelstriche, auf jeder Nadelfläche, also eigentlich 30 Doppelstriche gemacht, sodann die Achsen und Spitzen sorgfältigst gereinigt und die Nadeln bei gehobener Sperrvorrichtung eingelegt.

Der magnetische Meridian wurde durch Aufsuchen der Senkrechtstellung der Nadel in vier verschiedenen Lagen aus acht Ablesungen ermittelt.

Zur Beobachtung der Inclination wurden bei *A* Nord und *B* Nord je acht Ablesungen notirt, wobei jede Ablesung aus zwei bis drei Einstellungen und dem Mittel der Angaben der beiden Nonien hervorging. Die Einstellungen wurden entweder durch Abheben mittelst der Sperrvorrichtung oder aber durch Ablenkung mit einem kleinen Magnete (dem Beruhigungsmagnete des Theodolithen) wiederholt und erst nach einer befriedigenden Übereinstimmung der Lesungen zu einer neuen Lage übergegangen. Auf den Ruf „stop" wurden gleichzeitig mit jeder Einstellung die Variationsapparate von einem Beobachter abgelesen, und zwar zuerst das Bifilar und die Lloyd'sche Wage, sodann am Lamont'schen Satz, Horizontal-Intensität, Declination und Vertical-Intensität.

Nicht genug vorsichtig kann man beim Ausheben und Einlegen der Inclinationsnadeln sein, da in der kalten Jahreszeit der feuchte Athem sofort auf den Achatlagern und auf den Nadelachsen einen Niederschlag von feinen Eiskrystallen bildet, die oft kaum bemerkbar sind, aber trotzdem die folgenden Einstellungen sehr erschweren.

Bei weniger kalter und trockener Luft war wieder der scharfe Lavastaub ein sehr zu fürchtender Feind des Inclinatoriums und jedesmaliges sorgfältiges Reinigen der Lager und Achsen mit einem Pinsel nothwendig.

Mit beiden Nadeln nacheinander zu beobachten gelang im Ganzen nur viermal, da das doch längere Zeit beanspruchte und die Nadeln der Variationsapparate selten so lange auch nur annähernd ruhig lagen.

Viele begonnene Inclinationsbeobachtungen mussten in Folge eingetretener Störungen aufgegeben werden.

Bei mehreren Beobachtungen wurde bei der ersten Berechnung ein eigenes Reductionsverfahren angewendet, sobald die Variationen der Horizontal-Intensität oder Vertical-Intensität ein gewisses Mass (sechs Scalentheile) überschritten. Es ist nämlich dann nicht mehr statthaft, den Quotienten aus den Mitteln von V und H dem Mittel der Quotienten aus der einzelnen V und H gleich zu setzen, wie es gewöhnlich geschieht.

Es wurden in solchen Fällen die Einstellungen am Inclinatorium nach den zugehörigen Variationslesungen so in Gruppen getheilt, dass in jeder solchen Gruppe die Differenzen zwischen den Variationslesungen nur mehr

gering waren; für jede Gruppe wurden die Lesungen am Bifilar und an der Lloyd'schen Wage gemittelt und mit Berücksichtigung der zugehörigen Temperatur auf absolute Werthe H und V, (V mit einem genäherten Normalstande) reducirt, aus diesen Grössen mittels der Formel tg $J = \frac{V}{H}$ die jeweilige Inclination gefunden. Durch Anbringung der so berechneten Inclinationsvariationen konnte man alle anderen Gruppen auf eine einzige reduciren und mit dem so gemittelten J und dem der Hauptgruppe zugehörigen H die Vertical-Intensität berechnen, welche dem der Hauptgruppe zugehörigen Stande der Lloyd'schen Wage bei der Temperatur t entspricht. Die Reduction auf den Scalentheil 400 und die Anbringung der Temperaturcorrection geschah dann auf die gewöhnliche Weise.

Die durch dieses Verfahren erzielten Endresultate wichen von den mit dem allgemeinen Mittel berechneten bis zu acht Einheiten der fünften Decimale C. G. S. ab. Da aber ein Fehler von 0'5 in der Beobachtung der Inclination schon einen Unterschied von 39 Einheiten der fünften Decimale C. G. S. im Endresultate verursacht, so wurde von der obenerwähnten Reduction Abstand genommen, da man auch nicht annehmen kann, dass die Inclinationsnadel ebenso wie die weit empfindlicheren Variationsapparate allen Variationen folgt.

Nachstehende Tabelle enthält alle im Observatorium der Station vorgenommenen absoluten Inclinationsbeobachtungen.

Tabelle 3. Absolute Bestimmungen der Inclination und Berechnung der Vertical-Intensität.

J = beobachtete Inclination; n_1 Lesung am Bifilare bei der Temperatur τ_1; H die diesem Stande entsprechende Horizontal-Intensität; n_2 Lesung an der Lloyd'schen Wage bei der Temperatur τ_2; V die für diesen Stand berechnete Vertical-Intensität; $V_0(400)$ die dem Scalentheil 400 der Lloyd'schen Wage entsprechende Vertical-Intensität bei $\tau_2 = 0°$.

Datum	h	Nadel	Kreis	Marke	*A* Nord Ob. Sp.	*A* Nord Unt. Sp.	*B* Nord Ob. Sp.	*B* Nord Unt. Sp.	J	Bif. $n_1\tau_1$ H	L. W. $n_2\tau_2$ V	V_0 (400)	Anmerkung
1882 26. Aug.	12h Mttg.	B I	O	O	79°23'5	78°53'0	79°28'0	78°54'0					Variations-apparate noch nicht aufgestellt
			.	W	79 28·0	78 47·0	78 31·0	79 2·0					
			W	O	78 41·5	79 8·5	78 36·5	78 57·0					
			.	W	78 56·0	79 18·0	78 26·5	79 12·5	79° 2'7				
18. Sept.	6 p. m.	D I	O	O	78 50·5	79 0·0	78 47·5	78 57·5		428·8	373·8		
			.	W	79 4·5	79 0·0	79 6·0	78 59·0		6°6	6°5		
			W	O	78 57·5	78 46·0	78 43·0	78 45·0					
			.	W	78 35·0	78 46·5	78 57·0	78 48·0	78 52·75	0·09859	0·50154	0·50426	
19. Sept.	5 p. m.	D II	O	O	79 19·5	78 59·5	78 58·5	78 58·5		417·2	387·6		
			.	W	79 14·5	79 8·5	79 2·5	78 52·0		4°2	4°0		
			W	O	78 53·5	79 1·5	78 38·5	78 51·5					
			.	W	78 48·5	79 2·0	78 46·0	78 45·0	78 57·5	0·09826	0·50355	0·50482	
27. Sept.	11 a. m.	D I	O	O	78 40·0	78 57·0	78 53·5	78 52·5		414·7	391·8		Während des Ummagnetisirens stieg die Hor.-Int. um 20p.
			.	W	78 50·5	78 58·5	78 40·0	78 55·5		4°8	5°0		
			W	O	79 3·5	78 58·5	79 15·5	78 56·0					
			.	W	79 24·5	79 7·0	79 4·5	78 58·5	78 58·45	0·09823	0·50413	0·50494	
27. Sept.	3 p. m.	D II	O	O	78 49·0	79 10·5	78 51·0	78 48·0		407·9	389·9		Hor.-Int. in steter Abnahme, gegen Ende der Beobachtung unruhig
			.	W	78 45·5	78 44·0	78 38·5	78 48·0		7°0	6°9		
			W	O	79 19·5	79 16·5	79 15·5	78 58·0					
			.	W	79 11·5	78 57·0	78 58·5	78 56·5	78 57·95	0·09817	0·50344	0·50442	

Datum	h	Nadel	Kreis	Marke	A Nord Ob. Sp.	A Nord Unt. Sp.	B Nord Ob. Sp.	B Nord Unt. Sp.	J	Bif. $n_1\tau_1$ H	L. W. $n_2\tau_2$ V	V_0 (400)	Anmerkung
1882 20. Oct.	4 p. m.	D I	O	O	78°48'5	78°53'5	78°55'5	78°46'5		398·2	390·8		
			.	W	79 2·0	78 53·0	78 55·0	78 56·5		8°3	8°2		
			W	O	79 2·0	79 11·0	79 10·5	79 3·5					
			.	W	79 10·0	79 5·5	79 2·0	79 8·5	79° 0'2	0·09801	0·50437	0·50522	
8. Dec.	11 a. m.	D I	O	O	78 46·5	79 0·0	78 51·5	78 54·5		386·4	390·1		
			.	W	78 48·0	78 59·5	78 56·5	79 9·0		5°9	5°8		
			W	O	79 6·5	79 2·0	79 15·5	78 58·5					
			.	W	79 15·5	79 5·5	79 9·0	79 7·5	79 1·6	0·09755	0·50310	0·50406	
9. Dec.	10 a. m.	D II	O	O	78 55·0	79 3·0	78 54·5	78 53·5		387·6	389·5		
			.	W	78 56·5	78 55·5	78 43·0	78 57·5		6°2	5°9		
			W	O	79 16·5	79 11·0	79 10·0	78 58·0					
			.	W	79 16·5	79 7·0	79 6·0	79 1·0	79 1·5	0·09758	0·50317	0·50420	
1883 10. Jänner	9 a. m.	D II	O	O	78 48·7	78 46·5	79 4·0	78 55·2		394·0	382·8		
			.	W	79 5·5	78 55·8	78 49·7	78 53·0		3°5	3°3		
			W	O	78 54·0	79 4·5	79 14·5	79 8·2					
			.	W	79 18 0	79 10·8	78 59·7	79 4·8	79 0·8	0·09770	0·50325	0·50506	
14. Jänner	3 p. m.	D I	O	O	78 44·5	78 47·0	78 56·0	78 48·8		409·5	383·4		Hor.-Int. in ungleichmässiger Zunahme
			.	W	79 3·5	78 54·5	78 46·5	78 49·5		5°1	5°0		
			W	O	78 50·0	79 5·0	79 14·5	79 12·2					
			.	W	79 11·0	79 6·5	78 58·5	79 3·5	78 58·2	0·09808	0·50316	0·50486	
16. Jänner	10 a. m.	D II	O	O	79 1·0	79 0·0	78 53·5	78 44·2		395·2	379·6		Hor.-Int. in Abnahme mit zeitweisem Stillstande
			.	W	78 57·5	78 45·5	78 48·0	78 45·0		6°8	6°6		
			W	O	79 10·0	79 19·0	79 4·5	79 3·0					
			.	W	79 8·3	79 6·5	78 53·0	79 1·5	78 58·8	0·09782	0·50231	0·50439	
24. Jänner	4 p. m.	D I	O	O	78 43·0	78 45·0	78 59·5	78 48·0		422·5	367·2		Hor.-Int. in ungleichmässiger langsamer Zunahme
			.	W	79 1·0	78 47·0	78 48·2	78 50·0		5°0	4°7		
			W	O	78 54·0	79 1·2	79 1·5	78 59·0					
			.	W	78 51·8	79 3·0	78 49·8	78 56·5	78 53·65	0·09832	0·50088	0·50434	
30. Jänner	3 p. m.	D II	O	O	78 57·0	78 54·5	78 51·0	78 48·0		414·8	386·3		
			.	W	78 59·0	78 46·5	78 54·0	78 51·5		0°9	0°7		
			W	O	79 8·0	79 15·5	79 1·0	79 0·0					
			.	W	79 8·5	79 8·5	78 59·5	79 4·0	78 59·1	0·09798	0·50336	0·50482	
12. Febr.	3 p. m.	D I	O	O	78 48·0	78 50·5	78 56·8	78 51·0		411·7	385·8		
			.	W	79 3·5	78 53·5	78 48·5	78 51·5		2°9	2°7		
			W	O	78 58·5	79 0·0	79 11·2	79 4·0					
			.	W	79 9·5	79 4·0	78 59·5	79 8·7	78 58·45	0·09794	0·50264	0·50413	
13. Febr.	9 a. m.	D II	O	O	79 1·5	79 2·0	78 56·0	78 47·7		390·7	380·5		
			.	W	78 56·2	78 47·0	78 51·3	78 53·7		4°0	3°8		
			W	O	79 13·7	79 20·0	79 7·0	79 4·3					
			.	W	79 14·0	79 9·0	78 57·5	78 56·0	79 1·05	0·09755	0·50266	0·50470	
10. März	10 a. m.	D I	O	O	78 47·5	78 51·7	78 57·3	78 52·5		399·4	372·1		
			.	W	79 5·2	78 57·7	78 52·0	78 57·0		—1°1	—1°2		
			W	O	79 1·3	79 4·5	79 10·0	79 3·3					
			.	W	79 17·0	78 57·7	79 3·7	79 8·7	79 0·45	0·09755	0·50221	0·50524	
19. März	9 a. m.	D II	O	O	79 4·1	79 5·0	78 54·0	78 44·7		386·7	372·8		
			.	W	78 55·8	78 47·5	78 53·6	78 51·7		3°8	3°7		
			W	O	79 13·8	79 20·0	79 8·2	79 3·3					
			.	W	79 9·5	79 6·3	79 1·1	79 7·3	79 1·6	0·09746	0·50263	0·50563	
19. März	10 a. m.	D I	O	O	78 51·0	78 55·1	79 19·0	79 22·0		380·7	372·8		
			.	W	79 7·5	78 56·9	78 59·0	79 8·2		3°8	3°6		
			W	O	79 2·7	79 19·7	79 5·7	78 56·0					
			.	W	79 13·5	79 8·8	78 52·3	78 53·2	79 4·4	0·09733	0·50416	0·50705	
8. April	9 a. m.	D I	O	O	78 55·2	78 59·2	79 3·5	78 56·2		383·9	370·0		
			.	W	79 5·1	78 56·0	78 47·3	78 50·2		5°8	5°6		
			W	O	79 2·5	79 10·0	79 17·5	79 8·5					
			.	W	79 13·2	79 7·0	78 55·0	79 4·2	79 1·9	0·09747	0·50292	0·50606	

Datum	h	Nadel	Kreis	Marke	*A* Nord Ob. Sp.	*A* Nord Unt. Sp.	*B* Nord Ob. Sp.	*B* Nord Unt. Sp.	J	Bif. $n_1\tau_1$ H	L. W. $n_2\tau_2$ V	V_0 (400)	Anmerkung
1883 8. April	10 a. m.	D II	O	O	79° 5'0	79° 3'2	78°56'5	78°45'5		395·2	371·5		
			.	W	78 55·2	78 46·0	78 50·5	78 50·3		5°7	5°5		
			W	O	79 20·3	79 21·3	79 5·0	79 4·5					
			.	W	79 10·8	79 5·5	78 54·7	79 2·7	79° 1'05	0·09770	0·50343	0·50640	
15. April	10 a. m.	D I	O	O	78 51·8	78 54·0	79 5·0	78 55·5					Hor.-Int. langsam abnehmend
			.	W	79 6·5	78 57·2	78 50·8	78 53·0		381·1	368·3		
			W	O	79 1·5	79 8·0	79 14·7	79 8·0		5°2	4°9		
			.	W	79 16·5	79 10·8	78 59·0	79 6·3	79 2·42	0·09739	0·50291	0·50624	
23. April	10 a. m.	D II	O	O	79 7·5	79 7·0	78 59·0	78 49·5					
			.	W	78 58·2	78 47·5	78 49·7	78 49·3		382·5	371·4		
			W	O	79 18·8	79 21·5	79 8·3	79 6·2		5°4	5°0		
			.	W	79 2·3	78 59·8	79 0·5	79 6·0	79 1·94	0·09742	0·50269	0·50568	
24. April	9 a. m.	D I	O	O	78 49·5	78 53·7	79 0·7	78 51·7					
			.	W	79 8·0	78 57·0	78 52·0	78 55·0		383·2	369·8		
			W	O	79 2·7	79 7·0	79 10·5	79 1·3		5°3	5°0		
			.	W	79 17·0	79 10·3	79 1·5	79 8·5	79 1·65	0·09744	0·50257	0·50574	
5. Mai	10 a. m.	D II	O	O	79 2·2	79 2·8	79 0·5	78 50·5					
			.	W	78 59·0	78 49·5	78 51·0	78 50·0		386·2	368·8		
			W	O	79 12·8	79 19·5	79 10·2	79 7·9		3°7	3·4		
			.	W	79 7·5	79 4·5	78 56·6	79 3·2	79 1·73	0·09744	0·50264	0·50596	
5. Mai	11 a. m.	D I	O	O	78 52·0	78 55·0	79 3·0	70 54·0					
			.	W	79 3·5	78 55·0	78 50·2	78 53·2		390·2	369·0		
			W	O	79 0·7	79 7·3	79 15·3	79 9·0		3°7	3°4		
			.	W	79 13·2	79 8·5	78 56·7	79 3·2	79 1·23	0·09753	0·50271	0·50600	
11. Mai	9 a. m.	D I	O	O	78 55·0	78 59·0	79 4·5	78 54·7					Die Magnete der Variationsapparate in kurzen langsamen Schwingungen
			.	W	79 3·0	78 52·7	78 45·3	78 49·0		386·8	367·1		
			W	O	79 4·4	79 4·7	79 13·4	79 4·1		4°2	4°0		
			.	W	79 11·8	79 9·4	78 53·8	79 0·9	79 0·35	0·09747	0·50171	0·50519	
11. Mai	11 a. m.	D II	O	O	79 4·5	79 5·0	78 55·7	78 46·0					
			.	W	78 53·3	78 44·2	78 49·8	78 49·8		396·3	367·2		
			W	O	79 16·5	79 23·5	79 8·7	79 3·8		4°5	4°2		Hor.-Int. nimmt langsam zu
			.	W	76 3·0	79 1·3	78 52·0	79 0·0	78 59·82	0·09767	0·50232	0·50579	
8. Juni	9 a. m.	D I	O	O	78 50·2	78 53·5	79 1·3	78 51·2					
			.	W	79 6·0	78 55·5	78 52·0	78 54·0		383·0	367·5		
			W	O	79 2·2	79 9·5	79 11·0	79 6·5		5°5	5°2		
			.	W	79 16·1	79 11·6	78 57·5	79 4·4	79 1·4	0·09744	0·50238	0·50579	
29. Juni	10 a. m.	D II	O	O	79 6·0	79 6·0	78 56·0	78 45·0					Hor.-Int. nicht sehr ruhig
			.	W	78 52·0	78 46·0	78 49·5	78 47·5		383·1	361·4		
			W	O	79 13·7	79 21·3	79 5·5	79 3·5		10°4	10°3		
			.	W	79 1·3	78 59·7	78 57·7	79 6·2	78 59·8	0·09762	0·50206	0·50604	
2. Juli	3 p. m.	D I	O	O	78 52·5	78 55·5	79 0·7	78 49·5		387·7	366·0		
			.	W	78 59·3	78 47·7	78 48·0	78 50·2		10°1	10°0		
			W	O	79 2·5	79 11·3	79 14·2	79 7·0					
			.	W	79 10·3	79 5·3	78 58·3	79 6·7	78 59·93	0·09770	0·50246	0·50595	
21. Juli	11 a. m.	D I	O	O	78 51·5	78 55·0	79 4·7	78 54·3		373·1	362·6		Der Magnet des Bifilares in langsamen Schwingungen
			.	W	79 3·5	78 51·3	78 51·5	78 54·9		8°2	8°2		
			W	O	79 1·2	79 9·3	79 13·3	79 6·3					
			.	W	79 15·0	79 8·5	79 1·2	79 8·8	79 1·9	0·09733	0·50221	0·50611	
23. Juli	4 p. m.	D II	O	O	79 1·0	79 1·0	78 52·7	78 42·7		393·2	364·7		
			.	W	78 55·5	78 45·5	78 47·5	78 46·0		11°6	11°6		
			W	O	79 10·0	79 16·5	79 3·0	79 1·5					
			.	W	79 6·7	79 4·0	79 0·9	79 8·3	78 58·92	0·09787	0·50264	0·50624	
29. Juli	10 a. m.	D II	O	O	79 5·7	79 5·2	78 55·2	78 45·7		375·4	374·7		
			.	W	78 54·5	78 45·2	78 49·3	78 48·5		11°1	11°0		
			W	O	79 17·7	79 24·5	79 9·0	79 3·0					
			.	W	79 7·7	79 4·0	79 2·5	79 8·2	79 1·62	0·09748	0·50276	0·50637	

Variationsapparate.

Die Instrumente, welche bei den Variationsbeobachtungen in Anwendung kamen, sind schon in der Einleitung erwähnt; hier ist es am Platze, Näheres über deren Einrichtung, Aufstellung und Justirung zu sagen.

Die Vertheilung der Instrumente ist aus dem der Einleitung beigegebenen Grundrisse der Observatorien ersichtlich; bestimmend hiefür waren folgende Punkte:

Die Instrumente sollen möglichst wenig Einfluss auf einander haben, also möglichst weit von einander stehen.

Die Fernrohre sollen so aufgestellt werden, dass ein einzelner Beobachter alle drei Instrumente rasch nach einander ablesen könne, dass aber auch für streng gleichzeitige Beobachtungen mit drei Beobachtern, bei jedem Fernrohre ein Beobachter Platz finde.

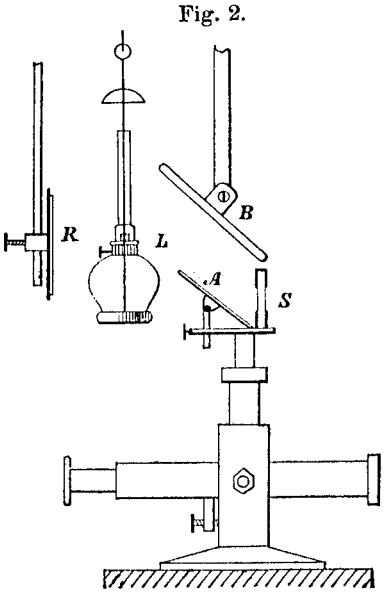
Die nachstehenden Entfernungen der Instrumente von einander lassen schon auf einen geringen gegenseitigen Einfluss schliessen.

Wild'sches Declinatorium—Bifilar	2^m65
„ —Lloyd'sche Wage	2·42
Bifilar — „ „	4·30
„ —Unifilar mit Ablenkungsmagneten	3·87
Lamont'sches Unifilar — „ „ „	2·57
„ „ — „ „ Eisenstäben	2·35
Lam. Unifilar mit Ablenkungsmagneten — „ „ „	4·30
Magnetischer Theodolith — Lloyd'sche Wage	7·40
Inclinatorium — Lloyd'sche Wage	8·20

Ein Einfluss des Magnetes der Lloyd'schen Wage auf die Magnete des Theodolithen und umgekehrt, war nicht wahrnehmbar. Ebensowenig wurde das Inclinatorium von der Lloyd'schen Wage beeinflusst.

Um den gegenseitigen Einfluss der Variations-Instrumente aufeinander zu finden, wurde die Ablenkung des Declinationsmagnetes durch umgekehrtes Einlegen des Magnetes am Bifilar und an der Lloyd'schen Wage beobachtet. Es ergab sich der Einfluss des Bifilarmagnetes auf das Declinatorium mit $-3'0$ und der der Lloyd'schen Wage mit $-4'0$, zusammen also $-7'0$, welche Ablenkung als constant angesehen wurde, in Folge dessen die Correction der Declinationsvariationen wegen veränderlichen Einflusses der anderen Instrumente vernachlässigt blieb. Der Einfluss des Magnetes der Lloyd'schen Wage und des Declinatoriums auf den des Bifilars betrug zusammen $+5\cdot0$ Scalentheile und wurde als gleichbleibend angenommen.

Fig. 2.



Beim Lamont'schen Satze waren die gegenseitigen Einflüsse ebenfalls zu vernachlässigen.

Bezüglich der Einrichtung der Variations-Instrumente wird auf die Edelmann'sche Broschüre „Die erdmagnetischen Apparate der Polar-Expeditionen im Jahre 1883“ verwiesen, wo sich eine eingehende Beschreibung mit Abbildungen befindet; im Nachstehenden werden bei den einzelnen Apparaten nur die für nothwendig befundenen und durchgeführten Abänderungen einzelner Bestandtheile besprochen.

Die Scalen der Variationsapparate erheischten bei ihrer bedeutenden Länge eine eigene Beleuchtungsart. Die Ränder der Glasscalen *S* wurden mit schwarzem Papier soweit überklebt, dass nur die Theilung frei blieb.

Die Einrichtung der Beleuchtung ist in Figur 2 skizzirt.

L eine Petroleumlampe.

R ein hinter derselben aufgehängter Reflector, bestehend aus einem 0^m1 hohen und 0^m5 langen gebogenen Kupferblechstreifen, an dessen innerer Fläche schmale Planspiegel befestigt waren.

B ein mit weissem Papier überklebtes Brett erzeugte im Scalenspiegel *A* ein weisses Spiegelbild, von welchem sich die Theilung der Scala *S* sehr deutlich abhob. Dieses Brett verhinderte auch eine directe Beleuchtung des Magnetspiegels durch die Lampe *L*.

Die Instrumente beider Sätze Variationsapparate waren so aufgestellt, dass wachsenden Scalentheilen eine Zunahme westlicher Declination, bezüglich eine Zunahme der Horizontal- und Vertical-Intensität entsprach.

A. Die Wild-Edelmann'schen Apparate.

Diese Apparate kamen erst wenige Tage vor der Abreise von Pola in unsere Hände und konnte desshalb nur eine eilige probeweise Aufstellung derselben an der meteorologischen Centralanstalt vorgenommen werden. Da ergab sich sofort der Übelstand, dass die kupfernen Dämpfer bei einem Scalenabstande von 1719^{mm} dem Magnete kaum eine Schwingung über 400 Scalentheile gestatteten, wo doch die Gesammtlänge der Scala 800 p. betrug. Die Dämpfer wurden ausgefeilt, erwiesen sich aber in Jan Mayen als noch immer zu enge und mussten abermals erweitert werden.

1. Das Declinatorium.

Es wurde ein doppelter Coconfaden eingezogen und derselbe behufs Austordirung mit dem Torsionsstabe belastet. Der Faden dehnte sich fortwährend und riss ungefähr nach 10 Stunden ab. Ein gleiches Schicksal hatte ein dreifacher Faden, so dass ein vierfacher Faden eingezogen und in den Spiegelraum des Instrumentes ein Kupferschälchen mit Chlorkalk eingestellt wurde, um die Luft im Innern des Instrumentes trocken zu erhalten. Diese Massregel bewährte sich auch, da keine weitere Dehnung der Fäden vorkam. Nachdem der bewegliche und der fixe Spiegel auf die Mitte der Scala gedreht worden waren, wurde der Scalenabstand eingestellt. Hiebei wurde durch ein Versehen der dabei verwendete Massstab auf $1715{\cdot}4^{mm}$ eingestellt, wonach sich nach Anbringung der Correctionen wegen Spiegel ($d = 3^{mm}$) und Planglas ($d' = 2^{mm}$) mit $^2/_3\,(d + d') = 3{\cdot}3^{mm}$ die in Rechnung zu bringende Distanz $e = 1712{\cdot}1^{mm}$ ergibt, woraus nach

$$n = \frac{1}{2\,e \sin 1'} - \frac{1}{6\,e^3 \sin 1'}$$

der Winkelwerth eines Theilstriches $= 1'0039$ resultirt. Eine Wiederholung dieser Bestimmung wurde am 26. Juli 1883 vorgenommen und ergab eine Distanz $e = 1710{\cdot}8^{mm}$. Der Unterschied zwischen den beiden Messungen wurde der Temperatur- und Feuchtigkeitsdifferenz zugeschrieben, da die Masstablesungen hiefür nicht corrigirt waren; es wurde daher derselbe Werth $n = 1{\cdot}0039$ beibehalten.

Die Torsionsbestimmungen, durch Drehung des Torsionkopfes um $\pm 360°$ ermittelt, ergaben

am 27. August 1882 . . . . . $\gamma = 0{\cdot}000403$

„ 3. „ 1883 . . . . . $\gamma = 0{\cdot}000333$.

Gibt man der zweiten Bestimmung das doppelte Gewicht, da bei der ersten Beobachtung keine gleichzeitigen Variationsbeobachtungen gemacht wurden, so erhält man

$$\gamma = 0{\cdot}000357$$

und $\varepsilon = n(1 + \gamma) = 1'0042$ als Winkelwerth eines Scalentheiles.

Die Formel zur Reduction der Variationslesungen des Wild'schen Declinatoriums in absolute Werthe lautet daher:

$$d_n = D + 1'0042\,(n - 400) - 0{\cdot}000000114\,(n - 400)^3,$$

d ist die der Lesung *n* entsprechende Declination,

D der Normalstand,

1·0042 der Werth eines Scalentheiles in Bogenminuten; das negative Correctionsglied mit $(n - 400)^3$ zur Reduction der Tangente auf den Bogen, erreicht erst bei $n - 400 = \pm 100$ einen Werth von 0'1, kann aber bei grösseren Ausschlägen dennoch nicht vernachlässigt werden, da es bei $n - 400 = \pm 400$ auf $\pm$ 7'2 anwächst, und besonders bei genauen Ablenkungsbeobachtungen zur Bestimmung der Empfindlichkeit anderer Apparate (des Bifilares oder der Lloyd'schen Wage) in Rechnung zu ziehen ist.

Die auf Seite 7 befindliche Tabelle 1 enthält in der letzten Rubrik den für jede absolute Bestimmung abgeleiteten Normalstand des Declinationsapparates. Verfolgt man diese Zahlenreihe, so ergibt sich die Änderung des Normalstandes. Da jeder absoluten Bestimmung eine gewisse Fehlerwahrscheinlichkeit anhaftet, andererseits die absoluten Beobachtungen oft zu einer Zeit vorgenommen wurden, wo der Declinationsmagnet in kleinen Schwingungen oder kurz in Unruhe war, so ist man berechtigt, sprungweise Änderungen des Normalstandes auszugleichen. Es wurden die in jedem Monate gemachten Bestimmungen gemittelt und der so erhaltenen Grösse das mittlere Datum der Beobachtungen beigegeben.

Die Übergänge von einem Monatsmittel zum anderen wurden nun aus deren Differenz und der dazwischen liegenden Anzahl Tage berechnet und je nach der Grösse der Differenz in kleinere oder grössere Tagesgruppen vertheilt.

So ergeben sich aus der Tabelle 1, D_{400} die Monatsmittel:

D_{400}	Mittleres Datum.
29° 51'1	21. September,
52·6	23. October,
52·3	18. November,
51·7	17. December,
53·1	16. Jänner,
54·3	15. Februar,
54·9	12. März,
54·6	14. April,
54·1	14. Mai,
55·2	11. Juni,
54·1	20. Juli.

Hieraus wurde den Zeitintervallen entsprechend die Tabelle 4 gerechnet, welche die bei der Reduction der Variationsbeobachtungen angewendeten Normalstände lieferte.

Tabelle 4. Normalstand des Wild'schen Unifilares.

Datum	D_{400}	Datum	D_{400}	Datum	D_{400}	Datum	D_{400}
27. August 1882	29°42'7	29. Novemb. 1882	29°52'2	25. Februar 1883	29°54'5	28. Mai 1883	29°54'7
1. Septemb. „	46·5	2. Decemb. „	52·1	2. März „	54·6	3. Juni „	54·9
6. „ „	50·3	7. „ „	51·9	7. „ „	54·8	7. „ „	55·0
11. „ „	50·5	12. „ „	51·8	12. „ „	54·9	11. „ „	55·2
16. „ „	50·8	17. „ „	51·7	17. „ „	54·8	16. „ „	55·1
21. „ „	51·1	22. „ „	52·0	23. „ „	54·8	21. „ „	54·9
26. „ „	51·3	27. „ „	52·2	29. „ „	54·7	26. „ „	54·8
1. October „	51·6	1. Jänner 1883	52·4	4. April „	54·7	1. Juli „	54·7
6. „ „	51·9	6. „ „	52·6	9. „ „	54·6	6. „ „	54·5
11. „ „	52·1	11. „ „	52·9	14. „ „	54·6	10. „ „	54·4
17. „ „	52·4	16. „ „	53·1	19. „ „	54·5	15. „ „	54·2
24. „ „	52·7	21. „ „	53·3	24. „ „	54·4	20. „ „	54·1
28, „ „	52·6	26. „ „	53·5	29. „ „	54·3	25. „ „	54·0
3. Novemb. „	52·5	1. Februar „	53·7	4. Mai „	54·3	30. „ „	53·8
8. „ „	52·5	6. „ „	53·9	9. „ „	54·2	3. August „	53·7
13. „ „	52·4	10. „ „	54·1	14. „ „	54·1		
18. „ „	52·4	15. „ „	54·3	18. „ „	54·3		
25. „ „	52·3	20. „ „	54·4	23. „ „	54·5		

Das Datum ist so zu nehmen, dass z. B. vom 27. August 1^h a. m. — 31. August 12^h p. m. zur Reduction der Variationsbeobachtung der Normalstand 29° 42·7 verwendet wurde.

Das Verhalten des Normalstandes kann als ganz befriedigend angesehen werden, mit Ausnahme der auf das Ende August 1882 entfallenden Stände, welche grössere Differenzen zeigen und wahrscheinlich localen Einflüssen zuzuschreiben sind.

Nach der absoluten Declinationsbestimmung am 24. August ist am Variationsapparate noch Einiges gearbeitet worden, am 26. August wurde unter Anderem auch der Aufhängefaden gewechselt etc.

Die grösseren Sprünge der Normalstände aus den Beobachtungen vom 14. September, 10. November und 13. Februar (Tabelle 1), sind bei genauer Prüfung der Beobachtungsdaten nur Beobachtungsfehlern zuzuschreiben.

2. Das Bifilar-Magnetometer.

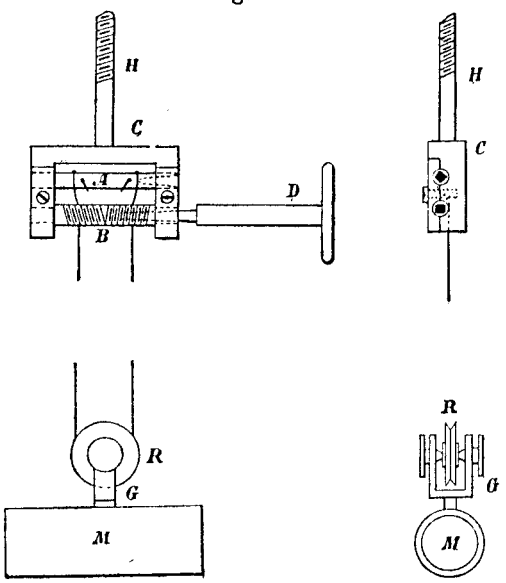
Dieser Apparat hatte, wie er von Edelmann übernommen wurde, eine Suspensionsvorrichtung, welche für einen bestimmten Scalenabstand und eine bestimmte Länge des Aufhängefadens nur vier verschiedene Empfindlichkeitsgrade dem Instrumente zu geben gestattete. Im 2. Hefte, §. 24, der Mittheilungen der internationalen Polar-Commission ist aber von den Herren Dr. Wild und Dr. Wijkander als zweckmässige Empfindlichkeit für die Variationsapparate der Horizontal-Intensität in magnetisch höhereren Breiten

$$dH = 0 \cdot 0001 \cos J$$

vorgeschlagen worden, wobei J die Inclination bedeutet.

Um diesem Vorschlage nachkommen zu können, braucht man einen Apparat, der eine beliebige Änderung der Empfindlichkeit zulässt. Dies auf dem von Edelmann in seiner Broschüre (die erdmagnetischen Apparate der Polarexpeditionen im Jahre 1883) angedeuteten Wege der Entfernungsveränderung von Scala und Instrument zu erreichen, ist wohl sehr umständlich und bei den beschränkten Räumlichkeiten eines arktischen Observatoriums und der Schwierigkeit der Pfeilerversetzung nicht möglich. Es wurde daher in Wien nach Angaben des Herrn Adjuncten Liznar eine neue Aufhängevorrichtung mit Benützung einiger Theile der ursprünglichen angefertigt, welche eine beliebige Änderung der Fadendistanz zulässt. Die Vorrichtung ist aus nebenstehender Figur ersichtlich. Die Hubschraube H trägt einen Bügel C, in welchem zwei Cylinder so gelagert sind, dass die Achse der Suspensionsröhre eine Tangente an die Mantelflächen bildet. Der obere Cylinder A ist mit zwei Löchern zum Befestigen der beiden Enden des Aufhängefadens versehen. Durch Drehung dieses Cylinders mittelst des Steckschlüssels D wird die Länge des Fadens regulirt. Der untere Cylinder B trägt zur einen Hälfte ein Rechts-, zur anderen ein Linksgewinde und ist gleichfalls mittelst des Steckschlüssels drehbar. Die auf jeder Seite in je einem Gewindeinschnitte liegenden Fadenenden werden daher durch eine Drehung der Walze von einander entfernt, respective einander genähert werden. Der grösseren Handlichkeit halber kann man die beiden Cylinder beim Einziehen des Fadens herausnehmen. In die am Magnetträger angeschraubte Gabel G konnte entweder eine kleinere oder grössere Rolle R eingesetzt werden. Ein im messingenen Rohraufsatzstücke der Fadenröhre angebrachter Ausschnitt, durch welchen man mit dem Steckschlüssel zu den Walzen gelangt, ist mittelst eines Schubers verschliessbar.

Fig. 3.



Bei der Aufstellung des Instrumentes wurde der Platinfaden austordiren gelassen und dann die Enden an dem Cylinder A befestigt. Hierauf liess man den Doppelfaden durch das Suspensionsrohr gleiten und legte ihn über die Rolle R am Magnethalter (es musste hiezu die kleinere Rolle genommen werden). Durch Drehen an dem Cylinder A wurde der Magnethalter M so gestellt, dass der bewegliche Spiegel mit seinem Unterrande ganz nahe ober dem Mirenspiegel hing; hierauf wurde das Fernrohr mit der Scala auf den zugehörigen Pfeiler aufgestellt. Das Mittel aus den Messungen am 29. August 1882, 25. October 1882 und 26. Juli 1883 ergab den Winkelwerth eines Scalentheiles $\varepsilon' = 1'0045$.

Durch abwechselndes Einlegen des Magnetes und des Torsionsstabes wurde die Fadenebene in die Ebene des magnetischen Meridians gebracht. Hiebei wurde bemerkt, dass die magnetische Achse des röhrenförmigen Bifilarmagnetes nicht mit seiner geometrischen Achse übereinstimme; es wurde daher ein Zeichen am Magnete gemacht, um ihn immer in derselben Lage in den Magnethalter einführen zu können.

Nachdem eine genügende Übereinstimmung (4 Scalentheile) zwischen Magnet und Torsionsstab erreicht war, wurden Schwingungsbeobachtungen in gerader (T_1) und verkehrter Lage (T_2) mit dem Magnete gemacht und so

$$\sin z = \frac{T_2^2 - T_1^2}{T_2^2 + T_1^2}$$

das heisst, der der vorhandenen Fadendistanz entsprechende Torsionswinkel gefunden, aus dem sich die Empfindlichkeitsconstante

$$d\,H = H \operatorname{cotg} z.\ \varepsilon' \sin 1'$$

ergibt.

Nach dem bereits erwähnten Vorschlage Dr. Wild's und Dr. Wijkander's war die Empfindlichkeitsconstante des Horizontal-Intensimeters auf $dH = 0 \cdot 0001 \cos J$ zu bringen, was in unserem Falle bei $J = 79°$

$$d\,H = 0 \cdot 00001908 \text{ gäbe;}$$

mit $H = 0 \cdot 09760$ gibt das aus der obigen Formel $z = 56°\ 13'$.

Es wurde daher die Fadendistanz oben am Torsionskopfe durch Drehen des Cylinders B so lange geändert, bis die Schwingungsbeobachtungen einen Torsionswinkel ergaben, der genügend angenähert erschien.

Dies erfolgte bei

$$\left.\begin{array}{l} T_1 = 6^s 268 \\ T_2 = 20^s\ 89 \end{array}\right\} z = 56°\ 35'$$

Nach jeder Veränderung der Fadendistanz wurde durch Einlegen des Torsionsstabes nachgesehen, ob die Fadenebene noch in der Ebene des magnetischen Meridians liege.

Bei eingelegtem Torsionsstabe wurde nun der obere Theil des Instrumentes um 90° nach rechts gedreht, wozu eigene Indices und Klemmschrauben angebracht sind. Der Magnetspiegel wurde hierauf zurückgedreht, so dass er denselben, früher notirten Scalentheil reflectirte. Hiedurch war die Spiegelstellung, die einer Lage des Magnetes, senkrecht auf den magnetischen Meridian entspricht, gefunden; der Magnet wurde eingelegt und der Torsionskopf so lange nach rechts gedreht, bis der Magnetspiegel wieder den früher notirten Scalentheil zeigte, also der Magnet senkrecht auf den magnetischen Meridian lag. Die Differenz der Ablesungen am Torsionskopfe ergab eine Drehung von 55° 18'.

Nun wurde die genaue Bestimmung des absoluten Werthes eines Scalentheiles durch Ablenkungsbeobachtungen vorgenommen.

Es wurde zuerst am Declinatorium die Ablenkungsschiene horizontal angebracht, und der Hilfsmagnet in das auf 520^{mm} von der Mitte festgeklemmte Schiffchen mit seiner Längenachse in der durch den Mittelpunkt des Unifilarmagnetes gehenden Senkrechten eingelegt.

Das halbe Mittel aus den Differenzen der Ablesungen bei vier verschiedenen Lagen des Hilfsmagnetes gab den Ablenkungswinkel $u_d = 3°14'\,30''$.

Am Bifilare wurde der Hilfsmagnet in derselben Entfernung und der gleichen relativen Lage angebracht und in vier verschiedenen Lagen die Ablenkungen notirt; der daraus sich ergebende Ablenkungswinkel war

$$u_b = 4°30'\,1''$$

bei $H = 0 \cdot 09762$.

Nach der Formel $dH = H \frac{\operatorname{tg} u_d}{\operatorname{tg} u_b} \varepsilon' \sin 1'$, wobei $\varepsilon' = 1'0045$ der Winkelwerth eines Scalentheiles am Bifilar ist, ergab sich

7. September 1882 . . . . $dH = 0 \cdot 000020609$.

Bei dieser Bestimmung wurden nur die Declinationsvariationen in Rechnung gebracht, weil der Lamont'sche Horizontal-Intensimeter noch nicht aufgestellt war.

Am 14. April wurde wieder eine Bestimmung der Empfindlichkeitsconstanten des Bifilares vorgenommen. Diesmal gelangte jedoch nicht die von Edelmann beigegebene Ablenkungsschiene zur Anwendung, weil eine Verdrehung der Fadenröhren beim Aufsetzen der höchst genau passenden Schiene befürchtet wurde.

Es wurde eine hölzerne Schiene verwendet, welche an einem Ende einen gabelartigen Messingansatz trug (von Edelmann dem Lamont'schen Satze beigegeben), der an den Fuss der Fadenröhre gelegt wurde. Der Magnet war in zwei genau gedrehte Ringe eingelegt, die horizontale Lage der Schiene wurde mittelst einer Libelle controlirt, da das äussere Ende der Schiene auf einem zweifüssigen leichten Stative ruhte und damit gehoben oder gesenkt werden konnte. Die Bestimmung vom 14. April ergab, bei Berücksichtigung der Variationen der Declination und der Horizontal-Intensität

$$dH = 0 \cdot 000020796.$$

Eine dritte Bestimmung dieser Constanten wurde am 21. Juli mit der hölzernen Ablenkungsschiene vorgenommen und ergab

$$dH = 0 \cdot 000021035.$$

Die drei Bestimmungen zeigen eine kleine Zunahme des Werthes eines Scalentheiles. Die Differenz ist aber gering und es wurde infolge dessen das Mittel aus den drei Bestimmungen gemacht, wobei den Bestimmungen vom 14. April und 21. Juli das doppelte Gewicht beigelegt und der Werth eines Scalentheiles am Bifilar

$$w = 0 \cdot 000020854;\ \frac{dH}{H} = w' = 0 \cdot 0002136$$

als constant für die ganze Zeit der Beobachtungen angenommen wurde.

Bei den grossen Declinationsvariationen konnte man die Correction der Bifilarlesung wegen Declinationsänderungen nicht vernachlässigen, wenn gleichzeitig grössere Störungen der Horizontal-Intensität auftraten.

Die zur Berechnung dieser Correction benützte Formel wurde aus Lamont's Handbuch für Erdmagnetismus §. 157 entnommen.

$$dH = n'w \left(1 - \frac{n\varepsilon}{\operatorname{tg}\psi}\right)$$

$$w = 0 \cdot 000020854.$$

ε Bogenwerth eines Scalentheiles am Declinatorium

ψ Torsionswinkel $= 143°49'5$

dies in die Formel eingesetzt gibt

$$dH = 0 \cdot 000020854\, n' \,(1 - 0 \cdot 000399\, n)$$

Bei einer Störung der Declination um 100 Scalentheile und einer gleichzeitigen Störung der Horizontal-Intensität um 100 Scalentheile beträgt diese Correction schon 4 Scalentheile, ist daher keineswegs zu vernachlässigen, da solche Störungen häufig vorkamen.

Eine andere, bei Bifilarlesungen anzubringende Correction ist die Temperaturcorrection. Es war zwar im Bifilarmagnete eine Temperaturcompensation angebracht, es zeigte sich jedoch bald, dass dieselbe nutzlos war.

Der Temperaturcoëfficient des Bifilars wurde zuerst aus den absoluten Beobachtungen berechnet, indem aus mehreren, in kürzeren Zeiträumen, bei verschiedenen Temperaturen gemachten absoluten Bestimmungen die absoluten Werthe des Scalentheiles 400 abgeleitet und die Differenzen dieser Werthe dem Temperatureinflusse zugeschrieben wurden. Aus den Differenzen der Werthe des Scalentheiles (400) und der Temperaturdifferenz liess sich der Temperaturcoëfficient bestimmen. Es wurden dabei die Beobachtungen verschieden combinirt um eine gleichzeitige Normalstandsänderung möglichst zu eliminiren.

Der auf diese Weise berechnete Temperaturcoëfficient für 1° C. war

$$\alpha = 0 \cdot 0000353 \text{ C. G. S. oder } 1 \cdot 70 \text{ Scalentheile.}$$

Nach der Rückkehr der Expedition wurde der Temperaturcoëfficient des Bifilarmagnetes durch Ablenkungsbeobachtungen an einem magnetischen Theodolithen an der meteorologischen Centralanstalt in Wien bestimmt, indem man die verschiedenen Ablenkungen mass, welche der Bifilarmagnet bei verschiedenen Temperaturen (durch Eintauchen in warmes oder kaltes Wasser) am Theodolithen hervorbrachte. Die so erreichten Temperaturunterschiede beliefen sich auf 26° C.

Sind t_1 und t_2 die Temperaturen

φ_1 und φ_2 die zugehörigen gemessenen Ablenkungswinkel, so ist nach der Lamont'schen Formel

$$\mu = \frac{\sin(\varphi_1 - \varphi_2)}{(t_2 - t_1)\,\mathrm{tg}\,\frac{\varphi_1 + \varphi_2}{2}} = 0 \cdot 00031727;$$

rechnet man nach Lamont die Ausdehnungscoëfficienten des Messings und Platins ein, so ist

$$\mu' = \mu - p + 2q$$

$p = 0 \cdot 00000884$ Ausdehnungscoëfficient des Platins
$q = 0 \cdot 00001875$ „ „ „

es ergibt sich auf diese Weise

$$\mu' = 0 \cdot 00034593 \text{ für } 1° \text{ C.}$$

und in absolutem Werthe

$$\mu' H = \alpha = 0 \cdot 0000337 \text{ C. G. S.}$$

aus den absoluten Beobachtungen wurde

$$\alpha = 0 \cdot 0000353 \text{ für } 1° \text{ C.}$$

gefunden, was befriedigend übereinstimmt. Zur Reduction der Beobachtungen wurde das arithmethische Mittel verwendet, wobei dem α aus den absoluten Beobachtungen das doppelte Gewicht gegeben,

$$\alpha = 0 \cdot 000035 = 1 \cdot 68 \text{ Scalentheile für } 1° \text{ C.}$$

als Temperaturcoëfficient resultirt, mit welchem sämmtliche Bifilarlesungen auf 0° C. reducirt wurden.

Die Temperaturschwankungen waren mit Rücksicht auf die Verhältnisse in dem Raume, wo das Bifilar stand, infolge der Erwärmung durch die beständig brennenden Scalenbeleuchtungslampen nicht gross, und es erfolgte selbst bei sehr raschem Temperaturwechsel im Freien ein allmählicher Übergang im Beobachtungsraume.

Die beobachteten Temperaturextreme waren:

Maximum 1. August 1883..... 14°5 C.
Minimum 4. Jänner 1883 .....—8·8 C.

Die grösste Temperaturschwankung innerhalb 24 Stunden betrug 7°7 am 4.—5. Jänner 1883, als die Lufttemperatur sich in derselben Zeit im Freien um 25° änderte.

Es ergibt sich sonach die Formel zur Reduction der Bifilarlesungen mit Berücksichtigung aller Correctionen, vom Scalentheile 400 ausgehend und auf die Temperatur 0° C. bezogen:

$$h_{n'} = H + 0 \cdot 000020854\ (n' - 400)\ [1 - 0 \cdot 000399\ (n - 400)] + 0 \cdot 000035\ t^0;$$

H ist der jeweilige Normalstand,

t^0 die zur Variationslesung n' gehörige Temperatur,

n die gleichzeitige Lesung am Declinatorium.

Der Normalstand wurde, so oft sich Gelegenheit bot, d. h. eine gewisse Ruhe in den magnetischen Elementen herrschte, durch absolute Beobachtungen der Horizontal-Intensität bestimmt (siehe Tabelle 2).

Die auf den Scalentheil 400 und die Temperatur 0° C. reducirten absoluten Werthe wurden nach dem Datum zusammengestellt und die Übergänge graphisch durch eine durchgelegte Curve ausgeglichen.

Die dieser Curve entnommenen Normalstände, welche bei der Reduction der Bifilarlesungen in Verwendung kamen, sind mit den zugehörigen Zeitabschnitten aus folgender Tabelle ersichtlich.

Tabelle 5. Normalstände des Bifilares.

Von	bis	V_{400} $t=0°$
8. September 1882 . .	31. October 1882 . .	0·09776
1. November „ . .	10. November „ . .	0·09775
11. „ „ . .	20. „ „ . .	0·09773
21. „ „ . .	25. „ „ . .	0·09770
26. „ „ . .	30. „ „ . .	0 09766
1. December „ . .	5. December „ . .	0·09764
6. „ „ . .	15. „ „ . .	0·09762
16. „ „ . .	25. „ „ . .	0·09764
26. „ „ . .	5. Jänner 1883 . . .	0·09767
6. Jänner 1883 . . .	15. „ „ . . .	0·09770
16. „ „ . . .	25. „ „ . . .	0·09768
26. „ „ . . .	10. Februar „ . . .	0·09764
11. Februar „ . . .	1. August „ . . .	0·09760

3. Die Lloyd'sche Wage.

Dieses Instrument, dessen Beschreibung sich auch in der schon erwähnten Edelmann'schen Broschüre findet, ist musterhaft gearbeitet, nur wäre etwas mehr Einfachheit in dem Aufbau wünschenswerth. Die Achatlager sowohl, als auch die Arretirvorrichtung könnten ganz gut in der Werkstätte auf eine bestimmte, am Instrumente gekennzeichnete Ebene justirt werden, die bei der Aufstellung mit einer Libelle leicht horizontal zu stellen wäre.

Die dem Instrumente beigegebenen kunstvollen Fussplatten erwiesen sich nicht vortheilhaft, da ein Verrücken des Instrumentes auf denselben, z. B. beim Aufsetzen und Abnehmen der Ablenkungsschiene oder beim Drehen derselben leicht vorkommen kann.

Bei der Aufstellung mussten die beiden Aluminiumgewichtchen am Magnete durch ein zwischen dieselben eingelegtes Goldplättchen vermehrt werden.

Die Längenachse des Magnetes der Lloyd'schen Wage lag in Bezug auf den magnetischen Meridian bei der getroffenen Anordnung der Instrumente Nord 33° Ost.

Es wurde diese Aufstellung mit Rücksicht auf den Umstand belassen, dass die Verticalcomponente der erdmagnetischen Kraft auf einen horizontalen Magnet in allen Azimuthen mit der gleichen Grösse einwirkt und der Winkel mit dem magnetischen Meridiane in der Formel für den Werth eines Scalentheiles als Constante bei der Bestimmung in dem Coëfficienten A enthalten ist, der Einfluss der Änderungen der Horizontalintensität und der Declination aber füglich als geringfügig vernachlässigt werden kann.

Die einfache Formel für die Änderung der Verticalintensität lautet:

$$\frac{dV}{V} = (\cot J \cos \nu - \operatorname{tg} w)\ d\beta + \mu dt,$$

wo J die Inclination, ν den Winkel der Magnetachse mit dem magnetischen Meridian, w den Winkel zwischen der magnetischen Achse und der Verbindungslinie des Schwerpunktes mit der Drehungsachse, β den Winkel der magnetischen Achse gegen den Horizont, μ den Temperaturcoëfficienten des Magnetes und t die Temperatur bedeutet. Oder

$$\frac{dV}{V} = A\, d\beta + \mu dt.$$

Der Coëfficient A wird durch Ablenkungsbeobachtungen mit einem Hilfsmagnete bestimmt, der am Declinatorium in der Verlängerung des Declinationsmagnetes, senkrecht auf diese Verbindungslinie aufgelegt wird und sodann in analoger Weise an der Lloyd'schen Wage in derselben Distanz, mit seinem Mittelpunkte in derselben Horizontalebene mit dem Magnete der Lloyd'schen Wage, in der Verlängerung der Achse desselben, senkrecht mit seinem Nordpole abwechselnd nach oben und nach unten Ablenkungen hervorbringt.

Nennt man den durch den Hilfsmagnet verursachten Ablenkungswinkel am Declinatorium u_2, den Ablenkungswinkel an der Lloyd'schen Wage u_1, so besteht die Relation:

$$A = -\frac{\operatorname{tg} u_2}{\operatorname{tg} u_1} \cot J,$$

für V in der früheren Formel $H \operatorname{tg} J$ eingeführt,

$$dV = -H \frac{\operatorname{tg} u_2}{\operatorname{tg} u_1} d\beta + B\, \mathrm{dt},$$

für $\operatorname{tg} u_1$ kann man auch den Bogen einführen, wenn ε_1 den Winkelwerth eines Scalentheiles der Lloyd'schen Wage und u_1 Scalentheile bedeuten.

$$\operatorname{tg} u_1 = u_1\, \varepsilon_1 \sin 1',$$

$d\beta$ auch in Scalentheilen ausgedrückt:

$$d\beta = \Delta\beta\, \varepsilon_1 \sin 1'$$

$$dV = -H. \frac{\operatorname{tg} u_2}{u_1} \Delta\beta + B\, \mathrm{dt}.$$

Der Werth eines Scalentheiles ist somit

$$w_2 = H. \frac{\operatorname{tg} u_2}{u_1}.$$

Der Werth von w_2, der aus den Ablenkungsbeobachtungen hervorgeht, wurde im Laufe des Beobachtungsjahres dreimal bestimmt.

Diese Bestimmungen ergaben:

am 7. September	1882 . .	$w_2 = 0{\cdot}00010083$,	C. G. S.
„ 19. Juli	1883 . .	0·00011501,	„
„ 21. „	1883 . .	0·00011567.	„

Gibt man der ersten Bestimmung das doppelte Gewicht, so ist im Mittel:

$$w_2 = 0{\cdot}00010808,$$

welcher Werth auch zur Reduction der Variationslesungen an der Lloyd'schen Wage für die ganze Beobachtungszeit benützt wurde.

Der Temperaturscoëfficient konnte nicht aus den absoluten Bestimmungen der Inclination und gleichzeitiger Ablesung am Bifilare, woraus $V = H \operatorname{tg} J$ berechnet wird, ermittelt werden.

Es wurden daher nach der Rückkehr der Expedition, ebenso wie mit dem Bifilarmagnete an der meteorologischen Centralanstalt in Wien, an einem magnetischen Theodolithen bei verschiedenen Temperaturen

(im warmen und kalten Wasser) Ablenkungsbeobachtungen gemacht, und daraus der Temperaturcoëfficient des Magnetes wie beim Bifilarmagnete berechnet.

Der Magnet war zwar auch wie der Bifilarmagnet mit einer Temperaturcompensation versehen, welche jedoch nicht ausreichend war. Der Temperaturcoëfficient B der Formel wurde berechnet:

$$B = 0{\cdot}00017785 \text{ C. G. S. für } 1^\circ \text{ C.}$$

Dieser blos von dem Magnete abhängige Coëfficient wurde in die Formel eingeführt, der von den einzelnen Metallbestandtheilen des Magnetes und Wagebalkens abhängige Theil des Temperaturcoëfficienten aber vernachlässigt.

Ist V die dem Scalentheile N bei der Temperatur T entsprechende Verticalintensität, so ist für eine andere Scalenlesung n_2 bei der Temperatur t_2 die zugehörige Verticalintensität aus der Formel zu berechnen

$$v = V + w_2 (n_2 - N) + B (t_2 - T).$$

Will man die Temperatur-Correction in Scalentheilen haben, so ist $\frac{B}{w_2} = b$, und setzt man die für unser Instrument berechneten Grössen und für N den Scalentheil 400 und für $T = 0^\circ$ C. ein, so ist

$$v = V + 0{\cdot}00010808\,[(n_2 - 400) + 0{\cdot}16\,t_2].$$

V, der sogenannte Normalstand, wurde aus den absoluten Beobachtungen der Inclination und den gleichzeitigen Bifilarlesungen, die das H gaben berechnet und mit den Lesungen an der Lloyd'schen Wage n_2 auf den Scalentheil 400 reducirt.

$$V = v - 0{\cdot}00010808\,[(n_2 - 400) + 0{\cdot}16\,t_2].$$

Da man bei Inclinationsbeobachtungen, besonders in einer arktischen Station, Beobachtungsfehler von $\pm$ 0'5, auch bei Anwendung der grössten Sorgfalt beim Beobachten annehmen muss, ein solcher Fehler aber bei der Inclination von 79° eine Unsicherheit im Normalstande V von $\pm$ 0·00039 C. G. S. = $\pm$ 3·6 Scalentheilen nach sich zieht, so darf man an das Verhalten des auf diesem Wege gefundenen Normalstandes keinen zu strengen Massstab anlegen.

Die berechneten Normalstände (Tabelle 3) wurden für jedes Monat gemittelt (die Beobachtung 19. März, D I, wurde ausgestossen) und dem Mittel das mittlere Datum der Bestimmungen beigegeben, sodann die Uebergänge von einem Monatsmittel zum anderen je nach den Differenzen auf grössere oder kleinere Zeitabschnitte vertheilt.

Die aus den absoluten Inclinationsbeobachtungen abgeleiteten Normalstandmonatsmittel der Lloyd'schen Wage sind in der Tabelle 6 zusammengestellt.

Tabelle 6.

Mittleres Datum	V_0 (400)	Mittleres Datum	V_0 (400)
23. September 1882	0·50461	15. März 1883	0·50543
20. October „	0·50468	14. April „	0·50602
14. November „		8. Mai „	0·50574
9. December „		14. Juni „	0·50591
19. Jänner 1883	0·50469	19. Juli „	0·50617
12. Februar „	0·50441		

Aus diesen wurden die nachstehenden zur Reduction der Variationsbeobachtungen verwendeten Normalstände zusammengestellt.

Tabelle 7. Normalstände der Lloyd'schen Wage.

Zeitabschnitt	V_0 (400)	Zeitabschnitt	V_0 (400)
8. September—30. September 1882 .	0·50461	1. April— 5. April 1883	0·50580
1. October —30. October „ .	0·50463	6. „ —10. „ „	0·50592
1. November—31. December „ .	0·50468	11. „ —20. „ „	0·50602
1. Jänner —25. Jänner 1883	0·50469	21. „ —25. „ „	0·50594
26. „ — 5. Februar „	0 50456	26. „ —30. „ „	0·50588
6. Februar—15. „ „	0·50441	1. Mai —10. Mai „	0·50580
16. „ —20. „ „	0·50458	11. „ —15. „ „	0·50574
21. „ —25. „ „	0·50475	16. „ —25. „ „	0·50579
26. „ —28. „ „	0·50492	26. „ — 5. Juni „	0·50584
1. März— 5. März „	0·50509	6. Juni —20. „ „	0·50591
6. „ —10. „ „	0·50526	21. „ —30. „ „	0·50598
11. „ —20. „ „	0·50543	1. Juli —10. Juli „	0·50607
21. „ —25. „ „	0·50555	11. „ —1. August „	0·50616
26. „ —31. „ „	0·50568		

B. Die Lamont-Edelmann'schen Variationsapparate.

Diese Apparate, deren Beschreibung sich in der wiederholt citirten Edelmann'schen Broschüre findet, wurden vor Abgang der Expedition probeweise aufgestellt, wobei sich einige nothwendige Änderungen herausstellten, von welchen die an allen drei Apparaten gleichartig vorgenommenen hier, die für jedes Insrument besonders nothwendigen bei den einzelnen Instrumenten besprochen werden sollen.

Die kleinen Hufeisenmagnete hängen bei diesen Apparaten in einem starkwandigen Kupfercylinder, der den Zweck eines Dämpfers zu erfüllen hat. Der Spielraum zwischen dem Magnete und der inneren Wand des Kupfercylinders war aber so gering, dass das Aushängen des Magnetes nur bei einer bestimmten Stellung des Magnetspiegels möglich war.

Dies machte das Einstellen des beweglichen Spiegels ungemein mühsam, wollte man nicht den Mirenspiegel jedesmal entfernen. Da auch ein Anliegen des Magnetes an der Wand des Dämpfers häufig vorkam, wurden dieselben weiter ausgedreht. Die Rollen mit dem Kupferdraht, welche in Verbindung mit einem Thermoelemente zur Prüfung des Freischwebens der Magnete dienen sollten, wurden nach der Erweiterung der Dämpferhöhlungen als unnöthig abgenommen.

Um den auf den Aufhängefaden schädlichen Einfluss der Feuchtigkeit zu beseitigen, wurde hinter dem Ständer des Mirenspiegels ein kleines Kupferschälchen mit Chlorkalk aufgestellt und alle Fugen an dem Magnetgehäuse sorgfältig mit Talg verschmiert. Bezüglich der Construction des Magnetträgers und des Rahmens des Magnetspiegels muss bemerkt werden, dass die Gewichtsersparniss auf Kosten der Festigkeit etwas zu weit getrieben wurde, da beim behutsamsten Anfassen des Spiegelrahmens beim Drehen des Magnetes zu leicht ein Verbiegen vorkam, in Folge dessen das Spiegelbild aus dem Fernrohre verschwand.

Das Hornschräubchen, welches den Hufeisenmagnet mit dem Spiegelrahmen verbindet, wäre auch durch ein Metallschräubchen zu ersetzen, da sowohl Temperatur als auch Feuchtigkeitseinflüsse eine Torsion hervorzubringen schienen, die sich in erheblichen Änderungen des Normalstandes kundgab.

Die zu diesen Apparaten gehörigen Scalenfernrohre waren ganz gleich denen des früher beschriebenen Satzes, von einer ebenso vollendeten Construction und hervorragenden Güte. Die Beleuchtung der Scalen geschah in der beim Wild-Edelmann'schen Satze beschriebenen Weise. Die Beleuchtungslampen wurden in diesem Raume jedesmal vor der Beobachtung angezündet, daher auch grosse Temperaturschwankungen vorkamen, in Folge welcher besonders im Frühjahre ein häufiges Beschlagen der Linsen der Fernrohre und der Plangläser an den Apparaten durch Condensation des Wasserdampfes auftrat, das beim Ablesen sehr störend wirkte, ja sogar die Ablesung öfters verhinderte.

Die Distanz — Scala—Magnetspiegel — wurde bei diesen Apparaten mit 1719^{mm} eingestellt, was nach

$$n = \frac{1}{2\,D \sin 1'} - \frac{1}{6\,D^3 \sin 1'}$$

den Bogenwerth eines Scalentheiles von einer Bogenminute gibt. Das zweite Glied mit D^3 erreicht erst bei 100 Scalentheilen einen Werth 0'1 und wurde bei Ausschlägen die über 100 Scalentheile (von der Mitte aus gerechnet) betrugen, als Correction berücksichtigt.

Die Vertheilung und gegenseitige Lage dieser Instrumente ist aus der Skizze Fig. 1 ersichtlich. Der gegenseitige Einfluss war so gering, dass er als constant zu betrachten war und bei den Variationen nicht eingerechnet wurde.

Da, wie schon erwähnt, an den Lamont'schen Apparaten jede vierte Stunde von einem zweiten Beobachter gleichzeitig mit dem Wild'schen Satze abgelesen wurde, und die Mittagslesungen streng gleichzeitig (an jedem Instrumente ein Beobachter) auch an diesem Satze durchgeführt wurden, so liegt ein reichhaltiges Vergleichs-Beobachtungsmaterial vor, aus welchem ersichtlich ist, ob die Instrumente, deren Angaben sich auf dasselbe erdmagnetische Element beziehen, bei ruhiger Lage und besonders bei Störungen gleichartige und gleich grosse Elongationen anzeigten.

Da das Verhalten der Lamont'schen Instrumente jedoch nicht so befriedigend war, dass es sich verlohnt hätte, alle im Laufe des Beobachtungsjahres gemachten Vergleichslesungen in absolute Werthe zu verwandeln, so wurden nur die Vergleichsbeobachtungen des Monates Mai reducirt und mit den Angaben des Wild'schen Satzes verglichen.

Zur Prüfung des Verhaltens der Instrumente bei Störungen wurden von den streng gleichzeitigen Mittagslesungen von 20 zu 20 Secunden diejenigen verwendet, bei welchen grössere Störungen beobachtet wurden, dabei die Differenz zwischen einer Lesung und der vorhergehenden gebildet, und diese Differenzen verglichen.

Zum Beispiel

	Lamont'sches Unifilar.		Wild'sches Declin.		
Zeit	Lesung	Differenz	Lesung	Differenz	Vergleich
$11^h 58^m\ 0^s$	n_1	$n_2 - n_1$	n'_1	$n'_2 - n'_1$	$(n_2 - n_1) - (n'_2 - n'_1)$
20	n_2	$n_3 - n_2$	n'_2	$n'_3 - n'_2$	$(n_3 - n_2) - (n'_3 - n'_2)$
40	n_3	$n_4 - n_3$	n_3	$n'_4 - n'_3$	$(n'_4 - n'_3) - (n'_4 - n'_3)$
59 0	n_4	.	.	.	. .
			etc.		

Die so gewonnenen Resultate werden bei jedem einzelnen Instrumente besprochen werden.

Es wurde diese Art des Vergleiches gewählt, weil dabei einige Fehlerquellen ausfallen, die beim directen Vergleiche der absoluten Werthe durch den Normalstand, Temperaturcorrection etc. das Resultat beeinflussen.

1. Das Lamont-Edelmann'sche Unifilarmagnetometer.

Das Verhalten dieses Instrumentes war befriedigend, mit Ausnahme des grossen Sprunges zwischen den Beobachtungen am 14. und 18. Februar und eines kleineren gegen Ende Juni; nachstehende Tabelle mit den, aus den absoluten Declinationsbestimmungen abgeleiteten Normalständen gibt hierüber Aufschluss.

Trägt man die Normalstände als Ordinaten, die zugehörigen Zeitintervalle als Abscissen auf und legt eine Curve durch die so erhaltene Reihe von Punkten, so zeigt die Curve, abgesehen von den zwei Sprüngen, ein allmähliches Sinken mit Unterbrechung einer kleinen steigenden Tendenz in den Monaten December und Jänner.

Die Beobachtungen, welche jede vierte Stunde gleichzeitig mit dem anderen Declinatorium vorgenommen wurden, ergaben, dass die grosse Differenz zwischen den zwei Normalständen vom 14. und 18. Februar durch ein rascheres continuirliches Sinken desselben während dieser vier Tage hervorgebracht wurde, also ein Verrücken des Instrumentes ausgeschlossen erscheint. Die Ursache dieser raschen Änderung ist nicht

bekannt; die Torsionsänderung des Aufhängefadens konnte eine solche Änderung unmöglich hervorbringen, da die Bestimmungen des Torsionscoëfficienten

am 16. September $\gamma = 0{\cdot}00044$
16. Februar $\gamma = 0{\cdot}00015$
4. Juli $\gamma = 0{\cdot}00011$

ergaben, Grössen, die beinahe zu vernachlässigen sind. Vermuthlich war es eine Torsion des Hornstiftes, der den Magnet mit dem Spiegelrahmen verbindet.

Die Reductionsformel für die Lesungen an diesem Instrumente war, da der Werth eines Scalentheiles eine Bogenminute betrug

$$d_n = D + (n - 400)$$

wobei d die der Scalenlesung n entsprechende Declination und D den Normalstand bedeutet.

Tabelle 8. Normalstände des Lamont-Edelmann'schen Declinatoriums.

Datum	D (400)	Datum	D (400)	Datum	D (400)
14. September 1882 . . .	30° 4'9	28. December 1882 . . .	30° 0'5	19. März 1883	29°38'0
23. „ „ . . .	30 1·1	30. „ „ . . .	30 1·8	1. April „	35·1
25. „ „ . . .	30 2·0	3. Jänner 1883 . . .	30 1·4	7. „ „	33·7
29. „ „ . . .	30 0·6	10. „ „	30 1·1	11. „ „	34·0
19. October „ . . .	30 4·1	13. „ „	30 0·0	15. „ „	33·0
24. „ „ . . .	30 3·6	16. „ „	29 59·9	21. „ „	31·3
27. „ „ . . .	30 3·2	19. „ „	30 1·2	28. „ „	30·5
5. November „ . . .	29 58·2	23. „ „	30 1·0	4. Mai „	31·4
9. „ „ . . .	29 57·5	30. „ „	30 0·1	10. „ „	30·9
10. „ „ . . .	30 0·0	6. Februar „	29 59·9	18. „ „	31·0
16. „ „ . . .	29 57·4	9. „ „	29 59·7	24. „ „	32·6
21. „ „ . . .	29 57·7	13. „ „	30 2·3	4. Juni „	32·0
24. „ „ . . .	30 0·3	14. „ „	29 59·3	5. „ „	32·3
28. „ „ . . .	29 59·5	18. „ „	29 45·0	12. „ „	32·7
29. „ „ . . .	29 59·2	21. „ „	29 43·4	22. „ „	32·3
3. December „ . . .	29 59·4	26. „ „	29 43·2	2. Juli „	27·7
7. „ „ . . .	29 59·8	5. „ „	29 39·8	16. „ „	28·4
10. „ „ . . .	29 58·4	6. „ „	29 40·5	22. „ „	28·7
13. „ „ . . .	29 57·2	10. „ „	29 39·8	27. „ „	29·5
17. „ „ . . .	29 58·8	16. „ „	29 38·7	3. August „	31·4
26. „ „ . . .	29 59·5	18. „ „	29 37·9		

Das Resultat aus den Vergleichen der Differenzen der streng gleichzeitigen Mittagslesungen bei Störungen ergab von den 269 gebildeten Differenzen je zweier aufeinanderfolgender Lesungen:

Am Lamont'schen Unifilare waren

43·1 Procent im Mittel um 0'4 kleiner als jene am Wild'schen Unifilare
37·6 „ „ „ „ 0·7 grösser „ „ „ „ „
16·0 „ gleich mit denen „ „ „
3·3 „ mit entgegengesetzten Zeichen „ „ „ „ „

In der Mehrzahl der Fälle hat also der Magnet des Wild'schen Declinatoriums weitere Schwingungen gemacht als der des Lamont'schen Unifilars, was bei Betrachtung der Form und der Länge der Magnete der Erwartung entspricht.

Was die Vergleichsbeobachtungen mit dem Wild'schen Declinatorium anbelangt, so ist das Resultat in Anbetracht der verschiedenen Form und Grösse der Magnete ein befriedigendes zu nennen. Die nachstehende Tabelle enthält die Differenzen zwischen den gleichzeitigen Lesungen am Wild'schen Declinatorium und jenen am Lamont'schen Unifilare.

Die verglichenen Lesungen sind jedoch bei beiden Instrumenten die Mittel aus den fünf zur vollen Stunde notirten Beobachtungen; die in der nachfolgenden Tabelle enthaltenen Differenzen sind also:

Lamont'sches Unifilar — Wild'sches Unifilar $= \pm \Delta$.

Tabelle 9. Vergleich des Lamont'schen Unifilar's mit dem Wild'schen Declinatorium. Mai 1883.

Tag	3h a. m.	7h a. m.	11h a. m.	Mittag	3h p. m.	7h p. m.	11h p. m.	Mittlere Differenz
1.	+ 0'5	+ 0'3	— 0'9	— 0'3	+ 3'8	— 0'7	— 0'1	0'5
2.	+ 3·8	+ 0·5	+ 0·3	.	+ 0·5	— 1·2	+ 0·3	1·1
3.	+ 1·3	+ 0·5	— 0·1	+ 0·1	— 0·3	— 1·3	+ 1·9	0·8
4.	+ 1·0	+ 0·3	— 0·1	— 0·3	0·0	— 0·5	+ 0·5	0·4
5.	+ 0·6	+ 0·4	— 0·9	— 1·3	— 0·4	— 0·2	+ 0·7	0·6
6.	+ 1·3	+ 0·8	— 0·1	— 0·2	— 0·5	+ 0·4	0·0	0·4
7.	0·0	— 0·3	+ 0·2	— 1·6	— 0·6	0·0	+ 0·2	0·4
8.	+ 0·4	+ 1·3	+ 0·1	— 0·7	— 0·1	— 0·5	— 0·4	0·5
9.	0·0	+ 0·2	— 1·5	— 1·2	— 0·4	— 0·4	— 0·3	0·6
10.	— 0·2	+ 0·4	— 0·4	— 0·9	+ 0·1	— 0·3	+ 0·3	0·4
11.	+ 1·1	+ 0·6	— 0·8	— 1·2	— 1·2	— 0·4	— 0·3	0·8
12.	+ 0·8	+ 0·1	— 0·3	— 0·4	— 0·1	— 0·4	+ 0·1	0·3
13.	+ 0·5	+ 0·6	— 1·0	— 2·2	— 0·5	— 0·4	+ 0·2	0·8
14.	+ 1·2	+ 0·1	— 0·5	— 0·5	— 0·2	— 1·1	— 0·1	0·5
15.	+ 0·1	+ 0·2	— 0·1	— 0·3	+ 0·5	+ 0·5	+ 0·7	0·3
16.	+ 1·5	+ 2·1	0·0	— 0·2	— 3·4	+ 0·3	+ 0·9	1·2
17.	+ 0·6	+ 1·5	— 0·7	— 0·6	+ 0·1	— 2·4	— 0·2	0·9
18.	+ 0·8	+ 0·4	+ 0·4	+ 0·8	+ 0·6	+ 0·4	+ 0·1	0·5
19.	+ 0·3	— 1·4	+ 1·1	— 0·7	+ 0·1	+ 0·2	+ 0·4	0·6
20.	+ 0·7	— 1·3	+ 0·5	+ 0·1	+ 0·5	— 1·7	+ 0·1	0·7
21.	+ 3·6	+ 2·1	+ 1·7	— 1·8	— 1·8	— 0·8	+ 0·2	1·6
22.	+ 1·2	+ 0·3	+ 1·1	+ 0·1	— 1·2	+ 2·8	+ 3·4	1·4
23.	+ 0·7	+ 0·8	+ 0·1	.	+ 5·0	+ 0·3	— 1·0	1·3
24.	+ 0·3	— 0·3	— 0·5	— 1·1	— 0·2	— 1·4	+ 0·1	0·6
25.	+ 0·7	0·0	+ 0·2	.	+ 0·2	— 1·3	0·0	0·4
26.	+ 0·5	— 2·1	+ 0·2	.	— 0·2	— 1·4	+ 1·1	0·9
27.	+ 0·7	+ 0·2	0·0	— 0·6	— 0·2	— 0·3	— 0·1	0·3
28.	+ 2·7	+ 0·6	+ 0·3	— 0·3	+ 0·8	— 0·6	— 0·6	0·8
29.	+ 0·4	+ 0·3	+ 0·2	.	+ 0·1	— 0·2	— 1·1	0·4
30.	+ 0·8	+ 0·6	+ 0·5	— 0·8	— 0·4	— 0·3	+ 0·4	0·5
31.	+ 1·1	+ 0·3	0·0	.	+ 0·7	— 0·1	+ 0·5	0·4
Mittlere Differenz	0·9	0·7	0·5	0·7	0·8	0·7	0·5	0·7
Differenz der Mittel	+ 0·9	+ 0·4	0·0	— 0·6	+ 0·1	— 0·4	+ 0·2	0·4

2. Das Lamont-Edelmann'sche Unifilar mit Ablenkungsmagneten (Horizontal-Intensimeter).

An diesem Instrumente fehlte bei seiner Uebernahme eine Vorrichtung zum Einstellen des Ablenkungsminimums, die Geradeführung und Fixirung der Ablenkungsschiene. Er wurden daher die Achsen, mit denen die Ablenkungsschiene in dem Lagerbügel ruht, soweit cylindrisch abgedreht, dass eine Verschiebung der Ablenkungsschiene in der Richtung ihrer Längenachse möglich wurde; zwei Schräubchen an einem der Lager ermöglichen die Festklemmung der Schiene.

Die Geradführung der Schiene wurde erst Anfangs April 1883, gelegentlich einer grösseren Reparatur am Instrumente angebracht und besteht aus einer Schraube, welche zugleich die Verschiebung der Ablenkungsschiene beim Einstellen des Minimums bewerkstelligt und die ihr gegebene Stellung versichert.

Das Instrument wurde am 15. September aufgestellt, am 16. September die Empfindlichkeitsbestimmung vorgenommen.

Diese, sowie die später vorgenommenen Bestimmungen des Werthes eines Scalentheiles, wurden folgendermassen durchgeführt.

Ein Hilfsmagnet wurde am Lamont'schen Unifilare in der Entfernung E von dessen Mitte, in der Horizontalebene der Magnetpole so aufgelegt, dass sein Mittelpunkt in der Verlängerung des Declinationsmagnetes, also im magnetischen Meridian lag und seine Längenachse senkrecht auf diese Verbindungslinie stand; die Ablenkungen wurden in vier verschiedenen Lagen des Hilfsmagnetes (Nord und Süd vom Declina-

torium und Ost und West mit seinem Nordende) gemessen und mit Berücksichtigung der gleichzeitigen Declinationsvariationen der Winkel u gefunden.

In analoger Weise und in derselben Distanz E wurde sodann derselbe Hilfsmagnet am Unifilar mit Ablenkungsmagneten aufgelegt und der Ablenkungswinkel u_1 bestimmt. (Variationen der Declination und der Horizontal-Intensität berücksichtigt, die Variationen der letzteren wurden am Theodolithen beobachtet.)

Aus diesen zwei Winkeln findet man

$$\cos \varphi' = \frac{\sin u}{\sin u_1}$$

die Torsion des Aufhängefadens ist auch zu berücksichtigen und kommt, wenn γ der am Unifilare bestimmte Torsionscoëfficient ist, nach Lamont folgendermassen in Rechnung

$$\cos \varphi = \frac{\sin u}{\sin u_1}\left(1 - \frac{2\gamma \sin^2 \frac{\varphi'}{2}}{\cos\varphi'}\right)$$

und

$$dH = \varepsilon H \operatorname{cotg} \varphi,$$

wo φ der Winkel ist, um welchen der Magnet des Instrumentes durch die Ablenkungsmagnete abgelenkt ist, H die Horizontal-Intensität während der Bestimmung,
ε der Bogenwerth eines Scalentheiles, bei uns also sin 1'.

Die einzelnen Bestimmungen wurden auf das Jahresmittel der Horizontal-Intensität und der Declination bezogen und ergaben:

16. September 1882 $H = 0{\cdot}09745.$ $D = 29° \; 53'7$

$$dH = \omega = 0{\cdot}00001809, \text{ C. G. S.}$$

$$\frac{dH}{H} = \omega' = 0{\cdot}0001857.$$

Am 15. Februar wurde der Mirenspiegel um 90 Scalentheile verdreht gefunden und die Empfindlichkeitsbestimmung ergab am

16. Februar 1883 $dH = 0{\cdot}00001437,$ C. G. S.
6. März „ $dH = 0{\cdot}00001447,$ C. G. S.

$$\frac{dH}{H} = \omega' = 0{\cdot}0001485.$$

Diese plötzliche grosse Aenderung im Werthe eines Scalentheiles, mit der natürlich auch eine Änderung des Ablenkungswinkels zusammenhängt, ist mir nicht gelungen zu ergründen; die genaue Besichtigung liess nicht auf ein Verrücken schliessen, da die Schrauben alle fest angezogen, die Fussplatten festgekittet und die übrigen Bestandtheile in der richtigen gegenseitigen Lage vorgefunden wurden.

Am 26. März Morgens warf ein im Observatorium mit dem Trocknen des Bodens beschäftigter Matrose das Instrument von seinem Pfeiler herab, wobei die Glasröhren brachen und der Lagerbügel der Ablenkungsschiene leicht verbogen wurde. Gelegentlich dieser Reparatur wurde die obenerwähnte Vorrichtung zum Einstellen des Ablenkungsminimums angebracht und am 7. April stand das Instrument wieder zur Beobachtung bereit.

Die Empfindlichkeit wurde diesmal etwas geringer gemacht, weil bei den Störungen zu häufig Ausschläge über die Scala hinaus vorkamen, die von einem einzigen Beobachter nur mühsam und auch nur ungenau zu beobachten waren.

7. April . . . . . $dH = 0{\cdot}00002228$ C. G. S $\frac{dH}{H} = \omega' = 0{\cdot}0002287.$

Am 25. Juni reflectirte der Mirenspiegel den Scalentheil 772, die Drehung blieb unerklärt. Die darauf vorgenommene Empfindlichkeitsbestimmung ergab am

$$\left.\begin{array}{l} 4.\ \text{Juli} \ldots\ldots dH = 0\cdot00002845 \\ 23.\ \text{Juli} \ldots\ldots dH = 0\cdot00002862 \end{array}\right\} 0\cdot00002853.\ \text{C. G. S.}$$

$$\frac{dH}{H} = \omega' = 0\cdot0002928.$$

Bei den absoluten Bestimmungen der Horizontal-Intensität wurden stets auch Variationslesungen am Lamont'schen Horizontal-Intensimeter und am Declinatorium gemacht und so der Normalstand bestimmt. In der nachstehenden Tabelle sind die aus den absoluten Beobachtungen abgeleiteten Normalstände mit Beifügung der zugehörigen Temperatur zusammengestellt.

Tabelle 10. Normalstände des Lamont'schen Horizontal-Intensimeters.

Datum	M.	H (400)	t	Datum	M.	H (400)	t	Datum	M.	H (400)	t
22. September 1882	II	0·09838	4°6	4. Jänner 1883 .	I	0·09826	—14°3	22. April 1883 .	I	0·09730	2°4
28. „ „	I	0·09820	4·2	12. „ „ .	II	0·09815	— 0·3	29. „ „ .	II	0·09735	3·3
28. „ „	II	0·09824	4·7	12. „ „ .	I	0·09798	0·0	30. „ „ .	I	0·09729	2·8
20. October „	I	0·09809	6·0	13. „ „ .	II	0·09796	1·6	10. Mai „ .	I	0·09756	1·8
20. „ „	II	0·09820	6·5	14. „ „ .	I	0·09804	1·9	10. „ „ .	II	0·09731	1·0
4. November „	I	0·09823	5·8	19. „ „ .	II	0·09793	0·1	1. Juni „ .	I	0·09721	4·3
4. „ „	II	0·09802	6·0	19. „ „ .	I	0·09783	0·2	5. „ „ .	II	0·09760	4·7
6. December „	II	0·09805	5·4	24. „ „ .	II	0·09793	2·2	12. „ „ .	II	0.09756	7·2
7. „ „	II	0·09813	1·5	24. „ „ .	I	0·09789	2·3	25. „ „ .	I	0·09775	6·5
7. „ „	I	0·09804	1·4	9. Februar „ .	II	9·09781	3·3	25. „ „ .	II	0·09786	6·9
14. „ „	II	0·09825	— 5·3	9. „ „ .	I	0·09767	3·6	17. Juli „ .	I	0·09626	5·8
15. „ „	II	0·09825	— 5·0	7. April „ .	I	0·09753	3·2	22. „ „ .	I	0·09590	7·5
15. „ „	I	0·09815	— 4·0	7. „ „ .	II	0·09761	4·6	22. „ „ .	II	0·09584	7·7
3. Jänner 1883 .	I	0·09813	—12·7	17. „ „ .	I	0·09733	1·2	28. „ „ .	II	0·09587	8·0
4. „ „ .	II	0·09832	—15·3	17. „ „ .	II	0·09734	3·0	28. „ „ .	I	0·09611	8·6

Betrachtet man diese Tabelle, so ergibt sich ein befriedigendes Verhalten des Normalstandes innerhalb der einzelnen Zeitabschnitte, welche zwischen den erwähnten grösseren Änderungen im Werthe eines Scalentheiles liegen.

Da die Ablenkungsmagnete für Temperaturänderungen compensirt waren und sich aus den Normalständen bei verschiedenen Temperaturen kein Einfluss der letzteren erkennen lässt, so wurde die Compensation der Magnete für Temperaturschwankungen als vollkommen angenommen und keine weitere Temperaturcorrection berechnet.

Aus den Vergleichen der Differenzen aus den gleichzeitigen Mittagslesungen bei Störungen geht hervor: Von 139 gebildeten Differenzen waren die Differenzen zwischen zwei aufeinanderfolgenden Lesungen am Lamont'schen Horizontal-Intensimeter

23·0% im Mittel um 7 (10^{-5} C.G.S.) kleiner als am Bifilare
59·0 „ „ „ „ 6 „ grösser „ „ „
11·5 „ gleich denen am Bifilare
6·5 „ mit dem entgegensetzten Zeichen als am Bifilare.

Der Magnet des Lamont'schen Horizontal-Intensimeters macht also in der Mehrzahl der Fälle weitere Schwingungen als der des Bifilars.

Nachfolgende Tabelle zeigt die Differenzen zwischen den Lesungen am Lamont'schen Horizontal-Intensimeter und denen am Bifilar. Die Zahlen sind Einheiten der fünften Decimale C. G. S.

Bei der Reduction der Lesungen am Horizontal-Intensimeter wurde für den Monat Mai folgende Formel angewendet:

$$h_{n'} = 0\cdot09736 + 0\cdot00002228\,(n' - n)$$

Tabelle 11. Vergleich des Lamont'schen Horizontal-Intensimeters mit dem Bifilar. Mai 1883.

Einheiten der fünften Decimale C. G. S.

Tag	3h a. m.	7h a. m.	11h a. m.	Mittag	3h p. m.	7h p. m.	11h p. m.	Mittlere Differenz
1.	— 6	— 6	— 9	— 13	— 7	— 4	— 6	7
2.	— 6	+ 5	— 4	.	— 3	— 12	+ 1	5
3.	0	— 5	— 4	+ 4	— 3	— 8	— 4	5
4.	+ 2	— 1	— 2	— 4	+ 1	— 5	— 11	4
5.	— 6	— 5	— 14	— 26	— 23	— 26	— 20	17
6.	— 6	— 15	— 13	— 17	— 10	— 5	— 2	10
7.	— 7	— 6	— 8	— 6	— 9	— 4	— 3	6
8.	— 6	— 7	— 4	— 7	— 4	— 4	— 6	5
9.	— 2	+ 13	+ 2	+ 2	0	— 1	+ 1	3
10.	— 1	0	— 7	— 13	— 9	— 9	— 3	6
11.	— 1	— 2	— 13	— 16	— 5	+ 1	+ 4	6
12.	— 18	+ 3	0	0	+ 4	+ 5	+ 4	5
13.	+ 6	+ 6	— 5	— 16	— 13	+ 1	— 6	8
14.	0	+ 2	— 7	— 11	— 5	0	+ 3	4
15.	0	0	+ 7	— 2	+ 12	+ 13	+ 13	7
16.	+ 12	+ 11	+ 10	+ 8	+ 10	+ 10	+ 1	9
17.	+ 9	+ 6	+ 5	— 15	+ 4	+ 1	+ 6	7
18.	+ 8	+ 7	+ 4	+ 3	+ 4	+ 8	+ 5	6
19.	+ 6	+ 21	+ 10	+ 8	+ 1	+ 7	+ 9	9
20.	+ 8	+ 14	+ 8	+ 9	+ 11	— 8	+ 10	10
21.	+ 21	+ 12	+ 13	+ 10	+ 4	— 29	— 1	13
22.	+ 9	+ 3	+ 9	+ 1	— 11	— 6	— 43	12
23.	— 1	+ 1	— 2	.	— 4	— 5	— 10	4
24.	— 5	— 3	0	— 2	+ 4	+ 3	0	2
25.	+ 11	+ 9	+ 6	.	+ 8	+ 8	— 1	6
26.	+ 6	+ 9	+ 5	.	+ 6	— 2	+ 9	5
27.	+ 8	+ 11	+ 8	+ 5	+ 4	+ 9	+ 10	8
28.	+ 24	+ 11	+ 10	+ 7	+ 4	+ 5	— 5	9
29.	+ 5	+ 4	+ 5	.	+ 5	+ 5	+ 6	5
30.	+ 9	+ 6	— 1	— 10	— 1	— 2	+ 5	5
31.	+ 10	— 9	+ 2	.	+ 7	+ 7	+ 10	6
Mittlere Differenz	7	7	6	9	6	7	7	7
Differenz der Mittel	+ 3	+ 3	0	— 4	0	— 1	— 1	2

3. Das Lamont-Edelmann'sche Unifilar mit Eisenstäben.
(Vertical-Intensimeter).

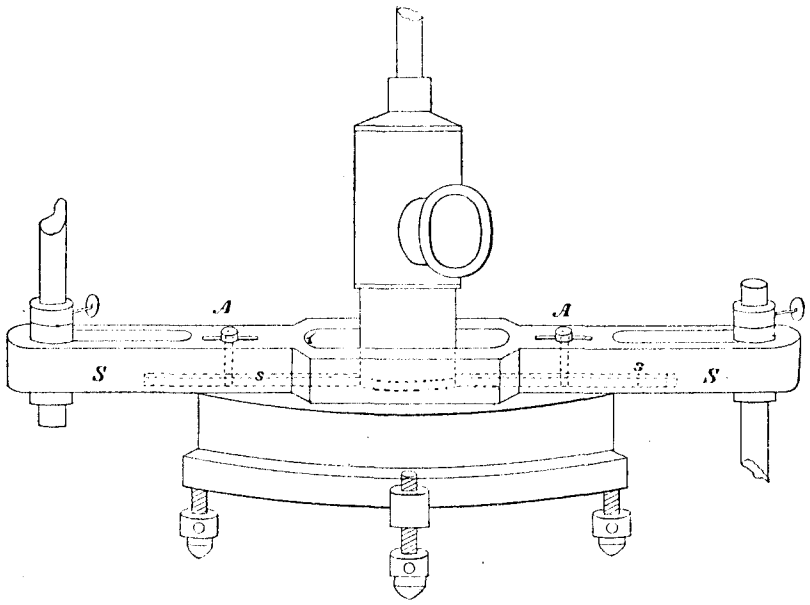
Dieses Instrument erforderte eine bedeutende Abänderung der Einrichtung zum Anbringen der Inductionsstäbe, sollte die Empfindlichkeit nach dem Programme der internationalen Polarcommission eingehalten werden. Die ursprüngliche Schiene *s*, welche die Stäbe trug, wurde als Führungsschiene für eine neu hergestellte Ablenkungsschiene *S* verwendet, welche eine Veränderung der Entfernung der Stäbe vom Magnete und ausserdem die Einstellung des Ablenkungsminimums (gleichmässiges Einwirken der Inductionsstäbe auf den Magnet) gestattete. Diese neue Schiene *S* wurde aus gut ausgetrocknetem Ahornholze verfertigt und mit heissem Leinöl getränkt, um sie gegen Feuchtigkeitseinflüsse widerstandsfähiger zu machen.

Zwei Schrauben *A A* fixirten die Stellung der Ablenkungsschiene (siehe Fig. 4).

Die von Edelmann dem Instrumente beigegebenen hohlen Inductionsstäbe zeigten bei ihrer Prüfung so viel permanenten Magnetismus, dass sie durch neue Stäbe ersetzt werden mussten, die massiv aus weichem Eisen angefertigt und wiederholt in Holzfeuer ausgeglüht wurden. Vor ihrer Anbringung am Instrumente wurden sie noch vielemale abwechselnd in heisses und kaltes Wasser getaucht, um nach Lamont die Anfangs bedeutende Veränderlichkeit der Inductionsfähigkeit herabzumindern.

Die Aufstellung dieses Instrumentes nahm viel Mühe und Zeit in Anspruch. Nach sieben vollständig durchgeführten Empfindlichkeitsbestimmungen, jede nach einer vorgenommenen Veränderung, wurde das achtemal ein Werth eines Scalentheiles erreicht, der den Anforderungen genügend entsprach.

Fig. 4.



Die Empfindlichkeitsbestimmungen wurden mittelst Ablenkungsbeobachtungen mit einem Hilfsmagnete in der Horizontalebene des freien Magnetes und senkrecht über demselben vorgenommen, und zwar mit den Inductionsstäben, und bei entfernten Inductionsstäben, wo ein kleiner Magnet dieselben ersetzte. Aus diesen Ablenkungsbeobachtungen berechnete man den Inductionscoëfficienten der Stäbe

$$a = \frac{1}{2} \cdot \frac{q\, u_1 - u_2}{u_3} \left(1 - \frac{2 \cdot 1 \lambda^2 + 0 \cdot 9 \lambda_1^2 + 2 \lambda_2^2 - 3 k^2 + 3 h^2}{e^2}\right)$$

a Inductionscoëfficient.

q der Coëfficient für den inducirenden Einfluss des freien Magnetes auf die Eisenstäbe.

u_1 Ablenkung durch den Hilfsmagnet in verticaler Lage senkrecht über dem freien Magnet bei eingesetzten Inductionsstäben.

u_2 Die gleichartige Ablenkung bei entfernten Inductionsstäben und aufgelegtem Ersatzmagnete.

u_3 Ablenkung durch den Hilfsmagnet in horizontaler Lage parallel der Richtung der Verbindungslinie der Inductionsstäbe, aber senkrecht über dem freien Magnete.

λ Halbe Länge des Hilfsmagnetes.

λ_1 „ „ des freien Magnetes.

λ_2 „ „ der Inductionsstäbe.

k die halbe Entfernung der Inductionsstäbe von einander,

h die senkrechte Entfernung der Mitte derselben von der Ebene des freien Magnetes,

e die senkrechte Entfernung des Hilfsmagnetes von der Ebene des freien Magnetes.

Aus Ablenkungsbeobachtungen mittelst des Hilfsmagnetes in der Horizontalebene der freien Nadel parallel mit der Verbindungslinie der Stäbe und aus analogen Ablenkungen am Unifilare berechnete man den Winkel φ, um welchen der freie Magnet des Vertical-Intensimeters vom magnetischen Meridian durch die Inductionsstäbe abgelenkt war.

$$\cos\varphi = \frac{\sin {}^1/_2\,(n_0 - n_1)}{\sin {}^1/_2\,(n'_0 - n'_1)}\left(1 - \frac{2\,\gamma \sin^2 \frac{\varphi'}{2}}{\cos\varphi'}\right)$$

$n_0 - n_1$ Ablenkung am Unifilare
$n_0' - n_1'$ „ „ Vertical-Intensimeter.
γ Torsionscoëfficient.

Diese Grössen wurden in nachstehende Formel eingesetzt:

$$dV = \frac{H\cos\varphi}{a}\sin 1' = \omega'',$$

welche den Werth eines Scalentheiles in absolutem Masse gibt.

Da aber beim Vertical-Intensimeter die Änderung der Declination und der Horizontal-Intensität in Rechnung gebracht werden müssen, lautet die Reductionsformel für die Lesungen an diesem Instrumente:

$$v = V + \omega''(n'' - n) + \frac{H\sin\varphi}{a}(n' - n)\,\omega'$$

v die der Lösung am Vertical-Intensimeter entsprechende Vertical-Intensität,
V Normalstand dieses Instrumentes,
ω'' Werth eines Scalentheiles an demselben,
ω' „ „ „ am Horizontal-Intensimeter in Theilen der Horizontal-Intensität $\left(\frac{dH}{H}\right)$
n Lesung am Declinatorium,
n' „ „ Horizontal-Intensimeter,
n'' „ „ Vertical-Intensimeter,
H Horizontal-Intensität,
φ Ablenkungswinkel am Vertical-Intensimeter,
a Inductionscoëfficient.

Die auf diese Weise durchgeführten Bestimmungen ergaben, auf den mittleren magnetischen Meridian und das Jahresmittel der Horizontal-Intensität bezogen:

	φ	a	ω''
22. November 1882.	66° 13′ 37″	0·1057	0·0001081
2. August 1883.	65° 31′ 50″	0·1120	0·0001046

und die Formel zur Reduction der Variationslesungen

22. November. $v = V + 0{\cdot}0001081\ (n'' - n) + 0{\cdot}00015664\,(n' - n)$
2. August. $v = V + 0{\cdot}0001046\ (n'' - n) + 0{\cdot}00018076\,(n' - n)$;

V, der Normalstand des Instrumentes, wurde aus den absoluten Inclinationsbeobachtungen und gleichzeitigen Lesungen an den Variationsapparaten berechnet und ist in nachstehender Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 12. Normalstand des Lamont'schen Unifilares mit Inductionsstäben.

Datum	V (400)	t	Datum	V (400)	t
8. December 1882 . . .	0·50646	2°5	15. April 1883	0·49690	0°3
9. „ „ . . .	0·50644	2·5	23. „ „	0·49588	2·5
10. Jänner 1883 . . .	0·50172	0·5	24. „ „	0·49576	2·2
14. „ „ . . .	0·49599	3·5	5. Mai „	0·49579	0·6
16. „ „ . . .	0·49638	3·9	5. „ „	0·49664	1·3
24. „ „ . . .	0·49555	3·8	11. „ „	0·49388	2·0
30. „ „ . . .	0·49722	—2·2	11. „ „	0·49494	2·6
12. Februar „ . . .	0·49348	0·8	8. Juni „	0·49656	4·0
13. „ „ . . .	0·49750	2·2			

Die grossen Lücken haben ihren Grund in der Unsicherheit des Normalstandes des Lamont'schen Horizontal-Intensimeters. Wie aber aus den in der Tabelle 12 angeführten Normalständen hervorgeht, war dieses Instrument als Variationsapparat für die programmässigen Lesungen unbrauchbar. Es wurden daher nur die gleichzeitigen Lesungen des Monates Mai reducirt und mit den Lesungen am Wild'schen Satze verglichen. Die Differenzen in den Angaben sind in der Tabelle 13 ersichtlich und bestätigen das oben ausgesprochene Urtheil über dieses Instrument.

Bei der Reduction der Mai-Beobachtungen wurde die Formel vom 2. August 1883 mit $V = 0 \cdot 49565$ verwendet.

Tabelle 13. Vergleich des Lamont'schen Vertical-Intensimeters mit der Lloyd'schen Wage. Mai 1883.

Einheiten der fünften Decimale C. G. S.

Tag	3h a. m.	7h a. m.	11h a. m.	Mittag	3h p. m.	7h p. m.	11h a. m.	Mittlere Differenz
1.	+ 52	0	− 24	− 57	+ 41	+ 48	+ 2	
2.	− 102	+ 140	+ 90	.	+ 100	− 261	+ 55	
3.	+ 86	+ 28	+ 16	+ 112	+ 24	− 25	+ 3	
4.	+ 107	+ 51	+ 25	+ 27	+ 44	+ 48	− 69	
5.	+ 21	+ 14	− 126	− 161	− 31	− 143	− 160	
6.	− 13	− 77	− 89	− 52	− 79	− 31	− 44	
7.	− 51	− 44	+ 35	− 30	+ 142	+ 45	+ 23	
8.	+ 12	− 18	+ 9	− 32	+ 21	+ 5	− 81	
9.	+ 9	+ 112	+ 37	+ 42	+ 56	+ 47	+ 26	
10.	+ 12	+ 26	− 30	− 75	− 5	+ 24	+ 85	
11.	+ 103	+ 84	+ 22	+ 2	+ 82	+ 196	+ 111	
12.	− 143	+ 89	+ 23	− 19	+ 87	+ 136	+ 83	
13.	+ 98	+ 98	+ 30	− 28	+ 215	+ 110	+ 144	
14.	+ 39	+ 73	− 38	− 54	+ 35	+ 81	+ 70	
15.	+ 86	+ 99	+ 143	+ 62	+ 297	+ 319	+ 215	
16.	+ 173	+ 162	+ 146	+ 190	− 502	+ 162	+ 123	
17.	+ 105	+ 85	+ 22	+ 57	+ 185	− 82	+ 106	
18.	+ 122	+ 71	+ 41	+ 31	+ 104	+ 93	+ 75	
19.	+ 95	+ 108	+ 142	+ 150	+ 387	+ 119	+ 107	
20.	+ 111	+ 175	+ 91	+ 96	+ 179	− 156	+ 137	
21.	+ 325	− 18	+ 173	+ 259	+ 245	− 745	− 18	
22.	+ 135	+ 38	+ 122	+ 60	+ 126	− 70	*−1730*	
23.	+ 59	+ 43	− 6	.	+ 66	+ 31	− 55	
24.	+ 28	+ 39	+ 41	+ 48	+ 188	+ 55	− 99	
25.	+ 192	+ 141	+ 108	.	+ 230	+ 192	− 108	
26.	+ 128	+ 164	+ 146	.	+ 256	− 112	+ 155	
27.	+ 177	+ 200	+ 164	+ 151	+ 116	+ 294	+ 153	
28.	+ 450	+ 207	+ 184	+ 256	+ 534	+ 153	− 22	
29.	+ 145	+ 88	+ 76	.	+ 307	+ 135	+ 97	
30.	+ 145	+ 114	+ 111	+ 45	+ 168	+ 173	+ 106	
31.	+ 152	+ 358	+ 76	.	+ 245	+ 259	+ 201	
Mittlere Differenz	112	96	77	84	164	140	144	119
Differenz der Mittel	+ 89	+ 102	+ 56	+ 53	+ 157	+ 36	− 10	

Von der Ermittlung eines Temperaturcoëfficienten musste unter diesen Umständen selbstverständlich abgestanden werden. Von den streng gleichzeitigen Mittagslesungen bei Störungen wurden, wie bei den anderen Instrumenten, die Angaben reducirt und Nachstehendes gefunden.

Das Lamont'sche Vertical-Intensimeter zeigte von 79 Vergleichslesungen mit der Lloyd'schen Wage, wobei die Differenzen zwischen je zwei aufeinanderfolgenden Lesungen verglichen werden, 58mal grössere Differenzen im Mittel um 37 Einheiten (10^{-5} C. G. S.), 1mal kleinere Differenzen, 2mal gleiche Differenzen und 18mal Differenzen mit dem entgegengesetzten Zeichen, also zum Beispiel eine Abnahme der Vertical-Intensität, wenn an der Lloyd'schen Wage eine Zunahme derselben beobachtet wurde, oder umgekehrt.

Die während dieser Zusammenstellung in Dr. Exner's Repertorium für Physik erschienene Abhandlung von Dr. W. Giese, „Kritisches über die auf arktischen Stationen für magnetische Messungen, insbesondere für Variationsbeobachtungen zu benutzenden Apparate" beschäftigt sich eingehend mit den Mängeln der Lamont'schen Apparate und speciell mit denen des Unifilar's mit Inductionsstäben.

Terminbeobachtungen.

Die Beobachtungen wurden nach dem in der Einleitung angeführten Programme der internationalen Polarconferenz an den Wild-Edelmann'schen Variationsapparaten durchgeführt.

Termintage. Die Lesungen, in absolute Werthe reducirt, sind in den Tabellen Seite 55 bis 94 zusammengestellt, Nordlichtanmerkungen in der Anmerkung beigegeben, und am Schlusse eines jeden Termintages sind die Tagesmittel der drei Elemente angemerkt und die Extreme herausgehoben, sowie auch einige Daten über den meteorologischen Charakter des Tages angefügt.

Der Verlauf jedes Elementes ist auch graphisch in Curven wiedergegeben, u. zw. auf den

Tafeln	I—VI	Declination	$1^{mm} = 1'$.
„	VII—XII	Horizontal-Intensität	$1^{mm} = 0 \cdot 00005$ C. G. S.
„	XIII—XVI	Vertical-Intensität	$1^{mm} = 0 \cdot 00005$ C. G. S.

Terminstunden. Die Lesungen wurden ebenfalls am Wild-Edelmann'schen Satze gemacht und die 3 Apparate jede zwanzigste Secunde möglichst rasch nacheinander von einem Beobachter abgelesen und die von einem zweiten notirt.

Die Lesungen sind in den Tabellen Seite 95 bis 121, in absolute Werthe reducirt zusammengestellt; Nordlichtanmerkungen beigeschlossen.

Die Curven, welche den Verlauf der 3 Elemente während der Terminstunden wiedergeben, findet man auf den Tafeln XVII—XIX für Declination, XX—XXII für Horizontal-Intensität, XXII—XXIII für Vertical-Intensität; die Ordinatentheilung ist gleich der oberen.

Bei beiderlei Curven entspricht wachsenden Ordinaten eine östliche Bewegung, respective Zunahme der Intensität.

Stündliche Beobachtungen.

Die stündlichen Beobachtungen wurden alle nach Göttinger Zeit gemacht, mussten aber nach dem Beschlusse der Wiener Polarconferenz nach mittlerer Ortszeit publicirt werden, wesshalb ober jeder Tabelle die Zeitcorrection — 13^m 6 steht, welche bedeutet, dass die z. B. um 1^h eingetragene Lesung eigentlich um 12^h 46^m 4 mittlerer Ortszeit beobachtet wurde.

Die stündlichen Beobachtungen beschränkten sich jedoch nicht auf eine einzige Lesung bei jedem Apparate, sondern wurden dem Vorschlage Weyprecht's gemäss vervielfältigt und zwar vom 7. September bis 14. April in folgender Weise durchgeführt:

Bifilar	x^h	58^m	0^s	59^m	0^s	.		61^m	0^s	62^m	0^s
Declination			20		20	60^m	40^s		40	.	
Lloyd'sche Wage			40		40		20		20	.	

so dass sich das Mittel auf 60^m 0^s bezieht.

Vom 15. April an bis zum Ende der Beobachtungsreihe wurden um x^h 58^m, 59^m, 60^m, 61^m, 62^m immer zur vollen Minute, alle 3 Apparate in der Reihenfolge, Bifilar, Declinatorium, Lloyd'sche Wage, möglichst rasch nacheinander abgelesen.

Beim Lamont'schen Satze wurde vom Anfange an der zweite Ablesungsmodus eingehalten, da die Apparate von einander abhängig sind und eigentlich streng gleichzeitige Lesungen erfordern. Liegt zwischen der Ablesung des einen Instrumentes und der des nächsten ein Zeitintervall von 10 bis 20 Secunden, so kann diese Beobachtung bei der in höheren Breiten gewöhnlich herrschenden Unruhe unmöglich richtige Resultate

geben, da man in diesem Falle zur Reduction der Lesungen des Vertical-Intensimeters eine Correction anbringen würde, die sich aus der um 10 bis 20 Secunden früher gemachten Beobachtung des Horizontal-Intensimeters und der um 20 bis 40 Secunden verfrühten Declinationsbeobachtung ergibt.

Die an dem Wild-Edelmann'schen Satze gemachten Beobachtungen wurden in den Tabellen Seite 122 bis 159 zusammengestellt, wo also jede Beobachtung als das Mittel aus vier resp. fünf in der vorerwähnten Weise notirten Lesungen zu betrachten ist.

Beim Bifilare kamen so grosse Ausschläge des Magnetes vor, dass derselbe seitlich am Dämpfer anlag oder später nach Erweiterung der Dämpfer die Scalenlänge nicht mehr genügte, was mit dem Ausdrucke „ausser der Scala" bezeichnet wurde; in solchen Fällen wurde in die Tabelle für diese Beobachtungen ein Werth der Horizontal-Intensität eingetragen, der vor dem Ausfeilen der Dämpfer den äussersten möglichen Lesungen entsprach, nach dem Ausfeilen der Dämpfer, wenn das Bild ausser der Scala war, dem Ende der getheilten Scala zukam.

Diese Werthe sind als interpolirt bezeichnet und durch Italique-Lettern kenntlich gemacht; Mittel, welche aus einer Reihe hervorgehen, in welcher mehrere interpolirte Beobachtungen vorkommen, sind in derselben Weise gekennzeichnet.

In den Tabellen der stündlichen Beobachtungen sind manchen Lesungen Zeichen beigefügt, welche das Verhalten des Magnetes während der Beobachtung charakterisiren sollen, u. zw.:

≈ ruhig,
↑ stetig ansteigend,
↓ stetig abnehmend,
↑ stufenweise ansteigend,
↓ stufenweise abnehmend,
⇑ ansteigend mit Schwingungen,
⇓ abnehmend mit Schwingungen.

Diese Zeichen wurden gelegentlich der Polarconferenz in Wien vereinbart, also nach Anstellung der Beobachtungen. Da solche nachträgliche Bestimmungen schwer durchzuführen sind, konnten nur jenen Beobachtungen Zeichen beigegeben werden, bei welchen Anmerkungen in den Beobachtungsbüchern dies ermöglichten, und wurde daher von einer weiteren Zusammenstellung ganz abgesehen.

Berechnung der Perioden.

Zur Berechnung der Periode der erdmagnetischen Elemente wurden die stündlichen Beobachtungen verwendet. Da die Beobachtungen kein ganzes Jahr umfassen, so wurden zur Erlangung der täglichen Periode für das Jahr die Beobachtungen nach Jahreszeiten (dem Sonnenstande) gruppirt u. zw.:

November, December, Jänner und Februar als Winter,
März, April, September und October als Äquinoctien,
Mai, Juni, Juli (August fehlt) als Sommer,

und jeder Gruppe das gleiche Gewicht gegeben.

Dieser Vorgang wurde sowohl bei der Berechnung der täglichen Periode aus allen stündlichen Beobachtungen als auch bei der Berechnung der täglichen Periode aus den ausgewählten ungestörten Tagen eingehalten.

Es werden in der Folge zur Bezeichnung der Jahresabschnitte die Ausdrücke Winter, Äquinoctien und Sommer gebraucht werden und sind stets in der oben angeführten Bedeutung zu verstehen.

Es wurde auch der Versuch gemacht, eine genäherte jährliche Periode der beobachteten Elemente aus dem vorliegenden Materiale zu berechnen. Um zu diesem Zwecke die säculare Änderung zu gewinnen, wurden die Monatsmittel des der Beobachtungsreihe vorangegangenen und nachfolgenden Monates August durch graphische Interpolation bestimmt und aus der Differenz beider die jährliche Zu- oder Abnahme des betref-

fenden Elementes gefunden. Die Eliminirung der säcularen Änderung geschah dann nach der bekannten Lamont'schen Methode mit dem Mittel des Februar als Stützpunkt.

Aus dem Gesagten und der kurzen Beobachtungsreihe geht hervor, dass die auf diese Weise gewonnenen Resultate für die jährliche und die säculare Änderung keinen Anspruch auf Genauigkeit machen können.

Declination.

Die tägliche Periode der Declination, aus allen stündlichen Beobachtungen berechnet, zeigt folgende Wendepunkte. (Tafel XXIV[1]) Tabelle 14, Seite 43.

	Östliches Maxim.	Westliches Maxim.
Winter	4—5^h a. m.	6^h p. m.
Äquinoctien	4—5^h „ „	7—8^h „ „
Sommer	4^h „ „	8^h „ „
Jahr	4—5^h „ „	7—8^h „ „

Unzweifelhaft haben die Störungen einen überwiegenden Einfluss auf diese Wendepunkte.

Die im sechsten Hefte der Mittheilungen der internationalen Polarconferenz veröffentlichte tägliche Periode weicht von der in der Tabelle 14 enthaltenen desshalb ab, weil bei der Bildung der ersteren die Beobachtungstage des August mit vollem Gewichte eines Monates eingerechnet sind, während die hier angeführte aus den Jahresstundenmitteln aus den drei Monatsgruppen berechnet ist.

Bezüglich der täglichen Schwankung gibt die folgende Tabelle Aufschluss.

Tägliche Schwankungen der Declination.

	September	October	November	December	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	Winter	Äquinoctien	Sommer	Jahr
periodisch .	32'2	34'1	44'6	22'1	18'3	35'6	37'2	39'6	39'6	46'8	43'4	26'4	34'0	41'2	32'8
aperiodisch .	59·7	64·8	125·8	74·8	46·2	81·3	77·9	80·2	70·3	82·1	89·7	82·0	70·7	80·5	77·7
mittl. Ordinate	8·4	8·5	11·3	5·0	4·0	7·7	9·3	9·6	10·0	11·7	11·9	6·9	8·9	10·9	8·8

Die mittleren Ordinaten und die periodischen Amplituden zeigen mit Ausnahme derjenigen des November das gleiche Verhalten wie in mittleren Breiten, bei den aperiodischen Amplituden kommt aber schon die durch Störungen verursachte Unregelmässigkeit zur Geltung.

Betrachten wir dagegen die aus den ausgewählten ungestörten Tagen berechnete tägliche Periode, so ergibt sich eine Annäherung an den täglichen Verlauf der Declination in den mittleren Breiten.

In der Tabelle 15, Seite 43 sind die Ordinaten eingetragen und zwar bedeutet (+) eine östliche, (—) eine westliche Abweichung vom Mittel, Tafel XXIV.

Die Hauptwendepunkte sind:

	Ost-Maximum		West-Maximum	
	Haupt-Wendepunkt	Secundär-Wendepunkt	Haupt-Wendepunkt	Secundär-Wendepunkt
Winter	4^h a. m.	6—7^h p. m.	1^h p. m.	9—10^h p. m.
Äquinoctien	4	6—7	1—2	8
Sommer	4	6—7	1—2	9
Jahr	4	6—7	1—2	8—9

[1] In der Curve „Declination Jahr" aller stündlichen Beobachtungen ist die Ordinate von 11^h p. m. verkehrt aufgetragen, sie sollte —1·1 eingezeichnet sein.

Die Amplituden und mittleren Ordinaten zeigen dasselbe Verhalten wie in mittleren Breiten, und das Product aus der Amplitude im Sommer mit dem Cosinus der mittleren Inclination $a \cos J = 4 \cdot 35$, welche Zahl nach J. Broun annähernd auch in den mittleren Breiten herauskommt.

Die in der Tabelle 15, Seite 43 enthaltene halbjährige Ungleichheit wurde auf die bekannte Weise als Differenzcurve aus der Jahrescurve und der Curve der beiden Halbjahre (Winter und Sommer) gebildet.

Die Bestimmung der jährlichen Periode der Declination ist aus einem elf Monate umfassenden Beobachtungsmateriale von sehr zweifelhaftem Werthe. Aus den Monatsmitteln ergibt sich nach Eliminirung der säcularen Änderung mit einer jährlichen Abnahme der westlichen Declination um 12'0, ein ausgesprochenes Minimum im November, der weitere Verlauf wird durch das niedere Mittel des Monates März gestört.

Horizontal-Intensität.

Hier wollen wir auch zuerst die tägliche Periode betrachten, die sich aus allen stündlichen Beobachtungen ergibt.

Die Hauptwendepunkte sind aus der Tabelle 14, Seite 43, und Tafel XXIV zu entnehmen:

	Maximum	Minimum
Winter	1—2^h p. m.	0—1^h a. m.
Äquinoctien	3^h „ „	4^h „ „
Sommer	4^h „ „	3^h „ „
Jahr	3—4^h „ „	3^h „ „

Die täglichen Schwankungen sind nachstehend verzeichnet. Die periodischen Amplituden weisen eine ziemlich regelmässige Zunahme vom Winter gegen den Sommer auf.

Tägliche Schwankungen der Horizontal-Intensität.

	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jänn.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli
periodisch	180	201	146	143	118	146	196	153	204	249	260
aperiodisch	352	478	556	380	331	429	498	390	399	464	518

Die aus den ungestörten Tagen berechnete tägliche Periode hat nach Tabelle 15, Seite 43 und Tafel XXIV folgende Wendepunkte:

	Maximum	Minimum
Winter	5^h p. m.	11—12^h p. m.
Äquinoctien	4^h „ „	3— 4^h a. m.
Sommmer	5—6^h „ „	4— 5^h „ „
Jahr	5^h „ „	3^h „ „

Stellt man die Monatsmittel zusammen, so weisen sie ein Maximum Ende Mai und Jänner, ein Minimum im November und ein zweites im März auf. Eine säculare Änderung ist nicht ausgesprochen, doch scheint die Horizontal-Intensität im Zunehmen begriffen zu sein.

Vertical-Intensität.

Die tägliche Periode der Vertical-Intensität, aus allen stündlichen Beobachtungen berechnet, weist einen ganz eigenthümlichen Gang auf und zeigt nach Tabelle 14 und Tafel XXV folgende Wendepunkte:

	Maximum		Minimum	
	Haupt-Wendepunkt	Secundär-Wendepunkt	Haupt-Wendepunkt	Secundär Wendepunkt
Winter	1—2h a. m.	10h a. m.	6—7h p. m.	7—8h a. m.
Äquinoctien	1	10—11	5—6	7—8
Sommer	2	11—12	6	7
Jahr	1—2	10—11	6	7—8

Die täglichen Schwankungen sind nachfolgend zusammengestellt:

Tägliche Schwankungen der Vertical-Intensität.

	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jänn.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli
periodisch .	77	112	158	90	99	137	132	116	124	164	177
aperiodisch	221	220	367	239	175	274	287	238	217	270	321

Die tägliche Periode der Vertical-Intensität aus den ungestörten Tagen berechnet zeigt die Wendepunkte:

	Maximum		Minimum	
	Haupt-Wendepunkt	Secundär-Wendepunkt	Haupt-Wendepunkt	Secundär-Wendepunkt
Winter	2h p. m.	1—2h a. m.	8—9h p. m.	4—5h a. m.
Äquinoctien	2	1	8—9	6
Sommer	1—2	1	7—8	6—7
Jahr	2	1	8	5—6

Aus der Betrachtung der Monatsmittel ergibt sich eine entschiedene Abnahme der Vertical-Intensität; setzt man diese jährliche Abnahme mit 154 Einheiten der fünften Decimale C. G. S. an und eliminirt diese säculare Änderung, so zeigt sich eine jährliche Periode der Vertical-Intensität, welche ein Maximum im November und ein Minimum Anfangs Februar aufweist.

Total-Intensität.

Der tägliche Verlauf derselben ist ganz ähnlich dem der Vertical-Intensität, die graphische Darstellung ist auf Tafel XXV zu finden.

Auch die täglichen Schwankungen sind naturgemäss mit denen der Vertical-Intensität in enger Beziehung.

Tägliche periodische Schwankung:

Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Jahr
66	87	133	81	97	125	112	103	97	127	136	98

Die tägliche Periode der Total-Intensität, aus den ungestörten Tagen berechnet, ist der folgenden Tabelle 15, Seite 43 zu entnehmen und schliesst sich auch dem Verlaufe der Vertical-Intensität an.

In der Tabelle 22, Seite 160 sind die Tagesmittel der Total-Intensität zusammengestellt; sie wurden aus den Tagesmitteln der Horizontal- und Vertical-Intensität nach folgender Formel berechnet:

$$dK = \frac{H}{\sqrt{V^2 + H^2}} dH + \frac{V}{\sqrt{V^2 + H^2}} dV$$

wo die Factoren von dH und dV mit dem Jahresmittel von H und V berechnet für alle Monate mit genügender Genauigkeit anwendbar sind,

$$dK = 0 \cdot 1902\, dH + 0 \cdot 9817\, dV.$$

Mit Hilfe dieser Formeln wurde auch die tägliche Periode berechnet.

Aus dem Monatsmittel lässt sich eine ausgesprochene jährliche Abnahme erkennen; bringt man dieselbe mit 144 Einheiten der fünften Decimale C. G. S. in Rechnung und eliminirt damit die säculare Änderung, so zeigen die so gebildeten Monatsmittel ein Hauptmaximum Anfangs October, ein Hauptminimum im Februar, ein secundäres Maximum im April und ein secundäres Minimum Anfangs Juni.

Inclination.

Die tägliche Periode der Inclination steht mit jener der Horizontal-Intensität, wie es bei der grossen Inclination zu erwarten ist, in engstem Zusammenhange und zeigt dieselben Wendepunkte nur fällt selbstverständlich auf das Maximum der Horizontal-Intensität ein Minimum der Inclination und umgekehrt.

Die täglichen Schwankungen in den einzelnen Monaten sind nachstehend verzeichnet:

	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jän.	Febr.	März
Periodische Amplitude	12'7	13'8	11'1	10'0	8'5	11'0	14'6

April	Mai	Juni	Juli	Jahr
12'0	14'2	18'0	20'5	11'9

Die Tagesmittel, Tabelle 23, Seite 160 wurden aus der Horizontal- und Vertical-Intensität nach folgender Formel berechnet:

$$dJ = \frac{\cos^2 J}{H \sin 1'} dV - \frac{\cos^2 J}{H^2 \sin 1'} dH$$

Die Factoren von dV und dH wurden mit den Jahresmitteln von H und V berechnet, da sich ergab, dass die Schwankungen in den Monatsmitteln nur kleine Änderungen in den daraus berechneten Factoren von dH und dV hervorbringen, welche auf die zu berechnenden Inclinationsvariationen keinen Einfluss haben, der in Rechnung zu ziehen wäre.

Die so berechneten Factoren, in die Formel eingesetzt, geben:

$$dJ = 1276\, dV + 6589\, dH.$$

Diese Formel wurde auch bei der Berechnung der täglichen Periode angewendet. Die aus den ungestörten Tagen berechnete tägliche Periode hat mit jener der Horizontal-Intensität gleiche Wendepunkte mit entgegengesetzten Extremen.

Die Monatsmittel der Inclination zeigen eine Abnahme der Inclination an; setzt man dieselbe für ein Jahr gleich 1'2 und eliminirt diese säculare Änderung aus den Monatsmitteln, so lässt sich eine jährliche Periode erkennen, welche ein Maximum im November, ein kleineres im März und ein Minimum Ende Mai und ein secundäres Minimum Ende Jänner zeigt.

Tabelle 14. Die tägliche Periode in Differenzen gegen das Mittel, aus allen stündlichen Beobachtungen berechnet. Bei der Declination + Bewegung nach Ost, — nach West; bei den übrigen Elementen + Zunahme, — Abnahme. Minuten und Einheiten der fünften Decimale C. G. S.

Stunde	Declination				Horizontal-Intensität				Vertical-Intensität				Total-Intensität				Inclination				Stunde
	Wint.	Äqu.	Som.	Jahr	Wint.	Äqu.	Som.	Jahr	Wint.	Äqu.	Som.	Jahr	Wint.	Äqu.	Som.	Jahr	Wint.	Äqu.	Som.	Jahr	
1	3'4	8'3	8'3	6'6	-54	-40	-75	-57	61	56	78	65	50	49	62	54	4'4	3'4	6'0	4'6	1
2	8·1	11·2	12·3	10·5	-54	-51	-86	-64	57	50	88	65	46	40	70	52	4·3	4·0	6·9	5·0	2
3	12·1	15·8	17·9	15·2	-42	-71	-106	-74	44	51	74	56	35	37	53	42	3·4	5·4	8·0	5·6	3
4	12·1	17·7	21·1	16·9	-40	-73	-93	-69	38	30	44	37	30	16	23	23	3·2	5·1	6·7	5·0	4
5	13·2	17·2	19·9	17·0	-31	-63	-85	-60	33	10	15	16	16	-2	-2	4	2·3	4·3	5·8	4·1	5
6	9·1	13·4	18·7	13·7	0	-47	-63	-37	3	-14	-9	-7	3	-22	-21	-13	0·1	3·0	4·1	2·4	6
7	7·0	7·8	13·3	9·3	16	-22	-37	-15	-11	-25	-15	-17	-6	-29	-23	-19	-1·1	1·1	2·3	0·7	7
8	5·6	5·1	9·9	6·8	27	1	-28	-1	-9	-22	-9	-14	-1	-20	-14	-11	-1·8	-0·3	1·8	-0·1	8
9	1·2	3·8	4·8	3·7	31	11	-15	8	-6	-12	-8	-9	1	-9	-10	-6	-2·1	-0·9	0·9	-0·7	9
10	3·4	1·7	2·4	2·4	35	20	-1	17	-1	-11	-5	-6	6	-6	-5	-1	-2·3	-1·4	0·1	-1·2	10
11	1·8	-1·2	1·0	0·5	41	35	23	32	-4	-11	-2	-6	4	-4	3	1	-2·7	-2·4	-1·5	-2·2	11
Mittag	-1·4	-3·7	-2·3	-2·5	49	60	39	49	-10	-15	-3	-10	-1	-3	4	0	-3·3	-4·1	-2·6	-3·4	Mittag
1	-2·9	-6·0	-2·0	-3·7	62	60	75	65	-12	-16	-11	-13	0	-4	3	0	-4·1	-4·2	-5·0	-4·5	1
2	-4·8	-7·3	-6·8	-6·4	63	83	91	78	-25	-20	-25	-24	-13	-3	-7	-7	-4·4	-5·7	-6·6	-5·6	2
3	-5·0	-8·2	-8·8	-7·4	59	84	127	89	-33	-28	-31	-31	-21	-11	-6	-12	-4·3	-5·9	-8·7	-6·3	3
4	-7·6	-8·6	-9·1	-8·5	34	83	133	83	-38	-37	-45	-40	-31	-21	-19	-23	-2·7	-5·9	-9·5	-6·1	4
5	-8·3	-10·7	-12·7	-10·6	28	77	101	68	-41	-43	-58	-48	-34	-28	-38	-33	-2·3	-5·6	-7·4	-5·1	5
6	-13·2	-13·4	-15·8	-14·2	-11	31	92	37	-48	-42	-67	-53	-49	-35	-49	-44	0·2	-2·6	-6·9	-3·1	6
7	-9·9	-15·7	-19·7	-15·2	-3	-2	46	13	-45	-38	-57	-47	-45	-38	-47	-43	-0·3	-0·3	-4·3	-1·7	7
8	-10·7	-16·3	-20·1	-15·8	-30	-10	8	-11	-35	-17	-45	-36	-41	-19	-43	-34	1·7	0·4	-1·1	0·3	8
9	-10·2	-10·3	-19·0	-13·2	-49	-30	-17	-33	-11	10	-20	-7	-21	5	-24	-13	3·1	2·1	0·9	2·0	9
10	-6·7	-5·3	-10·0	-7·4	-33	-53	-21	-36	13	37	6	18	7	26	2	12	2·1	4·0	1·5	2·5	10
11	-2·3	0·9	-5·0	-1·1	-30	-44	-45	-40	35	52	41	42	29	43	31	35	2·1	3·6	3·5	3·0	11
Mitternacht	4·5	4·8	1·8	3·6	-57	-31	-64	-51	50	52	62	54	38	46	48	44	4·5	2·7	5·0	4·0	Mitternacht

Tabelle 15. Tägliche Periode in Differenzen gegen das Mittel, aus den ungestörten Tagen (Normaltagen) berechnet. Bei der Declination + Bewegung nach Ost, — nach West; bei den übrigen Elementen + Zunahme, — Abnahme. Minuten und Einheiten der fünften Decimale C. G. S.

Stunde	Declination							Horizontal-Intensität				Vertical-Intensität				Total-Intensität				Inclination				Stunde
	Wint.	Äqu.	Som.	Wint. Som. Halbjahr		Jahr	Halbjähr. Ungleichheit	Wint.	Äqu.	Som.	Jahr	Wint.	Äqu.	Som.	Jahr	Wint.	Äqu.	Som.	Jahr	Wint.	Äqu.	Som.	Jahr	
1	2'7	4'8	5'2	3'4	5'1	4'2	0'9	-20	-16	-29	-22	-2	0	10	3	-6	-3	4	-2	1'3	1'1	2'0	1'5	1
2	4·0	6·1	9·0	4·7	8·0	6·4	1·6	-15	-23	-33	-24	-2	-1	9	2	-5	-5	3	-2	1·0	1·5	2·3	1·6	2
3	4·8	6·7	12·0	5·4	10·2	7·8	2·4	-11	-27	-36	-25	-4	-4	4	-1	-6	-9	-3	-6	0·6	1·7	2·5	1·6	3
4	5·0	6·9	13·3	5·6	11·2	8·4	2·8	-8	-27	-38	-24	-5	-8	-2	-5	-6	-13	-9	-9	0·4	1·7	2·5	1·5	4
5	4·4	6·8	13·0	5·2	10·9	8·1	2·9	-5	-25	-37	-22	-5	-11	-6	-7	-6	-16	-13	-12	0·2	1·6	2·4	1·4	5
6	3·5	6·4	11·2	4·5	9·6	7·0	2·6	-3	-20	-34	-19	-3	-12	-8	-8	-4	-16	-15	-12	0·2	1·1	2·2	1·2	6
7	2·3	5·4	7·5	3·3	6·8	5·1	1·8	0	-17	-29	-15	0	-11	-8	-6	0	-14	-14	-9	0·0	1·0	1·8	0·9	7
8	0·9	3·7	4·9	1·8	4·5	3·2	1·4	1	-16	-24	-13	3	-8	-6	-4	3	-11	-11	-6	-0·1	1·0	1·5	0·8	8
9	-0·5	1·3	1·1	0·1	1·2	0·6	0·5	2	-17	-21	-12	6	-3	-2	0	6	-6	-6	-2	0·0	1·1	1·4	0·8	9
10	-2·0	-1·7	-2·6	-1·9	-2·3	-2·1	0·2	1	-18	-19	-12	8	3	4	5	8	0	0	3	0·0	1·2	1·4	0·9	10
11	-3·4	-4·6	-5·9	-3·8	-5·5	-4·6	0·8	0	-14	-16	-10	11	10	10	10	11	7	7	8	0·1	1·0	1·2	0·8	11
Mittag	-4·4	-6·7	-8·4	-5·2	-7·8	-6·5	1·3	1	-3	-9	-4	13	17	19	16	13	16	17	15	0·1	0·4	0·7	0·4	Mittag
1	-4·8	-7·6	-9·6	-5·7	-8·9	-7·3	1·6	4	14	5	8	16	22	26	21	17	25	27	23	-0·1	-0·6	0·0	-0·2	1
2	-4·5	-7·2	-9·5	-5·4	-8·7	-7·1	1·7	10	32	24	22	17	24	28	23	19	30	33	27	-0·5	-1·8	-1·2	-1·2	2
3	-3·5	-5·8	-8·3	-4·3	-7·5	-5·9	1·6	18	47	46	37	15	22	24	20	18	31	33	27	-1·0	-2·8	-2·7	-2·2	3
4	-2·1	-4·3	-6·5	-2·8	-5·8	-4·3	1·5	24	53	63	43	10	16	13	13	15	26	25	22	-1·5	-3·3	-4·0	-2·9	4
5	-0·9	-3·1	-5·0	-1·6	-4·4	-3·0	1·4	27	49	72	49	2	7	-2	2	7	16	12	12	-1·8	-3·1	-4·7	-3·2	5
6	-0·2	-2·6	-4·1	-1·0	-3·6	-2·3	1·3	24	35	69	43	-6	-3	-17	-9	-1	4	-4	0	-1·7	-2·3	-4·7	-2·9	6
7	-0·1	-2·6	-4·0	-0·9	-3·5	-2·2	1·3	16	20	54	30	-14	-11	-28	-18	-11	-7	-18	-12	-1·3	-1·4	-4·0	-2·2	7
8	-0·5	-2·7	-4·5	-1·2	-3·9	-2·6	1·3	4	6	34	15	-17	-15	-28	-20	-16	-14	-21	-17	-0·5	-0·6	-2·7	-1·3	8
9	-0·9	-2·2	-4·7	-1·3	-3·9	-2·6	1·3	-8	-3	13	1	-17	-15	-25	-19	-19	-16	-22	-19	0·3	0·0	-1·2	-0·3	9
10	-0·8	-1·0	-4·1	-0·8	-3·1	-2·0	1·2	-17	-7	-5	-10	-13	-11	-14	-13	-16	-12	-15	-14	0·9	0·4	0·1	0·5	10
11	-0·1	0·8	-2·1	0·2	-1·1	-0·5	0·7	-22	-10	-17	-16	-8	-6	-2	-5	-12	-8	-5	-8	1·4	0·6	1·1	1·0	11
Mttn.	1·2	3·0	1·2	1·8	1·8	1·8	0·0	-22	-13	-25	-20	-4	-2	7	0	-8	-5	2	-4	1·4	0·9	1·7	1·3	Mttn.

Störungen.

Wie schon erwähnt, ist Unruhe der gewöhnliche Zustand, in welchem sich die Elemente des Erdmagnetismus in arktischen Gegenden befinden.

Diese beständigen Störungen, deren Intensität übrigens nicht zu jeder Tageszeit gleich ist, haben natürlich einen bedeutenden, respective überwiegenden Einfluss auf die tägliche Periode. Diesen Einfluss zu eliminiren und dadurch zu einem störungsfreien täglichen Verlauf der Elemente zu gelangen, der, sagen wir von derselben Kraft bedingt ist, welche in gemässigten Breiten die tägliche Periode der erdmagnetischen Elemente hervorbringt, dies ist das Ziel, welches Sabine, Lefroy, Van der Stock und Wild durch ihre verschiedenen Methoden der Störungsausscheidungen zu erreichen trachten.

Nachstehend wurde die Wild'sche Methode befolgt, welche darin besteht, aus den vorliegenden Beobachtungen einer Station solche Tage auszuwählen, welche ihrem Charakter nach, der aus dem täglichen Verlaufe des betreffenden Elementes beurtheilt wird, als ungestört anzusehen sind. Unter diese Tage sind auch solche aufzunehmen, bei denen nur ein oder zwei Lesungen den regelmässigen charakteristischen Verlauf stören, welche durch Interpolation ersetzt werden können.

Zur leichteren Erkenntniss des ungestörten Charakters gab Dr. Wild in einem Circulare eine Liste der Tage, welche sich in mehreren Stationen als störungsfrei erwiesen.

Aus den in Jan Mayen gesammelten Beobachtungen wurden nachstehende Tage als störungsfrei, respective als geeignet zur Ermittlung des normalen täglichen Verlaufes ausgewählt.

Bei dem Datum steht auch der Anfangsbuchstabe des Elementes, für welches der Tag als störungsfrei angenommen wurde.

D = Declination, *H* = Horizontal-Intensität, *V* = Vertical-Intensität.

Der Kürze halber werden in der Folge diese Tage Normaltage genannt werden.

Normaltage.

September . **1.** *D.* **10.** *D.H.* **16.** *V.* **19.** *H. V.* **21.** *D.* **22.** *D.H.V.* **24.** *D.* **29.** *D. H. V.* **30.** *D.H.V.*

October . . . **1.** *D.H.V.* **8.** *H.V.* **9.** *H.* **13.** *D.* **19.** *D.H.V.* **20.** *D.H.* **21.** *D.H.V.* **23.** *D.* **30.** *D.*

November . **4.** *H.V.* **10.** *H.V.* **11.** *H.V.* **22.** *D.* **23.** *D.* **28.** *D.* **29.** *V.*

December . **2.** *V.* **6.** *H.V.* **7.** *V.* **8.** *D.* **10.** *D.* **13.** *H.* **14.** *D.H.V.* **15.** *H.* **17.** *H.* **24.** *H.*

Jänner . . . . **3.** *H.V.* **4.** *D.V.* **9.** *D.* **10.** *H.* **11.** *D.V.* **12.** *H.* **13.** *D.V.* **16.** *D.H.* **19.** *H.* **23.** *D.H.* **29.** *D.* **30.** *D.H.*

Februar . . . **7.** *H.* **8.** *D.V.* **9.** *H.V.* **10.** *D.* **11.** *D.H.V.* **12.** *D.H.V.* **13.** *D.H.* **15.** *H.* **16.** *D.* **18.** *V.*

März . . . . . **6.** *H.* **10.** *H.* **11.** *H.V.* **12.** *D.* **15.** *D.H.V.* **16.** *D.H.V.* **17.** *D.H.V.* **18.** *V.* **19.** *D.H.V.* **20.** *D.H.V.*

April . . . . . **7.** *D.* **10.** *D.H.* **11.** *H.* **12.** *V.* **14.** *D.H.V.* **17.** *D.H.V.* **21.** *D.H.V.* **22.** *D.V.* **23.** *D.H.V.* **28.** *H.*

Mai . . . . . **7.** *D.* **8.** *H.V.* **9.** *H.V.* **10.** *H.* **11.** *D.H.V.* **12.** *D.H.* **14.** *D.* **15.** *H.V.* **17.** *V.*

Juni . . . . . **4.** *H.* **5.** *D.H.* **10.** *V.* **11.** *D.H.V.* **12.** *H.V.* **13.** *V.* **15.** *D.H.* **16.** *H.* **21.** *D.* **29.** *H.*

Juli . . . . . **2.** *D.* **9.** *D.* **21.** *D.H.* **22.** *D.H.* **23.** *D.H.* **28.** *D.V.* **29.** *V.*

Unterstrichen sind die Tage, welche im Circulare nicht genannt sind und auf Jan Mayen ruhig waren.

Unter diesen Tagen sind, wie erwähnt, auch solche, wo einzelne Lesungen ausgeschieden und interpolirt werden mussten.

Da in einzelnen Monaten nur wenige geeignete Tage zu finden waren, und das Mittel aus diesen keinen gleichmässigen Verlauf gegeben hätte, so wurden Gruppen zu vier Monaten gebildet und alle in einer solchen Gruppe gefundenen Normaltage gemittelt. Die so erhaltenen Mittel gaben einen beinahe regelmässigen Verlauf; zur Ausgleichung der in einer solchen Curve übrig gebliebenen Höcker wurde mit der Bessel'schen Formel mit vier Gliedern die Periode berechnet. Die Unterschiede zwischen den gemittelten und berechneten Perioden sind jedoch äusserst geringfügig, da die beiden Curven sich sehr gut an einander anschmiegen.

Die Gruppen der Monate sind folgendermassen gebildet:

Winter: November, December, Jänner, Februar.

Äquinoctien: März, April, September, October.

Sommer: Mai, Juni, Juli (August fehlt).

Aus der so erhaltenen täglichen Periode eines jeden Elementes, die in der Tabelle 15 Seite 43 in Ordinaten gegeben ist, wurde mit Zugrundelegung des Monatsmittels aus allen stündlichen Beobachtungen die sogenannte Normalcurve construirt, welche die Basis zur Ausscheidung der Störungen bildete.

Hierin liegt eine Abweichung von der Wild'schen Methode, da Wild das aus den Normaltagen eines Monates sich ergebende Mittel als Normalmonatsmittel ansetzte. Ich weiche von diesem Vorgange aus folgenden Gründen ab:

1. Weil durch die Interpolation einzelner Lesungen unbestreitbar einer gewissen Willkür Raum gegeben wird und man eine solche interpolirte Grösse im Vereine mit anderen Lesungen zur Ermittlung einer Stunden-Ordinate noch verwenden kann, nicht aber zur Erlangung eines absoluten Mittelwerthes einbeziehen sollte.

2. Weil es nicht möglich ist zu beurtheilen, ob die ausgewählten Tage nicht durch eine länger dauernde Störung beeinflusst sind, also zum Beispiel einem mehrere Tage andauernden hohen oder tieferen Stande des betreffenden Elementes angehören, innerhalb dessen die tägliche Periode sich ganz regelmässig und ungestört zeigen kann. In einem solchen Falle würde dann das Normalmonatsmittel um einen gewissen Betrag zu gross oder zu klein sein und die von der Normalcurve gebildeten Abweichungen alle diesen Fehler enthalten.

Durch die Anwendung des gewöhnlichen Monatsmittel als Basis zur Construction der Normalcurven werden unzweifelhaft auch gewisse Störungseigenthümlichkeiten verdeckt werden, zum Beispiel in manchen Monaten das durchschnittliche Überwiegen der Störungen nach einer Richtung etc.; doch scheint dieser Vorgang gerechtfertigter, als zum Beispiel aus drei Tagen, welche auch noch einige interpolirte (ausgeglichene) Lesungen enthalten (siehe Normaltage November, Horizontal-Intensität) ein Normalmonatsmittel zu bilden.

In nachstehender Tabelle 16 sind die Monatsmittel zusammengestellt, wie sie aus allen Tagen und bloss aus den Normaltagen hervorgehen. Die Differenz zwischen beiden ist hinzugefügt.

Tabelle 16. Vergleich der Monatsmittel aus allen Tagen mit jenen aus den Normaltagen.

	$D = 29°+$			$H = 0·09000+0·00$ ..C.G.S.			$V = 0·50000+0·00$...C.G.S.		
	Alle Tage	Normaltage	Differenz	Alle Tage	Normaltage	Differenz	Alle Tage	Normaltage	Differenz
September . .	57'4	56'5	—0'9	739	770	+31	395	345	—50
October	55·3	54·6	—0·7	747	774	+27	408	365	—43
November . . .	54·1	51·2	—2·9	713	777	+64	375	367	— 8
December . . .	53·5	52·9	—0·6	735	768	+33	365	368	+ 3
Jänner	54·3	53·2	—1·1	751	767	+16	242	320	+78
Februar	54·9	53·5	—1·4	734	760	+26	224	242	+18
März	51·9	52·9	+1·0	735	765	+30	243	237	— 6
April	52·0	51·3	—0·7	756	765	+ 9	282	295	+13
Mai	50·7	50·4	—0·3	764	777	+13	242	217	—25
Juni	50·1	49·2	—0·9	765	774	+ 9	228	226	— 2
Juli	48·7	47·6	—1·1	757	757	0	226	250	+24
Mittel	53'0	52'1	—0'9	745	769	+24	294	294	0

Mit den obenerwähnten Normalcurven eines jeden Monates als Basis wurden bei jedem Elemente die Abweichungen der stündlichen Beobachtungen mit ihrem Zeichen gebildet und die Summe der Abweichungen mit Berücksichtigung der Zeichen und ohne Berücksichtigung derselben zusammengestellt. Siehe Tabellen 25 bis 27, 29—31, 33—35.

Aus diesen Tabellen ersieht man bei der Declination:

Eine grössere Störungsintensität bei den westlichen Abweichungen, deren Mittel 9'8, Maximum 19'9 beträgt, während das Mittel der östlichen Abweichungen 8'5 und deren Maximum 14'5 ist.

In Bezug auf die Häufigkeit des Auftretens müssen, da vom Mittel ausgeschieden wurde, die östlichen Abweichungen überwiegen und zwar im Verhältnisse nach Percenten 53·1 : 46·0.

Bei der Horizontal-Intensität sind die negativen Abweichungen (Verminderung der *H. I.*) um das doppelte intensiver als die positiven (Vermehrung der *H. I.*).

Negative Abweichung Mittel 93 Maxim. 117
Positive „ „ 47 „ 77.

Bezüglich der Häufigkeit ist infolge der Ausscheidungsart das verkehrte Verhältniss positive 66%, negative 34%.

Bei der Vertical-Intensität sind auch die Abweichungen im negativen Sinne der Kraft intensiver, doch ist der Unterschied nicht bedeutend.

Negative Abweichungen Mittel 61 Maxim. 93.
Positive „ „ 58 „ 93.

Der Häufigkeit nach herrschen die positiven Abweichungen vor, im percentuellen Verhältnisse

51 : 48.

Bezüglich der Störungs-Intensität ohne Berücksichtigung der Zeichen (Tabellen 25, 29, 33) weist jedes Element im Tage zwei Maxima auf, von welchen eines mit dem Maximum der positiven Abweichungen das zweite mit dem der negativen Abweichungen zusammenfällt.

Aus den Monatsmitteln der Abweichungen, ohne Rücksicht auf das Zeichen ergibt sich eine mittlere monatliche Abweichung:

	grösste		kleinste		Mittel	
Declination	November	15'5	Jänner	5'6	Jahr	9'1
Horizontal-Intensität	„	104	„	46	„	62
Vertical-Intensität	„	77	Mai	40	„	55.

Ferner wurde für jede Tagesstunde der Störungscoëfficient berechnet, der sich aus der algebraischen Summe sämmtlicher zu der betreffenden Stunde notirten Abweichungen mit ihrem Zeichen, dividirt durch die Zahl der Beobachtungstage ergibt, oder auch als Ordinate der Differenzcurve aufzufassen ist, welche zwischen der Curve aus allen stündlichen Beobachtungen und der Normaljahrescurve liegt.

Diese Störungscoëfficienten sind bei jedem Elemente graphisch in den Tafeln XXIV und XXV wiedergegeben und auch nachstehend zusammengestellt. Tabelle 17.

Tabelle 17. Störungs-Coëfficienten in Minuten resp.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Declination	+2·3	+4·2	+7·7	+8·6	+9·0	+6·6	+4·1	+3·5	+2·6	+4·5
Horizontal-Intensität	− 33	− 39	− 46	− 44	− 36	− 17	+ 1	+ 11	+ 22	+ 31
Vertical-Intensität	+ 62	+ 62	+ 57	+ 43	+ 24	+ 2	− 11	− 9	− 9	− 8

Daraus ergibt sich bei der Declination ein Überwiegen der östlichen Abweichungen von Mitternacht bis 2^h p. m. mit einem Maximum um 5^h a. m., während für den Rest des Tages 3^h p. m.—11^h p. m. westliche Abweichungen die Oberhand haben und um 8^h p. m. ein Maximum erkennen lassen. Diese beiden Maxima fallen mit den Wendepunkten der täglichen Periode zusammen.

Bei der Horizontal-Intensität herrschen von 7^h a. m. bis $5^h\,40^m$ p. m. positive Abweichungen mit einem Maximum um 1^h p. m. vor; den Rest des Tages haben die negativen Abweichungen das Übergewicht mit einem Maximum um 3^h a. m.

Hier stimmt das negative Maximum mit dem Minimum der Horizontal-Intensität überein, während das positive Maximum zwei Stunden vor dem Maximum der täglichen Periode der Horizontal-Intensität eintritt.

Bei der Vertical-Intensität sind die positiven Abweichungen von $8^h\,30^m$ p. m. bis $6^h\,15^m$ a. m. überwiegend. Das Maximum fällt auf 2^h a. m. Während der übrigen Stunden herrschen negative Abweichungen vor und haben um 4^h p. m. ihr Maximum. Hier finden wir eine Übereinstimmung des positiven Maximums mit dem Maximum der täglichen Periode, das negative Maximum fällt zwei Stunden vor das Minimum der täglichen Periode.

Es ist auch aus diesem Störungscoëfficienten derjenige leicht zu erhalten, der sich aus der Störungsausscheidung mit den Wild'schen Normalmonatsmitteln ergibt, man braucht nur die in der Tabelle 16 enthaltenen Differenzen der Mittel entsprechend anzubringen, also bei

der Declination..... — 0'9 d. h. die westl. Abweichungen vermehrend.
Horizontal-Intensität..... — 24 d. h. „ negativen „ „
Vertical-Intensität..... 0

Die Tabellen 24, 28 und 32 geben über den Störungscharakter eines jeden Tages Aufschluss; in der ersten Rubrik jedes Monates ist das Mittel der Abweichungen ohne Rücksicht auf das Zeichen, in der zweiten und dritten die Mittel der positiven und negativen Abweichungen aus der Summe der betreffenden Abweichungen, dividirt durch 24 enthalten.

Die Störungen wurden auch nach ihren Zeichen und nach der Grösse der Ausschläge in Gruppen getheilt und der Percentsatz der Häufigkeit berechnet, wie oft die Störungen von einer gewissen Intensität auftreten.

Diese Zusammenstellung für die drei Elemente ist für jede Stunde des Tages aus allen stündlichen Beobachtungen gemacht. Tabelle 18. Es ist daraus bei der Declination ein bedeutendes Überwiegen der kleinen Schwankungen, bei der Horizontal- und Vertical-Intensität hingegen ein solches der grösseren Abweichungen von 10—100 Einheiten der fünften Decimale C. G. S. ersichtlich. Eine ausgesprochene Periodicität zeigen die kleinen Schwankungen mit positiven Vorzeichen bei der Declination mit einem Maximum in den Mittagsstunden. Grössere positive, östliche Abweichungen treten häufiger in den Morgenstunden, grössere negative, westliche Abweichungen häufiger in den Abendstunden auf. Bei der Horizontal-Intensität treten grössere positive Abweichungen von 5^h a. m. bis 8^h p. m. häufiger auf, die übrigen Stunden hindurch sind negative grössere Abweichungen der Zahl nach häufiger.

Umgekehrt ist das Verhältniss bei der Vertical-Intensität, wo tagsüber negative grössere Abweichungen der Zahl nach überwiegen und die positiven grösseren Abweichungen während der Nachtstunden häufiger vorkommen.

Einheiten der fünften Decimale C. G. S.

11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mitternacht
+5·0	+3·8	+3·3	+0·6	−1·6	−4·3	−7·6	−11·7	−12·6	−12·9	−10·2	−5·0	−1·6	+2·0
+ 43	+ 52	+ 57	+ 56	+ 51	+ 34	+ 18	− 8	− 18	− 26	− 33	− 26	− 24	− 31
− 16	− 26	− 34	− 46	− 51	− 54	− 49	− 43	− 29	− 12	+ 12	+ 32	+ 48	+ 55

Eine gedrängte Zusammenstellung der percentuellen Häufigkeit der Abweichungen nach Zeichen und Gruppen geordnet enthält die Tabelle 19. Dieselbe zeigt bei der Horizontal- und Vertical-Intensität, dass die grösseren positiven Abweichungen vom Winter gegen den Sommer an Zahl abnehmen, die negativen aber zunehmen.

Wo in den Tabellen 18 und 19 die Summe der Percente positiver und negativer Abweichungen nicht 100 ausmacht, ist die Ergänzung auf 100 der Percentsatz der Häufigkeit der Abweichung Null vom Normalgange.

Tabelle 18.

Declination.

Häufigkeit der Abweichungen mit positiven Zeichen (nach Ost) in Percenten.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mitternacht	Mittel
0′—5′	30·9	21·5	18·6	21·5	24·9	30·3	30·3	36·5	34·4	44·3	44·6	44·6	44·3	45·5	39·8	35·0	30·6	23·3	21·8	18·9	15·9	22·1	26·6	29·6	30·6
5—10	10·8	16·8	13·2	13·2	12·6	11·1	10·5	10·2	11·1	10·2	13·5	11·1	11·7	10·5	14·1	7·8	5·4	2·4	3·6	3·6	4·5	6·3	9·3	16·8	10·0
10—60	15·0	18·6	29·9	33·5	30·9	22·4	17·4	12·9	10·2	12·9	11·4	10·8	9·6	5·1	3·9	3·9	0·9	3·6	2·4	1·5	3·9	6·0	8·7	9·6	11·8
60—x	0·3	1·8	2·1	1·2	1·2	1·2	0·3	0·3	0·6	1·8	1·2	0·9	0·9	0·0	0·0	0·3	0·3	0·0	0·3	0·0	0·0	0·6	0·3	0·9	0·7

Häufigkeit der Abweichungen mit negativen Zeichen (nach West) in Percenten.

0′—5′	29·0	30·0	28·4	23·6	25·5	28·4	33·2	28·1	30·0	22·7	23·6	24·2	26·9	23·9	25·1	27·2	21·8	20·4	15·6	20·4	20·1	21·5	24·5	23·6	25·0
5—10	6·3	5·7	5·4	3·9	3·9	4·2	6·0	8·1	10·5	6·0	4·2	5·1	5·1	8·4	5.7	10·2	14·4	15·3	13·2	13·2	15·9	9·9	15·6	7·8	8·5
10—100	7·2	4·8	2·4	1·8	0·6	0·9	0·9	1·8	2·7	1·5	0·9	1·5	1·2	5·1	9·9	14·7	22·4	31·1	39·2	41·3	36·8	32·1	13·2	10·5	11·8
60—x	0·0	0·3	0·0	0·3	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·3	0·9	0·6	2·4	3·6	3·6	0·9	2·1	0·9	0·6	0·0	0·7

Horizontal-Intensität.

Häufigkeit der Abweichungen mit positiven Zeichen in Percenten.

0—10	7	7	6	4	4	2	7	10	10	11	7	6	6	5	5	8	12	10	10	11	8	5	4	4	7
10—100	43	42	40	41	46	57	55	64	68	71	69	63	55	58	53	50	51	50	48	42	40	46	48	49	52
100—x	1	1	1	1	1	1	3	2	4	7	13	20	24	23	23	17	8	2	2	1	1	2	3	1	7

Häufigkeit der Abweichungen mit negativen Zeichen in Percenten.

0—10	8	4	5	5	4	4	6	5	7	4	6	5	5	2	4	6	7	4	4	5	6	5	5	3	5
10—100	24	26	26	30	23	22	21	13	9	6	4	4	7	9	12	15	15	23	23	26	28	24	24	27	19
100—x	16	20	22	19	22	14	6	4	2	1	1	1	3	2	3	4	6	10	12	14	17	17	16	15	10

Vertical-Intensität.

Häufigkeit der Abweichungen mit positiven Zeichen in Percenten.

0—10	5	5	7	8	8	9	10	10	10	9	11	9	9	6	9	7	5	6	6	6	5	6	4	6	7
10—100	46	44	44	44	41	33	30	34	36	37	35	32	28	26	23	24	24	23	26	31	39	43	49	49	36
100—x	27	28	24	18	11	6	3	2	1	1	0	1	0	0	0	1	1	2	4	5	11	17	20	21	8

Häufigkeit der Abweichungen mit negativen Zeichen in Percenten.

0—10	4	3	4	6	6	9	9	6	7	8	8	7	9	8	8	6	5	7	6	7	6	5	5	4	6
10—100	17	16	20	22	30	40	41	42	39	38	39	39	37	41	40	39	42	42	42	41	32	25	20	19	34
100—x	1	2	1	2	3	3	6	5	5	5	7	10	16	19	20	23	24	19	16	9	6	3	2	1	8

Declination. **Tabelle 19.**

Häufigkeit der Abweichungen nach ihren Zeichen in Percenten.

	+ (nach Ost)				— (nach West)			
	0′—5′	5′—10′	10′—60′	60′—x′	0′—5′	5′—10′	10′—60′	60′—x′
Winter	35·5	9·7	9·9	1·0	24·4	6·7	10·7	1·1
Aequinoctien	29·9	8·5	12·3	0·5	28·0	8·5	11·2	0·5
Sommer	25·4	12·3	13·7	0·5	22·2	10·8	14·1	0·4

Horizontal-Intensität.

Häufigkeit der Abweichungen nach ihren Zeichen in Percenten.

	+			—		
	0—10	10—100	100—x	0—10	10—100	100—x
Winter	6	58	6	3	15	11
Aequinoctien	7	53	6	5	18	11
Sommer	8	43	8	7	24	9

Vertical-Intensität.

Häufigkeit der Abweichungen nach ihren Zeichen in Percenten.

	+			—		
	0—10	10—100	100—x	0—10	10—100	100—x
Winter	6	41	8	5	29	10
Aequinoctien	7	33	9	6	35	9
Sommer	9	30	8	9	37	6

Zusammenhang zwischen Polarlichtern und magnetischen Störungen.

Die magnetischen Elemente zeigten während Polarlichterscheinungen beinahe immer eine auffallende Unruhe; um den Zusammenhang zwischen Polarlichterscheinungen und gleichzeitig beobachteten Störungen ziffermässig zu untersuchen, wurden alle jene stündlichen Beobachtungen, bei welchen Polarlichterscheinungen beobachtet wurden, herausgehoben und die Abweichungen von den Normalstundenmitteln des Monates mit den zugehörigen Zeichen zusammengestellt.

Dies ergab bei der Declination aus 560 Beobachtungen:

48·4 % östliche Abweichungen im Mittel um 14′4
50·9 „ westliche „ „ „ „ 15·0
0·7 „ keine Abweichungen 0·0

Horizontal-Intensität aus 558 Beobachtungen:

43·2 % positive Abweichungen im Mittel von 39 (10^{-5} C.G.S.)
56·4 „ negative „ „ „ „ 138 „
0·4 „ keine Abweichung 0

Vertical-Intensität aus 558 Beobachtungen:

66·6 % positive Abweichungen im Mittel um 95 (10^{-5} C.G.S.)
33·0 „ negative „ „ „ „ 69 „
0·4 „ keine Abweichung 0 „

Polarlichterscheinungen waren in den Morgenstunden häufiger von östlichen, in den Abendstunden von westlichen stärkeren Störungen der Declination begleitet.

Die bei Polarlichterscheinungen beobachteten Störungen der Horizontal-Intensität waren durchgehends häufiger im abnehmenden Sinne der Kraft, also negativ und traten als solche oft sehr intensiv auf.

Bei der Vertical-Intensität herrschten der Zahl und Intensität nach die positiven Störungen bei Polarlichterscheinungen vor.

Zusammenhang zwischen magnetischen Störungen und Sonnenflecken.

Der Zusammenhang zwischen magnetischen Störungen mit der Zahl der Sonnenflecken wurde durch nachstehende Zusammenstellung untersucht. Die in der Tabelle 20 enthaltenen Zahlen sind die Gesammtsummen der Abweichungen und die mittleren Abweichungen ohne Rücksicht auf das Zeichen für alle drei Elemente; bei der Declination in Bogenminuten, bei den Horizontal- und Vertical-Intensitäten in Einheiten der fünften Decimale C.G.S.; in der letztenRubrik sind die Relativzahlen der Sonnenflecken für den betreffenden Monat angefügt, welche Dr. R. Wolf's astronomischen Mittheilungen Heft 59 und 62 entnommen sind.

Tabelle 20. Zusammenhang zwischen magnetischen Störungen und Sonnenflecken.

Monat	Declination		Horizontal-Intensität		Vertical-Intensität		Relativ-Zahlen der Sonnenflecke
	Gesammtsumme	mittlere Abweichung	Gesammtsumme	mittlere Abweichung	Gesammtsumme	mittlere Abweichung	
September 1882	5163·9	7·2	.	52	.	68	57·7
October „	6282·6	8·4	47926	64	49141	66	59·2
November „	11281·1	15·5	74691	104	55434	77	84·4
December „	5206·8	7·0	42738	57	34580	46	41·8
Jänner 1883	4132·6	5·6	34327	46	47761	64	60·6
Februar „	6142·5	9·1	40880	61	43893	65	46·9
März „	6702·6	9·0	50711	68	48163	65	42·8
April „	6438·2	8·9	36677	51	32586	45	82·1
Mai „	5551·9	7·5	39642	53	30021	40	32·1
Juni „	7577·2	10·5	43139	60	35072	49	76·5
Juli „	8030·0	10·8	48720	65	49767	67	80·6

Gleichzeitige Änderung der verschiedenen Elemente bei Störungen.

Wie schon erwähnt, wurden um 1^h p.m. Göttinger Zeit, was in die Nähe des Mittags mittlerer Ortszeit fällt, an allen Variationsapparaten, bei jedem Instrumente ein Beobachter, dreizehn streng gleichzeitige Lesungen in Intervallen von 20 Secunden gemacht, um die gleichzeitigen Änderungen der drei Elemente vergleichen zu können. Von diesen Beobachtungen wurden zu diesem Zwecke jene weiterbearbeitet, während welcher Störungen herrschten. Diese Lesungen wurden auch zum Vergleiche der Angaben der Lamont-Edelmann'schen Apparate mit denen der Wild-Edelmann'schen Variationsinstrumente benützt. (Siehe Seite 29, 32 und 33.)

Aus den Lesungen am Wild-Edelmann'schen Satze wurden von den drei Elementen die gleichzeitigen Änderungen mit ihrem Zeichen zusammengestellt, indem die Differenzen zwischen zwei aufeinanderfolgenden Lesungen mit Beigabe des Zeichens gebildet wurden.

In nachstehender Tabelle sind die Resultate dieser Vergleiche zusammengestellt und zwar wird die Häufigkeit in Percenten gegeben, wie oft mit einer gewissen Änderung der Totalintensität, Declination und Inclination eine Änderung der anderen Elemente mit dem beigefügten Zeichen beobachtet wurde.

Tabelle 21. Häufigkeit der gleichzeitigen Änderungen nach Percenten.

d K			*d J*			*d H*			*d D*			*d V*		
+	—	0	+	—	0	+	—	0	+	—	0	+	—	0
a) bei einer Änderung der Total-Intensität														
.	114	.	32	60	8	65	30	5	30	68	2	12	83	5
122	.	.	53	39	8	43	54	3	45	48	7	78	13	9
b) bei einer Änderung der Declination														
44	28	28	41	49	10	54	41	5	123	.	.	44	37	19
36	48	16	40	52	8	55	40	5	.	164	.	38	53	9
c) bei einer Änderung der Inclination.														
32	45	23	.	152	.	98	1	1	40	57	3	16	70	14
53	30	17	122	.	.	6	93	1	41	54	5	75	16	9

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass bei einer Abnahme der Total-Intensität (114 Fälle) meist eine Abnahme der Inclination und der Vertical-Intensität dagegen eine Zunahme der Horizontal-Intensität und eine westliche Bewegung der Declinationsnadel auftrat.

Mit einer Zunahme der Total-Intensität (122 Fälle) war in der Mehrzahl der Fälle eine Zunahme der Inclination und der Vertical-Intensität und eine Abnahme der Horizontal-Intensität verbunden.

Eine östliche Bewegung der Declinationsnadel (123 Fälle) war meist von einer Zunahme der Total-Intensität begleitet, während mit einer westlichen Bewegung der Declinationsnadel (164 Fälle) eine Abnahme der Total-Intensität auftrat.

Eine Abnahme der Inclination (152 Fälle) war von einer Abnahme der Total-Intensität, der Vertical-Intensität, von einer westlichen Bewegung der Declinationsnadel und einer Zunahme der Horizontal-Intensität begleitet.

Eine Zunahme der Inclination (122 Fälle) trat gleichzeitig mit einer Zunahme der Total-Intensität und der Vertical-Intensität und einer Abnahme der Horizontal-Intensität auf.

Absolute Bestimmungen in der Umgegend der Station.

Aus der Gesteinsgattung des Bodens und der nächstliegenden Krater und Hügel liess sich nach Dr. Mohn's und unseren eigenen Untersuchungen ein localer Einfluss mit Bestimmtheit erwarten. Um über die Grösse desselben ins Klare zu kommen, wurden absolute Bestimmungen in der Umgegend vorgenommen und hiezu ein Ort gewählt, dessen Lage annehmen liess, dass der Localeinfluss wenn auch nicht aufgehoben, so doch verringert sei. Dies wäre in erster Linie ein von der Insel ein oder zwei Seemeilen entfernter Punkt am Seeeise gewesen.

Die Ausführung dieser Bestimmung wäre aber zum mindesten sehr umständlich gewesen, da das Fortkommen auf dem Eise über die aufgethürmten Schollen sehr beschwerlich war und die Station nur über einen magnetischen Theodolithen verfügte, der bei einer solchen Excursion jedenfalls stark gefährdet gewesen wäre.

Es wurde daher auf der Eisdecke der zugefrorenen Nordlagune ein Pfeiler so einfrieren gelassen, dass er vom nächsten Ufer 500 Schritte entfernt war; die Tiefe des Wassers betrug an dieser Stelle 36^m. Ein zweiter Pfeiler wurde in ESE, 200 Schritte vom ersten entfernt einfrieren gelassen und lag vom nächsten Ufer auch auf 500 Schritte.

Die Bestimmungen, welche auf diesen Pfeilern von mir vorgenommen wurden, erstreckten sich auf alle drei Elemente.

Bei der Declinationsbestimmung diente die Windfahne am Blyttkrater als Mire, von wo Linienschiffslieutenant Br. Basso mit einem astronomischen Theodolithen das Azimuth der Pfeiler durch Winkelmessung bestimmte.

Zur Bestimmung der Horizontal-Intensität wurden nur Schwingungsbeobachtungen vorgenommen und mit dem in der Station vor und nachher aus den absoluten Beobachtungen bestimmten magnetischen Momente, aus dem Producte *MH* die Horizontal-Intensität gefunden.

Bei den Inclinationsbestimmungen wurde durch Aufsuchen der senkrechten Lage der Nadel der magnetische Meridian bestimmt.

Während der Beobachtung auf der Lagune wurden in der Station die entsprechenden Variationsapparate jede zweite Minute abgelesen, so dass man aus der Zeit die zusammengehörigen Lesungen erkennen konnte.

Declination.

1. November	Lagunenpfeiler I. $D =$	$31°54'3$	12. März	Lagunenpfeiler II. $D =$	$29°21'0$
	Station	29 54·5		Station	29 59·5
	Differenz	$+ 1°59'8$		Differenz	$- 0°38'5$

17. Mai	Lagunenpfeiler I. $D =$	$31°53'8$
	Station	29 58·3
	Differenz	$+ 1°55'5$

Horizontal-Intensität.

14. Mai	Lagunenpfeiler I. $H =$	0·11113	24. April	Lagunenpfeiler II. $H =$	0·11162
	Station	0·09761		Station	0·09750
	Differenz	+ 0·01352		Differenz	+ 0·01412

Inclination.

10. Jänner	Lagunenpfeiler I. $J =$	$77°38'6$	12. März	Lagunenpfeiler II. $J =$	$77°30'2$
	Station	79 4·0		Station	79 1 8
	Differenz	$- 1°25'4$		Differenz	$- 1°31'6$
13. Mai	Lagunenpfeiler I. $J =$	$77°39'0$	13. Mai	Lagunenpfeiler II. $J =$	$77°30'8$
	Station	79 1·3		Station	79 0·8
	Differenz	$- 1°22'3$		Differenz	$- 1°30'0$

Es besteht daher auch zwischen den zwei Pfeilern ein Unterschied in der

Declination	von	$2°36'1$
Horizontal-Intensität	„	0·00060
Inclination	„	$0°\ 7'0$

Ausser diesen Beobachtungen wurden Declinationsbestimmungen mit einem Azimuthalcompasse Negretti & Zambra an den Ufern der Lagune in der Linie Windfahne am Blyttkrater und Pfeiler II gemacht. Dieselben ergaben:

Nordöstliches Ufer.

Magnetisches Azimuth	73°10′
Wahres (geographisches) Azimuth	52 13
Declination	20°57′ West
Station	29 45 „
Differenz	— 8°48′

Südwestliches Ufer.

Magnetisches Azimuth	87°15′
Wahres Azimuth	52 13
Declination	35° 2′ West
Station	29 50 „
Differenz	+ 5°12′

also einen Declinationsunterschied von 14° zwischen den zwei Uferpunkten.

Es soll nun noch eine Declinations- und eine Horizontal-Intensitätsbestimmung angeführt werden, welche ich im Wilczek-Thale auf der Thalsohle, etwa 80 Schritte vom magnetischen Observatorium der Station entfernt ausführte.

11. Juli	Declination Thalsohle	34°38′ West
	Station	30 0 „
	Differenz	+4° 38′

11. Februar Horizontal-Intensität

Thalsohle	0·08991 C. G. S.
Station	0·09812 „
Differenz	—0·00821 „

Die angeführten Bestimmungen geben ein beredtes Zeugniss für den bedeutenden und sehr verschiedenen Localeinfluss auf der Insel und lassen uns auch erkennen, dass die aus unseren Beobachtungen abgeleiteten Jahresmittel als absolute Grössen für die Kenntnis der Vertheilung der erdmagnetischen Kraft auf der Erde von keinem grossen Werthe sind.

Schlusswort.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch auf Grund der gemachten Erfahrungen einige Worte über magnetische Instrumente für arktische Beobachtungsstationen beizufügen.

Bei der Wahl der Instrumente würde ich für absolute Beobachtungen einen handlichen magnetischen Theodolithen empfehlen; leichte Declinationsmagnete, damit ein einfacher Coconfaden zur Aufhängung genüge und grosse Torsionscorrectionen vermieden bleiben; Spiegelablesung mit geritzter Glasskala im Fernrohre; geräumiges Magnetgehäuse, um mit der Hand bequem arbeiten zu können; zwei Schwingungsmagnete für Intensitätsbestimmung zur gegenseitigen Controle.

Das Inclinatorium muss von vorzüglichster Qualität sein, da sonst die Ermittlung und Controle des Normalstandes eines Variationsapparates für Vertical-Intensität bei dem grossen Einflusse der Beobachtungsfehler einer Inclinationsbestimmung zur Unmöglichkeit wird.

Bezüglich der Variationsapparate würde ich von Lamont'schen Variationsapparaten wegen der Abhängigkeit der einzelnen Instrumente von einander und den dadurch unvermeidlichen, und bei Störungen grossen Beobachtungsfehlern entschieden abrathen.

Die Wild-Edelmann'schen Instrumente mit starker Kupferdämpfung haben sich vollkommen bewährt; nur würde ich von einer Temperaturcompensation der Magnete in Hinkunft absehen, da sie meist illusorisch ist und nur das Gewicht der Magnete unnöthig vermehrt.

Auf eine Expedition sollten nur Apparate mitgenommen worden, welche früher schon vollständig aufgestellt waren und durch einige Zeit anstandslos functionirt haben, da mit ganz neuen Instrumenten bei der ersten Aufstellung immer viel Zeit verloren geht, die bei einer kurzen Beobachtungsreihe sehr werthvoll ist.

Was die Wahl der Empfindlichkeit der Variationsapparate anbelangt, würde ich unter Beibehaltung der Scalendistanz von 1719^{mm} und der Scalenlänge von 800^{mm} für den Werth eines Scalentheiles folgende Grössen empfehlen:

Declination, 1 Scalentheil $= 1'$

Horizontal- und Vertical-Intensität, 1 Scalentheil $= 0 \cdot 00005$ C. G. S.

Die von der Polarconferenz vorgeschlagene Empfindlichkeit erwies sich für die Horizontal-Intensität zu gross, da bei grossen Störungen Ausschläge bis über die Länge der Scala vorkamen und gar nicht oder nur ungenau gemessen werden konnten, was bei der oben vorgeschlagenen Empfindlichkeit, wo die Hälfte der Scala mit 400 Scalentheilen 0·02000 C. G. S. gleichkommt, sich doch nicht mehr ereignen dürfte.

Die Empfindlichkeit der Vertical-Intensimeter war mit 0·0001 zu klein, da zum Beispiel der Magnet der Lloyd'schen Wage gar zu träge war und kleinere Schwingungen nicht anzeigte.

Nothwendig ist es, bei den absoluten Bestimmungen eine Genauigkeit anzustreben, welche mit der Empfindlichkeit der zu controlirenden Variationsapparate im richtigen Verhältnisse steht; so ist es zum Beispiel bei absoluten Declinationsbestimmungen überflüssig, sich bei der Berechnung mit Correctionen auf einzelne Secunden zu plagen; bei den Ablenkungsbeobachtungen zur Bestimmung der Horizontal-Intensität wird es räthlich sein, die kleinere Ablenkungsdistanz so zu wählen, dass der aufgelegte Magnet einen Ablenkungswinkel von mindestens 50° verursacht, weil sonst die Empfindlichkeit des Intensitätsvariationsapparates mit 0·00005 C. G. S. unverhältnissmässig grösser wird, als diejenige am Theodolithen.

Bei den Inclinationsbeobachtungen ist der Übelstand der bedeutenden Ungleichheit in der Empfindlichkeit zwischen dem Inclinatorium und dem Variationsapparate nicht zu beheben; da muss die Sorgfalt und Aufmerksamkeit bei der Beobachtung die mangelhafte Empfindlichkeit des Inclinatoriums zu ersetzen trachten.

Da es hoffentlich im Laufe der Jahre doch wieder zu einer internationalen Übereinkunft kommen wird, die arktischen Beobachtungsstationen wieder für ein oder zwei Jahre zu beziehen, muss ich hier noch anmerken, dass nach den bedeutenden localen Einflüssen, die auf Jan Mayen in magnetischer Beziehung vorgefunden wurden, diese Insel als Glied einer Kette von Beobachtungsstationen zur Anstellung synchronischer magnetischer Beobachtungen nicht geeignet ist, da anzunehmen ist, dass sowohl die Variationen der magnetischen Elemente als auch die Störungen in Bezug auf die Grösse durch locale Einflüsse verändert werden.

Terminbeobachtungen.

Die Azimuthe in den Nordlichtanmerkungen sind auf den astronomischen Meridian bezogen.

Bei der Declination ist das Maximum als westliches Maximum, das Minimum als östliches Maximum zu verstehen.

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West.

1. September 1882.

Zeit	D	Zeit	D	Zeit	D	Zeit	D	Zeit	D	Zeit	D
0h 0m	4°56'4	4h 0m	4°54'5	8h 0m	4°58'9	12h 0m	5° 8'0	16h 0m	5° 5'4	20h 0m	5° 3'7
5	4 58·1	5	4 56·4	5	4 56·3	5	5 6·9	5	5 5·0	5	5 3·7
10	4 56·5	10	4 56·4	10	4 55·8	10	5 6·6	10	5 5·4	10	5 3·4
15	4 56·5	15	4 58 0	15	4 58·2	15	5 6·8	15	5 4·8	15	5 3·1
20	4 55·2	20	4 55·6	20	4 59·4	20	5 6·4	20	5 4·4	20	5 2·3
25	4 53·4	25	4 55·5	25	4 58·2	25	5 8·6	25	5 4·7	25	5 2·0
30	4 50·7	30	4 55·8	30	4 57·6	30	5 8·5	30	5 4·3	30	5 2·4
35	4 45·7	35	4 56·0	35	4 56·7	35	5 8·5	35	5 4·4	35	5 2·5
40	4 40·8	40	4 55·5	40	4 57·9	40	5 9·1	40	5 4·3	40	5 4·0
45	4 33·2	45	4 56·8	45	4 56·3	45	5 10·3	45	5 5·0	45	5 4·7
50	4 50·2	50	4 56·4	50	4 56·8	50	5 9·5	50	5 5·2	50	5 4·7
55	4 45·5	55	4 55·1	55	4 57·9	55	5 9·9	55	5 4·7	55	5 3·4
1 0	4 29·7	5 0	4 53·9	9 0	5 2·1	13 0	5 9·2	17 0	5 5·6	21 0	5 2·5
5	4 48·5	5	4 53·8	5	4 54·2	5	5 8·6	5	5 5·3	5	5 1·8
10	4 49·6	10	4 54·2	10	4 57·7	10	5 8·1	10	5 4·8	10	5 0·5
15	4 40·8	15	4 55·7	15	4 58·7	15	5 9·6	15	5 5·1	15	5 0·1
20	4 46·6	20	4 54·7	20	4 59·0	20	5 9·7	20	5 4·6	20	4 58·9
25	4 53·0	25	4 54·5	25	4 59·4	25	5 10·1	25	5 4·5	25	4 58·9
30	4 56·8	30	4 55·1	30	5 0·1	30	5 8 6	30	5 5·3	30	4 58·9
35	4 58·0	35	4 53 4	35	4 59·9	35	5 9·2	35	5 5·5	35	4 59·1
40	4 56·0	40	4 53·5	40	4 55·6	40	5 7·4	40	5 5·2	40	4 58·8
45	4 54·5	45	4 52·8	45	4 56·3	45	5 9·8	45	5 5·0	45	4 58·9
50	4 52·8	50	4 53·2	50	4 57·6	50	5 9·1	50	5 4·1	50	4 59·5
55	4 54·5	55	4 53·1	55	5 0·4	55	5 9·7	55	5 3·3	55	4 59·2
2 0	4 53·5	6 0	4 54·0	10 0	5 0·2	14 0	5 7·6	18 0	5 2·5	22 0	4 59·7
5	4 54·5	5	4 54·3	5	5 0·1	5	5 6·9	5	5 2·8	5	4 59·9
10	4 56·1	10	4 51·5	10	4 58·6	10	5 8·7	10	5 2·4	10	4 59·8
15	4 55·3	15	4 54·7	15	4 59·5	15	5 10·6	15	5 2·2	15	4 58·7
20	4 54·9	20	4 53·8	20	5 2·1	20	5 8·0	20	5 1·9	20	4 58·9
25	4 55·8	25	4 53·7	25	5 3·6	25	5 8·1	25	5 1·9	25	4 59·1
30	4 56·6	30	4 50·1	30	5 2·1	30	5 6·6	30	5 2·0	30	4 59·0
35	4 53·5	35	4 55·0	35	5 3·0	35	5 5·5	35	5 2·0	35	4 59·2
40	4 54·5	40	4 53·5	40	5 3·2	40	5 6 7	40	5 2·2	40	4 59·7
45	4 56·7	45	4 51·2	45	5 0·4	45	5 8·2	45	5 2·3	45	4 59·5
50	4 55·5	50	4 51·7	50	5 0·4	50	5 6·6	50	5 3·5	50	4 59·9
55	4 55·7	55	4 54·3	55	5 0·7	55	5 6 6	55	5 3·6	55	5 1·4
3 0	4 55·2	7 0	4 54·5	11 0	5 2·3	15 0	5 8·0	19 0	5 3·7	23 0	5 0·5
5	4 54·5	5	4 53·5	5	5 3·8	5	5 4·8	5	5 3·6	5	5 0·5
10	4 56·6	10	4 52·9	10	5 5·2	10	5 4·7	10	5 3·5	10	4 59·8
15	4 55·5	15	4 57·8	15	5 4·1	15	5 5·1	15	5 3·0	15	5 1·8
20	4 54·4	20	4 54·5	20	5 5·7	20	5 6·9	20	5 2·6	20	5 1·5
25	4 54·0	25	4 53·8	25	5 6·2	25	5 6·3	25	5 2·9	25	5 0·0
30	4 55·5	30	4 56·0	30	5 4·3	30	5 6·4	30	5 2·4	30	4 59·4
35	4 54·9	35	4 58·6	35	5 3·8	35	5 5·6	35	5 3·9	35	4 59·1
40	4 54·2	40	4 57·9	40	5 2·1	40	5 5·4	40	5 4·4	40	4 59·2
45	4 53·5	45	4 56·5	45	5 3·8	45	5 5·4	45	5 3·6	45	4 59·1
50	4 52·5	50	4 57·8	50	5 4·9	50	5 5·6	50	5 3·6	50	4 58·9
55	4 54·8	55	4 56·6	55	5 6·2	55	5 6·3	55	5 3·4	55	4 58·8

Mittel .	5 0·0
Max . .	5 10·6
Min. . .	4 29·7

8h 58m plötzliche rasche Schwingung über 10 Scalentheile.

Heiteres Wetter. Lufttemperatur 0°2. Der Wind dreht im Laufe des Tages von N über W und S nach SE.

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S.

15. September 1882.

Zeit	D	H	V
$0^h\ 0^m$	5° 0'9	754	1466
5	5 0·9	754	1468
10	4 58·9	748	1470
15	4 59·6	744	1467
20	5 0·5	750	1467
25	5 2·6	757	1468
30	5 1·2	742	1472
35	4 59·1	739	1471
40	4 57·2	739	1471
45	4 56·5	743	1466
50	4 56·7	740	1468
55	4 53·6	736	1473
1 0	4 51·5	737	1476
5	4 48·6	730	1484
10	4 48·7	719	1488
15	4 49·3	714	1497
20	4 46·6	682	1520
25	4 46·6	631	1546
30	4 47·7	592	1564
35	4 43·5	560	1588
40	4 42·3	577	1571
45	4 48·6	604	1571
50	4 52·9	554	1588
55	4 45·0	558	1585
2 0	4 40·6	584	1556
5	4 52·7	617	1543
10	4 55·8	621	1541
15	4 50·8	630	1531
20	4 53·2	652	1515
25	4 50·7	637	1527
30	4 57·6	689	1503
35	4 54·4	674	1510
40	4 49·3	687	1496
45	4 49·5	701	1484
50	4 50·0	700	1477
55	4 56·8	722	1472
3 0	4 50·2	672	1490
5	4 55·5	704	1473
10	4 57·6	730	1464
15	4 55·1	742	1467
20	4 54·4	740	1467
25	4 50·3	724	1459
30	4 48·3	716	1447
35	4 52·5	731	1445
40	4 55·4	730	1442
45	4 51·5	702	1447
50	4 51·6	702	1445
55	4 48·7	703	1434
4 0	4 48·8	720	1432
5	4 47·1	704	1433
10	4 51·5	715	1422
15	4 48·4	707	1423
20	4 51·2	718	1428
25	4 52·2	717	1431
30	4 52·7	711	1433
35	4 51·5	725	1434
40	4 48·5	698	1438
45	4 49·9	704	1426
50	4 44·4	700	1433
55	5 6·1	659	1456

Anmerkungen.

Polarlicht Nr. 5.

$2^h\ 37^m$ Streifenförmiges Band (*a*), NE—SW über magnetischen Zenith.
40 Bogenförmiger Schein von Nord nach Süd.
42 Derselbe hellt auf. Ausserdem ein Streifen sichtbar.
43 Das Band (*a*) biegt im Zenithe gegen Süd ab. Der bogenförmige Schein senkt sich gegen den Südhorizont.
53 Das Band *a* zertheilt sich in parallele Strahlen; es entstehen drei Bögen die sich nach Süden senken und an Lichtintensität stets abnehmen.
$3^h\ 3^m$ Nur mehr ein Schein in S+47°, $h = 30°$.
4 Ein Strahl läuft längs dem Horizonte.
5 Ein Strahl gegen den magnetischen Zenith. Bifilar Magnet sehr unruhig.
10 Ein Bogen in S+39°, $h = 55$.
15 Der Bogen hat sich nach S—8°, $h = 82°$ verschoben.
18 Ein Band entsteht parallel dem Bogen.
25 Alle Erscheinungen wandern gegen Norden und werden lichtschwächer.
32 Streifenförmiges Band in der Richtung des magnetischen Meridianes.
37 Intensiver bogenförmiger Streifen, Mitte S+140°, $h = 72°$.
39 Passirt derselbe den Polarstern und α des grossen Bären.
42 Ein neues Band in der Position $3^h 37^m$, verharrt daselbst 7 Minuten und senkt sich verblassend gegen NW.
57 Ein Streifenband passirt den Zenith, hellt daselbst auf und sinkt verblassend gegen Nord.
58—$4^h\ 0^m$ Ein Band bildet sich Süd, $h = 60°$.
$4^h\ 5^m$ passirt es bei seiner Bewegung den Zenith und verschwindet am Nordhorizonte. Ein neues Band von Süden aufsteigend ist weiters von den Cir.-Wolken beim Tagesgrauen nicht zu unterscheiden.
17 steigt ein Band von S—30° auf, das den Zenith passirt und sich von den Cir.-Wolken scharf abgrenzt.
21 Das Band steht über NW-Horizont, $h = 45°$ und scheint unter den Cir.-Wolken zu sein.
22 Auf der Höhe von 40° verblasst es bei zunehmender Tageshelle.
35 Alle drei Magnete sehr unruhig; besonders der Bifilar-Magnet.

Die Unruhe der Magnete dauert fort.

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. September 1882.

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
5h 0m	4°50'3	682	1445	
5	4 44·2	677	1455	
10	4 48·6	651	1457	
15	4 34·4	651	1456	
20	4 39·4	649	1443	
25	4 37·5	677	1431	
30	4 51·5	698	1411	
35	4 50·2	711	1402	
40	4 40·0	686	1415	
45	4 40·7	674	1400	
50	4 35·7	623	1400	
55	4 41·5	619	1380	
6 0	4 43·5	624	1371	
5	4 47·5	647	1357	
10	4 50·3	653	1353	
15	4 50·0	653	1347	6h 15m Der Bifilar-Magnet ist in Schwingungen bis zu 15 Scalentheilen.
20	4 40·7	606	1362	
25	4 39·4	531	1375	
30	4 41·1	525	1379	
35	4 34·8	513	1389	
40	4 30·7	485	1420	
45	4 45·7	543	1392	
50	4 32·7	553	1382	
55	4 45·9	626	1369	
7 0	4 44·0	607	1373	
5	4 37·0	660	1367	
10	4 58·0	707	1371	
15	4 52·5	687	1375	7h 15m Magnet des Bifilars in weiten raschen Schwingungen.
20	4 53·1	727	1339	
25	4 51·5	745	1348	
30	4 48·7	718	1355	
35	4 47·7	678	1366	
40	4 54·1	756	1338	
45	4 52·6	755	1348	
50	4 54·8	755	1355	
55	4 55·6	754	1359	
8 0	4 52·7	762	1364	
5	4 49·5	762	1369	
10	4 47·6	722	1388	
15	4 45·2	707	1391	
20	4 44·5	700	1391	
25	4 51·4	722	1388	
30	4 53·5	743	1389	
35	4 51·9	730	1385	
40	4 50·8	743	1391	8h 40m Der Bifilarmagnet schwingt über 10 Scalentheile.
45	4 49·2	725	1395	
50	4 52·5	740	1385	
55	4 51·5	738	1391	
9 0	4 47·5	734	1392	
5	4 49·3	735	1394	
10	4 50·8	739	1398	
15	4 56·3	744	1391	
20	4 54·3	750	1394	
25	4 50·2	762	1394	
30	4 46·0	746	1397	
35	4 56·8	762	1389	
40	5 0·2	784	1376	
45	4 51·7	761	1402	
50	5 0·1	780	1394	
55	5 1·6	781	1416	

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
10h 0m	5° 0'3	780	1418	
5	4 58·8	787	1426	
10	5 4·1	784	1421	
15	5 4·6	762	1423	
20	4 57·3	756	1424	
25	5 5·1	750	1423	
30	5 5·5	754	1426	
35	5 8·8	762	1426	
40	5 7·8	773	1427	
45	5 5·8	762	1434	
50	5 4·6	765	1432	
55	5 4·9	762	1434	
11 0	5 4·6	733	1437	
5	5 2·1	738	1441	
10	5 3·4	729	1436	
15	5 6·1	734	1434	
20	5 7·5	751	1443	
25	5 6·1	747	1432	
30	5 6·9	747	1432	
35	5 7·9	748	1432	
40	5 2·7	745	1432	
45	5 6·6	758	1427	
50	5 6·5	751	1431	
55	5 4·7	733	1434	
12 0	5 7·4	733	1434	
5	5 7·8	727	1434	
10	5 10·4	798	1438	
15	5 12·0	717	1438	
20	5 11·6	727	1436	
25	5 11·9	732	1437	
30	5 11·6	741	1437	
35	5 11·2	747	1440	
40	5 11·5	754	1441	
45	5 10·6	742	1442	
50	5 9·5	770	1437	
55	5 9·1	777	1440	
13 0	5 9·6	791	1436	
5	5 12·7	798	1447	
10	5 1·1	803	1421	
15	5 2·5	758	1443	
20	5 6·1	764	1438	
25	5 9·8	766	1440	
30	5 12·3	776	1438	
35	5 12·9	764	1445	
40	5 12·4	789	1445	
45	5 11·0	795	1444	
50	5 13·7	801	1445	
55	5 9·0	792	1455	
14 0	5 9·6	814	1448	
5	5 10·3	809	1456	
10	5 7·5	812	1451	
15	5 7·9	809	1447	
20	5 8·6	824	1447	
25	5 9·3	815	1440	
30	5 9·2	795	1445	
35	5 10·7	796	1441	
40	5 12·1	792	1441	
45	5 10·4	807	1435	
50	5 7·5	809	1434	
55	5 7·4	814	1432	

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0·09000 + 0·00 \ldots$ C. G. S. $V = 0·49000 + 0·0 \ldots$ C. G. S.

15. September 1882.

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
15h 0m	5° 8'4	816	1407	
5	5 8·2	807	1431	
10	5 8·8	807	1428	
15	5 9·2	800	1430	
20	5 10·6	800	1426	
25	5 9·8	794	1428	
30	5 9·5	797	1427	
35	5 9·2	797	1430	
40	5 9·7	795	1430	
45	5 7·8	805	1434	
50	5 6·6	802	1438	
55	5 6·0	817	1436	
16 0	5 1·6	828	1437	
5	4 56·7	829	1429	
10	4 55·6	809	1438	
15	4 56·5	817	1432	
20	4 58·2	820	1423	
25	4 51·4	821	1423	
30	5 1·1	800	1423	
35	5 2·1	806	1419	
40	5 3·6	815	1418	
45	5 4·2	817	1418	
50	5 4·1	817	1418	
55	4 54·5	807	1422	
17 0	5 4·6	803	1423	
5	5 4·6	800	1423	
10	5 5·8	798	1426	
15	5 6·9	799	1426	
20	5 5·1	788	1431	
25	5 5·3	785	1432	
30	5 4·8	778	1434	
35	5 3·6	770	1434	
40	5 3·4	769	1436	
45	5 2·9	766	1437	
50	5 3·4	768	1437	
55	5 2·6	769	1440	
18 0	5 3·4	767	1441	
5	5 2·8	767	1443	
10	5 2·8	766	1443	
15	5 3·4	768	1445	
20	5 3·6	776	1442	
25	5 3·9	775	1443	
30	5 4·6	778	1443	
35	5 4·6	779	1443	
40	5 4·1	787	1443	
45	5 3·8	780	1445	
50	5 3·8	784	1445	
55	5 4·6	792	1443	
19 0	5 5·9	802	1443	
5	5 6·3	807	1443	
10	5 5·3	803	1445	
15	5 3·7	802	1444	
20	5 1·5	795	1443	
25	5 1·3	792	1441	
30	5 0·5	788	1441	
35	4 58·6	784	1440	
40	4 58·3	786	1435	
45	4 59·4	784	1434	
50	5 0·2	780	1433	
55	5 0·6	777	1433	
20h 0m	4°59'9	772	1434	
5	5 1·7	768	1434	
10	5 1·3	772	1432	
15	5 1·9	769	1431	
20	5 2·3	763	1434	
25	5 3·4	760	1434	
30	5 4·4	754	1434	
35	5 4·9	752	1436	
40	5 5·9	749	1435	
45	5 6·6	749	1435	
50	5 6·4	751	1436	
55	5 2·9	751	1437	
21 0	5 2·9	750	1442	
5	5 2·0	752	1443	
10	5 2·9	751	1442	
15	5 3·4	754	1442	
20	5 9·8	747	1455	
25	5 14·1	651	1483	
30	5 0·8	631	1459	
35	5 7·5	669	1429	
40	5 7·4	693	1450	
45	5 3·5	665	1473	
50	5 5·2	688	1474	
55	5 1·8	666	1485	
22 0	5 3·6	692	1490	
5	5 4·0	690	1487	
10	5 6·7	698	1478	
15	5 9·1	701	1479	
20	5 7·6	703	1475	
25	5 4·5	707	1470	
30	5 1·5	714	1468	
35	4 55·8	700	1448	
40	4 55·4	702	1494	
45	4 52·6	715	1490	
50	5 15·7	759	1477	
55	5 11·8	802	1468	
23 0	5 11·8	738	1463	
5	5 5·0	764	1449	
10	5 17·6	751	1434	
15	5 13·4	656	1445	
20	5 9·7	671	1433	
25	4 58·9	652	1434	
30	4 58·3	668	1423	
35	4 57·9	684	1426	
40	5 0·4	694	1426	
45	5 4·0	712	1423	
50	4 59·4	736	1423	
55	5 3·9	736	1424	
	4 59·0	734	1438	Tagesmittel
	5 17·6	829	1588	Maximum
	4 30·7	485	1338	Minimum

Lufttemperatur 1°6. Vormittag SE 2, Nachmittag E 3 und dicht bewölkt.

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. October 1882.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0h 0m	4°50'8	751	1312	5h 0m	4°51'3	732	1279	10h 0m	4°55'1	747	1290	15h 0m	5° 6'7	864	1302
5	4 51·9	756	1313	5	4 52·0	736	1273	5	4 54·9	747	1281	5	5 4·2	860	1300
10	4 52·3	762	1309	10	4 50·9	727	1277	10	4 56·9	749	1281	10	5 1·9	854	1302
15	4 51·1	754	1311	15	4 50·4	719	1275	15	4 53·4	743	1282	15	5 0·4	837	1306
20	4 53·3	757	1311	20	4 48·3	713	1274	20	4 55·6	747	1282	20	5 0·9	832	1304
25	4 51·8	750	1311	25	4 48·6	708	1271	25	4 56·6	742	1283	25	5 2·0	835	1303
30	4 51·6	754	1308	30	4 47·9	704	1270	30	4 57·0	742	1285	30	5 2·3	847	1301
35	4 52·8	760	1303	35	4 46·1	702	1269	35	4 58·6	740	1285	35	5 1·9	850	1299
40	4 53·3	762	1302	40	4 46·6	706	1266	40	4 57·3	747	1285	40	5 2·2	849	1301
45	4 53·8	763	1301	45	4 46·9	707	1266	45	4 59·6	744	1285	45	5 1·7	848	1303
50	4 53·3	762	1301	50	4 42·9	698	1270	50	4 56·9	744	1286	50	5 2·7	851	1300
55	4 52·3	755	1299	55	4 42·0	697	1263	55	4 57·9	742	1286	55	5 1·5	853	1301
1 0	4 53·2	758	1297	6 0	4 45·3	711	1259	11 0	4 58·3	737	1293	16 0	5 1·8	853	1300
5	4 53·3	779	1296	5	4 45·9	710	1262	5	4 58·1	731	1293	5	5 2·0	867	1298
10	4 53·5	761	1296	10	4 47·6	718	1271	10	4 59·4	732	1294	10	5 1·6	867	1299
15	4 53·6	762	1296	15	4 47·4	719	1260	15	5 0·3	737	1294	15	4 59·3	864	1299
20	4 52·9	759	1296	20	4 49·8	732	1260	20	4 59·5	738	1294	20	4 59·6	862	1298
25	4 52·7	763	1295	25	4 50·1	723	1266	25	4 59·1	736	1295	25	4 58·9	855	1298
30	4 53·9	764	1294	30	4 49·8	734	1260	30	4 59·5	729	1299	30	4 59·1	845	1296
35	4 54·3	766	1294	35	4 51·8	742	1260	35	4 59·9	729	1299	35	4 59·6	834	1295
40	4 53·9	765	1293	40	4 50·1	740	1260	40	4 59·7	730	1299	40	5 0·4	822	1295
45	4 53·2	763	1294	45	4 49·6	743	1260	45	5 0·4	727	1300	45	5 0·6	821	1294
50	4 52·9	760	1294	50	4 49·6	744	1260	50	5 0·2	731	1300	50	5 0·5	823	1290
55	4 52·8	753	1294	55	4 51·4	749	1260	55	5 0·4	731	1299	55	5 1·4	827	1290
2 0	4 52·7	754	1295	7 0	4 52·6	748	1262	12 0	5 0·1	730	1301	17 0	5 1·6	826	1291
5	4 52·9	753	1294	5	4 51·8	755	1260	5	5 1·6	736	1298	5	5 0·4	827	1293
10	4 52·9	757	1291	10	4 52·6	753	1262	10	5 1·7	740	1299	10	4 59·6	821	1294
15	4 53·6	762	1290	15	4 52·2	755	1260	15	5 2·6	739	1298	15	4 58·6	836	1295
20	4 53·4	761	1289	20	4 51·6	759	1259	20	5 1·3	737	1299	20	4 58·3	836	1295
25	4 53·8	759	1290	25	4 52·5	760	1258	25	5 2·6	735	1298	25	4 57·6	817	1294
30	4 53·6	757	1291	30	4 53·4	762	1258	30	5 3·4	739	1296	30	4 56·1	817	1294
35	4 53·7	755	1291	35	4 52·9	760	1259	35	5 2·1	744	1295	35	4 57·4	817	1294
40	4 53·0	752	1291	40	4 52·6	754	1262	40	5 2·6	755	1293	40	4 57·2	813	1291
45	4 52·8	747	1291	45	4 45·1	764	1259	45	5 2·6	750	1294	45	4 56·6	807	1294
50	4 52·4	744	1291	50	4 52·4	766	1258	50	5 2·0	747	1295	50	4 56·7	806	1289
55	4 52·1	742	1291	55	4 52·7	765	1259	55	5 3·8	760	1296	55	4 57·2	799	1293
3 0	4 52·1	742	1291	8 0	4 51·4	764	1260	13 0	5 3·7	760	1296	18 0	4 56·5	799	1289
5	4 52·0	744	1289	5	4 53·3	769	1260	5	5 4·6	760	1295	5	4 56·9	797	1289
10	4 51·5	742	1289	10	4 48·5	767	1260	10	5 3·9	766	1294	10	4 57·1	799	1289
15	4 50·8	741	1289	15	4 50·6	762	1263	15	5 4·4	768	1293	15	4 56·2	798	1289
20	4 50·5	740	1289	20	4 54·4	768	1260	20	5 7·0	791	1288	20	4 56·4	793	1289
25	4 51·2	741	1289	25	4 52·7	759	1268	25	5 6·6	790	1291	25	4 56·1	793	1287
30	4 51·5	739	1289	30	4 51·5	762	1267	30	5 4·8	794	1291	30	4 55·8	793	1287
35	4 51·5	742	1288	35	4 49·9	761	1267	35	5 3·5	797	1293	35	4 55·9	790	1287
40	4 50·5	741	1288	40	4 52·4	760	1268	40	5 3·9	793	1296	40	4 55·7	790	1284
45	4 51·6	748	1286	45	4 51·6	754	1271	45	5 4·5	794	1296	45	4 56·8	794	1283
50	4 51·5	749	1288	50	4 47·7	753	1268	50	5 6·0	795	1296	50	4 57·1	796	1281
55	4 50·1	748	1289	55	4 52·2	754	1270	55	5 6·7	799	1297	55	4 56·6	797	1280
4 0	4 49·4	741	1290	9 0	4 46·6	762	1267	14 0	5 6·7	792	1300	19 0	4 56·8	797	1279
5	4 50·2	740	1291	5	4 56·7	754	1285	5	5 8·0	796	1299	5	4 56·6	796	1280
10	4 50·6	740	1291	10	4 51·4	754	1284	10	5 7·3	816	1297	10	4 56·1	797	1275
15	4 51·1	743	1288	15	4 52·7	745	1286	15	5 5·7	811	1300	15	4 56·1	794	1275
20	4 50·6	743	1286	20	4 50·4	757	1281	20	5 3·3	799	1304	20	4 55·1	788	1277
25	4 51·1	747	1284	25	4 52·8	755	1282	25	5 2·9	784	1296	25	4 55·6	787	1275
30	4 50·8	741	1286	30	4 52·1	754	1283	30	5 2·8	766	1297	30	4 56·1	786	1275
35	4 48·6	729	1286	35	4 53·9	755	1283	35	5 5·4	782	1301	35	4 56·0	782	1275
40	4 49·0	742	1281	40	4 53·6	754	1283	40	5 8·7	788	1296	40	4 57·6	782	1275
45	4 51·1	729	1279	45	4 54·1	753	1283	45	5 9·7	836	1294	45	4 57·8	784	1273
50	4 50·8	729	1280	50	4 54·8	754	1280	50	5 11·0	862	1294	50	4 56·7	786	1274
55	4 52·3	736	1275	55	4 54·6	751	1290	55	5 9·4	869	1296	55	4 55·8	785	1273

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 22° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. October 1882.

Zeit	D	H	V
20h 0m	4°56'3	784	1273
5	4 56·4	781	1273
10	4 56·1	778	1273
15	4 56·1	777	1274
20	4 55·8	778	1273
25	4 55·6	779	1273
30	4 56·1	782	1272
35	4 56·6	781	1269
40	4 56·1	778	1269
45	4 58·1	776	1268
50	4 58·6	779	1268
55	4 57·5	779	1270
21 0	4 57·3	779	1273
5	4 57·7	779	1273
10	4 57·4	780	1275
15	4 57·0	782	1275
20	4 58·6	784	1275
25	4 57·7	788	1274
30	4 58·7	786	1275
35	4 56·3	784	1275
40	4 57·0	784	1275
45	4 56·6	789	1276
50	4 56·3	790	1276
55	4 57·7	789	1277
22 0	4 57·4	785	1281
5	4 57·1	787	1280
10	4 56·9	788	1276
15	4 56·2	786	1281
20	4 56·1	786	1283
25	4 55·8	786	1282
30	4 56·4	786	1285
35	4 55·7	782	1285
40	4 56·6	782	1285
45	4 55·5	784	1284
50	4 55·8	787	1282
55	4 55·7	786	1282
23 0	4 55·6	787	1283
5	4 55·4	786	1280
10	4 55·4	786	1280
15	4 54·8	784	1280
20	4 54·6	785	1277
25	4 55·3	785	1276
30	4 55·7	783	1276
35	4 55·8	783	1276
40	4 55·7	783	1276
45	4 55·9	782	1275
50	4 56·4	782	1275
55	4 54·9	783	1276
Mittel	4 56·0	771	1285
Max.	5 11·0	869	1313
Min.	4 42·0	697	1258

Sinkender Luftdruck. Lufttemperatur 2°4. Vormittag leichter West mit Nebel, Nachmittag dicht bewölkt, ESE2; Abends Nebel.

15. October 1882.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0h 0m	4°51'9	731	1486	5h 0m	4°32'8	514	1475	10h 0m	4°57'6	788	1388
5	4 53·5	729	1486	5	4 42·0	519	1464	5	4 53·2	787	1391
10	4 53·0	739	1491	10	3 57·4	513	1403	10	5 57·4	773	1397
15	4 55·5	707	1502	15	4 14·2	480	1379	15	4 57·9	797	1394
20	4 59·4	643	1526	20	4 9·4	434	1450	20	4 55·1	788	1398
25	5 12·0	500	1528	25	4 51·9	565	1394	25	4 56·8	777	1403
30	4 21·8	419	1528	30	4 29·0	607	1373	30	5 0·2	789	1405
35	4 36·2	421	1524	35	4 31·4	622	1371	35	5 1·1	802	1408
40	4 44·1	432	1537	40	4 35·9	661	1370	40	5 3·2	804	1411
45	4 17·8	438	1540	45	4 50·9	702	1382	45	5 2·2	816	1415
50	5 0·2	513	1552	50	4 44·4	692	1408	50	5 4·2	827	1419
55	5 0·2	466	1568	55	4 48·3	731	1395	55	5 0·2	838	1418
1 0	4 46·1	408	1585	6 0	4 53·2	759	1406	11 0	5 2·2	844	1418
5	4 29·0	438	1596	5	4 49·9	757	1413	5	4 58·2	847	1421
10	4 26·7	437	1610	10	4 58·9	784	1421	10	5 0·2	854	1421
15	4 22·0	505	1607	15	4 49·2	749	1422	15	4 56·9	862	1419
20	4 39·1	600	1621	20	5 1·3	803	1415	20	4 57·3	845	1428
25	4 48·1	670	1610	25	4 52·8	770	1427	25	4 57·8	854	1423
30	4 52·1	699	1601	30	4 48·7	784	1418	30	4 59·2	855	1423
35	4 48·1	677	1603	35	4 36·2	759	1413	35	5 0·8	840	1428
40	4 44·7	604	1631	40	4 33·6	738	1417	40	5 3·5	862	1423
45	4 53·9	574	1645	45	4 31·1	711	1416	45	5 3·4	868	1423
50	4 49·9	547	1650	50	4 46·1	722	1403	50	4 58·2	869	1427
55	4 48·5	481	1652	55	4 44·9	760	1394	55	4 58·5	862	1428
2 0	4 41·8	446	1656	7 0	4 49·1	727	1392	12 0	4 58·5	871	1423
5	4 12·8	454	1629	5	4 49·9	708	1397	5	4 57·2	859	1426
10	4 22·5	510	1615	10	4 49·9	718	1390	10	4 58·2	857	1422
15	4 27·4	505	1612	15	4 51·4	732	1380	15	4 52·6	865	1420
20	4 37·4	479	1621	20	4 55·4	724	1382	20	4 58·2	884	1403
25	4 31·0	513	1607	25	4 49·0	738	1371	25	4 58·3	889	1402
30	4 25·0	537	1608	30	4 51·4	754	1368	30	4 57·7	905	1402
35	4 29·9	570	1609	35	4 48·0	768	1369	35	4 57·9	922	1402
40	4 40·0	631	1607	40	4 47·2	764	1370	40	4 59·5	939	1402
45	4 41·1	653	1606	45	4 47·3	766	1371	45	5 4·1	927	1402
50	4 40·4	658	1605	50	4 48·1	739	1377	50	4 58·9	933	1402
55	4 39·8	673	1597	55	4 46·9	730	1377	55	5 0·4	905	1413
3 0	4 36·2	674	1596	8 0	4 46·6	687	1391	13 0	4 51·5	936	1416
5	4 35·6	664	1583	5	4 51·4	713	1383	5	4 54·1	887	1407
10	4 37·6	708	1575	10	4 57·9	723	1385	10	4 56·6	855	1405
15	4 36·1	685	1577	15	5 5·7	778	1382	15	4 54·1	866	1387
20	4 34·3	689	1569	20	5 0·2	794	1382	20	4 48·1	856	1369
25	4 33·9	688	1566	25	4 52·1	780	1380	25	4 49·1	857	1348
30	4 33·8	689	1566	30	4 49·6	777	1359	30	5 1·1	878	1315
35	4 31·0	694	1566	35	4 46·1	784	1357	35	5 0·5	880	1333
40	4 31·2	702	1561	40	4 46·0	753	1361	40	4 56·1	893	1335
45	4 22·2	656	1573	45	4 48·4	761	1355	45	4 59·2	870	1338
50	4 22·7	660	1548	50	4 48·1	747	1350	50	4 50·5	868	1339
55	4 25·2	632	1544	55	4 50·6	754	1344	55	4 55·6	868	1337
4 0	4 24·0	607	1551	9 0	4 58·2	764	1344	14 0	4 54·0	896	1315
5	4 28·9	563	1551	5	5 1·2	798	1337	5	4 47·3	895	1326
10	4 26·0	603	1528	10	5 1·0	821	1350	10	4 51·6	912	1317
15	4 24·1	563	1528	15	4 58·2	809	1346	15	4 50·4	910	1316
20	4 27·5	538	1524	20	4 54·6	793	1359	20	4 51·1	916	1315
25	4 13·9	512	1510	25	4 56·3	800	1356	25	4 55·1	899	1319
30	4 11·5	515	1511	30	4 54·7	769	1371	30	4 59·3	885	1308
35	4 39·4	518	1498	35	4 55·1	761	1361	35	4 53·0	820	1304
40	4 16·2	482	1500	40	4 56·3	729	1369	40	4 49·5	797	1293
45	4 21·9	493	1504	45	4 58·2	763	1367	45	4 57·8	776	1282
50	4 42·2	513	1489	50	5 0·6	788	1373	50	5 0·2	793	1261
55	3 40·9	493	1475	55	5 2·4	779	1383	55	4 59·4	820	1240

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0·09000 + 0·00 \ldots$ C. G. S. $V = 0·49000 + 0·0 \ldots$ C. G. S.

15. October 1882.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
15h 0m	5° 7'8	803	1227	20h 0m	4°55'3	789	1422
5	5 16·4	864	1216	5	4 57·2	792	1424
10	5 32·3	828	1246	10	4 57·4	796	1426
15	5 34·3	836	1272	15	4 57·9	804	1423
20	5 32·3	826	1293	20	4 57·2	802	1424
25	5 27·8	864	1287	25	4 59·8	786	1427
30	5 25·2	847	1283	30	5 5·9	782	1427
35	5 25·0	827	1291	35	5 8·2	789	1426
40	5 16·5	843	1299	40	5 4·2	794	1423
45	5 15·7	832	1304	45	5 11·7	798	1419
50	5 21·0	809	1311	50	5 0·6	805	1416
55	5 21·0	808	1299	55	4 57·7	818	1414
16 0	5 20·4	788	1317	21 0	4 59·0	820	1414
5	5 20·4	785	1324	5	5 0·5	818	1414
10	5 17·0	779	1328	10	5 2·7	813	1415
15	5 14·1	777	1329	15	4 59·4	814	1419
20	5 9·4	774	1329	20	4 58·4	815	1419
25	5 8·5	767	1335	25	4 58·1	819	1419
30	5 11·2	775	1338	30	4 59·2	818	1419
35	5 4·6	725	1354	35	4 55·9	807	1422
40	5 0·1	719	1346	40	4 54·9	808	1421
45	5 5·3	749	1319	45	4 55·1	808	1419
50	5 5·2	757	1314	50	4 56·1	805	1417
55	5 11·4	759	1310	55	4 55·8	804	1414
17 0	5 8·7	774	1306	22 0	4 56·1	802	1415
5	5 3·4	802	1299	5	4 52·3	804	1414
10	4 57·2	819	1300	10	4 55·6	800	1411
15	5 6·3	914	1282	15	4 55·4	794	1415
20	5 15·5	958	1295	20	4 58·2	794	1415
25	4 53·2	923	1291	25	4 53·9	803	1415
30	5 37·5	883	1308	30	4 53·5	806	1423
35	5 29·9	904	1300	35	4 59·2	796	1423
40	5 2·1	880	1329	40	4 55·0	792	1424
45	5 5·7	863	1344	45	4 56·9	807	1417
50	4 56·6	873	1338	50	4 57·2	809	1415
55	5 8·3	837	1359	55	4 57·2	800	1419
18 0	5 9·3	869	1337	23 0	4 57·2	802	1418
5	5 3·0	878	1340	5	4 58·1	802	1418
10	4 57·3	848	1353	10	4 58·7	799	1420
15	5 0·5	829	1362	15	4 56·7	799	1420
20	4 53·1	807	1366	20	4 57·5	796	1421
25	5 0·3	810	1365	25	4 55·6	801	1422
30	4 59·4	816	1363	30	4 56·6	800	1423
35	4 55·4	803	1370	35	4 56·9	803	1424
40	4 56·9	766	1382	40	4 56·0	806	1423
45	4 58·7	784	1369	45	4 54·2	801	1424
50	4 58·8	795	1368	50	4 54·1	797	1422
55	4 55·1	792	1369	55	4 54·4	797	1420
19 0	4 56·4	789	1377	Mittel	4 53·0	753	1417
5	4 56·3	776	1384	Max.	5 37·5	958	1656
10	4 57·3	790	1379	Min.	3 40·9	408	1216
15	4 56·2	784	1390				
20	4 54·4	779	1393				
25	4 58·0	778	1397				
30	5 3·1	777	1403				
35	5 2·7	776	1411				
40	4 59·2	784	1411				
45	4 57·0	796	1413				
50	4 56·0	799	1415				
55	4 56·0	798	1417				

Lufttemperatur 3°6. Vormittag steifer SE 6—7, Nachmittag SE 5—3 abflauend mit Regen.

1. November 1882.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0h 0m	4°52'7	671	1477	5h 0m	4°45'4	749	1422
5	4 54·4	659	1504	5	4 46·4	759	1420
10	4 53·8	710	1498	10	4 47·3	759	1421
15	4 55·6	682	1505	15	4 45·5	767	1421
20	5 2·6	659	1520	20	4 49·7	780	1419
25	5 0·0	651	1518	25	4 49·6	791	1421
30	4 50·3	690	1515	30	4 53·6	797	1424
35	4 55·6	693	1523	35	4 49·3	796	1431
40	4 45·1	651	1539	40	4 46·2	784	1432
45	4 48·6	682	1521	45	4 50·0	790	1427
50	4 47·8	689	1518	50	4 49·2	787	1428
55	4 47·9	680	1524	55	4 54·6	782	1429
1 0	4 46·9	694	1522	6 0	4 40·4	804	1423
5	4 45·7	706	1524	5	4 48·1	805	1423
10	4 47·6	727	1510	10	4 49·0	782	1430
15	4 49·7	744	1508	15	4 45·5	765	1431
20	4 50·0	728	1505	20	4 45·4	770	1427
25	4 49·2	714	1507	25	4 48·3	778	1421
30	4 47·4	699	1500	30	4 47·8	782	1421
35	4 44·3	694	1498	35	4 48·1	791	1420
40	4 45·3	709	1495	40	4 48·9	771	1422
45	4 47·5	719	1494	45	4 47·9	783	1415
50	4 45·4	723	1498	50	4 48·6	782	1416
55	4 45·3	724	1510	55	4 49·0	781	1416
2 0	4 46·2	717	1518	7 0	4 50·7	778	1414
5	4 43·5	708	1476	5	4 51·3	762	1414
10	4 46·6	721	1474	10	4 52·6	762	1411
15	4 44·6	734	1467	15	4 51·3	759	1416
20	4 46·6	744	1464	20	4 49·0	759	1421
25	4 48·8	755	1464	25	4 50·1	759	1415
30	4 49·7	759	1451	30	4 49·4	778	1409
35	4 47·6	743	1448	35	4 50·7	770	1413
40	4 44·7	742	1444	40	4 56·4	786	1402
45	4 43·8	749	1440	45	4 57·6	781	1408
50	4 41·5	740	1445	50	4 56·6	768	1415
55	4 37·8	717	1462	55	4 54·3	779	1415
3 0	4 40·3	709	1476	8 0	4 52·3	773	1420
5	4 42·6	717	1481	5	4 53·6	776	1419
10	4 45·4	724	1479	10	4 52·6	779	1418
15	4 47·8	728	1510	15	4 53·6	786	1417
20	4 47·1	724	1487	20	4 53·8	784	1421
25	4 47·8	732	1477	25	4 54·9	784	1420
30	4 43·7	721	1462	30	4 54·3	786	1418
35	4 41·8	706	1454	35	4 54·7	786	1420
40	4 40·5	705	1449	40	4 55·2	791	1421
45	4 42·1	718	1443	45	4 55·6	784	1421
50	4 47·2	736	1418	50	4 54·6	784	1423
55	4 39·9	677	1429	55	4 56·5	781	1423
4 0	4 42·7	672	1468	9 0	4 56·4	781	1423
5	4 43·4	677	1460	5	4 58·0	778	1423
10	4 42·0	683	1449	10	4 58·3	774	1424
15	4 38·9	689	1443	15	5 0·9	767	1423
20	4 39·4	704	1438	20	5 2·4	767	1421
25	4 35·4	676	1448	25	4 56·5	766	1421
30	4 31·7	636	1453	30	4 58·5	774	1420
35	4 34·9	636	1444	35	4 56·0	780	1420
40	4 37·2	668	1437	40	4 59·1	777	1422
45	4 40·2	702	1430	45	4 57·4	784	1422
50	4 42·6	727	1423	50	4 53·4	775	1427
55	4 43·9	746	1422	55	4 57·6	782	1423

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. November 1882.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
10h 0m	4°55'6	776	1429	15h 0m	5° 2'2	907	1404	20h 0m	5°12'0	762	1352
5	4 56·8	782	1428	5	4 55·9	905	1408	5	5 14·7	758	1351
10	4 55·8	777	1432	10	4 55·9	908	1406	10	5 18·2	720	1347
15	4 55·6	784	1430	15	4 52·8	905	1403	15	5 22·1	741	1337
20	4 54·6	790	1428	20	4 58·3	906	1397	20	5 12·7	766	1327
25	4 56·3	791	1432	25	4 59·6	930	1390	25	5 6·5	790	1322
30	4 54·4	794	1434	30	4 56·5	910	1397	30	5 11·0	758	1329
35	4 59·3	779	1436	35	4 50·5	909	1396	35	5 16·7	691	1343
40	4 58·4	784	1438	40	4 57·8	907	1402	40	5 24·5	715	1349
45	4 54·7	790	1434	45	4 47·6	905	1402	45	5 13·9	738	1357
50	4 56·3	804	1434	50	4 59·1	895	1393	50	5 18·0	714	1374
55	4 54·6	831	1420	55	4 51·2	902	1393	55	5 13·7	753	1376
11 0	4 55·1	862	1427	16 0	4 51·6	892	1402	21 0	5 15·4	729	1377
5	4 54·7	851	1433	5	4 48·4	911	1402	5	5 13·7	739	1376
10	4 57·6	829	1442	10	4 47·6	895	1407	10	5 14·2	748	1391
15	4 56·9	823	1438	15	4 58·6	892	1406	15	5 10·7	752	1403
20	4 56·6	820	1440	20	4 57·6	887	1410	20	5 7·8	757	1414
25	4 55·4	826	1436	25	5 1·6	887	1410	25	5 4·7	763	1423
30	4 54·5	819	1441	30	5 0·1	871	1420	30	5 4·1	766	1428
35	4 53·2	829	1433	35	4 57·6	861	1421	35	5 3·9	782	1435
40	4 52·7	813	1443	40	4 53·5	855	1428	40	5 4·4	757	1454
45	4 57·6	799	1442	45	4 58·7	865	1421	45	5 8·7	774	1460
50	4 57·4	800	1438	50	5 3·6	849	1430	50	5 9·7	751	1464
55	4 55·4	778	1443	55	4 55·9	855	1436	55	5 9·4	754	1466
12 0	4 55·5	769	1444	17 0	4 58·9	850	1433	22 0	5 10·2	753	1462
5	4 55·8	772	1442	5	4 57·2	859	1434	5	5 14·7	755	1457
10	4 53·2	765	1436	10	5 3·0	872	1432	10	4 58·2	752	1455
15	4 58·4	810	1428	15	5 1·7	868	1437	15	4 57·6	747	1453
20	5 0·1	829	1432	20	5 4·8	884	1428	20	5 6·0	753	1453
25	4 57·2	838	1436	25	5 2·8	892	1433	25	5 1·0	754	1449
30	5 2·1	839	1435	30	5 0·9	894	1421	30	5 2·8	749	1455
35	5 2·1	836	1435	35	5 2·4	894	1422	35	5 2·6	684	1511
40	5 1·0	828	1435	40	4 57·2	888	1421	40	5 2·1	676	1502
45	4 58·9	810	1436	45	4 57·7	887	1417	45	4 51·6	581	1498
50	5 0·3	788	1438	50	4 56·9	885	1413	50	4 48·6	659	1446
55	5 0·1	785	1436	55	4 56·3	877	1404	55	5 7·0	636	1455
13 0	4 59·2	784	1437	18 0	4 55·7	875	1410	23 0	5 4·8	702	1448
5	4 58·2	784	1438	5	4 54·9	852	1410	5	4 59·4	716	1445
10	5 0·1	790	1434	10	4 54·2	850	1408	10	4 54·7	718	1445
15	4 59·7	787	1436	15	4 53·3	851	1404	15	4 49·6	718	1451
20	5 0·8	799	1433	20	5 0·7	846	1400	20	4 58·1	702	1468
25	5 1·2	807	1434	25	4 50·7	868	1385	25	4 54·9	701	1457
30	5 1·9	820	1434	30	4 58·2	847	1393	30	4 57·4	691	1459
35	5 2·6	822	1435	35	5 3·6	832	1391	35	5 4·6	667	1449
40	5 4·3	832	1435	40	4 59·8	824	1392	40	5 3·6	724	1435
45	5 3·1	833	1438	45	5 3·3	821	1390	45	4 55·8	707	1437
50	5 1·4	834	1442	50	5 9·1	804	1390	50	4 51·6	700	1457
55	5 0·5	823	1443	55	5 9·9	799	1390	55	4 55·0	707	1463
14 0	5 1·9	818	1445	19 0	5 8·8	784	1384	Mittel	4 55·6	779	1432
5	5 0·7	826	1445	5	5 5·4	808	1363	Max.	5 24·5	930	1539
10	5 0·1	834	1445	10	5 4·5	805	1359	Min.	4 31·7	636	1322
15	4 59·7	844	1443	15	5 4·3	782	1373				
20	4 57·6	863	1445	20	4 59·6	768	1377				
25	4 57·8	860	1445	25	5 3·5	753	1384				
30	4 59·4	879	1441	30	5 4·4	752	1385				
35	4 58·7	871	1447	35	4 59·2	725	1400				
40	5 0·9	893	1433	40	4 48·7	728	1392				
45	4 53·6	912	1429	45	4 48·8	774	1371				
50	4 52·9	914	1422	50	5 3·9	758	1368				
55	4 54·7	909	1419	55	5 7·4	767	1360				

Anmerkungen

Polarlicht Nr. 27.

20h 45m Dunstflecke in Nord nahe dem Zenithe. Bifilar-Magnet in starken Schwingungen.
23h 7m Ein Band in SW gegen Zenith.
9 Weitere Dunstflecke in NNE.
10 Ein Dunstfleck in Nord, $h = 80°$.
13 Dunstflecke über den ganzen Horizont zerstreut, wegen Bewölkung wenig intensiv und formlos.
16 Zwei Dunstbänder, in Nord und SW hellen auf.
25 Dunstfleck in WSW.
30 Derselbe verschwunden. Im Norden einige sichtbar.
33 Alles verschwunden.
34 Im Norden, $h = 70$—$80°$ Flecke, die gleich darauf verschwinden.
52 In SW Flecke sichtbar.
54 verschwunden.

Luftdruck sinkt um 6·8mm. Lufttemperatur —2°0, steigend. Leichte Brisen von SSE bis ENE drehend. Ganz bewölkt; erst spät Abends etwas aufklarend.

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. November 1882.

Zeit	D	H	V
$0^h\ 0^m$	6° 1'7	727	1303
5	6 20·7	792	1304
10	5 52·7	822	1276
15	6 5·7	790	1276
20	5 55·7	788	1272
25	5 31·7	832	1240
30	5 13·8	953	1243
35	5 2·4	882	1260
40	4 43·9	820	1275
45	5 6·9	842	1252
50	5 10·8	874	1229
55	5 29·7	864	1215
1 0	5 24·5	765	1260
5	5 44·6	725	1275
10	5 17·7	635	1310
15	5 37·8	621	1304
20	5 24·4	723	1293
25	5 17·5	656	1357
30	5 28·9	685	1336
35	5 44·7	580	1361
40	6 5·8	589	1374
45	6 4·8	627	1359
50	5 30·3	561	1369
55	4 51·7	542	1391
2 0	5 25·3	636	1379
5	5 10·5	640	1404
10	4 55·5	627	1432
15	4 59·2	615	1441
20	4 49·4	634	1427
25	5 3·5	623	1447
30	5 10·5	575	1478
35	5 8·1	558	1449
40	5 0·4	542	1455
45	5 5·2	547	1457
50	5 24·1	548	1461
55	5 15·5	535	1457
3 0	4 52·6	469	1438
5	4 52·3	554	1384
10	5 19·3	579	1396
15	5 22·6	653	1380
20	5 22·3	638	1352
25	5 13·8	543	1363
30	4 39·4	533	1373
35	4 21·4	519	1394
40	4 21·1	569	1433
45	4 18·5	521	1464
50	4 33·1	487	1467
55	4 42·0	534	1423
4 0	4 30·1	547	1406
5	4 23·7	548	1374
10	3 55·2	508	1361
15	4 8·1	608	1315
20	4 16·0	873	1228
25	4 20·1	1033	1221
30	3 39·7	970	1288
35	4 16·5	1099	1275
40	4 14·3	970	1416
45	4 34·0	903	1461
50	4 54·2	925	1470
55	5 18·8	911	1501

Anmerkungen

Polarlicht Nr. 35.

0^h 1^m Ein helles wallendes Band in Süden.
5 Helligkeit nimmt ab.
5—20^m Strahlenwurf über dem Süd-Horizonte, Band in Wallungen aber weniger zusammenhängend, starke Lichtbewegung; oberer Rand grün, Mitte weisslich, Unterrand roth.
21 Verblassend, im Westen am andauernsten.
22 Dunststreifen von $S + 60°$ gegen Zenith.
25 In Süd hellt ein in Stücke gerissenes Band auf. Ein Dunstband von $S + 60°$ über Zenith gegen $S - 120°$.
30 Westlicher Theil wird lichtschwach, östlich entsteht ein Doppelband.
45 Lichtschwaches farbloses Band in Süden.
50 Ein Band SW gegen NNE; ein Band nördlich parallel zu ersterem.
1^h 5^m Breiter Streifen, im Zenithe zweitheilig.
10 Der Streifen windet sich schlangenförmig im Westen.
13—32^m Mehrere Streifen nacheinander mit lebhafter Lichtbewegung, zertheilen sich zeitweise, winden sich an ihren Enden.
34 Kleine Corona, löst sich in Bänder.
42 Corona lebhaft gefärbt. Dauer 30 Secunden; löst sich in Bänder und Streifen.
50 Bänder werden intensiver.
55 Mehrere Streifen mit dunklem Unterrande.
2^h 5^m Lichtbogen in SE, $h = 50°$; verschwindet nach 9 Minuten.
15 Dunstflecke in SW.
16—35^m Mit Ausnahme eines hellen kurzen Strahles bloss schwache Erscheinungen, meist Dunstbänder.
40 Kurz andauernde Dunstflecke in SW und Süd.
45 Kurz andauernde Strahlen im Osten. Bifilar-Magnet schwingt.
53 Band von ENE bis SSW; färbig im östlichen Theile.
53—3^h 20^m Schwache Erscheinungen von kurzer Dauer.
3^h 20^m Strahlenmantel vom magnetischen Zenithe abwärts; verschwindet bald.
27—43^m Dunstbänder und Dunstflecke.
50 Band mit langen Strahlen, die gegen Zenith convergiren; lebhafte Lichtbewegung.
Hierauf ein Strahlenbüschel.
4^h 11—15^m Breites Band, das sich nordwärts senkt.
20 Dunstbogen mit wechselnder Intensität andauernd.
35 Zeigt er einen Strahlenwurf in West. Wird zum Band, in Nord breit.
36—45^m Wird lichtschwächer, sinkt nordwärts. Mitte hebt sich wieder; dann verschwindet der östliche Theil.
45 Zwei Dunststrahlen von kurzer Dauer.
47—5^h 15^m Schwache Dunsterscheinungen und einzelne Strahlenbündel.

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. November 1882.

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
5h 0m	5°18'6	800	1540	
5	5 32·3	741	1533	
10	4 44·7	675	1558	
15	4 30·3	545	1591	
20	4 26·3	641	1527	
25	3 54·4	639	1525	
30	4 12·0	746	1460	
35	4 24·2	692	1493	
40	4 5·1	681	1526	
45	3 43·1	641	1592	
50	3 55·2	595	1661	
55	4 19·3	538	1655	
6 0	4 19·8	426	1660	
5	4 5·3	581	1629	5h 15m Alles verschwunden.
10	4 3·4	564	1662	50 Bifilar-Magnet schwingt über 50 p. im abnehmenden Sinne.
15	4 20·9	656	1625	
20	4 29·7	644	1609	
25	4 21·1	584	1567	
30	4 9·3	605	1494	
35	4 12·4	676	1479	
40	4 5·8	798	1447	7h 35m Alle drei Magnete in heftigen Schwingungen.
45	3 47·6	724	1501	
50	3 49·9	636	1514	
55	4 4·5	686	1445	40 Alle drei Magnete in heftigen Schwingungen.
7 0	3 58·3	683	1481	
5	4 25·8	536	1562	
10	4 23·8	366	1573	55 Dunst im Zenithe. Wetter heitert sich auf.
15	4 10·2	496	1456	
20	3 56·2	608	1437	
25	3 58·2	642	1427	
30	4 10·5	752	1396	
35	4 25·1	723	1395	8h 3m Dunst im Westen und Norden. Firmament fast ganz klar.
40	4 25·6	724	1377	
45	4 15·2	763	1335	
50	4 27·3	805	1314	45 Strahlenfächer am Südfirmamente.
55	4 20·3	767	1329	
8 0	4 39·0	825	1309	
5	4 44·4	906	1300	50 Strahlenförmige Dunststreifen von Ost nach West durch den Zenith.
10	4 53·4	725	1361	
15	4 53·4	858	1319	
20	4 26·3	704	1362	
25	4 6·2	661	1394	55 Alles verschwunden.
30	3 38·1	621	1443	
35	3 50·1	500	1448	
40	3 31·6	549	1405	
45	5 2·4	511	1435	
50	3 32·6	897	1271	
55	4 24·3	1294	1167	
9 0	4 0·2	1424	1183	
5	4 26·0	1353	1232	
10	4 36·9	1297	1262	
15	4 8·2	1344	1281	
20	4 22·8	1217	1287	
25	4 41·4	1166	1297	
30	4 34·5	812	1493	
35	4 50·7	1052	1319	
40	4 49·7	936	1414	
45	4 43·4	1146	1330	
50	5 7·4	1255	1307	
55	5 4·5	1312	1330	
10h 0m	5° 0'7	1145	1361	
5	4 46·4	1095	1415	
10	5 0·7	1295	1339	
15	4 35·3	1318	1371	
20	4 45·4	780	1517	
25	5 13·0	956	1413	
30	4 56·4	900	1404	
35	5 8·5	1203	1294	
40	5 11·4	1256	1328	
45	5 23·5	1004	1436	
50	5 8·3	855	1409	
55	4 58·9	946	1379	
11 0	4 58·9	921	1377	
5	5 5·5	920	1370	
10	4 55·9	843	1379	
15	4 59·0	840	1374	
20	5 2·4	874	1349	
25	5 0·1	880	1357	
30	5 6·2	882	1346	
35	5 12·8	822	1363	
40	4 52·3	882	1357	
45	5 9·6	863	1383	
50	4 55·9	842	1367	
55	4 48·2	761	1384	
12 0	5 2·0	838	1351	
5	4 56·8	804	1353	
10	4 50·4	840	1353	
15	5 1·7	813	1323	
20	4 49·6	859	1307	
25	5 10·7	738	1339	
30	5 2·5	803	1302	
35	4 56·4	785	1327	
40	5 7·0	917	1254	
45	4 59·7	734	1333	
50	5 6·5	793	1295	
55	5 6·0	810	1290	
13 0	5 0·4	785	1301	
5	4 51·2	767	1283	
10	4 42·2	780	1280	
15	5 9·8	711	1306	
20	4 38·3	934	1208	
25	4 57·3	786	1281	
30	4 42·2	802	1259	
35	4 43·2	764	1259	
40	4 42·3	788	1242	
45	4 55·6	828	1239	
50	4 59·2	839	1295	
55	4 40·6	900	1214	
14 0	5 8·0	972	1212	
5	5 2·6	789	1248	
10	4 56·9	832	1241	
15	4 59·2	905	1232	
20	4 56·4	910	1224	
25	4 56·4	863	1248	
30	5 10·2	874	1223	
35	4 49·6	859	1253	
40	4 54·9	829	1256	
45	5 4·3	732	1277	
50	4 55·4	787	1259	
55	5 1·5	812	1258	

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. November 1882.

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
15h 0m	5° 2'4	776	1255	
5	5 10·5	774	1252	
10	4 56·4	863	1239	
15	5 2·4	857	1230	
20	4 54·7	917	1218	
25	5 8 5	784	1270	
30	4 56·2	873	1240	
35	4 56·4	875	1248	
40	4 58·3	915	1230	
45	5 3·0	813	1272	
50	5 6·5	821	1256	
55	4 58·8	820	1241	
16 0	4 59·2	897	1242	
5	5 7·0	850	1253	
10	4 57 4	876	1247	
15	5 0·7	887	1245	
20	5 0 8	903	1255	
25	4 56·4	886	1252	
30	5 0·2	915	1252	
35	5 0·0	907	1254	
40	4 49·3	952	1248	
45	4 54 1	980	1248	
50	4 57·9	946	1263	
55	4 51·4	1005	1250	16h 0m Bifilarmagnet in raschen weiten Schwingungen. 20 Die Lesungen der Declination stimmen zufällig, aber der Declinationsmagnet ist in raschen Schwingungen.
17 0	4 51·9	992	1241	
5	4 46·4	1034	1252	
10	4 51·2	973	1284	
15	4 49·9	959	1281	
20	4 56·0	985	1264	
25	4 56·2	1008	1244	
30	5 6 7	897	1261	
35	5 1·5	969	1233	
40	4 58·8	897	1250	
45	4 56·9	915	1239	
50	5 3·2	916	1230	
55	5 14·6	899	1212	
18 0	5 18·3	939	1182	
5	5 7·7	932	1170	
10	5 21·8	894	1164	
15	4 53·4	867	1165	
20	5 0·0	842	1166	
25	4 36·3	872	1166	
30	4 15·7	888	1163	
35	4 14·8	888	1161	
40	4 19·3	877	1138	
45	4 33·1	844	1140	
50	4 35·0	827	1138	
55	4 37·6	884	1122	
19 0	4 31·9	905	1119	
5	4 36·9	912	1109	
10	4 33·9	914	1098	
15	4 45·2	860	1105	
20	4 52·2	878	1093	
25	4 54·3	888	1081	
30	5 2·6	887	1070	
35	4 55·9	911	1060	
40	4 50·1	897	1061	
45	4 59·1	873	1078	
50	5 0·7	899	1062	
55	5 1·9	875	1071	
20h 0m	4°59'0	860	1078	
5	5 0·0	850	1087	
10	5 6·5	837	1093	
15	5 6·7	839	1104	
20	5 1·9	842	1115	
25	4 57·4	844	1128	
30	4 58·6	817	1145	
35	4 57·6	840	1146	
40	5 0·7	832	1160	
45	5 0·7	828	1167	
50	4 55·8	794	1178	
55	4 55·7	770	1178	
21 0	4 55·4	763	1180	
5	4 55·4	744	1188	
10	4 53·3	746	1190	
15	4 54·4	768	1192	
20	4 52·4	768	1200	
25	4 54·4	769	1207	
30	4 44·9	771	1213	
35	4 40·3	741	1219	
40	4 43·9	762	1215	
45	4 30·4	795	1216	
50	4 35·8	783	1221	
55	4 36·4	792	1221	
22 0	4 43·4	793	1221	
5	4 45·2	764	1230	
10	4 46·6	798	1221	
15	4 39·3	797	1235	
20	4 44·6	778	1226	
25	4 44·5	786	1223	
30	4 33·5	799	1227	
35	4 35·1	792	1233	
40	4 37·1	758	1243	
45	4 26·3	794	1235	
50	4 34·5	802	1242	
55	4 27·3	794	1243	
23 0	4 30·5	814	1250	
5	3 48·9	819	1263	
10	4 38·3	834	1271	
15	4 33·3	788	1287	
20	4 36·0	767	1298	
25	4 40·3	795	1303	
30	4 49·9	784	1308	
35	4 39·1	802	1307	
40	4 49·6	797	1298	
45	4 45·4	777	1298	
50	4 51·9	761	1289	
55	4 56·2	739	1289	
Mittel	4 49·0	808	1309	
Max. .	6 20·7	1424	1662	
Min. .	3 31·6	366	1060	

Luftdruck steigt um 8·8mm. Lufttemperatur 1°9. Vormittag SE 4 mit wechselnder Bewölkung; Nachmittag ESE 5 mit Nebel und Regen.

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. December 1882.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
$0^h\ 0^m$	5° 0'2	726	1509	$5^h\ 0^m$	4°46'4	720	1393	$10^h\ 0^m$	4°57'2	792	1341	$15^h\ 0^m$	4°56'6	836	1260
5	4 56·5	729	1510	5	4 57·1	758	1369	5	4 47·1	739	1361	5	4 53·6	829	1257
10	4 56·9	767	1487	10	4 46·1	702	1415	10	4 56·7	782	1350	10	5 1·5	838	1258
15	4 55·9	747	1491	15	4 33·5	613	1436	15	4 51·8	752	1352	15	5 2·0	806	1285
20	4 54·5	756	1478	20	4 30·7	562	1435	20	4 55·4	770	1359	20	5 8·4	777	1289
25	4 54·7	767	1461	25	4 19·3	536	1426	25	4 52·6	765	1354	25	5 3·5	767	1288
30	4 54·5	769	1447	30	4 15·6	548	1393	30	4 51·1	743	1352	30	5 0·1	787	1285
35	4 53·2	760	1446	35	4 28·7	611	1392	35	4 57·7	782	1353	35	4 57·1	778	1287
40	4 49·9	747	1442	40	4 34 1	617	1389	40	4 49·6	733	1361	40	4 55·9	774	1284
45	4 45·5	735	1438	45	4 30·9	626	1391	45	4 57·2	781	1346	45	4 55·0	785	1272
50	4 47·1	738	1430	50	4 26·3	596	1394	50	4 58·5	784	1351	50	4 51·1	807	1259
55	4 46·1	749	1416	55	4 21·2	592	1391	55	4 55·2	756	1360	55	4 51·5	799	1266
1 0	4 45·0	746	1414	6 0	4 28·0	611	1381	11 0	4 56·4	766	1353	16 0	4 54·3	802	1269
5	4 57·3	786	1400	5	4 29·8	637	1371	5	4 55·5	746	1356	5	4 50·4	807	1274
10	5 2·4	809	1409	10	4 37·9	641	1369	10	4 55·0	748	1360	10	4 52·9	822	1279
15	4 54·2	793	1419	15	4 36·8	645	1370	15	4 55·4	774	1351	15	4 52·1	812	1291
20	4 53·6	778	1421	20	4 45·4	690	1334	20	4 56·3	767	1352	20	4 53·3	812	1297
25	4 52·1	772	1414	25	4 51·7	751	1324	25	5 0·2	799	1347	25	4 56·5	812	1309
30	4 54·9	754	1411	30	4 54·2	773	1327	30	5 0·1	785	1355	30	4 54·6	809	1309
35	4 51·9	742	1409	35	4 56·9	789	1326	35	4 55·8	769	1362	35	4 54·1	798	1317
40	4 50·4	739	1402	40	4 55·3	782	1336	40	4 50·4	757	1364	40	4 58·7	794	1321
45	4 48·9	732	1398	45	4 51·8	786	1337	45	4 54·5	756	1360	45	5 0·2	793	1324
50	4 44·1	734	1391	50	4 50·7	780	1348	50	4 55·0	767	1362	50	4 57·0	778	1335
55	4 43·9	737	1384	55	4 49·1	769	1352	55	4 56·5	763	1362	55	4 55·6	779	1337
2 0	4 44·2	750	1377	7 0	4 47·8	758	1356	12 0	4 57·0	754	1362	17 0	4 58·2	776	1335
5	4 49·2	764	1377	5	4 49·1	785	1350	5	4 53·3	750	1363	5	4 57·4	774	1339
10	4 51·9	772	1376	10	4 49·9	808	1340	10	4 54·1	761	1360	10	4 57·2	769	1340
15	4 52·0	782	1383	15	4 51·3	779	1359	15	4 52·5	756	1362	15	4 56·9	770	1339
20	4 50·4	782	1388	20	4 53·9	809	1346	20	4 56·4	761	1360	20	4 58·2	775	1336
25	4 50·6	776	1393	25	4 53·0	804	1356	25	4 56·9	759	1362	25	4 57·4	784	1335
30	4 47·0	760	1398	30	4 51·9	802	1353	30	4 59·8	780	1360	30	4 55·8	774	1343
35	4 50·8	753	1400	35	4 49·5	765	1366	35	4 57·3	774	1362	35	4 55·3	774	1344
40	4 51·5	754	1401	40	4 52·3	773	1367	40	4 55·1	756	1364	40	4 55·1	774	1346
45	4 48·3	752	1401	45	4 50·0	782	1346	45	4 54·8	760	1365	45	4 56·1	773	1346
50	4 47·7	743	1410	50	4 48·6	770	1354	50	4 55 2	759	1362	50	4 55·8	777	1346
55	4 43·3	732	1419	55	4 46·5	782	1340	55	4 56·8	754	1365	55	4 55·6	772	1350
3 0	4 41·1	728	1424	8 0	4 50·8	795	1337	13 0	4 57·7	773	1361	18 0	4 55·1	773	1350
5	4 39·4	714	1438	5	4 58·4	799	1357	5	4 56·5	775	1361	5	4 55·2	768	1352
10	4 36·0	706	1444	10	4 53·5	793	1357	10	4 57·1	782	1361	10	4 54·3	754	1353
15	4 40·0	704	1456	15	4 32·0	653	1414	15	4 57·1	777	1363	15	4 55·1	760	1352
20	4 37·5	707	1466	20	4 53·4	777	1351	20	4 59·2	779	1361	20	4 56·2	756	1351
25	4 40·0	723	1467	25	4 48·1	737	1359	25	5 1·5	776	1365	25	4 57·4	752	1352
30	4 38·4	726	1474	30	4 55·2	797	1357	30	5 0·3	780	1360	30	4 56·1	765	1346
35	4 43·0	692	1490	35	4 51·6	761	1360	35	5 3·9	789	1360	35	4 55·2	755	1349
40	4 43·6	698	1485	40	4 52·9	784	1359	40	5 5·4	792	1363	40	4 55·0	759	1346
45	4 36·1	711	1476	45	4 53·7	790	1349	45	5 2·2	800	1361	45	4 55·6	759	1345
50	4 35·9	706	1484	50	4 51·6	766	1360	50	5 5·3	795	1357	50	4 58·2	772	1337
55	4 38·1	677	1508	55	4 53·7	781	1349	55	5 5·5	795	1359	55	4 57·1	766	1342
4 0	4 37·1	659	1507	9 0	4 49·9	757	1357	14 0	5 5·4	792	1353	19 0	4 58·6	769	1342
5	4 41·6	663	1496	5	4 52·6	772	1344	5	5 5·0	787	1353	5	4 56·5	774	1341
10	4 36·7	659	1489	10	4 49·4	764	1352	10	5 3·2	791	1344	10	4 54·9	770	1340
15	4 40·1	652	1479	15	4 50·1	763	1340	15	5 3·2	798	1340	15	4 53·9	770	1340
20	4 41·3	659	1468	20	4 55·2	758	1344	20	5 1·6	794	1331	20	4 53·0	769	1341
25	4 38·8	659	1464	25	4 53·4	758	1339	25	4 56·2	787	1321	25	4 52·3	769	1339
30	4 38·4	641	1468	30	4 53·8	771	1339	30	4 53·2	771	1307	30	4 53·2	774	1336
35	4 36·1	634	1451	35	4 52·2	772	1339	35	5 1·2	809	1276	35	4 54·2	778	1333
40	4 40·4	644	1436	40	4 53·6	798	1334	40	5 9·4	824	1276	40	4 54·0	777	1337
45	4 39·6	665	1416	45	4 54·4	781	1342	45	5 3·4	838	1277	45	4 55·0	784	1337
50	4 43·6	727	1396	50	4 53·5	783	1341	50	5 0·4	829	1271	50	4 57·3	796	1333
55	4 43·8	719	1398	55	4 56·5	779	1346	55	4 53·6	817	1269	55	4 57·1	796	1334

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. December 1882.

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
20h 0m	4°54'9	798	1333	
5	4 55·2	800	1333	
10	4 53·2	797	1334	
15	4 51·9	787	1335	
20	4 54·0	777	1331	
25	4 54·8	778	1330	
30	4 53·2	779	1330	
35	4 52·9	776	1329	
40	4 52·7	774	1330	
45	4 53·4	772	1330	
50	4 53·7	771	1330	
55	4 56·0	767	1330	
21 0	4 56·8	766	1330	
5	4 56·0	759	1329	
10	4 56·5	750	1330	
15	4 58·3	738	1333	
20	4 58·0	734	1333	
25	4 59·2	734	1333	
30	4 58·4	724	1336	
35	4 57·2	707	1333	
40	4 59·7	684	1341	
45	5 6·7	642	1354	
50	4 52·9	618	1349	
55	5 10·2	572	1376	
22 0	5 12·2	492	1381	
5	5 25·1	779	1281	
10	4 48·5	610	1235	
15	5 11·4	603	1209	
20	5 30·3	649	1237	
25	5 21·8	721	1220	
30	5 22·3	752	1246	
35	5 13·7	801	1257	
40	4 41·6	817	1267	
45	4 32·7	751	1278	
50	5 19·9	538	1258	
55	5 39·7	689	1267	
23 0	5 16·4	841	1260	
5	5 15·2	784	1280	
10	5 3·2	743	1299	
15	4 48·4	704	1290	
20	4 54·7	683	1285	
25	5 5·4	672	1294	
30	4 59·2	643	1328	
35	5 0·2	726	1333	
40	4 57·1	747	1342	
45	5 0·7	759	1339	
50	5 8·7	766	1339	
55	5 16·3	742	1388	
Mittel	4 53·4	750	1359	
Max. .	5 39·7	841	1510	
Min. .	4 15·6	492	1209	

Luftdruck sinkt um 8·0mm. Lufttemperatur —4°8, steigend. Vormittag SE 4 und dicht bewölkt. Nachmittag SE 6; Abends Schneefall und starkes Schneegestöber.

15. December 1882.

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
0h 0m	4°50'1	766	1400	
5	4 50·4	769	1407	
10	4 52·2	769	1400	
15	4 52·5	765	1402	
20	4 50·0	769	1402	
25	4 46·0	766	1402	**Polarlicht Nr. 59.**
30	4 46·9	772	1402	
35	4 50·2	777	1397	0h 10m Dunstband in ENE.
40	4 49·8	770	1400	15 Von einem SW gelegenen Lichtflecke zieht ein schwaches Band gegen Ost.
45	4 47·6	779	1397	
50	4 50·8	772	1397	
55	4 58·3	739	1397	
1 0	4 55·5	743	1400	20 Lichtmassen in SSW, 25 verwandeln sich in einen schwachen Bogen.
5	4 54·7	749	1405	
10	4 54·2	744	1409	
15	4 53·2	759	1403	
20	4 51·1	742	1409	
25	4 48·5	742	1403	40 Schwach beleuchtete Wolkenränder in Süd und SW.
30	4 49·6	732	1400	
35	4 50·5	737	1393	
40	4 52·5	741	1389	
45	4 49·0	739	1381	44—47m Schwache Strahlen und ein Bogen.
50	4 50·3	754	1381	
55	4 49·6	754	1382	50 Ein schwaches gefärbtes Band von SW nach ENE; andauernd.
2 0	4 49·1	755	1384	
5	4 49·1	758	1384	
10	4 50·2	764	1383	
15	4 50·8	770	1381	1h 10m Das Band wird schmäler, zieht südwärts und verblasst.
20	4 50·7	766	1388	
25	4 51·6	773	1384	
30	4 52·8	777	1388	
35	4 51·7	773	1390	14 Entsteht ein Bogen NE über Zenith, der für kurze Zeit verschwindet und wieder erscheint.
40	4 51·8	770	1395	
45	4 50·6	768	1395	
50	4 50·2	769	1395	
55	4 52·3	768	1394	
3 0	4 51·6	761	1395	20 Der Bogen verschwimmt zur Dunstmasse, die sich verbreitet und allmählich das ganze Firmament überzieht.
5	4 50·9	765	1391	
10	4 51·2	767	1391	
15	4 52·5	769	1391	
20	4 53·8	767	1391	
25	4 54·0	769	1391	
30	4 53·5	767	1391	
35	4 52·4	759	1391	28 Verschwindet der Dunstüberzug; es bleibt ein schwacher Bogen NE—SW, der auch nach 5 Minuten verblasst.
40	4 51·8	761	1390	
45	4 52·0	764	1389	
50	4 52·1	769	1387	
55	4 51·1	758	1390	
4 0	4 51·3	759	1390	33—50m Regellose einzeln auftretende Dunstmassen.
5	4 50·3	762	1389	
10	4 51·7	763	1390	
15	4 51·1	761	1390	
20	4 50·4	759	1390	
25	4 51·6	764	1390	
30	4 51·6	764	1390	
35	4 51·2	757	1390	
40	4 51·0	759	1390	
45	4 52·0	767	1389	
50	4 51·0	757	1390	
55	4 51·2	757	1390	

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. December 1882.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
5h 0m	4°51'8	761	1390	10h 0m	4°51'5	757	1388	15h 0m	4°57'9	772	1376
5	4 52·0	761	1389	5	4 52·3	756	1389	5	4 56·8	775	1375
10	4 50·7	757	1390	10	4 51·5	754	1389	10	4 56·8	778	1375
15	4 50·8	758	1388	15	4 51·7	756	1388	15	4 57·8	769	1378
20	4 51·5	760	1387	20	4 53·0	756	1385	20	4 57·4	769	1378
25	4 51·3	761	1388	25	4 52 6	755	1387	25	4 57·5	770	1377
30	4 51·5	759	1388	30	4 52·6	753	1389	30	4 59·2	767	1377
35	4 52·4	763	1389	35	4 52·1	754	1388	35	4 58·5	769	1377
40	4 52·1	762	1387	40	4 52·0	754	1389	40	4 58·2	769	1377
45	4 52 0	762	1387	45	4 52·9	755	1389	45	4 57 5	775	1374
50	4 51·7	761	1387	50	4 52·1	754	1390	50	4 57·3	777	1373
55	4 51·5	762	1387	55	4 51·4	755	1389	55	4 58·6	781	1374
6 0	4 51·8	764	1387	11 0	4 47·7	753	1387	16 0	4 59·1	784	1376
5	4 51·9	764	1388	5	4 45·5	764	1390	5	4 58·9	783	1375
10	4 52·4	766	1387	10	4 53·1	756	1391	10	4 58·1	784	1378
15	4 52·1	764	1388	15	4 51·7	754	1389	15	4 57·6	786	1377
20	4 51·8	762	1388	20	4 52·4	756	1384	20	4 57·8	792	1378
25	4 51·9	764	1387	25	4 51·8	752	1384	25	4 57·1	791	1379
30	4 52·1	765	1385	30	4 52·1	757	1381	30	4 57·3	788	1379
35	4 53·6	764	1385	35	4 51·6	762	1379	35	4 57·9	787	1381
40	4 51·8	762	1387	40	4 52·5	757	1380	40	4 57·9	795	1378
45	4 51·8	762	1387	45	4 52·1	761	1380	45	4 57·6	799	1378
50	4 52·2	760	1388	50	4 52·5	761	1380	50	4 57·9	792	1381
55	4 52·1	764	1384	55	4 54·7	763	1379	55	4 58·1	798	1379
7 0	4 52 4	763	1383	12 0	4 54·7	759	1381	17 0	4 59·7	793	1379
5	4 51·9	761	1383	5	4 55·3	761	1385	5	4 59·6	801	1378
10	4 52·5	762	1382	10	4 54·0	762	1382	10	5 2·8	799	1379
15	4 52·4	759	1382	15	4 54·0	754	1385	15	5 2·5	813	1371
20	4 52·2	758	1383	20	4 53·6	756	1383	20	5 3·9	823	1369
25	4 52·0	762	1382	25	4 53·9	759	1381	25	5 0·8	818	1371
30	4 52·6	763	1382	30	4 53·3	764	1380	30	5 0·8	822	1367
35	4 52·1	761	1382	35	4 55·1	757	1381	35	4 59·9	816	1363
40	4 52·5	763	1382	40	4 52·3	761	1380	40	4 56·9	817	1359
45	4 52·7	762	1382	45	4 54·3	761	1381	45	4 56·6	818	1356
50	4 52·8	766	1380	50	4 55·6	769	1381	50	4 56·2	810	1351
55	4 51 8	763	1382	55	4 56·6	764	1383	55	4 54·7	811	1346
8 0	4 51·8	760	1383	13 0	4 55·8	761	1382	18 0	4 57·6	805	1342
5	4 52·6	767	1381	5	4 55·5	764	1380	5	4 56·9	809	1337
10	4 51·7	766	1382	10	4 54·7	758	1382	10	4 56·6	816	1329
15	4 52·4	765	1382	15	4 53·9	755	1381	15	4 56·8	819	1333
20	4 53·3	764	1383	20	4 54·2	759	1380	20	4 57·7	818	1330
25	4 52·8	764	1382	25	4 54·7	762	1378	25	4 57·8	821	1334
30	4 52·8	764	1383	30	4 54·8	764	1377	30	4 55·9	816	1329
35	4 52·9	764	1383	35	4 54·8	763	1377	35	4 53·1	817	1320
40	4 52·5	760	1383	40	4 55·9	765	1375	40	4 52·6	815	1325
45	4 52·9	763	1383	45	4 56·2	765	1376	45	4 52·5	813	1322
50	4 52 2	762	1383	50	4 55·8	759	1377	50	4 51·7	816	1322
55	4 52·7	762	1383	55	4 55·6	762	1378	55	4 53·8	815	1319
9 0	4 51·8	762	1382	14 0	4 55·3	765	1376	19 0	4 54·9	817	1316
5	4 52·3	763	1383	5	4 54·9	764	1375	5	4 54·7	818	1314
10	4 52·5	762	1383	10	4 53·6	767	1376	10	4 55·4	814	1316
15	4 52·4	761	1383	15	4 54·8	762	1379	15	4 56·3	824	1314
20	4 53·2	762	1383	20	4 57·2	760	1377	20	4 55·1	830	1313
25	4 52·1	760	1383	25	4 58·1	760	1377	25	4 57·0	828	1316
30	4 52·6	761	1384	30	4 59·7	781	1371	30	4 58·5	829	1316
35	4 52·7	761	1384	35	4 58·9	777	1373	35	5 0·9	829	1316
40	4 52·0	758	1385	40	4 56·6	777	1374	40	4 58·1	822	1319
45	4 51·9	758	1387	45	4 58·9	766	1370	45	5 2·0	820	1317
50	4 52·1	758	1388	50	5 1·0	783	1374	50	5 3·0	811	1316
55	4 51·9	757	1388	55	4 58·3	774	1376	55	5 3·9	806	1317

Polarlicht Nr. 60.

17h 40m Zwei Strahlen von West gegen Zenith.

18h 0m Schwaches Dunstband mit einem Parallelstrahle in WSW.

5 Verblasst Alles; hellt dann wieder auf.

10 Kurzer Strahl, verschwindet sofort. Das Band theilt sich im Westen und wird in Osten heller.

15 Im NW-Quadranten breiter Strahlenwurf, gegen Zenith convergirend.

20 Fäden vereinigen sich gruppenweise.

26—48m Mehrere schwache Dunstbänder und Streifen, welche zeitweise etwas aufhellen und verblassen.

50 Verschmilzt Alles zu einem breiten Dunstbande, das sich südwärts senkt und zum Bogen wird, sich dann aber wieder zertheilt.

52—19h 18m Schwache Strahlen aufhellend und verschwindend.

19h 20m Bogen in SW über Zenith, verschwindet bald.

30—50m Schwache Strahlen und Bänder von kurzer Dauer.

Terminstage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. December 1882.

Zeit	D	H	V
20h 0m	5° 4'9	798	1319
5	5 3·8	796	1326
10	5 3·2	793	1314
15	5 1·8	790	1307
20	5 4·3	772	1310
25	5 4·2	767	1314
30	5 7·0	764	1315
35	5 8·9	774	1316
40	5 7·9	789	1317
45	5 19·5	788	1333
50	5 23·4	772	1349
55	5 21·9	751	1360
21 0	5 16·8	698	1391
5	5 32·5	611	1393
10	5 46·3	646	1336
15	5 34·7	624	1350
20	5 39·0	572	1346
25	5 30·0	501	1363
30	5 34·0	531	1351
35	5 25·3	562	1351
40	5 9·2	559	1357
45	5 3·0	611	1342
50	4 56·2	496	1340
55	5 16·9	560	1352
22 0	5 10·3	604	1361
5	5 20·1	684	1333
10	5 25·1	569	1348
15	5 23·0	672	1325
20	5 10·7	768	1319
25	5 7·6	724	1325
30	5 7·4	779	1307
35	5 9·6	751	1314
40	5 10·9	784	1308
45	5 9·6	783	1307
50	5 17·0	793	1317
55	5 18·1	827	1303
23 0	5 4·4	799	1299
5	5 7·9	822	1294
10	4 57·8	797	1297
15	5 4·8	766	1306
20	5 4·5	767	1303
25	4 57·2	762	1306
30	4 51·8	751	1303
35	5 0·8	754	1295
40	5 4·1	732	1303
45	5 1·6	719	1306
50	5 7·1	676	1307
55	4 50·5	686	1280
Mittel .	4 56·8	761	1369
Max. .	5 46·3	830	1409
Min. .	4 45·5	496	1280

Anmerkungen

20h 6—16m Zwei schwache Bögen in steter Wanderung.
20 Die Bögen sind heller geworden; der eine biegt bandartig im Zenithe ab.
21—30m Zeitweise aufhellend mit Strahlenanordnung und Strahlenwurf.
30 In SSE ein Bogen aus gleichmässigem Lichte, wird etwas flacher und intensiver.
40 Schiessen an den beiden Enden des Bogens in ESE und SW Strahlen gegen den Zenith empor.
44—47m Aus dem Bogen hat sich ein Vorhang abgesondert, sehr hell, mit einem mehrfachen farbigen Saume, lebhafter Lichtbewegung. Der Bogen ist dann in mehrere Stücke und Strahlenbündel zerfallen.
50 Breitet sich die ganze Erscheinung mehr aus und der Vorhang rollt sich zu einer Düte zusammen. Nebenbei sind kleine Strahlenfächer.
55 Die langen Fäden zeigen lebhafte Wallungen und Farbenspiel, und reichen scheinbar tief gegen die Erde herab.
21h 0m Die Entwicklung des Vorhanges wiederholt sich intensiver.
4 Wird eine Krone mit lebhaften Farben gebildet.
7 Zertheilt sie sich in Fächer und die werden zu Dunstmassen.
11—16m Aus gegen Zenith convergirenden Strahlen und Fäden entwickelt sich eine Krone mit langem Strahlenwurfe von NE über Nord bis SW.
20 Verblasst. Nur Dunst im Zenithe.
25 Ein Vorhang und ein Dunstbogen von kurzer Dauer.
35 Bandartiger Bogen, dessen Westtheil verschwindet.
40 Ein Vorhang entwickelt sich an der Stelle des Bogens.
45 Löst sich der Vorhang nach vorhergegangenem Aufrollen in einen Dunstbogen auf.
47 Krone im Zenithe. Band von West über Zenith nach NE.
51 Krone verschwindet. Das Band wird zum Dunstbogen, der auch bald verblasst.
55—59m Schwache kurze Strahlen und Theile eines Bogens; verschwinden abwechselnd.
Die drei Magnete während der ganzen Stunde in kurzen aber raschen Schwingungen.
22h 0m Bogenstück hellt auf, wird zum horizontalen Bande mit Farben.
15 Bifilar-Magnet in sehr rascher Schwingung.
7—20m Lichtdunst mit abnehmender Lichtintensität.
25 Schwach leuchtende gegen Zenith laufende Strahlen.
30 Alles verblasst.
33—45m In WNW helle Strahlen, die dann schwächer werden.
55 Über diesen eine zweite schwache Strahlenreihe.
23h 7m Breiter Dunstbogen, WSW—NNW.
10 WSW-Ende theilt sich in einen dreifachen Fadenvorhang, der abblasst und wieder aufhellt.
15 Nimmt er unter lebhafter Lichtbewegung ab.
20 Ein Streifen von WSW bis Nord; nur das WSW-Ende ist hell und entsendet zeitweise Strahlen.
22—31m Dunstflecke an verschiedenen Stellen.
32—38m Aus einem Strahle in SW wird ein Band über Zenith reichend. In NE ein Dunstfleck, gegen welchen vom Zenithende des Bandes zeitweise Strahlen schiessen.
40—42m Im Zenithe verblasst. SW-Theil spaltet sich, die Theile krümmen sich.
45—47m Nach Abnehmen an Intensität vereinigen sich wieder die Theile zu einem Bande mit vorhangartigem Ansatze; die langen Strahlen bis zum Zenithe bilden eine schwache Krone, die sich in ein langes Band auflöst.
50 Das Band theilt sich wieder in vier breite Bänder, aus denen nach Zusammenballen eine schöne farbige Krone entsteht. Ein stark leuchtender Strahl, NE gegen Zenith.
55 Nur mehr Dunstmassen. Später nur mehr
59 ein Dunststreifen, der in NNE etwas aufhellt.

Luftdruck zeigt äusserst geringe Schwankungen. Lufttemperatur —14°8. Vormittag leichter N und NE 1—2 mit zunehmender Bewölkung. Nachmittag NW 4; Abends heiter.

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

2. Jänner 1883.

Zeit	D	H	V
0h 0m	4°51'0	752	1291
5	4 51·2	756	1290
10	4 52·5	763	1291
15	4 59·9	768	1291
20	4 59·5	761	1296
25	4 57·1	743	1303
30	4 55·1	728	1311
35	4 54·5	743	1307
40	4 52·4	746	1299
45	4 55·6	744	1299
50	4 53·7	739	1302
55	4 49·6	727	1304
1 0	4 54·3	741	1307
5	4 54·4	739	1311
10	4 50·2	736	1311
15	4 48·4	736	1312
20	4 46·0	725	1316
25	4 48·5	732	1314
30	4 49·6	718	1330
35	4 46·3	732	1324
40	4 47·9	730	1339
45	4 59·4	676	1370
50	4 46·8	659	1392
55	4 49·4	668	1401
2 0	4 46·4	678	1407
5	4 50·7	675	1408
10	4 51·5	696	1404
15	4 55·7	661	1410
20	4 55·6	636	1429
25	4 39·8	631	1410
30	4 39·4	663	1373
35	4 52·9	621	1360
40	4 42·7	550	1364
45	4 34·9	487	1387
50	4 46·5	559	1373
55	4 31·4	675	1355
3 0	4 39·4	687	1349
5	4 41·1	681	1335
10	4 39·4	662	1333
15	4 43·5	672	1322
20	4 51·5	656	1323
25	4 47·2	661	1319
30	4 42·5	661	1315
35	4 50·5	679	1311
40	4 51·4	704	1302
45	4 50·4	711	1298
50	4 46·4	721	1293
55	4 48·9	738	1289
4 0	4 53·1	764	1282
5	4 50·7	779	1263
10	4 50·7	798	1254
15	4 53·7	812	1260
20	4 50·9	808	1263
25	4 52·3	809	1259
30	4 56·4	819	1258
35	4 55·4	810	1266
40	4 55·3	811	1267
45	4 54·4	816	1267
50	4 53·7	809	1272
55	4 52·8	799	1280

Anmerkungen

Polarlicht Nr. 71.

0h 10m Strahlenförmiges Band über dem NW-Quadranten,
12 verblasst es.
15 Dunstband über den NW-Quadranten;
20 steigt es auf und verblasst nach 2 Minuten.
28—42m Aus einem Dunstbogen entstehen durch Theilung längliche Dunstmassen, die sich wieder zu einem Bogen vereinigen, der bis zum Zenithe aufsteigt.
46 Der Bogen theilt sich in Bänder. Strahlen von Süd gegen Zenith.
50 Die Strahlen in Süd bilden Büschel. Alles wird blässer.
55—57m Die Bänder vereinigen sich nacheinander.
1h 8—15m Zwei schwache Dunststreifen von SW bis NE.
25 Schwacher Dunststreifen,
30 verschwindet derselbe.
35 Band von SW über Zenith nach NE mit lebhafter Lichtbewegung. Bogen über dem Südhorizonte. Das Band verschwindet und ein Strahl tritt auf.
40 Lichtflecke in SW.
45 Schwacher Bogen über dem NW-Quadranten.
2h 5 Schwaches Dunstband von NE über Zenith nach SW; daselbst ein kurzer Fächeransatz. Dunstbogen in NNW.
10 Dunstband erlischt. Bogen verblasst.
28—35m Aus einem Dunstflecke in SW wird ein Band mit Strahlenansatz im Zenith, aus dem sich ein Fächer entwickelt. Ausserdem mehrere Strahlenbüschel.
36 Der Fächer zieht sich zum Bande zusammen, die Strahlenbüschel vereinigen sich in SW. Drei lange Bänder laufen über das Firmament.
40 Zwei Bänder verschwinden, das hellste bleibt, wird breiter, zeigt Strahlenstructur.
45 Wird das Band lichtschwach. Helles Band über NNW-Horizont.
50 Nordende des Bandes rollt sich auf und steigt auf, entsendet einen langen Fadenmantel gegen den Zenith, der sich unter lebhafter Lichtbewegung in zwei Theile theilt.
2h 55m Es wurden aus Vorigem zwei Bänder, die im östlichen Theile verblassen, in NW sich krümmen.
3h 5 Kurzer Strahl in NW.
20 Lichtschwacher unentwickelter Bogen über dem WNW-Horizonte.
40 Dieser Bogen krümmt sich mehr und wird heller.
4h 5 Ein schwaches Band, NE—SW;
10 dasselbe erblasst.
16 Aus Strahlen, die sich verlängern und mit Streifen in Ost vereinigen, entsteht ein Bogen, der gegen Horizont liegt. Andere Strahlen treten in SW auf.
20 Bogen erloschen. Die Strahlen in SW blassen ab.
30 Bogen über Nordhorizont verblasst nach 6 Minuten.
50 Dunststreifen wenige Secunden sichtbar.

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

2. Jänner 1883.

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
5h 0m	4°52'3	796	1279	
5	4 53·2	788	1285	
10	4 53·6	768	1289	
15	4 46·0	754	1300	
20	4 46·3	756	1290	
25	4 52·7	772	1275	
30	4 59·3	796	1298	
35	5 1·7	811	1288	
40	4 55·4	811	1269	
45	4 56·3	794	1279	
50	4 49·5	784	1279	
55	4 50·7	788	1273	
6 0	4 51·5	784	1266	
5	4 53·3	769	1280	
10	4 50·6	781	1276	
15	4 55·2	777	1271	
20	4 47·9	759	1274	
25	4 50·2	767	1279	
30	4 52·4	772	1275	
35	4 50·1	766	1277	
40	4 52·1	761	1279	
45	4 53·4	773	1271	
50	4 51·8	781	1270	
55	4 51·4	778	1271	
7 0	4 51·5	783	1269	
5	4 50·5	780	1270	
10	4 52·3	779	1272	
15	4 50·4	774	1276	
20	4 51·3	758	1283	
25	4 50·8	765	1281	
30	4 51·5	770	1274	
35	4 52·4	772	1271	
40	4 52·3	771	1272	
45	4 52·2	761	1274	
50	4 49·8	772	1270	
55	4 50·4	769	1269	
8 0	4 50·9	765	1270	
5	4 53·9	766	1271	
10	4 50·9	769	1272	
15	4 49·5	781	1264	
20	4 55·9	775	1268	
25	4 53·4	787	1260	
30	4 52·4	774	1270	
35	4 48·8	768	1268	
40	4 51·4	776	1264	
45	4 56·4	771	1264	
50	4 47·4	769	1275	
55	4 54·9	766	1275	
9 0	4 50·4	769	1275	
5	4 53·4	779	1270	
10	4 54·0	785	1268	
15	4 55·1	776	1268	
20	4 54·3	790	1252	
25	4 54·4	755	1268	
30	4 53·4	767	1266	
35	4 52·2	793	1258	
40	4 52·8	777	1261	
45	4 56·7	764	1267	
50	4 54·4	769	1262	
55	4 54·2	779	1259	
10h 0m	4°56'4	764	1267	
5	4 55·4	767	1264	
10	4 54·9	777	1264	
15	4 55·9	781	1264	
20	4 56·2	785	1261	
25	4 53·5	785	1263	
30	4 55·6	785	1264	
35	4 56·4	785	1266	
40	4 55·2	782	1268	
45	4 54·4	784	1268	
50	4 55·9	782	1268	
55	4 55·4	773	1270	
11 0	4 55·3	772	1270	
5	4 55·7	770	1271	
10	4 56·1	774	1270	
15	4 56·4	781	1269	
20	4 58·0	769	1272	
25	4 58·4	771	1272	
30	4 55·6	771	1272	
35	4 58·2	781	1272	
40	4 54·0	764	1273	
45	4 57·6	778	1271	
50	4 56·7	777	1273	
55	4 57·3	776	1277	
12 0	4 58·2	788	1276	
5	4 57·4	783	1282	
10	4 56·6	771	1286	
15	5 1·6	796	1281	
20	5 2·6	804	1285	
25	5 3·2	806	1293	
30	5 2·4	789	1301	
35	5 0·0	775	1303	
40	4 57·5	767	1301	
45	4 57·1	764	1296	
50	4 56·5	760	1293	
55	4 55·6	762	1293	
13 0	4 55·2	762	1291	
5	4 54·4	759	1291	
10	4 55·3	761	1291	
15	4 54·4	762	1291	
20	4 54·7	764	1289	
25	4 55·4	764	1290	
30	4 56·4	768	1289	
35	4 56·2	764	1289	
40	4 56·7	759	1290	
45	4 56·1	764	1290	
50	4 58·5	765	1290	
55	4 57·7	759	1294	
14 0	4 57·4	766	1291	
5	4 56·7	759	1293	
10	4 55·5	764	1291	
15	4 56·9	761	1291	
20	4 56·5	772	1290	
25	4 53·8	782	1289	
30	4 57·7	791	1289	
35	4 59·0	799	1293	
40	4 58·1	799	1294	
45	4 56·4	792	1296	
50	4 57·3	789	1296	
55	4 53·7	791	1295	

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

2. Jänner 1883.

Zeit	D	H	V
15h 0m	4°56'5	794	1296
5	4 53·2	801	1296
10	4 58·3	805	1298
15	4 55·4	814	1297
20	4 54·9	820	1300
25	4 55·4	812	1302
30	4 55·9	816	1302
35	4 52·3	810	1312
40	4 52·7	795	1310
45	4 54·4	781	1308
50	4 55·2	773	1307
55	4 54·1	781	1301
16 0	4 53·4	781	1300
5	4 56·5	785	1304
10	4 57·2	787	1308
15	4 55·2	791	1303
20	4 53·5	801	1302
25	4 54·5	799	1302
30	4 51·7	802	1300
35	4 52·3	803	1302
40	4 58·2	801	1303
45	4 58·2	812	1306
50	4 54·3	814	1310
55	4 53·1	801	1312
17 0	4 53·8	784	1312
5	4 55·2	775	1310
10	4 53·4	777	1304
15	4 55·5	790	1299
20	4 54·9	799	1296
25	4 54·5	794	1295
30	4 58·2	797	1291
35	4 55·7	802	1290
40	4 55·9	817	1285
45	4 55·9	819	1284
50	4 57·4	809	1281
55	4 59·7	803	1273
18 0	5 4·7	778	1261
5	5 3·3	748	1243
10	5 10·1	701	1227
15	5 9·6	684	1249
20	5 13·7	638	1242
25	4 55·3	648	1267
30	4 37·5	684	1202
35	4 57·6	553	1182
40	4 26·6	518	1151
45	4 32·8	705	1100
50	4 22·3	665	1090
55	4 10·8	616	1078
19 0	4 12·4	664	1029
5	4 49·0	703	1015
10	4 34·5	744	1032
15	4 26·2	808	1034
20	4 38·4	803	1032
25	4 36·9	787	1052
30	4 39·9	787	1034
35	4 46·4	844	1044
40	4 55·2	826	1072
45	5 3·5	837	1087
50	4 47·2	858	1078
55	4 55·1	837	1103

Anmerkungen

Polarlicht Nr. 72.

18h 20m Dunstbogen von WSW nach ENE mit drei Dunststrahlen am WSW-Ende.

24 zertheilt sich der Bogen in drei Bögen, nachdem er über Zenith etwas südwärts gewandert ist.
Firmament stark neblig.

29 Nur diffuses Licht im Zenithe.

31—39m Aus einem Dunstflecke in West entwickeln sich lange Streifen, die sich wirbelartig winden und ausdehnen. Das Centrum bewegt sich über NW nach Nord, die Streifen werden zu einem dreifachen Bogen.

40 Alles zu einem breiten Dunstbogen verschmolzen. In NNW ein Stück eines Dunstbogens entstanden.

42—47m Aus den beiden Bögen wird durch Krümmung und Theilung eine dreifache Schlinge, die allmählich durch Nebel verdeckt wird.

50 Nur stellenweise Lichtflecke sichtbar.

58—59m Ein Dunststreifen durch Nebel sichtbar.

19h 0m Der Streifen dreht sich wie um ein Pivot in SW und verblasst. Schneetreiben und Nebeldunst.

6 Ein kurzes Bogenstück durch den Nebel sichtbar.

20 Dunstbogen über Zenith leuchtet durch den Nebel.

25 Der östliche Theil des Bogens biegt nordwärts und der Bogen zerfällt in Fäden.

29—34m Eine Spitzbogenform, deren Westhälfte allein mehr sichtbar bleibt. Dann auch verblasst.

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

2. Jänner 1883.

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
20h 0m	4°47'6	821	1119	
5	4 53·4	866	1110	
10	5 4·5	862	1127	
15	4 51·2	885	1133	21h2—22m Zwei parallele Bögen entstehen, vereinigen sich dann, ein neuer Bogen entsteht. Alle Erscheinungen sind lichtschwach und machen den Eindruck grosser Höhe.
20	5 1·5	887	1129	
25	5 3·1	862	1139	
30	5 9·0	847	1150	
35	5 6·5	784	1168	
40	5 10·5	780	1161	
45	5 3·5	744	1176	
50	5 6·9	704	1190	
55	5 5·0	654	1186	25—32m Ein Bogenstück von ENE gegen Polarstern, verblasst theilweise im Zenithe, um wieder aufzuhellen. Spaltet sich dann zu einem Zweiecke. Ein dritter Bogen entsteht.
21 0	5 0·2	672	1214	
5	5 3·8	723	1208	
10	5 2·5	775	1208	
15	5 2·7	763	1220	
20	5 5·5	721	1237	
25	5 0·6	734	1245	
30	4 59·6	732	1247	
35	4 58·5	721	1247	35 Drei Bögen sichtbar, wovon der durch den Zenith gehende am hellsten ist.
40	4 57·7	712	1243	
45	4 59·9	739	1232	
50	4 47·2	719	1228	
55	4 54·4	666	1228	40 Ein Dunstband über dem Nordhorizonte.
22 0	4 52·2	636	1235	
5	5 6·5	668	1213	41—46m Das Band windet sich und steigt zum Zenith auf; streckt sich dann wieder. Eisnadelfall. Die Erscheinungen werden schwächer, leuchten dann wieder auf.
10	5 9·0	661	1212	
15	4 57·2	660	1204	
20	4 53·6	609	1242	
25	4 54·5	649	1249	
30	5 5·5	659	1290	
35	5 7·8	662	1314	
40	5 5·8	708	1300	
45	5 4·4	716	1295	48 kommt ein vierter Bogen hiezu.
50	5 1·4	734	1288	
55	4 59·6	742	1287	50 verblassen zwei Bögen, einer leuchtet wieder auf.
23 0	4 58·4	738	1291	
5	4 57·4	739	1299	
10	4 56·2	739	1293	53 Nur vom Zenithe südwärts eine Dunstmasse zu sehen.
15	4 53·6	739	1293	
20	4 51·7	742	1293	
25	4 51·4	744	1293	
30	4 51·6	737	1296	22h0m Firmament umzogen. Schneefall.
35	4 52·6	738	1294	
40	4 51·4	730	1301	
45	4 51·4	721	1300	5 Nebel im Zenithe erscheint heller.
50	4 48·9	710	1295	
55	4 42·7	686	1301	33 Ein lichter Fleck im Süden, kurz andauernd.
Mittel	4 53·6	755	1269	
Max. .	5 13·7	887	1429	
Min. .	4 10·8	487	1015	

Lufttemperatur —23°6. Leichter N und NW 1—2. Vormittag heiter; Nachmittag und gegen Abend Bewölkung zunehmend.

15. Jänner 1883.

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
0h 0m	4°54'0	779	1262	
5	4 57·1	788	1264	
10	5 0·9	755	1268	
15	5 1·0	731	1284	
20	4 55·2	751	1269	
25	4 54·8	762	1264	
30	4 52·8	769	1264	
35	4 58·8	663	1297	
40	4 57·2	767	1266	
45	4 54·9	755	1285	
50	4 51·7	776	1285	
55	4 49·8	772	1287	
1 0	4 51·3	772	1286	
5	4 51·6	772	1283	
10	4 51·9	770	1284	
15	4 51·1	770	1285	
20	4 50·7	768	1285	
25	4 50·8	768	1287	
30	4 52·1	767	1287	
35	4 51·6	769	1287	
40	4 52·7	770	1287	
45	4 52·0	767	1287	
50	4 52·9	762	1287	
55	4 51·9	766	1287	
2 0	4 50·9	764	1286	
5	4 49·8	764	1286	
10	4 50·0	765	1286	
15	4 50·6	767	1286	
20	4 50·1	767	1286	
25	4 50·0	769	1283	
30	4 51·7	771	1282	
35	4 50·8	767	1279	
40	4 50·8	767	1279	
45	4 48·7	761	1277	
50	4 49·8	769	1275	
55	4 50·6	764	1276	
3 0	4 52·1	762	1276	
5	4 48·8	754	1269	
10	4 49·2	761	1261	
15	4 50·2	761	1258	
20	4 52·1	773	1253	
25	4 52·3	774	1256	
30	4 51·5	775	1260	
35	4 49·5	769	1258	
40	4 50·7	773	1263	
45	4 50·7	777	1261	
50	4 51·3	784	1261	
55	4 51·6	786	1262	
4 0	4 50·9	788	1262	
5	4 51·7	788	1266	
10	4 51·5	789	1267	
15	4 51·5	783	1269	
20	4 50·8	777	1270	
25	4 50·3	772	1271	
30	4 49·8	778	1269	
35	4 49·8	780	1267	
40	4 50·5	783	1268	
45	4 50·1	784	1269	
50	4 51·5	783	1273	
55	4 50·6	781	1275	

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0·09000 + 0.00 \ldots$ C. G. S. $V = 0·49000 + 0·0 \ldots$ C. G. S.

15. Jänner 1883.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
5h 0m	4°50'0	773	1276	10h 0m	4°53'2	770	1255	15h 0m	4°58'9	865	1259	20h 0m	5°24'0	712	1108
5	4 49·0	762	1276	5	4 52·8	766	1259	5	4 56·4	843	1270	5	5 22·2	756	1112
10	4 48·1	769	1270	10	4 53·1	768	1256	10	4 52·7	833	1240	10	5 21·3	753	1117
15	4 50·3	773	1269	15	4 53·8	769	1256	15	4 56·7	824	1243	15	5 8·3	764	1123
20	4 50·3	776	1270	20	4 54·6	770	1256	20	4 54·6	820	1248	20	4 48·3	759	1120
25	4 51·8	764	1274	25	4 54·9	770	1256	25	4 57·8	809	1250	25	4 54·8	788	1065
30	4 44·9	755	1272	30	4 54·1	772	1255	30	4 56·1	812	1252	30	4 57·9	782	1093
35	4 48·7	772	1266	35	4 55·2	773	1252	35	4 57·0	820	1247	35	5 5·8	751	1093
40	4 48·1	770	1268	40	4 55·6	772	1255	40	5 0·4	837	1242	40	5 16·5	718	1096
45	4 49·0	769	1268	45	4 55·2	772	1255	45	5 3·1	854	1237	45	5 23·4	741	1085
50	4 47·7	765	1263	50	4 55·4	770	1256	50	5 4·2	874	1237	50	5 22·0	763	1088
55	4 48·1	768	1263	55	4 55·9	769	1256	55	4 55·2	855	1250	55	5 14·4	784	1096
6 0	4 48·9	770	1263	11 0	4 56·0	770	1256	16 0	4 56·6	834	1255	21 0	5 15·1	775	1107
5	4 49·7	774	1263	5	4 55·1	767	1255	5	4 54·1	845	1246	5	5 0·8	752	1112
10	4 50·4	774	1261	10	4 56·2	771	1254	10	4 56·9	850	1244	10	5 8·0	651	1139
15	4 51·2	775	1262	15	4 56·1	774	1254	15	5 3·1	848	1244	15	5 2·4	636	1117
20	4 52·0	775	1264	20	4 56·3	778	1254	20	5 0·5	839	1247	20	4 55·2	757	1103
25	4 51·7	776	1267	25	4 56·4	770	1258	25	4 59·1	848	1232	25	4 46·3	788	1096
30	4 52·8	775	1268	30	4 56·7	772	1258	30	4 55·9	839	1232	30	4 42·3	784	1091
35	4 52·0	770	1268	35	4 55·9	772	1255	35	4 56·4	843	1223	35	4 44·8	775	1088
40	4 51·2	771	1267	40	4 57·4	777	1254	40	4 52·8	837	1217	40	4 39·3	733	1096
45	4 51·1	767	1267	45	4 57·5	770	1258	45	4 54·1	840	1205	45	4 24·7	692	1109
50	4 49·8	767	1264	50	4 56·8	769	1257	50	4 56·5	832	1190	50	4 36·3	702	1110
55	4 50·5	770	1261	55	4 56·8	767	1257	55	4 59·9	829	1189	55	5 3·9	688	1117
7 0	4 51·7	769	1263	12 0	4 56·3	769	1258	17 0	5 1·0	829	1180	22 0	5 1·9	732	1099
5	4 51·5	766	1263	5	4 57·0	770	1259	5	5 1·5	821	1178	5	5 1·6	673	1096
10	4 49·0	769	1260	10	4 58·1	774	1258	10	4 59·7	814	1172	10	4 57·2	669	1111
15	4 50·8	773	1260	15	4 59·0	787	1256	15	5 0·3	793	1164	15	5 25·1	607	1113
20	4 52·9	776	1260	20	4 59·2	785	1258	20	5 5·0	779	1161	20	5 44·6	724	1107
25	4 51·5	770	1266	25	4 59·9	783	1259	25	5 10·5	755	1165	25	5 23·9	786	1104
30	4 50·8	780	1262	30	4 58·6	769	1263	30	5 10·9	788	1153	30	5 17·0	764	1117
35	4 54·9	781	1264	35	5 0·1	775	1262	35	5 3·8	781	1141	35	5 20·3	748	1126
40	4 54·2	779	1267	40	4 57·5	774	1268	40	5 1·1	777	1142	40	5 8·7	786	1139
45	4 51·3	774	1269	45	4 57·7	774	1269	45	5 59·7	764	1150	45	5 15·3	825	1136
50	4 52·5	777	1268	50	4 55·9	771	1269	50	4 56·8	776	1141	50	5 3·9	800	1132
55	4 52·8	777	1268	55	4 56·1	771	1269	55	4 55·7	776	1142	55	5 12·6	822	1139
8 0	4 52·5	775	1269	13 0	4 53·9	766	1271	18 0	4 54·2	787	1137	23 0	5 9·9	817	1157
5	4 52·4	776	1268	5	4 52·7	766	1268	5	4 56·7	802	1129	5	4 59·6	817	1168
10	4 52·9	777	1268	10	4 53·4	765	1268	10	4 54·1	794	1135	10	5 2·3	806	1176
15	4 52·8	777	1268	15	4 53·4	766	1268	15	4 48·6	774	1140	15	4 58·2	809	1180
20	4 52·7	776	1267	20	4 56·0	772	1266	20	4 51·6	764	1136	20	4 57·4	798	11[illegible]0
25	4 53·0	776	1266	25	4 56·6	774	1267	25	4 54·6	791	1110	25	4 54·2	799	1194
30	4 52·9	772	1267	30	4 54·7	772	1269	30	4 47·8	791	1098	30	4 56·9	800	1190
35	4 52·2	772	1266	35	4 53·2	766	1270	35	4 46·7	783	1096	35	4 57·3	766	1195
40	4 52·6	770	1266	40	4 55·5	769	1268	40	4 51·7	789	1093	40	4 54·0	730	1205
45	4 53·0	770	1264	45	4 56·5	773	1269	45	4 55·5	791	1090	45	4 48·8	777	1193
50	4 52·2	769	1264	50	4 57·3	782	1267	50	4 52·5	791	1097	50	4 51·2	772	1203
55	4 52·1	770	1263	55	4 51·9	782	1271	55	4 59·4	802	1095	55	4 54·1	772	1212
9 0	4 51·8	767	1263	14 0	4 55·9	794	1267	19 0	5 2·2	799	1101	Mittel	4 56·0	777	1224
5	4 52·6	766	1262	5	4 56·2	804	1269	5	5 2·1	798	1110	Max. .	5 44·6	874	1297
10	4 52·0	767	1259	10	4 55·9	810	1269	10	5 4·8	787	1119	Min. .	4 24·7	607	1065
15	4 52·6	767	1259	15	4 54·7	804	1270	15	5 4·9	783	1123				
20	4 52·3	766	1258	20	4 55·2	814	1270	20	5 5·8	775	1126				
25	4 52·6	764	1258	25	4 54·3	823	1269	25	5 6·7	771	1128				
30	4 52·4	765	1257	30	4 55·7	830	1269	30	5 3·8	750	1137				
35	4 52·9	767	1257	35	4 54·9	822	1270	35	5 8·5	742	1142				
40	4 52·5	764	1257	40	4 56·8	845	1268	40	4 59·8	716	1138				
45	4 52·3	766	1257	45	4 54·9	845	1269	45	4 57·6	659	1129				
50	4 51·1	763	1257	50	4 55·5	847	1268	50	5 9·5	646	1100				
55	4 53·0	769	1257	55	4 59·7	854	1261	55	5 22·3	691	1098				

Luftdruck sinkt um 10·5mm. Lufttemperatur 1°4. Ganz bewölkt, Morgens Regen, Abends Regen u. Schneefall; Vormittag ESE bis ENE 2—4, Nachmittag steifer ENE 6—7.

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. Februar 1883.

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
0h 0m	4°57'3	691	1256	
5	4 57·1	702	1260	
10	4 54·3	775	1258	
15	4 54·1	768	1262	
20	4 55·1	760	1273	
25	4 58·9	738	1287	**Polarlicht Nr 83.**
30	4 56·4	757	1286	
35	4 56·5	737	1295	0h43m Ein lichtschwacher Bogen über Zenith verblasst nach 10 Minuten.
40	4 52·9	734	1295	
45	4 54·5	726	1307	
50	4 55·0	739	1307	1h 3—11m Dunstfleck im Zenithe.
55	4 53·8	752	1314	
1 0	4 49·1	764	1313	36 Lichtschimmer in SE, dem Strahlen entsteigen, welche zwei Bögen bilden; diese steigen auf und bilden
5	4 52·0	773	1308	
10	4 57·9	755	1325	
15	4 57·0	762	1328	
20	4 54·7	763	1328	39—41m eine Krone mit Wallen und Farbentwicklung.
25	4 53·9	759	1328	
30	4 55·5	767	1327	
35	5 2·7	338	1499	43—48m Zwei Bänder mit wechselnder Helligkeit bleiben übrig, wovon eines bald verschwindet.
40	5 16·8	346	1435	
45	4 44·4	406	1454	
50	4 52·6	451	1467	
55	4 13·6	416	1424	
2 0	4 59·9	538	1402	50 Das zweite Band ist gegen Zenith aufgestiegen und senkt sich nun formlos südwärts; ebenso ein darauffolgender Dunststreifen.
5	4 24·7	547	1347	
10	4 33·6	480	1351	
15	4 28·6	508	1330	
20	4 41·6	576	1335	
25	4 41·0	573	1349	55 Band im Norden, das wallend aufsteigt.
30	4 39·7	568	1356	
35	4 44·6	648	1324	58 Ein Band, von Süden kommend, erreicht den Zenith.
40	4 36·4	683	1307	
45	4 38·6	706	1271	
50	4 46·4	735	1279	2h 0m Alles in Auflösung.
55	4 44·2	738	1285	5 Bandförmige Lichtansammlungen in NW in zwei Höhen, beide zerstieben zu Dunst.
3 0	4 47·4	753	1285	
5	4 46·4	762	1286	
10	4 43·6	748	1289	10 Unregelmässige, schwachleuchtende Dunstflecke.
15	4 43·4	736	1283	
20	4 46·0	747	1271	
25	4 49·0	759	1263	20 Ein Streifen von SW über Zenith gegen Norden, wo eine Dunstmasse steht. Nebelschleier und Schneetreiben vereiteln die Sichtbarkeit der Erscheinungen.
30	4 47·1	758	1267	
35	4 50·5	769	1259	
40	4 51·9	780	1257	
45	4 53·9	790	1256	
50	4 52·4	786	1260	
55	4 51·6	787	1262	
4 0	4 50·9	782	1266	22—39m Zeitweise Dunstflecke und Streifen sichtbar.
5	4 48·1	766	1276	
10	4 45·6	742	1287	
15	4 47·6	734	1289	40 Alles verschwunden.
20	4 47·7	739	1283	58m—3h1m Dunst in SE.
25	4 50·5	749	1274	3h24—26m Dunst im Süden.
30	4 54·5	759	1272	
35	4 47·1	752	1281	
40	4 52·5	737	1285	
45	4 50·4	724	1296	
50	4 52·1	723	1297	
55	4 48·7	714	1304	
5h 0m	4°42'7	692	1304	
5	4 40·7	683	1303	
10	4 36·7	694	1286	
15	4 49·2	736	1275	
20	4 46·3	761	1267	
25	4 54·5	793	1262	
30	4 56·6	803	1266	
35	4 57·0	801	1271	
40	4 54·6	803	1272	
45	4 54·0	794	1274	
50	4 51·8	786	1275	
55	4 52·7	792	1273	
6 0	4 54·5	795	1273	
5	4 53·7	797	1273	
10	4 53·7	797	1274	
15	4 53·7	802	1274	
20	4 53·7	791	1279	
25	4 53·6	790	1282	
30	4 52·7	787	1283	
35	4 53·7	779	1283	
40	4 53·6	777	1282	
45	4 52·7	781	1277	
50	4 51·9	764	1282	
55	4 49·9	768	1276	
7 0	4 52·0	773	1273	
5	4 53·0	775	1272	
10	4 52·0	771	1274	
15	4 51·6	771	1272	
20	4 43·4	782	1271	
25	4 54·8	786	1272	
30	4 54·8	779	1274	
35	4 53·2	781	1275	
40	4 53·6	773	1276	
45	4 53·0	771	1275	
50	4 53·3	772	1274	
55	4 50·8	768	1274	
8 0	4 50·8	764	1272	
5	4 53·7	765	1273	
10	4 47·7	765	1272	
15	4 50·8	764	1295	
20	4 51·0	763	1291	
25	4 51·5	770	1286	
30	4 53·0	774	1289	
35	4 55·6	784	1288	
40	4 51·9	779	1293	
45	4 49·8	776	1295	
50	4 52·7	773	1294	
55	4 51·7	774	1295	
9 0	4 50·5	767	1294	
5	4 51·8	766	1297	
10	4 49·6	764	1295	
15	4 49·3	768	1289	
20	4 53·2	763	1293	
25	4 52·6	762	1291	
30	4 53·8	773	1287	
35	4 57·7	779	1289	
40	4 50·4	778	1293	
45	4 50·7	774	1295	
50	4 49·9	767	1294	
55	4 51·7	764	1294	

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. Februar 1883.

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
10h 0m	4°53'0	762	1291	
5	4 51·0	762	1289	
10	4 51·1	769	1283	
15	4 47·3	769	1284	
20	4 50·5	776	1282	
25	4 52·8	764	1284	
30	4 54·2	774	1279	
35	4 56·6	778	1277	
40	4 54·4	755	1284	
45	4 54·1	764	1280	
50	4 58·3	760	1275	
55	4 53·7	752	1277	
11 0	4 55·5	758	1275	
5	4 53·7	758	1273	
10	4 57·1	760	1274	
15	4 55·4	757	1274	
20	4 55·0	758	1273	
25	4 54·5	758	1274	
30	4 54·7	759	1276	
35	4 55·1	757	1280	
40	4 54·7	764	1279	
45	4 55·1	768	1280	
50	4 55·8	754	1283	
55	4 54·4	764	1280	
12 0	4 55·7	754	1283	
5	4 57·7	748	1262	
10	4 56·7	750	1261	
15	4 56·3	752	1262	
20	4 56·8	758	1263	
25	4 56·7	758	1263	
30	4 55·8	755	1264	
35	4 56·3	756	1264	
40	4 56·0	756	1264	
45	4 57·4	759	1264	
50	4 57·0	758	1266	
55	4 57·3	760	1263	
13 0	4 57·8	762	1263	
5	4 56·9	759	1266	
10	4 57·8	764	1263	
15	4 57·9	768	1263	
20	4 59·5	762	1266	
25	4 57·9	754	1267	
30	4 58·5	757	1269	
35	5 1·0	779	1266	
40	4 59·5	793	1266	
45	4 59·7	800	1270	
50	4 58·7	789	1274	
55	5 1·1	797	1274	
14 0	4 59·5	786	1277	
5	5 1·9	792	1275	
10	5 2·4	792	1274	
15	4 59·0	776	1281	
20	4 59·9	779	1275	
25	4 58·4	774	1276	
30	4 58·7	770	1276	
35	4 59·9	771	1274	
40	4 59·7	784	1272	
45	4 57·7	801	1264	
50	4 56·2	792	1272	
55	4 57·5	779	1273	
15h 0m	4°57'9	772	1273	
5	4 58·7	784	1266	
10	4 58·7	782	1269	
15	5 0·9	771	1272	
20	5 2·1	776	1267	
25	5 4·2	775	1269	
30	5 3·0	792	1263	
35	5 4·7	793	1262	
40	5 8·0	811	1254	
45	5 8·9	819	1258	
50	5 5·5	839	1253	
55	5 3·2	825	1263	
16 0	5 6·4	839	1262	
5	4 59·6	824	1267	
10	5 5·0	807	1274	
15	5 4·6	801	1274	
20	5 1·0	788	1280	
25	5 1·1	788	1277	**Polarlicht Nr. 84.**
30	5 1·4	785	1275	
35	5 0·0	779	1275	
40	4 59·0	791	1274	18h54m Ein Bogen im Süden mit lichtschwachen Strahlen gegen den Zenith.
45	5 1·8	789	1273	
50	5 3·7	794	1273	
55	5 4·3	800	1273	
17 0	5 8·2	814	1263	19 10 Ein Bogen über Süd, $h = 20°$.
5	5 9·6	826	1264	
10	5 7·7	842	1263	
15	5 9·7	855	1263	15 Der Bogen wird doppelt;
20	5 12·8	884	1253	
25	5 12·8	891	1252	
30	5 13·8	910	1223	20 fast ganz verschwunden;
35	5 18·8	879	1224	
40	5 17·7	858	1215	
45	5 10·7	827	1205	25 verblasst.
50	5 19·0	802	1197	
55	5 22·5	780	1195	30—47m Diffuser Lichtfleck in SSE—Süd, dann andere ganz schwache Erscheinungen von kurzer Dauer.
18 0	5 23·7	767	1193	
5	5 24·2	756	1193	
10	5 22·8	747	1196	
15	5 24·8	746	1199	
20	5 24·2	742	1203	
25	5 23·7	744	1204	
30	5 25·9	734	1210	
35	5 26·1	713	1220	
40	5 27·8	692	1229	
45	5 34·1	681	1231	
50	5 34·9	653	1240	
55	5 48·8	601	1254	
19 0	5 44·2	593	1257	
5	5 43·7	572	1263	
10	5 34·0	586	1252	
15	5 37·9	564	1253	
20	5 35·1	549	1250	
25	5 37·1	604	1237	
30	5 24·5	650	1220	
35	5 15·9	722	1157	
40	5 10·7	748	1156	
45	5 21·5	744	1152	
50	5 20·8	757	1134	
55	5 23·8	789	1123	

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. Februar 1883.

Zeit	D	H	V
20h 0m	5°16'1	796	1126
5	5 14·1	821	1120
10	5 12·0	822	1124
15	5 8·6	818	1126
20	5 10·0	817	1136
25	5 15·7	822	1137
30	5 21·9	842	1143
35	5 20·8	847	1152
40	5 17·5	837	1163
45	5 18·4	812	1174
50	5 19·6	813	1181
55	5 28·8	796	1194
21 0	5 29·2	770	1215
5	5 30·5	773	1227
10	5 31·1	782	1228
15	5 25·9	782	1232
20	5 28·7	774	1232
25	5 34·8	756	1240
30	5 49·7	723	1253
35	5 51·8	689	1271
40	5 58·7	665	1285
45	5 59·0	643	1291
50	5 56·3	606	1312
55	5 53·9	631	1313
22 0	5 51·4	605	1339
5	5 48·9	406	1474
10	5 23·8	210	1593
15	5 11·7	314	1521
20	5 23·8	423	1479
25	5 14·1	426	1467
30	5 23·5	527	1393
35	5 16·7	628	1362
40	5 28·1	694	1357
45	5 10·9	712	1370
50	5 6·9	672	1351
55	5 12·3	616	1393
23 0	5 26·2	719	1388
5	5 17·1	737	1390
10	5 8·6	776	1393
15	5 2·4	802	1383
20	4 57·0	774	1374
25	5 0·2	775	1362
30	4 54·3	750	1371
35	4 56·9	799	1364
40	4 48·7	781	1367
45	5 40·1	766	1422
50	5 28·7	802	1379
55	5 11·1	842	1343
Mittel .	5 2·3	742	1280
Max. .	5 59·0	910	1593
Min. .	4 13·6	210	1120

Anmerkungen

20h 0m Ein Strahl von ENE gegen Zenith und drei matt leuchtende Streifen. In NNE ein Dunstfleck.
10 Dunstfleck erloschen. Die Streifen verlängern und verkürzen sich abwechselnd. Verblassen dann allmählich.
15 Längs dem NE-Horizonte schwach leuchtende Strahlen, bis $h = 25°$. Verblassen nach zwei Minuten.
17—34m Mehrere lichtschwache Erscheinungen, breite Streifen mit wechselnder Länge, einzelne Strahlen.
35m Ein langer Streifen von ENE über Zenith, etliche kürzere daneben, welche bald verschwinden.
36—42m Der lange Streifen verkürzt und verbreitet sich.
45m Nur mehr ein kleiner Fleck in ENE.
46—49m Daraus entwickelt sich ein gefalteter Schleier bis zum Zenith, der untere Theil verschwindet zuerst, das Übrige senkt sich und verschwindet langsam.
55m Strahlen in NNW und in Nord, verblassen bald.
21 0 Ein Streifen, der sich südwärts senkt. In NE ein Theil eines früheren Bogens sichtbar.
15 Ein Dunstfleck im Osten.
30 Ein Dunststreifen im Osten zenithwärts.
40 Ein Dunstfleck in ENE.
22 25 Strahlen in Osten, die am Horizonte gegen Süden ziehen.
30 Aus diesen und neu hinzugekommenen Strahlen bildet sich ein lichtstarker gefalteter Vorhang, dessen unterer Saum grün gefärbt ist.
35 Alles bis auf einen Dunstfleck im Süden verschwunden.
40 Strahlen, von verschiedener Richtung kommend, vereinigen sich im Zenithe zu einer kronenartigen Erscheinung, die längere Zeit andauert und sich allmählich auflöst.
52 Helles gewundenes Band, ENE—WNW mit lebhaftem Wallen und Wogen, senkt sich südwärts und entsendet Strahlen.
23 0 Strahlenbüschel blieben vom Früheren übrig.
10 Ein Streifen vom Zenithe gegen SW.
15 Ein schwacher breiter Streifen von Nord gegen NE abgebogen. Ziemlich dichter Nebel.
20 Lichtschein in SE und SSW.
25 Von einem hellen Bogen sind jetzt mehrere Streifen in Norden und NNE, in WSW der Bogentheil geblieben. Alles verwandelt sich in Dunst.
30 Über den SE-Horizont steht eine lange Reihe von Dunstwölkchen, die aus einem früheren Bogen entstanden sind.
35 Nach einer früheren Vorhangerscheinung ist jetzt nur mehr diffuses Licht.
36—39m Trotz Nebel helle Strahlenerscheinungen und eine Kronenbildung.
40 Ein Streif von SW über Zenith nach NE nebst kleinen Dunstwölkchen. Gleich darauf eine grosse Kronenbildung, der ein Vorhang folgt.
45 Mehrere breite Dunststreifenstücke nach Süden ziehend.
50 Grosse Krone, Strahlenwurf über Nordhorizont und ein langer heller Strahl gegen SE.
55 Neuerdings eine Krone mit kurzem Strahlenwurfe, verwandelt sich dann in ein Band und verschwimmt dann zu einem Dunststreifen.

Luftdruck steigt um 10·4mm. Lufttemperatur —17°0. Frischer NW 4—5; häufig wechselnde Bewölkung; Schneetreiben; Mittags Schneefall.

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. Februar 1883.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0h 0m	4°45'8	481	1317	5h 0m	4°52'1	750	1183	10h 0m	4°53'5	760	1174	15h 0m	4°57'6	757	1193
5	4 40·1	402	1304	5	4 50·5	747	1181	5	4 54·7	759	1176	5	4 55·1	756	1194
10	4 58·2	452	1277	10	4 51·2	764	1174	10	4 52·2	754	1182	10	4 55·3	752	1195
15	4 56·9	434	1249	15	4 47·1	737	1180	15	4 53·4	755	1176	15	4 56·3	753	1194
20	4 41·4	478	1224	20	4 50·1	749	1173	20	4 54·3	765	1176	20	4 56·4	757	1194
25	5 8·7	483	1258	25	4 50·0	753	1174	25	4 53·1	755	1177	25	4 56·3	761	1193
30	5 7·9	523	1262	30	4 48·7	750	1179	30	4 54·2	755	1182	30	4 56·2	755	1195
35	5 8·4	553	1254	35	4 48·1	731	1170	35	4 54·9	754	1182	35	4 56·4	753	1195
40	4 41·2	561	1243	40	4 47·9	742	1170	40	4 53·3	749	1182	40	4 56·6	755	1194
45	4 56·4	595	1243	45	4 55·7	763	1164	45	4 53·4	755	1181	45	4 55·8	752	1194
50	4 52·9	580	1247	50	4 51·5	750	1174	50	4 53·2	755	1182	50	4 56·9	754	1193
55	4 47·3	612	1223	55	4 54·6	763	1170	55	4 53·7	756	1182	55	4 56·8	757	1192
1 0	4 54·4	652	1209	6 0	4 53·5	760	1175	11 0	4 52·9	747	1183	16 0	4 56·0	761	1191
5	5 9·7	643	1219	5	4 51·3	757	1176	5	4 54·4	749	1183	5	4 56·2	757	1193
10	5 20·9	615	1230	10	4 50·3	753	1176	10	4 54·3	757	1182	10	4 56·8	756	1193
15	5 20·1	664	1222	15	4 54·3	765	1174	15	4 54·0	750	1183	15	4 56·3	759	1192
20	5 18·8	693	1219	20	4 54·7	760	1178	20	4 54·2	747	1183	20	4 56·1	764	1190
25	5 20·9	695	1229	25	4 54·5	758	1179	25	4 53·3	749	1183	25	4 55·5	760	1192
30	5 15·1	732	1232	30	4 54·1	759	1179	30	4 53·4	747	1183	30	4 54·7	762	1192
35	4 58·3	701	1249	35	4 48·9	746	1184	35	4 53·4	745	1184	35	4 55·1	757	1193
40	4 55·9	698	1246	40	4 51·1	757	1177	40	4 54·1	745	1184	40	4 55·1	756	1194
45	4 55·3	709	1244	45	4 57·1	766	1174	45	4 53·8	742	1184	45	4 55·0	759	1192
50	4 53·7	720	1236	50	4 53·6	759	1172	50	4 54·4	745	1183	50	4 54·6	759	1193
55	4 51·2	745	1234	55	4 52·3	758	1177	55	4 55·2	742	1184	55	4 54·1	759	1193
2 0	4 46·6	727	1246	7 0	4 50·3	754	1175	12 0	4 55·3	744	1186	17 0	4 54·0	753	1195
5	4 46·2	719	1244	5	4 50·7	755	1172	5	4 58·0	751	1184	5	4 53·6	757	1193
10	4 48·1	736	1233	10	4 52·3	750	1181	10	4 57·0	752	1187	10	4 54·1	759	1193
15	4 47·3	743	1230	15	4 49·3	762	1169	15	4 55·9	750	1190	15	4 53·5	761	1193
20	4 50·3	759	1223	20	4 47·1	766	1170	20	4 54·4	744	1191	20	4 53·6	764	1193
25	4 57·0	773	1220	25	4 51·3	758	1172	25	4 55·0	743	1192	25	4 54·1	769	1190
30	4 54·3	764	1224	30	4 50·0	765	1169	30	4 55·7	747	1191	30	4 52·4	777	1189
35	4 49·9	739	1226	35	4 54·3	772	1163	35	4 55·7	745	1191	35	4 53·0	775	1191
40	4 49·5	746	1216	40	4 52·2	762	1168	40	4 55·9	744	1192	40	4 51·3	784	1191
45	4 41·2	727	1224	45	4 50·8	766	1166	45	4 56·3	746	1190	45	4 53·5	772	1195
50	4 39·2	725	1219	50	4 53·9	762	1168	50	4 56·3	747	1191	50	4 52·8	773	1194
55	4 45·1	719	1223	55	4 48·8	747	1178	55	4 55·3	741	1193	55	4 53·2	766	1195
3 0	4 37·2	692	1245	8 0	5 0·4	772	1169	13 0	4 55·2	744	1190	18 0	4 53·8	763	1195
5	4 38·2	693	1245	5	4 47·1	732	1182	5	4 56·3	744	1191	5	4 53·6	764	1193
10	4 45·3	714	1224	10	4 55·1	784	1162	10	4 57·4	752	1187	10	4 53·8	764	1192
15	4 49·3	717	1224	15	4 50·4	754	1172	15	4 58·1	751	1189	15	4 53·3	762	1192
20	4 46·4	727	1233	20	4 52·9	767	1170	20	4 58·2	752	1188	20	4 54·2	761	1192
25	4 48·9	733	1235	25	4 53·6	776	1166	25	4 57·1	752	1190	25	4 53·5	763	1192
30	4 49·0	739	1239	30	4 52·3	764	1170	30	4 56·5	747	1192	30	4 53·8	758	1193
35	4 49·5	734	1242	35	4 52·6	763	1183	35	4 56·3	746	1192	35	4 53·3	763	1192
40	4 48·7	730	1248	40	4 53·8	775	1169	40	4 56·0	747	1192	40	4 53·2	760	1193
45	4 45·7	722	1242	45	4 52·7	767	1173	45	4 57·3	748	1191	45	4 53·5	759	1192
50	4 46·1	733	1234	50	4 53·4	769	1169	50	4 57·1	745	1193	50	4 53·0	764	1189
55	4 47·4	744	1236	55	4 55·0	766	1172	55	4 57·2	745	1193	55	4 52·6	764	1192
4 0	4 49·1	753	1229	9 0	4 53·4	754	1174	14 0	4 57·7	751	1190	19 0	4 52·3	762	1192
5	4 48·3	759	1227	5	4 55·1	758	1174	5	4 58·3	754	1191	5	4 53·3	762	1190
10	4 46·0	755	1227	10	4 52·9	754	1175	10	4 56·9	751	1192	10	4 53·4	764	1191
15	4 49·3	763	1218	15	4 54·6	770	1170	15	4 58·6	755	1189	15	4 53·6	767	1190
20	4 51·9	762	1209	20	4 53·0	752	1181	20	4 57·9	754	1192	20	4 53·4	764	1192
25	4 50·3	760	1208	25	4 53·4	764	1173	25	4 57·9	745	1194	25	4 53·6	763	1193
30	4 49·7	748	1215	30	4 53·6	756	1177	30	4 58·4	762	1187	30	4 53·5	762	1192
35	4 46·5	744	1210	35	4 53·3	757	1175	35	4 57·5	762	1187	35	4 52·5	764	1190
40	4 49·8	754	1201	40	4 53·2	759	1175	40	4 58·6	759	1188	40	4 52·7	764	1190
45	4 47·0	758	1201	45	4 52·5	756	1176	45	4 57·7	755	1192	45	4 53·1	770	1187
50	4 48·3	747	1190	50	4 52·8	757	1176	50	4 57·6	767	1188	50	4 53·1	774	1186
55	4 49·8	747	1189	55	4 52·1	759	1177	55	4 57·3	749	1194	55	4 53·3	772	1188

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. Februar 1883.

Zeit	D	H	V
20h 0m	4°53'8	770	1188
5	4 53·3	768	1189
10	4 53·4	764	1190
15	4 54·2	759	1191
20	4 53·3	765	1186
25	4 53·3	767	1184
30	4 53·5	766	1187
35	4 53·7	767	1184
40	4 54·6	769	1184
45	4 54·3	765	1184
50	4 53·4	753	1186
55	4 56·3	749	1184
21 0	4 57·2	752	1183
5	4 55·1	754	1184
10	4 57·1	754	1183
15	4 55·4	753	1184
20	4 54·7	754	1186
25	4 54·9	759	1186
30	4 54·6	760	1186
35	4 54·9	764	1186
40	4 56·1	761	1188
45	4 55·7	761	1191
50	4 54·1	762	1192
55	4 53·5	762	1192
22 0	4 52·4	759	1191
5	4 51·4	756	1192
10	4 52·7	752	1194
15	4 52·3	752	1194
20	4 53·6	755	1195
25	4 55·4	749	1194
30	4 52·5	740	1196
35	4 51·6	739	1205
40	4 53·3	739	1206
45	4 55·3	734	1204
50	4 52·7	739	1197
55	4 53·8	744	1202
23 0	4 51·8	750	1200
5	4 51·5	754	1200
10	4 50·6	757	1204
15	4 52·4	756	1203
20	4 53·4	752	1205
25	4 54·1	750	1207
30	4 54·8	765	1205
35	4 55·0	768	1204
40	4 53·8	767	1205
45	4 53·6	764	1206
50	4 53·4	762	1207
55	4 50·0	757	1212
Mittel	4 53·7	742	1196
Max.	5 20·9	784	1317
Min.	4 37·2	402	1163

Niederer Luftdruck 738·7 mm. Lufttemperatur — 0°1, langsam steigend, dicht bewölkt Vormittag ENE 5—7 mit Regen in den Morgenstunden. Nachmittag ESE 5—7 mit Regen und Abends mit Schneefall.

1. März 1883.

Zeit	D	H	V
0h 0m	5°30'8	796	1302
5	5 24·7	731	1291
10	5 21·8	690	1244
15	5 17·8	631	1235
20	5 14·4	654	1204
25	5 4·1	641	1207
30	5 7·7	616	1232
35	4 59·1	684	1222
40	4 57·9	736	1227
45	4 57·8	745	1236
50	4 59·2	742	1242
55	4 59·8	747	1242
1 0	4 59·8	735	1247
5	4 54·2	724	1252
10	4 40·1	729	1258
15	4 48·0	697	1283
20	4 53·5	591	1359
25	5 15·7	559	1374
30	5 22·1	422	1282
35	5 23·8	253	1312
40	5 36·4	520	1334
45	5 8·2	523	1347
50	4 55·3	477	1393
55	4 28·7	575	1370
2 0	4 1·6	586	1414
5	4 17·5	517	1363
10	4 14·0	598	1307
15	4 25·3	656	1282
20	4 10·5	644	1267
25	3 43·2	650	1240
30	4 47·4	548	1250
35	5 4·5	735	1176
40	4 51·6	697	1175
45	4 48·3	716	1156
50	4 41·8	713	1146
55	4 34·4	697	1143
3 0	4 30·5	672	1148
5	4 41·4	660	1113
10	4 33·4	645	1111
15	4 24·4	665	1121
20	4 35·2	626	1136
25	4 26·7	594	1161
30	4 20·7	571	1167
35	4 17·4	533	1195
40	4 25·1	555	1206
45	4 9·6	541	1219
50	4 18·6	541	1237
55	4 32·3	591	1245
4 0	4 29·6	563	1253
5	4 15·7	640	1233
10	4 9·4	583	1264
15	4 23·4	602	1270
20	4 19·8	596	1272
25	4 13·3	576	1271
30	4 21·0	585	1267
35	4 25·0	583	1260
40	4 2·1	490	1287
45	4 20·4	590	1245
50	4 26·1	583	1257
55	4 26·1	564	1271

Polarlicht Nr. 96.

2h 2m Ein Vorhang in SW. Ein grosser Dunstfleck ragt aus einer in Süd stehenden Stratus-Bank hervor.
10 Eine Krone. Concentrirungspunkt der Strahlen im grossen Bären.
15 In Auflösung zu Bändern.
20 Die Bänder haben sich in wallende Lichtmassen ausgebreitet, welche den grössten Theil des Firmamentes bedecken.
25 Ein Band mit Strahlentextur. Lichtdunst im Süden.
30 Ein stark gekrümmtes Band.
35 Ein neues Band schliesst sich an.
38—47m Der grösste Theil des Firmamentes mit Lichtdunst überzogen, in welchem zeitweise Bänder und Streifen aufhellen.
50 Sehr verbreiteter Lichtdunst.
52—57m Treten in dem Lichtdunste einzelne helle Bänder auf.
3h 5m Dunststreifen gegen Zenith mit strahlenförmigem Ende.
10 Nur ein Bogen von SW über Süd, $h = 20°$ nach SE.
14—21m Zwei in SW stehende Bögen zertheilen sich zu Dunststreifen von verschiedener Krümmung und zu mehreren Dunstflecken.
25 Nach Vereinigung zu einem Bogen verschwindet Alles.
30 Ein mehrfach gewundenes Band im Westen mit Färbung.
40 Mehrere schwache Dunstflecke in Süd und SSW.
45 Ein früher entstandener Strahl mit abnehmender Lichtstärke.
50 Nur mehr lichte Stellen in Süd und SE.
55 Von einigen Erscheinungen nur ein Lichtfleck in Ost sichtbar.
4h 0m Kurzer Strahl von NW zenithwärts. Es bewölkt sich ganz.
53 Durch eine Wolkenlücke ein Strahl in NW sichtbar.

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. März 1883.

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
5h 0m	4°25'9	547	1262	
5	4 7·7	528	1266	
10	4 16·2	526	1258	5h 12m Stück eines schwachen Dunstbogens im Westen; wird gleich wieder durch Wolken verdeckt.
15	4 25·7	563	1255	
20	4 29·3	558	1246	
25	4 19·4	553	1241	
30	4 35·8	533	1233	
35	4 26·2	557	1217	
40	4 29·1	554	1213	
45	4 38·5	494	1231	15 Einen Moment ein Stück eines senkrechten Strahles in SW durch eine Wolkenlücke sichtbar.
50	4 30·3	544	1208	
55	4 34·0	561	1193	
6 0	4 12·6	569	1184	
5	4 17·9	629	1170	
10	4 18·0	573	1186	
15	4 21·7	611	1165	30 Ein heller Strahl scheint durch die Wolken; hierauf schimmert eine Kronenerscheinung durch die Wolkendecke.
20	4 18·4	616	1167	
25	4 21·9	642	1167	
30	4 14·1	658	1176	
35	4 15·5	640	1174	
40	4 20·4	615	1167	
45	4 15·3	575	1172	
50	4 2·6	548	1159	
55	4 4·3	572	1136	34 — 42m Zeitweise durch Wolkenlücken helle Lichtschimmer und manchmal auch Stücke von Streifen sichtbar.
7 0	3 59·8	573	1143	
5	4 15·4	577	1145	
10	4 18·0	570	1147	
15	4 35·5	603	1143	
20	4 2·0	526	1140	
25	4 10·8	593	1110	
30	3 48·2	528	1143	
35	3 48·2	510	1129	54 Schwacher Bogen von NE nach WSW, Scheitel h=25°. Gleich darauf dicht bewölkt.
40	3 40·3	568	1115	
45	4 13·6	508	1098	
50	4 36·8	549	1091	
55	4 47·7	566	1108	
8 0	4 26·4	619	1048	
5	4 10·3	636	1039	
10	4 37·3	677	1044	
15	4 8·8	667	1039	
20	4 37·2	724	1017	
25	5 12·4	770	1028	
30	4 44·5	797	1030	
35	4 54·0	785	1066	
40	5 7·8	829	1032	
45	4 43·5	767	1071	
50	4 48·5	744	1080	
55	4 47·5	809	1044	
9 0	4 39·4	778	1041	
5	4 43·0	756	1077	
10	4 31·7	733	1058	
15	4 36·4	730	1062	
20	4 50·9	717	1060	
25	4 38·4	730	1048	
30	4 43·0	759	1027	
35	4 50·5	751	1030	
40	4 47·8	702	1040	
45	4 56·2	674	1047	
50	5 0·5	727	1028	
55	5 6·9	695	1042	
10 0m	5° 1'0	761	1031	
5	4 55·0	815	1034	
10	4 48·3	759	1048	
15	4 50·0	714	1078	
20	4 51·0	738	1072	
25	4 59·0	762	1067	
30	5 1·5	730	1081	
35	5 3·8	751	1074	
40	5 6·9	794	1044	
45	5 4·6	769	1103	
50	5 2·0	815	1092	
55	4 58·0	851	1094	
11 0	4 55·5	873	1105	
5	5 4·0	852	1125	
10	5 2·5	907	1094	
15	5 0·5	891	1124	
20	4 51·3	841	1127	
25	4 57·8	880	1097	
30	5 1·5	1026	1084	
35	4 53·0	982	1087	
40	4 40·8	1004	1095	
45	4 38·5	898	1105	
50	4 42·9	899	1090	
55	4 38·6	850	1065	
12 0	4 37·7	833	1044	
5	4 58·2	817	1051	
10	4 48·2	834	1045	
15	4 57·5	863	1044	
20	4 44·8	896	1030	
25	4 32·9	896	1011	
30	4 30·2	863	1007	
35	4 25·9	850	987	
40	4 47·9	867	957	
45	4 43·4	890	933	
50	4 40·5	861	949	
55	4 47·4	871	960	
13 0	4 39·7	840	976	
5	4 31·4	851	966	
10	4 32·6	819	945	
15	4 48·8	787	914	
20	4 35·3	676	924	
25	4 44·7	742	901	
30	4 42·9	797	877	
35	4 55·9	707	885	
40	5 5·1	730	850	
45	5 17·2	792	859	
50	5 10·0	815	879	
55	5 29·4	777	879	
14 0	5 13·0	740	885	
5	4 59·7	735	890	
10	4 52·2	721	900	
15	4 48·9	722	913	
20	4 45·6	728	903	
25	4 57·5	767	876	
30	5 7·6	763	900	
35	5 4·5	742	912	
40	4 53·5	732	921	
45	4 49·7	737	912	
50	5 4·0	740	911	
55	5 9·4	742	918	

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. März 1883.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
15h 0m	5°11'9	806	893	20h 0m	5°34'0	481	818
5	5 8·2	824	903	5	5 24·7	422	864
10	4 53·7	788	923	10	5 26·8	450	905
15	4 50·9	740	929	15	5 21·4	425	948
20	4 49·4	746	917	20	5 15·7	481	985
25	4 56·8	742	891	25	5 28·8	524	999
30	5 8·9	765	837	30	5 43·8	583	1002
35	5 7·4	811	808	35	5 49·1	582	1029
40	5 5·2	793	818	40	5 31·0	626	1051
45	5 20·8	791	837	45	5 30·9	659	1067
50	5 35·9	724	846	50	5 31·5	669	1094
55	5 17·0	681	864	55	5 30·4	705	1093
16 0	5 7·6	638	895	21 0	5 31·7	722	1091
5	5 7·3	676	911	5	5 25·1	717	1096
10	5 11·1	723	912	10	5 22·1	707	1101
15	5 1·5	729	930	15	5 24·3	733	1096
20	5 2·5	689	935	20	5 15·6	734	1098
25	5 6·1	697	934	25	5 17·6	732	1099
30	5 10·7	737	920	30	5 18·1	701	1112
35	5 14·1	753	912	35	5 11·2	677	1117
40	5 20·6	755	918	40	5 8·6	686	1115
45	5 19·5	758	927	45	4 58·5	680	1120
50	5 18·8	779	925	50	4 56·5	551	1137
55	5 19·5	794	936	55	5 4·0	582	1120
17 0	5 15·2	777	941	22 0	4 53·5	631	1092
5	5 19·0	750	952	5	4 48·7	605	1082
10	5 13·6	734	960	10	4 57·8	642	1058
15	5 12·0	767	957	15	4 43·4	679	1040
20	5 14·4	792	958	20	4 56·5	716	1048
25	5 8·1	799	958	25	4 44·5	704	1051
30	5 6·3	785	971	30	4 54·5	749	1028
35	4 51·7	770	948	35	4 24·8	707	1056
40	4 59·0	862	903	40	4 22·0	632	1094
45	5 3·3	816	949	45	4 43·0	671	1073
50	5 0·5	854	951	50	4 22·2	715	1056
55	5 7·1	872	958	55	4 22·9	704	1080
18 0	5 4·9	851	977	23 0	4 32·2	687	1109
5	5 6·8	812	992	5	4 38·4	716	1109
10	5 10·0	812	996	10	4 47·4	717	1148
15	5 8·2	803	1000	15	4 42·0	728	1169
20	5 9·1	800	1007	20	4 53·5	674	1204
25	5 7·9	778	1016	25	5 47·2	544	1299
30	5 12·6	753	1017	30	5 29·7	553	1269
35	5 11·7	767	1010	35	5 52·3	611	1288
40	5 11·7	756	1010	40	5 50·7	593	1304
45	5 16·6	742	1012	45	6 5·4	542	1334
50	5 22·2	725	1011	50	5 45·7	572	1355
55	5 31·0	716	1011	55	5 52·8	508	1344
19 0	5 34·7	681	1026	Mittel	4 49·9	679	1084
5	5 35·9	602	1061	Max.	6 5·4	1026	1414
10	5 22·1	526	1098	Min.	0 58·7	0	787
15	4 36·2	372	1167				
20	0 58·7	443	1206				
25	1 57·6	165	1142				
30	2 22·3	0	1218				
35	4 58·5	270	1010				
40	4 41·5	251	883				
45	5 4·3	349	867				
50	5 15·6	340	851				
55	5 24·6	476	787				

Rasch sinkender Luftdruck (um 11·9mm). Lufttemperatur — 1°0. WSW 4—6. Dreht über S bis ESE 4—6. Vormittag Schneetreiben. Nachmittag dicht bewölkt.

15. März 1883.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0h 0m	4°43'8	659	1289	5h 0m	4°44'6	702	1217
5	4 47·8	592	1311	5	4 41·7	672	1222
10	5 7·9	585	1298	10	4 35·1	617	1230
15	4 55·9	563	1311	15	4 41·9	646	1206
20	4 58·1	566	1307	20	4 33·2	611	1190
25	4 53·0	610	1276	25	4 33·8	610	1191
30	4 46·8	629	1267	30	4 33·6	594	1199
35	4 50·9	669	1272	35	4 36·7	611	1192
40	4 49·3	684	1271	40	4 36·6	632	1193
45	4 51·7	711	1267	45	4 39·3	666	1188
50	4 49·9	712	1258	50	4 33·6	652	1200
55	4 48·3	716	1254	55	4 37·8	671	1193
1 0	4 48·6	725	1245	6 0	4 40·0	657	1204
5	4 50·1	733	1237	5	4 49·9	707	1184
10	4 49·5	731	1227	10	4 46·8	689	1199
15	4 50·2	731	1242	15	4 43·5	675	1197
20	4 49·6	743	1233	20	4 43·8	711	1182
25	4 49·1	744	1226	25	4 44·4	722	1182
30	4 51·7	744	1227	30	4 52·8	732	1181
35	4 50·9	741	1223	35	4 51·3	744	1166
40	4 49·9	745	1223	40	4 44·2	727	1183
45	4 48·8	741	1220	45	4 51·7	719	1182
50	4 48·4	735	1221	50	4 59·0	741	1181
55	4 48·0	745	1213	55	5 3·9	794	1166
2 0	4 49·3	756	1210	7 0	4 57·0	771	1166
5	4 50·9	756	1210	5	4 40·6	779	1187
10	4 50·4	757	1209	10	4 46·2	747	1181
15	4 50·4	759	1205	15	4 51·1	718	1190
20	4 51·9	759	1205	20	4 49·6	724	1191
25	4 51·8	759	1204	25	4 52·2	728	1176
30	4 50·7	759	1203	30	4 49·3	736	1177
35	4 53·4	766	1204	35	4 46·6	726	1165
40	4 49·6	753	1207	40	4 49·9	736	1161
45	4 48·9	746	1212	45	4 52·3	736	1169
50	4 47·2	739	1205	50	4 51·3	732	1170
55	4 46·2	728	1204	55	4 50·6	706	1179
3 0	4 50·1	740	1214	8 0	4 50·7	722	1173
5	4 47·9	747	1193	5	4 58·8	715	1175
10	4 53·6	725	1221	10	4 59·7	724	1168
15	4 47·1	722	1201	15	4 59·3	754	1160
20	4 48·0	721	1210	20	4 56·0	763	1163
25	4 40·8	684	1221	25	4 58·1	758	1175
30	4 44·8	715	1197	30	4 57·7	760	1174
35	4 49·7	716	1213	35	4 53·7	762	1174
40	4 46·8	690	1220	40	4 53·8	763	1181
45	4 46·5	689	1220	45	4 56·1	765	1183
50	4 40·7	673	1228	50	4 52·5	764	1186
55	4 43·0	706	1219	55	4 52·7	770	1187
4 0	4 44·9	724	1217	9 0	4 52·4	761	1193
5	4 47·3	732	1215	5	4 52·1	764	1193
10	4 41·9	706	1226	10	4 50·9	754	1195
15	4 43·4	719	1212	15	4 53·3	760	1193
20	4 43·8	715	1214	20	4 50·0	754	1196
25	4 46·7	717	1218	25	4 51·7	749	1197
30	4 45·7	722	1217	30	4 50·8	759	1200
35	4 47·4	733	1208	35	4 49·6	753	1200
40	4 47·7	729	1216	40	4 54·7	754	1195
45	4 44·8	719	1224	45	4 55·4	753	1193
50	4 42·8	705	1230	50	4 54·3	746	1193
55	4 39·8	684	1235	55	4 54·2	737	1192

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0·09000 + 0·00 \ldots$ C, G. S. $V = 0·49000 + 0·0 \ldots$ C. G. S.

15. März 1883.

Zeit	D	H	V
10h 0m	4°55'8	737	1193
5	4 56·9	729	1181
10	4 51·7	733	1191
15	4 58·3	754	1182
20	4 50·6	732	1194
25	4 59·7	754	1181
30	4 55·8	726	1191
35	4 55·6	749	1184
40	4 55·7	752	1183
45	4 56·4	749	1188
50	4 55·5	747	1192
55	4 54·8	748	1193
11 0	4 58·5	757	1192
5	4 54·4	758	1191
10	4 55·5	772	1192
15	4 55·3	761	1195
20	4 56·4	749	1199
25	4 54·2	752	1199
30	4 55·6	752	1199
35	4 56·8	749	1200
40	4 54·0	753	1201
45	4 53·5	760	1200
50	4 55·0	759	1200
55	4 53·7	749	1203
12 0	4 55·8	749	1202
5	4 55·9	755	1199
10	4 58·3	754	1201
15	4 57·9	751	1203
20	4 54·9	757	1202
25	4 59·2	738	1205
30	4 59·3	767	1196
35	4 58·1	774	1194
40	4 57·8	796	1192
45	4 59·6	803	1194
50	4 58·9	811	1194
55	5 2·1	777	1204
13 0	4 56·6	771	1207
5	4 56·4	759	1210
10	5 0·5	763	1207
15	5 3·0	749	1212
20	4 57·3	779	1201
25	5 1·9	757	1206
30	5 0·5	766	1207
35	5 0·9	782	1205
40	5 0·4	765	1213
45	5 0·6	762	1213
50	5 2·6	757	1221
55	4 57·7	757	1216
14 0	4 56·8	762	1212
5	4 58·3	760	1212
10	5 0·9	759	1210
15	4 58·9	788	1205
20	4 56·7	786	1205
25	4 56·6	777	1209
30	4 56·6	789	1207
35	4 56·9	788	1212
40	5 0·8	794	1224
45	4 59·4	778	1219
50	4 59·7	772	1223
55	4 58·7	784	1216

Zeit	D	H	V
15h 0m	4°56'7	789	1217
5	4 57·5	790	1217
10	4 57·6	789	1217
15	4 56·2	785	1217
20	4 58·1	790	1217
25	5 0·9	783	1219
30	4 56·9	790	1217
35	4 58·9	784	1217
40	4 56·5	787	1217
45	4 57·4	785	1217
50	4 56·9	791	1216
55	4 56·4	793	1215
16 0	4 57·7	781	1217
5	4 58·8	775	1218
10	4 57·0	775	1218
15	4 56·8	776	1218
20	4 56·4	774	1219
25	4 56·7	776	1219
30	4 55·3	783	1218
35	4 56·1	777	1220
40	4 56·3	779	1223
45	4 55·9	797	1219
50	4 55·9	804	1219
55	4 56·0	814	1218
17 0	4 55·7	811	1219
5	4 55·1	817	1215
10	4 54·3	811	1214
15	4 54·3	804	1215
20	4 53·8	804	1209
25	4 55·3	802	1209
30	4 55·3	800	1210
35	4 54·8	798	1214
40	4 55·4	799	1213
45	4 55·0	801	1215
50	4 53·7	802	1217
55	4 54·8	804	1217
18 0	4 53·5	810	1217
5	4 52·6	812	1216
10	4 52·8	811	1216
15	4 52·0	813	1217
20	4 50·9	807	1216
25	4 52·6	818	1217
30	4 53·8	842	1214
35	4 51·9	855	1207
40	4 52·9	840	1208
45	4 53·2	832	1208
50	4 50·9	825	1208
55	4 47·8	816	1214
19 0	4 47·5	826	1207
5	4 49·4	832	1201
10	4 49·7	821	1202
15	4 51·7	809	1212
20	4 53·5	803	1199
25	4 49·9	809	1194
30	4 47·7	797	1196
35	4 51·1	797	1193
40	4 48·6	792	1193
45	4 49·4	796	1189
50	4 51·8	786	1194
55	4 51·0	783	1194

Zeit	D	H	V
20h 0m	4°50'5	774	1196
5	4 48·7	782	1194
10	4 52·5	792	1188
15	4 53·4	789	1190
20	4 51·9	785	1189
25	4 52·9	788	1187
30	4 54·4	779	1190
35	4 53·9	791	1184
40	4 51·9	791	1187
45	4 53·0	783	1189
50	4 54·9	792	1184
55	4 56·2	796	1186
21 0	4 53·7	792	1187
5	4 53·7	793	1184
10	4 53·0	789	1184
15	4 53·9	782	1186
20	4 52·8	774	1186
25	4 54·2	772	1186
30	4 54·6	768	1190
35	4 53·4	769	1194
40	4 52·7	772	1192
45	4 52·9	767	1191
50	4 52·9	766	1192
55	4 52·9	768	1192
22 0	4 51·3	759	1195
5	4 51·3	759	1196
10	4 53·6	766	1194
15	4 54·8	764	1194
20	4 56·8	753	1194
25	5 0·9	750	1193
30	4 58·3	762	1196
35	4 53·6	762	1197
40	4 53·0	761	1197
45	4 53·0	757	1200
50	4 53·0	756	1200
55	4 52·9	757	1200
23 0	4 53·0	757	1200
5	4 53·6	757	1200
10	4 52·5	754	1201
15	4 52·0	759	1202
20	4 52·6	759	1203
25	4 52·8	756	1205
30	4 52·9	756	1206
35	4 52·6	754	1206
40	4 51·9	753	1207
45	4 51·4	752	1208
50	4 51·0	752	1212
55	4 50·6	751	1215
Mittel.	4 52·4	752	1205
Max.	5 7·9	855	1311
Min.	4 33·2	563	1160

Luftdruck 762·9mm, steigend. Lufttemperatur —4°8. ESE 3—1. Ganz bewölkt. Nachmittag zeitweise Schneefall.

1. April 1883.

Zeit	D	H	V
0h 0m	4°42'7	659	1322
5	4 48·7	685	1315
10	4 44·8	680	1326
15	4 43·2	676	1327
20	4 46·6	704	1325
25	4 48·8	721	1316
30	4 44·2	706	1313
35	4 46·7	703	1308
40	4 43·8	712	1295
45	4 48·5	728	1296
50	4 44·6	729	1288
55	4 44·7	732	1283
1 0	4 42·4	717	1281
5	4 50·5	743	1274
10	4 49·8	751	1272
15	4 47·6	741	1275
20	4 51·6	752	1270
25	4 49·3	744	1270
30	4 50·7	745	1268
35	4 51·8	749	1264
40	4 52·8	762	1262
45	4 50·3	763	1260
50	4 48·8	761	1252
55	4 48·9	764	1249
2 0	4 49·3	767	1250
5	4 47·9	766	1250
10	4 47·6	764	1250
15	4 46·7	764	1250
20	4 47·4	762	1250
25	4 45·6	755	1252
30	4 44·5	738	1256
35	4 42·5	729	1258
40	4 40·4	727	1257
45	4 34·5	703	1262
50	4 24·7	672	1276
55	4 25·9	631	1310
3 0	4 32·0	602	1330
5	4 36·5	572	1347
10	4 29·0	542	1349
15	4 28·4	538	1351
20	4 29·6	539	1353
25	4 36·8	571	1343
30	4 31·2	538	1356
35	4 28·6	527	1364
40	4 28·3	573	1359
45	4 35·4	604	1339
50	4 36·0	596	1340
55	4 35·1	616	1337
4 0	4 32·9	609	1340
5	4 33·6	602	1341
10	4 34·2	572	1340
15	4 36·1	572	1335
20	4 26·9	561	1322
25	4 29·4	553	1320
30	4 41·4	596	1291
35	4 38·3	616	1275
40	4 36·3	609	1282
45	4 35·6	621	1263
50	4 32·4	582	1280
55	4 32·8	573	1267

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. April 1882.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
5h 0m	4°25'2	553	1268	10h 0m	4°53'9	764	1189	15h 0m	4°58'3	835	1218	20h 0m	4°54'1	801	1202
5	4 31·1	575	1244	5	4 52·6	769	1190	5	4 56·9	839	1220	5	4 55·5	799	1201
10	4 20·3	593	1229	10	4 55·5	770	1192	10	4 57·5	848	1221	10	4 53·8	805	1199
15	4 29·1	609	1234	15	4 52·8	781	1192	15	4 56·6	854	1224	15	4 54·9	797	1202
20	4 29·1	596	1244	20	4 52·9	784	1193	20	4 56·4	862	1224	20	4 54·5	799	1202
25	4 20·6	595	1244	25	4 54·9	767	1200	25	4 57·8	867	1224	25	4 55·0	792	1204
30	4 20·1	588	1242	30	4 56·8	777	1197	30	4 55·9	871	1227	30	4 53·9	796	1204
35	4 22·6	600	1221	35	4 58·1	784	1199	35	4 57·6	879	1223	35	4 51·1	795	1204
40	4 29·6	617	1215	40	4 56·7	786	1201	40	4 58·7	898	1219	40	4 54·7	795	1202
45	4 23·1	620	1207	45	4 58·6	772	1210	45	5 0·7	900	1219	45	4 56·8	789	1202
50	4 23·6	626	1199	50	4 56·7	769	1210	50	4 59·0	898	1216	50	5 0·3	784	1197
55	4 29·6	649	1205	55	4 55·9	767	1212	55	4 59·1	892	1215	55	5 3·6	800	1197
6 0	4 30·4	665	1177	11 0	4 59·9	756	1216	16 0	4 55·5	890	1216	21 0	5 2·5	801	1201
5	4 31·2	677	1168	5	5 0·6	737	1217	5	4 55·4	878	1218	5	5 3·5	796	1196
10	4 33·2	688	1174	10	5 0·3	757	1217	10	4 55·1	874	1220	10	5 3·1	794	1201
15	4 28·8	689	1176	15	4 55·5	766	1217	15	4 54·3	879	1216	15	5 2·7	795	1204
20	4 35·9	682	1178	20	4 55·5	784	1216	20	4 55·9	883	1215	20	5 0·8	799	1205
25	4 34·6	696	1183	25	4 55·6	780	1213	25	4 55·4	871	1219	25	4 59·7	799	1210
30	4 39·2	718	1181	30	4 56·8	787	1213	30	4 51·9	855	1226	30	4 58·0	798	1214
35	4 42·1	732	1186	35	4 57·8	776	1219	35	4 49·9	844	1229	35	4 55·8	792	1215
40	4 43·5	746	1187	40	4 56·1	779	1220	40	4 48·8	840	1227	40	4 56·6	789	1217
45	4 38·6	748	1191	45	4 56·5	777	1222	45	4 48·0	841	1222	45	4 55·7	777	1229
50	4 37·4	743	1194	50	4 56·2	779	1222	50	4 46·5	851	1217	50	4 57·7	777	1231
55	4 38·1	734	1197	55	4 56·3	773	1226	55	4 49·0	856	1214	55	4 55·9	774	1227
7 0	4 39·8	725	1201	12 0	4 58·7	766	1227	17 0	4 50·0	853	1213	22 0	4 53·0	769	1224
5	4 34·6	710	1209	5	4 59·4	753	1231	5	4 52·4	848	1213	5	4 54·7	768	1221
10	4 39·6	729	1197	10	5 2·5	754	1230	10	4 54·5	846	1213	10	4 56·8	767	1221
15	4 40·7	728	1200	15	4 56·9	766	1223	15	4 55·1	844	1213	15	4 56·9	764	1223
20	4 37·8	719	1201	20	4 57·1	757	1231	20	4 56·2	841	1219	20	4 51·5	759	1235
25	4 38·8	729	1193	25	4 58·8	771	1227	25	4 55·7	842	1218	25	4 51.0	679	1277
30	4 40 7	728	1193	30	4 57·1	766	1230	30	4 57·7	862	1218	30	4 38·9	664	1227
35	4 43·7	737	1190	35	4 59·7	789	1223	35	4 54·5	877	1217	35	4 38·2	671	1196
40	4 43·8	728	1194	40	4 57·4	807	1222	40	4 56·7	887	1215	40	4 41·5	725	1174
45	4 39·7	736	1189	45	4 55·5	810	1224	45	4 56·9	889	1215	45	4 47·5	717	1172
50	4 40·4	726	1190	50	4 54·6	814	1222	50	4 57·5	899	1212	50	4 54·0	725	1172
55	4 34·9	726	1188	55	4 52·1	817	1221	55	4 57·2	881	1213	55	4 49·9	713	1173
8 0	4 39·6	732	1181	13 0	4 55·7	814	1220	18 0	4 56·5	877	1215	23 0	4 46·6	717	1189
5	4 40·2	743	1178	5	4 54·0	827	1216	5	4 56·4	869	1216	5	4 46·8	717	1182
10	4 46·8	747	1176	10	4 56·5	831	1216	10	4 52·7	871	1216	10	4 47·9	714	1193
15	4 45·8	759	1177	15	4 54·2	820	1216	15	4 51·7	878	1218	15	4 56·7	734	1206
20	4 49·2	776	1177	20	4 55·5	814	1216	20	4 54·5	842	1219	20	4 59·7	749	1205
25	4 52·3	768	1187	25	4 55·1	812	1213	25	4 53·8	840	1217	25	4 59·0	742	1203
30	4 48·8	776	1180	30	4 56·8	818	1208	30	4 55·8	844	1214	30	4 54·0	739	1202
35	4 49·7	781	1181	35	4 57·6	810	1209	35	4 57·0	845	1216	35	4 52·7	742	1204
40	4 49 8	772	1189	40	5 0·3	820	1204	40	4 53·9	842	1216	40	4 47·5	719	1212
45	4 56·2	764	1191	45	4 58·7	837	1200	45	4 52·8	833	1217	45	4 52·7	729	1215
50	4 56·3	741	1200	50	4 59·1	839	1199	50	4 53·6	836	1213	50	4 45·7	728	1216
55	4 49·2	740	1199	55	4 59·5	832	1202	55	4 49·5	822	1216	55	4 47·7	729	1217
9 0	4 46·9	753	1191	14 0	4 59·3	831	1201	19 0	4 56·4	821	1212	Mittel.	4 49·3	758	1226
5	4 44·9	745	1187	5	5 0·6	841	1197	5	4 56·9	826	1212	Max.	5 4·1	900	1364
10	4 49·9	757	1180	10	5 3·5	850	1199	10	4 57·7	829	1212	Min.	4 20·1	527	1168
15	4 52·7	749	1186	15	5 4·1	848	1201	15	4 56·8	823	1208				
20	4 53·9	748	1181	20	5 1·6	839	1208	20	4 56·7	820	1205				
25	4 54·6	744	1181	25	5 0·5	831	1212	25	4 55·8	821	1208				
30	4 51·2	757	1176	30	5 1·5	840	1210	30	4 53·9	811	1205				
35	4 59·1	764	1177	35	4 59·0	828	1215	35	4 53·9	821	1205				
40	4 53·8	769	1178	40	5 0·7	815	1220	40	4 53·7	802	1206				
45	4 57·9	780	1177	45	5 1·7	826	1216	45	4 53·2	797	1203				
50	4 53·7	773	1183	50	5 2·0	829	1218	50	4 52·7	802	1204				
55	4 59·1	770	1186	55	5 0·2	833	1216	55	4 53·0	799	1202				

Luftdruck steigt von 739·8 bis 746·6mm. Lufttemperatur − 0°9; sinkend. Vormittag ENE 3—4, bewölkt, zeitweise Regen und Schneefall. Nachmittag SE 2—5, bewölkt, zeitweise Schneefall.

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

15. April 1883.

$D = 25° +$ West $H = 0·09000 + 0·00 \ldots$ C. G. S. $V = 0·49000 + 0·0 \ldots$ C. G. S.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0h 0m	4°49'6	766	1295	5h 0m	4°46'2	759	1286	10h 0m	4°43'4	749	1266	15h 0m	4°54'2	870	1279
5	4 49·7	767	1298	5	4 47·3	763	1283	5	4 42·3	749	1266	5	4 54·6	869	1281
10	4 50·1	768	1298	10	4 48·6	764	1277	10	4 44·5	747	1264	10	4 50·9	882	1280
15	4 49·8	768	1298	15	4 47·5	756	1281	15	4 44·2	750	1264	15	4 54·7	872	1284
20	4 50·6	767	1300	20	4 46·1	758	1279	20	4 44·2	741	1263	20	4 56·6	897	1281
25	4 50·5	766	1299	25	4 45·3	756	1279	25	4 47·2	737	1267	25	4 54·3	909	1280
30	4 49·7	768	1298	30	4 43·2	752	1280	30	4 48·2	742	1267	30	4 46·6	925	1272
35	4 50·0	766	1298	35	4 43·5	758	1279	35	4 48·5	739	1267	35	4 53·9	896	1277
40	4 49·8	766	1297	40	4 44·3	758	1277	40	4 48·6	745	1267	40	4 53·1	930	1264
45	4 49·7	767	1297	45	4 43·1	758	1276	45	4 49·8	747	1267	45	4 52·9	927	1266
50	4 49·8	766	1296	50	4 43·9	755	1277	50	4 48·6	744	1267	50	4 52·6	937	1262
55	4 48·6	768	1296	55	4 43·3	758	1275	55	4 50·4	748	1267	55	4 54·9	948	1260
1 0	4 49·0	769	1296	6 0	4 42·4	755	1276	11 0	4 53·9	746	1267	16 0	4 52·5	964	1255
5	4 48·6	767	1297	5	4 42·9	756	1276	5	4 55·8	740	1268	5	4 53·0	964	1249
10	4 49·1	770	1297	10	4 44·4	757	1275	10	4 56·8	737	1270	10	4 53·6	981	1236
15	4 49·1	772	1296	15	4 43·6	758	1273	15	4 55·5	737	1273	15	4 57·2	996	1227
20	4 49·3	770	1296	20	4 46·0	762	1269	20	4 54·5	735	1275	20	4 54·6	1002	1226
25	4 49·4	769	1296	25	4 46·5	758	1269	25	4 56·7	731	1277	25	4 55·1	987	1219
30	4 49·0	770	1295	30	4 45·3	759	1269	30	4 56·3	733	1277	30	4 54·4	1008	1203
35	4 49·5	771	1294	35	4 44·5	762	1267	35	4 56·5	733	1279	35	4 52·6	980	1208
40	4 49·6	771	1293	40	4 43·1	754	1272	40	4 56·7	729	1280	40	4 49·6	959	1205
45	4 49·8	769	1294	45	4 43·6	758	1271	45	4 56·3	735	1277	45	4 50·1	942	1206
50	4 48·1	761	1294	50	4 43·1	756	1270	50	4 55·9	736	1277	50	4 51·4	926	1206
55	4 48·5	758	1296	55	4 43·9	751	1271	55	4 55·8	742	1276	55	4 53·0	922	1204
2 0	4 49·1	761	1296	7 0	4 44·1	752	1269	12 0	4 55·5	736	1277	17 0	4 50·4	927	1207
5	4 48·3	757	1296	5	4 42·8	753	1271	5	4 54·9	735	1277	5	4 54·6	910	1214
10	4 48·4	759	1295	10	4 44·4	754	1269	10	4 54·2	735	1276	10	4 55·0	908	1215
15	4 48·5	757	1294	15	4 43·5	753	1269	15	4 55·6	736	1275	15	4 55·6	912	1216
20	4 49·6	763	1288	20	4 43·6	753	1269	20	4 54·6	740	1272	20	4 55·6	895	1224
25	4 49·6	764	1288	25	4 44·1	752	1269	25	4 55·0	739	1271	25	4 55·4	875	1229
30	4 50·5	767	1287	30	4 44·4	755	1268	30	4 53·4	743	1268	30	4 56·3	869	1228
35	4 50·5	767	1288	35	4 44·1	753	1268	35	4 54·0	737	1270	35	4 58·0	869	1228
40	4 49·7	769	1288	40	4 45·1	754	1268	40	4 53·5	752	1267	40	4 58·4	865	1232
45	4 50·3	769	1289	45	4 44·9	754	1267	45	4 55·5	745	1269	45	4 58·7	857	1235
50	4 48·9	764	1294	50	4 45·2	752	1268	50	4 50·7	751	1267	50	4 58·5	852	1236
55	4 48·9	761	1293	55	4 45·2	753	1268	55	4 53·0	752	1267	55	4 59·8	850	1236
3 0	4 48·5	757	1291	8 0	4 45·1	755	1267	13 0	4 52·6	746	1267	18 0	4 59·5	840	1237
5	4 47·7	757	1289	5	4 43·7	755	1267	5	4 55·2	753	1268	5	5 0·4	839	1239
10	4 47·4	759	1288	10	4 43·3	752	1268	10	4 53·1	747	1268	10	5 0·0	839	1240
15	4 47·3	760	1287	15	4 46·4	753	1267	15	4 53·5	752	1268	15	5 2·5	846	1239
20	4 47·6	761	1287	20	4 43·4	749	1267	20	4 54·5	750	1268	20	5 2·8	839	1241
25	4 47·4	760	1287	25	4 44·1	752	1266	25	4 54·5	750	1268	25	5 3·3	839	1241
30	4 48·5	763	1286	30	4 44·3	751	1268	30	4 54·6	754	1268	30	5 1·9	840	1242
35	4 48·0	760	1287	35	4 44·0	754	1267	35	4 55·3	764	1267	35	5 2·1	837	1243
40	4 48·3	760	1287	40	4 45·2	752	1267	40	4 54·6	778	1266	40	5 1·1	835	1243
45	4 48·6	761	1287	45	4 45·3	752	1267	45	4 55·3	787	1267	45	5 3·9	842	1240
50	4 48·4	762	1286	50	4 43·8	752	1267	50	4 55·3	789	1268	50	5 1·8	849	1241
55	4 47·4	758	1287	55	4 42·7	751	1267	55	4 53·8	784	1274	55	5 2·4	841	1242
4 0	4 46·5	757	1287	9 0	4 42·1	749	1267	14 0	4 54·4	789	1276	19 0	5 2·6	834	1242
5	4 46·4	758	1286	5	4 44·6	749	1267	5	4 53·9	786	1279	5	5 2·6	846	1239
10	4 45·5	758	1286	10	4 44·3	747	1267	10	4 53·9	781	1279	10	5 0·6	838	1240
15	4 45·5	759	1286	15	4 45·5	747	1267	15	4 53·5	792	1277	15	5 0·8	829	1241
20	4 45·4	757	1286	20	4 47·3	749	1267	20	4 56·5	805	1275	20	5 1·0	824	1240
25	4 45·6	756	1286	25	4 47·4	747	1267	25	4 56·8	817	1275	25	4 59·2	829	1239
30	4 45·5	757	1285	30	4 47·5	748	1267	30	4 55·6	829	1276	30	4 59·3	817	1240
35	4 46·2	762	1284	35	4 47·5	747	1267	35	5 0·2	832	1277	35	4 59·0	811	1239
40	4 46·8	762	1285	40	4 44·7	741	1268	40	4 56·5	853	1275	40	4 58·7	817	1237
45	4 46·0	755	1286	45	4 43·6	747	1267	45	4 56·1	856	1275	45	4 57·0	809	1240
50	4 45·5	755	1285	50	4 42·5	746	1264	50	4 56·7	858	1279	50	4 56·8	809	1239
55	4 46·2	759	1285	55	4 43·5	747	1264	55	4 56·4	862	1279	55	4 56·9	803	1239

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. April 1883.

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
20h 0m	4°56'0	799	1239	
5	4 55·6	791	1240	
10	4 55·5	797	1237	
15	4 57·1	794	1239	
20	4 59·1	787	1241	
25	4 59·1	789	1239	
30	4 58·8	795	1236	
35	4 57·6	797	1240	
40	4 58·6	800	1242	
45	4 58·9	802	1237	
50	4 58·4	798	1236	
55	4 57·1	797	1234	**Polarlicht Nr. 123.**
21 0	4 57·9	792	1234	22h58m Ein Strahl in SSW, der gleich verschwindet.
5	4 57·5	790	1232	
10	4 58·1	790	1232	
15	4 58·4	791	1233	
20	4 57·9	792	1233	
25	4 57·3	794	1234	23 15 Ein Strahl in SW.
30	4 57·3	791	1235	30 An der früheren Stelle wieder ein Strahl, der mittlerweile sich schon zweimal gebildet hat u. verschwand.
35	4 56·6	790	1237	
40	4 55·6	788	1237	
45	4 55·3	788	1236	
50	4 55·4	788	1234	
55	4 55·7	787	1234	
22 0	4 55·6	784	1234	34 Ein Strahl leuchtet mehrmals rasch auf und verschwindet.
5	4 56·1	787	1234	
10	4 55·5	790	1234	
15	4 54·9	784	1237	
20	4 54·6	786	1236	
25	4 54·6	789	1236	40 Ein Strahl in SW, verwandelt sich in ein Dunstband, das bald verschwindet.
30	4 55·1	791	1234	
35	4 55·6	794	1236	
40	4 57·6	795	1236	
45	4 57·6	794	1240	
50	4 57·1	795	1240	
55	4 55·6	793	1240	58 Ein Strahl in SW. Bifilar-Magnet in sehr unregelmässigen Schwingungen über 30 p.
23 0	4 55·5	792	1240	
5	4 54·6	794	1245	
10	4 54·8	793	1248	
15	4 54·0	798	1250	
20	4 54·8	793	1259	
25	4 53·3	788	1270	
30	4 56·3	788	1282	
35	4 54·8	780	1288	
40	5 4·6	700	1337	
45	5 5·8	670	1367	
50	5 1·8	686	1355	
55	4 57·6	723	1357	
Mittel	4 51·8	789	1265	
Max.	5 5·8	1008	1367	
Min.	4 42·1	670	1204	

Luftdruck langsam sinkend. Lufttemperatur — 9°9. Vormittag NNE 3, ganz bewölkt. Schneefall. Nachmittag NE bis ENE 3—4. Aufheiternd, leichter Schnellfall. Abends heiter.

1. Mai 1883.

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
0h 0m	4°40'4	688	1329	
5	4 35·6	688	1309	
10	4 42·4	722	1308	
15	4 41·3	711	1304	
20	4 41·7	709	1301	
25	4 41·1	724	1298	
30	4 43·9	737	1296	
35	4 40·7	748	1293	
40	4 42·9	749	1291	
45	4 42·5	749	1290	
50	4 43·9	745	1296	
55	4 43·3	732	1298	
1 0	4 44·6	735	1300	
5	4 43·7	741	1298	
10	4 43·7	737	1300	
15	4 44·5	740	1298	
20	4 42·7	737	1297	
25	4 41·6	735	1295	
30	4 41·3	740	1294	
35	4 42·6	742	1294	
40	4 42·7	747	1291	
45	4 41·5	749	1289	
50	4 39·4	751	1286	
55	4 39·6	753	1282	
2 0	4 40·0	749	1284	
5	4 38·2	743	1285	
10	4 39·3	745	1281	
15	4 40·7	747	1276	
20	4 41·1	752	1275	
25	4 42·3	758	1269	
30	4 43·2	765	1267	
35	4 39·4	756	1274	
40	4 38·3	749	1273	
45	4 38·9	747	1274	
50	4 41·2	747	1273	
55	4 40·3	742	1275	
3 0	4 40·9	746	1274	
5	4 40·5	737	1279	
10	4 38·7	732	1280	
15	4 37·5	719	1280	
20	4 38·4	723	1277	
25	4 38·4	717	1276	
30	4 37·7	714	1276	
35	4 37·4	716	1270	
40	4 37·4	722	1269	
45	4 37·2	724	1266	
50	4 37·8	727	1264	
55	4 39·4	727	1264	
4 0	4 38·8	719	1273	
5	4 42·3	744	1264	
10	4 35·0	708	1281	
15	4 40·5	739	1272	
20	4 38·6	734	1273	
25	4 39·3	738	1272	
30	4 40·3	740	1273	
35	4 48·2	722	1279	
40	4 38·4	710	1276	
45	4 37·2	699	1266	
50	4 36·9	687	1274	
55	4 35·3	667	1281	

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0·09000 + 0·00 \ldots$ C. G. S. $V = 0·49000 + 0·0 \ldots$ C. G. S.

1. Mai 1883.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
5h 0m	4°31'7	659	1285	10h 0m	4°47'8	785	1240	15h 0m	4°56'7	774	1275	20h 0m	5°11'6	798	1149
5	4 29·8	669	1277	5	4 48·3	783	1241	5	4 56·6	777	1276	5	5 11·5	786	1137
10	4 31·1	671	1271	10	4 49·6	780	1244	10	4 56·0	783	1275	10	5 3·9	818	1121
15	4 26·0	654	1267	15	4 50·0	771	1244	15	4 56·2	789	1275	15	5 8·4	709	1148
20	4 25·7	636	1281	20	4 53·1	770	1245	20	4 56·9	791	1276	20	5 14·5	737	1148
25	4 25·0	619	1268	25	4 52·8	770	1247	25	4 57·3	792	1276	25	5 11·1	808	1124
30	4 27·7	619	1269	30	4 53·0	765	1247	30	4 56·7	796	1276	30	5 0·4	782	1115
35	4 25·7	609	1266	35	4 56·3	752	1248	35	4 56·8	799	1276	35	5 1·7	799	1107
40	4 24·0	627	1261	40	4 55·8	732	1253	40	4 56·7	804	1276	40	5 14·4	828	1104
45	4 27·8	636	1257	45	4 55·3	722	1254	45	4 56·0	819	1275	45	5 10·4	824	1115
50	4 26·2	629	1259	50	4 58·8	733	1248	50	4 58·7	833	1274	50	5 4·9	827	1121
55	4 29·1	616	1257	55	4 59·2	747	1247	55	5 2·2	850	1274	55	4 57·3	827	1117
6 0	4 22·7	596	1256	11 0	4 56·3	754	1248	16 0	5 0·5	871	1274	21 0	4 58·3	794	1121
5	4 28·1	587	1247	5	4 57·7	767	1245	5	4 57·3	876	1276	5	5 1·6	784	1124
10	4 32·0	584	1233	10	4 54·5	770	1248	10	4 55·1	874	1277	10	5 2·9	726	1132
15	4 30·6	587	1233	15	4 52·6	763	1253	15	4 53·2	873	1276	15	4 58·3	714	1140
20	4 41·1	573	1242	20	4 53·7	763	1253	20	4 53·4	875	1275	20	4 56·3	717	1135
25	4 37·6	561	1239	25	4 51·7	779	1249	25	4 51·1	877	1274	25	4 58·0	708	1134
30	4 33·1	554	1237	30	4 49·7	773	1254	30	4 50·9	882	1270	30	4 58·3	646	1157
35	4 44·9	585	1232	35	4 51·2	762	1256	35	4 52·0	892	1266	35	5 9·4	707	1149
40	4 47·4	583	1231	40	4 53·3	757	1258	40	4 56·4	894	1267	40	5 9·4	719	1162
45	4 33·9	559	1240	45	4 53·9	763	1258	45	4 51·9	886	1271	45	5 19·6	727	1181
50	4 34·8	556	1233	50	4 54·5	766	1259	50	4 51·2	882	1266	50	5 18·6	749	1189
55	4 34·9	551	1232	55	4 53·3	776	1259	55	4 53·8	889	1255	55	5 13·6	753	1193
7 0	4 30·3	576	1218	12 0	4 57·1	779	1261	17 0	4 52·5	886	1254	22 0	5 17·4	764	1192
5	4 19·6	550	1219	5	4 53·2	793	1260	5	4 51·4	893	1245	5	5 14·4	765	1197
10	4 22·6	526	1219	10	4 51·3	799	1263	10	4 51·0	892	1244	10	5 14·4	767	1197
15	4 34·6	553	1212	15	4 49·4	805	1266	15	4 50·3	880	1239	15	5 17·9	763	1203
20	4 39·2	577	1197	20	4 52·0	803	1267	20	4 49·8	865	1228	20	5 14·2	760	1208
25	4 36·0	611	1182	25	4 50·5	799	1275	25	4 52·3	866	1219	25	5 15·9	750	1214
30	4 21·9	617	1186	30	4 50·5	806	1275	30	4 56·6	863	1210	30	5 13·9	756	1214
35	4 33·3	638	1186	35	4 44·6	801	1275	35	4 55·3	862	1204	35	5 11·3	764	1214
40	4 41·3	666	1186	40	4 48·6	791	1275	40	4 56·4	854	1201	40	5 10·6	762	1214
45	4 40·1	700	1183	45	4 52·0	780	1276	45	4 58·3	846	1196	45	5 10·6	764	1214
50	4 38·9	722	1189	50	4 52·4	776	1275	50	5 0·4	842	1195	50	5 11·4	764	1215
55	4 40·2	734	1189	55	4 53·1	764	1276	55	4 55·7	867	1157	55	5 11·8	762	1220
8 0	4 45·0	759	1189	13 0	4 56·0	757	1277	18 0	4 53·5	870	1137	23 0	5 8·8	757	1235
5	4 44·3	761	1190	5	4 59·4	772	1275	5	4 50·0	862	1137	5	5 9·6	740	1252
10	4 46·1	794	1190	10	5 2·1	787	1273	10	4 50·8	860	1125	10	5 13·2	763	1248
15	4 47·7	792	1200	15	5 0·3	790	1275	15	4 51·4	867	1127	15	5 10·6	760	1254
20	4 41·3	787	1204	20	4 55·4	791	1273	20	4 55·3	869	1126	20	5 11·3	773	1246
25	4 46·1	792	1199	25	4 54·4	784	1275	25	4 59·9	886	1123	25	5 10·1	787	1243
30	4 46·2	793	1199	30	4 54·5	778	1275	30	5 8·2	877	1115	30	5 7·6	794	1242
35	4 45·6	777	1205	35	4 52·3	774	1274	35	5 15·1	873	1117	35	5 8·3	794	1241
40	4 43·6	795	1202	40	4 53·2	765	1274	40	5 7·8	872	1124	40	5 12·2	789	1246
45	4 42·6	765	1210	45	4 54·5	756	1275	45	5 9·4	879	1124	45	5 7·4	755	1267
50	4 42·3	761	1213	50	4 56·5	758	1274	50	5 9·2	877	1126	50	5 5·7	726	1297
55	4 47·2	767	1214	55	4 57·6	763	1274	55	5 9·3	869	1129	55	5 2·7	654	1346
9 0	4 44·9	754	1221	14 0	4 59·6	762	1275	19 0	5 10·8	872	1126	Mittel	4 51·6	759	1235
5	4 48·1	762	1223	5	4 58·4	766	1275	5	5 6·5	880	1123	Max.	5 23·2	894	1346
10	4 43·1	765	1226	10	4 56·3	762	1276	10	5 8·4	877	1119	Min.	4 19·6	526	1104
15	4 43·3	797	1221	15	4 56·2	754	1277	15	5 14·9	855	1114				
20	4 45·8	794	1224	20	4 55·2	763	1276	20	5 23·2	851	1120				
25	4 43·4	795	1231	25	4 54·8	759	1276	25	5 17·2	858	1127				
30	4 41·3	797	1231	30	4 54·7	757	1276	30	5 16·4	860	1135				
35	4 41·2	804	1231	35	4 55·1	755	1276	35	5 19·0	857	1134				
40	4 39·8	799	1227	40	4 56·1	753	1277	40	5 21·4	862	1136				
45	4 44·4	782	1237	45	4 57·7	762	1276	45	5 17·9	851	1142				
50	4 46·9	785	1242	50	4 57·7	762	1276	50	5 11·0	844	1141				
55	4 46·8	787	1241	55	4 57·1	767	1275	55	5 14·8	821	1150				

Luftdruck 770·2mm langsam sinkend. Lufttemperatur —11°0. Vormittag NNW 5-3, heiter. Nachmittag NNW 3-1, leichter Schneefall; Abends wieder heiter.

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. Mai 1883.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0h 0m	4°48'7	767	1219	5h 0m	4°36'8	690	1204	10h 0m	4°46'9	758	1176	15h 0m	4°57'7	879	1218
5	4 48·7	764	1220	5	4 31·9	696	1200	5	4 49·5	758	1176	5	4 54·8	877	1219
10	4 48·5	766	1220	10	4 37·1	698	1196	10	4 47·1	759	1178	10	4 57·1	890	1217
15	4 47·6	762	1220	15	4 33·1	684	1206	15	4 48·4	764	1176	15	5 1·1	882	1219
20	4 47·7	764	1220	20	4 33·8	691	1196	20	4 48·6	761	1179	20	4 54·6	882	1215
25	4 46·8	766	1218	25	4 34·2	683	1201	25	4 49·9	764	1176	25	4 54·5	876	1213
30	4 47·9	772	1218	30	4 34·9	685	1193	30	4 49·4	767	1177	30	4 52·6	870	1213
35	4 49·5	769	1218	35	4 31·1	671	1196	35	4 47·1	769	1176	35	4 55·1	873	1210
40	4 48·9	765	1220	40	4 34·2	671	1189	40	4 47·2	772	1177	40	4 54·4	872	1210
45	4 47·4	759	1222	45	4 30·8	661	1188	45	4 45·7	777	1177	45	4 55·1	881	1204
50	4 47·1	762	1219	50	4 33·8	664	1183	50	4 49·7	776	1179	50	4 55·5	874	1203
55	4 47·8	763	1217	55	4 27·7	648	1182	55	4 50·1	781	1184	55	4 57·8	868	1202
1 0	4 46·8	759	1218	6 0	4 30·8	642	1175	11 0	4 53·3	778	1184	16 0	4 56·7	892	1192
5	4 46·8	762	1217	5	4 27·1	645	1167	5	4 52·0	775	1187	5	4 55·7	912	1190
10	4 47·0	765	1215	10	4 30·5	650	1162	10	4 51·1	767	1188	10	4 52·9	920	1189
15	4 46·8	764	1215	15	4 33·0	654	1164	15	4 51·3	764	1187	15	4 52·6	934	1182
20	4 46·0	764	1213	20	4 26·9	662	1151	20	4 53·0	765	1187	20	4 52·2	936	1182
25	4 46·3	765	1212	25	4 30·0	672	1151	25	4 52·1	756	1187	25	4 54·1	946	1175
30	4 46·4	769	1209	30	4 28·1	661	1154	30	4 51·9	755	1187	30	4 51·3	943	1177
35	4 46·7	769	1208	35	4 28·9	672	1147	35	4 50·5	760	1187	35	4 53·3	955	1168
40	4 46·7	766	1209	40	4 32·3	671	1148	40	4 51·2	761	1186	40	4 54·7	960	1168
45	4 46·7	760	1212	45	4 32·6	678	1146	45	4 51·0	763	1187	45	4 55·6	972	1160
50	4 46·0	760	1209	50	4 33·9	676	1152	50	4 54·2	766	1187	50	4 57·9	974	1159
55	4 47·2	769	1205	55	4 34·7	687	1146	55	4 54·1	769	1188	55	4 56·9	979	1154
2 0	4 47·7	766	1208	7 0	4 36·8	693	1143	12 0	4 53·9	776	1187	17 0	5 1·1	973	1150
5	4 47·2	764	1208	5	4 36·0	701	1139	5	4 53·9	780	1187	5	5 3·0	972	1146
10	4 47·3	764	1206	10	4 33·1	704	1142	10	4 54·5	774	1190	10	5 0·2	959	1148
15	4 47·8	763	1206	15	4 34·0	711	1142	15	4 54·3	780	1191	15	4 59·8	958	1146
20	4 46·5	758	1209	20	4 34·0	719	1142	20	4 53·8	790	1190	20	5 2·9	948	1137
25	4 47·0	760	1206	25	4 36·6	722	1143	25	4 54·3	782	1196	25	4 59·6	940	1129
30	4 45·9	758	1206	30	4 36·1	724	1143	30	4 54·6	790	1196	30	5 1·2	946	1104
35	4 45·2	758	1206	35	4 38·0	727	1143	35	4 58·3	778	1203	35	5 10·9	945	1104
40	4 44·7	760	1206	40	4 37·8	734	1145	40	4 57·3	762	1208	40	5 7·1	930	1117
45	4 44·2	757	1206	45	4 36·2	739	1146	45	4 59·9	745	1210	45	5 5·1	918	1107
50	4 44·7	762	1204	50	4 37·0	740	1149	50	5 2·4	741	1212	50	5 5·6	904	1106
55	4 43·9	760	1205	55	4 37·3	738	1151	55	5 1·1	742	1212	55	5 3·1	881	1106
3 0	4 44·6	763	1204	8 0	4 36·8	741	1151	13 0	5 2·2	746	1213	18 0	5 4·1	867	1105
5	4 45·8	766	1202	5	4 36·1	737	1152	5	5 2·3	746	1215	5	5 4·2	861	1104
10	4 45·4	766	1203	10	4 38·1	745	1150	10	5 2·6	753	1213	10	5 1·8	853	1100
15	4 45·3	768	1202	15	4 37·0	744	1152	15	5 2·2	757	1213	15	4 57·9	840	1097
20	4 44·7	768	1202	20	4 40·6	747	1151	20	5 1·0	755	1214	20	4 55·4	819	1068
25	4 46·2	770	1202	25	4 42·5	746	1153	25	5 2·5	765	1209	25	5 22·7	844	1073
30	4 45·0	761	1205	30	4 42·2	744	1154	30	5 1·9	771	1209	30	5 3·8	870	1046
35	4 46·3	765	1201	35	4 39·1	748	1153	35	5 1·3	768	1209	35	4 59·2	904	1075
40	4 47·8	763	1204	40	4 42·4	756	1155	40	5 0·1	756	1212	40	4 56·2	833	1062
45	4 47·7	754	1207	45	4 44·3	758	1156	45	5 2·1	764	1209	45	4 54·2	835	1051
50	4 47·3	746	1206	50	4 45·6	754	1161	50	5 1·1	774	1208	50	5 4·2	838	1052
55	4 44·3	745	1208	55	4 48·8	752	1163	55	5 1·4	773	1208	55	5 6·1	809	1046
4 0	4 46·0	749	1204	9 0	4 46·8	758	1163	14 0	5 0·8	780	1207	19 0	5 6·3	837	1046
5	4 48·6	754	1203	5	4 46·0	759	1164	5	5 0·9	798	1203	5	5 12·1	833	1054
10	4 44·1	733	1210	10	4 46·7	757	1168	10	4 58·6	809	1202	10	5 14·5	849	1060
15	4 45·2	736	1209	15	4 44·0	764	1165	15	4 58·8	821	1201	15	5 11·8	861	1072
20	4 44·3	724	1209	20	4 44·6	761	1172	20	4 59·8	809	1207	20	5 15·3	848	1070
25	4 39·6	717	1216	25	4 42·2	769	1169	25	4 59·2	822	1206	25	5 17·4	844	1074
30	4 42·3	722	1206	30	4 41·0	766	1172	30	5 0·1	837	1206	30	5 13·0	856	1079
35	4 36·1	709	1203	35	4 41·9	761	1174	35	4 58·3	840	1210	35	5 9·1	882	1079
40	4 40·6	732	1203	40	4 42·3	753	1176	40	5 0·5	852	1210	40	5 6·7	888	1083
45	4 41·2	723	1205	45	4 45·7	750	1177	45	5 0·9	865	1210	45	5 10·9	887	1072
50	4 39·4	721	1210	50	4 42·5	763	1174	50	4 59·0	874	1214	50	5 2·1	877	1079
55	4 38·0	708	1207	55	4 44·6	757	1176	55	4 58·7	879	1216	55	5 8·1	885	1070

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. Mai 1883.

Zeit	D	H	V
20h 0m	5° 5'0	868	1084
5	5 8·0	850	1084
10	5 4·0	846	1081
15	5 9·4	837	1079
20	5 13·2	827	1075
25	5 34·1	778	1073
30	5 25·2	784	1095
35	5 23·4	774	1111
40	5 21·3	819	1095
45	5 28·1	822	1096
50	5 29·1	819	1105
55	5 18·3	838	1100
21 0	5 15·3	812	1099
5	5 11·1	818	1106
10	5 1·6	808	1116
15	5 1·6	801	1127
20	4 58·9	802	1127
25	4 58·5	812	1125
30	4 57·9	807	1128
35	4 56·1	808	1127
40	4 58·9	794	1129
45	4 53·3	796	1128
50	4 54·5	791	1128
55	4 53·2	788	1133
22 0	4 55·7	791	1137
5	4 52·9	787	1139
10	4 52·3	785	1139
15	4 52·6	790	1139
20	4 49·7	788	1140
25	4 50·3	786	1143
30	4 51·0	772	1150
35	4 51·1	779	1149
40	4 51·2	780	1150
45	4 50·5	776	1151
50	4 51·3	774	1151
55	4 52·5	777	1151
23 0	4 52·1	774	1151
5	4 51·1	769	1151
10	4 51·3	767	1151
15	4 51·9	767	1151
20	4 52·1	769	1151
25	4 51·4	767	1153
30	4 51·1	764	1156
35	4 51·0	763	1160
40	4 50·5	760	1161
45	4 49·4	758	1162
50	4 49·1	756	1162
55	4 50·5	761	1162
Mittel	4 51·7	787	1167
Max.	5 34·1	979	1222
Min.	4 26·9	642	1046

Stetiger Luftdruck. Lufttemp. −2°0. Wechselnde Winde 1—4. Früh morgens Schneefall u. Nebel. Vormitt. aufheiternd. Nachmittag heiter. Abends Schneetreiben.

1. Juni 1883.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0h 0m	4°49'4	781	1220	5h 0m	4°20'8	606	1222	10h 0m	4°42'1	771	1199
5	4 51·0	784	1220	5	4 21·3	629	1201	5	4 39·9	772	1197
10	4 51·4	786	1222	10	4 17·6	606	1200	10	4 42·5	767	1197
15	4 48·9	786	1226	15	4 15·9	604	1193	15	4 46·6	757	1201
20	4 47·9	794	1222	20	4 22·5	614	1190	20	4 49·7	751	1201
25	4 50·8	797	1221	25	4 27·5	628	1179	25	4 51·0	754	1200
30	4 52·0	782	1232	30	4 25·7	654	1164	30	4 49·3	757	1199
35	4 52·5	773	1234	35	4 25·1	647	1165	35	4 44·3	763	1197
40	4 50·9	766	1239	40	4 34·5	656	1167	40	4 42·8	770	1195
45	4 50·7	763	1240	45	4 39·4	667	1179	45	4 42·0	784	1193
50	4 48·6	769	1233	50	4 32·5	700	1167	50	4 40·6	783	1195
55	4 48·7	772	1233	55	4 32·8	723	1164	55	4 34·9	786	1195
1 0	4 48·3	766	1234	6 0	4 32·6	707	1170	11 0	4 37·6	794	1189
5	4 47·4	762	1234	5	4 35·1	711	1169	5	4 39·0	789	1201
10	4 48·7	759	1234	10	4 35·0	715	1169	10	4 37·6	782	1205
15	4 50·7	769	1232	15	4 35·0	715	1172	15	4 38·7	792	1200
20	4 54·1	770	1232	20	4 35·7	711	1175	20	4 41·4	779	1204
25	4 54·7	772	1232	25	4 34·2	709	1179	25	4 39·5	793	1201
30	4 54·4	771	1232	30	4 32·5	711	1179	30	4 42·9	790	1205
35	4 55·7	764	1235	35	4 32·7	704	1187	35	4 45·9	802	1201
40	4 52·5	756	1240	40	4 36·7	714	1181	40	4 47·6	803	1201
45	4 50·9	746	1243	45	4 43·8	743	1183	45	4 43·6	806	1202
50	4 50·8	742	1244	50	4 47·9	751	1189	50	4 39·5	810	1200
55	4 51·5	736	1245	55	4 50·8	762	1178	55	4 39·6	787	1202
2 0	4 52·4	731	1250	7 0	4 50·7	774	1180	12 0	4 43·0	790	1200
5	4 49·7	713	1259	5	4 51·3	784	1182	5	4 48·8	796	1197
10	4 45·1	717	1262	10	4 52·2	793	1183	10	4 44·4	822	1193
15	4 43·9	705	1273	15	4 54·1	801	1188	15	4 44·6	811	1196
20	4 48·5	671	1286	20	4 50·9	805	1190	20	4 51·7	797	1199
25	4 49·8	648	1298	25	4 53·8	805	1190	25	4 49·7	799	1200
30	4 48·0	604	1329	30	4 50·8	801	1191	30	4 57·0	799	1202
35	4 46·5	573	1338	35	4 48·0	807	1191	35	4 52·8	819	1200
40	4 39·1	556	1330	40	4 50·0	810	1191	40	4 52·4	817	1200
45	4 42·6	563	1329	45	4 50·4	802	1197	45	4 57·7	812	1204
50	4 41·4	537	1327	50	4 48·6	797	1195	50	4 56·9	807	1203
55	4 39·1	549	1329	55	4 47·2	788	1199	55	4 59·7	798	1202
3 0	4 48·3	550	1325	8 0	4 48·6	786	1199	13 0	5 2·1	787	1204
5	4 31·1	517	1320	5	4 46·9	784	1199	5	5 5·3	780	1208
10	4 24·7	521	1320	10	4 46·7	782	1199	10	5 6·5	769	1210
15	4 31·7	556	1314	15	4 46·8	779	1199	15	5 5·7	759	1210
20	4 36·3	543	1324	20	4 47·1	779	1199	20	5 4·5	768	1210
25	4 20·7	552	1291	25	4 48·0	779	1195	25	5 5·8	754	1210
30	4 16·1	561	1294	30	4 47·8	779	1196	30	5 5·3	765	1209
35	4 27·2	582	1289	35	4 46·5	775	1199	35	5 2·9	767	1208
40	4 30·5	605	1275	40	4 47·8	781	1194	40	5 4·4	753	1210
45	4 23·5	611	1266	45	4 46·1	774	1197	45	5 4·3	743	1213
50	4 20·4	616	1250	50	4 45·6	770	1195	50	5 6·7	747	1213
55	4 25·7	649	1236	55	4 50·6	771	1194	55	5 3·2	765	1210
4 0	4 30·4	665	1246	9 0	4 45·0	765	1200	14 0	5 7·4	752	1214
5	4 32·5	661	1255	5	4 44·1	776	1193	5	5 6·5	765	1214
10	4 29·9	654	1255	10	4 46·1	771	1197	10	5 9·9	776	1214
15	4 25·4	629	1259	15	4 46·6	772	1196	15	5 7·1	774	1212
20	4 21·7	621	1255	20	4 46·2	772	1195	20	5 4·0	741	1222
25	4 12·5	602	1260	25	4 46·7	769	1199	25	4 59·9	792	1204
30	4 28·6	623	1248	30	4 46·5	769	1200	30	4 57·0	777	1212
35	4 33·5	660	1237	35	4 44·2	768	1201	35	5 2·9	817	1201
40	4 22·1	636	1243	40	4 42·7	777	1199	40	4 59·9	813	1201
45	4 19·6	618	1244	45	4 40·5	779	1201	45	5 3·8	821	1201
50	4 23·8	609	1239	50	4 38·6	777	1200	50	5 2·2	830	1199
55	4 25·6	615	1229	55	4 39·6	769	1201	55	5 3·9	846	1195

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. Juni 1883.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
15h 0m	5° 1'6	867	1194	20h 0m	5°15'1	850	1078
5	5 2·6	881	1192	5	5 12·1	839	1085
10	5 1·6	888	1200	10	5 15·1	817	1095
15	4 59·0	897	1201	15	5 16·3	828	1100
20	4 58·8	894	1203	20	5 19·4	862	1095
25	4 57·9	894	1205	25	5 14·6	873	1111
30	4 56·9	891	1209	30	5 14·8	844	1122
35	4 59·5	885	1204	35	5 14·6	844	1122
40	4 58·6	890	1205	40	5 20·8	887	1108
45	4 58·9	888	1204	45	5 17·8	868	1127
50	5 2·0	891	1200	50	5 26·0	845	1128
55	5 1·7	892	1199	55	5 24·0	858	1112
16 0	5 2·9	901	1194	21 0	5 27·0	761	1106
5	4 59·4	902	1193	5	5 28·1	800	1121
10	5 1·1	891	1193	10	5 30·1	826	1138
15	5 3·4	897	1192	15	5 20·1	801	1139
20	5 4·2	892	1192	20	5 23·6	805	1136
25	5 6·3	901	1190	25	5 15·6	837	1134
30	5 6·7	911	1189	30	5 23·2	817	1137
35	5 3·9	918	1182	35	5 21·4	829	1122
40	5 2·1	927	1180	40	5 34·7	783	1132
45	4 58·7	937	1170	45	5 21·5	820	1155
50	4 59·7	921	1168	50	5 19·3	800	1169
55	5 1·1	917	1161	55	5 16·4	837	1163
17 0	4 59·6	928	1156	22 0	5 30·3	742	1156
5	4 59·7	910	1159	5	5 30·7	721	1160
10	4 58·1	920	1149	10	5 38·9	745	1160
15	4 56·5	920	1136	15	5 23·8	762	1160
20	4 59·2	926	1124	20	5 20·9	761	1170
25	5 2·9	907	1120	25	5 19·8	778	1170
30	5 3·0	900	1107	30	5 26·7	760	1188
35	4 57·8	888	1100	35	5 19·7	701	1197
40	4 58·6	875	1092	40	5 27·1	695	1192
45	5 0·4	860	1084	45	5 20·3	777	1169
50	5 2·7	837	1083	50	5 33·2	714	1201
55	5 1·5	833	1078	55	5 16·0	769	1192
18 0	5 1·7	826	1072	23 0	5 15·9	705	1197
5	5 1·3	814	1073	5	5 18·2	698	1219
10	5 0·2	818	1068	10	5 19·1	729	1215
15	4 58·6	811	1065	15	5 13·3	784	1224
20	4 58·2	804	1065	20	5 14·1	771	1226
25	4 58·6	808	1062	25	5 9·8	775	1235
30	4 58·9	802	1061	30	5 4·5	760	1232
35	5 1·3	802	1062	35	4 59·2	735	1235
40	4 59·8	802	1062	40	5 9·0	753	1245
45	5 2·2	810	1062	45	4 57·5	740	1244
50	5 1·5	809	1064	50	4 53·3	725	1250
55	5 1·9	810	1070	55	5 5·8	757	1256
19 0	5 4·6	800	1075	Mittel	4 54·2	770	1190
5	5 8·0	797	1078	Max. .	5 38·9	937	1338
10	5 6·6	794	1085	Min. .	4 12·5	517	1061
15	5 12·6	782	1088				
20	5 24·3	821	1077				
25	5 10·8	799	1074				
30	5 19·0	822	1062				
35	5 15·2	783	1069				
40	5 0·2	841	1073				
45	4 54·7	837	1075				
50	5 13·6	831	1070				
55	5 17·5	841	1073				

Hoher Luftdruck 764·8mm langsam steigend. Luftt. –0°1. Vormitt. NW 2, bis Mittag ganz bewölkt, zeitweise Schneefall. Nachmitt. NW. Abends SSE 2—3, aufheiternd.

15. Juni 1883.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0h 0m	4°53'0	762	1243	5h 0m	4°35'1	735	1213
5	4 55·2	761	1241	5	4 35·4	737	1213
10	4 54·6	762	1240	10	4 35·4	743	1209
15	4 54·0	766	1236	15	4 37·3	743	1207
20	4 54·2	769	1236	20	4 38·6	754	1205
25	4 54·6	769	1237	25	4 39·5	753	1207
30	4 55·8	764	1241	30	4 40·2	757	1207
35	4 56·1	764	1244	35	4 40·1	760	1206
40	4 54·9	765	1267	40	4 40·2	763	1206
45	4 54·1	769	1246	45	4 40·9	764	1208
50	4 54·0	768	1246	50	4 41·2	763	1209
55	4 54·1	764	1248	55	4 41·1	766	1209
1 0	4 54·3	765	1249	6 0	4 41·1	765	1212
5	4 52·7	764	1253	5	4 40·7	768	1209
10	4 51·9	762	1255	10	4 41·1	768	1212
15	4 52·2	762	1256	15	4 40·7	766	1212
20	4 50·2	759	1256	20	4 41·1	762	1214
25	4 51·5	759	1257	25	4 41·0	763	1214
30	4 52·3	754	1258	30	4 41·3	762	1213
35	4 52·7	751	1258	35	4 41·2	762	1213
40	4 50·3	742	1261	40	4 41·4	762	1214
45	4 47·3	738	1263	45	4 41·4	763	1213
50	4 46·0	737	1263	50	4 41·2	761	1213
55	4 47·4	746	1260	55	4 41·9	759	1213
2 0	4 50·1	738	1271	7 0	4 41·9	759	1213
5	4 51·3	753	1269	5	4 42·0	761	1214
10	4 51·5	741	1273	10	4 41·8	760	1213
15	4 52·7	739	1279	15	4 41·6	757	1214
20	4 49·7	731	1283	20	4 41·9	755	1214
25	4 49·5	730	1285	25	4 42·3	754	1214
30	4 48·3	728	1286	30	4 43·0	754	1214
35	4 42·9	703	1290	35	4 40·7	751	1214
40	4 42·7	687	1299	40	4 41·6	751	1214
45	4 40·1	687	1297	45	4 41·1	751	1214
50	4 37·9	668	1299	50	4 42·1	751	1213
55	4 38·2	661	1299	55	4 42·1	749	1213
3 0	4 37·7	648	1302	8 0	4 41·3	751	1213
5	4 39·2	665	1298	5	4 41·9	750	1214
10	4 42·2	686	1289	10	4 42·2	749	1215
15	4 45·2	722	1284	15	4 42·2	747	1215
20	4 39·5	693	1294	20	4 42·2	747	1214
25	4 37·0	691	1295	25	4 42·2	745	1215
30	4 34·3	684	1290	30	4 43·0	747	1214
35	4 37·7	696	1281	35	4 41·7	741	1214
40	4 40·0	697	1277	40	4 41·9	739	1215
45	4 43·2	711	1268	45	4 42·2	742	1212
50	4 41·6	716	1260	50	4 42·8	742	1212
55	4 40·8	714	1259	55	4 44·4	741	1213
4 0	4 41·5	726	1255	9 0	4 44·2	740	1210
5	4 40·7	722	1249	5	4 45·9	743	1208
10	4 39·8	720	1242	10	4 43·6	745	1207
15	4 41·8	735	1230	15	4 44·2	748	1207
20	4 42·6	750	1226	20	4 44·2	751	1206
25	4 41·4	765	1228	25	4 43·0	754	1206
30	4 39·4	740	1228	30	4 44·0	756	1206
35	4 37·1	741	1228	35	4 44·6	758	1206
40	4 38·1	718	1227	40	4 44·8	758	1206
45	4 43·5	724	1222	45	4 45·4	758	1206
50	4 37·4	714	1226	50	4 45·6	758	1205
55	4 34·7	727	1216	55	4 45·3	758	1206

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. Juni 1883.

Zeit	D	H	V
10h 0m	4°46'2	759	1205
5	4 46·2	758	1205
10	4 47·9	759	1205
15	4 48·7	757	1205
20	4 49·3	754	1205
25	4 50·0	752	1205
30	4 50·1	753	1204
35	4 50·3	751	1204
40	4 51·1	751	1203
45	4 51·4	749	1203
50	4 51·9	749	1203
55	4 51·0	751	1202
11 0	4 52·2	751	1202
5	4 53·0	753	1202
10	4 53·6	749	1203
15	4 54·0	748	1200
20	4 53·3	745	1200
25	4 52·7	748	1197
30	4 55·1	753	1196
35	4 56·3	753	1197
40	4 56·1	748	1197
45	4 57·0	747	1197
50	4 57·3	747	1195
55	4 58·0	746	1194
12 0	4 58·1	745	1194
5	4 57·9	744	1195
10	4 59·2	742	1195
15	4 57·5	742	1194
20	4 58·1	744	1193
25	4 59·7	746	1194
30	5 0·7	746	1195
35	5 0·0	747	1195
40	5 0·1	746	1195
45	5 0·7	745	1195
50	5 1·0	747	1194
55	5 0·6	746	1195
13 0	5 0·8	744	1195
5	5 1·2	744	1195
10	5 0·7	745	1195
15	5 0·5	747	1195
20	5 0·3	747	1195
25	4 59·8	749	1195
30	4 59·3	753	1195
35	4 59·2	751	1196
40	4 58·2	757	1196
45	4 57·3	753	1196
50	4 58·1	757	1195
55	5 0·0	759	1195
14 0	5 0·0	759	1196
5	5 0·7	759	1196
10	5 0·5	759	1196
15	4 59·9	757	1196
20	4 59·2	758	1196
25	4 58·9	759	1195
30	4 58·2	762	1194
35	4 57·4	763	1195
40	4 57·3	760	1196
45	4 58·2	761	1196
50	4 57·3	765	1196
55	4 56·9	765	1197

Zeit	D	H	V
15h 0m	4°56'6	764	1197
5	4 56·8	767	1197
10	4 58·0	766	1200
15	4 57·6	770	1201
20	4 57·2	781	1199
25	4 54·8	787	1202
30	4 55·2	787	1204
35	4 55·9	788	1205
40	4 57·0	788	1206
45	4 57·7	783	1207
50	4 58·0	785	1206
55	4 59·0	782	1208
16 0	4 58·8	779	1210
5	4 57·9	777	1210
10	4 56·6	783	1210
15	4 57·0	777	1212
20	4 55·8	797	1206
25	4 55·5	797	1208
30	4 54·6	799	1209
35	4 54·2	800	1212
40	4 55·1	808	1212
45	4 53·6	809	1213
50	4 54·4	806	1217
55	4 54·5	803	1217
17 0	4 53·5	799	1219
5	4 54·2	816	1214
10	4 53·9	819	1216
15	4 55·2	817	1218
20	4 54·3	803	1222
25	4 53·4	803	1222
30	4 53·7	809	1219
35	4 53·4	825	1214
40	4 54·0	832	1217
45	4 53·0	842	1218
50	4 52·0	851	1218
55	4 52·0	850	1219
18 0	4 52·2	843	1222
5	4 51·9	840	1226
10	4 51·6	833	1228
15	4 51·5	829	1229
20	4 51·0	830	1229
25	4 52·0	840	1226
30	4 52·6	861	1221
35	4 54·4	888	1217
40	4 57·0	907	1210
45	4 57·4	902	1214
50	4 55·6	890	1215
55	4 54·2	880	1216
19 0	4 52·3	864	1216
5	4 50·2	852	1214
10	4 47·5	850	1208
15	4 47·5	855	1205
20	4 50·0	857	1199
25	4 53·1	864	1196
30	4 54·7	878	1187
35	4 56·7	882	1187
40	4 59·7	885	1183
45	5 4·4	884	1176
50	5 5·2	878	1170
55	5 10·5	865	1162

Zeit	D	H	V
20h 0m	5°14'3	842	1165
5	5 15·1	839	1170
10	5 10·4	839	1177
15	5 6·1	818	1190
20	5 3·3	809	1165
25	5 3·0	819	1159
30	5 3·4	819	1153
35	5 2·4	828	1152
40	5 5·9	822	1154
45	4 59·1	794	1154
50	4 56·9	789	1157
55	4 59·4	788	1164
21 0	5 0·1	792	1168
5	5 0·1	794	1168
10	4 55·3	787	1196
15	5 8·3	805	1195
20	5 15·3	799	1194
25	5 11·3	790	1199
30	5 5·7	789	1200
35	5 2·1	797	1201
40	5 0·2	801	1199
45	4 56·6	811	1197
50	4 51·7	857	1179
55	4 52·0	841	1177
22 0	4 53·2	842	1177
5	4 54·2	836	1174
10	4 56·1	820	1175
15	4 56·8	810	1174
20	5 0·7	796	1172
25	4 59·5	796	1176
30	4 55·9	784	1177
35	4 56·9	789	1176
40	4 55·7	786	1177
45	4 55·7	787	1177
50	4 55·4	784	1178
55	4 56·2	786	1178
23 0	4 56·2	779	1182
5	4 54·3	790	1180
10	4 55·8	788	1184
15	4 55·1	774	1188
20	4 54·3	765	1188
25	4 53·6	768	1188
30	4 54·5	764	1188
35	4 54·2	768	1188
40	4 55·4	758	1190
45	4 56·0	752	1189
50	4 56·3	755	1190
55	4 56·7	749	1195
Mittel	4 51·6	771	1213
Max. .	5 15·3	907	1302
Min. .	4 35·1	648	1152

Stetiger Luftdr. 763·6mm. Lufttemp. −0°8. Vormitt. N bis NNW 3—4. Nachm. NW 3—1. Abends Calm. Bis Abends ganz bewölkt und Nebel, zeitweiser Schneefall. Abends heiter.

1. Juli 1883.

Zeit	D	H	V
0h 0m	5° 8'7	680	1432
5	5 24·0	541	1460
10	4 56·7	484	1427
15	4 30·6	468	1464
20	4 36·9	297	1464
25	4 19·5	269	1497
30	4 7·0	216	1562
35	3 14·2	198	1533
40	2 52·9	203	1516
45	3 32·5	83	1537
50	3 37·5	48	1475
55	3 42·4	76	1454
1 0	4 2·5	48	1448
5	4 43·1	110	1414
10	5 6·7	299	1407
15	3 32·6	206	1362
20	4 17·5	311	1421
25	5 41·9	498	1421
30	5 4·7	519	1440
35	5 4·2	566	1454
40	4 56·7	525	1475
45	4 44·1	621	1466
50	4 36·6	673	1454
55	4 24·0	671	1491
2 0	4 50·7	764	1495
5	5 6·7	765	1498
10	4 48·2	716	1499
15	4 47·2	730	1497
20	4 55·2	831	1470
25	5 0·3	855	1475
30	4 45·2	795	1478
35	4 47 3	763	1490
40	4 41·8	724	1496
45	4 17·7	670	1501
50	5 7·4	648	1505
55	5 1·0	683	1486
3 0	5 2·7	715	1486
5	5 18·8	621	1531
10	5 3·5	475	1539
15	4 7·5	401	1532
20	4 18·5	462	1517
25	4 19·3	493	1532
30	4 15·3	503	1551
35	4 47·2	517	1540
40	4 20·9	406	1550
45	2 55·0	465	1441
50	3 53·9	541	1475
55	4 8·5	593	1451
4 0	4 26·0	663	1435
5	4 10·2	649	1423
10	4 28·6	716	1416
15	4 23·3	677	1445
20	4 24·8	712	1419
25	4 34·4	733	1402
30	4 21·3	732	1400
35	4 23·4	745	1398
40	4 20·7	752	1398
45	4 20·6	756	1407
50	4 19·6	771	1394
55	4 26·6	787	1391

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. Juli 1883.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
5h 0m	4°21'9	773	1400	10h 0m	4°25'5	743	1163	15h 0m	5°16'8	1022	1010	20h 0m	5°55'0	747	1038
5	4 35·0	780	1408	5	4 29·5	749	1164	5	5 14·0	1007	1013	5	5 47·1	787	1044
10	4 30·5	771	1409	10	4 28·9	719	1176	10	5 16·2	1019	996	10	5 47·7	812	1047
15	4 31·4	781	1409	15	4 35·6	724	1176	15	5 18·8	942	1012	15	5 44·4	825	1057
20	4 50·9	796	1414	20	4 38·0	722	1179	20	5 27·8	933	996	20	5 38·3	824	1069
25	4 56·5	841	1397	25	4 30·0	727	1184	25	5 19·8	927	964	25	5 36·4	840	1069
30	5 0·5	825	1422	30	4 30·9	732	1184	30	5 24·8	842	967	30	5 33·6	812	1080
35	4 49·0	856	1431	35	4 32·2	752	1186	35	5 17·8	849	948	35	5 34·9	819	1088
40	4 20·5	851	1432	40	4 36·9	786	1182	40	4 56·7	797	976	40	5 33·9	777	1091
45	4 15·3	829	1444	45	4 42·4	795	1190	45	5 8·7	937	893	45	5 30·3	789	1095
50	4 22·8	784	1478	50	4 29·6	808	1194	50	5 24·8	880	895	50	5 32·6	775	1113
55	4 28·4	737	1500	55	4 21·8	846	1187	55	5 40·9	850	919	55	5 33·1	793	1105
6 0	4 21·9	767	1475	11 0	4 27·2	842	1194	16 0	5 45·3	955	900	21 0	5 32·5	771	1112
5	4 20·7	745	1467	5	4 19·1	857	1203	5	5 25·5	959	916	5	5 35·2	775	1121
10	4 42·2	646	1505	10	4 16·6	889	1194	10	5 33·1	980	923	10	5 35·3	734	1128
15	4 16·6	549	1505	15	4 17·4	878	1204	15	5 42·9	976	918	15	5 59·3	722	1154
20	4 12·0	520	1487	20	4 16·0	905	1199	20	5 42·9	986	970	20	5 52·4	745	1151
25	4 29·8	486	1473	25	4 24·3	910	1209	25	5 36·3	1006	974	25	5 30·8	787	1145
30	4 26·9	487	1433	30	4 12·6	885	1224	30	5 32·8	1029	979	30	5 36·6	800	1153
35	4 9·6	519	1389	35	4 10·4	925	1207	35	5 39·5	1048	979	35	5 31·8	831	1149
40	4 8·4	602	1347	40	4 4·3	936	1202	40	5 33·6	1068	993	40	5 37·8	829	1155
45	4 19·1	604	1354	45	4 13·0	933	1187	45	5 27·7	1073	996	45	5 34·8	821	1166
50	4 31·6	614	1329	50	4 10·5	942	1187	50	5 22·7	1076	1003	50	5 30·8	802	1173
55	4 35·6	647	1302	55	4 11·3	958	1176	55	5 28·3	1070	1005	55	5 32·5	841	1172
7 0	4 37·7	655	1302	12 0	4 12·3	990	1179	17 0	5 18·8	1098	1007	22 0	5 35·9	822	1176
5	4 34·6	662	1277	5	4 0·1	1008	1182	5	5 24·2	1125	1004	5	5 25·6	816	1190
10	4 27·8	668	1271	10	4 0·7	1034	1164	10	5 38·3	1077	1023	10	5 24·6	817	1189
15	4 29·6	681	1266	15	3 58·6	1035	1161	15	5 40·9	1066	1025	15	5 23·4	810	1194
20	4 34·1	709	1261	20	4 9·9	1003	1164	20	5 43·6	1059	1026	20	5 27·1	821	1189
25	4 40·6	767	1246	25	4 12·5	970	1166	25	5 42·3	1023	1032	25	5 26·4	843	1180
30	4 31·6	800	1205	30	4 11·8	923	1169	30	5 40·7	1026	1017	30	5 13·8	819	1186
35	4 15·8	587	1281	35	4 20·8	933	1141	35	5 43·9	1022	1020	35	5 18·5	832	1188
40	4 22·9	609	1260	40	4 25·6	922	1136	40	5 44·4	1030	1013	40	5 18·6	805	1201
45	4 12·3	643	1226	45	4 32·3	924	1136	45	5 38·8	1013	1015	45	5 15·1	817	1201
50	4 32·6	639	1197	50	4 35·2	898	1146	50	5 40·8	955	1027	50	5 16·1	819	1199
55	4 32·6	654	1188	55	4 32·0	904	1145	55	5 43·9	930	1017	55	5 11·3	818	1200
8 0	4 34·6	630	1192	13 0	4 33·4	907	1152	18 0	5 51·9	946	985	23 0	5 10·0	808	1210
5	4 35·4	619	1200	5	4 33·8	892	1162	5	5 44·7	969	972	5	5 11·5	788	1216
10	4 32·6	602	1203	10	4 34·6	900	1157	10	5 46·3	917	979	10	5 9·1	677	1279
15	4 28·7	629	1190	15	4 38·6	919	1153	15	6 1·1	880	1003	15	5 5·5	628	1349
20	4 22·8	636	1192	20	4 47·6	915	1163	20	5 51·8	870	1015	20	5 20·3	652	1350
25	4 29·7	638	1187	25	4 53·7	927	1174	25	5 43·0	893	996	25	5 32·3	723	1321
30	4 32·4	643	1181	30	4 50·2	944	1179	30	5 49·7	862	1013	30	5 13·5	699	1352
35	4 30·7	645	1186	35	4 45·6	941	1190	35	5 40·9	853	1013	35	5 8·1	674	1370
40	4 30·4	631	1181	40	4 41·6	942	1194	40	5 45·6	818	1027	40	5 8·3	701	1357
45	4 28·6	636	1184	45	4 41·1	975	1191	45	5 47·0	812	1031	45	5 23·0	813	1315
50	4 30·4	633	1184	50	4 41·6	1007	1177	50	5 36·9	849	1005	50	5 12·2	815	1311
55	4 33·5	651	1182	55	4 41·6	991	1175	55	5 44·7	871	994	55	5 12·9	793	1306
9 0	4 26·7	645	1179	14 0	4 51·4	1057	1142	19 0	5 36·9	872	993	Mittel	4 53·7	770	1220
5	4 35·6	667	1175	5	4 57·9	1061	1122	5	5 30·8	838	992	Max. .	6 1·1	1125	1562
10	4 32·1	665	1174	10	4 58·7	1028	1135	10	5 36·6	806	973	Min. .	2 52·9	48	893
15	4 31·1	665	1184	15	4 57·3	1008	1132	15	5 33·8	820	960				
20	4 30·0	669	1179	20	4 57·8	1014	1124	20	5 35·8	841	953				
25	4 27·8	675	1183	25	5 1·0	1021	1107	25	5 51·2	873	951				
30	4 36·4	685	1178	30	4 40·8	1040	1085	30	5 41·4	805	1000				
35	4 30·4	671	1190	35	4 49·3	1029	1084	35	5 58·8	753	1007				
40	4 26·1	690	1188	40	4 42·6	988	1081	40	5 54·1	756	1038				
45	4 32·0	711	1180	45	4 40·9	1000	1048	45	5 47·9	814	1056				
50	4 33·9	744	1170	50	5 0·7	995	1027	50	5 25·2	825	1058				
55	4 30·4	732	1169	55	5 23·6	993	1005	55	5 47·4	774	1048				

Hoher Luftdr. 765·2mm langsam steigend. Lufttemp. 3°2. Ganz bewölkt und Nebel. Vormittag NW 1—2. Nachmittag NNW bis NW 1—2.

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0·09000 + 0·00 \ldots$ C. G. S. $V = 0·49000 + 0·0 \ldots$ C. G. S.

15. Juli 1883.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0h 0m	5° 0'2	786	1170	5h 0m	4°39'5	733	1181	10h 0m	4°48'4	724	1202	15h 0m	5° 1'2	827	1187
5	4 58·8	779	1173	5	4 38·9	732	1180	5	4 47·4	724	1201	5	5 0·3	855	1181
10	4 56·7	768	1180	10	4 39·5	739	1180	10	4 48·0	727	1201	10	4 57·5	855	1187
15	4 55·3	765	1181	15	4 41·1	747	1177	15	4 48·9	724	1201	15	5 0·4	889	1180
20	4 51·5	764	1181	20	4 40·2	746	1179	20	4 46·8	726	1202	20	4 59 5	890	1181
25	4 50·3	763	1181	25	4 40·0	754	1176	25	4 46·0	729	1201	25	5 0·0	931	1179
30	4 50·3	760	1181	30	4 38·4	757	1176	30	4 46·4	732	1201	30	4 58·1	961	1173
35	4 48·9	760	1181	35	4 40·1	758	1179	35	4 47·4	729	1202	35	4 53·2	994	1166
40	4 48·5	760	1181	40	4 40·7	760	1179	40	4 48·4	733	1202	40	4 52·2	987	1180
45	4 48·2	759	1180	45	4 41·3	758	1182	45	4 47·8	733	1204	45	4 46·3	977	1183
50	4 49·0	762	1177	50	4 41·2	757	1182	50	4 49·5	734	1205	50	4 44·9	972	1189
55	4 49·6	764	1174	55	4 38·5	740	1190	55	4 48·5	733	1206	55	4 47·5	908	1178
1 0	4 49·3	758	1176	6 0	4 41·5	757	1181	11 0	4 48·4	735	1206	16 0	4 44·0	991	1184
5	4 49·6	760	1173	5	4 40·2	751	1183	5	4 49·9	734	1207	5	4 38·1	1001	1181
10	4 49·7	764	1172	10	4 41·3	755	1183	10	4 49·6	734	1207	10	4 46·9	967	1180
15	4 51·2	765	1172	15	4 40·2	750	1183	15	4 49·8	736	1205	15	4 53·3	979	1169
20	4 51·4	743	1170	20	4 40·2	752	1183	20	4 51·4	734	1207	20	4 53·2	984	1160
25	4 49·3	740	1172	25	4 40·1	752	1183	25	4 51·0	737	1206	25	4 53·3	995	1150
30	4 49·0	756	1173	30	4 41·6	752	1183	30	4 52·4	737	1207	30	4 52·3	1008	1139
35	4 47·7	769	1173	35	4 40·2	744	1186	35	4 52·1	739	1205	35	4 55·0	1009	1127
40	4 49·9	777	1173	40	4 41·8	747	1186	40	4 54·0	739	1205	40	4 59·5	1027	1096
45	4 49·3	779	1174	45	4 43·4	755	1184	45	4 53·3	736	1207	45	4 56·1	969	1093
50	4 48·7	769	1181	50	4 41·4	744	1190	50	5 54·2	742	1203	50	4 55·3	946	1061
55	4 48·4	760	1186	55	4 44·9	750	1189	55	4 56·2	742	1203	55	5 0·1	886	1039
2 0	4 49·3	753	1192	7 0	4 42·0	739	1194	12 0	4 55·4	739	1204	17 0	5 2·1	862	1018
5	4 46·7	749	1193	5	4 42·3	743	1188	5	4 57·8	740	1205	5	5 5·9	846	1027
10	4 47·6	757	1190	10	4 39·7	749	1192	10	4 57·3	740	1204	10	5 9·2	831	1005
15	4 48·9	757	1192	15	4 39·3	752	1191	15	4 58·4	736	1208	15	5 13·7	817	1003
20	4 46·8	749	1193	20	4 39·5	743	1193	20	4 59·1	738	1207	20	5 16·7	785	1010
25	4 45·5	749	1191	25	4 38·7	729	1200	25	4 59·2	735	1208	25	5 16·3	778	1010
30	4 44·7	751	1189	30	4 37·1	725	1197	30	4 59·2	734	1208	30	5 6·3	798	1001
35	4 43·0	749	1186	35	4 33·2	707	1201	35	4 58·2	734	1209	35	5 14·7	763	1900
40	4 43·0	753	1183	40	4 34·9	707	1194	40	4 58·4	736	1208	40	5 35·6	768	989
45	4 41·4	749	1184	45	4 37·5	712	1192	45	4 59·2	737	1209	45	5 52·3	783	986
50	4 42·0	748	1183	50	4 37·4	719	1190	50	5 0·1	737	1208	50	5 51·3	789	994
55	4 39·1	742	1187	55	4 38·7	723	1187	55	4 59·4	739	1208	55	5 39·7	713	1030
3 0	4 37·9	745	1182	8 0	4 40·2	732	1186	13 0	4 59·4	742	1207	18 0	5 17·2	698	1035
5	4 40·1	751	1179	5	4 40·7	734	1190	5	4 55·7	724	1213	5	4 58·5	723	1005
10	4 42·0	753	1175	10	4 42·0	738	1188	10	4 54·6	757	1202	10	5 28·1	723	990
15	4 42·4	752	1175	15	4 42·5	737	1190	15	4 58·7	753	1203	15	5 25·8	717	988
20	4 42·0	754	1173	20	4 40·4	733	1193	20	4 59·3	757	1202	20	5 37·2	806	957
25	4 44·7	761	1172	25	4 40·2	738	1193	25	4 59·2	747	1204	25	5 37·6	783	967
30	4 46·0	759	1173	30	4 40·3	740	1194	30	4 59·3	742	1205	30	5 35·5	791	956
35	4 45·1	752	1177	35	4 39·2	738	1195	35	4 59·0	748	1203	35	5 34·9	754	965
40	4 45·9	754	1176	40	4 43·4	744	1196	40	4 58·4	748	1202	40	5 35·3	762	948
45	4 44·2	750	1179	45	4 46·0	744	1199	45	4 57·5	747	1202	45	5 43 4	785	954
50	4 44·0	748	1176	50	4 45·9	745	1199	50	4 59·1	749	1202	50	5 44·1	803	946
55	4 44·4	754	1173	55	4 45·2	739	1202	55	4 57·2	753	1201	55	6 7·6	844	941
4 0	4 44·2	751	1173	9 0	4 45·6	739	1203	14 0	4 59·2	751	1201	19 0	5 15·8	1032	901
5	4 46·0	759	1173	5	4 46·9	739	1203	5	4 56·4	751	1200	5	5 14·3	885	986
10	4 46·4	756	1176	10	4 45·2	735	1203	10	4 56·2	758	1195	10	5 19·5	852	1007
15	4 45·8	755	1178	15	4 46·7	738	1203	15	4 57·2	758	1193	15	5 28·4	852	1002
20	4 43·4	759	1182	20	4 46·3	735	1203	20	4 58·9	763	1192	20	5 23·2	852	1011
25	4 42·3	736	1183	25	4 46·2	734	1202	25	4 56·2	768	1191	25	5 22·5	832	1031
30	4 42·2	734	1183	30	4 46·2	729	1203	30	4 58·6	759	1197	30	5 21·4	851	1040
35	4 43·2	738	1180	35	4 47·2	732	1202	35	4 57·2	772	1194	35	5 15·9	842	1049
40	4 42·0	736	1181	40	4 47·2	725	1203	40	4 56·7	767	1199	40	5 19·7	812	1055
45	4 40·7	735	1181	45	4 46·2	725	1203	45	4 56·8	771	1196	45	5 25·8	797	1065
50	4 39·2	732	1181	50	4 47·0	725	1201	50	4 58·9	775	1196	50	5 29·2	805	1065
55	4 40·0	740	1177	55	4 47·2	724	1203	55	4 59·8	786	1192	55	5 27·2	796	1073

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0·09000 + 0·00 \ldots$ C. G. S. $V = 0·49000 + 0·0 \ldots$ C. G. S.

15. Juli 1883.

Zeit	D	H	V
20h 0m	5°27'2	791	1075
5	5 16·4	819	1068
10	5 7·9	782	1071
15	5 3·2	762	1081
20	5 10·2	767	1084
25	5 6·0	770	1085
30	5 8·3	764	1083
35	5 18·3	761	1085
40	5 18·3	768	1139
45	5 17·1	756	1100
50	5 11·6	726	1116
55	5 10·6	711	1116
21 0	5 13·6	725	1101
5	5 18·5	767	1084
10	5 12·1	727	1099
15	5 21·8	724	1100
20	5 17·3	751	1088
25	5 14·1	732	1088
30	5 8·9	730	1090
35	5 4·9	754	1092
40	5 8·8	738	1104
45	5 13·8	751	1107
50	5 9·3	768	1106
55	5 4·4	777	1107
22 0	4 55 0	775	1116
5	4 59·1	787	1111
10	5 2·9	820	1108
15	5 3·7	809	1116
20	5 1·6	802	1123
25	4 59·4	815	1119
30	5 5·2	804	1122
35	5 2·3	809	1109
40	5 0·3	822	1139
45	4 54·2	830	1146
50	4 56·3	824	1150
55	5 6·2	819	1151
23 0	5 10 6	850	1138
5	5 26·6	860	1149
10	5 21·6	839	1192
15	5 16·1	798	1237
20	5 10·6	804	1250
25	5 9·3	802	1277
30	4 47·4	280	1413
35	3 59·0	265	1403
40	4 40·3	295	1411
45	5 9·0	338	1413
50	4 21·1	216	1434
55	4 57·5	233	1391
Mittel	4 56·0	765	1158
Max. .	6 7·6	1032	1434
Min. .	3 59·0	216	901

Stetiger Luftdruck 759·6mm. Lufttemperatur 3°0. SE 2—3. Abends ENE 2.

1. August 1883.

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0h 0m	5° 3'4	370	1295	5h 0m	4°33'2	302	1402	10h 0m	4°13'5	622	1127
5	4 22·9	387	1271	5	4 6·6	323	1457	5	3 53·6	655	1078
10	3 5·1	273	1237	10	3 52·7	281	1426	10	3 52·1	678	1077
15	3 43·5	379	1295	15	3 16·4	316	1394	15	3 40·0	554	1079
20	5 36·4	518	1263	20	3 31·0	296	1402	20	4 1·6	578	1040
25	5 20·9	450	1291	25	3 57·5	353	1380	25	3 52·6	574	1040
30	4 51·0	516	1281	30	3 52·8	377	1328	30	3 58·9	642	1044
35	4 56·8	404	1264	35	4 6·0	392	1312	35	3 49·5	546	1034
40	5 37·8	375	1297	40	4 18·5	444	1320	40	4 3·6	540	1013
45	5 48·2	497	1303	45	3 34·0	403	1311	45	4 6·7	511	1002
50	5 28·2	459	1376	50	3 45 0	439	1338	50	4 47·0	526	961
55	4 21·3	407	1401	55	4 24·5	456	1346	55	3 52·4	403	959
1 0	5 32·8	463	1385	6 0	3 52·6	435	1324	11 0	3 49·5	419	948
5	5 22·9	476	1365	5	4 1·6	503	1313	5	3 45·5	378	920
10	4 52·6	479	1356	10	4 6 1	509	1321	10	3 16·6	470	851
15	5 36·0	516	1313	15	3 49 5	515	1300	15	3 35·2	561	823
20	4 38·8	311	1397	20	3 58·4	537	1307	20	3 59·5	756	831
25	5 6·0	480	1354	25	4 7·3	555	1306	25	3 59·6	811	883
30	4 55·5	447	1333	30	4 5·1	564	1286	30	4 1·6	851	936
35	5 9·0	443	1343	35	4 5·8	580	1274	35	4 16·4	894	978
40	5 9·8	430	1351	40	4 5·7	604	1262	40	4 21·7	915	1002
45	4 50·7	451	1366	45	4 16·2	646	1249	45	4 16 7	867	1037
50	4 48·8	539	1349	50	4 26·7	691	1233	50	4 46·2	921	1023
55	4 35·1	464	1362	55	4 34·8	720	1229	55	5 5·9	902	1067
2 0	4 29·1	477	1351	7 0	4 33·3	722	1233	12 0	4 24·8	938	1086
5	4 28·9	540	1333	5	4 33·4	722	1223	5	4 24·7	935	1090
10	4 18·7	497	1328	10	4 26·4	708	1223	10	4 37 7	919	1101
15	4 17·6	543	1350	15	4 26·5	707	1217	15	4 40·6	903	1099
20	4 51·9	538	1370	20	4 22·8	712	1218	20	4 13·6	880	1120
25	4 45·8	514	1383	25	4 24·8	731	1203	25	4 18·9	921	1101
30	4 36·6	588	1376	30	4 37·4	783	1190	30	4 27·1	887	1124
35	4 47·8	566	1420	35	4 42·9	793	1189	35	4 30·9	853	1125
40	4 27·7	517	1461	40	4 43·1	808	1190	40	4 34·8	812	1132
45	4 13·1	558	1427	45	4 39·6	804	1200	45	4 51·3	802	1134
50	4 56·9	617	1419	50	4 37·7	801	1207	50	5 0·0	794	1145
55	4 39·8	660	1423	55	4 42·2	809	1209	55	5 2·8	786	1155
3 0	4 34·7	681	1427	8 0	4 43·8	824	1212	13 0	5 18·0	761	1172
5	4 46·3	678	1434	5	4 43·1	828	1218	5	5 18·2	780	1176
10	4 51·7	659	1447	10	4 40·8	828	1218	10	5 12·7	775	1190
15	4 33·7	622	1466	15	4 51·2	844	1218	15	5 6·8	905	1168
20	4 38·8	668	1443	20	4 47·9	870	1231	20	5 1·0	985	1163
25	4 52·5	647	1458	25	4 41·8	809	1240	25	4 38·8	976	1181
30	4 52·8	610	1457	30	4 43·8	819	1244	30	4 28·8	967	1188
35	4 48·8	703	1485	35	4 33·7	782	1267	35	4 35·7	940	1205
40	4 53·1	740	1479	40	4 26·7	755	1264	40	4 32·7	922	1221
45	4 56·6	569	1462	45	4 15·8	792	1241	45	4 28·3	934	1228
50	4 42·2	536	1481	50	4 20·2	734	1260	50	4 24·8	943	1231
55	4 37·0	533	1481	55	4 13·9	714	1242	55	4 31 3	964	1234
4 0	3 48 4	556	1469	9 0	4 17·2	753	1216	14 0	4 42·5	948	1257
5	4 43·3	573	1529	5	3 45·5	726	1226	5	4 36·9	1001	1247
10	4 51 0	573	1550	10	3 59·9	692	1202	10	4 27·8	977	1258
15	4 52·5	611	1555	15	3 59·2	671	1197	15	4 34·8	985	1273
20	5 36·1	655	1540	20	4 12·6	610	1210	20	4 26·4	986	1291
25	3 50·0	595	1531	25	3 49·4	651	1203	25	4 45·2	1056	1282
30	3 45·5	433	1493	30	4 8·4	600	1226	30	4 28·5	1004	1306
35	4 19·0	494	1479	35	4 3·9	609	1222	35	5 6·0	972	1301
40	3 16·4	349	1475	40	3 41·8	593	1214	40	5 1·7	905	1313
45	4 1·6	522	1466	45	3 53·2	591	1191	45	4 54·8	884	1296
50	4 59·5	550	1515	50	4 30·5	669	1155	50	4 52·8	854	1284
55	4 50·9	544	1402	55	4 31·7	674	1166	55	4 50·8	829	1274

Termintage. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 29° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. August 1883.

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
15h 0m	4°52'2	810	1267	
5	4 56·2	801	1253	
10	4 59·8	813	1247	
15	4 58·6	827	1240	
20	5 3·0	863	1222	
25	5 5·8	913	1215	
30	4 59·6	959	1210	
35	4 54·1	997	1209	
40	4 57·8	1050	1199	
45	5 0·6	1034	1209	
50	4 50·9	1055	1177	
55	4 48·7	1057	1143	
16 0	5 7·8	1015	1112	
5	5 1·9	988	1112	
10	4 43·0	922	1116	
15	4 46·6	892	1092	
20	5 1·1	874	1060	
25	4 57·1	829	1061	
30	5 8·4	835	1051	
35	4 59·0	813	1052	
40	5 1·1	779	1048	
45	5 3·1	784	1038	
50	5 6·3	787	1031	
55	5 3·2	840	1023	
17 0	4 56·8	854	1025	
5	4 53·7	867	1034	
10	4 53·4	920	1025	
15	4 42·6	960	1026	
20	4 41·8	913	1040	
25	4 46·8	887	1052	
30	5 6·5	867	1054	
35	5 5·9	870	1040	
40	5 33·5	847	1032	
45	5 56·1	839	1040	
50	5 42·2	896	1020	
55	5 31·9	876	1029	
18 0	5 27·8	889	1037	
5	5 30·0	874	1051	
10	5 26·0	871	1052	
15	5 18·5	882	1055	
20	5 11·3	871	1055	
25	5 11·6	823	1073	
30	5 19·5	807	1086	
35	5 22·9	842	1090	
40	5 16·4	847	1101	
45	5 13·9	852	1103	
50	5 10·2	848	1117	
55	5 1·1	841	1140	
19 0	4 55·3	821	1147	
5	4 45·6	820	1148	
10	4 53·3	795	1143	
15	5 11·7	817	1148	
20	5 6·0	817	1156	
25	5 7·1	836	1145	
30	5 16·4	799	1146	
35	5 13·3	852	1152	
40	5 9·6	858	1154	
45	5 21·6	825	1163	
50	5 18·5	845	1186	
55	5 16·2	841	1183	
20h 0m	5° 8'0	865	1177	
5	5 24·1	843	1181	
10	5 22·4	832	1179	
15	5 9·2	872	1176	
20	5 5·5	880	1182	
25	4 59·1	891	1195	
30	4 59·1	844	1206	
35	5 8·9	810	1210	
40	5 13·6	776	1222	
45	5 14·7	659	1233	
50	5 18·2	453	1217	
55	5 18·2	574	1202	
21 0	6 2·1	699	1192	
5	6 3·6	680	1229	
10	6 5·1	724	1206	
15	6 2·4	744	1208	
20	6 0·5	784	1217	
25	5 58·3	754	1240	
30	5 21·3	744	1242	
35	5 55·5	730	1242	
40	5 34·3	693	1262	
45	5 29·4	620	1282	
50	5 24·7	710	1249	
55	5 12·1	718	1262	
22 0	5 16·1	739	1245	
5	5 9·4	656	1232	
10	5 32·0	604	1233	
15	5 24·0	572	1208	
20	5 17·9	554	1221	
25	5 17·9	627	1230	
30	5 22·9	561	1249	
35	5 20·8	534	1273	
40	5 27·0	616	1269	
45	5 25·5	597	1289	
50	5 17·4	606	1293	
55	5 11·9	664	1298	
23 0	5 1·9	705	1306	
5	5 1·9	752	1306	
10	5 5·9	795	1316	
15	5 8·9	766	1337	
20	4 56·9	740	1340	
25	4 46·9	759	1329	
30	4 19·9	781	1327	
35	4 30·8	813	1330	
40	4 28·5	724	1384	
45	4 23·9	641	1424	
50	5 25·7	505	1489	
55	5 29·8	524	1473	
Mittel	4 44·0	706	1229	
Max. .	6 5·1	1057	1555	
Min. .	3 5·1	273	823	

Stetiger Luftdruck 759·6mm. Lufttemperatur 8°2. Ganz bewölkt. Vormittag ESE 4—6, zeitweise leichter Nebel. Nachmittag SE 6—1. Abends sehr dichter Nebel.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0·09000 + 0·00 \ldots$ C. G. S. $V = 0·49000 + 0·0 \ldots$ C. G. S.

1. September 1882. **2^h—3^h p. m.**

Zeit	D	Zeit	D	Zeit	D	Zeit	D	Zeit	D
0^m 0^s	5° 7'6	12^m 0^s	5° 6'7	24^m 0^s	5° 8'4	36^m 0^s	5° 6'1	48^m 0^s	5° 6'5
20	5 7·4	20	5 7·0	20	5 8·2	20	5 6·3	20	5 6·4
40	5 7·3	40	5 7·5	40	5 8·2	40	5 6·4	40	5 6·4
1 0	5 7·6	13 0	5 7·9	25 0	5 8·1	37 0	5 6·8	49 0	5 6·1
20	5 7·6	20	5 7·8	20	5 7·8	20	5 7·4	20	5 6·3
40	5 7·7	40	5 8·4	40	5 7·2	40	5 7·5	40	5 6·6
2 0	5 8·5	14 0	5 8·9	26 0	5 6·6	38 0	5 7·4	50 0	5 6·6
20	5 8·6	20	5 9·6	20	5 6·8	20	5 7·4	20	5 6·6
40	5 8·5	40	5 10·4	40	5 7·1	40	5 7·6	40	5 6·8
3 0	5 8·6	15 0	5 10·6	27 0	5 7·0	39 0	5 7·4	51 0	5 7·3
20	5 8·6	20	5 11·3	20	5 7·1	20	5 7·3	20	5 7·0
40	5 8·6	40	5 10·8	40	5 7·1	40	5 7·1	40	5 6·6
4 0	5 8·2	16 0	5 10·2	28 0	5 7·4	40 0	5 6·7	52 0	5 6·6
20	5 7·6	20	5 9·6	20	5 7·6	20	5 6·8	20	5 6·4
40	5 7·4	40	5 9·5	40	5 7·6	40	5 7·1	40	5 6·1
5 0	5 6·9	17 0	5 9·1	29 0	5 7·6	41 0	5 7·3	53 0	5 6·9
20	5 7·0	20	5 8·6	20	5 7·6	20	5 7·3	20	5 5·7
40	5 6·7	40	5 8·1	40	5 7·2	40	5 7·2	40	5 5·8
6 0	5 6·1	18 0	5 7·6	30 0	5 6·6	42 0	5 7·4	54 0	5 5·9
20	5 6·3	20	5 7·6	20	5 6·8	20	5 7·4	20	5 6·1
40	5 5·9	40	5 7·4	40	5 6·9	40	5 7·2	40	5 6·4
7 0	5 6·2	19 0	5 7·6	31 0	5 6·8	43 0	5 7·1	55 0	5 6·6
20	5 6·6	20	5 7·6	20	5 6·9	20	5 7·0	20	5 7·0
40	5 7·4	40	5 7·6	40	5 6·8	40	5 7·2	40	5 7·3
8 0	5 7·8	20 0	5 8·0	32 0	5 6·5	44 0	5 7·6	56 0	5 7·5
20	5 8·3	20	5 8·3	20	5 6·1	20	5 7·9	20	5 7·5
40	5 8·7	40	5 8·5	40	5 6·1	40	5 8·1	40	5 7·6
9 0	5 8·9	21 0	5 9·0	33 0	5 6·0	45 0	5 8·2	57 0	5 7·8
20	5 9·1	20	5 9·2	20	5 5·5	20	5 8·2	20	5 7·6
40	5 9·0	40	5 8·9	40	5 5·4	40	5 8·2	40	5 7·8
10 0	5 8·7	22 0	5 9·0	34 0	5 5·2	46 0	5 8·3	58 0	5 7·6
20	5 8·5	20	5 9·6	20	5 5·2	20	5 7·8	20	5 7·6
40	5 8·3	40	5 10·1	40	5 5·3	40	5 7·6	40	5 7·8
11 0	5 7·9	23 0	5 9·9	35 0	5 5·5	47 0	5 7·3	59 0	5 7·7
20	5 7·6	20	5 9·4	20	5 5·6	20	5 6·8	20	5 8·0
40	5 6·6	40	5 8·6	40	5 5·9	40	5 6·6	40	5 8·1

Stundenmittel: $D = 5°\ 7'5$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. September 1882. **3^h—4^h p. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0m 0s	5° 8'4	816	1407	20m 0s	5°10'6	800	1426	40m 0s	5° 9'7	795	1430
20	5 7·9	817	1420	20	5 10·6	800	1426	20	5 9·4	796	1430
40	5 7·6	818	1420	40	5 10·5	801	1424	40	5 9·1	796	1429
1 0	5 7·4	818	1397	21 0	5 10·3	801	1426	41 0	5 8·8	797	1429
20	5 7·4	818	1429	20	5 9·9	801	1426	20	5 8·4	798	1429
40	5 7·6	817	1426	40	5 9·6	802	1426	40	5 8·4	798	1429
2 0	5 7·7	816	1428	22 0	5 9·3	802	1426	42 0	5 8·3	800	1429
20	5 7·8	815	1429	20	5 8·9	802	1424	20	5 8·3	800	1430
40	5 7·9	815	1431	40	5 8·7	801	1424	40	5 8·2	799	1429
3 0	5 7·8	814	1431	23 0	5 8·8	802	1426	43 0	5 8·0	799	1430
20	5 7·8	812	1431	20	5 8·8	800	1426	20	5 7·9	799	1429
40	5 7·8	810	1432	40	5 8·9	799	1426	40	5 7·8	799	1436
4 0	5 7·9	809	1432	24 0	5 9·4	798	1427	44 0	5 7·8	799	1433
20	5 7·8	807	1431	20	5 9·5	797	1428	20	5 7·8	802	1433
40	5 8·1	807	1432	40	5 9·6	796	1429	40	5 7·8	805	1434
5 0	5 8·2	807	1431	25 0	5 9·8	794	1428	45 0	5 7·8	805	1434
20	5 7·9	806	1432	20	5 9·8	793	1429	20	5 7·7	805	1434
40	5 8·1	806	1432	40	5 10·0	793	1429	40	5 7·6	805	1434
6 0	5 8·3	804	1430	26 0	5 10·4	793	1430	46 0	5 7·6	804	1434
20	5 8·6	805	1429	20	5 10·5	792	1430	20	5 7·8	802	1434
40	5 8·7	805	1429	40	5 10·6	792	1429	40	5 7·6	802	1436
7 0	5 8·8	804	1429	27 0	5 10·6	792	1430	47 0	5 7·7	801	1436
20	5 8·9	804	1430	20	5 10·6	793	1429	20	5 7·4	802	1437
40	5 9·2	804	1430	40	5 10·6	794	1429	40	5 7·3	802	1437
8 0	5 9·3	804	1429	28 0	5 10·4	794	1428	48 0	5 7·0	803	1437
20	5 9·4	804	1427	20	5 10·1	796	1429	20	5 6·9	802	1438
40	5 9·9	805	1428	40	5 9·6	796	1428	40	5 6·8	802	1438
9 0	5 9·0	805	1427	29 0	5 9·6	797	1427	49 0	5 6·6	802	1438
20	5 8·9	806	1428	20	5 9·4	798	1428	20	5 6·6	802	1440
40	5 8·9	806	1427	40	5 9·4	797	1427	40	5 6·7	802	1440
10 0	5 8·8	807	1428	30 0	5 9·5	797	1427	50 0	5 6·6	802	1438
20	5 8·8	807	1427	20	5 9·6	797	1427	20	5 6·7	804	1437
40	5 8·7	807	1427	40	5 9·9	798	1427	40	5 6·9	807	1436
11 0	5 8·8	807	1427	31 0	5 10·0	798	1427	51 0	5 7·2	809	1436
20	5 8·9	807	1427	20	5 9·9	799	1427	20	5 7·1	810	1436
40	5 9·0	807	1428	40	5 9·9	799	1427	40	5 6·6	811	1436
12 0	5 9·1	806	1430	32 0	5 9·8	798	1427	52 0	5 6·1	812	1435
20	5 8·9	805	1428	20	5 9·7	798	1427	20	5 5·6	812	1436
40	5 8·7	804	1430	40	5 9·5	797	1428	40	5 5·4	813	1437
13 0	5 8·6	803	1430	33 0	5 9·6	797	1429	53 0	5 5·1	812	1436
20	5 8·7	803	1430	20	5 9·6	796	1428	20	5 5·4	812	1437
40	5 8·7	802	1430	40	5 9·7	797	1429	40	5 5·6	812	1437
14 0	5 8·9	801	1429	34 0	5 9·8	797	1429	54 0	5 5·6	813	1436
20	5 9·2	800	1429	20	5 9·5	796	1429	20	5 5·7	814	1436
40	5 9·3	800	1429	40	5 9·5	797	1428	40	5 5·8	815	1436
15 0	5 9·2	800	1430	35 0	5 9·2	797	1430	55 0	5 6·0	817	1436
20	5 9·4	800	1429	20	5 8·9	797	1431	20	5 5·9	817	1436
40	5 9·7	801	1427	40	5 8·8	797	1430	40	5 5·8	819	1436
16 0	5 9·6	801	1426	36 0	5 8·4	797	1431	56 0	5 5·5	820	1436
20	5 10·0	801	1426	20	5 7·9	796	1431	20	5 5·5	824	1435
40	5 10·0	801	1426	40	5 8·0	795	1434	40	5 4·4	825	1435
17 0	5 9·9	802	1426	37 0	5 8·4	794	1434	57 0	5 3·6	826	1436
20	5 9·9	802	1426	20	5 8·6	794	1430	20	5 2·6	827	1436
40	5 9·8	802	1426	40	5 8·7	793	1431	40	5 2·3	827	1436
18 0	5 10·3	802	1426	38 0	5 8·8	794	1430	58 0	5 1·7	827	1436
20	5 10·6	801	1426	20	5 8·8	794	1431	20	5 1·5	828	1436
40	5 10·6	800	1426	40	5 9·1	793	1430	40	5 1·6	828	1436
19 0	5 10·6	800	1426	39 0	5 9·3	793	1430	59 0	5 1·7	828	1436
20	5 10·6	800	1426	20	5 9·4	792	1431	20	5 1·9	828	1436
40	5 10·6	800	1426	40	5 9·7	794	1429	40	5 1·6	829	1436

Stundenmittel: $D = 5°\ 8'2$; $H = 804$; $V = 1430$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. October 1882. **4^h—5^h p. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0^m 0^s	5° 1'8	853	1300	20^m 0^s	4°59'6	862	1298	40^m 0^s	5° 0'4	822	1295
20	5 1·7	855	1300	20	4 59·4	862	1298	20	5 0·1	822	1295
40	5 1·6	856	1300	40	4 59·1	862	1298	40	4 59·9	823	1295
1 0	5 1·6	854	1299	21 0	4 58·9	863	1298	41 0	4 59·8	823	1295
20	5 1·6	860	1298	20	4 58·8	863	1298	20	4 59·6	822	1295
40	5 1·3	862	1298	40	4 58·7	863	1297	40	4 59·6	822	1295
2 0	5 0·9	864	1298	22 0	4 58·9	862	1297	42 0	4 59·6	822	1295
20	5 0·7	865	1297	20	4 59·1	862	1296	20	4 59·7	822	1295
40	5 0·6	868	1297	40	4 59·2	860	1296	40	4 59·9	822	1294
3 0	5 0·3	867	1296	23 0	4 59·2	860	1297	43 0	5 0·3	822	1294
20	5 0·3	868	1296	20	4 59·2	859	1297	20	5 0·4	822	1294
40	5 0·5	868	1296	40	4 59·1	858	1297	40	5 0·6	822	1294
4 0	5 0·6	868	1296	24 0	4 59·0	857	1297	44 0	5 0·6	822	1294
20	5 1·1	867	1297	20	4 58·9	857	1297	20	5 0·6	822	1294
40	5 1·6	866	1298	40	4 58·9	856	1298	40	5 0·6	822	1294
5 0	5 2·0	867	1298	25 0	4 58·9	855	1298	45 0	5 0·6	821	1294
20	5 2·5	865	1299	20	4 58·9	855	1297	20	5 0·6	821	1294
40	5 2·7	864	1299	40	4 58·9	854	1297	40	5 0·4	821	1294
6 0	5 3·1	864	1300	26 0	4 58·9	854	1297	46 0	5 0·1	821	1294
20	5 3·3	863	1301	20	4 59·0	853	1296	20	4 59·8	820	1294
40	5 3·3	864	1301	40	4 59·1	853	1296	40	4 59·6	819	1294
7 0	5 3·1	865	1300	27 0	4 59·3	852	1295	47 0	4 59·2	819	1295
20	5 3·0	867	1300	20	4 59·5	852	1295	20	4 59·1	819	1295
40	5 2·9	868	1299	40	4 59·5	851	1295	40	4 59·1	820	1294
8 0	5 2·9	868	1298	28 0	4 59·6	840	1295	48 0	4 59·1	819	1294
20	5 2·7	867	1298	20	4 59·6	850	1295	20	4 59·3	819	1294
40	5 2·6	867	1298	40	4 59·6	848	1295	40	4 59·6	819	1293
9 0	5 2·5	867	1298	29 0	4 59·6	847	1295	49 0	4 59·8	819	1293
20	5 2·0	867	1298	20	4 59·5	846	1296	20	5 0·1	820	1293
40	5 1·6	866	1298	40	4 59·4	845	1296	40	5 0·4	821	1291
10 0	5 1·6	867	1299	30 0	4 59·1	845	1296	50 0	5 0·5	823	1290
20	5 1·6	866	1299	20	4 58·8	845	1297	20	5 0·6	824	1290
40	5 1·6	865	1300	40	4 58·6	845	1295	40	5 0·7	826	1289
11 0	5 1·6	864	1301	31 0	4 58·3	845	1296	51 0	5 0·6	827	1289
20	5 1·5	864	1302	20	4 58·3	844	1296	20	5 0·6	829	1289
40	5 1·4	864	1302	40	4 58·4	844	1296	40	5 0·4	830	1288
12 0	5 1·1	864	1302	32 0	4 58·5	843	1296	52 0	5 0·1	831	1288
20	5 0·7	865	1302	20	4 58·6	842	1295	20	5 0·0	832	1288
40	5 0·4	865	1302	40	4 58·6	842	1295	40	5 0·0	833	1288
13 0	5 0·0	866	1302	33 0	4 59·0	841	1295	53 0	5 0·0	833	1288
20	4 59·8	866	1302	20	4 59·1	840	1295	20	5 0·3	832	1288
40	4 59·6	867	1301	40	4 59·4	839	1295	40	5 0·5	831	1288
14 0	4 59·5	867	1300	34 0	4 59·6	838	1295	54 0	5 0·7	830	1289
20	4 59·4	867	1300	20	4 59·7	837	1295	20	5 1·1	829	1289
40	4 59·3	866	1300	40	4 59·6	836	1295	40	5 1·2	828	1289
15 0	4 59·3	864	1299	35 0	4 59·6	834	1295	55 0	5 1·4	827	1290
20	4 59·6	865	1299	20	4 59·6	833	1295	20	5 1·6	827	1290
40	4 59·8	864	1299	40	4 59·6	832	1295	40	5 1·7	828	1290
16 0	5 0·2	863	1299	36 0	4 59·6	831	1296	56 0	5 1·8	826	1290
20	5 0·8	862	1298	20	4 59·7	830	1296	20	5 1·8	829	1290
40	5 0·6	862	1299	40	4 59·8	829	1296	40	5 1·8	829	1290
17 0	5 0·6	861	1300	37 0	4 59·7	829	1296	57 0	5 1·8	829	1290
20	5 0·6	860	1300	20	4 59·7	829	1296	20	5 1·8	829	1290
40	5 0·6	860	1299	40	4 59·6	828	1296	40	5 1·4	828	1290
18 0	5 0·6	860	1300	38 0	4 59·8	828	1296	58 0	5 1·4	828	1290
20	5 0·6	860	1299	20	4 59·8	827	1295	20	5 1·4	827	1291
40	5 0·5	860	1299	40	4 59·9	826	1296	40	5 1·4	826	1291
19 0	5 0·2	861	1298	39 0	5 0·1	824	1296	59 0	5 1·6	826	1291
20	5 0·1	861	1298	20	5 0·3	823	1295	20	5 1·6	825	1291
40	5 0·0	862	1298	40	5 0·3	822	1295	40	5 1·6	826	1291

Stundenmittel: $D = 5° \; 0'3$; $H = 845$; $V = 1296$.

Terminstunden. Göttinger Zeit. Jan Mayen.

$D = 25° +$ West $H = 0·09000 + 0·00 \ldots$ C. G. S. $V = 0·49000 + 0·0 \ldots$ C. G. S.

15. October 1882. **5^h—6^h p. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0^m 0^s	5° 8'7	774	1306	20^m 0^s	5°15'5	958	1295	40^m 0^s	5° 2'1	880	1329
20	5 8·3	775	1307	20	5 15·3	974	1287	20	5 1·9	872	1330
40	5 7·9	777	1306	40	5 17·8	988	1283	40	5 1·3	868	1331
1 0	5 7·3	779	1306	21 0	5 21·6	997	1280	41 0	5 1·0	867	1330
20	5 7·1	780	1304	20	5 18·5	1001	1282	20	5 2·0	870	1327
40	5 7·1	782	1304	40	5 15·5	998	1283	40	5 3·3	871	1325
2 0	5 6·9	785	1303	22 0	5 11·4	988	1286	42 0	5 6·5	872	1325
20	5 7·0	787	1302	20	5 6·5	984	1287	20	5 8·9	873	1325
40	5 7·1	789	1302	40	5 3·4	979	1286	40	5 8·6	870	1326
3 0	5 6·3	790	1303	23 0	5 1·2	972	1286	43 0	5 8·5	869	1328
20	5 5·1	792	1303	20	4 58·2	966	1286	20	5 9·0	867	1329
40	5 4·1	795	1302	40	4 56·3	958	1285	40	5 9·5	859	1334
4 0	5 8·1	798	1302	24 0	4 55·5	948	1285	44 0	5 9·1	855	1336
20	5 3·3	800	1301	20	4 56·8	944	1284	20	5 10·2	853	1341
40	5 3·3	801	1300	40	4 55·1	938	1286	40	5 6·3	864	1340
5 0	5 3·4	802	1299	25 0	4 53·2	923	1291	45 0	5 5·7	863	1344
20	5 3·3	803	1299	20	4 53·2	912	1295	20	5 2·6	866	1347
40	5 3·5	802	1300	40	4 50·8	894	1303	40	5 2·9	869	1346
6 0	5 4·4	804	1299	26 0	4 51·2	843	1310	46 0	5 2·8	880	1343
20	5 5·0	805	1299	20	4 56·6	810	1306	20	5 1·5	887	1338
40	5 4·5	807	1299	40	5 1·7	797	1298	40	5 1·1	896	1335
7 0	5 4·0	810	1299	27 0	5 9·4	789	1319	47 0	5 1·2	897	1329
20	5 3·3	813	1299	20	5 15·3	792	1319	20	5 0·8	899	1328
40	5 1·1	809	1301	40	5 24·4	822	1313	40	5 0·9	902	1328
8 0	4 59·1	808	1302	28 0	5 28·6	877	1302	48 0	5 0·1	900	1328
20	4 56·8	807	1303	20	5 56·9	935	1293	20	4 58·5	898	1329
40	4 56·0	811	1302	40	6 6·9	965	1284	40	4 57·7	896	1329
9 0	4 56·6	816	1299	29 0	6 5·5	966	1286	49 0	4 58·3	890	1331
20	4 57·6	820	1298	20	5 56·5	953	1296	20	4 58·0	884	1335
40	4 57·7	820	1299	40	5 39·8	915	1306	40	4 57·6	879	1336
10 0	4 57·2	819	1300	30 0	5 37·5	883	1308	50 0	4 56·6	872	1338
20	4 57·0	819	1301	20	5 34·9	859	1324	20	4 56·1	872	1338
40	4 57·0	819	1299	40	5 26·2	839	1336	40	4 56·7	872	1338
11 0	5 1·0	822	1294	31 0	5 16·1	834	1340	51 0	4 57·1	869	1339
20	5 5·5	831	1289	20	5 9·2	840	1338	20	4 57·9	868	1339
40	5 8·1	839	1287	40	5 10·4	850	1328	40	4 58·9	864	1340
12 0	5 8·4	845	1285	32 0	5 17·2	861	1319	52 0	5 0·3	859	1341
20	5 10·5	855	1284	20	5 20·0	870	1315	20	5 2·0	855	1343
40	5 12·3	869	1283	40	5 21·0	880	1312	40	5 2·7	850	1347
13 0	5 11·4	884	1282	33 0	5 19·3	886	1309	53 0	5 5·3	846	1348
20	5 12·0	886	1282	20	5 18·6	885	1308	20	5 6·3	842	1350
40	5 10·9	903	1281	40	5 16·1	880	1309	40	5 8·9	840	1351
14 0	5 10·2	907	1282	34 0	5 13·8	875	1308	54 0	5 10·0	836	1354
20	5 6·2	905	1283	20	5 17·3	874	1297	20	5 9·7	835	1357
40	5 4·8	908	1281	40	5 24·3	888	1301	40	5 8·9	836	1359
15 0	5 6·3	914	1282	35 0	5 29·9	904	1300	55 0	5 8·3	837	1359
20	5 3·1	920	1280	20	5 31·9	916	1303	20	5 7·6	840	1359
40	5 8·1	937	1272	40	5 29·4	922	1308	40	5 6·7	840	1359
16 0	5 11·1	937	1277	36 0	5 24·1	926	1315	56 0	5 6·0	843	1359
20	5 10·3	936	1282	20	5 19·1	927	1311	20	5 4·9	847	1357
40	5 12·5	940	1282	40	5 16·1	932	1319	40	5 3·5	850	1356
17 0	5 14·1	928	1284	37 0	5 12·8	931	1319	57 0	5 2·2	856	1355
20	5 15·0	921	1289	20	5 13·1	928	1317	20	5 1·7	860	1352
40	5 14·5	914	1290	40	5 14·6	922	1319	40	5 1·7	863	1349
18 0	5 16·6	917	1293	38 0	5 14·7	917	1320	58 0	5 1·6	863	1349
20	5 15·9	910	1297	20	5 13·8	914	1323	20	5 3·0	863	1343
40	5 14·9	910	1301	40	5 10·1	907	1326	40	5 5·0	865	1340
19 0	5 14·1	917	1302	39 0	5 5·1	899	1329	59 0	5 6·5	867	1338
20	5 14·5	925	1302	20	5 1·6	891	1330	20	5 8·4	871	1336
40	5 15·4	935	1299	40	5 1·3	885	1330	40	5 9·7	870	1336

Stundenmittel: $D = 5°\ 8'8$; $H = 873$; $V = 1314$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. November 1882. **6^h—7^h p. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0^m 0^s	4°55'7	875	1410	20^m 0^s	5° 0'7	846	1400	40^m 0^s	4°59'8	824	1392
20	4 55·4	875	1411	20	5 1·1	843	1398	20	5 0·3	823	1392
40	4 55·6	876	1410	40	5 1·2	843	1400	40	5 0·9	821	1392
1 0	4 55·8	874	1410	21 0	5 0·7	844	1400	41 0	5 1·7	820	1391
20	4 55·6	873	1410	20	5 0·2	843	1400	20	5 2·6	820	1390
40	4 54·6	871	1413	40	4 59·7	843	1400	40	5 2·8	820	1390
2 0	4 53·9	867	1413	22 0	4 59·5	846	1397	42 0	5 3·2	820	1390
20	4 54·1	863	1414	20	4 59·1	847	1395	20	5 3·6	820	1390
40	4 54·4	860	1414	40	4 58·5	850	1395	40	5 3·7	819	1390
3 0	4 54·6	859	1413	23 0	4 57·4	853	1394	43 0	5 3·6	819	1390
20	4 54·9	860	1411	20	5 0·5	857	1394	20	5 3·6	821	1390
40	4 55·4	859	1411	40	4 53·7	860	1392	40	5 3·6	821	1390
4 0	4 55·6	858	1411	24 0	4 52·9	863	1390	44 0	5 3·6	820	1390
20	4 55·4	855	1411	20	4 52·1	866	1389	20	5 3·6	820	1390
40	4 55·0	853	1411	40	4 51·4	868	1387	40	5 3·5	819	1390
5 0	4 54·9	852	1410	25 0	4 50·7	868	1385	45 0	5 3·3	821	1390
20	4 55·5	851	1410	20	4 50·5	869	1384	20	5 3·1	821	1389
40	4 55·5	850	1410	40	4 50·9	869	1384	40	5 2·8	821	1389
6 0	4 55·3	850	1409	26 0	4 51·5	869	1383	46 0	5 2·7	820	1389
20	4 55·3	850	1408	20	4 52·4	872	1381	20	5 2·8	819	1389
40	4 55·4	851	1407	40	4 53·4	873	1381	40	5 3·1	818	1389
7 0	4 55·9	850	1406	27 0	4 54·5	871	1381	47 0	5 3·5	817	1389
20	4 56·3	850	1406	20	4 55·8	868	1382	20	5 3·7	817	1389
40	4 56·4	850	1406	40	4 57·1	865	1384	40	5 4·5	817	1388
8 0	4 56·4	850	1406	28 0	4 58·2	860	1385	48 0	5 5·2	816	1388
20	4 56·6	852	1405	20	4 58·5	857	1389	20	5 5·8	815	1388
40	4 56·4	852	1405	40	4 58·6	854	1390	40	5 6·5	813	1388
9 0	4 56·3	852	1406	29 0	4 58·5	852	1390	49 0	5 7·5	811	1388
20	4 55·7	852	1406	20	4 58·4	850	1392	20	5 8·0	809	1389
40	4 54·8	852	1407	40	4 58·4	848	1393	40	5 8·7	807	1390
10 0	4 54·2	850	1408	30 0	4 58·2	847	1393	50 0	5 9·1	804	1390
20	4 53·9	848	1409	20	4 58·3	845	1393	20	5 9·2	803	1391
40	4 54·0	848	1409	40	4 58·3	844	1394	40	5 9·0	804	1390
11 0	4 53·5	849	1407	31 0	4 58·1	843	1394	51 0	5 8·8	804	1390
20	4 53·6	843	1406	20	4 58·0	842	1395	20	5 8·9	804	1389
40	4 53·2	855	1405	40	4 58·2	841	1395	40	5 8·9	805	1388
12 0	4 53·6	857	1403	32 0	4 58·6	839	1395	52 0	5 9·0	807	1388
20	4 52·9	859	1403	20	4 58·8	837	1396	20	5 9·1	809	1387
40	4 52·6	862	1402	40	4 58·7	836	1396	40	5 9·4	808	1387
13 0	4 52·3	865	1401	33 0	4 58·8	834	1396	53 0	5 9·6	808	1388
20	4 51·9	865	1401	20	4 59·4	831	1395	20	5 9·9	807	1388
40	4 51·6	864	1401	40	5 0·4	829	1395	40	5 9·9	804	1389
14 0	4 52·3	862	1401	34 0	5 1·6	829	1393	54 0	5 9·9	802	1389
20	4 53·1	859	1402	20	5 2·6	829	1392	20	5 10·0	801	1390
40	4 53·4	854	1403	40	5 2·9	829	1391	40	5 10·0	799	1390
15 0	4 53·3	851	1404	35 0	5 3·6	832	1391	55 0	5 9·9	799	1390
20	4 53·6	848	1404	20	5 3·8	833	1390	20	5 10·0	799	1388
40	4 53·9	844	1405	40	5 3·3	834	1390	40	5 10·0	800	1387
16 0	4 54·4	842	1404	36 0	5 2·3	836	1390	56 0	5 10·2	801	1385
20	4 54·7	842	1404	20	5 1·4	837	1390	20	5 10·5	802	1384
40	4 53·4	842	1404	40	5 0·6	837	1390	40	5 10·5	803	1383
17 0	4 55·7	840	1404	37 0	5 0·3	837	1390	57 0	5 10·0	803	1383
20	4 56·1	842	1403	20	5 0·3	836	1390	20	5 9·6	802	1383
40	4 56·4	842	1403	40	5 0·3	836	1390	40	5 9·6	801	1383
18 0	4 56·6	843	1402	38 0	5 0·0	834	1390	58 0	5 9·4	800	1382
20	4 56·8	844	1400	20	4 59·7	832	1391	20	5 9·1	799	1382
40	4 56·9	844	1402	40	4 59·6	830	1391	40	5 8·8	798	1382
19 0	4 57·7	844	1401	39 0	4 59·9	829	1391	59 0	5 8·2	797	1381
20	4 58·7	843	1400	20	5 0·0	828	1391	20	5 8·0	794	1381
40	5 0·1	843	1398	40	4 59·9	826	1391	40	5 8·4	790	1382

Stundenmittel: $D = 5°\ 0'0$; $H = 837$; $V = 1395$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0·09000 + 0·00 \ldots$ C. G. S. $V = 0·49000 + 0·0 \ldots$ C. G. S.

15. November 1882. **7^h—8^h p. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0m 0s	4°31'9	905	1119	20m 0s	4°52'2	878	1093	40m 0s	4°50'1	897	1061
20	4 32·0	902	1121	20	4 54·3	876	1095	20	4 50·5	897	1061
40	4 32·6	903	1121	40	4 55·5	871	1096	40	4 51·5	894	1064
1 0	4 33·9	905	1120	21 0	4 56·3	869	1097	41 0	4 52·4	892	1066
20	4 35·3	905	1116	20	4 56·4	870	1096	20	4 54·2	885	1068
40	4 37·1	911	1113	40	4 57·2	875	1094	40	4 55·4	877	1070
2 0	4 38·0	918	1111	22 0	4 57·7	878	1083	42 0	4 56·9	870	1073
20	4 37·6	916	1112	20	4 57·5	879	1092	20	4 57·4	864	1077
40	4 38·1	901	1115	40	4 57·4	878	1092	40	4 57·7	860	1077
3 0	4 38·9	882	1119	23 0	4 56·7	879	1091	43 0	4 58·7	859	1077
20	4 40·3	875	1121	20	4 56·6	882	1090	20	4 59·2	860	1077
40	4 41·5	880	1120	40	4 56·1	888	1086	40	4 59·6	860	1076
4 0	4 41·6	887	1119	24 0	4 55·4	894	1082	44 0	5 0·1	862	1075
20	4 40·4	894	1115	20	4 54·8	898	1080	20	5 0·4	866	1075
40	4 38·7	905	1112	40	4 54·9	895	1080	40	5 0·2	870	1077
5 0	4 36·9	912	1109	25 0	4 54·3	888	1081	45 0	4 59·1	873	1078
20	4 34·6	911	1110	20	4 53·4	883	1082	20	4 59·1	875	1078
40	4 32·8	907	1110	40	4 52·9	876	1084	40	4 59·9	878	1078
6 0	4 31·9	904	1109	26 0	4 52·4	868	1085	46 0	5 0·4	880	1078
20	4 31·6	903	1109	20	4 53·1	860	1087	20	4 59·8	882	1077
40	4 31·5	901	1109	40	4 55·0	855	1086	40	4 59·8	883	1077
7 0	4 31·3	895	1109	27 0	4 58·4	855	1083	47 0	5 0·6	885	1074
20	4 32·8	890	1109	20	5 0·9	859	1082	20	5 1·5	884	1073
40	4 35·4	889	1107	40	5 3·2	862	1080	40	5 2·4	882	1073
8 0	4 37·4	896	1105	28 0	5 4·7	866	1080	48 0	5 3·7	879	1072
20	4 38·6	898	1105	20	5 5·3	871	1078	20	5 4·1	880	1071
40	4 39·4	899	1105	40	5 5·7	878	1074	40	5 4·2	883	1069
9 0	4 38·5	902	1104	29 0	5 5·9	879	1074	49 0	5 4·1	886	1069
20	4 37·4	907	1101	20	5 4·7	881	1073	20	5 3·0	890	1068
40	4 35·4	912	1100	40	5 3·2	885	1072	40	5 1·9	896	1066
10 0	4 33·9	914	1098	30 0	5 2·6	887	1070	50 0	5 0·7	899	1062
20	4 34·1	917	1096	20	5 1·7	890	1069	20	5 0·0	902	1060
40	4 35·2	918	1094	40	5 0·6	891	1070	40	4 59·0	902	1060
11 0	4 36·5	917	1094	31 0	4 58·9	892	1069	51 0	4 57·6	898	1061
20	4 36·6	912	1094	20	4 58·1	892	1068	20	4 56·7	894	1062
40	4 37·3	905	1096	40	4 58·2	890	1067	40	4 56·7	890	1064
12 0	4 36·5	897	1099	32 0	4 59·3	892	1066	52 0	4 57·1	886	1065
20	4 36·0	891	1101	20	4 59·9	895	1065	20	4 57·6	882	1066
40	4 36·3	882	1104	40	4 59·7	900	1064	40	4 58·1	880	1067
13 0	4 36·9	871	1107	33 0	4 59·7	905	1061	53 0	4 58·8	876	1068
20	4 37·6	864	1109	20	4 59·1	910	1060	20	4 59·6	874	1069
40	4 40·0	858	1109	40	4 58·2	914	1059	40	5 0·9	873	1069
14 0	4 41·8	855	1108	34 0	4 58·5	918	1057	54 0	5 2·0	875	1069
20	4 43·6	856	1106	20	4 59·1	917	1057	20	5 2·4	876	1069
40	4 44·2	858	1105	40	4 57·9	912	1059	40	5 2·4	876	1069
15 0	4 45·2	860	1105	35 0	4 55 9	911	1060	55 0	5 1·9	875	1071
20	4 47·1	861	1101	20	4 54·1	916	1060	20	5 1·9	871	1071
40	4 49·5	866	1100	40	4 52·7	917	1059	40	5 0·9	868	1072
16 0	4 50·0	872	1098	36 0	4 52·4	913	1060	56 0	5 0·5	866	1074
20	4 51·5	871	1098	20	4 52·5	907	1061	20	4 59·4	865	1077
40	4 53·1	868	1099	40	4 52·5	905	1061	40	4 58·0	866	1077
17 0	4 54·0	866	1099	37 0	4 52·4	903	1061	57 0	4 57·7	865	1077
20	4 54·4	865	1100	20	4 52·8	899	1062	20	4 58·3	864	1077
40	4 53·4	865	1100	40	4 52·4	895	1065	40	4 58·9	861	1077
18 0	4 51·1	866	1100	38 0	4 52·3	896	1065	58 0	4 59·4	861	1078
20	4 49·2	870	1099	20	4 51·4	897	1064	20	4 59·4	859	1078
40	4 48·0	877	1096	40	4 51·6	897	1062	40	4 59·4	859	1077
19 0	4 47·9	882	1096	39 0	4 51·7	895	1061	59 0	4 58·7	860	1077
20	4 49·1	883	1093	20	4 51·4	895	1061	20	4 58·2	860	1077
40	4 49·4	882	1093	40	4 50·6	897	1061	40	4 58·6	859	1078

Stundenmittel: $D = 4°\ 52'0$; $H = 885$; $V = 1084$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. December 1882. **8^h—9^h p. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0^m 0^s	4°54'9	798	1333	20^m 0^s	4°54'0	777	1331	40^m 0^s	4°52'7	774	1330
20	4 55·0	798	1333	20	4 54·2	777	1331	20	4 52·8	774	1330
40	4 55·0	798	1333	40	4 54·5	777	1331	40	4 52·8	773	1330
1 0	4 55·0	799	1333	21 0	4 54·9	777	1331	41 0	4 52·9	773	1330
20	4 54·9	799	1333	20	4 55·0	777	1330	20	4 52·9	773	1330
40	4 55·0	799	1333	40	4 55·9	777	1330	40	4 52·9	773	1330
2 0	4 55·0	799	1333	22 0	4 55·1	777	1330	42 0	4 52·9	773	1330
20	4 55·0	799	1333	20	4 55·0	777	1330	20	4 52·7	773	1329
40	4 55·0	799	1333	40	4 55·0	777	1331	40	4 52·7	773	1329
3 0	4 55·0	799	1333	23 0	4 54·9	777	1331	43 0	4 52·8	773	1330
20	4 55·0	800	1333	20	4 54·9	777	1331	20	4 52·8	773	1329
40	4 55·0	800	1333	40	4 54·8	777	1331	40	4 53·0	772	1329
4 0	4 55·0	800	1333	24 0	4 54·6	778	1330	44 0	4 53·2	772	1329
20	4 55·1	800	1333	20	4 54·5	778	1330	20	4 53·2	772	1330
40	4 55·1	801	1333	40	4 54·7	778	1330	40	4 53·4	772	1330
5 0	4 55·2	800	1333	25 0	4 54·8	778	1330	45 0	4 53·4	772	1330
20	4 55·2	800	1333	20	4 54·8	778	1330	20	4 53·6	772	1330
40	4 55·2	800	1333	40	4 54·8	778	1330	40	4 53·7	771	1330
6 0	4 55·2	800	1333	26 0	4 54·9	777	1330	46 0	4 53·6	772	1330
20	4 55·0	799	1333	20	4 54·9	777	1330	20	4 53·6	772	1330
40	4 54·7	799	1333	40	4 55·0	778	1330	40	4 53·5	772	1329
7 0	4 54·2	799	1333	27 0	4 54·9	778	1330	47 0	4 53·4	772	1330
20	4 54·0	799	1333	20	4 54·7	778	1330	20	4 53·4	771	1330
40	4 53·7	799	1333	40	4 54·4	778	1330	40	4 53 2	771	1330
8 0	4 53·6	799	1333	28 0	4 54·2	779	1330	48 0	4 53·3	771	1330
20	4 53·5	799	1333	20	4 54·0	779	1330	20	4 53·3	771	1330
40	4 53·3	799	1333	40	4 53·9	779	1330	40	4 53·3	771	1330
9 0	4 53·3	799	1333	29 0	4 53·6	779	1330	49 0	4 53·4	771	1330
20	4 53·4	798	1334	20	4 53·4	779	1330	20	4 53·5	771	1330
40	4 53·3	798	1334	40	4 53 2	779	1330	40	4 53·6	771	1330
10 0	4 53·2	797	1334	30 0	4 53·2	779	1330	50 0	4 53·7	771	1330
20	4 53·0	796	1334	20	4 53·1	778	1330	20	4 53·7	771	1330
40	4 52·7	795	1334	40	4 53·0	777	1330	40	4 53·8	770	1330
11 0	4 52·8	795	1334	31 0	4 52·8	777	1330	51 0	4 54·0	770	1330
20	4 53·0	795	1334	20	4 52·9	777	1330	20	4 54·1	770	1330
40	4 53·2	794	1334	40	4 52·9	776	1330	40	4 54·2	770	1329
12 0	4 53·1	794	1334	32 0	4 53·2	777	1330	52 0	4 54·2	770	1329
20	4 53·1	793	1334	20	4 52·1	777	1329	20	4 54·3	770	1329
40	4 53·0	792	1334	40	4 53·4	777	1329	40	4 54·5	769	1329
13 0	4 53·0	792	1334	33 0	4 53·5	777	1329	53 0	4 54·7	769	1328
20	4 53·0	791	1334	20	4 53·5	777	1329	20	4 55·0	769	1328
40	4 53·1	790	1334	40	4 53·4	777	1329	40	4 55·2	769	1329
14 0	4 53·2	790	1335	34 0	4 53·3	777	1329	54 0	4 55·4	769	1329
20	4 53·0	789	1335	20	4 53·2	777	1329	20	4 55·6	768	1329
40	4 52·3	788	1335	40	4 53·1	777	1329	40	4 55·8	768	1329
15 0	4 51·9	787	1335	35 0	4 52·9	776	1329	55 0	4 56·0	767	1330
20	4 51·4	787	1335	20	4 52·8	776	1329	20	4 56·2	767	1329
40	4 51·3	787	1334	40	4 52·7	776	1329	40	4 56·2	767	1329
16 0	4 51·3	786	1333	36 0	4 52·7	776	1329	56 0	4 56·5	767	1329
20	4 51·5	786	1334	20	4 52·6	776	1329	20	4 56·6	767	1329
40	4 51·8	785	1333	40	4 52·6	776	1329	40	4 56·7	767	1329
17 0	4 52·1	784	1333	37 0	4 52·6	776	1329	57 0	4 56·9	767	1330
20	4 52·3	783	1333	20	4 52·6	776	1329	20	4 57·0	767	1330
40	4 52·7	782	1333	40	4 52·6	776	1329	40	4 57·0	767	1330
18 0	4 52·9	781	1333	38 0	4 52·6	776	1329	58 0	4 57·1	767	1330
20	4 53·0	780	1333	20	4 52·5	775	1329	20	4 57·1	767	1330
40	4 53·2	779	1333	40	4 52·6	775	1329	40	4 57·2	767	1330
19 0	4 53·2	779	1333	39 0	4 52·6	775	1329	59 0	4 57·1	767	1330
20	4 53·4	778	1333	20	4 52·6	774	1329	20	4 57·0	766	1330
40	4 53·6	777	1333	40	4 52·6	774	1329	40	4 56·9	766	1330

Stundenmittel: $D = 4° 53'9$; $H = 780$; $V = 1331$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. December 1882. **9^h—10^h p. m.**

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
0^m 0^s	5°16'8	698	1391	
20	5 16·9	702	1393	
40	5 12·5	686	1403	
1 0	5 10·6	680	1403	
20	5 11·5	692	1401	
40	5 18·3	700	1393	
2 0	5 29·2	710	1393	
20	5 38·5	687	1395	
40	5 41·0	654	1403	
3 0	5 38·5	648	1404	
20	5 35·6	650	1403	
40	5 32·7	646	1402	
4 0	5 33·8	631	1404	
20	5 29·9	599	1411	
40	5 25·5	581	1409	
5 0	5 32·5	611	1393	9^h 0^m Aus einem Bogen entwickeln sich viele Fäden und Strahlen mit lebhafter Lichtbewegung.
20	5 37·5	623	1388	
40	5 43·5	615	1382	4 Entwickelt sich eine Krone aus den Strahlen unter lebhaftem Farbenspiel.
6 0	5 49·6	590	1382	
20	5 42·7	579	1383	
40	5 40·2	574	1382	
7 0	5 39·3	590	1378	7 Im Zenithe verblasst. Ein langer Strahlenwurf gegen West und Nord. In Ost und SE hat sich Alles zu Dunst mit leicht grünlicher Färbung zusammengezogen.
20	5 34·1	588	1381	
40	5 29·9	611	1363	
8 0	5 39·8	636	1343	
20	5 52·8	650	1331	
40	5 49·9	672	1330	
9 0	5 48·1	673	1336	11 Es convergiren von allen Richtungen Strahlen und Fäden gegen den Zenith, während ein leichter Dunstbogen von NE über Zenith nach SW reicht.
20	5 43·3	672	1336	
40	5 42·0	663	1334	
10 0	5 46·3	646	1336	
20	5 45·6	628	1339	
40	5 34·3	619	1346	
11 0	5 28·8	593	1350	
20	5 35·7	569	1356	13 Die Strahlen gegen West bekommen intensive Farben. Die anderen verblassen und verschwinden in Norden ganz.
40	5 31·7	561	1360	
12 0	5 34·4	549	1365	
20	5 39·0	544	1365	
40	5 42·7	555	1364	16 Eine Krone mit Strahlenwurf von NE über Nord bis SW. Im Zenithe lichtschwach aber intensiv gefärbt.
13 0	5 43·5	565	1364	
20	5 43·1	571	1361	
40	5 44·5	591	1359	
14 0	5 41·2	603	1354	19 Erblasst. Im Zenithe, in Norden und SW schwacher Dunst.
20	5 40·4	612	1353	
40	5 39·0	616	1350	
15 0	5 34·7	624	1350	
20	5 26·0	615	1350	
40	5 25·1	608	1344	
16 0	5 33·5	614	1337	
20	5 34·3	624	1337	
40	5 37·0	604	1336	
17 0	5 40·0	588	1339	
20	5 34·5	567	1347	
40	5 32·2	555	1347	
18 0	5 37·5	557	1339	
20	5 40·9	554	1338	
40	5 42·0	560	1335	
19 0	5 44·8	565	1335	
20	5 43·2	567	1338	
40	5 44·0	572	1340	

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. December 1882. **9^h—10^h p. m.**

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
20^m 0^s	5°39'0	572	1346	
20	5 36·0	578	1346	
40	5 36·5	576	1344	
21 0	5 38·0	576	1344	
20	5 37·0	584	1346	
40	5 35·8	588	1344	
22 0	5 35·8	586	1346	
20	5 34·0	579	1349	
40	5 30·5	565	1353	
23 0	5 30·1	553	1356	
20	5 30·4	545	1359	
40	5 31·0	539	1360	
24 0	5 29·8	528	1362	
20	5 29·0	523	1362	
40	5 28·7	513	1363	
25 0	5 30·0	501	1363	
20	5 32·2	503	1362	
40	5 31·0	494	1363	9^h 22^m Im Zenithe ganz verschwunden. Dunstwölkchen rundherum.
26 0	5 31·5	486	1362	
20	5 32·5	480	1361	
40	5 31·8	480	1361	24 Ein Vorhang von SW bis NW mit färbigen Strahlen. In Ost, SE und Süd schwacher Dunst.
27 0	5 30·1	484	1360	
20	5 27·1	485	1359	
40	5 25·7	491	1355	
28 0	5 28·3	490	1355	25 Schwacher Bogen in NE über Zenith nach SW von kurzer Dauer. Der Vorhang verblasst und löst sich in matte Dunstmassen. Der Dunst in Ost, Süd und SE verschwunden.
20	5 28·1	482	1360	
40	5 27·7	472	1362	
29 0	5 29·4	479	1361	
20	5 31·8	500	1357	
40	5 32·9	517	1352	33 Von SW über West nach Nord ein Bogen mit Strahlenansatz in SW.
30 0	5 34·0	531	1351	
20	5 33·5	539	1350	
40	5 33·5	552	1348	35 Von SW bis West wird aus dem Bogen ein Band.
31 0	5 32·7	555	1349	
20	5 33·1	552	1350	
40	5 33·5	551	1351	36 Der Theil von West bis Nord verschwindet ganz.
32 0	5 33·5	553	1351	
20	5 33·5	555	1352	
40	5 32·0	556	1353	37 Nur mehr ein länglicher Dunst in SW.
33 0	5 30·5	565	1351	
20	5 26·3	568	1353	
40	5 23·2	556	1357	38 Der Dunst breitet sich aus und wird formlos. Einzelne Dunstwölkchen ziehen nach Westen.
34 0	5 21·2	550	1359	
20	5 22·1	548	1356	
40	5 22·4	558	1352	
35 0	5 25·3	562	1351	
20	5 25·2	561	1351	
40	5 26·0	559	1350	
36 0	5 27·7	557	1351	
20	5 28·2	559	1351	
40	5 27·8	563	1351	
37 0	5 26·8	568	1350	
20	5 25·0	573	1350	
40	5 25·2	573	1349	
38 0	5 24·9	571	1350	
20	5 24·0	561	1352	
40	5 22·0	552	1357	
39 0	5 18·6	546	1357	
20	5 15·0	547	1361	
40	5 11·0	553	1361	

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. December 1882. **9^h—10^h p. m.**

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
40^m 0^s	5° 9'2	559	1357	
20	5 8·7	570	1353	
40	5 8·9	575	1352	
41 0	5 9·7	580	1350	
20	5 8·0	593	1350	
40	5 7·5	607	1347	
42 0	5 4·5	608	1348	
20	5 1·9	614	1343	
40	5 3·2	616	1341	
43 0	5 5·2	612	1341	
20	5 5·6	615	1341	
40	5 5·2	617	1341	
44 0	5 4·3	612	1343	9^h 40^m Entfaltet sich ein Vorhang an der Stelle des früheren Bogens. Die Strahlen darin sind färbig.
20	5 2·6	614	1344	
40	4 59·7	614	1347	
45 0	5 3·0	611	1342	
20	5 9·9	609	1340	41 In SW verdoppelt sich der Vorhang.
40	5 14·1	603	1342	
46 0	5 15·9	598	1346	
20	5 16·7	594	1347	42 In NE bis auf ein Dunstbogenstück verschwunden.
40	5 17·9	593	1344	
47 0	5 14·4	600	1341	44 Der Vorhang rollt sich in SW fast zu einem Cylinder zusammen.
20	5 10·4	608	1339	
40	5 16·6	609	1336	
48 0	5 11·0	600	1334	45 Der ganze Vorhang schrumpft zu einem geschlungenen Dunstbande von SW über NW bis NE, wo er über das dort stehende Dunstbogenstück greift.
20	4 59·9	583	1334	
40	4 55·3	561	1338	
49 0	4 54·5	541	1339	
20	4 54·8	523	1341	
40	4 55·1	512	1342	47 Eine Krone im Zenithe mit Strahlenwurf von SW bis NW. In NE kurze Strahlen. Ein Band durch die Krone von West durch Zenith nach NE.
50 0	4 56·2	496	1340	
20	4 58·0	499	1333	
40	4 55·1	499	1333	
51 0	4 54·1	473	1339	
20	5 2·4	448	1347	51 Krone verschwunden. Das Band besteht. Dunstmassen in NW.
40	5 5·4	447	1351	
52 0	5 5·6	450	1357	
20	5 5·5	455	1359	54 Band abgeblasst. Dunst in Ost und Süd.
40	5 8·0	475	1355	
53 0	5 9·4	485	1356	
20	5 9·9	499	1357	55 Dunstbogenstück in West bis NW.
40	5 10·3	512	1357	
54 0	5 12·1	521	1357	56 Dunst in Osten und Süden verschwunden.
20	5 15·3	535	1355	
40	5 16·2	546	1354	57 Schwache kurze Strahlen von Westen gegen Zenith.
55 0	5 16·9	560	1352	
20	5 17·0	575	1351	
40	5 17·6	582	1350	59 Die Strahlen verändern rasch ihre Lage und Richtung.
56 0	5 18·8	588	1350	
20	5 18·3	632	1351	
40	5 18·0	591	1352	
57 0	5 18·6	589	1353	
20	5 18·3	591	1354	
40	5 18·3	593	1355	
58 0	5 18·4	594	1356	
20	5 17 5	594	1357	
40	5 17·8	594	1357	
59 0	5 18·5	596	1357	
20	5 17·3	601	1359	
40	5 13·0	604	1361	

Stundenmittel: $D = 5° \, 25'1$; $H = 574$; $V = 1356$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

2. Jänner 1883. **10^h—11^h p. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0^m 0^s	4°52'2	636	1235	20^m 0^s	4°53'6	609	1242	40^m 0^s	5° 5'8	708	1300
20	4 54·4	634	1236	20	4 52·3	606	1245	20	5 5·8	711	1299
40	4 57·4	626	1241	40	4 51·9	606	1245	40	5 6·3	715	1298
1 0	4 57·9	621	1242	21 0	4 54·4	614	1243	41 0	5 6·1	715	1296
20	4 56·4	622	1237	20	4 57·0	621	1241	20	5 5·8	721	1295
40	4 54·2	628	1232	40	4 57·3	629	1240	40	5 5·7	722	1294
2 0	4 54·5	636	1226	22 0	4 57·6	632	1239	42 0	5 5·5	722	1294
20	4 57·9	624	1230	20	4 56·4	634	1239	20	5 4·9	721	1294
40	4 52·9	601	1231	40	4 56·1	636	1239	40	5 4·3	718	1294
3 0	5 0·1	601	1233	23 0	4 55·1	636	1240	43 0	5 3·9	716	1295
20	5 2·0	617	1228	20	4 54·5	640	1240	20	5 3·9	717	1295
40	5 2·4	645	1222	40	4 54·9	646	1239	40	5 3·8	715	1295
4 0	5 2·5	656	1219	24 0	4 55·2	649	1240	44 0	5 3·9	712	1296
20	5 2·6	658	1217	20	4 53·4	649	1245	20	5 4·2	712	1296
40	5 7·0	667	1212	40	4 52·9	649	1247	40	5 4·4	713	1296
5 0	5 6·5	668	1213	25 0	4 54·5	649	1249	45 0	5 4·4	716	1295
20	5 2·1	661	1209	20	4 55·8	649	1253	20	5 4·7	717	1294
40	5 4·2	664	1204	40	4 56·7	647	1258	40	5 4·5	718	1295
6 0	5 7·5	671	1201	26 0	4 56·4	649	1259	46 0	5 4·3	718	1295
20	5 7·2	661	1202	20	4 56·7	654	1260	20	5 3·9	720	1295
40	5 10·0	654	1204	40	4 57·1	657	1262	40	5 3·4	722	1294
7 0	5 10·3	642	1206	27 0	4 58·2	659	1266	47 0	5 3·1	724	1293
20	5 11·3	643	1206	20	4 59·5	659	1269	20	5 2·9	725	1293
40	5 10·5	651	1207	40	5 0·1	654	1274	40	5 2·5	727	1291
8 0	5 7·5	655	1209	28 0	5 0·3	651	1279	48 0	5 2·2	728	1291
20	5 5·0	653	1213	20	5 1·8	650	1281	20	5 1·9	729	1290
40	5 3·7	650	1216	40	3·4	654	1283	40	5 1·6	732	1290
9 0	5 2·0	650	1216	29 0	5 4·6	656	1285	49 0	5 1·7	732	1289
20	5 5·0	650	1213	20	5 5·7	659	1288	20	5 1·6	732	1288
40	5 8·2	664	1209	40	5 6·0	660	1289	40	5 1·4	732	1288
10 0	5 9·0	661	1212	30 0	5 5·5	659	1290	50 0	5 1·4	734	1288
20	5 8·5	657	1209	20	5 5·3	658	1293	20	5 1·0	733	1288
40	5 6·9	659	1209	40	5 5·0	654	1297	40	5 0·5	734	1288
11 0	5 3·5	655	1209	31 0	5 4·9	649	1299	51 0	5 0·3	735	1288
20	5 1·0	657	1208	20	5 4·7	648	1301	20	5 0·2	737	1287
40	5 1·2	655	1206	40	5 4·8	644	1303	40	5 0·3	738	1287
12 0	5 0·4	656	1205	32 0	5 5·2	646	1304	52 0	5 0·3	739	1287
20	4 59·0	654	1205	20	5 5·7	649	1306	20	5 0·3	741	1286
40	4 58·4	652	1205	40	5 6·2	649	1309	40	5 0·4	742	1285
13 0	5 2·7	650	1203	33 0	5 6·3	649	1310	53 0	5 0·5	744	1285
20	5 6·3	653	1204	20	5 6·7	649	1312	20	5 0·5	744	1285
40	5 5·0	648	1205	40	5 7·2	648	1313	40	5 0·4	743	1285
14 0	5 5·7	654	1204	34 0	5 7·4	650	1314	54 0	5 0·2	744	1286
20	5 3·5	652	1205	20	5 7·5	654	1314	20	4 59·7	744	1287
40	5 2·5	656	1202	40	5 7·5	659	1314	40	4 59·6	742	1287
15 0	4 57·2	660	1204	35 0	5 7·8	662	1314	55 0	4 59·6	742	1287
20	4 49·4	655	1205	20	5 8·5	667	1312	20	4 59·6	742	1287
40	4 47·9	642	1206	40	5 8·6	671	1312	40	4 59·2	743	1287
16 0	4 47·5	634	1207	36 0	5 7·8	671	1312	56 0	4 59·1	743	1287
20	4 48·8	629	1207	20	5 7·5	675	1312	20	4 58·8	742	1287
40	4 49·6	629	1209	40	5 6·7	681	1311	40	4 59·0	743	1287
17 0	4 49·9	625	1212	37 0	5 6·5	686	1309	57 0	4 59·1	744	1287
20	4 46·4	624	1216	20	5 6·3	692	1307	20	4 58·9	744	1287
40	4 44·9	620	1220	40	5 6·1	697	1304	40	4 58·8	743	1288
18 0	4 48·2	619	1223	38 0	5 6·3	699	1303	58 0	4 58·9	742	1289
20	4 51·6	623	1226	20	5 6·5	701	1303	20	4 58·8	741	1289
40	4 55·4	628	1227	40	5 6·4	702	1302	40	4 58·7	740	1288
19 0	4 57·3	629	1230	39 0	5 6·3	704	1301	59 0	4 58·4	739	1290
20	4 56·9	625	1234	20	5 6·1	705	1301	20	4 58·4	739	1290
40	4 55·8	619	1236	40	5 5·9	708	1300	40	4 58·4	738	1291

Stundenmittel: $D = 5°\ 1'4$; $H = 676$; $V = 1262$.

10^h 5^m Der Nebel erscheint im Zenithe gegen den umliegenden Theil desselben erhellt.
33 In Süden, h = 40° ein lichter Fleck kurze Zeit hindurch sichtbar.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0·09000 + 0·00 \ldots$ C. G. S. $V = 0·49000 + 0·0 \ldots$ C. G. S.

15. Jänner 1883. **11^h—12^h p. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0^m 0^s	5° 9'9	817	1157	20^m 0^s	4°57'4	798	1190	40^m 0^s	4°54'0	730	1205
20	5 9·0	816	1160	20	4 57·4	798	1190	20	4 54·1	735	1204
40	5 8·0	815	1161	40	4 57·3	797	1190	40	4 54·4	741	1204
1 0	5 6·9	813	1162	21 0	4 57·2	797	1191	41 0	4 54·9	747	1202
20	5 5·9	811	1164	20	4 57·3	797	1191	20	4 55·1	752	1201
40	5 4·7	809	1165	40	4 57·4	796	1192	40	4 55·1	757	1199
2 0	5 3·7	809	1166	22 0	4 57·4	795	1192	42 0	4 54·7	761	1197
20	5 2·9	808	1167	20	4 57·4	795	1193	20	4 54·0	765	1196
40	5 1·9	809	1168	40	4 57·3	795	1193	40	4 53·4	768	1195
3 0	5 1·1	809	1168	23 0	4 56·9	796	1193	43 0	4 52·6	771	1195
20	5 0·5	809	1169	20	4 56·3	796	1193	20	4 51·8	773	1194
40	4 59·9	811	1168	40	4 55·8	796	1194	40	4 51·1	774	1194
4 0	4 59·6	812	1168	24 0	4 55·3	796	1194	44 0	4 50·2	776	1193
20	4 59·2	813	1168	20	4 55·0	797	1194	20	4 48·8	777	1193
40	4 59·2	815	1168	40	4 54·7	798	1194	40	4 49·0	777	1193
5 0	4 59·6	817	1168	25 0	4 54·2	799	1194	45 0	4 48·8	777	1193
20	4 59·9	818	1168	20	4 53·9	799	1194	20	4 48·6	778	1193
40	5 0·3	818	1168	40	4 53·4	799	1194	40	4 48·6	779	1194
6 0	5 0·9	818	1168	26 0	4 53·0	798	1194	46 0	4 48·5	780	1194
20	5 1·3	816	1169	20	4 52·8	796	1194	20	4 48·1	780	1195
40	5 1·9	813	1172	40	4 52·8	793	1195	40	4 47·8	780	1195
7 0	5 2·2	810	1172	27 0	4 52·9	789	1195	47 0	4 47·7	779	1196
20	5 2·3	807	1173	20	4 53·0	788	1195	20	4 47·6	778	1197
40	5 2·3	804	1175	40	4 53·4	787	1195	40	4 47·6	777	1197
8 0	5 2·4	803	1175	28 0	4 53·9	788	1195	48 0	4 47·8	776	1199
20	5 2·4	802	1176	20	4 54·4	790	1194	20	4 48·0	776	1200
40	5 2·4	801	1176	40	4 54·8	792	1193	40	4 48·6	774	1201
9 0	5 2·4	802	1176	29 0	4 55·4	795	1193	49 0	4 48·9	774	1201
20	5 2·4	803	1176	20	4 55·8	797	1191	20	4 49·6	774	1202
40	5 2·5	804	1176	40	4 56·2	798	1191	40	4 50·5	773	1202
10 0	5 2·3	806	1176	30 0	4 56·9	800	1190	50 0	4 51·2	772	1203
20	5 1·9	807	1176	20	4 57·2	801	1191	20	4 52·1	772	1203
40	5 1·3	807	1177	40	4 57·8	802	1190	40	4 52·8	772	1203
11 0	5 1·9	807	1177	31 0	4 58·1	803	1189	51 0	4 53·3	772	1203
20	5 0·8	808	1177	20	4 58·3	803	1189	20	4 53·6	771	1204
40	5 0·3	808	1177	40	4 58·4	802	1190	40	4 53·8	770	1204
12 0	4 59·7	809	1178	32 0	4 58·6	800	1190	52 0	4 54·1	769	1205
20	4 59·2	809	1178	20	4 58·8	798	1191	20	4 54·2	768	1205
40	4 59·1	810	1179	40	4 58·9	794	1191	40	4 54·4	767	1208
13 0	4 58·9	811	1179	33 0	4 58·8	791	1192	53 0	4 54·6	767	1207
20	4 58·3	810	1179	20	4 58·6	787	1192	20	4 54·6	766	1207
40	4 58·0	811	1179	40	4 58·2	783	1193	40	4 54·6	767	1208
14 0	4 57·7	810	1180	34 0	4 57·9	779	1193	54 0	4 54·6	768	1209
20	4 57·9	810	1180	20	4 57·7	774	1195	20	4 54·6	769	1209
40	4 57·9	809	1180	40	4 57·4	769	1195	40	4 54·3	770	1210
15 0	4 58·2	809	1180	35 0	4 57·3	766	1195	55 0	4 54·1	772	1212
20	4 58·3	810	1180	20	4 57·0	764	1196	20	4 53·9	774	1212
40	4 58·3	811	1180	40	4 56·8	761	1199	40	4 53·7	775	1211
16 0	4 58·2	810	1181	36 0	4 56·1	759	1200	56 0	4 53·5	776	1212
20	4 57·9	810	1181	20	4 55·7	756	1201	20	4 53·2	776	1212
40	4 57·3	810	1182	40	4 55·1	752	1202	40	4 53·1	775	1213
17 0	4 56·9	808	1183	37 0	4 54·8	747	1203	57 0	4 52·9	774	1214
20	4 56·5	807	1184	20	4 54·4	741	1204	20	4 52·7	774	1214
40	4 56·1	804	1184	40	4 54·4	737	1204	40	4 52·5	774	1214
18 0	4 56·1	803	1186	38 0	4 54·4	733	1204	58 0	4 52·1	773	1215
20	4 56·1	801	1186	20	4 54·6	730	1205	20	4 51·9	772	1215
40	4 56·3	800	1186	40	4 54·7	728	1206	40	4 51·8	772	1215
19 0	4 56·6	799	1187	39 0	4 54·6	726	1206	59 0	4 51·6	772	1215
20	4 56·9	799	1188	20	4 54·3	726	1206	20	4 51·3	772	1215
40	4 57·1	798	1189	40	4 54·1	727	1206	40	4 51·1	772	1215

Stundenmittel: $D = 4° 56'1$; $H = 787$; $V = 1192$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0·09000 + 0·00 \ldots$ C. G. S. $V = 0·49000 + 0·0 \ldots$ C. G. S.

1. Februar 1883. **12^h—1^h a. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0^m 0^s	4°57'3	691	1256	20^m 0^s	4°55'1	760	1273	40^m 0^s	4°52'9	734	1295
20	4 57·0	687	1256	20	4 54·9	759	1273	20	4 52·7	732	1296
40	4 57·9	686	1256	40	4 55·6	758	1273	40	4 52·4	728	1299
1 0	4 58·2	685	1257	21 0	4 56·1	757	1274	41 0	4 52·7	725	1301
20	4 57·2	686	1257	20	4 56·8	755	1274	20	4 52·9	724	1300
40	4 57·1	690	1256	40	4 57·8	752	1275	40	4 54·0	724	1303
2 0	4 58·4	694	1254	22 0	4 58·5	751	1276	42 0	4 54·5	718	1303
20	4 58·8	697	1254	20	4 58·9	749	1279	20	4 54·4	717	1303
40	4 58·2	699	1257	40	4 59·4	748	1280	40	4 54·1	724	1303
3 0	4 56·7	696	1258	23 0	4 59·5	747	1282	43 0	4 54·1	728	1303
20	4 56·2	699	1258	20	4 59·4	744	1283	20	4 53·7	729	1303
40	4 57·7	697	1258	40	4 59·3	742	1284	40	4 52·8	723	1306
4 0	4 58·3	699	1258	24 0	4 59·5	740	1285	44 0	4 52·9	718	1308
20	4 59·2	702	1258	20	4 59·4	739	1286	20	4 53·4	720	1307
40	4 59·1	704	1259	40	4 59·3	738	1286	40	4 53·7	724	1307
5 0	4 57·1	702	1260	25 0	4 58·9	738	1287	45 0	4 54·5	726	1307
20	4 58·9	711	1258	20	4 58·3	738	1287	20	4 55·3	729	1306
40	4 59·4	719	1258	40	4 57·6	740	1288	40	4 55·7	730	1306
6 0	4 59·9	728	1255	26 0	4 56·8	742	1287	46 0	4 56·0	733	1304
20	4 59·9	731	1256	20	4 56·7	747	1286	20	4 56·3	739	1303
40	4 59·7	736	1257	40	4 56·6	749	1285	40	4 56·1	741	1303
7 0	4 59·1	744	1257	27 0	4 56·5	752	1284	47 0	4 56·0	741	1303
20	4 58·6	751	1256	20	4 56·3	754	1284	20	4 55·2	739	1303
40	4 57·6	759	1255	40	4 55·7	754	1284	40	4 54·8	741	1303
8 0	4 56·6	766	1254	28 0	4 56·2	756	1284	48 0	4 54·7	740	1303
20	4 55·6	771	1255	20	4 56·7	757	1284	20	4 54·7	741	1303
40	4 55·1	774	1255	40	4 56·8	758	1284	40	4 54·7	743	1303
9 0	4 54·6	775	1256	29 0	4 57·0	761	1284	49 0	4 54·7	745	1303
20	4 54·5	777	1258	20	4 56·8	760	1284	20	4 54·7	744	1303
40	4 54·7	776	1258	40	4 56·6	759	1284	40	4 54·7	742	1306
10 0	4 54·3	775	1258	30 0	4 56·4	757	1286	50 0	4 55·0	739	1307
20	4 54·3	775	1259	20	4 56·5	756	1287	20	4 54·8	740	1308
40	4 54·1	775	1260	40	4 56·3	755	1288	40	4 54·6	738	1309
11 0	4 54·4	776	1260	31 0	4 55·7	753	1289	51 0	4 53·7	738	1310
20	4 54·4	776	1260	20	4 56·2	750	1289	20	4 53·7	741	1309
40	4 53·4	777	1260	40	4 56·7	749	1290	40	4 53·8	738	1313
12 0	4 51·5	778	1261	32 0	4 56·7	747	1290	52 0	4 53·7	732	1314
20	4 50·5	777	1261	20	4 57·2	744	1293	20	4 53·7	732	1315
40	4 50·2	777	1261	40	4 56·5	740	1293	40	4 53·4	731	1316
13 0	4 50·7	776	1261	33 0	4 56·5	739	1293	53 0	4 53·7	733	1316
20	4 51·3	776	1260	20	4 56·5	737	1294	20	4 53·5	736	1316
40	4 52·8	774	1260	40	4 56·4	738	1294	40	4 53·1	740	1315
14 0	4 52·2	773	1261	34 0	4 56·2	736	1294	54 0	4 53·7	742	1314
20	4 53·6	771	1261	20	4 56·1	734	1295	20	4 54·1	747	1314
40	4 53·9	770	1262	40	4 56·7	738	1294	40	4 54·5	751	1313
15 0	4 54·1	768	1262	35 0	4 56·5	737	1295	55 0	4 53·8	752	1314
20	4 54·5	767	1262	20	4 55·7	737	1295	20	4 53·4	751	1314
40	4 54·3	766	1263	40	4 55·3	737	1295	40	4 52·7	750	1314
16 0	4 54·2	765	1264	36 0	4 54·4	734	1296	56 0	4 52·0	751	1314
20	4 53·8	764	1267	20	4 53·7	730	1298	20	4 51·7	752	1314
40	4 53·5	762	1268	40	4 53·7	727	1300	40	4 51·7	752	1314
17 0	4 54·1	761	1268	37 0	4 53·6	717	1302	57 0	4 51·3	753	1314
20	4 54·4	763	1268	20	4 53·9	711	1303	20	4 50·5	754	1313
40	4 54·5	764	1268	40	4 53·7	702	1303	40	4 49·9	757	1313
18 0	4 54·7	765	1268	38 0	4 52·3	709	1302	58 0	4 49·8	760	1312
20	4 54·5	766	1269	20	4 52·7	717	1298	20	4 49·7	762	1312
40	4 54·4	764	1271	40	4 52·4	724	1297	40	4 49·8	762	1312
19 0	4 53·7	763	1271	39 0	4 52·2	727	1295	59 0	4 49·7	762	1312
20	4 53·7	761	1272	20	4 52·7	734	1294	20	4 49·7	763	1312
40	4 54·5	760	1272	40	4 52·9	734	1294	40	4 49·6	764	1312

Stundenmittel: $D = 4°55'1$; $H = 742$; $V = 1286$.

0^h 43^m Ein Bogen von beiläufig ENE—WSW-Richtung über Zenith laufend. Im Zenithe lichtschwach; verschwindet nach zehn Minuten ganz.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. Februar 1883. **1^h—2^h a. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0^m 0^s	4°54'4	652	1209	20^m 0^s	5°18'8	693	1219	40^m 0^s	4°55'9	698	1246
20	4 54·9	653	1208	20	5 20·2	691	1220	20	4 56·5	699	1246
40	4 55·7	649	1209	40	5 21·9	695	1219	40	4 57·2	700	1245
1 0	4 57·2	649	1208	21 0	5 24·0	695	1218	41 0	4 57·7	702	1245
20	4 59·1	651	1206	20	5 24·4	695	1219	20	4 58·1	703	1245
40	5 0·5	655	1205	40	5 24·3	697	1219	40	4 58·1	704	1244
2 0	5 2·1	658	1205	22 0	5 25·0	697	1219	42 0	4 57·8	705	1244
20	5 4·0	659	1206	20	5 27·0	697	1218	20	4 57·3	705	1244
40	5 5·8	660	1207	40	5 28·1	692	1221	40	4 56·9	706	1244
3 0	5 7·4	661	1209	23 0	5 27·0	686	1223	43 0	4 56·5	707	1244
20	5 9·3	661	1210	20	5 26·2	682	1226	20	4 56·0	707	1244
40	5 10·4	659	1212	40	5 26·2	683	1228	40	4 55·4	708	1244
4 0	5 10·5	654	1213	24 0	5 25·3	685	1229	44 0	4 55·2	709	1244
20	5 9·8	651	1215	20	5 23·3	690	1230	20	4 55·0	709	1244
40	5 9·6	647	1216	40	5 21·5	695	1229	40	4 54·9	709	1244
5 0	5 9·7	643	1219	25 0	5 20·9	695	1229	45 0	4 55·3	709	1244
20	5 9·8	638	1220	20	5 19·7	699	1231	20	4 55·4	710	1244
40	5 10·0	633	1221	40	5 17·7	699	1232	40	4 55·2	710	1244
6 0	5 9·5	626	1222	26 0	5 15·8	703	1232	46 0	4 55·1	711	1243
20	5 9·5	622	1223	20	5 15·9	709	1231	20	4 55·2	711	1243
40	5 10·2	619	1224	40	5 17·9	716	1228	40	4 55·1	712	1243
7 0	5 11·3	612	1228	27 0	5 18·4	727	1227	47 0	4 54·7	713	1242
20	5 13·4	607	1230	20	5 17·6	729	1227	20	4 54·5	714	1242
40	5 15·7	605	1231	40	5 16·5	728	1229	40	4 54·5	714	1242
8 0	5 18·0	606	1231	28 0	5 16·1	727	1230	48 0	4 54·4	716	1241
20	5 19·4	607	1231	20	5 15·0	727	1232	20	4 54·6	717	1240
40	5 21·1	608	1232	40	5 14·4	724	1232	40	4 54·5	717	1239
9 0	5 19·4	606	1233	29 0	5 14·4	724	1233	49 0	4 54·4	717	1237
20	5 20·0	612	1232	20	5 15·1	725	1232	20	4 54·3	718	1237
40	5 19·7	611	1231	40	5 15·4	730	1232	40	4 54·1	719	1236
10 0	5 20·9	615	1230	30 0	5 15·1	732	1232	50 0	4 53·7	720	1236
20	5 22·4	615	1231	20	5 14·3	731	1233	20	4 53·3	722	1235
40	5 24·1	613	1231	40	5 13·1	729	1235	40	4 53·3	724	1235
11 0	5 23·6	624	1232	31 0	5 11·9	726	1237	51 0	4 53·3	726	1234
20	5 20·7	626	1233	20	5 10·5	720	1241	20	4 53·1	728	1234
40	5 17·8	624	1233	40	5 9·4	714	1243	40	4 53·1	730	1234
12 0	5 16·3	630	1232	32 0	5 8·4	709	1244	52 0	4 53·0	731	1234
20	5 17·1	637	1228	20	5 7·7	706	1245	20	4 52·6	734	1234
40	5 19·3	639	1223	40	5 7·1	704	1246	40	4 52·3	735	1234
13 0	5 19·0	640	1227	33 0	5 6·2	703	1246	53 0	4 52·1	735	1234
20	5 15·7	632	1229	20	5 4·8	702	1247	20	4 51·7	737	1234
40	5 14·6	635	1229	40	5 3·6	701	1248	40	4 51·4	739	1234
14 0	5 15·2	642	1227	34 0	5 2·3	700	1249	54 0	4 51·4	740	1234
20	5 19·2	651	1223	20	5 0·8	700	1249	20	4 51·3	742	1234
40	5 21·7	659	1222	40	4 59·3	700	1250	40	4 51·3	744	1234
15 0	5 20·1	664	1222	35 0	4 58·3	701	1249	55 0	4 51·2	745	1234
20	5 19·5	666	1223	20	4 57·7	703	1248	20	4 51·0	745	1234
40	5 18·4	669	1222	40	4 57·2	703	1247	40	4 50·7	746	1234
16 0	5 17·4	673	1221	36 0	4 56·4	704	1247	56 0	4 50·4	744	1235
20	5 17·3	676	1220	20	4 55·8	703	1246	20	4 50·3	744	1235
40	5 16·3	675	1221	40	4 56·0	702	1246	40	4 50·1	742	1237
17 0	5 15·8	678	1221	37 0	4 55·6	700	1246	57 0	4 49·9	740	1240
20	5 16·2	684	1219	20	4 54·9	697	1248	20	4 49·4	739	1242
40	5 17·3	686	1218	40	4 54·3	695	1248	40	4 49·1	738	1242
18 0	5 18·3	689	1216	38 0	4 53·6	693	1249	58 0	4 48·6	737	1243
20	5 18·6	690	1216	20	4 52·9	692	1249	20	4 48·4	736	1243
40	5 18·7	692	1216	40	4 52·6	691	1250	40	4 48·2	735	1244
19 0	5 18·5	694	1217	39 0	4 53·3	693	1248	59 0	4 47·9	734	1244
20	5 18·4	695	1217	20	4 54·2	695	1248	20	4 47·5	731	1245
40	5 18·3	693	1218	40	4 55·3	697	1247	40	4 47·2	729	1245

Stundenmittel: $D = 5°\ 6'0$; $H = 691$; $V = 1232$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. März 1883. **2^h—3^h a. m.**

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
0^m 0^s	4° 1'6	586	1414	
20	4 2·6	595	1405	
40	4 13·5	586	1405	
1 0	4 27·2	587	1400	
20	4 40·5	563	1403	
40	4 41·8	511	1424	
2 0	4 34·6	468	1440	
20	4 30·5	475	1430	
40	4 33·1	483	1424	
3 0	4 26·9	474	1418	
20	4 27·7	498	1403	
40	4 26·2	490	1403	
4 0	4 15·3	467	1403	
20	4 9·6	479	1388	
40	4 16·4	483	1375	
5 0	4 17·5	517	1363	
20	4 24·5	538	1349	
40	4 28·1	562	1338	
6 0	4 30·7	578	1329	
20	4 31·4	589	1325	
40	4 29·1	604	1320	
7 0	4 26·2	608	1316	
20	4 26·7	607	1314	
40	4 25·2	607	1312	
8 0	4 22·2	611	1307	
20	4 20·2	602	1308	2^h 2^m Ein Vorhang steht in SW. Aus einer in Süden stehenden Wolkenbank ragt ein grosser Dunstfleck hervor.
40	4 19·3	593	1299	
9 0	4 17·2	590	1311	
20	4 13·9	597	1308	
40	4 15·8	603	1306	10 Eine Krone mit hauptsächlicher Entwicklung ENE—WSW. Concentrationsort der Strahlen im magnetischen Zenithe.
10 0	4 14·0	598	1307	
20	4 9·2	599	1306	
40	4 8·6	601	1304	
11 0	4 15·4	603	1302	17 Nach dem Erblassen bleiben drei Bänder, wovon eines in Norden, ein geschlungenes im Zenithe und eines über dem Südhorizonte steht.
20	4 22·6	609	1299	
40	4 27·6	611	1298	
12 0	4 29·9	618	1296	
20	4 29·8	626	1294	
40	4 32·2	633	1291	
13 0	4 33·3	636	1289	
20	4 33·3	640	1287	
40	4 31·8	643	1286	
14 0	4 30·2	646	1284	
20	4 28·4	651	1284	
40	4 25·7	658	1283	
15 0	4 25·3	656	1282	
20	4 25·0	642	1283	
40	4 25·3	636	1286	
16 0	4 23·6	626	1290	
20	4 24·4	637	1291	
40	4 24·3	651	1287	
17 0	4 22·8	659	1285	
20	4 23·0	664	1282	
40	4 24·9	656	1283	
18 0	4 18·1	635	1284	
20	4 15·2	635	1283	
40	4 13·9	620	1287	
19 0	3 55·3	601	1287	
20	3 54·3	612	1282	
40	3 53·8	627	1273	

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. März 1883. **2^h—3^h a. m.**

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
20^m 0^s	4°10'5	644	1267	
20	4 7·8	661	1270	
40	4 14·9	672	1270	
21 0	4 23·3	671	1271	
20	4 24·5	672	1272	
40	4 21·5	679	1274	
22 0	4 15·6	679	1273	
20	4 13·3	677	1273	
40	4 1·5	649	1283	
23 0	3 46·3	605	1302	
20	3 38·4	580	1301	
40	3 46·2	577	1289	
24 0	3 49·3	598	1272	
20	3 43·2	624	1258	2^h 20^m Das nördliche Band verschwindet, die andern breiten sich aus und bedecken 60% des Firmamentes mit wogender Dunstmasse.
40	3 36·0	656	1244	
25 0	3 43·2	650	1240	
20	3 39·2	638	1240	
40	3 36·1	624	1239	21 In WSW entsteht ein neues Band.
26 0	3 43·6	626	1230	
20	3 35·2	586	1246	22 Dasselbe biegt in Norden gegen Osten ab.
40	3 35·7	572	1249	
27 0	3 43·2	539	1261	
20	3 45·4	490	1280	24 Im Bande ist Strahlentextur sichtbar. Lichtschwacher Dunst in Süden. Das Band leuchtet intensiver.
40	3 46·2	462	1283	
28 0	4 5·3	464	1273	
20	4 17·5	481	1262	
40	4 26·1	485	1272	26 Das Band wird dunstförmig und breitet sich aus. In WSW entstehen drei Bänder, welche gegen Süden verlaufen. $h = 7$, 9 und 15°.
29 0	4 29·3	483	1273	
20	4 34·8	522	1269	
40	4 39·5	533	1259	
30 0	4 47·4	548	1250	27 Ein Band läuft über Zenith, wird ruthenförmig gegen NNE. Nördlicher Rand scharf begrenzt. Starke fliessende Lichtbewegung.
20	4 53·6	544	1254	
40	4 57·2	568	1247	
31 0	5 1·2	593	1239	
20	5 0·3	618	1231	30 Westende löst sich ab, das Nordende sinkt herab und krümmt sich aufwärts.
40	5 0·0	631	1222	
32 0	5 0·7	660	1210	
20	5 2·5	695	1197	
40	4 57·8	697	1197	32' In NW, $h = 10°$ ein lichtstarkes Band, das Übrige bildet streifenartigen Dunst mit E—W-Richtung.
33 0	4 54·5	679	1199	
20	4 52·6	695	1191	
40	4 53·7	704	1188	
34 0	4 56·3	699	1189	35 Schliessen sich die Enden der beiden Erscheinungen aneinander.
20	5 0·6	721	1186	
40	5 1·1	737	1179	38 Fast ganz verblasst. Grössere Lichtansammlung in Westen, $h = 20°$. 60% des Firmamentes bedeckt schwacher Lichtdunst.
35 0	5 4·5	735	1176	
20	5 8·6	730	1177	
40	5 7·8	728	1179	
36 0	5 4·0	723	1183	
20	5 1·5	720	1183	
40	4 58·8	721	1183	
37 0	4 56·5	722	1180	
20	4 55·9	727	1179	
40	4 54·5	724	1178	
38 0	4 54·7	722	1177	
20	4 53·7	723	1177	
40	4 52·8	719	1176	
39 0	4 52·5	714	1176	
20	4 52·7	708	1175	
40	4 52·4	702	1175	

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. März 1883. **2^h—3^h a. m.**

Zeit	D	H	V	Anmerkungen
40^m 0^s	4°51'6	697	1175	
20	4 50·9	695	1175	
40	4 49·6	692	1174	
41 0	4 49·2	690	1172	
20	4 47·6	685	1173	
40	4 45·7	682	1173	
42 0	4 44·5	676	1172	
20	4 44·5	668	1170	
40	4 45·6	669	1168	
43 0	4 46·3	676	1166	
20	4 46·8	686	1164	
40	4 47·3	700	1161	
44 0	4 47·5	712	1157	
20	4 47·4	720	1155	
40	4 47·8	722	1155	
45 0	4 48·3	716	1156	
20	4 48·5	717	1156	
40	4 48·7	721	1155	
46 0	4 49·4	725	1155	
20	4 48·7	726	1155	2^h 43^m Der Bandtheil in Norden wieder aufleuchtend, die übrigen Lichtmassen sind WSW—ENE in Stränge gruppirt; in Westen heller.
40	4 47·0	728	1155	
47 0	4 44·1	728	1155	
20	4 40·4	721	1155	
40	4 36·4	717	1156	44 Alles ist dunstförmig, ohne besonderer Gruppirung 80% des Firmamentes bedeckend.
48 0	4 34·2	707	1156	
20	4 35·1	705	1155	
40	4 38·4	703	1154	
49 0	4 40·7	707	1153	47 Unregelmässiges Band in NW, $h = 15°$, der übrige Dunst gruppirt sich strahlenförmig zu einem Fächer.
20	4 40·7	708	1153	
40	4 40·7	709	1149	
50 0	4 41·8	713	1146	50 Es wird Alles wieder dunstförmig.
20	4 42·6	713	1145	
40	4 43·8	708	1145	
51 0	4 45·3	706	1143	52 Ein Band in NW wird heller. Intensität 2. In WSW starke Lichtansammlung, sonst auch dünner Dunst vertheilt.
20	4 45·7	706	1143	
40	4 47·4	706	1142	
52 0	4 47·6	708	1142	
20	4 45·2	712	1142	57 Hinter dem Dunste ein Band über dem Westhorizonte. In Norden Fragmente eines Bandes, über dem Südhorizonte eine etwa 10° breite Lichtpartie.
40	4 41·4	704	1143	
53 0	4 39·2	706	1143	
20	4 36·1	706	1143	
40	4 34·5	706	1143	
54 0	4 33·7	708	1143	
20	4 33·0	709	1143	
40	4 33·6	702	1143	
55 0	4 34·4	697	1143	
20	4 36·3	695	1143	
40	4 37·5	701	1141	
56 0	4 39·3	699	1140	
20	4 40·2	692	1142	
40	4 40·5	688	1142	
57 0	4 40·7	684	1143	
20	4 39·7	677	1143	
40	4 42·2	676	1143	
58 0	4 42·6	678	1142	
20	4 42·6	679	1141	
40	4 40·5	683	1141	
59 0	4 40·1	683	1142	
20	4 35·4	676	1146	
40	4 31·6	674	1147	

Stundenmittel: $D = 4°\ 31'2$; $H = 644$; $V = 1237$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0·09000 + 0·00 \ldots$ C. G. S. $V = 0·49000 + 0·0 \ldots$ C. G. S.

15. März 1883. **3^h—4^h a. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0^m 0^s	4°50'1	740	1214	20^m 0^s	4°48'0	721	1210	40^m 0^s	4°46'8	690	1220
20	4 50·0	743	1212	20	4 47·8	720	1210	20	4 46·7	692	1219
40	4 49·9	745	1201	40	4 47·8	719	1210	40	4 46·6	691	1219
1 0	4 49·9	747	1201	21 0	4 47·8	717	1210	41 0	4 46·2	690	1219
20	4 49·9	749	1201	20	4 47·7	715	1212	20	4 45·9	690	1220
40	4 49·6	747	1202	40	4 47 5	712	1213	40	4 45·9	690	1220
2 0	4 49·0	747	1202	22 0	4 47·8	710	1214	42 0	4 45·3	690	1220
20	4 48·3	744	1203	20	4 46·1	706	1215	20	4 44·7	692	1218
40	4 47·2	741	1204	40	4 45·3	703	1216	40	4 44·8	693	1218
3 0	4 46·0	738	1205	23 0	4 44·7	702	1217	43 0	4 44·8	694	1218
20	4 45·0	736	1205	20	4 44·0	697	1218	20	4 44·8	694	1217
40	4 44·4	734	1205	40	4 43·5	697	1219	40	4 45·0	693	1217
4 0	4 44·2	733	1204	24 0	4 42·7	692	1220	44 0	4 45·7	693	1217
20	4 44·6	735	1203	20	4 41·8	689	1221	20	4 45·9	692	1218
40	4 45·8	739	1197	40	4 41·3	687	1221	46	4 46·1	691	1218
5 0	4 47·9	747	1193	25 0	4 40·8	684	1221	45 0	4 46·5	689	1220
20	4 50·1	755	1190	20	4 40·2	683	1221	20	4 46·4	688	1221
40	4 52·8	763	1186	40	4 39·2	681	1220	40	4 45·9	687	1222
6 0	4 54·9	769	1183	26 0	4 39·0	682	1219	46 0	4 45·7	686	1223
20	4 56·8	776	1181	20	4 38·8	682	1217	20	4 45·0	685	1223
40	4 58·9	782	1181	40	4 38·8	684	1216	40	4 44·7	684	1224
7 0	5 0·6	784	1181	27 0	4 39·0	686	1214	47 0	4 44·1	684	1224
20	5 1·1	782	1186	20	4 39·1	687	1213	20	4 43·7	682	1224
40	5 0·7	778	1191	40	4 39·2	688	1210	40	4 43·1	681	1224
8 0	4 59·4	768	1196	28 0	4 39·3	689	1210	48 0	4 42·8	680	1224
20	4 58·3	759	1202	20	4 39·8	692	1207	20	4 42·7	679	1224
40	4 56·8	750	1207	40	4 40·8	693	1205	40	4 42·6	678	1226
9 0	4 56·1	742	1212	29 0	4 41·7	699	1204	49 0	4 42·5	677	1226
20	4 55·3	736	1216	20	4 42·6	704	1203	20	4 42·0	676	1226
40	4 54·6	731	1218	40	4 43·5	709	1200	40	4 41·3	674	1227
10 0	4 53·6	725	1221	30 0	4 44·8	715	1197	50 0	4 40·7	673	1228
20	4 52·1	717	1224	20	4 46·0	723	1194	20	4 40·1	674	1228
40	4 50·3	710	1227	40	4 46·8	729	1193	40	4 39·8	676	1228
11 0	4 47·7	705	1227	31 0	4 48·5	733	1192	51 0	4 39·8	677	1227
20	4 45·7	700	1227	20	4 49·6	736	1192	20	4 39·8	680	1227
40	4 44·4	699	1224	40	4 50·0	738	1192	40	4 39·7	682	1226
12 0	4 44·1	695	1222	32 0	4 50·5	739	1193	52 0	4 39·7	684	1225
20	4 44·2	695	1219	20	4 50·6	738	1195	20	4 39·8	687	1225
40	4 44·8	697	1216	40	4 50·4	736	1197	40	4 39·9	689	1225
13 0	4 45·2	701	1212	33 0	4 50·2	734	1201	53 0	4 40·6	690	1225
20	4 46·2	706	1208	20	4 50·2	730	1203	20	4 41·0	693	1224
40	4 47·0	710	1206	40	4 50·0	728	1204	40	4 41·8	695	1224
14 0	4 47·0	714	1204	34 0	4 49·8	725	1206	54 0	4 42·3	699	1223
20	4 47·0	720	1203	20	4 49·8	724	1208	20	4 42·8	701	1222
40	4 47·0	719	1202	40	4 49·8	720	1210	40	4 42·9	703	1221
15 0	4 47·1	722	1201	35 0	4 49·7	716	1213	55 0	4 43·0	706	1219
20	4 47·5	724	1201	20	4 49·4	714	1214	20	4 43·4	710	1218
40	4 47·8	727	1201	40	4 49·2	711	1214	40	4 43·8	714	1216
16 0	4 48·4	729	1201	36 0	4 48·6	709	1214	56 0	4 43·8	716	1216
20	4 48·8	730	1201	20	4 48·7	706	1215	20	4 43·8	718	1216
40	4 49·0	730	1203	40	4 48·3	704	1216	40	4 44·0	720	1215
17 0	4 49·0	729	1204	37 0	4 47·8	702	1216	57 0	4 44·6	722	1214
20	4 49·0	728	1205	20	4 47·3	699	1218	20	4 45·0	724	1214
40	4 49·1	728	1207	40	4 47·0	697	1219	40	4 45·2	725	1214
18 0	4 49·0	726	1208	38 0	4 46·8	695	1220	58 0	4 45·3	725	1214
20	4 48·9	726	1210	20	4 46·3	694	1222	20	4 45·4	725	1214
40	4 48·6	724	1210	40	4 45·9	692	1222	40	4 45·4	725	1215
19 0	4 48·4	724	1212	39 0	4 46·0	691	1222	59 0	4 45·4	724	1215
20	4 48·2	722	1212	20	4 46·2	691	1221	20	4 45·2	724	1216
40	4 48·1	721	1212	40	4 46·7	691	1220	40	4 45·0	724	1217

Stundenmittel: $D = 4°\ 46'4$; $H = 712$; $V = 1212$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V + 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. April 1883. **4^h—5^h a. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0m 0s	4°32'9	609	1340	20m 0s	4°26'9	561	1322	40m 0s	4°36'3	609	1282
20	4 33·0	609	1340	20	4 26·3	559	1321	20	4 34·1	601	1285
40	4 33·3	611	1341	40	4 26·8	557	1321	40	4 32·8	591	1285
1 0	4 33·8	610	1341	21 0	4 26·9	560	1319	41 0	4 32·0	590	1284
20	4 34·0	609	1341	20	4 25·9	556	1320	20	4 33·7	589	1279
40	4 34·6	609	1341	40	4 24·0	559	1320	40	4 35·7	591	1274
2 0	4 34·6	610	1341	22 0	4 23·0	553	1321	42 0	4 35·9	592	1274
20	4 34·3	610	1342	20	4 23·2	558	1320	20	4 35·4	598	1269
40	4 33·8	610	1342	40	4 22·6	558	1320	40	4 34·6	606	1264
3 0	4 33·9	606	1342	23 0	4 24·4	554	1320	43 0	4 34·6	619	1261
20	4 34·4	608	1341	20	4 24·8	550	1323	20	4 35·1	632	1255
40	4 34·9	606	1340	40	4 26·2	548	1323	40	4 35·1	641	1254
4 0	4 34·3	608	1340	24 0	4 26·6	551	1323	44 0	4 34·3	646	1255
20	4 33·8	609	1341	20	4 28·4	553	1321	20	4 33·5	644	1258
40	4 33·6	605	1341	40	4 29·4	557	1319	40	4 32·6	639	1261
5 0	4 33·6	602	1341	25 0	4 29·4	553	1320	45 0	4 35·6	621	1263
20	4 33·5	599	1340	20	4 29·9	553	1320	20	4 32·9	610	1269
40	4 33·0	599	1340	40	4 30·7	555	1316	40	4 31·5	605	1271
6 0	4 32·9	598	1340	26 0	4 32·8	558	1313	46 0	4 31·8	599	1271
20	4 33·0	597	1340	20	4 35·3	564	1311	20	4 31·6	599	1270
40	4 33·4	593	1340	40	4 36·4	570	1309	40	4 34·6	601	1267
7 0	4 33·6	591	1340	27 0	4 37·2	570	1307	47 0	4 36·4	605	1266
20	4 33·0	591	1340	20	4 36·8	571	1306	20	4 38·3	609	1263
40	4 34·0	588	1339	40	4 39·2	575	1303	40	4 39·5	607	1264
8 0	4 34·4	586	1339	28 0	4 39·9	579	1302	48 0	4 41·1	608	1263
20	4 34·2	584	1340	20	4 40·5	582	1300	20	4 40·6	609	1266
40	4 33·7	583	1340	40	4 40·5	586	1298	40	4 39·7	609	1268
9 0	4 33·2	579	1340	29 0	4 40·7	589	1296	49 0	4 38·6	602	1271
20	4 33·5	579	1340	20	4 40·8	591	1295	20	4 36·1	590	1275
40	4 34·0	576	1340	40	4 41·0	594	1294	40	4 33·6	592	1280
10 0	4 34·2	572	1340	30 0	4 41·4	596	1291	50 0	4 32·4	582	1280
20	4 33·7	571	1340	20	4 41·1	598	1291	20	4 31·8	578	1279
40	4 33·6	571	1339	40	4 41·2	600	1287	40	4 32·8	573	1280
11 0	4 34·0	571	1338	31 0	4 41·1	605	1284	51 0	4 31·9	573	1277
20	4 35·0	573	1337	20	4 42·5	607	1284	20	4 33·1	576	1276
40	4 36·2	577	1336	40	4 43·3	611	1282	40	4 34·4	576	1274
12 0	4 36·4	580	1334	32 0	4 43·7	613	1279	52 0	4 34·6	577	1273
20	4 36·4	583	1333	20	4 43·9	618	1276	20	4 36·9	581	1272
40	4 36·4	584	1331	40	4 43·8	624	1274	40	4 36·6	582	1273
13 0	4 36·2	582	1331	33 0	4 43·6	626	1273	53 0	4 35·6	577	1273
20	4 35·5	579	1333	20	4 43·0	631	1272	20	4 35·6	578	1272
40	4 36·0	580	1331	40	4 42·7	632	1273	40	4 35·7	584	1270
14 0	4 36·8	581	1330	34 0	4 41·3	630	1273	54 0	4 35·5	577	1270
20	4 37·0	582	1330	20	4 40·3	626	1274	20	4 33·1	574	1270
40	4 36·6	568	1331	40	4 39·7	622	1275	40	4 33·1	576	1267
15 0	4 36·1	572	1335	35 0	4 38·3	616	1276	55 0	4 32·8	573	1267
20	4 35·2	567	1335	20	4 37·8	614	1277	20	4 34·5	576	1267
40	4 35·6	565	1335	40	4 37·3	611	1276	40	4 34·8	572	1268
16 0	4 35·8	565	1335	36 0	4 37·3	609	1274	56 0	4 34·6	574	1269
20	4 36·0	563	1335	20	4 38·5	611	1272	20	4 35·7	576	1268
40	4 36·2	566	1334	40	4 38·8	618	1268	40	4 34·7	570	1268
17 0	4 36·4	559	1331	37 0	4 39·9	627	1263	57 0	4 35·1	572	1270
20	4 35·6	561	1330	20	4 40·7	634	1262	20	4 33·0	570	1271
40	4 35·2	564	1328	40	4 40·2	639	1261	40	4 33·1	567	1271
18 0	4 34·9	563	1327	38 0	4 39·3	641	1262	58 0	4 32·6	566	1272
20	4 33·0	564	1325	20	4 38·6	643	1263	20	4 33·7	559	1272
40	4 32·0	565	1324	40	4 37·6	638	1267	40	4 31·8	555	1273
19 0	4 30·6	567	1324	39 0	4 37·3	627	1273	59 0	4 28·7	556	1274
20	4 26·9	563	1321	20	4 36·9	617	1275	20	4 27·6	551	1273
40	4 27·6	564	1322	40	4 37·1	617	1279	40	4 25·6	550	1272

Stundenmittel: $D = 4°\ 34'8$; $H = 589$; $V = 1300$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0·09000 + 0·00 \ldots$ C. G. S. $V = 0·49000 + 0·0 \ldots$ C. G. S.

15. April 1883. **5^h—6^h a. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0^m 0^s	4°46'2	759	1286	20^m 0^s	4°46'1	758	1279	40^m 0^s	4°44'3	758	1277
20	4 45·6	758	1287	20	4 46·0	757	1279	20	4 44·4	757	1277
40	4 45·0	756	1287	40	4 45·5	759	1280	40	4 44·5	756	1277
1 0	4 44·5	754	1287	21 0	4 45·1	758	1281	41 0	4 44·9	755	1276
20	4 44·3	753	1287	20	4 44·5	757	1281	20	4 45·6	755	1276
40	4 44·2	754	1287	40	4 44·0	756	1281	40	4 46·1	756	1276
2 0	4 44·2	753	1287	22 0	4 43·5	756	1282	42 0	4 46·6	756	1276
20	4 44·5	753	1286	20	4 43·2	754	1282	20	4 46·6	755	1276
40	4 44·8	756	1285	40	4 43·3	754	1282	40	4 46·5	755	1276
3 0	4 45·4	758	1284	23 0	4 43·5	751	1283	43 0	4 45·9	756	1276
20	4 46·1	759	1282	20	4 44·0	752	1282	20	4 45·1	756	1276
40	4 46·9	761	1281	40	4 44·1	754	1281	40	4 44 4	757	1277
4 0	4 47·5	762	1280	24 0	4 44·5	754	1280	44 0	4 43·4	757	1277
20	4 47·7	764	1280	20	4 44·9	754	1280	20	4 43·0	757	1277
40	4 47·9	764	1281	40	4 45·2	757	1279	40	4 42·8	757	1276
5 0	4 47·3	763	1283	25 0	4 45·3	756	1279	45 0	4 43·1	758	1276
20	4 46·5	761	1285	20	4 45·2	757	1277	20	4 43·7	758	1275
40	4 45·5	759	1286	40	4 45·4	758	1277	40	4 44·5	759	1274
6 0	4 44·2	754	1287	26 0	4 45·3	759	1277	46 0	4 45·4	761	1273
20	4 43·1	751	1287	20	4 45·5	759	1277	20	4 46·5	762	1272
40	4 42·2	749	1288	40	4 45 6	759	1277	40	4 47·5	763	1272
7 0	4 42·0	747	1288	27 0	4 45·6	758	1279	47 0	4 48·4	765	1272
20	4 42·2	747	1288	20	4 45·3	759	1279	20	4 48·4	763	1274
40	4 42·9	748	1287	40	4 45·3	757	1279	40	4 48·1	763	1274
8 0	4 44·0	750	1285	28 0	4 45·4	754	1280	48 0	4 47·3	762	1275
20	4 45·3	753	1283	20	4 45·1	756	1280	20	4 46·4	761	1276
40	4 46·5	756	1279	40	4 44·7	754	1281	40	4 45·4	760	1276
9 0	4 47·6	759	1277	29 0	4 44·1	751	1282	49 0	4 44·5	759	1277
20	4 48 5	761	1276	20	4 43·9	753	1281	20	4 43·6	757	1277
40	4 48·9	763	1276	40	4 43·4	751	1281	40	4 43·5	754	1279
10 0	4 48·6	764	1277	30 0	4 43·2	752	1280	50 0	4 43·9	755	1277
20	4 48·1	763	1279	20	4 43·2	754	1279	20	4 43·8	753	1277
40	4 47·2	762	1281	40	4 43·4	756	1277	40	4 44·5	752	1276
11 0	4 46·0	761	1283	31 0	4 43·9	757	1276	51 0	4 45·0	757	1275
20	4 44·6	759	1285	20	4 44·5	759	1276	20	4 45·8	758	1275
40	4 43·6	756	1286	40	4 45·0	760	1276	40	4 46·5	759	1274
12 0	4 42·9	754	1286	32 0	4 45·5	761	1275	52 0	4 46·6	760	1274
20	4 42·7	751	1286	20	4 45·8	763	1275	20	4 46·5	759	1274
40	4 43 1	749	1286	40	4 46·2	763	1275	40	4 46·0	760	1275
13 0	4 43·9	750	1285	33 0	4 46·4	762	1276	53 0	4 45·3	759	1275
20	4 44·7	750	1284	20	4 46·3	763	1276	20	4 44·3	760	1275
40	4 46·1	751	1284	40	4 45·8	761	1276	40	4 43·6	759	1276
14 0	4 46·9	752	1281	34 0	4 45·3	761	1277	54 0	4 42·8	759	1276
20	4 47·6	750	1281	20	4 44·7	760	1277	20	4 42·6	759	1276
40	4 47·6	754	1280	40	4 44·1	759	1277	40	4 42·6	759	1276
15 0	4 47·5	756	1281	35 0	4 43·5	758	1279	55 0	4 43·3	758	1275
20	4 47·0	755	1282	20	4 43·5	755	1279	20	4 43·9	759	1275
40	4 46·3	756	1282	40	4 43·5	756	1277	40	4 44·8	761	1274
16 0	4 45·3	756	1283	36 0	4 43·8	755	1277	56 0	4 45·5	760	1273
20	4 44·4	754	1284	20	4 44·6	754	1276	20	4 46·6	765	1271
40	4 43·5	753	1285	40	4 45·5	755	1276	40	4 46·7	765	1272
17 0	4 43·0	752	1285	37 0	4 46·2	757	1276	57 0	4 46·8	765	1272
20	4 42·6	751	1285	20	4 46·9	757	1275	20	4 46·5	765	1273
40	4 42·7	752	1285	40	4 47·3	759	1275	40	4 45·5	763	1275
18 0	4 42·9	751	1284	38 0	4 47·4	756	1276	58 0	4 44·6	762	1275
20	4 43·7	753	1282	20	4 47·2	758	1276	20	4 43·5	760	1276
40	4 44·3	754	1281	40	4 46·5	759	1276	40	4 42·5	758	1277
19 0	4 44·7	755	1280	39 0	4 45·6	758	1277	59 0	4 42·0	757	1277
20	4 45·6	755	1279	20	4 45·0	758	1277	20	4 41·6	755	1277
40	4 45·9	756	1280	40	4 44·5	758	1277	40	4 42·1	754	1277

Stundenmittel: $D = 4°\ 45'0$; $H = 757$; $V = 1279$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. Mai 1883. **$6^h - 7^h$ a. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0m 0s	4°22'7	596	1256	20m 0s	4°41'1	573	1242	40m 0s	4°47'4	583	1231
20	4 20·5	591	1257	20	4 41·0	569	1243	20	4 47·4	583	1231
40	4 22·0	586	1256	40	4 39·5	570	1244	40	4 47·3	585	1230
1 0	4 23·0	580	1257	21 0	4 40·4	574	1242	41 0	4 47·2	584	1231
20	4 24·1	579	1256	20	4 42·1	578	1239	20	4 45·3	581	1232
40	4 24·1	580	1255	40	4 41·4	581	1237	40	4 44·6	579	1232
2 0	4 24·7	580	1254	22 0	4 40·2	580	1243	42 0	4 43·9	573	1234
20	4 26·1	578	1253	20	4 39·4	575	1242	20	4 42·4	569	1235
40	4 27·2	578	1252	40	4 38·6	574	1241	40	4 41·2	568	1235
3 0	4 28·1	579	1252	23 0	4 39·3	578	1237	43 0	4 40·1	565	1236
20	4 27·7	585	1248	20	4 38·6	578	1236	20	4 41·1	565	1236
40	4 28·1	589	1245	40	4 37·9	579	1235	40	4 39·1	562	1239
4 0	4 29·2	591	1245	24 0	4 37·4	577	1235	44 0	4 37·6	563	1239
20	4 30·1	590	1246	20	4 37·9	571	1236	20	4 36·6	563	1239
40	4 29·7	587	1248	40	4 37·7	566	1241	40	4 35·9	561	1237
5 0	4 28·1	587	1247	25 0	4 37·6	561	1239	45 0	4 33·9	559	1240
20	4 27·5	589	1246	20	4 39·9	565	1234	20	4 31·7	556	1240
40	4 29 2	589	1245	40	4 41·5	569	1233	40	4 30·3	556	1240
6 0	4 30·6	590	1244	26 0	4 43·4	569	1232	46 0	4 29·9	552	1239
20	4 32·6	592	1242	20	4 43·9	572	1231	20	4 29·4	549	1239
40	4 34·0	595	1241	40	4 42·5	577	1231	40	4 29·6	542	1242
7 0	4 32·8	596	1240	27 0	4 41·7	579	1229	47 0	4 29·7	543	1242
20	4 32·4	599	1240	20	4 41·5	576	1229	20	4 29·8	541	1241
40	4 30·4	600	1239	40	4 40·5	576	1231	40	4 31·9	545	1237
8 0	4 30·2	598	1237	28 0	4 39·1	573	1232	48 0	4 31·2	546	1237
20	4 31·3	594	1237	20	4 37·3	571	1233	20	4 30·2	551	1236
40	4 32·1	593	1236	40	4 36·2	569	1233	40	4 31·0	552	1234
9 0	4 31·9	590	1236	29 0	4 36·5	567	1233	49 0	4 33·5	550	1233
20	4 30·7	586	1237	20	4 34·7	564	1235	20	4 34·0	551	1234
40	4 30·5	582	1236	40	4 33·1	559	1237	40	4 34·2	555	1233
10 0	4 32·0	584	1233	30 0	4 33·1	554	1237	50 0	4 34·8	556	1233
20	4 34·0	586	1233	20	4 34·4	553	1237	20	4 35·2	558	1233
40	4 36·3	586	1233	40	4 34·6	554	1235	40	4 33·5	556	1234
11 0	4 38·3	588	1232	31 0	4 36·6	557	1233	51 0	4 33·8	557	1233
20	4 39·2	590	1232	20	4 40·3	563	1232	20	4 34·6	558	1233
40	4 38·1	590	1233	40	4 44·2	566	1230	40	4 34·2	556	1234
12 0	4 35·3	587	1235	32 0	4 47·0	570	1228	52 0	4 32·8	554	1235
20	4 32·8	589	1235	20	4 48·1	578	1227	20	4 31·5	552	1235
40	4 32·2	589	1234	40	4 49·0	586	1224	40	4 32·3	554	1233
13 0	4 31·8	588	1235	33 0	4 49·8	590	1226	53 0	4 33·6	556	1233
20	4 32·0	582	1236	20	4 50·1	592	1227	20	4 33·4	555	1233
40	4 33·2	579	1235	40	4 49·2	593	1229	40	4 33·2	552	1233
14 0	4 35·6	583	1233	34 0	4 47·4	593	1231	54 0	4 33·2	553	1233
20	4 35·6	586	1233	20	4 45·7	593	1231	20	4 33·1	552	1233
40	4 33·5	588	1234	40	4 44·9	588	1232	40	4 34·5	550	1233
15 0	4 30·6	587	1233	35 0	4 44·9	585	1232	55 0	4 34·9	551	1232
20	4 31·7	589	1233	20	4 44·1	580	1232	20	4 35·2	554	1231
40	4 33·9	588	1233	40	4 45·2	578	1232	40	4 34·8	559	1228
16 0	4 34·9	586	1234	36 0	4 46·6	578	1231	56 0	4 34·2	561	1227
20	4 35·5	586	1234	20	4 47·0	582	1229	20	4 34·0	562	1226
40	4 36·0	583	1235	40	4 48·7	582	1227	40	4 33·4	561	1226
17 0	4 37·5	583	1235	37 0	4 49·3	587	1227	57 0	4 32·5	562	1224
20	4 38·8	581	1236	20	4 49·7	588	1226	20	4 32·7	565	1224
40	4 39·2	576	1240	40	4 49·9	591	1226	40	4 32·9	563	1223
18 0	4 38·6	575	1242	38 0	4 50·0	590	1226	58 0	4 32·5	563	1223
20	4 38·3	574	1243	20	4 50·2	591	1226	20	4 31·9	562	1223
40	4 38·2	571	1243	40	4 49·5	588	1228	40	4 30·2	564	1222
19 0	4 40·0	574	1243	39 0	4 49·3	587	1229	59 0	4 31·6	568	1222
20	4 41·7	575	1242	20	4 49·0	585	1229	20	4 31·5	570	1221
40	4 42·0	578	1242	40	4 48·4	586	1230	40	4 31·0	573	1219

Stundenmittel: $D = 4°36'5$; $H = 574$; $V = 1235$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. Mai 1883. **7^h—8^h a. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0^m 0^s	4°36'8	693	1143	20^m 0^s	4°34'0	719	1142	40^m 0^s	4°37'8	734	1145
20	4 35·5	692	1145	20	4 34·0	721	1142	20	4 37·7	733	1145
40	4 34·5	690	1145	40	4 34·6	720	1142	40	4 37·6	733	1145
1 0	4 33·4	688	1146	21 0	4 35·0	722	1142	41 0	4 37·6	733	1145
20	4 32·0	688	1146	20	4 35·5	722	1141	20	4 37·4	734	1145
40	4 31·3	687	1146	40	4 36·0	724	1141	40	4 37·3	735	1145
2 0	4 30·9	687	1145	22 0	4 36·1	724	1142	42 0	4 37·1	735	1145
20	4 31·2	687	1145	20	4 36·8	723	1142	20	4 37·1	735	1145
40	4 32·2	688	1143	40	4 36·2	722	1142	40	4 36·9	735	1145
3 0	4 32·8	690	1142	23 0	4 36·4	721	1142	43 0	4 36·6	735	1146
20	4 34·1	692	1142	20	4 36·1	720	1143	20	4 36·8	737	1146
40	4 34·6	694	1141	40	4 36·3	719	1143	40	4 36·4	737	1146
4 0	4 35·3	696	1140	24 0	4 36·1	720	1143	44 0	4 36·2	738	1146
20	4 36·3	698	1140	20	4 36·1	720	1143	20	4 36·4	738	1146
40	4 36·5	700	1140	40	4 36·2	720	1143	40	4 36·6	739	1146
5 0	4 36·0	701	1139	25 0	4 36·6	722	1143	45 0	4 36·2	739	1146
20	4 34·8	702	1140	20	4 36·4	722	1143	20	4 36·2	740	1145
40	4 33·6	702	1141	40	4 36·5	722	1143	40	4 36·6	740	1145
6 0	4 32·2	701	1141	26 0	4 36·4	722	1143	46 0	4 37·0	742	1145
20	4 31·8	702	1141	20	4 36·6	723	1143	20	4 37·2	740	1143
40	4 31·7	702	1140	40	4 36·1	722	1143	40	4 37·2	744	1143
7 0	4 32·1	703	1139	27 0	4 35·9	723	1143	47 0	4 37·9	744	1143
20	4 32·6	703	1139	20	4 35·8	722	1143	20	4 38·0	745	1143
40	4 32·5	703	1139	40	4 35·6	721	1145	40	4 38·1	745	1143
8 0	4 34·1	702	1139	28 0	4 35·0	720	1145	48 0	4 38·1	746	1143
20	4 35·0	703	1139	20	4 35·1	720	1145	20	4 38·2	744	1143
40	4 35·4	703	1139	40	4 35·1	720	1145	40	4 38·2	744	1145
9 0	4 35·3	704	1140	29 0	4 35·6	721	1143	49 0	4 37·8	742	1147
20	4 34·9	703	1142	20	4 35·9	721	1143	20	4 37·5	741	1148
40	4 33·9	704	1142	40	4 36·1	722	1143	40	4 37·1	740	1149
10 0	4 33·1	704	1142	30 0	4 36·1	724	1143	50 0	4 37·0	740	1149
20	4 32·1	706	1141	20	4 36·6	724	1142	20	4 37·0	739	1149
40	4 31·8	707	1140	40	4 37·0	724	1143	40	4 37·1	739	1149
11 0	4 31·8	708	1140	31 0	4 37·2	726	1143	51 0	4 37·9	739	1148
20	4 32·0	709	1139	20	4 37·2	727	1142	20	4 38·2	739	1148
40	4 32·3	710	1139	40	4 37·7	727	1142	40	4 39·1	740	1147
12 0	4 33·2	711	1139	32 0	4 38·0	729	1142	52 0	4 39·9	742	1146
20	4 33·8	711	1139	20	4 38·0	729	1142	20	4 40·0	743	1147
40	4 34·8	712	1139	40	4 37·9	729	1142	40	4 40·0	744	1146
13 0	4 35·3	712	1139	33 0	4 37·9	729	1142	53 0	4 39·6	744	1147
20	4 35·8	712	1140	20	4 38·1	729	1142	20	4 39·1	744	1148
40	4 35·9	711	1141	40	4 38·9	729	1143	40	4 38·9	743	1148
14 0	4 35·7	711	1141	34 0	4 38·0	729	1143	54 0	4 38·8	742	1149
20	4 35·6	710	1142	20	4 38·1	728	1143	20	4 38·0	740	1150
40	4 34·7	709	1142	40	4 37·9	728	1143	40	4 37·8	739	1151
15 0	4 34·0	711	1142	35 0	4 38·0	727	1143	55 0	4 37·3	738	1151
20	4 33·4	711	1142	20	4 38·0	727	1145	20	4 37·4	735	1151
40	4 33·9	711	1142	40	4 38·0	727	1145	40	4 37·4	735	1151
16 0	4 32·5	711	1142	36 0	4 37·9	728	1145	56 0	4 37·8	734	1151
20	4 32·2	712	1142	20	4 37·9	729	1145	20	4 37·9	735	1151
40	4 32·2	716	1142	40	4 38·3	729	1143	40	4 38·0	735	1151
17 0	4 32·4	716	1142	37 0	4 38·6	731	1143	57 0	4 38·5	736	1150
20	4 32·9	718	1141	20	4 39·0	732	1143	20	4 39·0	739	1149
40	4 33·2	718	1141	40	4 39·1	734	1143	40	4 39·7	742	1148
18 0	4 33·6	718	1142	38 0	4 39·0	734	1143	58 0	4 39·7	743	1148
20	4 33·9	719	1142	20	4 38·9	735	1143	20	4 39·5	744	1148
40	4 33·8	718	1142	40	4 38·8	735	1143	40	4 39·0	744	1148
19 0	4 33·5	718	1142	39 0	4 38·3	734	1143	59 0	4 38·1	744	1148
20	4 33·8	719	1142	20	4 37·9	734	1143	20	4 37·1	743	1150
40	4 34·0	719	1142	40	4 37·8	734	1145	40	4 36·9	742	1150

Stundenmittel: $D = 4°36'1$; $H = 723$; $V = 1144$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. Juni 1883. **8^h—9^h a. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0m 0s	4°48'6	786	1199	20m 0s	4°47'1	779	1199	40m 0s	4°47'8	781	1194
20	4 48·2	784	1199	20	4 46·8	780	1199	20	4 47·9	782	1194
40	4 48·1	784	1200	40	4 46·6	781	1199	40	4 47·5	780	1195
1 0	4 48·2	784	1199	21 0	4 46·6	782	1197	41 0	4 47·1	778	1196
20	4 48·4	784	1200	20	4 46·5	783	1196	20	4 46·8	778	1196
40	4 48·3	784	1199	40	4 46·1	784	1195	40	4 47·0	778	1196
2 0	4 47·6	783	1199	22 0	4 46·1	784	1195	42 0	4 47·0	777	1197
20	4 47·6	783	1200	20	4 46·4	784	1194	20	4 47·1	777	1197
40	4 48·1	783	1200	40	4 46·6	784	1194	40	4 47·4	776	1197
3 0	4 46·9	782	1200	23 0	4 47·0	784	1194	43 0	4 47·4	777	1197
20	4 46·9	782	1200	20	4 47·6	784	1193	20	4 47·2	774	1197
40	4 46·8	784	1199	40	4 47·6	784	1193	40	4 46·9	776	1199
4 0	4 46·7	784	1199	24 0	4 47·8	782	1193	44 0	4 46·6	775	1199
20	4 46·8	784	1199	20	4 47·8	780	1194	20	4 46·2	774	1199
40	4 46·9	784	1199	40	4 48·0	779	1195	40	4 46·0	775	1197
5 0	4 46·9	784	1199	25 0	4 48·0	779	1195	45 0	4 46·1	774	1197
20	4 46·9	784	1199	20	4 48·1	779	1195	20	4 46·1	775	1197
40	4 47·1	783	1199	40	4 48·2	779	1194	40	4 45·9	774	1197
6 0	4 47·6	782	1199	26 0	4 48·5	779	1194	46 0	4 46·0	775	1197
20	4 47·8	783	1199	20	4 48·5	779	1194	20	4 45·4	773	1197
40	4 48·2	783	1199	40	4 48·7	780	1194	40	4 45·2	772	1199
7 0	4 48·2	783	1199	27 0	4 48·7	780	1194	47 0	4 44·5	771	1199
20	4 48·3	784	1199	20	4 49·2	781	1194	20	4 44·6	772	1197
40	4 48·1	783	1200	40	4 49·0	781	1195	40	4 44·5	769	1197
8 0	4 47·9	784	1199	28 0	4 49·0	780	1195	48 0	4 45·0	773	1196
20	4 47·7	784	1199	20	4 48·8	781	1195	20	4 44·8	772	1196
40	4 47·5	784	1199	40	4 48·8	780	1195	40	4 45·3	774	1195
9 0	4 47·4	784	1199	29 0	4 48·7	780	1195	49 0	4 45·3	772	1195
20	4 47·1	783	1199	20	4 48·6	780	1196	20	4 45·5	774	1194
40	4 46·9	783	1199	40	4 48·3	780	1196	40	4 46·0	772	1195
10 0	4 46·7	782	1199	30 0	4 47·8	779	1196	50 0	4 45·6	770	1195
20	4 46·6	782	1200	20	4 47·6	780	1195	20	4 45·6	771	1195
40	4 46·1	782	1200	40	4 47·6	781	1195	40	4 46·0	769	1195
11 0	4 45·6	782	1200	31 0	4 47·5	781	1195	51 0	4 46·0	768	1195
20	4 45·4	782	1200	20	4 47·4	781	1195	20	4 46·4	769	1195
40	4 45·1	783	1199	40	4 47·4	781	1196	40	4 46·9	769	1194
12 0	4 45·1	784	1199	32 0	4 47·2	780	1196	52 0	4 47·2	770	1194
20	4 45·6	784	1199	20	4 47·4	780	1195	20	4 47·5	772	1194
40	4 45·9	786	1196	40	4 47·5	780	1195	40	4 47·6	773	1192
13 0	4 46·5	786	1196	33 0	4 47·9	780	1195	53 0	4 48·2	776	1191
20	4 46·6	786	1196	20	4 48·0	779	1196	20	4 48·8	777	1191
40	4 46·7	786	1197	40	4 47·9	778	1197	40	4 49·1	776	1191
14 0	4 46·9	784	1197	34 0	4 47·7	777	1197	54 0	4 49·3	777	1192
20	4 46·8	782	1199	20	4 47·6	777	1197	20	4 49·5	776	1193
40	4 47·0	781	1199	40	4 47·2	776	1199	40	4 50·5	774	1194
15 0	4 46·8	779	1199	35 0	4 46·5	775	1199	55 0	4 50·6	771	1194
20	4 46·8	780	1199	20	4 46·3	775	1200	20	4 51·5	772	1195
40	4 47·2	779	1197	40	4 46·4	776	1199	40	4 51·8	772	1195
16 0	4 47·6	779	1197	36 0	4 46·7	777	1197	56 0	4 52·1	769	1196
20	4 47·8	780	1197	20	4 46·9	779	1196	20	4 51·4	769	1197
40	4 47·7	781	1196	40	4 47·4	782	1194	40	4 50·3	768	1200
17 0	4 47·9	782	1196	37 0	4 47·9	784	1194	57 0	4 48·6	767	1200
20	4 48·0	782	1196	20	4 48·0	784	1194	20	4 47·8	767	1200
40	4 47·8	782	1197	40	4 46·9	782	1195	40	4 46·4	764	1201
18 0	4 47·6	781	1197	38 0	4 46·0	781	1196	58 0	4 45·6	766	1200
20	4 47·6	781	1197	20	4 45·4	780	1196	20	4 46·0	767	1199
40	4 47·6	781	1199	40	4 45·5	779	1196	40	4 45·9	768	1200
19 0	4 47·6	780	1199	39 0	4 45·9	781	1195	59 0	4 45·7	769	1200
20	4 47·6	780	1199	20	4 46·7	781	1194	20	4 46·2	768	1199
40	4 47·4	779	1199	40	4 47·3	780	1194	40	4 45·6	766	1200

Stundenmittel: $D = 4°47'3$; $H = 779$; $V = 1197$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. Juni 1883. **9^h—10^h a. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0^m 0^s	4°44'2	740	1210	20^m 0^s	4°44'2	751	1206	40^m 0^s	4°44'8	758	1206
20	4 44·2	740	1209	20	4 44·2	752	1206	20	4 44·8	758	1207
40	4 44·2	740	1209	40	4 44·1	752	1206	40	4 45·0	758	1207
1 0	4 44·3	740	1209	21 0	4 43·7	752	1206	41 0	4 45·1	759	1206
20	4 44·6	741	1209	20	4 43·3	751	1206	20	4 45·2	759	1206
40	4 45·1	741	1209	40	4 43·2	751	1206	40	4 45·2	758	1206
2 0	4 45·4	742	1208	22 0	4 43·2	751	1207	42 0	4 45·0	758	1206
20	4 45·6	743	1208	20	4 43·3	751	1207	20	4 44·7	758	1206
40	4 45·7	743	1209	40	4 43·4	751	1207	40	4 45·0	758	1206
3 0	4 45·5	743	1208	23 0	4 43·5	751	1206	43 0	4 45·1	757	1206
20	4 45·2	742	1208	20	4 43·7	752	1206	20	4 45·3	757	1206
40	4 45·1	742	1209	40	4 43·5	753	1206	40	4 45·3	757	1206
4 0	4 45·2	742	1209	24 0	4 43·5	753	1206	44 0	4 45·3	757	1206
20	4 45·3	742	1209	20	4 43·2	753	1206	20	4 45·4	756	1206
40	4 45·6	743	1209	40	4 43·2	753	1206	40	4 45·4	757	1206
5 0	4 45·9	743	1208	25 0	4 43·0	754	1206	45 0	4 45·4	758	1206
20	4 45·9	743	1208	20	4 43·1	754	1206	20	4 45·4	758	1206
40	4 46·0	743	1208	40	4 43·1	754	1206	40	4 45·5	758	1205
6 0	4 45·7	743	1209	26 0	4 43·2	754	1206	46 0	4 45·5	759	1205
20	4 45·4	743	1209	20	4 43·2	755	1206	20	4 45·4	759	1205
40	4 45·1	743	1209	40	4 43·2	755	1206	40	4 45·6	759	1206
7 0	4 45·0	743	1209	27 0	4 43·3	756	1206	47 0	4 45·7	758	1205
20	4 44·6	743	1209	20	4 43·4	756	1205	20	4 45·9	758	1206
40	4 44·3	742	1209	40	4 43·3	756	1206	40	4 46·0	758	1206
8 0	4 43·9	742	1209	28 0	4 43·3	756	1206	48 0	4 45·9	758	1206
20	4 43·3	741	1210	20	4 43·3	756	1206	20	4 46·0	758	1206
40	4 43·3	743	1209	40	4 43·2	755	1206	40	4 46·0	759	1205
9 0	4 43·3	743	1209	29 0	4 43·3	755	1206	49 0	4 46·0	759	1205
20	4 43·4	744	1208	20	4 43·7	756	1207	20	4 45·7	759	1206
40	4 43·6	745	1208	40	4 44·0	756	1206	40	4 45·7	759	1206
10 0	4 43·6	745	1207	30 0	4 44·0	756	1206	50 0	4 45·6	758	1205
20	4 43·6	745	1207	20	4 44·0	757	1206	20	4 45·6	758	1205
40	4 43·5	745	1208	40	4 44·1	758	1206	40	4 45·8	758	1206
11 0	4 43·4	744	1208	31 0	4 44·1	758	1206	51 0	4 46·0	758	1205
20	4 43·2	744	1208	20	4 44·2	759	1206	20	4 46·1	758	1206
40	4 42·7	744	1208	40	4 44·3	759	1206	40	4 46·1	758	1206
12 0	4 42·3	744	1208	32 0	4 44·2	758	1206	52 0	4 46·0	758	1206
20	4 42·9	745	1208	20	4 44·1	759	1206	20	4 46·0	758	1206
40	4 43·2	746	1207	40	4 44·1	758	1206	40	4 45·9	758	1206
13 0	4 43·3	747	1207	33 0	4 44·1	758	1206	53 0	4 45·7	758	1206
20	4 43·4	748	1206	20	4 44·2	757	1206	20	4 45·8	758	1206
40	4 43·6	749	1206	40	4 44·3	757	1206	40	4 45·6	758	1206
14 0	4 43·9	749	1206	34 0	4 44·4	758	1206	54 0	4 45·3	758	1206
20	4 44·1	749	1206	20	4 44·6	758	1206	20	4 45·3	758	1206
40	4 44·2	748	1206	40	4 44·6	758	1206	40	4 45·4	758	1206
15 0	4 44·2	748	1207	35 0	4 44·6	758	1206	55 0	4 45·3	758	1206
20	4 44·2	748	1206	20	4 44·5	758	1206	20	4 45·3	759	1205
40	4 44·2	748	1206	40	4 44·5	758	1206	40	4 45·3	759	1205
16 0	4 44·2	749	1206	36 0	4 44·5	758	1206	56 0	4 45·4	759	1205
20	4 44·3	749	1206	20	4 44·4	758	1206	20	4 46·1	760	1205
40	4 44·4	750	1206	40	4 44·4	758	1206	40	4 46·1	759	1205
17 0	4 44·3	750	1206	37 0	4 44·6	758	1206	57 0	4 46·2	759	1205
20	4 44·2	749	1206	20	4 44·8	758	1206	20	4 46·2	759	1205
40	4 44·2	749	1207	40	4 45·0	758	1206	40	4 46·1	758	1205
18 0	4 44·1	749	1207	38 0	4 45·1	758	1206	58 0	4 46·1	758	1206
20	4 44·1	749	1207	20	4 45·1	758	1207	20	4 46·1	758	1206
40	4 44·1	749	1206	40	4 45·1	758	1207	40	4 46·1	758	1205
19 0	4 44·1	749	1207	39 0	4 45·1	758	1206	59 0	4 46·1	759	1205
20	4 44·1	749	1206	20	4 45·1	758	1206	20	4 46·2	759	1205
40	4 44·1	750	1206	40	4 45·0	758	1206	40	4 46·2	759	1205

Stundenmittel: $D = 4°44'6$; $H = 753$; $V = 1207$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. Juli 1883. **10^h—11^h a. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0m 0s	4°25'5	743	1163	20m 0s	4°38'0	722	1179	40m 0s	4°36'9	786	1182
20	4 27·6	749	1162	20	4 36·7	725	1180	20	4 36·7	787	1182
40	4 27·1	743	1164	40	4 36·9	725	1181	40	4 35·6	792	1182
1 0	4 25·6	743	1166	21 0	4 38·0	721	1182	41 0	4 36·4	794	1181
20	4 24·6	732	1172	20	4 37·8	720	1183	20	4 37·9	792	1182
40	4 24·5	724	1172	40	4 39·0	717	1183	40	4 37·0	793	1183
2 0	4 25·3	720	1173	22 0	4 39·1	717	1183	42 0	4 37·6	798	1182
20	4 25 7	720	1175	20	4 38·6	729	1182	20	4 39·7	794	1183
40	4 26·1	722	1170	40	4 37·9	724	1182	40	4 40·5	791	1184
3 0	4 25·4	728	1168	23 0	4 38·3	728	1181	43 0	4 40·7	789	1186
20	4 25·4	742	1163	20	4 37·0	731	1181	20	4 43·5	788	1186
40	4 25·9	747	1162	40	4 35·9	729	1182	40	4 44·1	789	1187
4 0	4 26·7	751	1162	24 0	4 35·3	733	1181	44 0	4 44 2	790	1188
20	4 27·6	756	1162	20	4 32·6	730	1183	20	4 43·6	791	1189
40	4 28·2	754	1162	40	4 31·3	726	1184	40	4 41·9	792	1190
5 0	4 29·5	749	1164	25 0	4 30·0	727	1184	45 0	4 42·4	795	1190
20	4 31·3	747	1166	20	4 29·9	724	1184	20	4 39·6	796	1189
40	4 31·0	743	1169	40	4 30·2	722	1183	40	4 40·3	794	1190
6 0	4 29·8	741	1172	26 0	4 31·3	726	1183	46 0	4 39·3	791	1191
20	4 29·4	734	1173	20	4 32·5	729	1182	20	4 38·2	792	1191
40	4 28·3	729	1173	40	4 33·6	728	1182	40	4 38·7	795	1190
7 0	4 28·0	724	1174	27 0	4 34·6	731	1180	47 0	4 38·7	802	1189
20	4 28·6	728	1172	20	4 34·9	737	1180	20	4 39·0	807	1187
40	4 30·7	729	1170	40	4 34·1	742	1179	40	4 39·0	816	1184
8 0	4 33·2	728	1170	28 0	4 33·0	749	1178	48 0	4 38·3	819	1184
20	4 33·6	726	1173	20	4 31·4	748	1180	20	4 36·8	819	1186
40	4 32·3	727	1174	40	4 29 3	743	1182	40	4 34·6	822	1187
9 0	4 30·5	723	1175	29 0	4 38·4	739	1183	49 0	4 34·0	818	1189
20	4 30·1	718	1177	20	4 38·4	737	1184	20	4 33·6	812	1191
40	4 28·4	715	1178	40	4 38·9	734	1184	40	4 32·4	809	1193
10 0	4 28·9	719	1176	30 0	4 30·9	732	1184	50 0	4 29·6	808	1194
20	4 29·1	722	1174	20	4 32·2	734	1183	20	4 26·9	813	1194
40	4 30·8	727	1173	40	4 35·2	733	1183	40	4 23·8	818	1194
11 0	4 32·6	737	1169	31 0	4 35·8	735	1183	51 0	4 22·5	822	1192
20	4 36·9	742	1164	20	4 35·4	738	1184	20	4 20·0	820	1192
40	4 41·5	741	1165	40	4 33·8	739	1184	40	4 20·1	825	1189
12 0	4 39·9	734	1172	32 0	4 31·0	744	1184	52 0	4 21·5	831	1187
20	4 36·1	726	1176	20	4 30·1	748	1183	20	4 23·2	825	1187
40	4 33·5	727	1176	40	4 31·1	753	1178	40	4 24·5	822	1190
13 0	4 32·4	724	1177	33 0	4 33·0	757	1180	53 0	4 25·5	822	1190
20	4 31·5	721	1177	20	4 34·6	755	1181	20	4 24·9	819	1191
40	4 33·1	723	1174	40	4 35·8	754	1182	40	4 23·7	827	1191
14 0	4 34·6	722	1174	34 0	4 36·6	757	1183	54 0	4 21·9	827	1192
20	4 35·7	722	1175	20	4 34·7	753	1184	20	4 21·5	834	1190
40	4 35·6	726	1175	40	4 32·7	749	1186	40	4 22·1	840	1187
15 0	4 35·6	724	1176	35 0	4 32·2	752	1186	55 0	4 21·8	846	1187
20	4 33·6	724	1176	20	4 32·2	756	1183	20	4 22·2	844	1184
40	4 31·4	727	1177	40	4 32·4	757	1183	40	4 22·5	844	1186
16 0	4 30·3	726	1176	36 0	4 33·3	759	1182	56 0	4 22·3	843	1188
20	4 31·3	726	1176	20	4 34·2	764	1182	20	4 22·5	836	1190
40	4 31·2	719	1179	40	4 35·2	769	1181	40	4 22·7	834	1192
17 0	4 28·1	714	1183	37 0	4 36·1	771	1181	57 0	4 20·5	832	1194
20	4 26·8	711	1182	20	4 35·6	770	1182	20	4 19·8	836	1193
40	4 30·3	709	1181	40	4 35·1	769	1183	40	4 20·2	838	1192
18 0	4 34·8	709	1180	38 0	4 35·7	771	1183	58 0	4 21·9	844	1190
20	4 37·6	709	1179	20	4 34·2	772	1183	20	4 23·2	846	1190
40	4 39·3	714	1178	40	4 33·7	776	1183	40	4 24·0	844	1191
19 0	4 38·9	721	1177	39 0	4 34·8	778	1182	59 0	4 24·9	841	1192
20	4 39·0	727	1176	20	4 36·6	780	1182	20	4 26·4	838	1193
40	4 40·0	729	1175	40	4 37·2	784	1182	40	4 26·4	838	1194

Stundenmittel: $D = 4°32'3$; $H = 762$; $V = 1181$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

15. Juli 1883. **11^h—12^h a. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0^m 0^s	4°48'4	735	1206	20^m 0^s	4°51'4	734	1207	40^m 0^s	4°54'0	739	1205
20	4 48·5	736	1206	20	4 51·4	735	1207	20	4 54·2	739	1205
40	4 48·6	736	1205	40	4 51·4	735	1207	40	4 54·5	739	1205
1 0	4 48·7	736	1205	21 0	4 51·2	755	1207	41 0	4 54·9	739	1205
20	4 48·9	736	1205	20	4 51·2	735	1207	20	4 54·9	739	1205
40	4 49·1	736	1205	40	4 51·2	735	1207	40	4 55·1	739	1205
2 0	4 49·2	736	1206	22 0	4 51·1	735	1207	42 0	4 55·3	738	1205
20	4 49·4	736	1206	20	4 51·1	736	1207	20	4 55·6	737	1205
40	4 49·6	735	1206	40	4 51·0	736	1207	40	4 55·7	737	1205
3 0	4 49·7	735	1206	23 0	4 51·1	737	1207	43 0	4 55·3	737	1206
20	4 49·9	734	1206	20	4 51·0	737	1206	20	4 55·2	737	1206
40	4 49·9	734	1206	40	4 51·0	737	1206	40	4 54·5	737	1207
4 0	4 49·9	734	1206	24 0	4 51·0	737	1206	44 0	4 54·2	737	1206
20	4 49·9	734	1207	20	4 51·0	737	1206	20	4 54·1	737	1206
40	4 49·9	734	1207	40	4 51·0	737	1206	40	4 53·7	737	1207
5 0	4 49·9	734	1207	25 0	4 51·0	737	1206	45 0	4 53·3	736	1207
20	4 49·8	734	1207	20	4 51·0	737	1206	20	4 53·2	736	1207
40	4 49·8	734	1207	40	4 51·1	737	1206	40	4 53·0	736	1206
6 0	4 49·7	734	1207	26 0	4 51·2	738	1206	46 0	4 52·5	737	1206
20	4 49·6	734	1207	20	4 51·3	737	1206	20	4 52·4	737	1205
40	4 49·6	734	1207	40	4 51·6	737	1206	40	4 52·4	737	1204
7 0	4 49 6	734	1207	27 0	4 52 0	737	1206	47 0	4 52·5	738	1204
20	4 49·5	734	1207	20	4 52·2	737	1206	20	4 52·6	739	1204
40	4 49·4	734	1207	40	4 52·2	738	1206	40	4 52·6	739	1203
8 0	4 49·4	734	1207	28 0	4 52·2	738	1206	48 0	4 52·7	740	1203
20	4 49·4	734	1207	20	4 52·4	737	1206	20	4 52·9	741	1203
40	4 49·4	734	1207	40	4 52·5	737	1206	40	4 53·2	741	1202
9 0	4 49·4	734	1207	29 0	4 52·4	737	1206	49 0	4 53·3	741	1203
20	4 49·5	734	1207	20	4 52·4	737	1206	20	4 53·7	742	1202
40	4 49·6	734	1207	40	4 52·4	737	1206	40	4 54·1	742	1202
10 0	4 49·6	734	1207	30 0	4 52·4	737	1207	50 0	4 54·2	742	1203
20	4 49·6	734	1207	20	4 52·4	737	1206	20	4 54·3	742	1203
40	4 49·7	734	1207	40	4 52·3	737	1206	40	4 54·8	742	1203
11 0	4 49·6	734	1207	31 0	4 52·3	737	1206	51 0	4 55·1	742	1203
20	4 49·6	734	1207	20	4 52·3	737	1207	20	4 55·2	741	1203
40	4 49·5	733	1207	40	4 52·2	737	1207	40	4 55·3	741	1203
12 0	4 49·4	733	1207	32 0	4 52·2	738	1206	52 0	4 56·0	740	1203
20	4 49·2	734	1207	20	4 52·4	738	1206	20	4 56·2	739	1204
40	4 49·2	734	1207	40	4 52·2	739	1206	40	4 56·2	740	1204
13 0	4 49·3	734	1207	33 0	4 52 1	739	1206	53 0	4 56·3	739	1204
20	4 49·3	734	1207	20	4 51·9	739	1205	20	4 56·2	739	1204
40	4 49·4	734	1207	40	4 51·7	739	1205	40	4 56·2	740	1204
14 0	4 49·5	735	1206	34 0	4 51·7	739	1205	54 0	4 56·2	740	1203
20	4 49·4	735	1206	20	4 51·8	740	1205	20	4 56·2	741	1203
40	4 49·6	736	1206	40	4 52·0	739	1205	40	4 56·2	742	1203
15 0	4 49·8	736	1205	35 0	4 52·1	739	1205	55 0	4 56·2	742	1203
20	4 50·0	737	1205	20	4 52·2	739	1206	20	4 56·1	743	1202
40	4 50·1	737	1205	40	4 52·2	739	1205	40	4 56·1	744	1202
16 0	4 50·3	738	1205	36 0	4 52·4	739	1207	56 0	4 56·0	744	1202
20	4 50·4	738	1205	20	4 52·4	739	1206	20	4 55·8	744	1202
40	4 50·6	739	1205	40	4 52·4	739	1206	40	4 55·5	744	1203
17 0	4 50·7	738	1205	37 0	4 52·4	739	1206	57 0	4 55·4	744	1203
20	4 50·7	739	1205	20	4 52·4	739	1206	20	4 55·3	743	1203
40	4 50·7	738	1205	40	4 52·4	739	1206	40	4 55·3	743	1203
18 0	4 50·8	738	1205	38 0	4 52·5	739	1206	58 0	4 55·2	742	1203
20	4 50·9	737	1206	20	4 52·9	739	1205	20	4 55·2	741	1204
40	4 51·0	737	1206	40	4 53·2	739	1205	40	4 55·2	741	1204
19 0	4 51·2	736	1207	39 0	4 53·2	739	1205	59 0	4 55·3	740	1204
20	4 51·4	735	1207	20	4 53·3	739	1205	20	4 55·3	740	1204
40	4 51·4	735	1207	40	4 53·7	739	1205	40	4 55·4	740	1204

Stundenmittel: $D = 4°52'1$; $H = 737$; $V = 1205$.

Terminstunden. **Göttinger Zeit.** **Jan Mayen.**

$D = 25° +$ West $H = 0 \cdot 09000 + 0 \cdot 00 \ldots$ C. G. S. $V = 0 \cdot 49000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

1. August 1883. **12^h—1^h p. m.**

Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V	Zeit	D	H	V
0^m 0^s	4°24'8	938	1086	20^m 0^s	4°13'6	880	1120	40^m 0^s	4°34'8	812	1132
20	4 23·0	933	1081	20	4 12·8	873	1120	20	4 35·7	812	1133
40	4 25·5	958	1075	40	4 13·9	872	1117	40	4 36·9	812	1133
1 0	4 25·5	964	1069	21 0	4 13·9	876	1116	41 0	4 38·1	814	1132
20	4 26·7	962	1068	20	4 13·8	881	1114	20	4 39·7	811	1133
40	4 23·7	967	1069	40	4 16·7	885	1111	40	4 40·6	808	1133
2 0	4 18·1	958	1078	22 0	4 16·9	889	1110	42 0	4 40·6	806	1135
20	4 14·6	950	1079	20	4 15·8	897	1109	20	4 41·1	799	1137
40	4 14·4	949	1083	40	4 14·5	902	1107	40	4 42·7	794	1139
3 0	4 14·0	937	1088	23 0	4 14·6	908	1103	43 0	4 43·7	790	1140
20	4 15·8	942	1087	20	4 16·1	902	1101	20	4 45·8	793	1137
40	4 16·8	937	1090	40	4 15·9	906	1101	40	4 48·5	796	1134
4 0	4 17·6	940	1090	24 0	4 17·5	912	1101	44 0	4 50·2	796	1134
20	4 19·1	941	1088	20	4 18·5	919	1100	20	4 50·7	799	1134
40	4 22·9	944	1088	40	4 18·2	921	1100	40	4 51·2	802	1134
5 0	4 24·7	935	1090	25 0	4 18·9	921	1101	45 0	4 51·3	802	1134
20	4 25·2	928	1091	20	4 18·5	923	1103	20	4 51·5	800	1135
40	4 27·9	920	1093	40	4 20·0	925	1106	40	4 52·1	797	1136
6 0	4 27·7	916	1097	26 0	4 20·1	925	1107	46 0	4 53·6	794	1138
20	4 26·8	922	1096	20	4 20·0	918	1107	20	4 54·9	794	1138
40	4 26·8	921	1095	40	4 20·0	915	1108	40	4 55·9	794	1139
7 0	4 28·6	918	1095	27 0	4 20·7	916	1109	47 0	4 56·9	791	1141
20	4 32·4	919	1096	20	4 22·1	915	1108	20	4 57·5	787	1143
40	4 35·9	921	1097	40	4 24·1	912	1110	40	4 57·4	782	1145
8 0	4 35·5	919	1099	28 0	4 26·5	906	1111	48 0	4 57·1	779	1146
20	4 35·9	920	1099	20	4 28·5	897	1116	20	4 56·7	778	1147
40	4 36·1	926	1099	40	4 29·5	893	1120	40	4 57·4	779	1147
9 0	4 36·8	922	1099	29 0	4 29·3	891	1122	49 0	4 57·5	779	1147
20	4 38·3	918	1100	20	4 27·9	886	1123	20	4 58·6	779	1147
40	4 37·7	906	1107	40	4 28·3	888	1124	40	4 59·8	782	1145
10 0	4 37·7	919	1101	30 0	4 27·1	887	1124	50 0	5 0·0	794	1145
20	4 36·3	920	1101	20	4 26·7	887	1125	20	4 58·3	791	1146
40	4 35·8	912	1106	40	4 25·2	885	1126	40	5 1·1	778	1149
11 0	4 36·5	907	1108	31 0	4 23·7	882	1127	51 0	5 5·0	769	1152
20	4 37·2	907	1108	20	4 23·3	885	1123	20	5 7·2	763	1153
40	4 38·9	907	1109	40	4 22·7	886	1122	40	5 8·9	763	1154
12 0	4 40·5	910	1107	32 0	4 22·7	883	1121	52 0	5 11·4	759	1157
20	4 41·1	915	1104	20	4 23·7	885	1120	20	5 11·4	757	1161
40	4 43·0	923	1100	40	4 25·2	882	1120	40	5 10·4	760	1162
13 0	4 43·0	935	1099	33 0	4 27·0	880	1120	53 0	5 9·0	763	1162
20	4 42·8	945	1098	20	4 28·7	877	1121	20	5 6·9	765	1162
40	4 43·8	959	1092	40	4 30·4	874	1120	40	5 4·1	776	1160
14 0	4 46·5	970	1088	34 0	4 30·9	870	1121	54 0	5 2·4	782	1157
20	4 46·3	974	1091	20	4 31·1	863	1121	20	5 1·9	784	1155
40	4 43·8	971	1097	40	4 30·7	857	1123	40	5 1·5	785	1156
15 0	4 40·6	963	1099	35 0	4 30·9	853	1125	55 0	5 2·8	786	1155
20	4 39·2	956	1103	20	4 30·6	845	1129	20	5 5·0	786	1153
40	4 38·7	949	1107	40	4 29·7	842	1130	40	5 7·7	787	1153
16 0	4 36·0	939	1110	36 0	4 28·9	836	1130	56 0	5 9·9	787	1153
20	4 33·5	930	1114	20	4 29·0	833	1130	20	5 11·1	787	1153
40	4 31·7	924	1117	40	4 28·7	832	1130	40	5 12·3	787	1153
17 0	4 29·9	918	1119	37 0	4 28·2	834	1129	57 0	5 12·4	789	1153
20	4 28·6	912	1120	20	4 28·9	832	1127	20	5 12·9	788	1153
40	4 27·3	905	1121	40	4 29·6	831	1127	40	5 13·1	788	1154
18 0	4 24·8	900	1122	38 0	4 29·7	829	1128	58 0	5 12·4	784	1156
20	4 21·6	898	1121	20	4 29·6	825	1130	20	5 12·2	782	1159
40	4 19·5	892	1121	40	4 29·7	819	1132	40	5 12·1	781	1161
19 0	4 17·5	889	1121	39 0	4 30·9	815	1132	59 0	5 12·7	772	1164
20	4 16·4	889	1120	20	4 32·2	813	1132	20	5 14·5	768	1165
40	4 15·3	884	1120	40	4 33·4	811	1132	40	5 16·3	764	1168

Stundenmittel: $D = 4°37'6$; $H = 865$; $V = 1121$.

Stündliche Beobachtungen.

Nach mittlerer Ortszeit zusammengestellt, die Extreme sind fett, interpolirte (genäherte) Lesungen mit Cursivlettern gedruckt.

Zeichenerklärung:
z ruhig.
↑ stetig ansteigend.
↓ „ abnehmend.
⇑ stufenweise ansteigend.
⇓ „ abnehmend.
⇞ ansteigend mit Schwingungen.
⇟ abnehmend „ „

Declination.

August 1882. 25° + West. Jan Mayen.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
27.	4°55'0z	5° 1'6	4°58'2	4°57'1	4°52'8⇟	4°56'7⇟	4°52'2⇟	4°55'0	4°56'2	4°56'8	4°54'9	**5°14'2**↓	4°55'2	5° 0'4
28.	4 44·1↓	**4 39·5**⇟	4 55·6	4 47·8	4 41·2	4 49·2	4 49·4	4 55·5⇓	4 50·6	5 18·1	5 12·3	5 12·3	5 6·0z	4 54·1
29.	4 50·8	4 52·1	4 47·1	**4 37·3**	4 40·7	4 41·5	4 52·5	4 58·5	4 55·6	4 53·7	4 53·9	5 3·7	5 12·5	5 5·7
30.	4 51·6	4 39·1	**4 35·4**	4 40·2	4 35·6	4 57·1	4 48·5	4 52·9	4 59·4	4 56·2	4 56·8	5 5·4	5 0·1	5 8·8z
31.	4 55·0	4 51·9	4 53·9	4 48·4	4 43·6	4 49·4	4 47·7	4 54·6	4 47·6	4 58·9	4 47·8	5 1·4	5 5·6	**5 7·3**
Mittel	4 51·3	4 48·8	4 50·0	4 46·2	**4 42·8**	4 50·8	4 50·1	4 55·3	4 53·9	5 0·7	4 57·1	5 7·4	5 3·9	5 3·3

September 1882. $\varphi = +70°59'48''$.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	4°53'7z	4°55'3	4°54'5z	4°54'1	**4°53'3**	4°53'7	4°57'8	5° 0'1	5° 0'3	5° 2'4	5° 7'5	**5° 9'4**	5° 7'9	5° 7'4↓
2.	4 57·1	4 55·2z	4 54·4	4 53·6	4 51·7	4 52·0	4 51·6	4 53·8	5 1·8	4 58·4	5 6·7	5 11·4	5 10·2	5 4·7
3.	**4 28·7**	4 55·0	4 59·7	4 55·4	4 50·6	4 50·6	5 0·4	5 5·1	5 9·6	5 9·2	5 16·4	4 59·5	4 53·3⇟	4 50·0
4.	4 54·9z	4 43·1	**4 42·7**	4 46·9	**4 42·7**	4 55·4	4 52·7	4 54·0	5 0·7	4 59·7	5 7·3	5 8·1	5 8·3	5 13·0
5.	4 50·6	4 52·2	**4 29·9**	4 46·6	4 45·5⇟	4 47·2	4 53·6⇞	5 1·9	5 14·0	4 40·7	4 55·0	4 32·5	4 37·1	5 12·3
6.	4 51·4	4 47·5	4 51·3	4 31·3	**4 24·9**	5 3·3	4 58·2	5 1·3	5 0·9	4 52·3	4 55·3	4 42·5	5 19·9	5 20·9
7.	4 45·9	**4 40·2**	4 42·1	4 50·0	4 47·0	4 44·0	4 52·0	4 50·6	4 51·9	4 55·3	4 55·8	5 6·3	5 4·5	5 3·8
8.	4 48·0	4 45·9	4 48·1	4 44·3	4 37·8	**4 35·4**	4 55·1	4 49·4	4 47·7	4 50·8	**5 10·9**	5 2·8	5 8·6	5 3·5
9.	4 47·1	4 52·6	4 44·0	**4 16·5**	4 13·8	4 39·5	4 40·6	4 53·0	4 58·2	4 59·1	4 57·4	5 3·8	5 3·9	5 11·1
10.	4 43·6	4 46·8	**4 38·8**	4 51·5	4 49·6	4 49·2	4 52·3	4 52·5	4 53·0	4 55·4	4 56·1	4 59·0	4 58·9	5 0·2
11.	4 41·6	4 37·8	**4 19·3**⇞	4 23·2	4 27·8	4 32·9	4 52·5	4 49·8	4 49·6	4 54·4	4 58·0	5 1·1	5 3·4	5 3·0
12.	5 3·7	4 39·9	3 55·8⇟	**3 27·2**	4 27·4	4 45·9	4 54·5	4 55·2	5 4·0	4 58·7	5 0·0	5 3·5	5 12·3	5 8·7
13.	4 54·2	4 44·4	**4 33·0**	4 47·3	4 48·4	4 40·7⇟	4 51·4	4 52·9	5 0·0	4 57·3	5 5·1	5 7·4	4 59·9	5 3·8
14.	4 56·8	4 45·8	4 44·2	**4 20·6**	4 36·2	4 51·1	4 47·3	4 43·6	4 58·0	4 55·6	5 4·0	5 10·1	5 14·7	5 13·0
15.	**4 42·4**⇞	4 51·3	4 49·3	4 47·4⇟	4 44·9	4 49·9	4 52·2	4 49·1	5 0·2	5 7·6	5 7·2	**5 10·8**	5 9·2	5 8·5
16.	4 51·1	4 54·0	4 53·5	4 52·8	4 52·0	4 50·5	4 50·8	4 51·4	4 53·8	4 57·7	5 0·1	5 3·6	5 4·0	5 2·0
17.	4 47·2	4 53·2	4 40·6	**4 20·6**	4 24·9	4 41·2	4 47·7	4 50·7	4 52·6	4 52·4	4 59·1	5 4·3	5 5·1	5 4·6
18.	**4 43·7**	4 48·6	4 52·7	4 51·1	4 53·1	4 52·0	4 47·2	4 55·2	4 53·2	4 56·0	4 59·7	5 3·7	5 4·6	5 7·6
19.	4 53·8	4 53·0	4 51·1	4 51·8	4 52·4	4 53·3	4 55·3	4 52·9	5 1·6	4 57·3	4 59·0	5 5·1	5 6·9	5 7·3
20.	4 53·3	4 40·2	4 37·0	4 44·6	4 46·7	4 48·0	4 49·8	4 48·0	4 54·2	4 54·0	4 56·1	5 6·5	5 4·8	5 4·6
21.	4 40·9	4 44·3	**4 37·9**	4 44·2	4 50·5	4 46·9	4 53·5	4 50·5	4 42·5	4 58·6	5 1·5	**5 4·1**	5 3·9	5 4·0
22.	4 53·2	4 53·0	4 54·0	4 53·4	4 52·4	4 52·1	**4 46·9**	4 52·5	4 56·0	4 59·3	5 1·8	5 4·1	5 6·1	5 2·6
23.	4 53·1	4 48·5	4 41·8	4 46·2	**4 41·3**	4 50·9	4 52·3	4 52·9	4 53·6	4 57·1	4 57·7	5 1·7↑	5 4·6	4 55·2
24.	4 51·8	4 52·3	4 50·1	4 53·2	4 51·1	**4 46·7**	4 52·0	4 51·8	4 57·1	4 58·3	5 1·5	5 2·8	5 7·3	5 2·4
25.	4 39·8	3 50·3	**3 30·2**	4 36·8	3 59·7	4 1·9	4 57·6	4 49·9	4 41·4	4 42·5	4 56·9	4 53·3	5 4·9	5 23·1
26.	4 46·2	4 51·5	4 47·9	4 43·8	**4 29·4**	4 54·8	4 51·1	4 45·9	5 0·1	5 6·1	4 58·5	5 4·3z	5 3·4	5 4·5z
27.	4 53·0	4 34·7	4 22·0	4 34·8	4 30·5	4 37·2	4 48·8	4 57·5	5 1·9	5 0·6	5 2·2	5 2·7	5 3·6	4 59·9
28.	4 45·9	**4 40·8**	4 40·9	4 48·5	4 49·3	4 50·8	4 52·3	4 53·2	4 53·8	5 0·8	5 1·5	5 1·4z	5 3·5	5 1·9z
29.	4 48·5	4 51·8	4 48·3	4 47·5	**4 46·5**	4 51·2	4 52·8	4 55·2	4 57·0	4 58·4	5 0·2	5 5·4z	**5 7·7**	5 3·3
30.	4 52·4	4 50·4	4 51·8	4 48·2	**4 47·7**	4 49·3	4 52·2	4 55·6	4 57·8	5 2·6	5 2·4	5 3·9z	**5 4·4z**	5 2·1
Mittel	4 49·1	4 46·0	**4 40·2**	4 41·1	4 41·0	4 46·6	4 52·1	4 53·2	4 56·9	4 57·3	5 1·4	5 2·5	5 4·9	5 5·6

Correction auf M. O. Z. — 13m6. Unifilar.

Declination.

August 1882.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
5° 9'5↓	5° 1'4	5° 5'4	5° 8'6	5° 2'4⇟	5° 2'1⇞	5° 0'6	5° 3'1	4°58'7⇞	**4°38'7**⇞	4°59'0	5°18'4	4°26'4	0°52'0
4 57·3↑	5 12·1⇞	5 19·0	5 33·9	5 22·1	**5 34·0**	5 25·2	5 0·0	4 41·8	4 48·5	5 2·1	5 43·1	4 33·5	1 9·6
5 11·5	5 3·3	5 8·7	5 7·1	**5 18·1**	5 14·0	5 5·0	4 58·0⇞	4 49·2	4 58·1	4 58·3	5 23·7	4 36·9	0 46·8
5 0·6	**5 9·5**	5 5·4	4 57·1	5 5·4	5 9·1	5 8·5	5 0·4	4 56·4	4 52·0	4 56·3	5 14·0	4 33·4	0 40·6
5 1·1	4 59·9	5 3·5	4 58·0z	5 1·4z	5 5·6	4 56·8z	4 56·6z	4 53·8z	**4 28·1z**	4 54·9	5 7·8	4 25·6	0 42·2
5 4·0	5 5·2	5 8·4	5 8·9	5 9·9	**5 13·0**	5 7·2	4 59·6	4 52·0	4 45·1	4 58·1	5 21·4	4 31·2	0 50·2

$\lambda = -0^h 33^m 52^s.5$. *September 1882.*

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
5° 5'2z	5° 5'4z	5° 2'7z	5° 3'7z	5° 3'7z	5° 2'4↓	4°59'6z	5° 0'4	4°58'7z	4°58'5	5° 0'7	5°11'3	4°40'8	0°30'5
5 10·5	5 13·3	5 32·4	**5 49·4**	5 17·3	5 17·8	5 19·1	5 14·8	**4 50·8**	4 57·0	5 6·0	5 53·1	4 48·3	1 4·8
5 28·7⇟	4 45·8	5 17·7	5 11·2	**6 21·9**⇟	5 33·6	5 24·8	4 58·6	5 3·2	4 56·6	5 6·1	**6 36·6**	4 22·5	2 14·1
5 7·1	4 59·7	4 53·9	**5 20·6**	5 9·7	5 14·0	5 5·9	5 8·5	5 3·1	4 46·1	4 59·9	5 21·7	4 41·4	0 40·3
5 20·1	5 47·0	5 35·7	5 49·6	**6 6·8**⇟	5 28·6⇞	5 13·7	5 10·9	4 38·3⇟	4 48·8	5 4·1	6 31·4	4 23·6	2 7·8
4 58·4	4 54·3	5 21·1	5 4·9	**5 46·7**	5 10·5z	5 10·3	4 56·7	4 55·8	4 53·3	4 59·7	5 56·8	4 22·4	1 34·4
5 2·5	5 1·6	4 53·9	4 59·4	5 3·9	**5 18·0**	5 9·0	5 2·7	5 1·6	4 50·9	4 56·4	5 26·5	4 38·2	0 48·3
5 1·9	4 58·2	5 1·5	5 2·6	5 4·4	5 0·5	5 5·7	4 57·3	4 53·1	4 46·3	4 55·0	5 12·5	4 34·2	0 38·3
4 59·8	4 56·5	5 0·7	5 4·3	4 56·8	5 12·2	**5 19·4**	5 10·3	4 56·6	4 46·7	4 54·3	5 28·2	4 12·1	1 16·1
4 57·5	**5 1·3**	5 0·6	4 54·4	4 59·4	4 55·3	4 54·6	4 54·3	4 54·4	4 51·5	4 53·8	5 1·5	4 38·3	0 23·2
5 1·6	5 4·6	4 59·8	**5 36·4**	5 31·3	5 27·9	5 10·4	5 6·9	5 23·3	5 1·5	4 57·4	5 36·9	4 16·7	1 20·2
5 4·3	5 11·0	5 17·4	5 20·2	**5 20·8**	5 16·6	5 0·4	5 1·9	5 7·0	4 59·5	4 55·7	5 22·6	**3 4·6**	2 18·0
4 57·0	5 5·7	5 19·2	5 17·6	5 18·0	**5 29·1**	5 17·1	4 57·5	4 58·9	4 58·2	5 0·2	5 47·5	4 32·2	1 15·3
5 17·5	4 53·1	5 3·4	5 1·0	5 5·7	5 34·6	**5 35·9**⇟	5 4·2	5 1·0	4 51·7	4 59·5	5 38·9	4 6·5	1 32·4
5 1·5	5 4·7	5 3·1	5 6·0	4 59·9	5 2·9	5 3·0	5 9·9	4 57·8	4 56·8	4 59·0	5 17·6	4 25·5	0 52·1
5 5·1	4 56·2	4 55·7	4 55·7	4 55·5	4 58·1	5 6·8	**5 23·9**	4 51·5	**4 46·6**	4 57·2	5 43·7	4 44·8	0 58·9
5 1·5	5 0·4	4 57·5	4 57·7	4 55·3	4 55·6	4 59·8	**5 15·0**⇟	4 56·9	4 28·9	4 52·2	5 47·6	4 16·9	1 30·7
5 3·9	5 2·2	5 10·3	5 12·7	**5 37·6**	5 33·2	5 6·7	4 55·8	4 50·8	4 53·9	5 0·6	5 38·9	4 41·8	0 57·1
5 6·9	5 5·5	5 1·1	4 58·9	**5 7·5**	**5 7·5**	5 5·3	4 53·9	4 46·2	**4 45·9**	4 58·3	5 9·9	4 43·7	0 26·2
5 4·7	4 59·1	5 0·9	5 1·2	5 3·4	5 4·3	5 11·5	**5 17·0**	**4 23·4**	4 47·9	4 55·0	5 21·1	4 22·9	0 58·2
5 5·3	4 58·1	5 0·2	4 58·5	5 0·9	5 2·7	5 2·5	4 56·7	4 55·9	4 51·9	4 54·8	5 5·6	4 32·8	0 32·8
4 58·1	4 59·0	4 56·8	**5 8·5**	5 7·5	5 3·6⇞	4 55·3	4 56·2	4 54·5	4 55·1	4 57·6	5 18·1	4 46·1	0 32·0
4 49·2	4 57·6	5 4·3	4 56·1	**5 14·2**	5 8·1	5 1·9	5 7·9⇟	4 54·1	4 53·9	4 56·0	5 16·0	4 40·6	0 35·4
4 59·6	5 1·2	5 0·3	5 1·9	4 57·1	4 59·0	**5 8·1**	4 54·7	4 49·9	4 48·2	4 56·6	5 14·6	4 44·9	0 29·7
5 11·5	5 45·6	5 21·1	5 6·3	5 16·6	**5 51·2**	5 15·9	5 16·3	4 53·3	4 49·4	4 52·3	5 56·4	3 13·8	2 42·6
5 1·4	5 0·3	4 57·5	4 58·4	4 57·4	5 3·6	5 7·3	**5 18·3**	4 44·9	4 42·3	4 55·8	5 22·4	4 23·5	0 58·9
5 4·8	4 59·4	5 3·0	5 3·2	**4 14·8**	**5 8·2**	5 3·1	4 49·1	4 48·3	4 47·1	4 51·3	5 10·9	3 55·3	1 15·6
5 1·0	4 59·1	4 55·4	4 51·3	4 52·0	**5 13·4**	5 5·0	4 58·0	4 54·1	4 47·1	4 55·0	5 15·7	4 39·2	0 36·5
5 2·4	5 1·3	4 57·4	4 55·4	4 58·1	5 2·5	4 57·1	4 54·6	4 51·8	4 52·1	4 56·1	5 9·5	4 45·5	0 24·0
5 1·7	5 2·7	4 57·3	4 59·7	4 57·2	4 56·7	4 54·3z	4 52·0z	4 50·1	4 53·2	4 56·1	5 5·1	4 46·7	0 18·4
5 4·4	5 3·7	5 5·4	5 7·6	5 10·7	**5 12·4**	5 7·7	5 3·5	4 54·3	4 50·9	4 57·4	5 25·9	4 26·2	0 59·7

Declination.

October 1882. 25° + West. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	4°52'9z	4°52'1z	4°49'3z	4°51'5	**4°45'1**	4°52'4z	4°51'4	4°49'8	4°54'9	4°58'2	5° 0'1z	5° 3'8z	5° 5'9	**5° 6'7**
2.	4 49·6	4 48·4	4 48·7	4 49·1	4 40·0	4 41·0	4 55·5	4 52·5	4 57·3	**3 0·1**	3 13·9	3 59·6	4 7·3	5 1·4
3.	4 28·1	4 50·7	4 24·2	**4 15·3**	4 36·5	4 48·4	4 45·5	4 52·0	4 53·5	4 52·5	4 59·3	4 59·4	4 57·6	5 2·5
4.	4 48·5	4 44·3	4 52·7	4 26·9	**4 19·1**	4 42·4	4 51·8	4 42·1	4 50·4	4 58·1	4 46·0	4 58·4	5 0·5	4 59·8
5.	4 52·7	4 52·3	4 51·2	4 45·7	**4 25·5**	4 45·3	4 36·5	5 6·8	5 2·0	4 55·6	4 56·7	5 0·5↑	5 2·1	5 3·8
6.	4 26·6	4 10·9	5 12·5	4 43·7	**4 0·9**	4 40·8	4 9·3	4 2·2	4 7·3	4 15·2	4 7·4	4 51·8	4 59·4	5 12·6
7.	4 53·8	4 52·6	4 53·3	4 52·7	4 51·6	**4 51·3**	4 51·8	4 54·4	4 55·7	4 55·6	5 1·2	5 7·5	5 4·8	5 3·1
8.	4 54·2	4 55·0	4 50·7	4 59·4	4 51·2	4 53·1	4 52·4	4 53·9	4 55·2	5 0·2	5 0·5	5 1·3	4 59·1	4 57·7
9.	4 46·9	4 54·5	4 50·2	4 48·3	4 51·0	4 51·0	4 54·8	4 52·3	4 53·5	4 53·0	4 57·3	5 0·7z	5 2·0	5 7·6
10.	**4 35·3**	4 47·4	4 47·4	4 39·1	4 48·1	4 45·4	4 52·3	4 50·9	4 59·6	4 42·6	4 52·3	4 59·1	5 4·5	5 5·1
11.	4 53·0	4 41·8	4 46·1	4 47·7	**4 30·8**	4 56·9	4 57·4	4 49·9	4 54·5	4 55·1	4 59·1	5 12·1	5 2·8	4 57·5
12.	4 46·4	4 40·0	4 39·5	**4 22·3**	4 26·3	4 46·7↑	4 54·6↑	4 55·2	4 56·8	4 58·2	5 1·9	5 2·3z	5 4·3	5 3·5
13.	4 52·5	4 45·0	**4 34·9**	4 36·9	4 53·0	4 52·1	4 46·4	4 58·5	4 55·4	4 58·3	5 0·6	**5 3·3**↓	5 1·8	5 2·8
14.	4 48·4	4 50·0	4 54·4	4 53·4	4 53·3	4 54·5	4 55·3	4 54·0	4 48·9	4 58·8	5 2·8	5 9·4↓	5 7·2	4 59·8
15.	4 41·5↓	4 36·0	**4 24·0**	4 30·2	4 54·0	4 50·7	4 46·5	4 58·5	4 58·5	5 2·7	4 58·2	4 53·4	4 52·8	5 4·2
16.	4 58·1	4 45·1	4 53·4	4 49·9	4 43·5	4 51·2	4 54·2	4 47·5	4 39·7	4 48·6	5 1·1	5 6·2	5 7·4	5 1·6
17.	4 46·5	5 3·0	4 31·2	**3 58·9**	4 48·9	4 58·7	5 0·4	5 4·6	4 57·4	5 0·9	4 55·2	4 51·0	5 4·3	5 2·3
18.	**4 18·6**	4 33·9	4 47·0	4 52·3	4 47·4‡	4 47·9	4 48·9	4 54·9	4 54·2	4 55·8	4 55·9	5 1·4z	4 59·7	4 56·6
19.	4 53·9	4 49·3	**4 47·0**	4 50·6	4 50·7	4 48·3	4 50·5	4 51·6	4 52·5	4 55·1	5 0·4	5 2·9	4 56·2	5 3·0
20.	4 53·1	4 51·9	4 52·8	4 52·6	**4 51·5**	4 52·1	4 52·6	4 51·6	4 52·6	4 55·2	4 58·6	4 59·6z	**5 3·4**	5 2·3
21.	4 50·9	4 50·1	4 53·3	4 51·9	4 52·4	4 52·2	4 50·8	4 52·5	4 53·5	4 56·3	4 59·3	**5 1·9**	5 1·7z	5 0·5
22.	**4 26·4**	4 43·5	4 41·4	4 42·4	4 44·8	4 45·6	4 49·2	4 58·7	4 55·0	5 0·3	4 59·7	5 3·2	5 1·1	4 57·1
23.	4 48·9	4 36·5	4 32·6	4 35·7	4 36·0	**4 25·2**	4 50·0	4 49·6	4 46·7	4 50·7	4 54·1	5 1·2	5 0·7	5 1·2
24.	4 51·3	4 44·0	4 40·5	**3 55·1**↑	4 26·1	4 11·0	**5 25·4**	4 36·9	5 1·9	5 0·9	4 58·3	4 58·5	5 0·5	4 55·7
25.	4 47·2	4 47·5	4 49·7	4 38·0	**4 13·2**	4 20·1	4 17·9↑	4 29·2	4 59·7	4 51·2	5 6·6	4 53·7	5 7·4	4 59·7
26.	4 50·5	4 37·0	**4 34·1**	4 34·6	4 36·9	4 40·1	4 49·9	4 53·5	4 54·3	4 56·7	4 59·2	5 1·6	4 59·3	4 57·2
27.	4 49·5	4 46·1	**4 30·6**	4 45·0	4 31·9	4 34·8	4 31·4	4 52·1	4 55·4	5 1·2	5 5·2	4 59·5z	4 57·6	4 56·0
28.	5 14·2	4 51·1	4 20·4	**4 19·8**	4 43·7	4 32·5	4 50·1↑	5 5·0	4 59·5	5 1·5	5 1·6	4 56·2↓	5 5·7	5 6·7
29.	**4 21·0**	4 40·1	4 36·9	4 22·3	4 46·5	4 47·2	4 56·7	4 43·2	4 48·4‡	4 53·2	4 59·8	5 1·1	4 59·8	4 58·6
30.	4 40·2	**4 28·1**	4 49·0	4 51·1	4 44·7	4 54·8	4 58·4	4 56·4	4 53·1	4 54·1	5 0·0	4 56·9	4 59·2	5 1·4
31.	4 49·5	4 39·7	4 41·1	4 52·1	4 48·1	4 51·8	4 54·6	4 50·8	4 54·1	4 56·4	4 57·0	5 2·1z	4 57·5	4 56·7
Mittel	4 46·1	4 44·8	4 43·9	**4 39·2**	4 40·4	4 45·4	4 49·8	4 50·7	4 49·7	4 51·0	4 53·9	4 58·7	4 59·8	5 1·4

November 1882. $\varphi = +70° 59' 48''$.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	4°46'1‡	**4°40'2**	4°41'9	4°45'0z	4°49'6	4°50'5	4°52'7	4°56'7	4°56'7	4°54'4	4°55'6	4°59'2	5° 1'5	4°57'9
2.	4 46·1	4 52·1	**4 40·3**	4 44·7	4 48·7	4 51·4	4 53·7	4 56·5	4 58·4	4 58·0	4 53·4	5 2·3	5 0·3	4 56·4
3.	**4 18·8**	4 35·7	4 41·1	4 44·2	4 36·9‡	4 50·3	4 51·3	4 51·3	4 54·0	4 54·6	4 59·0	**5 10·9**	4 51·2	4 51·0
4.	**5 24·6**	4 58·9	4 49·9	**4 48·5**	4 50·9	4 55·6	4 52·2	4 55·1	4 57·1	4 56·7	4 58·5	4 57·7	4 57·7	4 58·3
5.	4 51·7	4 51·9	**4 49·5**	4 51·5	4 51·9	4 49·6	4 51·7	4 54·4	4 54·9	4 57·8	4 58·4	4 57·3	4 58·6	4 59·1
6.	4 47·3	**4 14·8**↓	4 44·6	4 48·6	4 51·0	4 45·6	4 51·1	4 56·6	4 54·7	5 0·2	4 57·7	4 58·1	4 59·1	4 57·2
7.	4 45·7	5 3·1	4 54·6	4 48·3	4 52·3	4 52·3	4 54·7	4 56·5	4 59·1	4 54·4	4 58·9	4 56·9	5 0·5	5 6·1
8.	4 50·5	4 45·1	4 52·9	4 53·4	**4 36·2**	4 48·9	4 53·0	4 59·5	4 59·7	4 55·4	4 57·6	5 1·9	4 58·5	5 0·0
9.	4 51·6	4 49·5	4 33·4	4 43·0	4 45·9	4 48·1	4 46·6	4 52·4	4 56·2	4 53·7	4 59·4	4 52·7↓	5 2·8	5 8·3
10.	4 51·6	4 47·7	4 54·9	4 51·7	4 57·7	4 56·9	4 54·8	4 54·5	4 54·0	4 56·0	4 56·9	4 56·2z	**4 59·7**	4 57·5
11.	4 51·6	4 49·3	4 54·8	4 52·0	4 51·9	4 53·1	4 52·8	4 53·2	4 55·5	4 56·6	4 55·3	5 0·7‡	4 58·5z	4 56·6z
12.	4 44·4	4 54·9	4 38·8	4 39·2	4 14·3	4 38·0	**4 9·3**	4 35·0	4 41·5	4 39·8	4 48·3	4 57·8	5 2·4	4 55·3
13.	4 32·9	3 48·2	3 58·3	6 21·8	4 2·0	4 3·7	4 7·0	4 1·9	4 18·1	4 24·0	4 47·1	4 53·9‡	4 59·3	6 2·7
14.	4 47·6	4 46·5	4 39·2	4 35·3	4 20·7‡	4 46·4↑	4 26·1↓	4 37·1	4 40·5	4 28·6	4 48·1	4 56·5‡	5 0·9	4 54·5
15.	5 24·3	5 31·4	4 29·6	5 24·8↑	4 23·8	3 59·9	4 42·5	**3 58·3**	5 2·1	4 57·8	5 2·3	4 57·6↓	5 8·4	5 9·8
16.	4 51·9	4 50·0	4 43·5	4 46·7	4 47·3	4 50·3↑	4 43·1	4 41·1	4 47·8	**3 57·9**	4 44·4↓	5 7·8↓	5 2·6	4 57·4
17.	4 2·7	4 47·0	4 39·5	4 44·4	4 43·9	4 50·6	4 48·1	4 47·8	4 48·1	4 39·6	**0 41·4**	3 53·0‡	3 54·7	4 12·3
18.	5 50·0	2 59·3‡	3 17·9	3 18·3	3 47·5	4 1·3	4 27·9	3 57·0	3 56·7	3 55·5	4 31·8	4 26·9‡	5 7·9	5 19·2
19.	5 23·5	**3 38·3**	4 47·5	4 16·6	4 49·1	4 41·8	4 45·9	4 38·0	4 41·7	4 37·1	4 37·5	4 58·6‡	4 30·6	5 56·9
20.	4 34·8	3 48·6↓	4 30·5	4 21·8	3 48·1	3 34·7	3 18·8	**2 34·8**	2 58·8	3 31·1	4 47·1	4 26·5↓	5 0·6	4 53·4
21.	5 27·5	5 7·5	4 42·8	4 48·5	4 41·6	4 47·2	4 40·2	4 53·6	4 58·2	4 57·0	4 58·8	4 52·8	4 55·8	4 57·8
22.	4 52·5	4 56·6	4 45·0	4 45·9	4 50·9	**4 37·2**	4 47·4	4 39·5	4 49·4	4 45·3	4 51·8	4 57·4‡	4 55·5	4 56·5
23.	4 48·1	4 37·0	4 44·1	4 45·2	**4 36·3**	4 46·7	4 52·6	4 46·4	4 52·1	4 52·2	4 57·8	5 6·3	5 4·9	5 7·6
24.	4 39·2	4 40·1	4 36·6	**4 22·1**	**4 22·1**	4 41·0	4 53·2	4 48·8	4 59·1	4 51·1	4 57·7	4 58·8‡	4 56·7	5 0·3
25.	4 47·7	**4 11·8**	4 53·8	4 31·1	4 46·1	4 41·3	4 43·2	4 44·4	4 47·8	4 43·6	4 41·5	4 46·2	4 48·5	4 53·5
26.	4 41·4	4 44·3	4 34·5	**4 29·7**	4 42·4	4 41·0	4 53·7	4 57·4	4 47·9	4 52·9	4 50·8	4 53·9	4 52·1	4 56·3
27.	4 47·2	4 40·7	4 41·1	**4 40·3**	4 44·7	4 52·2	4 46·5	4 46·4	4 57·0	4 45·4	4 44·5	4 59·0	4 56·0	4 55·4
28.	4 46·5	**4 39·9**	4 45·2	4 47·0	4 42·8	4 45·4	4 53·2	4 58·4‡	4 56·7	4 54·5	5 1·1	4 56·3	4 58·8	4 55·6
29.	**4 57·4**	4 49·9z	4 34·2	**4 3·4**	4 13·5	4 54·0	4 53·2	4 55·7	4 56·1	4 55·1	4 55·3	4 55·3z	4 55·9	4 55·2
30.	**4 40·8**	4 46·1	4 51·9	4 50·4	4 42·8	4 46·7	4 48·1	4 53·2	5 4·3	4 56·2	4 55·8‡	4 57·8	5 1·4	**5 18·7**
Mittel	4 51·5	4 37·6	4 39·1	4 42·8	**4 36·4**	4 40·7	4 42·5	4 40·7	4 46·8	4 44·1	4 44·5	4 53·9	4 56·0	5 2·2

Declination.

Correction auf M. O. Z. —13m6. Unifilar. ***October 1882.***

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
5° 1'7z	5° 1'5z	4°56'4z	4°56'8z	4°56'2z	4°57'3z	4°57'3z	4°55'5z	4°55'4z	4°52'3	4°56'0	5°11'0	4°42'0	0°29'0
5 38·2	5 58·0	**6 54·9**	6 22·0	6 46·2	5 35·6	5 56·9	4 23·0	4 5·6	4 45·8	4 57·9	7 1·0	**2 54·4**	4 6·6
5 13·9	5 7·7	4 54·5	5 0·0	5 3·1	4 56·1	4 54·9	5 6·3	4 58·1	4 51·4	4 52·2	5 14·5	4 10·4	1 4·1
4 50·5	5 4·2	5 14·0	5 34·4	5 34·8‡	**5 40·2**	5 24·1	5 16·8	4 49·8	4 50·8	4 58·4	5 54·1	4 15·7	1 38·4
4 58·1	5 13·8	5 22·0	5 52·5	**6 21·2**	5 56·0	5 33·2	4 51·7	4 48·5	4 45·0	5 5·0	6 41·0	4 23·0	2 18·0
5 50·6	5 35·4	5 9·9	4 54·0	5 8·2	5 0·9	5 3·0	4 56·4	4 54·3	4 53·3	4 46·1	5 53·7	3 46·1	2 7·6
4 58·6	5 0·0	5 5·2	5 0·2	4 54·8	5 10·6	5 9·3	5 3·0	**5 13·4**	4 54·3	4 59·1	5 16·1	4 50·9	0 25·2
4 57·5	4 54·7	4 53·5	4 56·1	**5 10·5**	5 6·4	5 0·3	4 53·2	5 1·0	**4 29·9**	4 56·1	5 11·1	4 22·3	0 48·8
4 59·3	4 56·5	4 55·6	4 57·5	5 14·7	**5 30·3**	5 16·0	4 49·5	**4 42·9**	4 47·2	4 57·2	5 32·1	4 40·8	0 51·3
5 3·4	5 3·6	5 7·7	**5 26·7**	5 15·9	5 0·2	4 59·0	4 45·8	4 57·1	4 48·1	4 55·7	5 28·2	4 34·1	0 54·1
5 8·5	4 55·2	5 5·5	4 43·5	5 8·8	**5 13·7**	4 58·0	4 46·3	4 43·4	5 0·9	4 55·4	5 17·2	4 9·4	1 7·8
4 59·6	4 57·1	4 54·6	4 56·1	4 55·6	5 2·0	5 0·5	**5 13·9**	5 1·0	4 48·3	4 53·6	5 20·3	4 18·3	1 2·0
4 57·3	5 1·1	4 54·4	4 56·6	4 55·3	4 55·6	4 54·2z	4 57·4z	4 55·5	4 54·9	4 54·3	5 5·5	4 32·1	0 33·4
5 2·8	**4 45·1**	4 59·6	**5 18·1**	5 13·2	4 57·8	4 53·6	4 55·6	4 53·4	4 49·6	4 57·5	5 18·2	4 44·1	0 34·1
5 20·8	5 8·4	5 6·4	4 56·1	4 55·4	4 58·9	4 55·9	4 57·3	4 53·6	4 57·0	4 54·2	6 6·9	3 40·9	2 26·0
4 59·0	5 0·7	5 5·0	5 10·0	5 19·5	5 6·4‡	**5 49·6**	5 21·8	5 13·6	**4 21·6**	4 59·8	6 3·2	4 8·1	1 55·1
5 3·6	4 59·3	4 58·5	5 5·7	**5 11·0**	5 6·9	5 8·0	4 45·7	4 43·4	4 50·7	4 54·8	5 12·4	3 54·5	1 17·9
4 56·7	4 55·5	4 55·5	4 55·6	4 48·8	4 58·2	4 34·1	**5 4·8**	4 54·2	4 46·8	4 51·0	5 7·1	3 56·0	1 11·1
5 3·4	**5 6·2**	4 55·9	4 56·6	4 54·6	4 54·8	4 52·6	4 52·7	4 56·6	4 53 8	4 55·0	5 8·9	4 46·4	0 22·5
5 0·1	4 57·9	4 57·1	4 58·3z	4 58·9	4 58·9	4 55·4	4 55·9	4 55·9	4 53·4	4 55·9	5 4·3	4 51·6	0 13·2
5 0·5	4 59·7	4 58·7	4 58·8	4 58·2	4 54·6	4 54·4z	4 54·8z	4 56·3z	**4 47·9**	4 55·5	5 2·3	4 46·6	0 15·7
5 6·0	5 16·3	5 5·5	5 23·2	5 44·3	**5 56·6**	5 30·8	4 52·6	4 43·7	4 59·7	5 1·1	**7 26·8**	4 24 6	3 2·2
6 3·0	5 0·7	4 55·4	4 59·3	5 2·4	5 2·6	5 0·5	4 54·9	4 56·4	4 53·3	4 51·6	5 4·1	4 21·3	0 42·8
5 2·0	5 6·1	4 58·4	4 58·9	5 6·6	5 6·4	4 51·4	4 56·9	4 56·3	5 0·6	4 52·1	5 26·5	3 54·2	1 32·3
4 59·6	4 55·6	4 56·5	5 7·0	**5 16·5**	4 51·5	5 8·1	5 11·5‡	4 55·9	4 52·4	4 51·5	5 17·9	4 12·2	1 5·7
4 55·5	5 0·0	4 55·8	4 57·2	5 1·9	5 3·6	**5 9·1**	4 49·1‡	5 0·4	4 45·8	4 52·6	5 10·3	4 29·8	0 40·5
4 56·8	4 57·4	4 53·2	4 57·5	4 56·8	5 9·6	**5 9·9**	5 5·2	4 47·7	4 48·2	4 52·4	5 14·4	4 27·0	0 47·4
5 26·5	4 41·7	5 25·5	5 10·6	5 18·1	**5 33·6**	5 17·9	5 0·2	4 44·0	4 45·8	4 58·8	5 47·1	4 10·9	1 36·2
4 54·4	5 2·7	5 15·6	5 3·8	**5 54·9**‡	5 10 1	5 20·7	5 3·2	4 46·2	4 36·9	4 55·1	6 1·7	4 19·0	1 42·7
4 50·3	4 59·3	4 57·3	**5 3·5**	4 50·4	4 53·9	5 1·7	4 59 9	4 53·3	4 45·7	4 53·4	5 5·9	4 26·5	0 39·4
4 55·7z	4 54·8z	4 53·0z	4 55·6z	4 56·3z	4 55·8z	**4 28·3**	**5 33·5**‡	4 55·3	4 48·4	4 53·7	5 40·5	4 23·5	1 17·0
5 4·3	5 3·1	5 5·2	5 6·9	**5 13·3**	5 9·2	5 6·1	5 1 8	4 52 7	4 49·0	4 55·3	5 33·4	4 18·6	1 14·8

$\lambda = -0^h 33^m 52^s 5.$ = 8° 78' 07.5 W (1866)

November 1882.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
4°51'1	4°58'1	4°56'2	5° 8'8	5° 9'0	**5°15'4**	5° 9'6	5° 4'0	4°58'6	4°46'5	4°56'1	5°24'5	4°31'7	0°52'8
4 56·6	4 55·4	5 3·5	4 57·7	4 56·7	**5 34·7**	5 12·4	4 53·6	4 59·6	4 44·2	4 56·5	5 36·3	4 35·6	1 0 7
4 55·3	4 55·2	4 54·7	4 54·1	4 55·2	4 55·9	4 54·3	4 52·2	5 2·6	4 56·1‡	4 51·1	5 12·9	4 14·7	0 58·2
4 55·5	4 58·0	4 55·4	4 54·6	4 53·4	4 54·5	4 53·8	4 53·4	4 53·3	4 54·8	4 56·2	5 40·3	4 48·4	0 51·9
4 56·9	4 55·5	4 55·0	4 57·9	5 4·9	**5 47·2**	5 3·9	5 24·7	4 50·3	5 2·5	4 59·0	5 52·7	4 47·6	1 5·1
5 0·1	4 58·3	5 8·0	**5 15·8**	5 5·1	5 3·3	4 55·8	4 54·9	4 54·8	5 10·1	4 55·5	5 24·6	4 1·0	1 23·6
5 17·4	**5 30·3**	5 9·3‡	5 5·8	5 1·1	5 10·0	4 56·2	4 48·0	5 0·2	**4 32·0**	4 58·9	5 31·9	4 28·9	1 3 0
4 54·5	4 56·2	4 54·0	**5 16·0**‡	4 51·3	5 11·7	5 1·2	5 5·2	4 49·1	4 53·6	4 56·1	5 24 8	4 32·4	0 52·4
5 4·0	4 52·6	5 8·3	**5 32·8**	5 18·9	5 17·8	5 1·0	4 53·3	**3 57·7**	4 45·0	4 54·8	5 33·7	3 27·5	2 6·2
4 53·8	4 56·3	4 56·8	4 55·2	4 54·4	4 54·5	4 59·0	4 49·1‡	**4 44·6**	4 49·5	4 54·3	4 59·9	4 43·8	1 16·1
4 57·8	4 56 6	5 2·8	4 59·1	5 1·8	5 6·3	**4 43·3**	**5 8·1**	5 0·6	4 56·4	4 56·5	5 11·3	4 33·4	0 37·9
5 24·4	5 45·0	**5 49·1**	5 28·7	5 26·4	5 33·1	5 12·9	4 50·5	4 41·0	4 22·6	4 55·5	6 4·4	4 8·0	0 56·4
5 15·2	**10 33·2**‡	6 33·1	5 43·0	5 40 4	4 42·4↑	4 38·7	5 16·0	**3 24·6**	4 47·8	5 2·3	**10 52·2**	3 7·1	7 45·1
5 18·9	5 32·7	6 3·8	**6 5·4**	5 57·4	5 16·5	**3 59·0**	5 15 0	5 59·6	5 26·4	5 1·8	6 20·8	3 40·5	2 40·3
5 1·2	4 50·1	**5 17·5**	4 32·6	4 59·3	4 55·5‡	4 43·3	4 30·9	4 47·4	5 4·4	4 52·3	6 5·9	3 30·2	2 35·7
4 59·6	4 56·6	5 0·7	5 0·7	4 56·9	4 58·1	**6 1·1**	4 46·6	5 31·9	4 7·9	4 53·0	6 6·9	3 35·3	2 31·6
5 59·7	3 16·5	6 19·6	**7 16·8**	6 22·6	5 49·6	5 31·2	6 7·6	5 1·9	2 57·2	4 45·7	7 38·6	**0 3·7**	7 34·9
6 13·5	5 19·0	5 24·5	4 43·3	**2 18·6**	4 58·5	5 42·5	4 29·0	4 24·3	5 44·2	4 30·6	6 22·0	1 57·2	4 24·8
5 46·4	5 37·7	5 41·6	**6 33·8**	4 46·9	4 56 1	4 39·7	4 26·7	4 51·4	4 41·5	4 56·0	6 41·9	2 25·8	4 16·1
5 9·9	5 17·0	5 34·2	5 54·4	**6 29·2**	5 31·2	4 46·9	5 24·3‡	5 3·6	4 37·6	4 34·9	6 34·8	2 27·0	4 4·8
4 53·7	5 55·9	6 7·7	**7 49·5**‡	6 17·6	5 54 3	5 4·4	**4 17·9**	4 57·5	4 59·7	5 12·8	8 8·7	4 9·7	3 59·0
4 53·5	4 52·7	4 51·3	4 48·1	4 53·8	4 49·2	**5 11·0**	4 57·0	4 44·8	4 52·0	4 51·0	5 15·2	4 34·4	0 40·8
4 47·0	4 50·7	4 57·1	4 57·2	**5 8·3**	5 2·3	5 4·6	4 48·5	4 48·2	4 51·4	4 53·0	5 17·0	4 34·3	0 42·7
4 59·9	4 46·4	5 4·0	5 20·3	5 21·6	5 38·5	**5 57·8**	5 6·2	4 59·6	5 8·5	4 57·9	6 9·9	4 18·4	1 51·5
4 49·1	4 37·1	5 28·9	**5 50·6**	5 38·3	5 35·6	5 26·5	4 18·6	5 21·1	4 10·2	4 53·2	5 52·3	3 52·5	1 59·8
5 13·0	4 52·9	4 49·8	4 55·0	5 13·1	5 21·8‡	**5 43·8**	4 55·2	5 14·3	4 36·3	4 54·7	5 52·1	4 27·2	1 24·9
4 56·3	4 52·7	4 51·5	4 52·6	5 0·7	5 17·8‡	5 17·6	4 48·9	**5 21·9**	4 49·9	4 53·6	5 39·9	4 35·2	1 4·7
4 54·6	4 50·6	4 48·6	4 41·9	4 50·3	4 51·4	4 49·7	**5 6·5**	4 51·0	4 40·7	4 51·8	5 8·0	4 35·1	0 32·9
4 56·4	4 55·9	4 53·8	4 53·0	4 53·6	4 54·6	4 53·2	4 52·4	4 48·3	4 45·2	4 49·2	4 58·3	4 4·1	1 54·2
5 0·8	4 59·3	5 0·9	5 4·3	5 2·8	5 5·6	5 5·8	5 17·6	4 58·1	4 46·2	4 57·3	5 23·7	4 40·2	0 43·5
5 6·5	5 11·2	5 15·7	**5 21·0**	5 9·0	5 12·8	5 5·3	4 56·7	4 54·1	4 46·2	4 54·1	6 0·8	3 55·0	2 5·8

Declination.

December 1882. 25° + West. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	4°44'7	4°41'5	4°38'1	4°46'3	**4°29'9**	4°48'2	4°51'7	4°49'6	4°55'3	4°56'9	4°56'6	4°56'7z	5° 6'0	4°55'7
2.	**4 47·0**z	4 49·5	4 55·2	4 49·9	4 52·8	4 54·7	4 55·1	4 54·8	4 53·6	4 50·6	4 56·7	4 55·9z	4 55·4	4 55·7
3.	4 49·0	**4 36·3**	4 44·7	4 48·8	4 42·5	4 47·5	4 55·3	4 53·8	4 49·1	4 52·5	4 54·9	4 56·2z	4 55·2	4 54·4
4.	5 12·7	4 49·0	4 51·4	4 54·3	**4 42·4**	4 49·2	4 53·9	4 56·1}	4 56·3↑	4 52·3}	5 11·9	4 55·4z	4 59·5	4 51·8
5.	4 44·8	4 50·2	4 50·2	4 51·4	4 49·9	4 53·2	4 48·7	4 55·2	4 51·4	4 53·1	4 56·5	4 54·3	4 56·1	4 54·5
6.	4 50·2	4 49·6	4 51·1	4 52·4	4 53·5	4 52·3	4 52·1	4 51·3	4 47·5}	4 56·3	4 52·8	4 55·3	4 55·7	4 57·8
7.	4 46·3	**4 45·7**	4 49·4	4 46·2	4 51·7	4 47·0	4 52·8	4 51·4	4 52·6	4 53·2	4 54·2	5 1·8	4 54·5	4 55·5
8.	4 50·7	4 54·2	4 53·1	4 51·7	4 51·7	4 50·9	**4 50·2**	4 51·7	4 53·1	4 53·8	4 54·0	**4 56·5**z	4 54·7z	4 54·2z
9.	4 49·9↓	4 50·0	4 51·0	4 43·4z	4 41·7	**4 37·9**	4 48·1	4 51·2	4 53·0	4 54·2	4 56·3	4 56·8	4 56·6	4 58·3
10.	4 52·4	4 40·5	**4 36·7**	4 43·3	4 50·6	4 50·7	4 49·6	4 51·3	4 54·6}	4 51·5	**4 57·1**	4 54·4z	4 56·5	4 54·2z
11.	4 51·1z	4 52·6	4 43·1	4 38·7}	4 53·5	4 43·4	4 52·0	4 52·4	4 50·2	4 54·5	5 2·2	4 53·2	5 0·6	4 59·5
12.	4 55·6‡	4 44·3	5 0·6	**4 42·9**	4 46·3	4 53·2z	4 52·7	4 53·5	4 52·1	4 50·6	4 53·9	4 59·0}	4 56·3	5 0·7
13.	4 51·8	4 45·1z	**4 38·5**	4 46·4	4 45·6	4 54·2	4 51·1	4 54·7	4 53·1	4 54·0	4 54·4	4 54·7z	4 56·4	4 54·8
14.	4 59·6	4 49·4	4 52·0	4 53·3	4 54·3	4 53·0	4 53·0	4 52·4	4 53·8	4 54·9	4 55·4	4 59·8z	4 57·1z	4 54·0
15.	4 49·2z	4 51·4z	4 51·4z	4 51·7z	4 51·8z	4 52·4z	4 51·7	4 51·9z	4 52·1	4 48·8z	4 54·4z	4 55·4z	4 55·4z	4 57·8
16.	5 25·6	5 9·2	4 41·8	4 11·8	4 36·3	4 21·6	4 17·8	4 3·7	4 7·6	**3 52·6**}	4 20·9	4 38·5}	4 52·1	4 41·0
17.	4 54·5	4 54·5	4 51·5	4 57·8	4 53·4	4 49·4	4 51·9	4 53·0	4 53·4	4 54·1	4 55·5	4 55·7z	4 55·1	4 56·1
18.	4 58·4	**5 17·0**↑	4 45·5	**4 32·0**	4 51·1	4 52·8	4 53·5	4 52·7	4 53·1	4 54·7	4 55·5	4 54·4z	4 54·6z	4 54·8z
19.	4 53·8	4 54·4	**4 27·2**	4 28·1	**5 35·9**	4 41·2	4 35·9	4 37·0	4 29·7	4 49·5	4 56·4	4 53·0z	4 56·9z	4 57·1
20.	4 47·3	4 51·0	4 48·3	4 45·0	4 46·8	4 50·1	4 51·1	4 57·5	5 0·6	5 0·2‡	4 54·3	4 59·2‡	4 56·2	4 47·1
21.	4 36·1	3 49·7	**3 30·2**	3 56·6	4 41·8‡	4 17·0	4 12·3	4 17·5	4 51·7	4 27·6	4 50·1	4 55·9}	4 57·7}	5 7·0↑
22.	4 29·4	4 40·8	4 40·3	4 37·0	4 32·9	4 48·8	4 54·9	4 51·4	4 57·0↑	4 45·7	4 57·0‡	4 50·0↑	4 51·1}	4 57·7
23.	4 42·8	4 42·8	4 50·4	**4 33·5**	4 48·8	4 48·1	4 51·5	4 52·6	4 57·0	4 57·0	4 53·4	4 54·3↑	4 58·0	5 14·5
24.	4 49·8	4 52·0	4 54·6	**5 2·0**	4 52·3	4 51·8	4 51·1	4 52·0	4 51·6	4 52·7	4 52·1	4 55·9	4 57·2	4 54·5
25.	4 46·8	4 52·9	4 48·9	4 37·6	4 50·7	4 45·5	4 53·0	4 52·8	4 56·3	4 57·6	4 53·5	4 52·8	4 58·4	4 56·6
26.	4 52·9	4 52·6	4 53·5	4 53·0	4 52·8	4 52·5	4 53·0	4 53·7	4 52·5	4 52·7	4 52·0	4 54·9z	4 57·0	4 58·1
27.	4 53·9	4 59·1	4 50·7	4 48·4	4 45·6	4 47·9	**4 45·1**	4 50·9	4 49·1	4 55·3	4 54·9	4 56·0z	4 56·3	4 55·4
28.	4 49·7	4 51·4	**4 0·9**	4 36·7	4 32·5	4 41·6	4 55·2	4 57·4	4 58·7	4 59·8	4 59·8	4 57·4	5 0·7	4 57·4
29.	4 54·7	4 39·4	4 45·3	**4 17·0**	4 46·5	4 51·6	4 47·8↓	4 55·3	5 1·9	5 3·6	4 50·4	5 12·1	4 55·1	4 59·2
30.	4 49·1	4 47·2	4 51·4	4 38·0	**4 27·4**	4 53·6	4 55·0	4 56·0	4 59·6	4 56·9	4 57·9	5 1·3	4 56·4	4 54·2
31.	4 48·9	4 49·9	4 40·0	4 39·3	4 42·7	4 47·1}	4 48·7	4 59·1	5 3·9	4 58·2	5 0·1	4 54·1	5 2·3	4 59·0
Mittel	4 51·3	4 48·2	4 43·5	**4 41·8**	4 47·6	4 47·4	4 48·9	4 50·1	4 52·0	4 51·5	4 54·7	4 55·8	4 56·8	4 56·4

Jänner 1883. $\varphi = +70° 59' 48''$

1.	4°49'1	4°55'2	4°25'7‡	**4°22'1**	4°49'1	4°47'9	4°46'8	4°54'3	4°53'7	4°53'1	4°54'8	4°55'6	**5° 9'1**	4°53'0
2.	4 46·9	4 39·9	4 52·3	4 52·6	4 51·8	4 51·4	4 50·8	4 51·3	4 56·1	4 55·2	4 58·3	4 55·9z	4 56·7	4 56·5
3.	4 56·1	4 51·7	4 52·1	4 51·7	**4 51·6**	4 51·8	4 53·8	4 55·5	4 54·5	4 54·6	4 55·1	4 57·6	**4 59·0**	4 54·8
4.	4 54·1	4 53·4	4 53·0	4 53·1	4 52·3	4 52·8	4 53·2	4 53·1	4 53·5	4 53·8	4 55·4	4 58·3z	4 59·9	4 54·2
5.	4 52·4	4 40·5	4 29·3	4 33·7	**4 29·2**	4 40·4	4 49·5	5 2·9	4 53·9	4 58·8	5 0·1	4 55·6	4 53·8	4 56·3
6.	**4 28·6**	4 48·1	4 44·6	4 55·4	4 50·4	4 45·1‡	4 37·9	4 54·0	4 58·0	4 54·9	4 48·0	4 53·5z	4 55·4	5 5·1
7.	4 51·7	4 51·6	4 51·4	4 43·1	**4 39·1**	4 39·4	4 50·4	4 59·0	5 8·0	4 58·0	4 59·9	4 55·0‡	4 56·5	4 51·5
8.	5 7·2	4 42·6	4 49·3	4 40·1	4 30·2}	4 48·5	4 39·8	4 50·9	5 3·2	4 53·9	4 59·2	4 57·2‡	4 51·5	**5 8·3**
9.	4 50·1	**4 35·4**	4 38·9	4 47·2	4 41·2	4 47·9	4 46·0	4 50·9	4 55·4	4 55·7	4 55·6	4 56·0	4 57·5	4 54·3
10.	4 53·1	4 50·2	4 53·4	4 50·6	4 52·4	4 51·7	**4 47·3**	4 51·7	4 51·9	4 53·6	4 52·0	4 54·5	4 54·4	4 53·0
11.	4 46·8	4 48·2	**4 25·4**	4 31·4	4 49·8	4 52·1	4 52·3	4 50·2	4 52·8	4 54·1	**4 55·7**	4 54·8z	4 54·3z	4 53·7
12.	4 52·9	4 53·5	4 52·2	4 52·6	4 50·0	**4 48·5**	4 56·8	4 50·1	4 52·5	4 54·5	4 55·3	4 54·9z	4 53·7	4 55·7
13.	4 51·2	4 52·5	4 51·1	4 52·6	4 52·0	**4 50·8**	4 52·0	4 51·6	4 53·5	4 53·9	4 56·1	4 56·3	5 2·2	4 59·9
14.	**4 44·5**	4 53·3	4 55·9	4 54·3	4 52·0	4 52·8	4 48·6	4 54·4	4 57·1	4 57·6	**5 2·2**	4 56·7	4 56·5	4 56·5
15.	4 51·1	4 52·0	4 51·1	4 50·2	**4 48·8**	4 51·7	4 52·4	4 52·2	4 53·0	4 55·9	4 56·4	4 53·8z	4 55·7	4 58·3
16.	4 51·1z	4 47·4	4 46·7	**4 45·1**	4 53·5	4 50·9	4 52·6	4 54·9	4 56·8	4 55·2	4 57·1	4 57·2z	4 55·2	4 57·2
17.	4 58·0	4 39·0	4 44·8	4 40·8	4 35·0	4 47·6	4 50·9	4 55·7	4 57·5	**5 5·4**	4 54·6	4 58·9‡	4 54·2	4 57·8
18.	4 49·6	4 50·9	4 50·1	4 36·7	**4 28·8**	4 42·9	4 53·1	4 57·5	4 54·0	4 52·9	4 53·6	4 59·8z	4 57·5	4 57·2
19.	4 49·0	**4 40·9**	4 50·6	4 50·5	4 50·5	4 51·3	4 52·4	4 52·4	4 50·9	4 52·4	4 55·4	4 53·6	4 54·4	4 52·9
20.	4 59·7	4 58·3	4 40·0	4 49·3	4 54·9	4 55·2	4 48·2	4 50·2	4 49·9	4 38·5	**4 27·1**	4 34·8	4 48·0	4 55·8
21.	**5 15·4**	4 55·6	4 40·9	4 36·8	4 41·9	**4 21·8**	4 46·2	4 53·8	4 50·3	4 59·1	4 59·7	4 58·7	4 59·6	5 0·5
22.	4 52·1	4 54·0	4 53·3	4 52·6	4 52·4	4 53·5	4 53·7	4 53·7	4 54·2	4 56·2	4 58·4	4 57·4z	4 55·2	4 58·0
23.	4 49·9	4 48·2	4 51·1	4 51·8	**4 45·5**	4 50·9	4 51·4	4 52·7	4 54·4	4 58·2	4 58·0	4 56·2	*4 56·5*	**4 59·1**
24.	4 50·0	4 50·8	**4 48·4**	4 49·2	4 49·9	4 50·2	4 49·5	4 52·6	4 53·0	4 54·2	4 55·0	4 56·2z	4 57·1	4 56·7
25.	4 51·7	**4 41·1**	4 49·4	4 45·0	4 53·0	4 50·2	4 46·9	4 51·6	4 54·6	4 53·9	4 44·9	5 5·7	4 53·9	5 1·2
26.	5 9·8	4 44·2	4 50·5	4 38·4	**3 19·1**}	4 50·9‡	4 39·8	5 1·9	4 53·8	4 51·8	5 0·6	5 12·9‡	4 54·2	5 8·9
27.	4 51·6	4 48·7	4 46·1	**4 31·2**	4 47·4	4 38·5	4 56·8	4 52·2	4 54·2	4 52·4	4 54·9	5 0·1↑	4 58·1	4 59·7
28.	4 59·3	4 56·6	4 30·7	4 28·7	4 36·4	4 35·0	4 45·0	4 58·9	4 56·5	4 55·8	4 58·4	4 55·6	4 57·8	4 55·6
29.	4 43·2	4 45·5	**4 38·8**	4 44·7	4 51·4	4 53·5	4 52·6	4 51·8	4 53·8	4 54·1	4 55·9	5 0·2	4 59·2	4 54·9
30.	4 54·1	4 52·2	4 53·8	4 46·8	4 51·8	4 53·5	4 51·8	4 52·8	4 54·5	4 53·6	4 58·5	4 57·0	4 58·9	**5 1·0**
31.	4 42·3	4 47·2	4 46·9	4 44·6	4 47·6	**4 38·9**	4 49·8	4 51·3	5 0·9	4 56·5	4 59·7	4 56·9	5 3·6	5 5·4
Mittel	4 52·3	4 48·7	4 46·1	4 44·6	**4 43·8**	4 47·7	4 49·6	4 53·8	4 55·0	4 54·8	4 55·4	4 56·7	4 56·8	4 57·8

Declination.

Correction M. O. Z. — 13m6. Unifilar. ***December 1882.***

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
4°53'4	4°57'9	4°55'2	4°58'3	4°55'0	4°56'8	**5°18'6**	5°15'0	5°16'3	4°51'1	4°54'7	5°39'6	4°15'5	1°24'1
4 56·3	4 57·1	**4 57·8**	4 52·9	4 50·5	4 51·9	4 52·5	4 51·1	4 51·9	4 52·9	4 53·4	4 59·5	4 46·0	0 13·5
4 54·4	4 54·1	4 49·9	5 5·6	4 47·0	**5 31·3**	5 3·9	4 49·0	4 50·2	4 57·7	4 53·5	5 39·0	4 32·8	1 6·2
5 1·1	5 9·3	5 4·9	5 15·8	5 20·7	5 18·9	5 13·2	5 18·2	**5 50·1**}	4 48·7	5 3·2	6 11·3	4 41·0	1 30·3
4 55·8	4 52·5	4 53·9	4 53·8	4 54·3	4 59·8	4 54·8	**5 11·8**	4 58·3	**4 42·4**	4 53·6	5 17·5	4 38·7	0 38·8
4 53·8	4 53·4z	4 53·5	4 50·7	4 59·7	**4 15·9**	4 47·0	4 53·8	**5 10·2**	4 53·5	4 52·1	5 12·1	4 1·5	1 10·6
4 51·5	4 52·6	5 0·3	5 1·5	4 47·9	**5 20·0**	5 19·9	4 58·8	4 52·8	4 51·0	4 54·9	5 38·7	4 44·8	0 53·9
4 53·3z	4 54·5z	4 54·2z	4 54·1z	4 52·8z	4 51·9z	4 51·3z	4 52·4z	4 52·7z	4 52·5z	4 52·9	4 56·9	4 49·7	1 7·2
5 0·7	4 54·8	4 44·4	5 12·2	4 58·7	4 53·8	4 56·1	**5 35·4**	4 59·0	4 54·0	4 54·9	5 37·0	4 36·9	1 0·1
4 53·6z	4 54·2z	4 53·9	4 54·6	4 53·1	4 52·9z	4 52·1z	4 54·3z	4 49·7	4 53·6z	4 51·5	4 57·0	4 33·3	0 23·7
4 52·5	5 0·4	4 49·5	5 0·0	**5 14·7**	5 10·0	5 4·0	4 39·5	**4 31·7**	4 41·0	4 52·9	5 15·3	4 29·0	0 46·3
4 51·9	4 48·0	**5 4·0**	4 52·2	4 49·5	4 54·0	4 58·7z	4 58·7	4 55·0z	4 56·6	4 53·8	5 4·7	4 40·9	0 23·8
4 54·4	4 54·3	4 49·9	4 53·3z	4 55·3	4 52·6	4 56·6	**5 13·2**	5 2·1	4 52·0	4 53·3	5 18·6	4 36·3	0 42·3
4 54·1	4 53·8z	4 52·5	4 54·8	4 52·3	**4 47·6**	**5 1·8**	4 55·8	4 50·1	4 55·9	4 54·2	5 2·1	4 46·0	0 16·1
4 58·7	4 59·3z	4 57·6z	4 54·6z	5 4·5	**5 18·7**	5 11·7	5 4·6	4 49·5	**4 20·5**	4 54·8	5 52·8	3 58·4	1 54·4
4 51·3	4 45·5	5 1·7	4 53·9	5 7·8↑	**5 35·2**	4 40·7	5 6·1	5 18·2	4 48·7	4 43·7	5 38·6	3 49·8	1 48·8
4 55·5	4 55·7	4 54·4	4 52·8	4 53·0	4 52·3	4 57·1	**4 29·8**	**5 7·0**	4 56·4	4 53·8	5 7·9	4 9·0	0 58·9
4 54·5	4 54·5}	4 53·5	4 53·0‡	4 53·0}	4 51·5	4 59·0	5 9·9	5 7·2	4 40·9	4 54·5	5 30·9	4 30·4	1 0·5
4 54·4z	4 53·6z	4 53·3	4 53·1	4 59·1	4 58·9	4 59·8	4 52·2	4 52·2	4 44·4	4 50·7	5 39·9	4 16·5	1 23·4
4 52·0	5 44·2	5 25·7	**6 19·1**	5 40·9	4 58·4	4 53·1	4 57·2	5 35·6	**1 50·7**}	4 56·3	**6 28·8**	**0 47·3**	5 41·5
5 5·5}	4 59·6	5 5·6	5 6·7}	5 21·8↓	**5 24·7**}	5 16·7}	4 50·5	5 12·7	4 44·9	4 44·2	5 43·9	3 3·3	2 40·6
4 52·9	4 49·5	4 54·8	4 53·0	5 3·7	**4 22·3**	**5 12·6**	5 6·8	4 59·0	4 40·6	4 49·8	5 14·1	4 10·1	0 58·0
4 59·5	5 0·8	4 54·6	5 6·4	4 44·5	**5 51·4**	5 7·4	4 58·5	4 50·7	4 52·8	4 56·3	6 11·5	4 32·2	1 39·3
4 59·2	5 0·3	4 52·1	**4 30·5**	4 40·7	4 53·9	4 59·7	4 53·6	4 52·7	4 56·9	4 52·9	5 3·4	4 25·7	0 37·7
4 49·5	4 54·6	4 52·7	**4 58·6**	**4 31·3**	4 55·9	4 55·2	4 55·3	4 50·2	4 52·4	4 51·6	5 4·9	4 28·9	0 36·0
4 57·7	**4 51·5**	4 53·1	5 1·1	5 3·4	5 0·7	**5 35·4**	5 21·3	4 54·2	5 1·8	4 58·0	5 46·9	4 49·5	0 57·4
4 56·7	4 55·0	4 54·9	4 53·1	4 56·1	4 58·5	**5 4·4**	4 52·1	4 54·6	4 50·7	4 53·5	5 6·2	4 43·9	0 22·3
4 59·9	4 56·4	4 54·0	4 53·3	4 53·1	4 53·7	4 54·5	4 55·2	4 51·9‡	**5 3·8**	4 51·5	5 6·9	3 52·9	1 14·0
4 53·2	5 9·7	4 49·4	5 10·1	**5 17·1**	4 51·4	5 15·6	5 15·9	5 1·9	5 8·4	4 57·2	5 23·3	4 11·0	1 12·3
4 55·9	4 57·6	5 11·9	**5 12·3**	5 11·6	4 53·3	4 46·0	5 8·0	4 53·2	4 59·1	4 55·5	5 13·5	4 24·5	0 49·0
4 54·0	4 48·8	4 58·2	5 8·6}	**4 25·5**	5 3·3	**5 59·8**	4 49·9	4 59·0	5 10·2	4 56·3	6 7·4	3 43·6	2 23·8
4 55·4	4 57·2	4 56·5	5 0·7	4 58·0	5 0·7	**5 3·9**	5 0·5	5 0·0	4 46·2	4 53·5	5 35·4	4 20·6	1 14·8

$\lambda = -0^h 33^m 52^s 5.$ ***Jänner 1883.***

5° 0'1	4°56'5	4°54'5	4°54'0	4°56'5	4°34'3	4°50'2	5° 0'0	4°51'1	4°53'7	4°50'9	5°11'5	4°17'9	0°53'6
4 54·0	4 53·9	5 1·6	**4 29·9**	4 48·3	**5 0·0**	4 52·9	4 58·3	4 44·9	4 49·2	4 52·0	5 11·3	4 10·8	1 0·5
4 51·4	4 54·2	4 54·8	4 54·0	4 53·9	4 52·8	4 57·4	4 55·8	4 53·4	4 52·5	4 54·2	4 59·6	4 49·4	0 10·2
4 53·4	4 53·7	4 54·6	4 53·3	4 53·1	4 58·3	4 57·8	**5 12·7**	**4 47·1**	4 53·8	4 54·9	5 15·0	4 45·0	0 30·0
4 56·3	4 55·6	4 56·2	4 54·2	4 59·2	5 9·9	5 18·9	5 2·8	**5 30·7**	4 59·8	4 55·0	5 33·0	4 26·6	1 6·4
4 52·4	5 15·7	5 10·9	4 54·1	5 2·4	5 16·6	**5 17·7**	5 13·9	4 54·0	4 51·6	4 56·2	5 22·4	4 31·4	0 51·0
4 50·4	5 0·8	5 1·7	4 41·1	5 14·8	5 24·8	4 59·6‡	5 0·4	4 58·1	**5 31·3**	4 57·4	5 35·4	4 37·1	0 58·3
4 56·4	5 1·4	4 58·4	**4 9·5**	4 43·2	5 2·5	4 35·9	4 48·0	5 1·7	4 58·5	4 50·7	5 9·9	3 58·9	1 11·0
4 56·0	4 52·2	4 53·6	**5 1·5**	4 51·7	4 50·9	4 50·4	4 43·6	4 50·6	4 54·5	4 50·7	5 2·9	4 34·0	0 28·9
4 52·4	4 52·6	4 52·4	4 53·3	4 54·2	4 57·4	**5 19·6**	4 57·0	4 54·1	4 49·1	4 53·8	5 20·7	4 43·9	0 36·8
4 53·0	4 52·5	4 52·8	4 51·7	4 51·8	4 51·8	4 51·0	4 51·6	4 52·2	4 52·7	4 50·1	4 56·2	4 23·7	0 32·5
4 54·7	4 56·9	4 56·5	4 55·1	**5 10·3**	4 54·6	5 0·9	4 59·0	4 51·9	4 54·8	4 54·9	5 13·0	4 46·9	0 26·1
4 55·1	4 56·8	4 56·2	4 52·2	4 50·9	4 51·8	4 51·2	4 52·7	4 56·4	**5 9·2**	4 54·5	5 15·3	4 50·8	0 24·5
4 54·1	4 55·7	4 53·7	5 0·4	4 59·2	4 54·1	4 54·7	4 52·5	4 55·0	4 51·1	4 54·7	5 2·4	4 42·7	0 19·7
4 58·0	5 0·6	4 53·4	5 1·5	**5 23·5**	5 15·0	5 1·9	5 6·8	4 51·1z	4 53·1	4 57·0	5 44·6	4 24·8	1 19·8
4 56·2	4 54·0	4 52·4	4 56·5	4 57·4	4 58·0	4 55·3	**4 59·1**	4 54·5	4 51·6	4 54·0	4 59·7	4 43·1	0 16·6
4 57·7	**4 34·8**	4 51·2	4 55·5	4 53·1	4 56·8	4 54·2	4 54·9	4 58·4	4 45·6	4 51·8	5 6·1	4 33·0	0 33·1
4 55·9	4 55·9	4 54·4	5 3·5	4 40·8	4 52·8	5 2·8	4 48·7	4 50·5	**5 8·8**	4 52·5	5 15·9	4 20·2	0 49·7
4 50·9	4 49·4	4 49·5	4 57·0	4 54·8	4 58·6	4 55·6	4 57·0	**5 6·4**	5 1·8	4 53·3	5 8·3	4 37·0	0 31·3
4 57·2	5 2·8	4 53·6	4 58·4	**6 3·9**	5 11·1	5 20·6	5 5·3	4 53·0	5 6·8	4 56·8	6 12·0	4 25·1	1 46·9
5 4·0	5 1·6	4 57·4	5 6·0	5 4·4	5 5·8	4 55·0	5 8·8‡	5 5·6	4 51·0	4 55·8	5 20·4	4 38·4	0 42·0
4 54·6	5 3·5	4 54·5	4 53·7	4 59·6	**5 4·2**	4 54·2	**4 36·5**	4 39·5	4 46·9	4 53·8	5 5·6	4 35·4	0 30·2
4 56·8	4 52·9	4 56·6	4 52·9	4 52·3	4 53·2	4 52·3	4 57·6	4 54·4	4 52·2	4 53·6	4 59·9	4 39·0	1 20·9
4 58·9	4 57·0	5 2·5	5 9·4	**5 16·4**	5 2·7	5 14·9	5 12·5	4 51·0	4 48·7	4 57·0	5 17·4	4 47·3	0 30·1
4 48·5	5 13·4	5 7·9	5 24·7	5 24·2	**5 25·5**	5 0·3	4 58·2	4 54·7	4 53·4	4 58·1	6 9·9	4 39·3	1 30·6
4 51·4	5 2·1	5 21·1	4 48·7	**5 28·1**	4 41·1	5 6·5	5 13·7	4 30·8	5 4·3	4 53·5	5 29·9	**2 58·7**	2 31·2
4 48·6	5 3·9	4 58·8	5 11·5	5 21·6	4 48·9	4 54·4	4 58·8	**5 41·4**	5 20·4	4 57·5	5 42·4	4 23·9	1 18·5
4 55·9	4 54·9	4 56·1	5 5·2	**4 27·9**	4 49·9	**5 9·6**	4 53·3‡	4 47·2	4 44·6	4 50·6	5 16·6	4 21·8	0 54·8
4 58·0	4 55·1	4 56·8	4 55·1	5 1·4	**5 3·0**	4 52·6	4 55·2	4 55·4	4 54·7	4 53·6	5 3·5	4 38·4	0 25·1
4 59·7	4 56·3	4 53·3	4 53·8	4 52·1	4 54·3	4 59·9	5 0·6	4 57·7	**4 45·7**	4 54·7	5 1·4	4 44·2	0 17·2
5 0·2	4 57·4	5 2·0	5 13·0	5 14·7	5 10·5	5 9·9	**6 5·3**}	4 56·6	4 49·6	4 59·6	**6 19·4**	4 37·8	1 41·6
4 55·2	4 57·2	4 57·4	4 55·8	**5 2·1**	4 59·7	4 59·9	5 0·7	4 55·8	4 56·2	4 54·3	5 25·9	4 39·7	0 46·2

Declination.

Februar 1883. 25° + West. Jan Mayen. Correction M. O. Z. —13m6. Unifilar.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	5° 5'9	4°47'2	4°51'1	**4°42'3**	4°54'2	4°48'9	4°51'0	4°50'4	4°52'9	4°55'5	4°56'0	5° 2'4	4°59'5	4°58'0
2.	4 43·9	**3 48·9**	4 11·2	4 50·5	4 31·3	4 57·9	4 52·0	4 56·4	4 53·1	4 44·0	4 55·0↕	4 56·3↕	5 6·2	5 14·7
3.	4 39·6	4 45·2	4 49·5	4 45·9	4 32·3	4 17·5	**4 13·0**	4 50·9	4 54·1	4 45·4	4 52·8	5 9·4	4 54·9	5 6·9
4.	5 4·7	4 44·0	4 38·6	4 32·5	4 42·7	4 47·7	4 29·8	5 2·0	5 13·8	4 54·4	5 0·8	4 54·7	4 58·2	4 16·9
5.	4 50·9	4 43·2	4 38·5	4 34·8	**4 25·5**	4 36·3	4 43·8	4 46·9	4 50·2	4 49·1	4 54·9	4 54·7	4 56·6	4 57·6
6.	4 53·1	4 37·5	4 45·4	4 40·1	4 36·3	4 47·7	4 45·7	4 56·4↕	4 55·4z	4 51·9	4 54·5	4 55·1	4 58·1	4 57·7
7.	4 55·1	4 49·8	4 49·4	4 46·2	**4 42·8**	4 49·7	4 49·0↕	4 53·7	4 49·5	4 53·2	4 56·0	4 58·3	4 55·6	4 56·1
8.	4 49·9	4 53·1	**4 47·3**	4 51·2	4 48·6	4 50·9	4 50·8	4 51·0	4 53·2	4 54·4	4 56·5	4 57·8z	4 59·8	4 57·2
9.	**4 43·8**	4 50·4	4 46·0	4 52·7	4 47·2	4 50·0	4 52·5	4 51·2	4 51·8	4 55·8	4 55·7	4 55·6z	4 57·7	4 54·3
10.	4 50·7	4 43·4	4 38·6	4 38·5	**4 34·8**	4 36·4	4 48·5	4 50·7	4 52·4	4 56·0	4 55·8	5 0·6	5 1·1	5 1·9
11.	4 52·7	4 53·2	4 52·9	4 52·3	4 52·3	4 52·2	4 52·9	**4 50·9**	4 58·9	4 57·1	4 55·9	4 57·6z	4 58·8	**5 0·3**
12.	4 52·7	4 53·3	4 51·3	4 51·3	4 51·8	4 51·1	4 51·5	4 52·5	4 52·9	4 54·4	4 54·6	4 58·2z	4 58·8	**5 0·1**
13.	4 50·1	4 51·3	4 52·3	4 52·2	4 51·6	4 51·4	4 51·4	4 51·1	4 51·3	4 52·8	4 55·3	4 57·6z	**4 58·9**	4 58·1
14.	4 48·7	4 50·4	4 47·9	**4 43·6**	4 48·9	4 50·6	4 49·7	4 53·8	4 58·9	4 55·9	4 56·4	4 59·3	5 3·7	4 57·8
15.	4 47·4↓	**4 37·8z**	4 49·0	4 52·2	4 53·7	4 51·2	**4 59·1**	4 53·6	4 53·7	4 53·2	4 55·3	4 55·4z	4 57·9	4 57·5
16.	4 54·2	4 45·8	4 38·8	**4 38·6**	4 49·4	4 56·5	4 53·4	4 53·1	4 56·4	4 54·9	4 55·7	4 55·8	4 58·6	5 2·4
17.	4 49·5	4 51·1	4 52·9	4 50·0	4 51·4	4 51·4	4 54·6	5 1·1	4 58·9	4 56·2	4 59·1	5 2·0	5 0·7	5 2·2
18.	**4 43·8**	4 50·2	4 51·9z	4 53·8	4 51·2	4 50·8	4 51·7	4 50·7	4 49·6	4 52·8	4 54·4	4 56·5	4 55·7	4 56·5
19.	4 51·3	4 52·8	4 48·4	4 38·3↕	**4 22·7**↕	4 36·9	4 57·2	4 50·6	4 52·0	4 53·2	4 55·1	4 55·4z	4 55·6	4 55·5
20.	**4 26·2**	4 42·2	4 40·4	4 49·7	4 49·2	4 47·9	4 54·5	4 56·9	4 59·4	**4 59·9**	4 58·0	4 39·7	4 55·6	4 50·1
21.	4 52·6	4 50·3	4 52·1	4 52·4	4 53·5	4 53·6	4 52·9	4 52·7	**4 46·9**	4 51·7	4 51·3	4 59·8	5 0·0	4 59·9
22.	4 40·5	4 37·1	4 40·4	4 31·8	**4 31·6**	4 52·0	4 56·1	4 49·5	4 55·1	4 57·8	4 52·5‡	4 55·5	4 51·9	5 2·8
23.	4 37·7	4 42·2	4 37·6	4 35·1	4 38·7	**4 15·3**↕	4 32·7	4 28·8	4 48·1	5 2·1	4 53·8	4 52·5↕	4 49·6↕	4 49·8
24.	4 51·9	4 34·8	4 43·0	4 38·1	4 24·8	4 51·6	4 48·9	4 53·5	4 52·6	4 55·2	4 53·5	5 1·1	5 0·0	5 45·2
25.	4 49·8	**7 24·9**	2 44·5	2 39·9	**2 17·3**↑	4 4·7	4 34·5	4 7·0	4 15·7	4 29·3	4 50·7	4 51·0	5 5·3	5 4·4
26.	4 42·9↑	4 43·4	4 39·7	4 44·3	**4 32·0**	4 44·4	4 40·6	4 45·5	4 56·7	4 55·8	4 54·1	4 53·8	4 58·0	4 52·7
27.	4 35·0	4 54·3	4 38·2	4 44·8	4 37·5	4 52·3	4 53·6	4 53·2	4 51·9	4 51·1	4 55·6	4 57·4	4 59·5	4 58·0
28.	4 44·8	4 40·3	4 29·5	**4 13·8**	4 26·0	4 33·2	4 47·7	4 45·9↕	4 53·2	4 47·1‡	4 46·2	4 35·3↕	5 9·4‡	5 12·1
Mittel	4 48·2	4 49·9	4 39·5	4 39·2	**4 36·4**	4 44·7	4 47·8	4 50·0	4 52·8	4 52·9	4 54·8	4 56·0	4 58·8	4 59·5

Datum	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1.	5° 9'5	5° 7'7	5°23'5	5°45'8	5°16'3	5°29'4	**5°51'5**	5°25'5	5° 9'5	4°42'4	5° 4'9	6° 1'4	4°24'7	1°36'7
2.	5 0·1	5 10·9	5 10·7	**5 40·5**	5 5·3	5 15·8	5 26·4	5 8·8↕	5 10·8	4 44·3	4 56·5	5 59·3	3 47·4	2 11·9
3.	4 53·3	4 59·7	5 13·9	4 35·7	**5 29·4**	4 49·5	4 38·2	4 52·0	4 46·9	4 59·5	4 49·8	5 38·5	4 11·8	1 26·7
4.	5 16·8	4 54·3	**3 46·6**	5 21·3	**5 23·7**	5 21·3	5 22·3	5 18·8	4 58·9	5 0·6	4 55·2	5 42·9	3 40·6	2 2·3
5.	4 57·2	5 7·5	4 53·0	4 44·8	4 54·6	4 53·5	5 3·1	**5 20·5**	4 57·1	4 51·5	4 51·1	5 32·9	4 23·9	1 9·0
6.	5 2·4	5 14·6	**4 22·0**	5 28·7	4 55·8	5 16·7	**5 41·2**	4 49·2	4 53·2	4 51·9	4 55·4	6 2·2	4 9·0	1 53·2
7.	4 55·0	4 54·7	4 55·7	5 0·4	4 55·7	5 1·1	5 1·0	**5 12·8**	4 53·3	5 4·5	4 54·9	5 19·5	4 41·2	0 38·3
8.	4 58·4	4 55·0	4 53·1	4 54·5	4 51·1	5 3·0	**5 6·3**	4 56·6	4 59·5	4 54·2	4 54·7	5 20·0	4 47·0	0 33·0
9.	4 54·3	4 55·2	4 53·9	5 0·9	5 1·6	**5 12·3**	4 59·3	5 11·5↕	4 55·0	4 53·8	4 55·1	5 13·1	4 41·4	0 31·7
10.	5 2·8	4 53·2	4 54·0	4 56·2	4 54·9	4 54·9	**5 3·2**↕	4 54·6	4 49·6	4 51·3	4 51·8	5 5·9	4 34·1	0 31·8
11.	4 59·8	4 56·1	4 54·2	4 54·3	4 53·0	4 52·2	4 52·8	4 51·8	4 51·5	4 53·2	4 54·5	5 2·9	4 49·6	0 13·3
12.	4 57·2	4 54·6	4 53·3	4 54·4	4 52·4	4 51·6	4 51·4	4 52·4	4 52·0	**4 50·3**	4 53·5	5 0·2	4 49·5	0 10·7
13.	4 57·9	4 55·4	4 56·1	4 57·3	4 54·9	4 54·0	4 57·2	4 58·0	4 58·1	**4 40·4**	4 54·0	4 59·0	4 36·8	0 22·2
14.	4 58·7	5 6·3	**5 19·6**	5 3·5	4 54·0	4 58·5	5 1·1	5 10·6	4 43·9	4 54·8↑	4 56·5	5 22·1	4 27·3	0 54·8
15.	4 56·8	4 53·9	4 53·5z	4 52·4	4 53·7z	4 56·9	4 52·4z	4 51·8	4 48·6	4 39·6	4 52·4	5 0·2	4 33·5	0 26·7
16.	4 51·4	4 59·2	4 55·8	4 56·2	4 57·9	4 58·4	5 0·7	4 50·9	4 52·8	4 51·5	4 53·7	5 2·5	4 37·2	0 25·3
17.	5 2·2	4 58·6	5 4·2	**4 45·8**	4 59·1	5 9·4	4 59·2	**5 13·4**	5 0·9	4 48·7	4 57·6	5 25·7	4 42·4	0 43·3
18.	4 57·2	4 51·0	4 56·8	4 53·8	5 0·5	5 10·4	**5 24·1**	5 7·3	4 55·6	4 51·4	4 55·7	5 32·5	4 42·5	0 50·0
19.	4 53·7	4 52·9	4 54·4	4 55·2	4 54·7	4 55·3	4 54·9	4 52·5	**4 58·7**	4 52·5	4 51·2	5 0·3	4 9·4	0 50·9
20.	4 51·7	4 59·1	4 53·3	4 53·5	4 58·6	4 57·6	4 56·9	4 50·5	4 49·2	4 55·2	4 51·5	5 1·1	4 17·1	0 44·0
21.	4 57·4	4 54·2	4 53·8	4 53·4	4 55·1	5 9·3↕	4 49·2↕	5 3·7‡	5 1·4↕	**5 17·5**↕	4 56·0	5 22·2	4 39·9	0 42·3
22.	4 51·9	5 43·1↕	6 6·1	**7 17·7**	5 51·9	5 20·4	5 14·9	5 5·3	4 52·9	4 45·8	5 6·0	**8 27·0**	4 29·4	3 57·6
23.	4 56·3	5 3·5	5 8·9	4 52·9	5 1·3	5 18·7	5 1·3	**5 19·5**	4 52·5	4 44·1	4 50·1	5 25·3	4 9·7	1 15·6
24.	4 57·6	5 21·3	4 54·5	4 58·4	5 21·1	5 50·4	**6 25·0**	4 58·8	4 51·6	**4 21·9**	5 0·6	6 27·0	4 15·6	2 11·4
25.	5 3·2	5 0·3	4 54·9	4 57·8	4 56·1	4 55·9	4 55·6	4 52·6	4 48·5	4 51·5	4 36·5	7 37·0	**2 8·2**	5 28·8
26.	5 5·9	5 1·9	5 13·2	**5 48·6**	5 18·5	5 8·4	5 17·9↓	5 13·8↕	4 58·0	4 52·4	4 57·6	5 56·5	4 31·2	1 25·3
27.	5 15·1	5 5·4	5 37·6	**6 30·6**↕	5 58·0	5 24·6	5 19·6	5 4·9	4 52·9	**4 17·4**↑	5 2·9	6 34·9	3 57·3	2 37·6
28.	5 5·5	4 53·8	5 10·4	5 40·7	5 50·6	4 49·6	4 53·7	**6 11·2**↕	5 31·3↕	5 0·1↕	4 58·0	6 19·0	4 8·2	2 10·8
Mittel	4 59·6	5 1·6	5 0·3	**5 12·0**	5 7·1	5 6·4	5 8·6	5 5·7	4 56·2	4 50·1	4 54·9	5 41·5	4 20·2	1 21·3

$\varphi = +70° 59' 48''$. $\lambda = -0^h 33^m 52^s.5$.

März 1883.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	4°19'3↕	4°37'4	4°29'6	4°25'9	4°13'3	**4° 3'5**	4°28'8	4°42'9	5° 2'8‡	4°56'7	4°36'5	4°38'4↕	5°19'1	5°10'8
2.	4 43·7	4 32·0	4 23·5↓	**4 12·6**	4 22·7	4 24·0	4 52·9	4 41·7↕	4 52·9↕	4 46·0‡	4 38·1	5 5·6‡	4 37·6	5 7·4
3.	4 46·5	4 52·6↑	4 24·5	4 23·4‡	**4 13·4**↕	4 42·3	4 51·5	4 49·1	5 2·7	5 2·7	5 4·7	4 56·6	5 2·3	4 59·8
4.	4 35·5	4 41·1↓	4 47·3	**4 34·2**	4 36·9	4 43·3	4 54·3	5 1·7	4 51·5	4 59·6	4 57·0	4 57·7	5 3·3	4 59·4
5.	4 52·2	4 37·2	4 3·9	**3 39·1**	4 38·9	4 29·5	4 48·9	4 46·8	4 54·4	4 55·2	4 44·5	4 56·3↑	4 57·2	4 55·2
6.	4 47·5	4 50·1	4 50·6	**4 45·1**	4 46·1	4 49·4	4 50·7	4 49·8	4 51·4	4 54·1	4 55·5	4 59·0z	5 0·0	5 1·9
7.	5 8·4	4 55·9	4 33·5	4 35·8	4 32·3	**3 45·5**↕	4 24·1	4 47·6	4 38·9	4 56·9	4 58·9	4 55·1	5 6·9	5 5·9
8.	4 22·3	4 45·1	4 15·7	4 33·8	4 50·2	**4 14·2**	4 39·8	4 43·9	4 48·9	4 51·0	4 54·3	4 53·1	4 59·2	4 57·1
9.	4 44·9	4 18·3	4 14·0	**4 6·8**	4 7·7	4 35·9	4 51·8	4 56·2	4 51·1	4 45·9	4 46·1	5 0·4↕	5 3·1	5 3·5
10.	4 48·6	4 48·5	4 47·8	**4 39·2**	4 43·2	4 47·9	4 45·9	4 50·1	4 53·3	4 59·2	5 3·9	5 3·2	5 5·5	5 2·9
11.	4 45·6	4 47·4	4 48·5	**4 45·1**	4 50·8	4 49·4	4 53·8	4 51·1	4 56·9	4 57·9	5 0·0	4 58·7z	5 1·2	4 59·6
12.	4 51·2z	4 50·6z	4 50·1z	4 51·4z	4 51·0z	4 50·7z	4 51·1z	4 49·3z	4 51·1z	4 56·0z	4 58·4	4 59·6	5 6·3	4 53·4
13.	4 39·6	4 46·1	4 46·3	4 38·5	**4 16·3**	4 16·7	4 31·2	4 32·4	4 39·0↓	**5 6·1**	4 45·1	4 54·2↕	5 0·8	4 59·0
14.	4 49·3	4 50·8	4 44·3	**4 39·1**	4 41·5	4 46·3	4 40·6	4 51·3	**5 12·0**	4 57·7↕	4 57·2	4 56·1z	4 59·8	5 3·6
15.	4 49·7	4 50·0	4 44·8z	4 44·0	**4 40·4**↓	4 50·5	4 56·1	4 52·6	4 55·2	4 57·9	4 56·1	4 56·1	4 57·6	4 57·8
16.	4 49·2	4 49·5	4 49·2	4 45·7	4 47·7	**4 40·6**	4 48·7	4 50·3	4 58·0	4 51·9	4 53·7	4 59·2	5 2·5	5 0·8
17.	4 41·1	4 49·0	4 43·7	4 47·6	4 49·0	4 45·2	4 47·4	4 46·0	4 50·7	4 53·4	4 56·9	4 58·7	**4 59·3**	4 58·5
18.	**4 43·0**	4 45·1	4 47·5	4 45·5	4 44·1	4 47·9	4 45·9	4 47·0	4 50·7	4 48·2	4 54·9	4 56·7	4 58·8	4 57·8
19.	4 49·3	4 48·0	4 50·4	4 49·7	4 47·5	4 48·3	4 48·3	4 49·3	**4 46·7**	4 53·1	4 57·4	5 0·0	**5 1·5**	5 1·2
20.	4 50·6	4 50·1	4 45·5	4 49·9	4 46·0	4 49·0z	4 48·4z	4 48·2z	4 49·4z	4 51·4z	4 54·8z	4 58·6z	**5 1·1z**	5 1·0z
21.	4 48·6	4 47·4	4 37·9	4 26·7↑	4 39·3	4 17·7	4 38·4	4 42·4	4 50·4	4 43·0	4 55·9	5 2·0	5 11·0	5 2·8
22.	4 49·6↑	4 20·3	**3 30·5**↕	4 9·8↓	4 27·6	4 31·0	4 16·5↓	4 48·9	4 40·0	4 44·2	4 49·9↓	4 51·7↑	4 47·3	5 0·6
23.	4 36·7	4 36·7	4 30·5	4 33·6	4 26·3↑	**4 24·7**	4 40·5↕	4 51·6↑	4 52·6	4 58·1	4 54·5	4 59·6	4 56·0	4 49·9
24.	4 33·3z	4 33·1↕	**4 36·7z**	4 32·6	4 27·3	4 41·1	4 48·6	4 55·6	4 52·4	4 50·4	4 55·0	4 59·7z	5 3·7	5 2·7
25.	4 47·2	4 42·2	4 32·6	**4 20·6**↑	4 37·2	4 46·1z	4 42·8z	4 50·6	4 47·4	4 55·7	4 55·1z	5 0·3z	5 2·1	5 0·0
26.	4 47·3	4 43·4	4 43·2	4 23·0	4 42·7	4 33·3	4 37·2	4 51·9	4 56·9	4 49·1	4 50·9	4 54·4	4 41·9↑	4 55·6
27.	4 42·3	4 23·9	4 17·9	**3 50·5**↑	4 40·8	4 48·4	4 25·0	4 20·0	3 58·8↓	4 35·7↑	4 52·0	4 40·5↓	4 57·3	5 16·8
28.	4 45·2	4 42·4	4 34·3	4 27·8	**3 55·6**	4 20·7	4 18·4↓	4 39·4	4 46·8	4 53·2	4 45·7	4 55·7↑	4 57·8	5 4·0↓
29.	4 49·9	4 23·6	4 22·9	4 16·6	**3 47·5**↓	4 28·8↕	4 30·5↕	4 48·4	4 55·8	4 41·1	4 40·5	4 53·7	4 57·1	5 7·7
30.	4 28·0	4 25·0‡	**4 0·3**↕	4 48·1	4 49·8	5 4·3	4 44·5	4 46·3	4 48·6	4 52·8	4 48·1↕	4 54·9	5 0·7	5 1·0
31.	4 53·1	4 30·5	**4 30·1**↓	4 41·6z	4 43·6	4 42·6	4 46·1‡	4 43·8	4 45·8	4 48·6	4 54·4	4 57·3z	4 57·6	5 1·5
Mittel	4 44·5	4 41·1	4 32·5	**4 31·1**	4 34·1	4 36·1	4 42·2	4 47·3	4 50·1	4 52·7	4 52·8	4 56·6	4 59·9	5 1·3

Datum	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1.	5° 8'8	5°15'9	5° 4'9	5°33'6↑	5°29'3↕	5°30'6	4°58'4↓	4°31'9↓	**5°33'8**	4°50'2↕	4°52'6	6° 5'5	**0°58'7**	5° 6'8
2.	5 38·5	5 11·0	**5 50·4**	5 38·2↕	5 11·4	5 32·5↕	5 9·6↕	5 5·2	4 37·0‡	5 0·1	4 55·6	5 54·9	4 11·7	1 43·2
3.	4 46·7	4 55·6	5 3·9	4 39·8	4 59·2	5 0·4	4 51·8	**5 16·4**	5 6·4	4 34·4	4 51·1	5 26·3	3 46·3	1 40·0
4.	5 0·4	4 53·7	5 3·3	5 0·0	4 40·1	5 9·1↕	5 0·1	**5 29·8**↕	5 1·1	4 51·7	4 54·7	5 47·8	4 29·6	1 18·2
5.	**5 0·6**	4 54·7	4 51·5	4 54·0	4 47·9	4 54·7	4 57·4	4 50·1	4 48·7	4 46·8	4 45·2	5 2·1	3 32·7	1 29·4
6.	4 56·4	5 6·5	5 5·5	5 8·8	**5 32·8**	4 49·6↕	5 21·3	5 0·4	5 5·2	5 30·8	4 59·5	5 40·6	4 43·5	0 57·1
7.	5 1·1	**5 11·3**	5 5·4	5 2·5	4 53·4	4 52·3	4 49·9	4 57·2	4 52·8	4 53·8	4 50·2	5 14·7	3 29·3	1 45·4
8.	4 59·0	4 42·3	4 53·4	5 0·8	5 11·3	**5 20·4**	4 44·6↓	5 3·3	4 40·6	4 46·7	4 48·0	5 21·1	4 7·7	1 13·4
9.	4 59·7	5 8·0	5 8·9	**5 18·9**	5 15·0	5 0·4	4 53·3	4 51·9z	4 53·2	4 52·5z	4 49·5	5 19·7	4 4·6	1 15·1
10.	4 56·5	5 1·8	4 58·7	5 8·0	5 11·9	5 14·8	5 6·1	**5 21·7**	4 56·5	4 41·0	4 57·3	5 34·5	4 38·5	0 56·0
11.	5 2·6	**5 4·9**	4 53·7	4 52·9	4 54·8	4 57·4z	4 54·1z	4 52·7z	4 54·9z	4 51·3z	4 54·4	5 7·9	4 44·6	0 23·3
12.	4 54·6	4 53·0	5 0·3	**5 12·7**	5 3·3	5 0·9	4 50·5	4 52·8	4 52·9	**4 49·2**	4 55·0	5 13·1	4 48·2	0 24·9
13.	4 55·3	4 51·9	4 53·1	4 52·3	4 55·0	4 55·9	4 58·9	4 55·6	4 51·8z	4 53·0z	4 47·3	5 8·4	4 11·9	0 56·5
14.	5 1·5	5 1·3	4 53·3z	4 58·7z	5 4·4	4 47·7	5 4·1	4 54·3	4 47·0↕	4 48·7	4 53·8	5 14·1	4 35·6	0 38·5
15.	**4 58·0**	4 56·0	4 53·5	4 48·0	4 50·8	4 54·1z	4 51·4	4 53·0	4 50·1	4 48·9	4 52·2	5 3·0	4 32·1	0 30·9
16.	4 54·8	4 57·3	4 51·9	4 56·7	5 2·1	**5 9·1**	4 56·2	4 59·6	4 54·7	4 48·5	4 54·1	5 11·4	4 39·2	0 32·2
17.	4 55·8	4 56·9	4 52·8	4 55·0	4 54·8	4 56·9	4 57·9	**4 37·1**	4 51·4	4 46·5↕	4 51·3	5 11·4	4 14·6	0 56·8
18.	4 59·6	4 57·0	4 54·5	4 58·8	4 54·5	5 1·7	5 3·0	**5 6·7**	4 48·6	4 49·3	4 52·6	5 7·6	4 40·5	0 27·1
19.	4 59·3	4 56·8	4 53·9	4 52·3	4 51·2	4 54·2	4 55·5	4 53·3	4 51·6	4 51·0	4 52·9	5 1·8	4 45·6	0 16·2
20.	4 59·1z	4 56·7z	4 54·4z	4 53·1z	4 55·0z	4 54·4z	4 57·1	4 54·0	4 50·2↓	**4 33·3**↑	4 52·1	5 1·6	4 21·7	0 39·9
21.	5 20·6	5 30·8	4 58·5	4 13·9	**5 46·3**	5 41·3	5 22·5	5 5·9	**4 11·2**↕	4 48·6	4 56·8	5 51·4	4 5·7	1 45·7
22.	5 0·4	**5 19·5**	5 16·1	4 12·0↓	5 4·0	5 16·7z	5 6·7	4 59·2↑	4 51·0↑	4 44·0	4 44·1	5 21·9	3 9·4	2 12·5
23.	5 3·7	4 56·0	4 56·0	**5 8·7**	5 5·0↓	4 52·2	5 3·4	4 30·5	5 4·8	4 51·7z	4 49·3	5 11·9	4 23·0	0 48·9
24.	4 59·7	4 59·4	4 59·9	4 53·5	4 55·4	4 58·5	5 0·1	**5 6·0**↓	5 1·7	4 37·0↓	4 50·6	5 32·0	4 25·5	1 6·5
25.	4 58·4	4 58·8z	5 2·3	**5 13·1**	5 7·4	5 9·6	5 1·3	4 58·2	4 49·5	4 47·8	4 52·8	5 16·4	4 17·6	0 58·8
26.	5 5·4	5 3·5	5 3·3	5 2·3	5 17·7	**5 24·3**↓	**4 5·6**	5 17·3	4 33·5	5 6·3	4 51·3	5 31·5	3 56·0	1 35·5
27.	5 12·0↕	4 59·2	**6 13·6**↑	5 44·2↑	5 28·8↓	5 50·3	5 43·2	4 55·3↑	4 43·0	4 48·8	4 53·7	**6 15·8**	3 40·5	2 35·3
28.	4 35·2	5 33·6	5 7·1↕	**5 43·8**	5 18·8	5 41·6↕	5 19·6	5 14·9	4 30·9	4 49·3↑	4 52·6	6 1·1	3 49·5	2 11·6
29.	4 58·6	4 38·6	5 22·5	5 13·7	5 9·2	5 15·8	5 18·8↕	**5 26·7**	4 52·1	4 34·7↕	4 49·0	5 31·6	3 38·8	1 52·8
30.	4 56·6	4 44·4	4 55·3	4 57·2	4 51·8	**5 7·7**	4 44·8	4 58·3	4 49·4	4 49·2	4 48·6	5 7·9	3 58·5	1 9·4
31.	5 3·4	4 55·5	5 3·1	5 1·9	5 0·7↕	5 2·7	**5 9·7**	4 57·6	4 46·7↑	4 43·2	4 51·7	5 12·6	4 26·4	0 46·2
Mittel	5 0·7	5 1·0	5 4·0	5 4·1	5 5·3	**5 8·3**	5 0·6	4 59·9	4 51·0	4 49·3	4 51·9	5 24·6	4 6·7	1 17·9

Declination.

April 1883. 25° + West. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	4°49'1z	4°31'6↑	4°33'9	**4°28'4**↓	4°28'8	4°37'9	4°38'6	4°50'0	4°53'6	4°59'3	4°58'4	4°55'3z	4°59'3z	4°58'5z
2.	4 47·6	4 46·3	4 46·9	4 41·1	4 40·8	4 42·0	4 49·6	4 51·9	4 47·4	4 54·0	4 57·6	4 57·4	4 57·5	4 56·9
3.	4 44·1	4 36·5z	4 49·0z	4 46·1	4 38·8↓	4 34·0	4 33·4	4 33·6	**3 10·7**↓	3 32·8↓	4 29·9↓	4 16·6↑	4 31·1↑	5 21·9↓
4.	**4 6·4**↓	4 16·0↓	4 25·1↓	4 28·0z	4 13·3↓	4 24·4↓	4 29·0	4 40·6↑	4 49·7	4 59·4↓	4 54·1↓	4 45·8	4 46·5	4 57·9z
5.	4 42·8z	4 39·0z	4 41·0z	4 36·7	4 42·1	4 48·9	4 45·0↑	4 38·3↓	4 56·2	4 57·0↓	4 54·1↓	4 53·3↓	5 3·7	4 50·6↓
6.	4 46·7	4 46·3z	4 30·2z	**4 8·6**↓	4 11·2↓	4 29·7↑	4 49·0↓	4 48·5↑	4 50·9	4 50·2	4 51·2	4 53·3z	5 1·7	4 54·3z
7.	4 42·1z	**4 40·3**z	4 48·2z	4 47·5z	4 43·9z	4 42·1z	4 45·2z	4 46·3z	4 47·3z	4 52·1z	4 55·3z	4 58·0z	**5 1·1**z	4 59·8z
8.	4 45·9	4 40·2	4 40·1z	4 36·2z	4 37·2	**4 34·8**	4 41·2	4 48·4z	4 51·9z	4 55·2z	4 58·2z	4 58·6z	5 0·1z	4 58·1z
9.	4 40·8z	4 42·7z	4 45·9z	**4 37·9**	4 44·7z	4 43·8	4 46·3	4 46·8z	4 39·5	4 59·8z	4 55·3z	4 50·0	4 46·3z	4 57·1z
10.	4 49·9z	4 49·6z	4 47·3	4 44·0	4 44·8	**4 41·8**	4 44·2z	4 45·0z	4 48·3z	4 50·6z	*4 55·4*	5 0·3	5 2·8z	5 3·0
11.	4 35·9	4 45·7z	4 38·3z	4 41·7	**4 28·5**	4 35·8	4 46·0	4 55·4	4 55·8	4 44·0z	4 59·7	4 57·7z	5 3·0	5 0·5
12.	4 46·4z	4 48·6z	4 44·3	4 43·4	4 44·7↓	**4 40·8**	4 45·2z	4 49·9	4 53·4z	4 54·0z	4 55·4z	4 57·1z	4 57·4	4 57·2
13.	4 47·3z	4 48·7	4 47·6z	4 46·7z	4 46·1z	4 44·4	4 45·7	4 50·8	4 49·6	**4 42·0**↑	4 57·8	4 56·8z	5 1·2	4 56·4
14.	4 42·0	4 46·6z	4 44·0	**4 38·2**	4 42·8	4 41·2z	4 44·5z	4 50·5z	4 50·9z	4 49·7z	4 54·0z	4 56·5z	**4 58·4**z	4 57·7z
15.	4 48·9z	4 48·6z	4 46·4z	4 46·0	4 44·5	4 43·8z	4 44·9z	**4 42·3**z	4 43·1z	4 53·2z	4 55·3z	4 52·8z	4 54·6z	4 53·7z
16.	4 33·4↑	4 35·9	4 27·8↓	**4 24·8**↓	4 41·4	4 48·2	4 43·9z	4 41·3	4 47·5	4 51·5z	4 59·4	5 1·3z	4 58·3↑	4 55·7
17.	4 47·0z	4 42·3	4 46·4z	4 41·4	4 23·7↓	**4 18·1**	4 35·1	4 43·0	4 50·2z	4 48·4z	4 58·3z	4 57·4z	**5 1·3**z	4 59·6z
18.	4 48·3z	4 46·7z	4 45·4z	4 44·0z	4 43·6z	4 41·5↑	4 42·9z	**4 32·2**z	4 45·9z	4 46·2z	4 50·4z	4 44·1z	5 3·1↓	5 0·3↓
19.	4 37·3↑	4 31·5z	4 29·0z	4 27·6↓	4 6·1↑	**3 32·0**↓	4 16·4	4 35·0	4 31·4↓	4 49·6	4 35·6z	4 59·8↑	5 3·7↑	5 5·2
20.	4 51·2	4 17·5	**3 34·8**↑	4 9·2z	4 1·2	4 25·2↓	4 42·2	5 0·8	4 58·0↑	5 2·7↑	4 52·5	4 40·1z	4 22·5↓	4 27.3↓
21.	4 56·6z	4 49·6z	4 44·0↓	**4 35·7**	4 40·0	4 43·4	4 46·0z	4 48·2	4 48·4z	4 52·1z	4 57·0z	4 57·2z	**4 59·3**z	4 58·5z
22.	4 48·1z	4 48·1z	4 44·9z	4 46·0z	**4 44·4**	4 45·4	4 46·4	4 44·5	5 0·0z	4 56·6z	4 57·3	**5 1·4**z	4 59·9z	4 59·5z
23.	4 47·6z	4 47·3z	4 43·5z	4 44·2z	4 42·5z	**4 41·9**z	4 43·3z	4 45·4↑	4 47·5↑	4 51·0z	4 54·8↓	4 57·6z	**5 0·8**z	4 58·9z
24.	4 48·5z	4 47·0z	4 46·1z	4 44·4z	4 43·0z	4 41·3z	4 39·1z	4 41·9z	4 46·6z	4 49·4z	4 52·6z	4 57·5z	4 54·2	5 2·4z
25.	4 35·2↑	4 8·0↓	4 25·6↑	4 30·3↓	**4 0·4**↑	4 43·7↑	4 26·1↑	4 46·0↑	4 40·8↓	4 49·9↑	4 54·0	4 43·4↓	4 59·3↑	5 1·9
26.	4 50·5↓	4 28·5	4 22·5	4 16·8	**4 7·9**↑	4 19·0↓	4 53·2↓	4 36·2↓	4 48·3↑	4 52·1	4 54·4	4 47·1	4 52·9↑	5 1·7↓
27.	4 37·1↑	4 36·9z	4 15·8↓	**3 53·2**↓	4 21·2↓	4 17·7↑	4 50·8	4 51·9	4 50·7↓	4 43·1↑	4 46·3	4 59·7	4 51·6	4 54·7
28.	4 48·3	4 44·4	4 38·6	4 40·5	4 32·0	**4 28·4**	4 35·2↓	4 44·5	4 47·9	4 52·7	4 55·0	5 1·9z	4 58·1	4 54·3z
29.	4 44·9z	4 41·7z	4 41·0z	4 41·5z	4 41·7	4 41·5	**4 35·3**	4 41·7z	4 44·5	4 49·3z	4 48·5z	5 2·4z	4 58·1z	4 52·4
30.	4 43·5	4 44·6	4 33·6	**4 29·1**	4 31·2	4 40·9z	4 43·8	4 46·9z	4 48·7z	4 49·0z	4 54·8z	4 55·9z	5 0·2z	5 1·6↓
Mittel	4 43·8	4 39·9	4 36·9	4 34·6	**4 32·4**	4 35·1	4 41·6	4 45·3	4 45·2	4 48·9	4 53·4	4 53·9	4 56·3	4 57·9

Mai 1883. $\varphi = +70° 59' 48''$.

1.	4°39'8z	4°40'4	4°38'9	4°32'6	**4°25'2**	4°30'3↓	4°44'0↑	4°45'1↓	4°47'7	4°55'0	4°55'9	4°55'4	4°59'2	4°56'8z
2.	4 44·4↓	4 22·9↓	**4 4·8**↓	4 20·4↓	4 42·7↑	4 31·5	4 29·1	4 36·2	4 40·6	4 50·9↓	4 56·1	4 43·0↑	4 35·4	4 55·7
3.	4 35·2	4 35·1	4 31·9	**4 18·9**	4 32·9	4 41·5	4 48·7	4 55·2	4 53·8	4 51·6	4 57·1↑	4 50·8	4 54·5	4 56·2
4.	4 41·8	4 46·7	4 30·9z	**4 23·5**↓	4 36·1z	4 37·9z	4 46·1	4 39·3	4 53·9z	4 45·4	4 57·5	4 57·5z	4 58·6z	4 56·4
5.	4 41·2↑	4 41·6↑	4 41·0	**4 28·0**↓	4 28·8	4 32·9	4 43·3	4 43·9	4 48·1↓	4 55·6z	4 56·8	5 0·4z	5 3·7z	4 49·5
6.	4 51·4	4 43·3	**4 22·4**	4 30·6	4 27·1	4 31·0	4 47·3	4 42·2	4 49·2	4 51·6	4 53·2↑	4 49·1	4 46·9	4 45·0
7.	4 46·0z	4 53·5z	4 50·2z	4 40·7	**4 37·3**	4 42·2	4 46·5	4 54·4↑	4 57·1	4 47·5	4 50·6	4 56·7z	4 55·5	**4 59·8**z
8.	4 45·4z	4 46·3z	4 42·6z	4 42·4z	4 40·9z	**4 38·4**	4 41·6	4 44·0	4 47·1	4 57·2	4 49·5	5 4·8↓	4 53·6	4 56·2
9.	4 48·1	4 44·5	4 46·0↓	**4 41·6**	**4 41·6**	4 41·9	4 42·7	4 49·0	4 50·2↓	4 52·7	4 58·4	4 58·3↓	4 58·2	4 58·4z
10.	4 46·9z	4 49·3↑	4 49·9z	**4 38·0**	4 43·3z	4 41·3	4 43·3	4 45·3z	4 47·6	4 53·5z	4 52·8	5 0·2	4 58·8↑	4 58·5
11.	4 52·4z	4 41·4z	**4 33·7**z	4 40·3	4 40·7z	4 39·5z	4 42·6	4 46·1	4 45·8	4 50·5z	4 53·4z	4 54·7z	**5 0·3**z	4 59·4z
12.	4 43·1	4 40·4↑	**4 23·1**↓	4 30·4z	4 35·6	4 37·0	4 43·2z	4 42·2z	4 50·7z	4 52·5z	4 53·3z	4 56·8z	4 58·3z	4 57·6
13.	4 48·2z	4 44·0	4 42·7↓	4 42·3	**4 39·8**↑	4 41·3	4 42·2z	4 45·8z	4 50·9z	4 55·1z	4 53·5z	4 55·2z	4 57·7z	4 52·6z
14.	4 47·9↑	4 34·5↓	4 30·8↓	**3 48·7**	4 51·9↑	4 45·1↑	4 47·1↑	4 53·0↓	4 49·8z	4 55·5z	**5 9·9**z	5 3·6z	5 1·1↓	4 51·2
15.	4 47·7z	4 44·7z	4 45·8z	4 36·6↑	**4 29·4**↓	4 34·4	4 39·5↑	4 47·0z	4 46·8z	4 52·5	4 54·3z	5 2·5z	5 0·9	4 57·5z
16.	4 43·3z	4 42·5z	4 34·8	4 27·8z	4 29·8z	4 27·4	**4 26·9**↑	4 45·9	4 32·2↑	5 5·8↓	4 50·4z	4 51·1z	4 53·3	4 43·4z
17.	4 49·9z	4 46·1	4 42·3	4 42·9z	4 42·5↑	4 42·0z	4 39·0z	4 33·9z	4 36·2z	5 0·8z	4 59·7↓	4 59·7z	5 5·2z	5 5·2↑
18.	**5 3·8**↑	**4 33·2**	4 34·2↑	4 36·8z	4 37·0	4 40·2↑	4 44·2	4 44·4z	4 52·2z	4 49·6z	4 51·2	4 52·9z	5 51·4z	4 56·6
19.	4 40·4	4 40·3z	4 43·5↑	4 40·1	4 36·0	**4 23·8**↑	4 44·2↓	4 48·5	4 40·1	4 51·4	4 37·0	4 46·2z	4 27·3↑	4 29·0
20.	4 45·0	4 42·2	4 44·3z	4 43·4	**4 24·3**	4 31·3	4 40·4z	4 41·2	4 46·1z	5 0·4z	4 52·7	4 57·7z	4 56·0z	4 52·9
21.	4 39·6	4 17·1↑	3 46·0	3 56·3↑	3 48·8↓	**3 36·3**	4 15·7↓	4 14·4	4 53·2↑	4 53·1	4 18·1	4 55·9↑	5 4·6↓	5 3·8↑
22.	5 22·6↑	4 3·1↑	4 27·5	4 40·6↑	4 26·7↑	4 16·9↑	4 46·3↑	4 29·5↑	4 50·6	4 36·9	4 26·8↑	4 51·0	4 51·2↑	5 1·5↑
23.	**4 5·7**↓	4 36·2	4 31·3	4 31·8↑	4 44·3	4 30·4	4 31·8	4 33·2	4 39·7↑	4 48·5	4 49·2z	4 37·0z	4 49·8	4 56·9
24.	4 47·2z	4 40·7	**4 28·6**	4 31·0	4 36·0	4 40·1	4 40·8	4 39·6	4 43·3	4 52·9↑	4 51·2	4 55·2z	4 59·9	4 58·7z
25.	4 51·4	**4 29·4**	4 34·5	4 40·5	4 36·4	4 41·5	4 47·1	4 45·3	4 44·9	4 53·0	4 53·2	5 1·1	4 54·1	4 54·2↑
26.	4 49·7z	4 31·5↓	4 39·0↑	**4 17·6**	4 35·7	4 39·6	4 40·4	4 39·0	4 41·4↓	4 56·3↑	4 47·7	4 41·9	4 56·7↑	5 1·1↑
27.	4 56·0	4 38·5	4 40·9↑	**4 30·8**	4 33·7	4 44·0	4 44·3↑	4 51·0	4 43·5	4 51·2	4 52·9	4 59·6↑	4 56·4	4 55·5z
28.	4 44·1↓	4 36·6	**3 53·3**↑	4 16·2	4 34·7	4 36·1	4 34·8	4 45·1	4 51·5	4 55·7z	4 52·9z	4 54·5z	4 58·3z	4 58·5z
29.	4 44·8	4 33·3	4 38·2↓	**4 27·3**	4 41·1	4 48·3	4 44·2	4 42·8z	4 40·5↓	4 59·7z	4 53·8z	4 59·6z	4 53·0	4 57·3z
30.	4 43·5	4 42·4	**4 31·9**z	4 37·4z	4 35·9	4 44·6	4 44·1z	4 42·3	4 55·8	4 49·8	4 46·3	4 55·8z	4 52·6	4 45·5
31.	4 36·9	4 37·4↓	4 25·0z	**4 1·9**z	4 27·8↓	4 10·0	4 47·0	4 49·9	4 54·3	4 44·2	5 1·3z	4 59·8z	5 0·1z	4 59·7z
Mittel	4 45·9	4 38·0	4 32·6	**4 29·6**	4 32·4	4 34·2	4 41·2	4 43·1	4 47·3	4 52·8	4 51·5	4 55·1	4 55·2	4 55·2

Declination.

April 1883.

Correction M. O. Z. — 13ᵐ6. Unifilar.

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
4°56'7↓	4°49'8z	4°56'5z	4°55'7z	4°54'4z	5° 2'8z	4°54'3z	4°47'0	4°51'8	4°50'7	4°49'3	5° 3'6	4°19'5	0°44'1
4 55·3	5 4·2	5 10·3	4 54·5	4 57·0	**5 13·0**	**4 31·3**	4 46·4	4 58·6↓	4 55·5z	4 52·6	5 14·3	4 3·5	1 10·8
4 47·3↓	**6 33·4**↓	5 38·6↓	5 17·1↓	5 17·3↑	5 6·9z	5 29·8↑	5 33·9↓	4 29·1	4 46·2	4 49·1	6 42·3	2 59·3	3 14·0
5 1·2↓	5 15·3↑	5 25·8z	**7 21·6**↓	5 34·2↓	6 15·3↓	5 4·1↓	4 55·0	4 21·9↑	4 49·3	4 55·8	**7 55·7**	4 3·0	3 52·7
5 7·5↓	4 49·9↑	4 56·5	5 4·1↑	**5 45·8**↓	5 30·0↑	5 34·9↓	**3 14·6**↓	5 5·5↓	4 47·6z	4 52·7	5 59·3	**2 15·6**	3 43·7
4 53·8z	4 56·0z	4 52·8	4 57·0z	5 14·3	**5 21·6**↓	4 44·4↓	4 53·9z	4 48·0z	4 51·6z	4 48·6	5 27·4	3 44·4	1 43·0
4 57·2z	4 54·7z	4 53·9z	4 53·5z	4 52·6z	4 52·7z	4 51·6z	4 51·6z	4 54·8z	4 48·2z	4 50·8	5 1·3	4 39·6	0 21·7
4 52·7	4 58·4	5 7·0	5 9·4z	**5 29·2**	5 15·4z	5 10·4z	5 6·7	4 58·0	4 45·9z	4 55·0	5 34·1	4 33·0	1 1·1
5 1·8	4 58·6z	4 58·3	4 53·4	**5 14·7**	4 57·9	4 59·2	4 50·5	4 50·1	4 48·3z	4 51·2	5 18·7	4 29·2	0 49·5
5 0·9	4 55·5	4 54·8z	4 55·7z	4 56·8z	4 57·6z	4 57·7z	**5 3·1**z	4 52·0	4 47·4	4 52·9	5 5·1	4 40·5	0 24·6
4 59·8z	4 56·0z	4 58·4	4 58·3z	**5 5·8**z	4 58·4	4 54·7	4 51·6z	4 54·2z	4 48·8z	4 51·4	5 6·4	4 23·5	0 42·9
4 56·1	5 0·8	5 0·4	5 0·7	5 1·9↓	**5 5·3**z	5 0·7z	4 45·7	4 53·8	4 51·6	4 53·1	5 5·6	4 36·8	0 28·8
5 1·7	5 1·2	5 2·5	5 5·2↓	**5 28·9**	4 57·5	4 54·8↓	4 54·0z	5 5·0	4 47·7↓	4 55·0	5 40·1	4 40·3	0 59·8
4 56·0z	4 55·3z	4 55·5z	4 52·8z	4 51·1z	4 53·7z	4 55·2z	4 51·1z	4 49·6z	4 49·1z	4 50·3	4 58·5	4 37·0	0 21·5
4 55·0↓	4 51·0	4 59·5z	**5 2·5**z	4 56·1z	4 57·8z	4 55·6z	4 55·2z	4 57·2	4 44·4↓	4 51·4	5 3·9	4 41·6	0 22·3
5 1·6	4 58·0	4 59·1z	4 56·4z	5 3·6z	**5 17·5**↓	5 1·1↓	4 59·2z	4 51·4z	4 48·5z	4 51·1	5 20·2	4 22·0	0 58·2
4 56·8z	4 57·6z	4 55·7z	4 56·6z	4 55·1z	4 57·8z	4 54·2z	4 52·0z	4 47·8z	4 48·9z	4 49·0	5 2·4	4 16·6	0 45·8
5 5·3	4 59·7	**5 21·5**z	5 12·5	5 8·0z	5 6·1z	5 10·1↓	4 51·4	4 56·6↓	4 55·3z	4 54·2	5 22·2	4 31·7	0 50·5
5 12·7↓	5 12·6z	5 8·9	5 22·2↑	5 32·8	5 36·8	**5 43·7**↓	5 10·6↓	5 15·3	5 5·6z	4 52·6	5 50·2	3 28·0	2 22·2
5 54·5↑	5 27·7	5 57·2↑	**6 3·5**	5 10·0	5 6·8	5 0·6	4 53·7	4 53·0z	4 48·5z	4 51·7	6 22·9	3 30·1	2 52·8
4 56·1z	4 57·1z	4 55·2	4 53·9	4 53·8z	4 54·3z	4 53·2z	4 53·7z	4 50·6z	4 48·4z	4 51·4	4 59·5	4 34·5	0 25·0
4 56·5	4 58·7↑	4 54·4z	4 55·3z	4 52·3z	4 53·6z	4 54·1	4 53·4z	4 50·6z	4 51·8z	4 52·2	5 1·0	4 41·9	0 19·1
4 57·4z	4 53·0z	4 55·5z	4 56·1z	4 54·2z	4 55·8z	4 51·9z	4 56·1z	4 49·4z	4 48·0z	4 51·0	5 1·4	4 41·6	0 19·8
5 1·0↓	5 3·9↓	5 11·5↑	5 34·9↑	5 22·2↓	**6 0·8**↑	5 31·5↓	5 2·3↓	4 55·1↓	**4 2·1**↑	4 57·5	6 5·7	3 55·6	2 10·1
4 55·1↓	5 19·8↓	5 7·1↑	5 45·4z	5 13·0↓	5 34·6	5 5·9	5 13·7↓	**5 52·1**↓	5 3·2	4 54·4	6 9·7	3 57·0	2 12·7
4 47·6↑	5 17·3	5 8·4↑	5 16·2	5 11·0↑	**5 19·4**z	5 15·4z	4 39·6↓	5 10·5↑	4 41·7↓	4 49·9	5 22·3	3 43·1	1 39·2
5 1·2↓	4 56·2	5 1·8↓	5 3·6↓	5 5·3↓	**5 14·5**↓	5 7·5↓	4 55·1↑	4 54·5↓	4 47·3	4 47·4	5 16·7	3 43·9	1 32·8
4 57·3z	4 53·9z	5 3·6	**5 14·5**↓	5 3·5z	4 54·4	5 1·9	4 53·2z	4 51·1z	4 51·8z	4 51·1	5 17·4	4 24·2	0 53·2
4 54·7z	4 45·5z	5 3·1	4 59·2	5 5·0	**5 12·0**↑	5 3·2↓	5 0·2	5 11·1↓	4 47·8↑	4 51·9	5 18·6	4 34·4	0 44·2
5 0·2z	5 2·5↓	5 1·2z	5 23·8z	**5 52·5**↑	5 30·1↑	5 18·7↑	4 49·5↑	4 39·9↓	4 44·5z	4 55·3	6 8·6	4 37·6	1 31·0
5 0·0	5 3·5	5 5·2	5 11·9	5 10·1	**5 12·0**	5 3·7	4 52·8	4 55·3	4 48·2	4 52·0	5 31·8	4 11·6	1 20·2

$\lambda = -0^h 33^m 52^s 5$. ***Mai 1883.***

5° 0'7↓	4°53'1	4°51'7↑	5°10'0	5°12'2	4°58'4↑	**5°16'8**↓	5°10'0	4°59'1	4°42'0z	4°51'7	5°23'2	4°19'5	1° 3'7
4 56·0	4 58·4	4 55·6	4 57·2	**5 43·5**↓	5 31·5↑	4 46·6↓	5 8·7	4 59·0	4 50·5	4 48·4	5 54·0	3 57·2	1 56 8
4 59·1z	4 59·3z	5 1·1↑	4 59·9z	5 10·0↓	**5 14·1**↓	5 6·4z	5 4·5↓	5 2·0↓	4 54·6↑	4 52·3	5 17·4	4 17·4	1 0·0
4 57·5	4 54·2	5 0·6	5 2·5	**5 8·5**	4 54·3	5 2·6	4 59·9z	4 50·4↑	4 49·4z	4 50·5	5 10·4	4 22·4	0 48·0
4 51·9z	4 58·3z	4 59·4↓	5 4·5	**5 39·8**↓	5 16·0↓	5 15·7↑	5 8·2↑	4 53·3	4 43·7	4 53·6	5 45·3	4 27·2	1 18·1
5 0·4	4 56·3↓	**5 18·1**↑	5 1·6↓	4 47·5↑	4 54·4z	4 58·4z	4 57·0z	4 48·2z	4 44·4z	4 48·2	5 19·2	4 21·1	0 58·1
4 56·1↓	4 59·1	4 58·4z	4 54·1z	4 54·9z	4 48·2z	**4 59·8**z	4 52·9z	4 50·5z	4 50·4z	4 51·8	5 0·4	4 31·7	0 28·7
4 53·2	4 47·4	4 57·1↑	5 3·6	4 58·0	5 5·1↑	4 55·4	**5 8·1**↓	4 55·3	4 45·3z	4 51·6	5 11·1	4 37·7	0 33·4
4 55·4z	4 53·7	4 49·0z	**5 3·3**↑	4 57·8	4 53·8z	4 57·6z	4 54·5z	4 52·9z	4 49·6z	4 51·7	5 8·3	4 40·1	0 28·2
4 55·4	4 57·6	4 55·5z	5 5·5	**5 8·9**↑	5 2·7↓	4 59·2↑	4 53·9z	4 47·0↓	4 44·5	4 52·5	5 10·9	4 36·1	0 34·8
4 55·7z	4 57·0z	4 54·9z	4 54·8z	4 54·2z	4 53·3z	4 54·5z	4 53·7z	4 53·8z	4 47·2	4 50·0	5 0·7	4 33·7	0 27·0
4 59·3z	4 57·8z	4 56·7	4 53·7z	4 52·8	4 57·0z	4 51·5↓	**4 59·5**↑	4 53·0↓	4 50·1z	4 49·0	5 1·0	4 19·6	0 41·4
4 50·6z	4 58·4↑	5 8·0↑	5 4·4z	4 59·4z	5 2·0	**5 10·8**↑	5 5·2z	5 2·6↓	4 53·6	4 53·6	5 15·7	4 37·3	0 38·4
4 52·2z	4 58·3z	4 56·5z	4 55·4z	4 52·8z	4 52·0z	4 51·9z	4 50·9z	4 48·8z	4 47·0z	4 46·5	5 11·6	3 38·0	1 33·6
4 57·0z	5 0·8z	5 3·9	5 10·0↑	5 6·3↓	**5 15·8**↓	4 58·7z	4 52·1	4 50·8	4 47·1z	4 52·5	5 34·2	4 26·1	1 8·1
4 55·9↑	4 50·3	4 49·3	4 50·9	4 47·1z	4 58·7z	**5 11·9**z	4 56·0z	4 45·6z	4 46·9z	4 46·1	5 13·1	4 26·1	1 47·0
5 0·7	4 50·6z	4 49·6z	4 58·5z	**6 3·9**↓	4 56·6	4 57·8	4 56·6	4 50·4	**4 1·8**↓	4 52·6	6 16·4	3 56·9	2 19·5
4 51·7z	4 52·7z	4 46·7z	4 55·2z	4 53·0z	4 56·0	5 0·6	4 56·4↓	4 53·2	4 50·3	4 49·3	5 11·2	4 31·6	0 39·6
4 51·4z	4 52·0z	5 2·9	**5 24·4**↑	4 53·5	4 59·4↑	4 57·3z	5 2·3	4 52·7z	4 57·8	4 47·6	5 26·3	4 17·1	1 9·2
4 53·3	4 54·5	5 5·0	5 40·6	5 21·4↓	5 28·6↑	**5 41·5**	5 13·1	5 2·6	4 41·5	4 56·7	5 43·5	4 23·2	1 20·3
4 59·0↑	4 57·0↑	5 3·9	5 23·0↑	5 36·2↓	5 38·0↓	**6 19·1**↑	4 55·6	5 2·1	4 52·4↑	4 46·2	**6 24·6**	**3 31·4**	2 53·2
4 57·7	5 4·3	5 34·8↑	5 27·5	5 21·4↓	**5 43·1**↑	5 16·9↓	5 1·1	5 21·2↑	**3 36·7**↓	4 51·5	5 58·6	3 34·9	2 23·7
4 57·7	**5 8·9**	4 53·5	4 49·8z	4 51·2z	4 55·1z	4 59·5z	4 50·4	5 1·4	4 46·7↑	4 45·0	5 10·9	3 55·7	1 15·2
4 58·0z	4 48·7	4 58·7z	5 11·0z	**5 35·7**↑	4 55·5↓	5 7·5↑	5 11·7	4 55·0	4 56·9	4 52·7	5 37·7	4 26·4	1 11·3
4 52·4↓	4 57·3↑	5 2·1z	5 0·4z	4 56·8z	**5 16·0**↑	5 6·3↑	4 50·5↓	4 58·6↑	4 41·5↑	4 51·2	5 20·4	4 27·1	0 53·3
5 5·0↑	5 27·2↓	4 54·3	5 15·7	**5 41·7**↑	5 22·9↓	5 17·2↓	5 11·2	4 53·5	4 48·8	4 54·8	5 45·7	4 14·6	1 31·1
4 58·8	4 56·9	4 59·9↓	5 1·0	5 4·2	**5 37·3**	5 8·8	5 20·9	4 54·8	5 8·0	4 55·4	5 43·1	4 26·2	1 16·9
4 57·0z	5 1·5	5 1·8z	5 3·1z	5 4·1z	5 1·0z	4 59·7	**5 18·8**↑	4 52·3	4 51·6	4 49·3	5 31·0	3 46·8	1 44·2
4 57·7	4 59·8↑	4 59·5	4 59·9z	4 59·3z	5 1·6z	5 3·8↓	**5 9·5**↑	4 56·8	4 46·3	4 51·6	5 24·1	4 26·4	0 57·7
4 56·6	4 53·5	4 48·8	5 2·3	5 1·0	**5 11·9**	5 8·8↑	5 4·6	4 48·1	4 48·7↓	4 50·5	5 19·3	4 31·8	0 47·5
4 52·6	5 1·9	4 59·5z	**5 24·8**↑	5 6·8z	5 1·7	5 5·8	4 57·4	4 49·3z	4 48·0z	4 49·3	5 30·5	4 0·0	1 30·5
4 56·3	4 57·6	4 59·3	5 5·4	**5 9·2**	5 7·2	5 6·6	5 1·8	4 55·3	4 45·2	4 50·7	5 27·1	4 16·8	1 10·3

Declination.

Juni 1883. 25° + . West. Jan Mayen.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	4°52'5	4°45'5‡	4°30'2	**4°21'4**	4°33'4⌇	4°51'0‡	4°48'2z	4°43'8	4°41'1	4°37'1	4°44'0	5° 2'8	5° 5'1	5° 2'9
2.	4 55·2	4 49·1	4 23·7	4 14·9⌇	4 7·5⌇	3 53·5‡	4 37·5	4 39·8	4 53·3	4 51·9‡	4 42·9	4 41·3↓	4 18·9	4 51·7
3.	4 54·3↑	4 52·8	**4 14·5**	4 25·0	4 31·5‡	4 39·0↓	4 31·3	4 20·0⌇	4 54·2‡	4 58·6‡	4 54·8‡	5 3·3‡	5 3·3	4 58·7z
4.	4 47·7z	4 45·4↓	4 35·9z	**4 33·0z**	4 39·3⌇	4 40·7↓	4 46·6	4 55·4	4 56·6	4 54·9⌇	4 57·0‡	4 53·1	4 47·1↓	4 57·3↓
5.	4 45·6z	4 37·3z	**4 35·5z**	4 36·4z	4 41·3	4 41·0	4 43·5	4 44·1	4 45·4	4 54·1	4 54·0	4 57·1z	**4 58·6z**	4 57·7
6.	4 43·3z	4 50·1z	4 41·5z	4 31·4‡	4 31·1⌇	4 36·6⌇	4 36·0‡	4 41·2‡	4 30·4	**3 49·2‡**	4 44·5↓	4 57·4z	5 6·4	5 7·1‡
7.	4 47·2z	4 27·8⌇	**4 16·6‡**	4 16·8↑	4 29·9‡	4 24·9	4 40·1	4 45·4	4 53·9	4 51·1	4 56·8	4 58·7z	4 58·8	4 56·3z
8.	4 41·5‡	4 34·6	**4 10·9**	4 27·6‡	4 26·9	4 35·1z	4 34·0	4 45·1z	4 50·6z	4 53·3z	4 53·3z	4 40·5	4 50·7	4 27·0
9.	4 28·8↑	4 32·4	4 55·1z	4 31·1↑	4 23·0↓	4 35·2↑	4 43·0	4 37·9	4 43·1↑	4 59·8z	4 59·7z	4 50·6	**4 21·3**	4 56·0
10.	4 41·5‡	4 40·3⌇	**4 33·6**	4 41·2z	4 37·8z	4 38·1z	4 43·0z	4 45·5z	4 48·8z	4 48·5z	4 55·0z	4 58·9z	4 55·6z	4 57·4z
11.	4 41·9	4 38·4	4 29·6z	4 21·9↑	**4 10·1↑**	4 24·6	4 40·3⌇	4 44·0‡	4 49·4	4 55·6	4 55·8↓	4 58·7↓	4 58·0	4 59·7z
12.	4 46·0z	4 46·5z	4 48·7z	4 43·7z	4 41·2z	4 41·5z	4 45·0	4 49·0z	4 44·1z	**5 1·7↑**	4 56·0z	4 50·5↓	4 49·6⌇	4 57·2
13.	4 49·7z	4 49·4z	4 47·2z	4 53·3	4 41·8	**4 32·2↑**	4 49·6z	4 44·5z	4 49·2z	4 55·2z	4 55·1z	4 54·2z	4 56·2	4 56·0
14.	4 41·6	4 43 0	4 27·4↑	**4 25·7**	4 46·0	4 39·8	4 44·5	4 51·7	4 53·7	4 59·1	5 2·5	5 3·8z	4 53·9	4 55·4z
15.	4 50·2	4 37·0⌇	4 41·2	**4 35·7**	4 40·8z	4 41·9z	4 41·3z	4 44·4z	4 46·2z	4 52·1z	4 58·0z	5 0·8z	5 0·0z	4 56·7
16.	4 53·0z	**4 32·1z**	4 47·2z	4 42·5↑	4 44·7z	4 42·9z	4 42·3z	4 47·7z	4 51·8z	4 53·5z	4 55·0z	4 56·1z	4 57·7‡	4 55·9z
17.	5 5·6z	4 51 9↑	**3 13·1↑**	3 48·4⌇	3 43·6⌇	3 42·0‡	4 25·6	4 41·6	4 50·4	4 24·4‡	4 50·4	4 52·9‡	4 50·8↑	5 9·4‡
18.	4 29·9	4 52·2‡	4 31·3↑	4 25·6	4 3·5‡	4 6·7‡	4 31·1↑	4 20·9‡	4 53·7	**4 2·1**	4 45·4	4 58·6	4 49·1	4 52·4‡
19.	4 40·5	4 41·0	4 19·9‡	**4 13·3⌇**	4 20·2‡	4 17·2‡	4 32·6‡	4 43·5z	4 35·1‡	4 44·3	4 52·9	4 54·9‡	4 47·6	4 41·2
20.	4 31·8	4 28·7	4 37·1	4 34·3‡	4 24·6	4 37·4	**4 18·8**	4 39·4	4 38·4	4 41·4	5 0·3	5 0·2	5 2·4	5 4·1
21.	4 29·2	4 34·8	4 34·7	**4 24·7**	4 33·5	4 31·4	4 40·4	4 39·6	4 40·9	4 48·2	4 55·8	4 57·0	4 57·4	**5 1·4**
22.	4 41·7z	4 41·5	4 41·9z	4 42 7z	4 38·7z	**4 38·3z**	4 41·7z	4 40·5	4 49·1	4 41·1	5 3·3	5 7·4z	5 5·6z	5 5·3z
23.	4 22·2	4 11·0↓	4 27·6	4 18·4	4 2·3	**4 1·0**	4 27·2	4 40·9	4 26·3	4 37·2	4 29·7	4 40·2	4 54·2	5 4·9
24.	4 53·0	4 58·3‡	4 39·4	**4 0·2z**	4 18·9	4 18·7	4 40·0	4 44·4	4 41·8	4 49·4	4 50·6	4 58·4z	5 3·0	5 0·4
25.	4 38·2‡	4 34·6z	**4 29·1⌇**	4 33·5	4 37·5	4 39·3	4 38·1z	4 38·4z	4 47·1z	4 47·4z	4 53·0z	4 57·6z	4 58·4z	4 57·2⌇
26.	**4 24·3⌇**	4 34·3	4 33·6	4 34·1	4 38·1z	4 35·6z	4 34·7⌇	4 31·2	4 31·3	4 52·2	4 46·5	5 5·5z	5 1·7z	5 8·1‡
27.	4 35·4	4 37·6	4 26·7	4 29·1	3 57·4	4 7·0⌇	4 35·3	4 40·7	3 59·8	4 13·2↑	**3 48·6⌇**	4 4·0⌇	3 49·5⌇	5 12·9⌇
28.	4 22·5z	4 32·8‡	4 23·3⌇	4 17·6⌇	**3 55·2**	4 30·2	4 43·8	4 33·5	4 52·1	4 55·0	4 49·6	4 37·9z	4 55·0	4 58·0z
29.	4 45·6z	4 44·1z	4 38·6⌇	4 31·3⌇	4 32·7	4 33·8	4 33·0z	**4 29·5**	4 39·9	4 49·2z	4 50·6	4 56·7z	4 55·4z	4 55·3
30.	4 41·6z	4 38·0z	4 29·9	4 21·9	4 35·7	4 34·7	4 56·0	4 40·6‡	5 8·9‡	4 31·9‡	3 47·0⌇	**3 43·2**	3 48·3↓	4 51·8
Mittel	4 42·1	4 40·1	4 30·2	4 27·2	**4 26·3**	4 29·0	4 38·2	4 40·8	4 44·9	4 44·4	4 48·3	4 51·4	4 50·0	4 57·9

Juli 1883. $\varphi = +70° 59' 48''$.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	4°55'4‡	5° 5'5‡	4°25'1	4°23'8‡	4°25'8⌇	4°38'8‡	4°32'5	4°28'1	4°26'6⌇	4°26'0⌇	**4°11'4⌇**	4°34'0⌇	4°51'4‡	5°18'4↓
2.	4 44·2	4 26·6⌇	4 20·9‡	4 19·9‡	**3 56·2↑**	4 12·5⌇	4 23·5⌇	4 39·4	4 42·3	4 38·5	4 57·0z	4 58·2↓	4 50·8z	**5 0·2**
3.	4 41·4	4 55·6	4 36·7‡	4 35·3‡	**4 22·9**	4 37·1	4 38·3↑	4 26·0	4 32·9↓	4 39·7	4 50·8z	4 48·4z	4 53·4z	4 52·0z
4.	4 42·8	4 38·9z	**4 29·3↓**	4 31·2z	4 33·4	4 32·1	4 40·8	4 49·2	4 49·1z	4 49·4z	4 56·5z	5 0·1z	4 53·1z	5 3·2z
5.	4 52·6z	4 50·6z	**4 23·9↓**	4 33·1	4 28 6⌇	4 31·8z	4 30·6	4 30·4	4 54·6	4 47·3z	4 49·0	4 52·0	4 38·5	4 35·6z
6.	4 48·4‡	4 18·8↑	4 18·0	4 21·1	**4 1·2**	4 26·1↓	4 28·9	4 47·0	4 56·0	4 50·3	4 42·7↓	5 2·3	4 55·4	5 2·5↓
7.	4 55·0↑	**4 25·2**	4 32·7	4 32·7⌇	4 33·4⌇	4 35·6	4 25·5	4 47·2z	4 39·2	4 51·7z	4 54·4z	4 59·4↓	5 2·9	4 57·4
8.	4 39·4↓	4 40·7z	4 34·6	4 35·8	4 29·7	4 28·5‡	**4 16·5⌇**	4 28·5↓	5 6·4⌇	4 39·2	4 59·8	4 30·2↑	4 27·0	5 22·1↓
9.	4 44·0	4 36·1z	**4 24·9z**	4 31·1	4 30·2↓	4 37·0	4 39·5	4 44·9⌇	4 44·1	4 51·5	4 52·2	4 55·1z	4 57·9↓	4 56·9z
10.	4 42·7	4 41·4↓	4 38·8	4 35·0	4 37·9	4 24·1	4 1·6	**3 46·8**	4 55·9	4 41·2‡	4 52·2↑	4 59·7z	4 57·0⌇	4 58·4↑
11.	5 9·0⌇	**3 54·0‡**	4 38·5⌇	4 43·0⌇	4 31·9	4 33·6	4 34·2	4 22·2	4 30·7	4 52·9	4 55·6	5 1·5z	5 1·0	5 0·4z
12.	**1 24·3‡**	4 26·1⌇	4 43·0	4 53·9⌇	**4 59·3**	4 18·4⌇	4 24·0	4 25·3	4 43·1	4 45·5	4 46·8	4 51·4z	4 58·4z	4 55·2z
13.	4 44·3z	4 43·5z	4 42·0z	4 39·2z	4 40·6z	4 37·4	4 35·8↓	4 35·2	4 38·4	4 40·6	4 39·9↓	4 48·1z	**4 26·2z**	4 41·8↓
14.	4 48·9	4 31·9z	4 31·9↑	4 35·4	4 40·2⌇	4 38·7	4 40·0↑	4 42·0z	4 31·4	4 31·2z	4 28·4	**4 11·3⌇**	4 31·9↑	4 48·5
15.	4 48·9z	**4 37·7z**	4 44·1z	4 39·4z	4 40·7z	4 39·6	4 38·8z	4 46·0	4 48·3z	4 48·5z	4 55·9z	5 0·0z	4 59·2z	5 1·9⌇
16.	4 42·8z	4 33·5↓	4 29·6	4 27·7⌇	**4 4·5⌇**	4 35·8⌇	4 41·7⌇	4 40·9⌇	4 55·6	4 50·0	4 52·4	4 51·2z	4 59·5z	5 3·3z
17.	4 40·5‡	4 29·5↑	**4 18·3⌇**	4 34·2	4 27·1	4 39·6	4 31·4	4 49·7	4 32·6	4 46·2	4 25·7⌇	4 52·9↓	4 53·3	4 56·1
18.	4 38·0z	4 39·9	4 37·9	4 24·6	**4 18·6⌇**	4 32·5↑	4 25·1	4 36·5↑	4 33·4↑	5 17·7↓	4 56·6	4 51·4⌇	4 39·2↑	4 55·4↓
19.	4 17·0⌇	**4 0·6⌇**	4 4·5⌇	4 49·9⌇	4 33·2‡	4 36·2	4 35·6	4 41·1	4 35·4	4 43·5	5 0·4↑	5 1·9z	5 0·1z	4 55·9z
20.	4 13·9‡	4 12·1	4 16·2	**4 8·0**	4 19·6	4 33·1z	4 27·1⌇	4 33·5	4 39·0	4 40·3	4 45·4↑	4 51·4z	4 53·7	4 57·1z
21.	4 42·8z	4 36·7z	4 35·0z	4 35·5z	4 34·4z	4 32·7z	**4 23·0↓**	4 31·2	4 41·8z	4 44·4z	4 51·6z	4 59·2z	4 59·1z	**4 59·7z**
22.	4 45·8z	4 43·4z	4 40·9z	**4 32·9z**	4 39·3	4 36·8z	4 37·6z	4 40·3	4 44·0z	4 48·0z	4 55·8z	5 0·2z	**5 4·0z**	5 0·5
23.	4 46·3‡	4 35·9z	4 33·5‡	4 34·4‡	**4 33·1z**	4 38·0z	4 40·6⌇	4 45·6z	4 54·3z	4 51·3z	5 1·7z	**5 2·5z**	4 55·2z	4 58·5z
24.	4 41·4z	4 50·2z	4 39·4z	4 14·1⌇	**4 12·7z**	4 13·7⌇	4 15·1	4 37·0↓	4 44·1	5 1·3↓	4 49·2z	5 3·5z	4 55·8‡	4 53·4
25.	4 39·8	4 44·8z	4 25·0	**4 9·2**	4 13·4	4 22·5	4 39·6	4 44·4	4 43·4	4 46·2	4 49·1	4 46·7z	4 49·9z	4 51·9z
26.	4 43·2↓	4 45·6z	**4 22·7z**	4 25·0	4 34·3	4 27·2	4 39·5	4 36·2	4 40·1	4 47·9	4 50·8	4 49·3z	4 53·2z	4 55·2⌇
27.	4 26·5	4 35·3⌇	4 45·0↑	4 23·5↓	4 27·8	**4 12·3z**	4 38·6z	4 46·4	4 54·7	4 51·9	4 55·2z	4 57·4z	4 45·6	4 27·5↑
28.	4 45·0z	4 43·1z	4 40·1z	4 40·0z	**4 39·8z**	4 42·5z	4 41·9z	4 41·5z	4 44·2z	4 47·2z	4 51·4z	4 55·5z	4 55·5z	**4 55·7z**
29.	4 41·7z	4 41·9z	4 38·4	4 30·5z	4 37·8z	4 37·8z	4 40·3z	4 42·5z	4 48·4z	4 49·3z	4 49·5z	4 52·0z	4 51·9z	4 53·7z
30.	4 38·6⌇	4 28·4⌇	4 56·4⌇	**4 4·5‡**	4 27·8↑	4 18·7	4 19·8⌇	4 53·4	4 47·5	4 34·8	4 24·0	4 14·9↓	4 35·3↑	5 6·8
31.	4 58·5	4 25·1	5 0·6	4 15·2	4 18·5	4 12·5	**3 51·0**	3 56·5	4 19·0	4 12·4	4 5·5	4 12·0‡	4 33·7↓	5 0·3↑
Mittel	4 36·9	4 34·8	4 33·2	4 29·7	**4 28·2**	4 30·4	4 30·3	4 36·0	4 43·1	4 45·4	4 47·0	4 50·1	4 50·6	4 57·0

Declination.

Correction M. O. Z. —13m6. Unifilar. *Juni 1883.*

Datum	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1.	5° 2'6	4°59'8	5° 1'2‡	5° 4'6↑	5°15'9	**5°29'8**	5°25'9	5°16'8	5° 6'7	5° 5'6‡	4°56'2	5°34'1	4°12'7	1°21'4
2.	4 57·0	5 27·2	5 44·7	6 2·7	5 26·0	5 23·1	**6 22·9↑**	**3 39·4↑**	4 59·7↓	4 37·0	4 51·7	**6 32·2**	3 30·7	3 1·5
3.	5 6·1‡	4 52·2↑	5 5·0z	4 59·5z	5 8·6z	5 7·2z	**5 16·6z**	5 2·3z	4 59·0z	4 41·5⌇	4 51·6	5 19·4	4 11·4	1 8·0
4.	4 50·7↓	4 51·8↑	4 49·2z	4 49·7z	4 54·0z	5 4·6z	5 2·6	**5 8·3z**	4 57·3z	4 50·7	4 51·2	5 8·9	4 32·9	0 36·0
5.	4 57·4z	4 55·6z	4 54·9‡	4 57·1z	4 55·6z	4 55·9z	4 55·4z	4 53·7z	4 50·6z	4 46·6z	4 49·8	4 58·9	4 34·9	0 24·0
6.	5 16·0	5 3·9	5 4·0	5 7·9‡	**5 35·2⌇**	5 25·2⌇	5 23·5⌇	5 13·8‡	4 59·4‡	4 57·1‡	4 53·9	5 37·9	3 46·7	1 51·2
7.	5 1·5z	5 4·1z	4 57·0z	5 3·0z	5 1·1z	5 4·0	**5 7·1↑**	4 57·4⌇	4 50·3	4 42·8⌇	4 48·9	5 13·1	4 13·7	0 59·4
8.	4 55·7z	5 7·1	5 9·3	5 12·9	5 2·5	**5 16·9**	5 13·5z	5 7·3	5 5·2‡	4 31·5	4 48·9	5 23·1	4 8·1	1 15·0
9.	4 57·6z	5 0·7	5 13·7	5 26·8	5 14·3	**5 39·2⌇**	5 9·7	5 8·1↑	4 57·5	4 53·7	4 53·2	5 55·5	4 16·7	1 38·8
10.	4 52·4z	4 57·0z	5 1·8z	5 4·9z	5 4·6↓	5 15·7z	5 1·1	**5 16·1‡**	4 55·6	4 48·4	4 52·6	5 25·2	4 32·9	0 52·3
11.	**5 1·3⌇**	4 52·4z	4 54·8	4 56·3	4 58·8	4 56·1	4 57·7z	4 56·0z	4 52·0z	4 54·0z	4 47·8	5 2·7	4 5·5	0 57·2
12.	4 56·2z	4 57·2↑	4 55·9	4 52·4z	4 54·0z	5 0·9z	4 56·5	**4 35·8**	4 47·9z	4 46·7z	4 50·2	5 2·3	4 34·6	0 27·7
13.	4 51·9	4 48·5	**5 3·3**	4 59·8z	4 51·5z	4 59·3↑	4 51·5	4 47·2z	4 52·2z	4 59·8↓	4 51·6	5 5·9	4 29·1	0 36·8
14.	4 56·4	5 6·2↑	4 57·8z	5 4·6z	5 7·9z	**5 20·4‡**	5 1·9	5 2·1z	4 53·3z	4 54·4z	4 53·9	5 20·5	4 21·3	0 59·2
15.	4 58·5	4 53·7	4 52·1z	4 52·1z	**5 14·8**	4 59·2	4 53·1z	4 56·2z	4 55·3	4 59·0z	4 51·7	5 17·3	4 34·7	0 42·6
16.	4 59·7	4 57·0z	5 0·9z	4 56·2‡	4 54·6	4 56·9	4 55·9z	**5 6·3z**	4 59·0	4 41·8	4 52·1	5 6·9	4 31·2	0 35·7
17.	5 13·3	5 5·4	4 58·8⌇	5 6·6	5 11·6z	5 10·2‡	5 13·4‡	5 1·9	4 41·5	**5 36·3‡**	4 44·5	5 49·8	**2 41·2**	3 8·6
18.	5 10·0	4 50·8	5 13·1↑	5 11·0	5 5·8	5 14·0	**5 14·2↑**	5 5·7↓	5 1·2↓	4 48·5‡	4 46·5	5 28·2	3 52·0	1 36·2
19.	5 5·5	4 53·1	4 55·1	4 56·6	4 57·8z	5 11·3↑	**5 45·1‡**	5 5·8	5 7·0	4 53·6	4 48·1	6 9·7	3 52·8	2 16·9
20.	5 0·3	5 4·2	5 1·3‡	5 0·2	5 10·7	4 57·5‡	5 4·9↑	**5 15·6**	4 50·2z	4 55·9z	4 50·0	5 16·5	4 14·3	1 2·2
21.	4 55·2z	4 54·9z	4 54·9z	4 52·9z	4 51·1z	4 46·9z	4 57·0	4 50·2	4 50·9	4 47·7	4 46·3	5 2·8	4 11·7	0 51·1
22.	5 10·6↓	4 54·2	5 18·4↓	5 12·9↓	5 11·6	5 20·5	5 8·0	5 7·8z	4 54·8z	**5 46·4‡**	4 58·5	5 59·2	4 37·9	1 21·3
23.	4 51·8	4 53·1	4 51·9	5 9·1	5 9·4z	5 24·5	5 19·4	**5 27·1‡**	4 59·9	4 44·8⌇	4 43·9	5 36·9	3 54·6	1 42·3
24.	4 53·6	4 55·9	4 52·1	5 2·1	5 9·5⌇	**5 43·2‡**	5 8·5z	4 57·5z	4 52·9z	4 55·9z	4 51·2	5 51·6	3 58·6	1 53·0
25.	4 48·0z	4 53·0‡	**5 27·0‡**	5 12·5	5 3·1	5 1·8z	5 3·7z	4 56·7↓	5 16·6	4 51·4	4 51·8	5 30·8	4 27·7	1 3·1
26.	4 51·4	4 48·1	5 27·5	5 9·4	5 13·7	5 17·4	**5 34·3**	5 15·1	5 0·3	4 38·7	4 52·8	5 42·8	4 18·1	1 24·7
27.	4 56·0‡	5 14·3‡	5 1·4z	5 11·4z	5 33·0	5 37·4‡	**5 38·9**	5 24·8‡	4 57·9	5 10·5	4 43·5	5 45·4	3 45·5	1 59·9
28.	**5 7·1**	4 54·9	4 55·7z	4 54·3z	5 6·3z	5 3·5z	5 1·0z	4 55·9z	4 55·4z	4 52·1z	4 45·5	5 8·9	3 47·6	1 21·3
29.	4 55·4z	4 43·1z	4 56·8z	4 57·7↓	5 4·5⌇	5 15·9	**5 19·8**	4 53·4↑	4 50·1z	4 43·4	4 49·0	5 21·7	4 26·7	0 55·0
30.	4 34·6	5 31·8⌇	**5 51·2**	4 48·8	5 34·7	5 34·0z	5 27·5⌇	5 42·7⌇	5 3·8⌇	4 2·2‡	4 47·5	5 53·2	2 53·0	3 0·2
Mittel	4 58·5	4 59·0	5 5·0	5 4·5	5 8·1	**5 13·1**	5 13·0	5 2·2	4 56·8	4 51·9	4 50·1	5 29·4	4 7·3	1 22·1

$\lambda = -0^h 33^m 52^s.5$. *Juli 1883.*

Datum	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1.	5°42'4‡	5°21'5	5°48'1	5°34'1⌇	**5°52'6⌇**	5°33'6	5°36'8	5° 9'6	5°19'5	5° 0'3	4°59'2	6° 5'2	3°58'7	2° 6'5
2.	4 59·5	4 58·0z	4 58·5z	4 51·8z	4 50·9z	4 53·1z	4 57·6z	4 50·0z	4 43·8z	4 44·6z	4 42·4	5 1·2	3 45·4	1 15·8
3.	4 53·5z	5 0·5↓	5 9·8‡	5 14·8z	5 7·1z	**5 26·5‡**	5 14·9⌇	4 49·1‡	5 12·0⌇	4 31·5⌇	4 50·4	5 31·3	4 19·7	1 11·6
4.	4 50·4z	4 58·3	4 48·8↓	4 58·5	4 57·7z	4 56·8z	5 1·8	**5 4·4⌇**	4 57·5⌇	4 45·9	4 49·6	5 6·3	4 26·5	0 39·8
5.	4 48·3⌇	5 1·8⌇	5 9·8↓	5 22·4↓	5 23·4	**5 24·5↓**	5 10·6	5 7·7	4 58·6↓	5 0·8	4 51·9	5 25·0	4 19·4	1 5·6
6.	4 58·2z	4 59·2z	4 51·8z	**5 2·8z**	5 0·6z	4 53·8z	4 49·8z	4 47·0↓	4 46·0z	4 58·0z	4 45·3	5 3·0	4 0·0	1 3·0
7.	5 1·9z	5 18·1↓	5 19·2‡	5 37·1‡	5 39·8z	**5 40·4⌇**	4 53·8z	4 54·6z	4 54·7z	4 40·1z	4 55·5	5 45·0	4 20·8	1 24·2
8.	4 34·6⌇	4 51·2‡	5 23·8‡	5 14·1	5 35·1↑	**6 39·9↑**	5 10·1	5 15·1	4 53·8⌇	4 48·5z	4 54·4	**6 50·3**	4 11·1	2 39·2
9.	4 55·4	4 57·1z	4 55·1	4 50·8	4 51·0	4 53·7	**5 4·9**	4 57·5	4 42·8	4 40·5	4 47·3	5 5·0	4 24·4	0 40·6
10.	5 3·2↓	4 56·5	4 58·0	4 58·1z	5 17·3‡	4 55·7⌇	**5 43·5↓**	4 48·3	4 56·1	5 4·1⌇	4 48·9	6 18·8	3 38·2	2 40·6
11.	4 59·7z	4 58·5z	4 57·9↓	4 53·0⌇	5 0·1⌇	5 2·6↑	**6 0·2⌇**	5 9·0⌇	4 43·6	4 18·5⌇	4 49·7	6 3·7	3 51·1	2 12·6
12.	4 47·2z	4 47·1z	4 52·2z	4 51·3z	4 50·6z	4 51·6z	4 52·6z	4 45·7z	4 45·9z	4 43·6z	4 36·8	5 4·9	**0 0·0**	5 4·9
13.	4 57·1‡	4 52·2↑	**5 22·4**	5 5·0↓	5 17·9	5 22·2	5 16·6‡	5 11·3	4 51·9↑	4 47·9z	4 50·7	5 28·6	4 24·9	1 3·7
14.	**6 7·1**	5 24·0	5 5·6	5 8·0	5 2·7	4 53·9z	4 55·7z	4 48·5z	5 0·4z	4 49·3z	4 48·6	6 11·2	4 8·6	2 2·6
15.	4 44·5	5 2·4	5 17·3	5 20·9↓	**5 26·6**	5 12·5	4 59·3	5 10·4↑	4 40·4⌇	4 50·6	4 54·8	6 7·8	3 59·2	2 8·6
16.	4 56·2z	4 59·2	4 52·1⌇	5 24·5⌇	**5 43·8⌇**	5 38·0⌇	5 32·3z	4 18·7⌇	5 0·3	4 44·2z	4 52·4	5 49·4	3 59·7	1 49·7
17.	4 51·7	4 54·3	4 53·7	4 50·5z	4 59·1z	5 0·5z	**5 7·0↑**	4 58·6↓	4 51·6	4 39·5	4 45·2	5 7·3	4 15·6	0 51·7
18.	5 13·5	4 56·1	4 46·1	5 10·9z	**5 29·0z**	5 28·0z	5 15·4↑	4 53·3	4 51·2↑	4 58·0‡	4 51·2	5 30·4	4 9·8	1 20·6
19.	4 56·6z	4 55·5z	4 42·8‡	4 58·7	4 56·8↓	5 15·5z	5 1·7↑	**5 16·3z**	4 58·8‡	4 50·0z	4 47·0	5 18·1	3 25·8	1 52·3
20.	4 52·0z	4 43·6z	4 52·3z	**5 0·0z**	4 57·9z	4 55·5z	4 54·1↓	4 53·5z	4 53·8z	4 48·4z	4 40·9	5 1·4	4 1·8	0 59·6
21.	4 57·5z	4 54·5	4 50·4z	4 48·3z	4 47·3z	4 46·5z	4 46·6z	4 46·3z	4 47·8↑	4 45·6z	4 44·9	5 0·0	4 20·5	0 39·5
22.	4 56·8z	4 52·9z	4 48·7z	4 48·0z	4 49·1z	4 49·5z	4 52·7z	4 53·5z	4 51·5z	4 45·8z	4 48·3	5 5·0	4 32·4	0 32·6
23.	4 57·1z	4 54·5z	4 54·0z	4 59·0z	4 57·6z	4 58·0z	4 53·9z	4 59·9↑	4 57·3	4 37·9	4 50·0	5 2·8	4 32·0	0 30·8
24.	5 26·8‡	**5 35·2**	5 29·1‡	5 32·1	5 10·2↑	5 12·0	5 16·8↑	5 1·8z	4 36·6↑	4 48·0	4 53·3	5 43·6	4 10·1	1 33·5
25.	4 50·3z	**5 2·7z**	4 57·7z	4 59·5z	4 57·0z	4 59·2z	4 58·1z	4 49·5z	4 52·2z	4 47·9z	4 45·0	5 4·5	4 6·2	0 58·3
26.	5 10·9	5 1·5↓	5 12·2↓	5 5·6↑	**6 2·8‡**	5 3·4‡	5 33·9	5 2·8↓	4 41·5⌇	4 58·7	4 53·9	6 29·3	4 22·8	2 6·5
27.	4 55·2z	4 49·3	4 46·4	4 58·8z	**4 59·9z**	4 53·4z	4 51·3z	4 53·2z	4 46·4z	4 41·7	4 44·3	5 1·2	4 11·9	0 49·3
28.	4 45·9z	4 44·0	4 53·5z	4 52·1z	4 51·4z	4 49·6z	4 51·1z	4 55·5z	4 44·8z	4 44·7z	4 47·3	4 56·6	4 39·3	0 17·3
29.	4 51·9z	4 58·8z	4 45·4z	4 56·4z	5 1·1z	**5 1·7**	5 1·2⌇	4 54·7	4 48·6	**4 28·2‡**	4 47·7	5 3·4	4 24·4	0 39·0
30.	5 5·1↑	5 9·8↑	**5 53·5**	5 51·4	5 40·3	5 34·7	5 11·7↓	4 15·0↓	4 55·0z	4 49·0↓	4 50·7	5 59·5	3 55·8	2 3·7
31.	5 20·1	5 16·3↓	5 15·4↑	5 20·9	**5 21·8**	4 58·4↓	4 47·6z	5 8·8z	5 6·0↓	5 12·4	4 42·9	5 48·4	3 49·8	1 58·6
Mittel	5 1·3	5 0·5	5 3·6	5 7·1	**5 11·6**	5 9·8	5 7·2	4 55·8	4 52·6	4 47·2	4 48·7	5 31·2	4 1·5	1 29·7

Declination.

August 1883. 25° + West. Jan Mayen.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	4°30'2↓	4°37'2↓	3°43'8↓	4°40'9↓	3°53'8↓	4°33'0↓	4°42'9	4°24'0↓	3°59'6↓	3°49'1↓	4°32'4↓	5°15'1	4°41'7	4°52'8↓
2.	4 28·5↑	4 22·6z	4 23·6↓	4 30·7z	4 29·4↑	4 36·9↑	4 29·1↑	4 44·1	4 33·7	4 38·6	4 48·3z	4 50·7z	4 50·0z	4 55·0z
3.	4 46·4	4 42·7	4 34·5	4 39·1	4 35·9	4 41·2	4 43·5	4 42·1	4 39·8	4 38·9	4 52·6	4 53·1	4 54·1	4 57·4
Mittel . .	4 35·0	4 34·2	4 14·0	4 36·9	4 19·7	4 37·0	4 38·5	4 36·7	4 24·4	4 22·2	4 44·4	4 59·6	4 48·6	4 55·1

September 1882 bis Juli 1883. 25° + West. **Declination.** *September 1882 bis Juli 1883.*

Correction auf M. O. Z. —13m6 Unifilar.

Sept. 1882	4°49'1	4°46'0	4°40'2	4°41'1	4°41'0	4°46'6	4°52'1	4°53'2	4°56'9	4°57'3	5° 1'4	5° 2'5	5° 4'9	5° 5'6	5° 4'4	5° 3'7	5° 5'4
Oct. „	4 46·1	4 44·8	4 43·9	4 39·2	4 40·4	4 45·4	4 49·8	4 50·7	4 49·7	4 51·0	4 53·9	4 58·7	4 59·8	5 1·4	5 4·3	5 3·1	5 5·2
Nov. „	4 51·5	4 37·6	4 39·1	4 42·8	4 36·4	4 40·7	4 42·5	4 40·7	4 46·8	4 44·1	4 44·5	4 53·9	4 56·0	5 2·2	5 6·5	5 11·2	5 15·7
Dec. „	4 51·3	4 48·2	4 43·5	4 41·8	4 47·6	4 47·4	4 48·9	4 50·1	4 52·0	4 51·5	4 54·7	4 55·8	4 56·8	4 56·4	4 55·4	4 57·2	4 56·5
Jän. 1883	4 52·3	4 48·7	4 46·1	4 44·6	4 43·8	4 47·7	4 49·6	4 53·8	4 55·0	4 54·8	4 55·4	4 56·7	4 56·8	4 57·8	4 55·2	4 57·2	4 57·4
Febr. „	4 48·2	4 49·9	4 39·5	4 39·2	4 36·4	4 44·7	4 47·8	4 50·0	4 52·8	4 52·9	4 54·8	4 56·0	4 58·8	4 59·5	4 59·6	5 1·6	5 0·3
März „	4 44·5	4 41·1	4 32·5	4 31·1	4 34·1	4 36·1	4 42·2	4 47·3	4 50·1	4 52·7	4 52·8	4 56·6	4 59·9	5 1·3	5 0·7	5 1·0	5 4·0
April „	4 43·8	4 39·9	4 36·9	4 34·6	4 32·4	4 35·1	4 41·6	4 45·3	4 45·2	4 48·9	4 53·4	4 53·9	4 56·3	4 57·9	5 0·0	5 3·5	5 5·2
Mai „	4 45·9	4 38·0	4 32·6	4 29·6	4 32·4	4 34·2	4 41·2	4 43·1	4 47·3	4 52·8	4 51·5	4 55·1	4 55·2	4 55·2	4 56·3	4 57·6	4 59·3
Juni „	4 42·1	4 40·1	4 30·2	4 27·2	4 26·3	4 29·0	4 38·2	4 40·8	4 44·9	4 44·4	4 48·3	4 51·4	4 50·0	4 57·9	4 58·5	4 59·0	5 0·5
Juli „	4 36·9	4 34·8	4 33·2	4 29·7	4 28·2	4 30·4	4 30·3	4 36·0	4 43·1	4 45·4	4 47·0	4 50·1	4 50·6	4 57·0	5 1·3	5 0·5	5 3·6
Mittel	4 46·5	4 42·6	4 38·0	4 36·4	4 36·8	4 39·8	4 44·0	4 46·5	4 49·4	4 50·5	4 52·5	4 55·5	4 56·8	4 59·3	5 0·2	5 1·4	5 3·4

Inclination.

September 1882 bis Juli 1883. $J = 78°$ + *September 1882 bis Juli 1883.*

Sept. 1882	67'5	67'2	70'6	68'1	67'1	65'8	64'4	63'9	63'0	63'3	61'9	61'4	60'0	58'5	57'9	58'7	59'7
Oct. „	68·2	67·3	67·4	69·9	67·5	66·0	63·0	62·1	61·5	60·7	59·5	56·1	60·2	58·3	60·6	64·2	63·6
Nov. „	71·3	70·7	69·4	67·6	67·8	64·8	61·7	62·1	61·5	61·3	62·4	62·0	60·2	60·3	58·9	59·7	61·0
Dec. „	66·8	67·0	67·4	68·9	65·6	64·2	63·8	62·6	61·7	61·3	60·3	60·0	59·7	59·4	56·7	57·5	57·8
Jän. 1883	65·2	63·8	62·9	63·2	63·4	61·6	60·1	59·6	59·5	59·4	59·0	58·2	58·1	57·8	58·3	59·6	60·2
Feb. „	65·7	67·4	65·3	64·8	64·2	61·5	61·4	60·2	60·7	60·3	59·2	58·1	57·0	56·4	55·6	54·6	55·8
März „	64·4	67·3	69·2	68·1	67·5	65·9	64·4	61·2	61·1	59·8	59·1	57·9	57·2	55·0	55·3	54·9	55·3
April „	63·7	64·5	64·8	64·9	65·5	64·5	63·0	61·8	61·3	60·8	60·1	58·4	56·4	55·7	52·0	52·1	52·2
Mai „	65·9	65·3	66·0	65·8	65·1	63·8	61·9	61·2	60·4	60·4	59·0	57·4	55·1	53·9	50·9	50·2	52·7
Juni „	64·8	67·8	68·2	67·5	66·4	64·5	61·8	61·2	60·6	59·9	58·0	56·8	55·7	53·3	51·2	49·6	53·2
Juli „	67·5	67·9	70·1	67·2	66·3	64·2	63·5	63·3	62·1	60·3	58·8	58·3	54·4	54·3	55·9	56·3	57·6
Mittel . .	66·4	66·9	67·3	66·9	66·0	64·3	62·6	61·7	61·2	60·7	59·8	58·6	57·6	56·6	55·9	57·2	59·3

September 1882 bis Juli 1883. $K = 0·51000 + 0·00\ldots$ C. G. S. **Total-** **Intensität.** *September 1882 bis Juli 1883.*

Sept. 1882	358	348	353	320	306	292	299	306	319	325	332	339	346	347	338	333	318	302	297	302	325	348	351	349	327
Oct. „	393	380	371	349	346	320	318	324	331	332	330	336	327	327	324	310	306	306	319	338	300	379	383	386	341
Nov. „	372	343	353	370	349	321	313	321	307	309	290	279	278	257	242	242	256	239	261	260	297	331	354	350	304
Dec. „	341	341	325	305	304	299	281	294	300	302	309	305	308	294	288	282	274	266	260	262	262	284	320	338	298
Jän. 1883	209	218	202	194	181	175	172	176	181	190	196	198	191	190	180	170	163	144	121	134	154	183	196	198	180
Febr. „	218	221	200	189	171	158	152	145	154	161	163	154	163	148	146	120	109	96	118	120	144	170	185	207	159
März „	238	235	233	223	193	172	143	152	166	169	168	161	156	156	150	141	137	131	126	159	170	201	235	237	177
April „	269	262	256	236	213	192	188	200	211	213	218	217	220	221	208	196	193	183	172	190	227	242	268	275	220
Mai „	226	234	216	184	164	151	147	164	168	178	186	198	196	193	200	182	164	140	140	137	163	190	213	215	181
Juni „	242	242	221	183	156	146	145	161	169	166	172	174	171	163	167	153	122	116	115	117	140	173	201	229	168
Juli „	234	250	237	217	191	155	156	149	148	157	166	157	159	139	130	125	117	114	119	132	142	159	195	216	165
Mittel	282	279	270	252	234	216	210	217	223	227	230	229	229	221	216	205	196	185	186	196	217	242	264	273	229

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
5° 3'0↓	4°57'6↓	5°27'9	4°54'6↓	5° 8'7↑	6° 6'8↓	5°16'2↓	5° 0'8↓	4°43'5↑	4°45'6↓	4°44'2	6°11'1	3° 5'1	3° 6'0
4 55·3z	4 53·9z	4 56·0	4 45·6	4 51·1	4 58·8	5 8·2	4 51·8	4 45·9	4 38·7	4 43·6	5 14·2	4 15·4	58·8
4 59·6	4 54·0	4 52·6	4 51·7	4 48·9	4 51·0	4 55·8	4 56·6	4 47·6	4 43·0	4 47·6	4 59·8	4 30·8	29·0
4 59·3	4 55·2	5 5·5	4 50·6	4 56·2	5 18·9	5 6·7	4 56·4	4 45·7	4 42·4	4 45·1	5 28·4	3 57·1	1 31·3

nation.

September 1882 bis Juli 1883.

5° 4'4	5° 3'7	5° 5'4	5° 7'6	5°10'7	5°12'4	5° 7'7	5° 3'5	4°54'3	4°50'9	4°57'4	5°25'9	4°26'2	0°59'7
5 4·3	5 3·1	5 5·2	5 6·9	5 13·3	5 9·2	5 6·1	5 1·8	4 52·7	4 49·0	4 55·3	5 33·4	4 18·6	1 14·8
5 6·5	5 11·2	5 15·7	5 21·0	5 9·0	5 12·8	5 5·3	4 56·7	4 54·1	4 46·2	4 54·1	6 0·8	3 55·0	2 5·8
4 55·4	4 57·2	4 56·5	5 0·7	4 58·0	5 0·7	5 3·9	5 0·5	5 0·0	4 46·2	4 53·5	5 35·4	4 20·6	1 14·8
4 55·2	4 57·2	4 57·4	4 55·8	5 2·1	4 59·7	4 59·9	5 0·7	4 55·8	4 56.2	4 54·3	5 25·9	4 39·7	46·2
4 59·6	5 1·6	5 0·3	5 12·0	5 7·1	5 6·4	5 8·6	5 5·7	4 56·2	4 50·1	4 54·9	5 41·5	4 20·6	1 21·3
5 0·7	5 1·0	5 4·0	5 4·1	5 5·3	5 8·3	5 0·6	4 59·9	4 51·0	4 49·3	4 51·9	5 24·6	4 6·7	1 17·9
5 0·0	5 3·5	5 5·2	5 11·9	5 10·1	5 12·0	5 3·7	4 52·8	4 55·3	4 48·2	4 52·0	5 31·8	4 11·6	1 20·2
4 56·3	4 57·6	4 59·3	5 5·4	5 9·2	5 7·2	5 6·6	5 1·8	4 55·3	4 45·2	4 50·7	5 27·1	4 16·8	1 10·3
4 58·5	4 59·0	5 5·0	5 4·5	5 8·1	5 13·1	5 13·0	5 2·2	4 56·8	4 51·9	4 50·1	5 29·4	4 7·3	1 22·1
5 1·3	5 0·5	5 3·6	5 7·1	5 11·6	5 9·8	5 7·2	4 55·8	4 52·6	4 47·2	4 48·7	5 31·2	4 1·5	1 29·7
5 0·2	5 1·4	5 3·4	5 7·0	5 7·7	5 8·3	5 5·7	5 0·1	5 54·9	4 49·1	4 53·6	5 33·4	4 15·0	1 18·4

nation.

September 1882 bis Juli 1883.

57'9	58'5	58'4	59'7	62'2	63'2	66'8	68'9	66'0	65'9	63'8	70'6	57'9	12'7
57·9	58·7	58·6	62·3	66·2	65·1	65·3	67·2	65·9	65·9	63·4	69·9	56·1	13·8
60·6	64·2	63·6	65·5	63·8	68·0	68·3	68·4	69·0	70·6	65·2	71·3	60·2	11·1
58·9	59·7	61·0	64·9	63·3	66·5	66·2	64·5	65·8	68·3	63·7	68·9	58·9	10·0
56·7	57·5	57·8	59·8	62·4	62·5	63·7	63·3	63·5	64·4	61·0	65·2	56·7	8·5
58·3	59·6	60·2	62·3	60·7	61·3	66·0	63·6	61·6	66·1	61·7	67·4	56·4	11·0
55·6	54·6	55·8	60·1	61·3	63·1	64·7	64·6	65·9	64·6	62·0	69·2	54·6	14·6
55·3	54·9	55·3	57·9	59·4	60·7	62·1	65·7	66·9	64·8	61·2	66·9	54·9	12·0
52·0	52·1	52·2	53·8	57·9	59·9	61·5	62·0	64·8	66·2	60·1	66·2	52·0	14·2
50·9	50·2	52·7	53·3	55·0	59·4	60·8	62·1	62·1	65·0	59·9	68·2	50·2	18·0
51·2	49·6	53·2	52·5	54·5	57·8	60·7	60·7	64·0	64·2	60·3	70·1	49·6	20·5
55·9	56·3	57·2	59·3	60·6	62·5	64·2	64·6	65·0	66·0	62·0	68·5	55·2	13·3

338	333	318	302	297	302	325	348	351	349	327	358	292	66
324	310	306	306	319	338	300	379	383	386	341	393	306	87
242	242	256	239	261	260	297	331	354	350	304	372	239	133
288	282	274	266	260	262	262	284	320	338	298	341	260	81
180	170	163	144	121	134	154	183	196	198	180	218	121	97
146	120	109	96	118	120	144	170	185	207	159	221	96	125
150	141	137	131	126	159	170	201	235	237	177	238	126	112
208	196	193	183	172	190	227	242	268	275	220	275	172	103
200	182	164	140	140	137	163	190	213	215	181	234	137	97
167	153	122	116	115	117	140	173	201	229	168	242	115	127
130	125	117	114	119	132	142	159	195	216	165	250	114	136
216	205	196	185	186	196	217	242	264	273	229	286	180	106

Horizontal-Intensität.

September 1882. 0·09000+0·00... C. G. S. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
8.	621	667	691	740	638	**557**	665 ↑	673	713	732	672	743	759	754
9.	671	662	666	520	469	575	668	719	712	714	763	701	724	**876**
10.	714	688	**656**	722	706	710	709	705	717	705	716	726	732	795
11.	**445**	532	458	508	543	565	745	738	729	725	707	726	738	792
12.	744	682	275 ↕	**239**	534	711	737	717	741	736	784	746	784	**855**
13.	748	701	693	735	671	708 ↕	772	766	747	730	739	824	841	864
14.	722	675	480	**405**	699	816	746	730	718	771	792	744	817	835
15.	**577** ↕	681	702	683 ↕	628	658	763	738	785	739	731	784	810	816
16.	726	741	747	750	754	749	744	734	732	732	724	733	733	754
17.	721	758	663	**509**	528	685	744	818	751	729	748	756	782	799
18.	613	755	775	769	774	767	751	751	728	723	727	746	754	813
19.	755	769	727	742	757	766	770	759	761	746	749	763	808	782
20.	726	654	**611**	673	745	742	788	753	745	764	**816**	754	805	774
21.	765	704	**661**	749	773	829	770	763	760	760	769	788	766	774
22.	762	761	772	773	768	767	754	743	**741**	748	781	784	771	806
23.	736	715	607 ↕	720	719	770	765	751	736	724	752	786 ↕	826	937
24.	759	735	740	770	769	758	756	744	736	734	741	759	**804**	762
25.	549	385	**376**	906	891	448	412	535	794	876	**997**	974	895	961
26.	768	761	736	721	601	583	685	714	**814**	734	813	770	779	779
27.	591	720	655	671	**564**	691	610	731	784	761	809	863	**869**	857
28.	714	671	**670**	720	766	764	767	756	762	762	736	743	808	792 *z*
29.	**677**	754	747	726	729	762	772	754	757	760	785	809 *z*	879	800
30.	771	746	751	747	762	773	767	762	753	**741**	782	797 *z*	844	871
Mittel	690	692	**646**	674	686	702	724	733	748	745	767	775	797	819

October 1882. $\varphi = +70° 59' 48''$.

1.	754 *z*	743 *z*	741 *z*	733	**709**	749 *z*	742	762	748	738	730 *z*	760 *z*	797	**865**
2.	736	730	768	759	747	645	688	750	775	702	927	*2202*	487	591
3.	548	548	651	**541**	838	779	762	749	754	746	761	750	750	787
4.	716	661	720	566	528	684	756	753	769	789	818	776	783	890
5.	756	744	760	694	551	648	730	**1035**	784	753	769	761 ↕	*818*	880
6.	754	560	134	*100*	214	168	617	507	677	**898**	777	794	578	723
7.	753	749	758	749	753	755	754	754	735	747	764	753	768	**837**
8.	763	765	758	764	757	757	755	754	749	769	751	740	754	771
9.	721	787	748	754	766	782	762	758	754	775	767	757 *z*	767	**862**
10.	631	715	764	714	786	749	788	751	764	805	859	**886**	792	879
11.	773	727	737	754	645	846	796	801	744	746	785	**891**	832	856
12.	757	746	687	**517**	640	756 ↕	801 ↕	770	759	769	764	763 *z*	770	**874**
13.	737	736	**648**	691	801	785	751	798	798	764	760	805	806	**823**
14.	765	758	796	784	785	784	788	777	765	788	835	**909** ↑	879	791
15.	**448** ↕	668	612	500	762	730	690	766	786	842	872	**903** ↓	890	814
16.	803	701	779	788	759	791	787	781	755	699	**858**	836 ↓	803	796
17.	706	737	705	**392**	546	850	786	761	839	782	840	834	**914**	846
18.	**467**	569	750	**811**	779 ↓	736	752	752	774	787	790	787	796	789
19.	760	768	**757**	774	776	779	775	776	762	762	776	788	782	811
20.	772	765	771	779	772	774	776	772	763	**757**	**757**	761 *z*	791	794
21.	762	**752**	786	781	777	776	771	766	763	760	760	769	774 *z*	781
22.	534	653	711	721	759	737	748	781	796	789	777	829	880	**901**
23.	678	721	626	**523**	609	635	863	776	814	**865**	802	794	**865**	799
24.	698	626	680 ↕	**171** ↕	679	364	574	637	799	832	829	900	**934**	925
25.	755	758	747	672	714	**376**	644	794	846	872	**922**	868	818	811
26.	726	726	**579**	681	758	771	**853**	784	736	774	774	792	790	835
27.	616	650	642	706	677	655	633	690	831	804	784	777	795	811
28.	**361**	579	596	642	421	642	677 ↕	782	806	776	**858**	843 ↕	746	787
29.	642	661	683	**594**	620	787	821	759	752 ↕	**866**	798	775	794	809
30.	640	**603**	733	785	643 ↕	734	764	770	784	808	837	849	802	**857**
31.	707	674	666	751	764	792	780	766	775	778	769	**805**	767	774
Mittel	685	696	693	**652**	688	704	748	762	773	785	802	**853**	791	818

Horizontal-Intensität.

Correction auf M. O. Z. —13ᵐ6 Bifilar. ***September 1882.***

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
737	759	781	**786**	749	685	716	715	705	683	706	803	551	252
789	769	734	754	752	711	**387**	576	664	681	677	901	376	525
810	796	**820**	758	744	736	722	713	707	684	729	856	651	205
876	834	803	814	791	741	567	715	698	752 ↓	689	887	435	452
809	810	849	784	720	816	631	722	658	749	701	861	**142**	719
892	875	766	739	740	646	625	**444**	652	751	736	902	436	466
859	833	811	775	789	621	634 ↕	764	751	736	730	903	366	537
825	804	767	801	773	751	686	742	741	753	739	829	485	344
811	779	786	765	771	760	726	637	683	**579**	735	818	554	264
766	**869**	835	802	781	764	765	595 ↕	722	540	726	872	500	372
858	**892**	875	776	**537**	704	761	772	761	772	756	893	513	380
801	827	**854**	847	833	786	795	**624**	719	708	769	859	611	248
796	801	795	785	773	793	728	684	694	736	747	821	607	214
833	786	811	802	789	770	761	759	743	746	768	836	628	208
783	782	798	**816**	756	772 ↕	758	760	761	746	769	818	740	78
996	847	894	816	784	796	785	**393** ↕	754	763	765	**1013**	290	723
797	801	799	786	790	794	723	668	676	**659**	753	807	648	159
828	709	866	802	788	580	622	622	723	729	719	1004	262	742
776	786	787	791	774	786	685	**580**	654	651	730	823	543	280
788	771	788	799	600	773	588	573	608	705	715	875	557	318
861	**888**	866	834	789	769	775	739	749	698	767	891	666	225
823	**882**	841	821	801	751	769	775	774	764	780	891	661	230
893	891	824	800	774	772	764 *z*	769 *z*	751	758 *z*	786	894	739	155
826	817	815	794	756	742	694	667	711	711	739	872	520	352

$\lambda = -0^h\, 33^m\, 52^s{.}5$. ***October 1882.***

855	827 *z*	799 *z*	798	784 *z*	779 *z*	786 *z*	786 *z*	781 *z*	747	771	870	697	173
656	697	788	685	**419**	515	789	895	583	742	762	*2202*	380	*1822*
907	769	765	768	754	729	646	673	759	742	728	915	480	435
963	797	926	712	543 ↕	644	769	**499**	752	737	731	978	416	562
888	832	812	718	**444**	690	584	699	819	772	747	1062	328	734
753	818	806	757	727	741	711	714	759	756	627	922	*100*	*822*
812	833	814	731	771	767	724	**438**	534	688	739	843	411	432
784	**808**	776	762	774	705	755	724	**483**	569	739	812	402	350
823	814	786	798	811	693	**663**	730	736	758	766	870	652	218
867	874	823	804	**126**	484	734	810	794	768	749	897	124	773
873	840	803	**443**	687	744	751	756	723	712	761	904	363	541
819	797	795	800	794	707	755	687	749	749	751	876	515	361
801	821	806	806	802	803	796 *z*	789 *z*	785	803	780	824	639	185
843	824	799	734	769	744	779	742	725	**433**	774	916	405	511
789	777	869	790	784	820	802 *z*	801	794	835	764	1002	435	567
806	838	808	718	700	691 ↕	593 ↕	**510**	728	731	753	872	449	423
836	836	801	795	786	773	759	736	719	759	764	922	357	565
783	787	779	787	767	781	607	511	674	736	731	822	447	375
862	872	**884**	797	786	779	774	770	770	777	788	892	751	141
795	**801**	**801**	796 *z*	771	762	775	777	776	777	776	803	755	48
798	819	**826**	813	803	789	788 *z*	786 *z*	782 *z*	774	781	829	747	82
848	785	861	835	**249**	603	654	648	677	544	722	903	189	714
836	838	840	769	752	779	782	761	769	761	761	880	513	367
821	834	794	774	759	781	736	789	791	772	729	943	133	810
816	806	785	757	584 ↕	738	773	580 ↕	621	687	739	932	355	577
832	824	752	789	777	705	761	683 ↕	736	764	758	892	573	319
840	**874**	824	821	819	734	**544**	722	784	718	740	876	526	350
834	614	849	664	781	596	637	692	636	658	687	878	283	595
823	833	794	711	821 ↕	719	676	760	695	635	743	873	574	299
771	816	774	717	803	794	769	740	611	644	752	867	600	267
773 *z*	786 *z*	795 *z*	784 *z*	772 *z*	793 *z*	726	**491** ↕	667	699	744	809	428	381
823	809	811	756	701	722	723	700	717	718	747	932	454	478

Horizontal-Intensität.

November 1882. 0·09000+0·00... C. G. S. Jan Mayen. Correction auf M. O. Z. −13m6 Bifilar. **Horizontal-Intensität.** ***November 1882.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1.	717 ↓	710	**672**	748	805	776	779	780	778	855	769	783	818	**905**	893	850	875	787	765	725	751 ⇵	695	714	735	779	914	581	333
2.	729	739	704	738	749	759	765	782	777	785	759	**839** ↑	810	792	797	788	783	802	783	699	**654**	694	761	749 ⇵	760	844	618	226
3.	**710**	767	762	767	749 ⇵	759	787	793	777	793	787	904	900	**977**	802	789	774	785	786	777	766	729	772	789	792	981	674	307
4.	**493**	756	804	703	774	778	766	776	770	773	770	774	773	792	800	791	782	765	810	**812**	792	791	775	787	769	816	472	344
5.	765	773	755	773	778	769	773	782	775	768	772	776	785	794	**798**	782	775	789	781	**364**	656	674	779	752	750	799	264	535
6.	739	712 ⇵	711	812	809	757	**822**	807 ⇵	776	794	773	774 ↕	788	802	804	817	761	**532**	782	747	783	773	761	618	761	828	503	325
7.	762	777	821	759	800	811	748	812	782	814	**841**	794	806	834	766	737	713 ⇵	749	769	742	**577**	737	809	722	770	854	544	310
8.	766	727	778	784	722	743	805	800	817	791	768	817	830	822	**847**	807	815	706 ⇵	827	591 ⇵	**575**	608	662	711	755	860	559	301
9.	734	741	588	717	766	762	758	771	791	807	824	803 ↕	**919**	870	862	814	736	**577**	674	764	796	654	597	698	751	940	574	366
10.	745	727	774	767	804	782	778	776	774	761	762	763	**807**	794	786	779	**807**	797	785	782	779	**616** ↑	743	765	769	809	605	204
11.	781	768	787	781	779	776	773	775	776	769	766	796 ↑	778 *z*	778 *z*	799	818	**834**	810	795	767	**454**	728	674	654	759	835	441	394
12.	799	709	701	652	692	793	702	652	841	864	**866**	760	641	769	731	**193**	746	787	543	636	640	374	520	574	674	877	165	712
13.	426	584	430	[1]) *100*	392 ⇵	592	663	652	638	636	651	628 ↑	661	609	634	[2]) *100*	495 ↑	636	588	*100*	270	**744**	207	733	*507*	761	*0·08550*	*1211*
14.	686	782	710	548 ↕	**498** ⇵	782 ↑	848	783 ↑	842	847	906	**934** ↑	919	893	525	614	751	563	769	620	657	772	723	740	738	952	339	613
15.	638	484	544	796 ↓	**468** ⇵	678	843	**1209**	1189	906	834	833 ⇵	940	765	897	996	932	912	866	764 ↕	792	811	780	773	819	**1424**	366	1058
16.	771	737	721	738	742	778	753	611	674	785	**957** ↕	845 ↓	774	826	802	806	816	823	854	796	698	823	901	**536**	774	1001	521	480
17.	**852**	740	706	694	698	731	758	766	794	773	263	310 ↑	594	646	320	*100*	*100*	598	662	541	747	518	332	759	*583*	897	*100*	797
18.	[3]) *100*	*100*	252	685	784	739	**884**	614	398	450	533	604 ↑	872	688	673	587	676	306	607	647	*290*	339	438	650	*538*	922	*0·08360*	*1562*
19.	674	**168**	574	554	577	799 ↕	703	768	808	778	780	751 ↑	275	328	640	642	581	524	296	728	710	696	**826**	633	617	865	146	719
20.	*100*	*100*	[4]) *100*	566	285	*127*	**819**	388	502	526	287	[5]) *100*	545	507	714	806	654	496	537	557	631	428	615	404	*452*	837	*0·08730*	*1107*
21.	685	583	583	793	670	752	730	783	766	790 ⇵	775	828 ↕	851	771	**862**	**313**	582	331 ↑	663	392	634	471	466	564	652	895	120	775
22.	710	808	770	760	780	690	**820**	760	780	792	755	760 ↑	775	783	794	787	784	790	761	**620**	663	776	720	733	757	863	611	252
23.	693	692	705	705	**632**	796	784	735	741	799	778	851	796	656	858	**896**	825	812	883	665	708	736	682	639	753	915	618	297
24.	502	599	630	531	525	734	715	775	798	754	796	862 ↑	810	826	**891**	838	762	775	791	740	613	658	714	**240**	703	896	214	682
25.	250	558	662	630	713	698	713	871	843	840	858	844 *z*	978	**1006** ↓	847	1003	475	701	806	790	753	790	722	*100*	727	1029	*100*	*929*
26.	674	722	725	770	730	672	809	791	757	744	764	784	769	799	701	751	**862**	725	**453**	657 ↓	596	739	686	549	718	867	399	468
27.	599	675	722	757	777	746	753	**829**	777	767	784	779	780	783	811	827	792	743	733	595 ⇵	705	741	**575**	665	738	895	485	410
28.	687	691	764	771	733	652	654	784 ⇵	**853**	763	815	761 ↑	838	776	782	825	799	746	829	806	799	752	757	**647**	762	860	621	239
29.	594	528 *z*	589	**508**	568	720	770	**786**	763	755	761	761 *z*	754	768	781	779	785	774	769	761	764	766	773	756	722	789	503	286
30.	696	717	777	764	716	701	670	581 ⇵	681	850	816	822 *z*	869	**929**	856	841	778	777	781	744	767	**499**	518	543	737	934	489	445
Mittel	*636*	*639*	661	691	684	722	765	760	768	771	752	755	**782**	776	769	*716*	728	697	725	664	667	671	667	643	*713*	898	*342*	*556*

December 1882. $\varphi = +70° 59' 48''$. $\lambda = -0^h 33^m 52^s 5$. ***December 1882.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1.	541	727	659	717	614	761	792	759	784	764	755	773 *z*	790	826	802	776	772	765	798 *z*	766	**508**	**827**	675	574	730	841	422	419
2.	739	**731**	**804**	780	779	789	779	775	776	753	769	758	755	789	792	791	772	741	796	799	782	777	764	762	773	809	724	85
3.	753	**487**	641	764	736	697	784	731	789	789	783	766	809	800	783	**814**	757	706	564	586	629	724	772	754	726	819	475	344
4.	593	729	713	737	751	762	810	750 ↑	779 ↑	793 ↑	877	834 ↕	827	807	**913**	746	619	**330**	758	700	726	639	553 ↓	711	727	930	319	611
5.	737	**795**	781	787	773	765	754	762	779	779	777	759	736	772	766	787	776	777	770	718	758	**602**	743	678	755	806	568	238
6.	771	755	760	765	768	764	766	756	753 ⇵	772	784	766 ↓	786	775	793	784 *z*	793	776	768	**444**	657	**817**	735	692	750	835	412	423
7.	708	742	735	759	812	792	764	760	765	755	764	757	755	782	785	**839**	772	740	769	596	**591**	755	789	771	752	844	536	308
8.	**745**	**781**	773	751	767	767	755	761	756	754	755	763 *z*	755 *z*	765 *z*	768 *z*	765 *z*	762 *z*	766 *z*	763 *z*	763 *z*	766 *z*	764 *z*	765 *z*	755 *z*	762	784	744	40
9.	654 ⇵	747	758	730 *z*	711	539	596	771	760	760	753	787 *z*	767	**820**	**820**	800	723	674	780	748	740	**416**	718	770	723	831	391	440
10.	735	669	**579**	713	765	792	780	793	774 ↑	763	**794**	767 *z*	776	767 *z*	773 *z*	768 *z*	779	777	766	764 *z*	761 *z*	751 *z*	756	754 *z*	755	811	566	245
11.	753 *z*	747	669	**443** ⇵	755	706	755	754	744	772	**976**	777	807	810	830	836	596	824	746	740	573	751	727	653	739	**993**	404	589
12.	**595** ↑	731	795	755	775	780 *z*	803	802	830	747	809	782 ↓	800	804	**856**	743	737	706	715	770 *z*	747	733	721	762	762	858	581	277
13.	721	722 *z*	678	750	737	756	735	787	767	758	760	765 *z*	762	767	765	770	782	**807** *z*	752	765	742	707	793	**674**	751	807	667	140
14.	**683**	753	780	777	770	762	761	760	759	758	754	768 *z*	769 *z*	782	788	770 *z*	781	**795**	757	725	759	774	764	737	762	796	676	120
15.	755 *z*	762 *z*	759 *z*	760 *z*	765 *z*	762 *z*	764	762 *z*	758	756 *z*	761 *z*	762 *z*	762 *z*	770	783	798 ↕	805 *z*	**818** *z*	799	709	605 ↑	799	657	**567**	750	830	472	358
16.	595	636	611	525	744	598	**432**	712	702	676 ↑	674	908 ↑	877	**945**	852	875	860	826	807	701 ⇵	488	762	811	781	725	949	364	585
17.	784	753	772	766	741	767	751	755	756	754	754	767 *z*	762	763	772	771	**795**	769	777	792	750	**554**	745	766	756	798	541	257
18.	742	**445** ⇵	594	624	780	780	**793**	775	764	757	758	759 *z*	760 *z*	762 *z*	765	767	787	773 ⇵	782 ⇵	782	746	709	614	748	732	794	435	359
19.	720	727	509	*100*	366	565	521	643	772	**847**	776	778 *z*	773 *z*	772	775 *z*	768 *z*	769	781	754	733	751	744	729	660	681	848	*100*	*748*
20.	717	751	722	719	741	749	744	749	803	833 ↑	792	811 ↕	865	838	**870**	744	603	502	537	813	810	673	385	*120* ⇵	704	871	*100*	*771*
21.	506	601	285	*100* ⇵	181	648	723	657	645	710	**833**	804 ⇵	826 ⇵	767 ⇵	786 ↕	761	763	303 ⇵	477 ↑	578 ↑	691 ↑	759	735	631	615	840	*100*	*740*
22.	659	**576**	620	664	654	709	759	706 ↕	761 ↑	747 ↑	**890** ↕	813 ↕	858 ↕	800	831	792	859	794	732	708	767	695	691	625	738	899	566	333
23.	684	601	659	639	726	717	742	751	780	780	791	779	783	778	**833**	758	809	726	744	**528**	767	767	728	761	735	834	490	344
24.	737	744	792	772	753	762	752	733	736	737	769	775 ⇵	**840**	780	765	763	769	**708**	819	760	740	755	760	735	761	855	704	151
25.	723	755	709	**563**	727	746	745	779	786	765	766	778	**820**	775	764	797	814	738	751	791	762	746	756	752	755	855	556	299
26.	767	756	765	764	756	762	729	760	759	792	766	788 *z*	770	767	802	828	**832**	723	678	712	**378**	605	705	712	737	834	347	487
27.	722	752	765	739	681	774	761	772	**815**	771	767	768 ↓	756	768	777	766	768	765	765	745	691	754	684	**589**	746	828	571	257
28.	733	606	**504**	668	651	547	615	771	765	788	786	812	**876**	780	771	775	790	790	770	756	736	755	681 ↑	710	726	882	499	383
29.	665	471	627	497	753	752	681 ⇵	663	694	883	824	878	788	865	**894**	844	788	693	738	**215**	705	747	535	348	690	906	158	748
30.	709	754	756	587	676	770	738	751	810	780	758	808	831	**873**	780	798	771	627	689	**526**	664	788	718	644	734	885	503	382
31.	674	**722**	675	707	740	757 ⇵	714 ⇵	785	773	784	792	860	792	831	815	**868**	825	659	**595**	715	599	672	716	698	740	871	569	302
Mittel	697	694	**685**	*659*	708	729	729	750	764	770	786	789	795	797	**802**	789	769	715	733	692	690	720	707	674	735	850	*470*	*380*

Anmerkung. Am Unifilar m. Deflect. wurde einige Minuten später genähert beobachtet: [1]) 0·08550. [2]) 0·08700. [3]) 0·08360. [4]) 0·08860. [5]) 0·08730.

Horizontal-Intensität. — Jan Mayen.

Jänner 1883. — 0·09000+0·00... C. G. S. — Correction auf M. O. Z. —13m6 — Bifilar. — **Horizontal-Intensität.** ***Jänner 1883.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1.	737	712	**566** ⤵	646	785	758	743	805	765	811	837	777 ↓	**840**	825	834	777	782	777	661	686	830	778	752	739	759	853	554	299
2.	679	685	763	797	785	780	767	777	768	795	785	761 *z*	765	793	780	785	775	659	825	674	**639**	739	717	**878**	757	902	489	413
3.	751	770	771	764	763	767	772	759	759	761	771	**806**	784	**806**	771	772	771	782	769	762	715	**701**	747	762	765	821	694	127
4.	763	761	762	761	758	758	757	759	759	752	757	767 *z*	767	740	764	767	**801**	765	767	750	713	**660**	689	712	750	802	656	146
5.	725	644	**496**	653	626	715	729	752	754	771	760	785	782	782	779	784	799	780	**800**	762	791	785	774	782	742	802	483	319
6.	**220**	687	738	776	761	730 ⤴	698	779	806	798	847	780 *z*	878	684	**947**	871	658	837	706	709	562 ‡	685	738	787	737	950	200	750
7.	775	744	745	687	645	585	730	828	818	799	819	889 ↑	814	**890**	768	698	688	627	597	757	713	672	752	**575**	734	913	525	388
8.	665	669	755	674	**588** ⤴	688	678	781	781	773	774	816 ‡	**826**	814	779	817	804	682	801	821	677	783	765	762	749	839	538	301
9.	786	700	**648**	804	730	775	782	803	763	813	794	775	792	857	846	783	807	674	**866**	801	788	746	745	789	778	866	640	226
10.	748	765	767	752	783	746	762	782	767	765	761	765	763	765	777	**793**	786	782	785	760	**529**	614	678	679	745	796	458	338
11.	685	617	**614**	639	783	**804**	776	773	767	767	760	767 *z*	768 *z*	768	771	770	778	771	771	769	**761**	764	760	763	749	807	587	220
12.	763	767	759	759	745	745	805	777	783	769	773	766 *z*	771	771	779	812	**815**	777	799	798	**714**	737	758	718	769	821	697	124
13.	769	774	768	761	765	765	765	762	765	763	769	768	795	806	808	**838**	800	779	775	772	783	769	756	**610**	770	843	596	247
14.	**615**	768	826	798	774	769	765	758	754	760	780	770	794	802	794	819	**835**	768	690	807	788	763	779	774	773	841	606	235
15.	764	761	788	775	770	769	775	769	768	770	769	765 *z*	791	**859**	838	831	785	800	**721**	776	722	814	770 *z*	766	780	874	606	268
16.	756 *z*	699	**685**	723	758	763	769	763	783	768	773	772 *z*	776	787	799	798	**805**	779	768	760	773	730	761	754	763	812	684	128
17.	**541**	605	707	708	698	744	772	777	730	768	788	858 ↓	834	793	838	648	**925**	829	772	776	770	746	761	689	753	927	522	405
18.	640	755	751	645	526	668	778	767	**806**	791	760	804 ↓	787	772	791	795	785	754 *z*	**411**	719	751	752	756	678	727	836	382	454
19.	700	**656**	772	784	789	778	776	762	763	756	786	763	785	764	782	784	**794**	780	773	762	775	766	684	706	760	795	649	146
20.	731	754	721	737	757	740	719	693	729	776	811	819	**859**	831	773	766	789	761	819	779	748	660	**631**	690	754	927	584	343
21.	651	646	650	693	**603**	698	776	751	766	814	800	826	625	906	**954**	914	848	794	807	766	733 ⤵	615	608	718	748	**957**	592	365
22.	753	778	770	771	771	766	768	764	763	767	774	781 *z*	789	**824**	792	801	787	796	718	727	**456**	667	605	721	746	832	435	397
23.	**728**	743	779	778	767	772	783	781	771	769	756	775 *z*	*813* [1]	804	**836**	829	832	794	783	789	752	766	767	760	780	838	724	**114**
24.	763	754	741	748	784	774	771	769	768	763	766	770	785	791	808	**838**	800	756	695	786	**630**	711	755	716	760	842	617	225
25.	742	582	808	745	813	771	759	765	788	783	748	**888**	826	803	873	869	881	717	**396**	777	472	766	768	769	755	896	392	504
26.	799	722	760	698	196 ↑	693 ⤴	758	679	801	771	832	**936** ⤴	916	675	852	817	747	695	698	*0·08930*	782	742	491	579	690	936	*0·08930*	*1006*
27.	760	755	694	**508**	784	773	840	*800* [1]	791	820	785	799 ↑	791	823	**873**	806	774	744	623	742	685	648	659	590	745	885	500	385
28.	573	777	725	573	606	621	779	**837**	822	773	802	798	779	788	778	782	785	774	418	452	719	576 ⤵	733	**345**	692	856	319	537
29.	**524**	679	678	774	792	796	774	788	777	765	764	790	802	811	811	798	832	**842**	783	737	656	730	750	606	752	850	505	345
30.	755	779	780	739	761	782	780	767	770	758	778	753	752	778	795	**808**	802	773	771	782	751	739	**616**	679	760	809	598	211
31.	684	730	742	709	734	664	759	769	759	753	809	761	813	827	828	**847**	784	757	762	665	739	**626** ⤵	699	762	749	849	585	264
Mittel	**695**	717	727	722	716	741	763	771	773	776	783	795	796	798	**813**	801	795	761	720	721	707	718	717	705	751	857	526	331

Februar 1883. — $\varphi = +70° 59' 48''$. — $\lambda = -0^h 33^m 52^s 5$. — ***Februar 1883.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1.	**525**	754	781	693	797	772	765	769	762	759	756	759	791	773	829	816	767	592	796	773	597	709 ⤴	**832**	700	745	910	210	700
2.	777	507	605	779	658	794	697	671	767	742	829 ⤴	822 ‡	824	**857**	825	743	739	532	674	744	690	**380**	593	734	708	889	323	566
3.	520	631	788	749	648	556	**433**	777	689	813	801	819	**903**	848	864	732	537	478	550	672	502	747	883	687	693	933	380	553
4.	710	652	727	742	715	764	697	687	747	756	809	**862**	853	669	761	778	604	666	**378**	451	674	661	755	737	702	878	347	531
5.	669	606	644	606	707	739	805	817	805	771	844	757	763	775	800	**869**	733	827	797	774	743	**431**	701	724	738	873	356	517
6.	695	579	659	674	708	757	734	787 ⤵	767 ⤴	785	799	782	799	775	**861**	666	**486**	714	794	699	545	802	783	762	725	865	433	432
7.	765	753	734	724	700	750	**796** ⤴	751	765	764	768	771	772	767	769	765	785	782	751	780	745	**669**	731	735	754	877	630	247
8.	767	790	746	764	753	765	767	765	765	770	799	776	823	797	805	721	**876**	846	844	719	750	711	717	**697**	776	877	685	192
9.	712	**699**	740	788	757	776	769	777	775	777	757	752 *z*	774	784	784	785	**802**	792	756	726	744	716 ⤴	734	738	759	803	692	111
10.	743	686	687	686	**655**	705	769	782	764	762	787	780	800	859	**937**	813	795	793	781	767	685 ⤴	765	757	752	763	952	643	309
11.	758	757	758	757	756	748	749	750	763	759	748	748 *z*	761	796	803	**814**	803	807	800	767	761	**744**	751	757	767	824	740	84
12.	758	760	749	752	757	760	779	760	755	749	**742**	756 *z*	759	778	**798**	787	792	773	769	761	764	761	757	744	763	801	742	59
13.	735	755	766	761	762	763	761	756	754	749	750	750 *z*	751	761	780	**801**	788	772	780	782	780	782	765	**654**	761	804	643	161
14.	706	731	744	743	764	770	737	711	750	749	733	743	824	**911**	905	893	741	821	788	778	760	750	**464**	650 ⤴	757	919	402	517
15.	728 ↓	**694**	755	753	760	761	769	755	758	749	755	744 *z*	749	758	760	754	763 *z*	762	**770** *z*	752	759 *z*	750	751	723	751	784	605	179
16.	727	670	646	**632**	746	751	769	767	760	775	759	741	765	**843**	822	803	770	766	790	755	753	743	753	751	752	851	622	229
17.	735	745	754	746	750	746	721	695	730	721	744	812	765	798	**829**	797	740	768	799	767	650	**493**	580	681	732	829	467	362
18.	**702**	762	761 *z*	768	758	755	765	766	767	756	750	761	759	**800**	784	793	758	790	758	770	729	775	771	758	763	807	692	115
19.	758	761	730	576 ⤵	**549** ⤴	682	765	763	765	754	753	763 *z*	756	772	766	772	765	768	763	766	760	766	**778**	767	742	780	496	284
20.	**634**	683	650	647	773	769	762	750	784	785	790	**931**	857	920	837	762	818	806	763	760	762	659	702	698	763	931	580	351
21.	747	752	761	763	763	761	767	762 ⤵	748 ⤴	745 ⤵	752 ⤴	767 ‡	758	792	**889**	785	760	784	793	682	608	790	**531**	597	742	841	497	344
22.	720	717	727	686	535	784	742	813	748	825	855 ‡	856	**913**	851	702	541 ⤵	635	*158*	677	730	773	728	657	712	712	921	*0·08930*	*991*
23.	706	624	657	693	735	585 ‡	663	790	728	800	815	883 ⤴	868	894	**913**	798	751	782	778	629	518	581	630	**407**	718	921	376	545
24.	640	683	706	684	637	858	805	805	783	764	778	798	755	**927**	569	661	839	821	779	740	**332**	714	778	390	719	942	278	664
25.	609	*0·08930*	*0·08930*	318	471 ⤴	698	675	516	513	556	613	825	**856**	789	777	754	795	760	752	757	751	752	755	755	*621*	862	*0·08930*	*932*
26.	651 ‡	717	703	709	**642**	718	730	784	795	740	754	792	835	795	**907**	826	768	779	809	760 ↓	713 ⤵	700	761	694	753	929	616	313
27.	468	533	700	711	691	755	730	744	761	760	759	783	807	**926**	675	765	740	565 ⤵	683	800	**238**	669	705 ⤴	350 ⤴	682	928	163	765
28.	640	723	780	635	718	637	770	**917** ↑	757	771 ‡	864	771 ↑	934 ⤴	720	**256**	380	847	467	659	731	701	641 ↓	794 ↓	736 ‡	702	**975**	65	910
Mittel	689	**666**	692	698	702	739	739	757	751	757	774	789	806	**812**	784	760	750	713	744	735	671	692	722	682	734	875	*446*	*429*

[1] Verspätete Lesung.

Horizontal-Intensität.

März 1883. 0·09000+0·00... C. G. S. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	620 ⦚	678	575	548	576	574	609	795	760 ⦚	**870**	812	842 ↓	744	807
2.	719	685	544 ⦚	568	565	743	858	765 ⦚	875 ⦚	878 ⦚	**905**	861 ↑	736	783
3.	756	439 ↑	453	**427** ⦚	528 ↑	705	660	833	854	808	816	794	863	**902**
4.	745	**578** ↓	738	643	662	756	639	785	766	790	794	786	581	794
5.	740	689	492	**423**	544	639 ↑	582	800	764	777	835	819 ↑	777	810
6.	759	748	745	709	709	742	775	762	760	764	760	764 z	786	813
7.	698	786	677	700	643	**364** ↑	511	711	751	761	780	807	835	904
8.	670	703	520	656	**296**	455	571	622	735	776	804	850	929	868
9.	766	550	**449**	552	658	736	802	773	777	804	795	846 ↓	760	778
10.	750	725	750	680	707	744	757	750	738	759	737	798	810	856
11.	**716**	754	775	759	764	763	762	757	750	755	765	781 z	830	825
12.	753 z	753 z	760 z	760 z	765 z	764 z	763 z	753 z	748 z	744 z	740	751	793	898
13.	719	734	725	690	601	**424**	665	512	757 ↓	793	696	748 ⦚	585	**919**
14.	734	747	707	**646**	690	736	664	690	835	758 ⦚	762	815 ⦚	775	793
15.	756	742	725 z	696	**663** ↓	732	733	763	736	756	748	773	760	788
16.	750	753	748	737	736	715	**693**	774	766	741	745	749	789	775
17.	697	725	726	754	760	754	756	750	743	754	747	753	783	798
18.	**530**	681	757	747	720	776	768	759	746	738	753	791	**829**	793
19.	750	733	767	765	761	764	759	753	740	736	**729**	745	750	760
20.	764	760	726	760	753	760 z	760 z	757 z	748 z	741 z	740 z	745 z	750	753 z
21.	749	737	710	652 ↑	704	643	623	727	766	811	825	864	883	**932**
22.	755 ↑	718	359 ⦚	571 ⦚	535	537	556 ↑	718	754	768	842 ↑	761 ↓	**961**	906
23.	730	702	724	635	612 ↓	621	625 ⦚	757 ⦚	747	746	774	803	**936**	879
24.	718 z	549 ⦚	524 z	665	634	705 z	744 z	782	755	763	746 z	752 z	796	804
25.	685	652	**577**	632 z	690	713	742	763	773	742	773	775	772	857
26.	742	719	710	616	696	657	651	763	734	736	770	**879**	858 ↓	878
27.	659	642	526	464 ↑	764	772	704	719	**265** ↓	522 ↑	612	788 ↑	660	684 ⦚
28.	734	720	690	691	590	648	**519** ↓	664	693	817	849	847 ↑	925	**961** ↓
29.	743	570	582	565	590 ↓	562 ↓	721 ⦚	765	824	797	858	859	**943**	884
30.	449	**291** ⦚	532 ↑	815	767	778	765	745	751	780	802	814 ↓	820	828
31.	738	**484**	564 ⦚	777	751	748	765	752	753	747	760	612	815	831
Mittel	713	669	**641**	655	659	678	694	742	747	766	777	793	801	834

April 1883. $\varphi = +70° 59' 48''$.

1.	766 z	606 ↑	613	**566** ⦚	669	723	730	748	763	754	763	816 z	832 z	834
2.	747	732	730	733	695	707	731	748	776	769	755	796	823	827
3.	728	674 z	776 z	762	714 ⦚	673	633	634	716 ⦚	762 ↓	**888** ⦚	679	619 ⦚	590 ⦚
4.	673 ↓	622 ↑	642	679	**540** ⦚	611 ⦚	711 ⦚	751 ⦚	782	820 ⦚	793 ↓	861	**962**	929 ↑
5.	718	761 z	730 ⦚	725	761	776	770 ⦚	708 ⦚	766	801 ⦚	785 ⦚	791 ⦚	868	778
6.	696	735 ↓	640	**436** ↓	592 ⦚	703 ↓	782	827 ⦚	748	805	765	788 ↓	788	836 z
7.	736 z	**710**	767	**781** z	760	754 z	761 z	752 z	747 z	745 z	737 z	751	748 z	758 z
8.	751	688	693 z	690 z	**675**	705	730	754 z	749 z	749 z	764 z	783 z	872 z	891 z
9.	745	765 z	771	759	780 z	762	763	748 z	740	736 z	754 z	856	**958** z	839 ↓
10.	763 z	763 z	727	713	763	764	756 z	748 z	731 z	730 z	*744*	758	783 z	805
11.	730	741 z	738 z	721	**622** ⦚	638	650	715	740	790 z	759	770 z	764	775
12.	763 z	753 z	752	720	749 ⦚	734	735 z	756	755 z	736 z	764 z	758	887	804
13.	758 z	773	771 z	764 z	761 z	758	745	736	734	752 ⦚	771	770 z	773	854
14.	**698**	742 z	743	717	761	765 z	766 z	759 z	749 z	747 z	744 z	753 z	750 z	769 z
15.	760 z	758 z	758 z	758	761	754 z	754 z	749 z	749 z	745 ↓	737 z	747 z	788	871
16.	662 ↓	626	**600** ↑	635 ↓	758	775	775	750	754	751	734	778	803 ↑	801
17.	781 z	750 ↓	751 z	729	629 ↓	**603** ↑	711	751	753 z	758 z	772 z	776 z	755	769 z
18.	782 z	768 z	767 z	757 z	758 z	753 ⦚	752 z	744 z	749 z	768 z	840 z	906 z	912 ↓	919
19.	670 ↑	690 ↑	720 ⦚	624 z	607 ⦚	**389** ⦚	523	731	782 ⦚	819	845 z	837	908	**980**
20.	672	640	539 ↑	674 z	**497** ⦚	622 ⦚	623	727	784 ⦚	779 ↓	822	933	1031 ↑	**1091** ⦚
21.	749 z	760 z	724 ⦚	**673**	730	748	748 z	740	731	755 z	723 z	774 ↓	755 z	753 z
22.	755 z	756 z	753	750	754	747	745	744	**741** z	748 z	761	746 z	770 z	793
23.	756 z	**708** z	745 z	765 z	756 z	753 z	750 z	748 ⦚	742 ⦚	746 z	751 z	767 z	778 z	792 z
24.	774 z	773 z	771 z	769 z	768 z	760 z	755 z	747 z	740 z	742 z	740 z	747 z	820	826 z
25.	683 ↑	688 ↓	612 ↑	755 ↓	525 ↑	721 ↑	680 ⦚	760 ↑	769 ↓	756 ↑	787 ↑	890 ↓	**891** ↓	802
26.	789 ↓	672	693	649 ⦚	594 ⦚	579 ⦚	647 ⦚	730 ⦚	782 ⦚	758	760	815	822 ⦚	842 ⦚
27.	642 ⦚	627 ↓	622 ⦚	606 ⦚	630 ⦚	628 ⦚	795 z	754	766 ⦚	761 ⦚	808 ⦚	850	926	**929**
28.	771	723	696	750	669	**659**	697 ⦚	753	746	750	754	791 z	808	843 ⦚
29.	664 z	675 z	741 z	769 z	763	754	734	741 z	754	738 z	754 z	795 z	790 ↑	**901** ↑
30.	700	769	718	682	701	728 z	733	750 z	737 z	739 z	764 ↑	795 z	826	896 ⦚
Mittel	729	715	710	704	691	702	723	743	752	760	771	796	827	837

Horizontal-Intensität.

Correction auf M. O. Z. —13ᵐ6 Bifilar. ***März 1883.***

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
649	772	849	692 ↓	**470** ↓	715	636 ⦚	690 ↑	497	719 ↑	688	**1089**	*0·08930*	*1159*
706	728	725	578 ⦚	734	**405** ⦚	516 ⦚	757	537 ↓	787	707	937	340	597
871	795	774	539	707	668	707	727	700	736	711	909	424	485
855	837	**896**	757	694	742 ⦚	725	465 ⦚	717	728	729	897	459	438
873	810	817	757	818	779	764	753	695	693	727	875	417	458
810	855	**878**	803	719	489 ⦚	761	758	763	**204**	735	884	155	729
903	**933**	813	885	804	745	797	797	767	753	755	971	344	627
963	941	841	791	805	765	524 ⦚	650	699	725	715	968	241	727
776	**937**	768	666	694	743	739	754 z	750	760 z	735	944	444	500
899	866	821	778	724	717	761	**627**	715	684	756	905	402	503
844	**905**	839	792	773	773 z	764 z	766 z	766 z	754 z	781	911	709	202
910	864	854	840	771	746	792	**666**	748	761	779	913	661	252
856	845	803	805	757	753	736	746	755 z	763 z	725	921	411	510
778	827	**850**	789	729	757	769	746	658 ⦚	727	749	852	563	289
780	812	809	**826**	777	793	760	758	755	753	758	855	594	261
865	**870**	853	812	766	717	753	746	776	756	766	877	688	189
773	**849**	820	823	774	777	782	**501**	740	592 ⦚	747	850	419	431
764	773	790	806	793	758	676	703	721	745	747	832	517	315
773	772	**837**	811	793	778	763	768	768	766	764	839	725	114
761 z	776	788 z	**791** z	786	774 z	773	772	**613** ↑	652 ↓	750	791	586	205
901	890	815	788	620	693	731	832	**451** ↑	628	749	936	424	512
893	924	854	*730* ↓	715	796	777	682 ↑	696 ↑	759	707	971	*0·08930*	*1041*
827	900	876	825	**444** ↓	615	744	745	642	734 z	735	944	440	504
806	805 z	**823**	809	790 z	787 ↑	755 ↓	**373** ⦚	579	639 ↓	713	825	270	555
902	877	**906**	864	790	682	706	739	752	757	755	909	571	338
842	800	793	780	621	685 ↓	464	831	**405**	821	727	886	337	549
770 ⦚	756	596 ↑	735 ↓	**805** ↓	748	516	611 ↑	728	700	656	828	198	630
666	839	733 ↓	679	720	657 ↑	614	740	801	785 ↓	733	995	501	494
830	652	865	839	843	570	**279** ↓	709	779	647 ⦚	720	963	169	794
839	824	796	810	803	778	740	563	715	732	731	861	273	588
873	903	**917**	773	804 ⦚	804	707	780	669 ↓	722	752	923	462	461
824	**837**	819	754	737	716	695	702	689	709	735	905	*407*	*498*

$\lambda = -0^h\, 33^m\, 52^s{\cdot}5$. ***April 1883.***

886	852 z	878 ↓	802	801 z	800 z	770 z	715	738	762	758	900	527	373
850	**921**	799	864	814	761	675	**442**	619 ↓	755 z	753	927	404	523
338 ⦚	594	703 ↓	553 ⦚	748 ⦚	739 z	772 ⦚	337 ⦚	**120** ↑	523	639	932	88	844
794 ↓	805 ⦚	779 ↓	578 ⦚	694 ⦚	632 ↑	763 z	692	618 ↑	725	727	975	429	546
929 ↓	906 ⦚	813	811 ↓	540 ↓	439 ↑	666	**337** ↓	563 ↓	730 ↑	728	942	**60**	882
831 z	825 z	**859**	801 ↓	822	637 ⦚	709	755 ↑	769 z	765 z	746	860	385	475
765 z	772 z	778 z	778 z	779 z	769 z	771 z	768 z	778 z	765 z	760	782	705	77
980	975	939	835 z	831	764	773	769	791	770 z	788	989	666	323
841	833 z	888	826 ↓	733	**726**	768 ⦚	760	752	757 z	786	968	704	264
785	808	823 z	**824** z	794 z	795 z	799 z	776 z	**701**	719	766	827	688	139
815 z	803 z	**841**	804 z	794 z	740	756	772 z	779 z	764 z	751	844	604	240
780	812	**906**	803	780 ⦚	794 ⦚	768 z	**605**	729	748	766	911	588	323
875	868	874	717 ↑	740	797	785 ↓	768 z	672	**635** ⦚	769	888	629	259
800 z	803 z	797 z	799 z	**809** z	788 z	760 z	769 z	766 z	770 z	764	809	693	116
963 z	923 ↑	841 z	836	799 z	793 z	785 z	794	740	**592** ↑	782	1008	578	430
810	805	807 z	835 z	**836** z	775 ⦚	688 ↓	788 z	766 z	780 z	754	837	592	245
770 z	793 z	800 z	802 z	**806** z	784 z	789 z	778 z	784 z	781 z	757	807	597	210
945	867	892	836	794 z	803 z	524 ⦚	604	**513** ↓	698 ↑	778	955	487	468
843 ↓	830	903 ↓	785 ↑	811	770	666 ⦚	756 ↓	772 ↓	650 ↓	746	984	334	650
954 ↑	815 ⦚	666 ⦚	870	860 ⦚	849	778	701	755 z	754 z	771	**1093**	447	646
774 z	781 z	793	788	**794** z	781 z	756 z	773 z	768 z	765 z	756	795	669	126
851	**945** ↑	867 z	813 z	793 z	791 z	774 z	767 z	764 z	768 z	779	957	740	217
821 z	818 z	789 z	791 z	788 z	**825** z	774 z	753 z	778 z	765 z	769	827	707	120
931	959 ⦚	**1009** ⦚	988 ⦚	824 ⦚	912 ⦚	693 ⦚	655 ⦚	879 ↓	**312** ↑	787	1028	271	757
864 ↑	856 ↓	815	722 ⦚	743	642 ⦚	802 ⦚	681 ⦚	**396** ⦚	743	733	905	375	530
890 ⦚	**897** ⦚	707	751	730 ⦚	768 z	743 z	694 ⦚	**524** ⦚	710 ↑	731	907	478	429
891 ⦚	829	891 ⦚	789 ↓	718 ↓	750 ⦚	724 ⦚	**593** ↑	654 ⦚	761	748	933	583	350
820 z	825 z	**871**	780 ⦚	854	779	788	765	736	756 z	767	874	651	223
883	844 ↓	837	865	754	723 ⦚	734 ↑	781	**494** z	642 ↓	755	907	491	416
905 z	**957** ⦚	871 z	858 z	**608** ⦚	796 ↓	756 ⦚	625 ⦚	688 ↓	738	764	973	456	517
839	**844**	837	797	773	757	744	694	**681**	713	756	911	521	390

Horizontal-Intensität.

Mai 1883. 0·09000+0·00... C. G. S. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	749 z	744	720	667	594	**570** ↑	760 ↑	762 ↓	786	755	779	760	761	775
2.	712 ↑	532 z	**396** ↑	627 ↑	715 ↓	697	706	735	801	747 ↑	765	841 ‡	**952**	946
3.	**530**	641	690	633	723	751	759	776 ↑	752	769	758 ‡	817	804	817
4.	715	757	702 z	**618** z	735 z	754 ↑	754	741	747 z	768	773	775 z	763	773
5.	**628** ↑	699 ↑	690	666 ‡	720	770	778	761	749 ↑	742 z	757	784 z	835 ↑	**962**
6.	757	734	**639**	690	701	668	729	758	761	746	764 ↑	835	888	**987**
7.	774 z	770 z	755 z	**629**	659	714	691	721 ↑	734 ↓	765	749	772 ↑	820	845 ↓
8.	748 z	765 z	753 z	711 ‡	740 ↓	736	751	739	735	761	803	799 ↓	880	821
9.	747 ‡	781	763 ↓	745	749	743	745	747	747 ↓	**740**	768	767	772	793 z
10.	755 z	755 ↓	752 z	**721**	761	748	746	746 z	735	750 z	760	749	768	783
11.	734 z	**674** z	676 z	774	772 z	770 z	766	766	743	747 z	768 z	784 z	749 z	775 z
12.	727	**623** ↓	630 ↑	709 z	709	738	764 z	776 z	749	747 z	741 z	748 z	768 z	782
13.	766 z	751	744 ↑	763	751 ‡	764	751 z	749 z	749 z	742 z	755 z	761 z	770 ↑	868 z
14.	756 ↑	567 ↓	564 ↓	**493** ↓	**493** ↓	718 ↑	766 ↑	764 ↓	762 z	758 z	771 z	814 z	853 ↑	**869**
15.	765 ↓	763 z	749 z	695 ‡	**644** ↓	692	743 ↓	758 z	760 z	778	774 ↑	745 z	783	878 z
16.	732 z	770 z	**682**	693 z	709 z	718	708 ↑	684	714 ↑	684 ↑	802 ↑	857 z	947	889 ↑
17.	763 z	764	753	765 z	756 ↑	755 ‡	749 z	722 z	734 z	721 z	755 ↓	800	765 z	796 ↑
18.	**495**	637	759	702 z	750	769 ‡	770	760 z	762 z	758 z	784	793 z	810 z	863
19.	735	748 z	755 ↑	751	670	**506** ↓	643 ↑	749	766	732	833	861 ↑	1029 ↑	**1047**
20.	761	734	750 z	762	**603**	703	756 z	758	737 z	759 z	752	773 z	778 z	803
21.	753	615 ↓	578 ↑	643 ↓	444 ↓	525	660 ↑	610	779 ↑	849	842	928 ↓	**990** ↓	851 ‡
22.	266 ↓	614 ‡	711	795 ↑	760 ‡	701 ↑	725 ↑	759 ↑	768	788	875 ‡	880	**941** ↓	916 ‡
23.	**508** ‡	753	675	591 ‡	617	690 ↑	751 ‡	758	794	757	790 z	872 z	866	876
24.	594 z	663	675	695	724	745	747	750	736	765 ↓	795	809 z	839	907 ↑
25.	672	699	715	730	723	724	771	763	758	757	767	804	841	838 ↓
26.	728 z	670 ↓	726 ↑	**603**	716	763	720	743	789 ↑	781 ↓	821	896	880 ↑	888 ↓
27.	769	744	737 ‡	695	672 ‡	773	781 ↑	773	768	800	809	812 ↑	846	828 ↓
28.	626 ↓	647	**531** ↓	655	775	761	734	744 ↑	754	764 z	807 z	858 ↑	834	880 z
29.	**624**	627	709 ↓	679	686	651	736 ‡	748 z	784 ↑	782 z	761 z	779 ↑	836	836 ↑
30.	746 ↑	699	680 z	718 z	751	769	760 z	743	750	765	795	759 z	840	872
31.	693	741 ↑	586 z	557 ↓	499 ↓	**463**	469	737	764	786	767	779 z	828 z	790 z
Mittel	688	699	685	683	688	705	732	745	757	760	782	807	840	857

Juni 1883. $\varphi = +70° 59' 48''$.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	732	**544** ↓	664	606	714 ↓	774 ↑	784 z	765	768	792	793	787	757	863
2.	722	730	608	**544** ↑	604 ↓	783 ‡	719	712	717	776 ↓	862	916 ↑	835	813
3.	813 ↑	760 ↓	**593**	723	728 ↓	764 ↓	683	646 ↓	770 ‡	790 ‡	734 ‡	778 ↑	759	826 z
4.	741 ↑	755 ↓	**703** ↑	718 ↓	718 ↓	720 ↑	770	755	750	753 ↑	768 ‡	795	822 ↑	825 ↑
5.	754 z	**682** ↓	685 ‡	723 ↓	737	743	753	741	742	753	755	773 z	779 z	777
6.	763 z	781 ↓	749 ↓	675 ↓	705 ↓	730 ‡	684 ‡	714 ↑	737	764 ‡	790 ‡	884 ↑	875	**997** ‡
7.	752 z	600 ‡	**579** ↑	683 ‡	730 ‡	698	765	782	762	760	747	755	821	846 z
8.	740 ‡	633	**593**	657 ‡	659	757 ‡	774	758	743 z	748 z	797 ‡	868	967	**1020**
9.	650 ↑	695	800 z	651 ↑	**626** ↓	685 ↑	730	744	750 ↓	732 ↓	**738** ↑	863	993	934
10.	765 ‡	**610** ‡	728	771 z	773 z	765 z	761 z	759 z	757 z	755	758	773 z	830 z	811 z
11.	758	732 ↓	700 z	661 z	**617** ‡	692	724 ‡	759 ↑	746	730	785 ↑	744 ↑	762	800 ↑
12.	770 z	753 ↓	761 z	765 z	766 z	764 z	758	757 z	770 z	**744**	761 ↑	834 z	836	832
13.	768 z	768 z	766 z	739	616 ↓	**563**	729	777 ↓	768 ↑	749 z	742 z	733 z	729	770
14.	738	656 ↓	**576** ↑	720	814	738	770	731	765	751	760	785 z	800	848 ↑
15.	741	**649** ↑	722	736	765 z	760 z	750 z	740 z	759 z	752 z	745 z	745 z	760	764
16.	738 ↓	**626** z	759 ↓	773 ↓	780	769 z	758 z	754 z	757 z	763 z	749	763 ↓	766	770 ↑
17.	773 z	791 ↑	o ‡	286 ‡	339 ↓	508 ↓	666	748	776 ↑	853 ‡	903	861 ↓	836 ↓	**970** ↑
18.	658	710 ↓	747 ‡	670	**508** ↓	585 ‡	665 ‡	687 ‡	773	839 ↓	933	844 ‡	873	**967** ↓
19.	750	703	652 ‡	**365** ↓	476 ↓	557 ↓	665 ‡	785 z	760 ↑	772 ↓	797	808 ‡	889	856
20.	668	661	728	712 ‡	652	704	651 ‡	765	776	768	740	799	764	808
21.	688	557	**551**	639	705 ↓	762	794	784	757	758	737	744	778	798
22.	720 z	769	785 z	780 z	768 z	765 z	756 z	735	734	747	721	722	803	817 z
23.	503	662	706	**486**	516	571	709	818	795	797	933	**1012**	975	926
24.	551	**506** ↓	620 ↓	614	670	697	745	789	773	744	740	755	763	805
25.	**510** ↓	596 ↓	717 ↓	635	730 ‡	765	764 z	758 z	748 z	753 z	768 z	753 ‡	802	970 ↑
26.	**565** ↑	660	758	770	786 z	758 z	735 ↓	701	700	732	838	736	780 z	820 ‡
27.	749	742	670 ↑	752	550	**361** ↑	639	687	659	713 ‡	838 ‡	784 ↑	754 ↑	989 ↓
28.	700	**201** ↑	274 ‡	430 ‡	590	736	743	760	743	774	786	892 ↓	866	819 z
29.	756 ‡	738 z	742 ↓	**706** ↑	733	758	740	734	731	757 ↓	761	746 z	769 z	874
30.	714 z	663 z	677	690	655	566	780	713 ↓	853 ‡	829 ‡	998 ‡	1074 ↓	1065 ↓	877
Mittel	708	664	**654**	656	668	693	732	745	755	765	793	811	827	860

Horizontal-Intensität.

Correction auf M. O. Z. —13ᵐ6 Bifilar. ***Mai 1883.***

Datum	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1.	871 ↑	**888**	867 ↑	873	796	795 ↓	765 ↑	751	631	740	757	894	527	367
2.	901	857	847	827	584 ↓	629 ↑	549 ‡	758	774	506	725	957	371	586
3.	803 z	805 z	**841** ↑	838 ↑	817 ↑	784 ↑	770 ↑	726 ↓	712 ↓	642 ↓	748	846	525	321
4.	798	817	**904**	813	806	805	764	759 z	630 ↑	752 z	759	905	606	299
5.	914 ↑	923 z	900 ↓	868	865 ↓	794 ↓	734 ‡	701 ↑	654	706	775	970	611	359
6.	815	864 ‡	967 ↓	805 ↑	796 ↑	774 z	818 z	793 z	784 z	774 z	785	988	636	352
7.	980 ↑	**1000** ↓	905	878 z	834 z	800 z	780 z	791	786 z	788 z	789	1015	626	389
8.	860	901	**938** ↑	852	858	835 ↓	793	753 ↓	**627**	743 z	788	949	613	336
9.	787 z	859	893 z	**922** ↓	838	840 z	798 z	785 z	775 z	758 z	786	935	736	199
10.	786	835	**945** z	861	794 ↓	778 ↑	757 ↓	778 z	767 ↓	745	774	948	715	233
11.	**831** z	795 z	796 z	803 z	798 z	798 z	791 z	795 z	794 z	756	769	832	670	162
12.	825 z	810 z	**840**	839 z	828	785 z	733 ↑	720 ↓	710 ↑	763 z	753	844	617	227
13.	934 z	**985** ↓	954 ↓	894 z	842 z	844	705 ↑	797 z	**700** ↑	715	794	991	691	300
14.	832 ↓	809 z	818 z	820 ↑	796 z	779 z	774 z	773 z	762 z	760 z	745	873	481	392
15.	888 ↑	**975** z	867 ‡	833 ↓	864 ↑	806 ↑	791	773	761	757 z	785	979	633	346
16.	**1043** ↑	1027	941	881	810 ↓	743 z	754 z	771 z	762 z	774 z	796	1050	681	369
17.	**929** ↑	865 z	898 z	889 z	781	773	770	789	824	**100** ↓	759	936	**76**	860
18.	**878** z	854 z	859 z	811 z	820 z	786	791	764 ‡	759	755	770	884	493	391
19.	**1047** z	917 ↓	921	886 ↓	840	770 ↓	791 z	779	774 z	785	806	**1054**	494	560
20.	873	881	864	**892**	613 ↓	653 ↓	773	800	825	812	767	900	570	330
21.	974 ‡	741 ↓	846	820 ‡	451 ‡	384 ↓	**377**	625	708	398 ↓	683	1015	358	657
22.	934	885	720 ‡	870	764 ‡	552 ↑	720 ↑	736	**209** ‡	289 ‡	716	952	178	774
23.	**932**	905	899	840 z	827 z	796 z	778 z	784	768	619 ‡	769	934	499	435
24.	903 z	**934**	896 z	788 z	771 ↓	873 ↓	754 ↑	746	**522**	670 ↓	763	938	510	428
25.	845 ↓	**863** ↑	840 z	838 ↓	789 ↑	780 ↓	740 ‡	**454** ‡	550 ↑	688 ‡	748	866	377	489
26.	870 ‡	**961** ‡	885 ↑	880	665 ‡	713 ↑	715 ‡	727	743	767	777	978	598	380
27.	799 ↓	792	853 ↑	**874**	869	669	737	**664**	732	685	770	878	650	228
28.	**1014** z	898	884 ↓	851 ↑	800 z	789 z	829	656 ↓	572	679	764	1022	529	493
29.	925	**926**	835	821 z	812 z	814 z	743 ↓	648 ↓	710 ↑	727	758	930	620	310
30.	828	**938**	908	863	831	753	**605** ↑	705	652	708 ↑	768	940	566	374
31.	**872**	846	871 z	804 ↑	871 z	836	787	792	781 z	766 z	737	877	454	423
Mittel	**887**	882	877	849	788	759	741	738	702	**682**	764	938	539	399

$\lambda = -0^h\, 33^m\, 52^s{\cdot}5$. ***Juni 1883.***

Datum	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1.	899	**927**	825 ↓	800 ↓	848	770	755	708	754	774 ↑	767	937	517	420
2.	752	805	821	805	**1008**	952	931 ↑	625 ↑	807 ↑	817	778	1021	523	498
3.	**1032** ↑	947 ↓	879 z	861 z	884 z	834 z	709 z	784 ↑	748 ‡	769 ↑	786	1041	587	454
4.	842 ↓	812 ↓	842 z	**865** z	858	767 ↑	785	747 z	768 z	748	776	866	696	170
5.	778 z	790 z	**808** ‡	800 z	796 z	803 z	771 z	784 z	778 z	778 z	762	809	674	135
6.	935 ‡	890	776	780 ‡	**668** ↓	753 ↑	736	758 ‡	700 ↑	752 ‡	775	1001	660	341
7.	883	889 ‡	**891** z	836 z	778 ↓	799	774 ↑	692 ↑	695	683 ↑	758	891	571	320
8.	900 ↓	954	881	811	826	753	628 ↑	734	712 ‡	711	776	1026	588	438
9.	932	**1021**	916	886	823	670 ↓	780	750 ↓	805	803	791	1039	537	502
10.	869 z	885 z	**910** z	831 z	765 ↑	810 ↑	762	731 ↓	733	739	777	912	601	311
11.	828 ↑	878 ↑	**895**	838	830	823	778 z	790 z	780 z	772 z	768	906	606	300
12.	859 z	**876** ↑	826	810 ↓	865 z	807 ↓	776 ‡	786 ↑	752	770 z	792	879	743	136
13.	871	**977** ↑	963	822 ↓	825 z	818 ↓	797	784 z	795	794 ↓	778	983	558	425
14.	959	**968** ↓	848 z	864 z	791 z	760 ↓	784	797 ‡	763 z	765 z	781	982	558	424
15.	780	801	843 z	**865**	846	791	840 ↓	780	735	754 z	768	907	642	265
16.	790 z	801 z	866 ‡	**891** ‡	865	820	803 z	785 ↓	691	680	772	897	613	284
17.	948 ↓	883	825 ‡	798	767 z	625 ↑	576 ‡	750	736	470 ↓	695	1004	*0·08930*	*1074*
18.	909	910	804 ‡	913	825	747	544 ↑	794 ↑	718 ↓	734 ‡	765	978	470	508
19.	873	**944**	864	882	866 ↑	805	563 ↓	566	620	733	731	949	352	597
20.	665	**1002**	853 ‡	880	879	651 ↓	**623** ↑	757	691 ↓	751	748	1008	587	421
21.	800	821 ↑	844 z	**886** z	817 z	775 ↑	767 ‡	768	762 z	671 ↓	749	888	548	340
22.	**1046** ↑	949	992 ‡	856 ‡	788	859 ↑	856	844 z	872 ‡	**406** ‡	795	1065	363	702
23.	848	853	865	843	747 z	567	713	558 ↓	614	635 z	736	1018	425	593
24.	850	885	898	**930**	851 ↓	637 ↑	791 z	746 z	750 z	706	742	933	462	471
25.	**1059** z	966 ‡	875 ↓	909	776	815 z	793	768	726	780	781	1062	503	559
26.	**1002** ↑	810	924	907	887	765	*710*	696	720	727	770	1009	559	450
27.	**1033** ‡	989 ‡	835 ↓	817 ↑	747	704 ‡	710	730 ‡	766 ‡	739	748	1057	336	721
28.	**987**	886	708 ↑	857	852 ↓	628 z	766 z	792 z	780 ↑	773 z	721	942	192	750
29.	**896** z	867 z	867 z	878 ↑	**896** ↑	767	753	711 ↑	722	755	777	907	696	211
30.	**1116**	1114 ↑	895	795 ↑	838	799 z	760	508	677 ‡	**58** ↑	780	**1129**	34	1095
Mittel	896	**903**	861	851	827	762	746	734	739	702	765	968	504	464

Horizontal-Intensität.

Juli 1883. 0·09000+0·00... C. G. S. Jan Mayen. Correction auf M. O. Z. —13ᵐ6 Bifilar.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	766	705 ⇣	655 ‡	782	767 ⇡	661 ⇣	**628** ↑	654	730 ⇡	849 ‡	992 ⇡	906 ‡	1045 ⇡	1019 ‡
2.	683	353	185 ⇣	226 ‡	**145** ⇣	515 ⇣	671	797	765	845 ⇡	823 z	794 ↑	799 z	768
3.	778	725	725 ⇡	698 ⇣	669	757	769 ‡	754	739	761 ‡	786 ↑	812 ↑	859 ↑	858 z
4.	660	605 ‡	**586** z	712 z	702	664	715	747	753	744 z	768 z	800 z	888 ‡	898 z
5.	725 z	742 z	**628** ↓	682	657 ↓	656 ⇡	647	713	709 ‡	760 ↓	807	835	899	991 ↑
6.	608 ⇡	**508** ‡	605 ↓	634	621	654 ↑	751	767 ↑	737	729	808 ⇡	810	842	819 z
7.	708 ⇡	**640**	650	761 ⇣	768 ⇣	758	738	749 z	739	733 z	736 ↑	742 ↑	766	799
8.	760 ↓	748 ↓	735	760	669 ⇡	646 ‡	555 ‡	**546** ↑	630 ⇡	789	743	904 z	1059 ↑	979 ⇣
9.	793	742 ↓	720	758	750 ↓	751 ↓	748	743 ⇣	724	750	757	757	786	787
10.	740	831 ↓	588 ⇣	675	**550** ⇡	706	631 ⇡	**550** ⇡	696	792	734 ‡	747	765 ↑	777
11.	**280** ↓	428 ⇡	646 ⇣	686 ⇡	723	768	734	723	786	748	755	760 z	762	778 z
12.	33 ⇣	538 ⇡	803 ⇣	**20** ‡	657	617 ⇣	712	697	731	748	758	769 ↑	774 z	**845** ↑
13.	720 z	746 ↑	783 z	751	761 z	745	728	703	706	775	843 ↓	823 ↑	935 z	968 ↑
14.	**506**	618 z	680 ↑	734	760 ⇣	739	746	741 z	721	780 ↑	859	944 ⇡	**1110** ↓	707
15.	753 z	745 z	751 z	734 z	752 ⇡	741	732 z	738	725 z	735 z	740 z	741 z	750 z	830 ⇣
16.	704	760 ↓	713 ↑	636 ↓	528	**470** ⇡	724	740	738	796 ⇡	793 ⇡	834 ↑	769 ↓	645 z
17.	662 ‡	**518** ⇣	606 ⇣	745	683	750	733	768	757	750	797 ⇡	787 ↓	802	846
18.	707 ↓	738	726	**600** ⇣	644 ⇡	780 ⇡	725	745 ‡	663	754 ⇡	784 ↑	873 ⇣	**1019** ↑	1010
19.	355 ↑	321 ⇡	**198** ⇣	639 ↑	754	763 ⇡	744	746	749	749	736 z	773 ‡	802 z	843 ‡
20.	629 ‡	**549**	586	608	723	757 z	745 ⇣	738	745	728	774	783 z	800 ‡	850 z
21.	709	**690** ↓	744 z	740 ⇡	738	737	726	723	736 z	729 z	742	746 z	770 z	766 z
22.	759 z	751 z	748 z	743 z	763	776 z	740 ‡	721 z	720 z	**717** ↑	728 z	739 z	736	765
23.	815 ‡	698 ‡	732 ↑	746 ‡	743 z	745 z	737 ⇣	747 z	758 z	764 z	735 z	747 z	748 z	770 z
24.	753 z	764 z	712 ↑	747 ↓	505 ↑	613 ↓	637	698	718	726 ⇡	775 ↓	758 z	897	**1021**
25.	688	738 ↓	**459** ↓	756	654	682	757	763	749	758	762	839 z	884 z	903 z
26.	726 ↓	722 z	656 ↓	652 ⇡	746	716	736	726	724	731	775	819 z	849 z	864 ⇣
27.	670	655 ↑	713	638	589	**558** z	721	698	771	759	754 z	774 ↑	994 ↓	**1072** ↑
28.	772 z	771 z	764 z	771 z	765 z	758 z	759 z	752 z	748 z	755 z	756 z	770 z	791 z	821 z
29.	753	731 ↑	699	692	745 z	741	747 z	750 ↓	761 z	753 z	746	774	777 z	802 z
30.	711 ⇣	823 ⇣	**38** ⇣	581 ‡	648 ↑	738	653 ⇣	693	779	809	899	466 ⇣	606 ↑	610 ↑
31.	738	682	655	773	768	707	629 ↓	408 ‡	564	658	739	745 ‡	**836**	706
Mittel	666	664	**629**	667	676	699	710	711	728	757	781	786	843	842

Datum	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1.	949 ‡	**1095**	949	873	760 ⇣	779	827	810	793	647	818	1125	110	1015
2.	751	770 z	776 ‡	808 z	**862** z	825 z	769 z	760	785 z	770 z	677	863	136	727
3.	902 z	945 z	**957** ‡	905 z	811 z	669 ‡	711 ⇡	**583** ⇡	621 ‡	621 ⇣	767	971	568	403
4.	906 z	**917**	865 ↓	816	833 z	825 ↓	779	733 ⇡	690 ⇣	684	762	923	583	340
5.	**1057** ⇣	1050 ⇣	834 ↓	921 ↑	796	792	674	788 ↑	820 ↓	702	787	1069	609	460
6.	814	800 z	854 z	887 z	**906** ↑	834 z	834 z	776 ↑	764 z	720 z	753	908	502	406
7.	896 ⇡	**1013** ↓	969 ⇡	1003 ‡	858 z	800 ↑	760 ↑	773 z	778	769	788	1036	638	398
8.	834 ↑	**1108** ↓	806 ‡	1062 ↓	1009 ↓	835 ↑	891	760	846	816 ↓	812	**1151**	528	623
9.	799	803 ↓	796 ↑	818	815	774	744	**713**	765 ↑	**823** ↓	767	832	709	123
10.	800 ↑	794 ↑	836	**877** ⇡	810	818 ‡	556 ↓	788 ↑	750	677 ↑	729	890	335	555
11.	805 z	815 ↓	821 ‡	869 ↑	**911** ⇣	821 ↑	706 ↓	726 ↑	876	453 ↑	724	925	226	699
12.	841 ↓	838 z	820 z	799 z	779 z	795 z	766	779 z	738 z	743 z	692	855	*0·08930*	*925*
13.	**986**	957 ↓	913	891 ↓	814 ↑	720	**570** ↑	754 ↓	755 ↓	743 z	795	992	551	441
14.	868	1027	937	835 ⇣	788	799 z	774 z	775 z	788 z	758 z	791	1149	494	655
15.	**997** ⇣	862	705	995 ‡	792	726	774	845 ⇡	**208** ⇣	753 ↓	755	1032	194	838
16.	956 z	**958**	896	770 ↓	728 ⇡	793 ⇡	738 z	528 ⇣	651 ‡	682 z	731	963	417	546
17.	**898**	856	871	878 z	807 z	725	686	738 ⇣	710	774	756	900	503	397
18.	992 ↓	928	1015	841 ↓	683 ↑	842 ↑	743 z	779	754 ↑	745	795	1033	595	438
19.	881 z	892 ⇣	**959** ‡	847 ↓	818 ↑	733 ↑	592 ↓	709 ↑	703 ‡	631 ↑	706	978	130	848
20.	906 z	853 ↓	860 z	**916** z	787 ↓	798 z	773 ↑	774 z	753 z	701 z	756	919	527	392
21.	763 z	761	769 z	774 z	783 z	**786** z	768 z	780 z	735	765 z	749	787	682	105
22.	785	791 z	805 z	821 z	**825** z	803 z	782 z	751 z	775 z	763 z	763	828	711	117
23.	790 z	787 z	788 z	834 z	**859** z	816 z	746 z	**637** ↑	663	753	757	873	606	267
24.	893 ‡	972	924	893	855 z	819	778 ↓	803 z	**504** ↓	646	767	1023	496	527
25.	**916** ↓	886 z	701 z	879 z	810 ↑	783	758 z	777 z	764 z	746 z	767	928	458	470
26.	**1037**	929 ↓	825	876 ↑	549 ↑	713 ↓	805	844 z	**518** ⇡	697	760	1051	516	535
27.	896 z	966	920 ↑	846 ↓	803 z	809 z	770 z	769 z	773 z	773	779	1079	553	526
28.	857	**862**	823 z	814 z	790 z	809 z	798 z	752 z	**743** z	769 z	782	867	741	126
29.	815 ↓	888 ↑	867 z	**969**	908 z	833	814	787	779	**681** ⇣	784	972	664	308
30.	**1096**	991	836	790	787	751	802	810	803 z	796	730	1101	*0·08847*	*1254*
31.	737 ↑	750 ↓	720 ↑	643 ↓	785	801 z	739 ↓	703	**393** ↓	439 ⇣	680	848	273	575
Mittel	885	**899**	852	863	810	788	749	752	710	711	757	964	*446*	*518*

September 1882 bis Juli 1883. Horizontal-Intensität. $\varphi = +70° 59' 48''$ $\lambda = -0^h 33^m 52^s5$.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
Sept. 1882	690	692	**646**	674	686	702	724	733	748	745	767	775	797	819
Oct. „	685	696	693	**652**	688	704	748	762	773	785	802	**853**	791	818
Nov. „	*636*	*639*	661	691	684	722	765	760	768	771	752	755	**782**	776
Dec. „	697	694	685	*659*	708	729	729	750	764	770	786	789	795	797
Jän. 1883	**695**	717	727	722	716	741	763	771	773	776	783	795	796	798
Febr. „	689	**666**	692	698	702	739	739	757	751	757	774	789	806	**812**
März „	713	669	**641**	655	659	678	694	742	747	766	777	793	801	834
April „	729	715	710	704	**691**	702	723	743	752	760	771	796	827	837
Mai „	688	699	685	**683**	688	705	732	745	757	760	782	807	840	857
Juni „	708	664	**654**	656	668	693	732	745	755	765	793	811	827	860
Juli „	666	664	**629**	667	676	699	710	711	728	757	781	786	843	842
Mittel	691	683	**675**	678	688	710	733	747	756	765	779	795	810	823

	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tagesmittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
Sept. 1882	**826**	817	815	794	756	742	694	667	711	711	739	872	520	352
Oct. „	823	809	811	756	701	722	723	700	717	718	747	932	454	478
Nov. „	769	*716*	728	697	725	664	667	671	667	643	*713*	898	*342*	*556*
Dec. „	**802**	789	769	715	733	692	690	720	707	674	735	850	*470*	*380*
Jän. 1883	**813**	801	795	761	720	721	707	718	717	705	751	857	526	331
Febr. „	784	760	750	713	744	735	671	692	722	682	734	875	*446*	*429*
März „	824	**837**	819	754	737	716	695	702	689	709	735	905	*407*	*498*
April „	839	**844**	837	797	773	757	744	694	681	713	756	911	521	390
Mai „	**887**	882	877	849	788	759	741	738	702	**682**	764	938	539	399
Juni „	896	**903**	861	851	827	762	746	734	739	702	765	**968**	504	464
Juli „	885	**899**	852	863	810	788	749	752	710	711	757	964	*446*	*518*
Mittel	**832**	823	810	777	756	733	712	708	706	695	745	906	*470*	*436*

Vertical-Intensität. **Vertical-Intensität.**

September 1882. 0·49000+0·0.... C. G. S. **Jan Mayen.** Correction auf M. O. Z. —13ᵐ6. Lloyd'sche Wage. ***September 1882.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
8.	**1550**	1502	1455	1468	1464	1424	1433 ↓	1444	1469	1502	1491	1489	1489	1493	1504	1504	1487	1444	1467	1475	**1407**	1472	1477	1504	1476	1555	1407	148
9.	1501	1497	1474	1531	**1620**	1413	**1378**	1432	1469	1462	1470	1477	1475	1468	1487	1476	1478	1454	1455	1453	1598	1528	1525	1518	1485	1623	1374	249
10.	**1484**	1478	1467	1460	1460	1461	1454	1453	1451	1447	1444	1453	1450	1453	1457	1438	1413	1391	**1385**	1410	1416	1409	1427	1474	1443	1486	1383	103
11.	**1546**	1476	1496	1422	1456	**1338**	1383	1423	1423	1434	1434	1443	1438	1433	1448	1457	1459	1403	1375	1408	1490	1437	1444	1471	1439	1550	1328	222
12.	1479	1537	**1864** ↓	**1313**	1343	1440	1462	1481	1470	1468	1462	1471	1482	1475	1460	1453	1428	1388	1389	1482	1426	1500	1554	1517	1473	**1879**	1252	627
13.	1518	1570	1615	1510	1548	1475 ↑	1405	1451	1461	1478	1471	1456	1464	1451	1382	1406	1374	**1348**	1387	1451	1637	**1662**	1518	1487	1480	1674	1346	328
14.	1498	1500	**1669**	1581	1441	1402	1444	1450	1479	1474	1468	1477	1478	1474	1387	**1371**	1432	1455	1453	1458	1510 ↕	1475	1467	1476	1472	1681	1368	313
15.	**1556** ↑	1489	1432	1437 ↕	1367	**1357**	1363	1392	1411	1437	1434	1437	1449	1414	1437	1423	1441	1443	1434	1434	1378	1464	1427	1414	1428	1588	1338	250
16.	1431	1427	1421	1431	1430	1433	1437	1443	1455	1456	1454	1455	1451	1455	1467	1473	1454	1437	1428	1418	1441	**1394**	**1528**	1482	1446	1535	1382	153
17.	1461	1424	1436	1487	1406	**1342**	1375	1393	1405	1415	1424	1437	1443	1451	1454	1461	1429	1431	1420	1427	1440	**1581**	1559	1580	1445	1589	1339	250
18.	**1555**	1441	1426	1424	1421	1424	1428	1434	1433	1453 ↑	1458	1467	1471	1472	1487	1414	**1177**	1197	1328	1248	1248	1274	1287	1282	1385	1557	**1173**	384
19.	1282	1275	1277	1282	1271	1277	1288	1291	1288	1300	1311	1310	1316	1323	1325	1326	1302	1275	1281	1272	**1270**	**1433**	1380	1306	1303	1435	1270	165
20.	1307	1340	1331	1254	1259	1260	1272	1271	1263	1269	**1250**	1268	1282	1282	1281	1275	1268	1271	1270	1261	1321	1275	1378	**1441**	1290	1442	1250	192
21.	1352	**1368**	1336	1286	1281	1280	1283	1282	1293	1313	1321	1311	1303	1299	1303	1313	1296	**1262**	1320	1326	1350	1340	1346	1325	1312	1373	1261	112
22.	1335	1343	1344	1346	1338	1336	1334	1335	1333	1337	1338	1347	1350	1357	**1359**	1354	1357	1336	**1234** ↕	1291	1310	1326	1331	1324	1333	1360	1229	131
23.	1334	1356	1336 ↓	1311	1284	1295	1317	1327	1329	1336	1335	1342 ↓	1344	1324	**1259**	1354	1366	1338	1283	1350	1367	**1567**	1431	1397	1345	1574	1258	316
24.	1377	**1355**	1366	1360	1357	1362	1366	1364	1360	1356	1369	1376	1378	1383	1389	1393	1375	1367	1364	1363	1411	1415	**1457**	1421	1379	1404	1355	109
25.	1486	1508	1456	1456	1331	1408	**1516**	1296	1361	1290	1343	1356	1391	1331	**1221**	1228	1246	1362	1408	1382	1451	1477	1473	1432	1384	1527	1209	318
26.	1390	1377	1374	1414	1369	1337	**1324**	1343	1325	1359	1367	1374	1362	1355	1365	1368	1376	1355	1346	1347	1400	**1478**	1378	1474	1373	1494	1323	171
27.	1507	1484	**1522**	1493	1463	1458	**1291**	1334	1364	1371	1369	1363	1352	1349	1359	1349	1354	1327	1344	1313	1406	1401	1340	1359	1386	1524	1288	236
28.	1363	1353	1340	1302	1304	1323	1326	1342	1355	1349	1361	1378	1373	1385 z	1378	1363	1328	1312	**1290**	1299	1323	1343	1366	**1404**	1344	1408	1289	119
29.	1374	1328	1330	1324	1316	1301	1308	1320	1334	1350	1354	1363 z	1350	**1376**	1370	1362	1351	1334	1315	**1286**	1328	1346	1346	1337	1338	1378	1285	93
30.	1334	1338	1322	1297	1295	1298	1298	1298	1314	1334	1336	1351 z	1366 z	**1369**	1357	1329	1346	1325	1325	1326	1296 z	1295 z	1304	**1289**	1323	1369	1289	80
Mittel	1436	1425	**1439**	1400	1384	1367	1369	1374	1385	1391	1394	1400	1403	1399	1389	1387	1371	**1359**	1361	1369	1401	1430	1424	1422	1395	1525	1304	221

October 1882. $\varphi = +70° \, 59' \, 48''$ $\lambda = -0^h \, 33^m \, 52^s.5$. ***October 1882.***

1.	1294 z	1291 z	1291 z	1276	**1260**	1262 z	**1260** z	1265	1289	1291	1301 z	1295 z	1300 z	1302	1300 z	1291 z	1289 z	1279 z	1273 z	1273 z	1279 z	1281 z	1278 z	**1310**	1285	1313	1259	54
2.	1319	1296	1305	1294	1266	1239	1252	1254	1273	1251	1053	**914**	1155	1013	1075	1157	1193	1163	1263	1274	1335	**1417**	1301	1343	1225	1435	**874**	561
3.	1580	**1587**	1411	1447	1336	1344	1346	1354	1360	1364	1355	1363	1391	1390	1363	**1295**	1305	1337	1347	1363	1404	1401	1369	1377	1383	1603	1284	319
4.	1384	1407	1366	1374	1441	1337	1335	1347	1332	1366	1372	1368	1378	1390	1315	1267	1249	**1243**	1398 ↕	1443	1397	**1502**	1411	1369	1366	1515	1243	272
5.	1381	1367	1368	1376	1381	1327	1320	**1292**	1377	1384	1386	1395 ↓	*1390*	1385	1343	1305	1321	1421	1368	1474	**1580**	1458	1414	1462	1387	1596	1272	324
6.	1469	1628	1689	1674	**1719**	1573	1469	1508	1422	1306	1187	1204	**1170**	1187	1181	1323	1307	1354	1415	1454	1460	1435	1417	1391	1414	1723	1166	557
7.	1407	1405	1394	1391	1395	1393	1391	1392	1394	1382	1383	1384	1388	1403	1394	1370	1357	**1341**	1362	1368	1400	1401	1379	**1437**	1388	1440	1341	99
8.	1400	1388	1384	1387	1385	**1381**	1385	1387	1384	1384	1391	1428	1434	1433	1437	1438	1394	1391	1384	1395	1388	1421	1508	**1548**	1411	1556	1380	176
9.	**1457**	1400	1410	1395	1378	1383	1380	1383	1380	1375	1378	1379 z	1384	1388	1381	1380	1381	1375	1370	1388	1409	**1342**	1400	1436	1389	1474	1340	134
10.	**1521**	1458	1407	1396	1366	1367	1366	1359	1366	1370	1367	1349	1360	1354	**1346**	1356	1362	1353	1448	1416	1404	1403	1435	1402	1389	1522	1343	179
11.	1387	1381	1451	1389	1380	1324	1342	1349	1344	1352	1361	1342	1343	1328	1314	1330	1327	1408	**1255**	1329	1470	1487	1545	**1555**	1379	1559	1245	314
12.	1516	1512	**1524**	1505	1434	1411 ↕	1448 ↕	1443	1454	1474	1474	1467	1474	1474	1473	1464	1466	1453	1440	1473	1458	**1396**	1448	1473	1465	1527	1392	135
13.	**1514**	1488	**1514**	1428	**1415**	1441	1427	1446	1459	1454	1454	1458 ↑	1464	1466	1464	1451	1429	1421	1436	1444	1448 z	1457 z	1454	1457	1454	1520	1414	106
14.	1497	1473	1449	1446	1447	1441	1448	1446	1449	1453	1462	1448	1433	1435	1428	1333	**1312**	1382	1479	1472	1407	1428	1486	**1584**	1443	1585	1309	276
15.	**1656** ↕	1597	1550	1475	1406	1395	1390	1342	1388	1418	1424	1416 ↑	1316	**1236**	1317	1306	1338	1377	1422	1414 z	1415 z	1419	1420	1391	1409	1661	1216	445
16.	1416	1469	1443	1431	1435	1398	1401	1423	1420	**1342**	1350	1388	1419	1429	1437	1434	1402	1422	1433	1524 ↑	1551 ↓	**1628**	1573	1532	1446	1630	1337	293
17.	1422	1472	1603	1591	1487	1381	**1351**	1395	1429	1440	1422	1420	1411	1426	1423	1423	1422	1395	1397	1413	1511	1536	**1641**	1581	1458	1642	1324	318
18.	**1622**	1597	1532	1496	1511	1469	1483	1489	1512	1520	1523	1521	1524	1527	1523	1523	1513	1431	**1417**	1443	1464	1544	1512	1473	1507	1626	1416	210
19.	1430	1442	1435	1428	1420	1416	1414	1423	1427	1429	1434	1444	**1450**	1446	1444	1397	**1369**	1427	1427	1421	1424	1430	1414	1421	1426	1451	1367	84
20.	1434	1434	1433	1431	1431	1429	1431	1432	1436	**1447**	1446	1376 z	1376	1364	1364	1370	1356	1337 z	**1331**	1350	1340	1346	1348	1339	1391	1448	1331	117
21.	1356	1344	1347	1354	1350	1354	1354	1355	1356	1357	1357	1360	**1365** z	**1365**	1362	1359	1336	1338	**1326**	1331	1339 z	1341 z	1343 z	1362	1350	1366	1326	40
22.	1417	1395	1369	1351	1324	1323	1314	1336	1336	1340	1352	1360	1363	1281	**1229**	1241	1234	1321	**1597**	1491	1420	1483	1509	1537	1372	1629	1217	412
23.	**1524**	1470	1510	1488	1420	1411	1338	1353	1351	1346	1344	1357	1359	1369	1371	1382	1353	1363	**1325**	1355	1354	1373	1373	1398	1387	1524	1323	201
24.	1432	1395	1378	**1281** ↑	**1498**	1377	1282	1363	1361	1369	1377	1329	1301	1354	1379	1376	1336	1343	1350	1380	1352	1347	1368	1368	1362	1500	1249	251
25.	1379	1374	1321	1378	1415	1435	1391	1340	**1310**	1312	1337	1348	1346	1381	1361	1366	1365	1382	1392 ↕	1324	1382	**1565** ↑	1539	1456	1383	1573	1308	265
26.	1432	1436	**1536**	1482	1413	1398	1400	1419	1434	1433	1436	1438	1446	1456	1428	1420	1368	**1288**	1359	1336	1472	1496 ↑	1453	1477	1427	1538	1285	253
27.	**1570**	1525	1486	1449	1443	1454	1481	1443	1419	1453	1464	1460	1456	1460	1456	1433	**1395**	1401	1420	1446	1537	1550	1527	1496	1468	1570	1395	175
28.	1702	1518	1540	1595	**1713**	1542	1402 ↑	1408	1415	1435	1438	1448 ↕	1339	1331	1339	**1134**	1338	1377	1442	1576	1602	**1713**	1644	1663	1486	**1728**	1066	662
29.	**1677**	1570	1494	1566	1441	**1374**	1430	1424	1388 ↕	1389	1440	1463	1485	1464	1469	1440	1422	1436	1463 ↕	1453	1471	1549	1590	1584	1479	1680	1370	310
30.	1508	1518	1461	1441	1417 ↕	**1388**	1413	1431	1446	1442	1451	1458	1456	1462	1463	1488	1474	1460	1432	1456	1476	1520	**1554**	1503	1463	1556	1387	169
31.	1521	**1536**	1487	1445	1428	1455	1460	1441	1441	1443	1448	1447	1454	1449	1447 z	1442 z	1445 z	1440 z	1435 z	1427	**1423**	**1423** ↕	1471	1515	1455	1538	1416	122
Mittel	**1472**	1457	1448	1434	1424	1394	1384	1388	1392	1391	1386	1382	1385	1379	1375	1364	**1360**	1370	1394	1410	1431	1455	1456	1459	1408	1549	1329	220

Vertical-Intensität. **Vertical-Intensität.**

November 1882. 0·49000+0.0.... C. G. S. **Jan Mayen.** Correction auf M. O. Z. −13ᵐ6. Lloyd'sche Wage. ***November 1882.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1.	**1518** ‡	1476	1469	1422	1423	1414	1418	1423	1429	1428	1442	1437	1445	1407	1402	1433	1409	1384	**1352**	1377	1466	1448	1468	1475	1432	1520	1322	198
2.	1459	1441	1422	1392	1394	1405	1402	1410	1423	1421	1403	1413	1428	1431	1424	1428	1422	1413	1407	1485	**1558**	1455	1435	**1388**	1428	1563	1382	181
3.	**1454**	1435	1431	1375	1357 ↕	1325	1338	1340	1338	1331	1329	1320 ↑	1327	**1201**	1333	1337	1339	1326	1319	1322	1317	1319	1281	1285	1337	1468	1196	272
4.	1235	1300	**1346**	1336	1331	1334	1330	1333	1337	1342	1342	**1346**	1336	1333	1330	1327	1324	1319	1297	1300	1310	1307	1316	1312	1322	1348	1233	115
5.	1317	1319	1315	1316	1320	1311	1304	1322	1322	1322	1331	1326	1328	1333	1327	1323	1311	1303	1302	1344	**1355**	1295	**1276**	1338	1319	1359	1274	85
6.	1365	**1396**	1311	1280	1294	1271	1279	1319	1314	1310	1312	1322 ↑	1320	1324	1322	1312	1304	**1178**	1230	1258	1319	1310	1319	1348	1305	1400	1168	232
7.	1347	1349	1302	1329	1312	1316	1293	1301	1316	1355	1362	1363	1366	1361	1301	1276	**1239** ‡	1283	1300	1395	1368	**1477**	1416	1457	1341	1478	1234	244
8.	1423	1396	1349	1359	1324	1298	1308	1343	1350	1364	1361	1362	1371	1369	1353	1340	1323	1257 ‡	**1234**	1369	1417	**1433**	1397	1407	1354	1436	1232	204
9.	1338	1408	1393	1366	1378	1350	1347	1353	1351	1352	1364	1327	**1201**	1245	1287	1320	1348	1327	1285	1331	1371	**1499**	1476	1433	1352	1504	1195	309
10.	1380	1391	1371	1371	**1361**	1379	1378	1380	1387	1389	1390	1389 z	1397	1395	1390	1380	1370	1369	1365	1369	1369	1402 ‡	**1426**	1421	1384	1427	1360	67
11.	1368	1376	1384	1387	1384	1383	1382	1385	1385	1383	1382	1381	1385 z	1385 z	1394	1381	1360	1340	1334	1360	**1178**	1368	1398	**1427**	1370	1432	1167	265
12.	1434	1454	1416	1433	1408	1400	1359	1335	1340	1344	1350	1273	1296	1269	1276	**1162**	1246	1359	1531	1485	1591	1640	1607	**1663**	1403	1667	1156	511
13.	1820	1766	1783	1822	1707	1633	1537	1463	1364	1340	1297	1242	**1231** ↕	1285	1287	1446 ↕	1395 ↓	1311	1362	1374	1508	1577	**1841**	1457	1494	1852	1230	622
14.	1454	1392	1416	**1616** ‡	1455 ↑	1360 ↕	1344	1397 ↕	1294	1327	1319	1339	1328	1121	924	926	952	1002	**860**	925	1094	958	1301	1266	1224	1633	**851**	782
15.	1377	1438	1408	1537 ↑	**1656**	1478	1304	1187	1359	1379	1352	1293 ‡	1215	1258	1239	1262	1184	1116	**1078**	1181 ‡	1223	1250	1270	1394	1310	1662	1057	605
16.	1346	1351	1283	1284	**1276**	1285	1335	1409	1350	1361	1382 ‡	1410 ‡	1404	1363	1384	1374	1357	1351	1342	1344	1342	1384	1447	**1455**	1359	1530	1256	274
17.	1347	1342	1384	1408	1378	1344	1382	1401	1375	1390	**1092**	1105 ↕	1226	1255	1115	1257	1355	1337	1352	1357	1354	**1701**	1395	1393	1335	1707	1046	661
18.	1928	1657 ‡	1708	**1987**	1794	1584	1451	1466	1459	1366	1233	**1151** ↕	1222	1169	1279	1316	1298	1267	1546	1322	1546	1373•	1447	1319	1454	2004	1133	871
19.	**1618**	1491	1472	1544	1481	1360 ↑	1329	1311	1342	1304	1235	1217 ↕	**1087**	1128	1216	1217	1249	1301	1327	1231	1245	1272	1201	1314	1312	1629	1004	565
20.	1576	1070 ↕	1798	1784	**2051**	1948	1647	1673	1450	1395	1378	1321 ↕	1359	1244	1294	**1098**	1250	1481	1622	1505	1501	1611 ‡	1630	1558	1510	**2081**	1086	995
21.	1377	1569	1535	1398	1396	1357	**1356**	1360	1382	1392	1400	1410	1381	1367	1370	1577	1496	1394 ↕	1516	**1601**	1489	1580	1521	1475	1446	1602	1350	252
22.	**1457**	1423	1423	1422	1392	1382	1362	**1360**	1376	1374	1385	1389 ↕	1390	1389	1392	1391	1396	1383	1377	1402	1363	1382	1418	1409	1393	1457	1346	111
23.	1432	**1472**	1407	1384	1324	1324	1312	1344	1379	1376	1356	1359	1289	1277	**1187**	1280	1267	1304	1446	1398	1380	1363	1420	1462	1356	1472	1183	289
24.	1455	1454	1400	1376	1354	1329	1322	1361	1364	1393	1387	1373 ↕	1385	1366	1335	1329	1335	1240	**1231**	1233	1313	1428	1462	**1675**	1371	1681	1216	465
25.	1456	1416	1419	1438	1397	1344	1324	1362	1368	1395	1400	1396 ‡	1393	1219	**1044**	1053	1342	1277	1355	1374	1442	1418	1640	**1669**	1373	1678	1041	637
26.	**1565**	1530	1476	1457	1383	1368	1394	1391	1392	1401	1407	1408	1403	1395	1315	1287	1347	1361	1179	**1116** ‡	1344	1388	1389	1546	1385	1568	1105	463
27.	**1557**	1503	1445	1421	1409	1400	1395	1379	1388	1388	1395	1397	1407	1416	1402	1378	1360	1363	**1341**	1355 ↕	1447	1462	1546	1460	1417	1564	1340	224
28.	1438	1436	1420	1406	1388	1349	1339	1387 ‡	1404	1421	1427	1418 ↕	1421	1422	1414	1407	1401	1308	**1272**	1338	1362	1368	1424	**1464**	1393	1468	1271	197
29.	**1497**	1414 z	1402	1380	1353	**1351**	1361	1379	1396	1393	1407	1404 z	1404	1403	1402	1396	1394	1391	1389	1388	1391	1397	1392	1424	1396	1507	1349	158
30.	1469	1421	1404	1398	1370	1371	1333	1344 ↕	**1326**	1378	1391	1390 z	1379	1360	1328	1341	1349	1352	1356	1377	1391	1454	**1508**	1413	1384	1511	1323	188
Mittel	**1460**	1430	1436	1448	1428	1392	1365	1374	1369	1370	1354	1343	1337	1316	**1302**	1312	1324	1313	1330	1341	1378	1411	1436	1437	1375	1573	1206	367

December 1882. $\varphi = +70° \, 59' \, 48''$ $\lambda = -0^h \, 33^m \, 52^s.5$. ***December 1882.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1.	1377	1426	**1508**	1394	1382	1356	1340	1357	1344	1354	1362	1361 z	1352 z	1262	1268	1335	1350	1342	1333	1330	1381	**1256**	1396	1483	1360	1509	1209	300
2.	**1446** z	1395	1328	1354	1333	1334	1348	1341	1337	1353	1343	1351 z	1360	1359	1349	1360	1347	1309	**1302**	1324	1324	1330	1336	1334	1346	1446	1300	146
3.	1350	**1368**	1298	1329	1331	1325	1314	1339	1344	1350	1344	1343	1337	1344	1342	1328	1280	1253	1312	1282	**1240**	1301	1325	1357	1323	1368	1239	129
4.	1391	1353	1350	1264	1311	1338	1312	1312 ↕	1307 ↕	1295 ↕	1294	1313 z	1307	1217	1289	1249	1231	1264	**1207**	1351	**1424**	1335	1416	1407	1314	1427	1203	224
5.	1361	1319	1317	1325	1328	1340	1315	1317	1322	1534	1319	1314	1322	**1308**	1317	1312	1320	1323	1313	1328	1333	1379	1340	**1405**	1330	1406	1307	99
6.	1362	1344	1362	1363	1367	1363	1364	1365	**1389** ↕	1374	1376	1378 ↑	1378	1381	1381	1376 z	1356	1357	1360	1299	**1281**	1334	1316	1362	1358	1393	1273	120
7.	**1436**	1392	1387	1376	1373	1376	1391	1395	1392	1396	1398	1400	1400	1401	1408	1392	1362	1356	1349	1349	**1229**	1359	1356	1359	1376	1437	1212	225
8.	1377	**1359**	1376	1374	1371	1370	1370	1373	1373	1370	1373	1376 z	1378 z	1379 z	1379 z	1377 z	1387 z	1385 z	1385 z	1385 z	1381 z	1377 z	1375 z	1375 z	1376	1388	1357	31
9.	1422 ↕	1361	1370	1378 z	1370	1401	**1239**	1312	1346	1356	1367	1368 z	1370	1367	1367	1291	1272	1302	1254	1316	1348	1398	**1502**	1374	1352	1503	1234	269
10.	1398	**1466**	1422	1387	1373	1367 z	1368	1381	1379 ↕	1385	1380	1390 z	1388	1388 z	1379 z	1381 z	1379	1304	**1361**	1366 z	1377 z	1385 z	1406	1420 z	1387	1407	1357	110
11.	1405 z	1402	1447	1451 ‡	1391	1376	1359	1402	1391	1380	1396	1405	1405	1409	1396	1337	1317	**1297**	1355	1398	1404	1339	1395	**1580**	1393	1583	1296	287
12.	**1512** ↕	1469	1397	1406	1382	1371 z	1379	1398	1398	1398	1408	1408 ↑	1400	1387	1347	1316	1319	**1291**	1336	1351	1392 z	1400	1417 z	1397	1387	1515	1283	232
13.	1397	1423 z	**1432**	1373	1394	1380	**1371**	1400	1401	1407	1409	1414 z	1418	1414	1414	1406	1397	1376 z	**1371**	1378	1413	1373	1385	1404	1398	1433	1369	64
14.	**1440**	1411	1381	1392	1401	1401	1400	1404	1409	1408	1413	1418 z	1414 z	1418	1403	1403 z	1398	1377	1368	**1334**	1377	1387	1401	1414	1399	1442	1334	108
15.	1385 z	1395 z	1390 z	1390 z	1388 z	1383 z	1383	1382 z	1388	**1396** z	1381 z	1382 z	1387 z	1376	1376	1380 ‡	1343 z	1316 z	1319 z	1389	1361 ‡	1299	**1296**	1334	1367	1410	1280	130
16.	1378	**1583**	1556	1473	1432	1454	1419	1343	1322	1275 ↕	1267	1037 ↑	1303	1269	1245	1284	**1203**	1328	1356	1390 z	1387	1427	1383	1362	1353	1587	1202	385
17.	1366	1390	**1398**	1370	1378	1379	1370	1369	1370	1374	1378	1379 z	1380	1370	1365	1367	1360	1362	1342	1340	1321	1382	**1311**	1329	1365	1400	1310	90
18.	1323	**1432**	1352	1309	**1279**	1321	1319	1310	1313	1317	1320	1323 z	1323 z	1322 z	1323	1320 ↕	1316	1316 ↕	1319 ‡	1306	1308	1299	1377	1302	1325	1434	1277	157
19.	1330	1362	1380	1342	**1410**	1380	1269	1291	1249	1275	1354	1350 z	1343 z	1349	1342 z	1347 z	1340	1326	1331	1325	**1245**	1285	1361	1383	1332	1441	1240	201
20.	1375	1341	1350	1334	1350	1312	1288	1328	1341	1338 ↕	1338	1354 ↕	1284	1143	**1082**	1149	1273	1401	1394	1300	1341	1472	1491	**1918** ↑	1348	**1937**	**1079**	858
21.	**1668**	1614	1569	1665	1510 ‡	1453	1388	1378	1347	1274	1289	1343 ↑	1321 ↑	1348 ‡	1298 ‡	1241	1304	1267 ‡	**1163** ↕	1230	1338 z	1429	1432	1383	1386	1678	1133	545
22.	**1504**	1453	1415	1381	1347	1319	1309	1350 ‡	1367	1349 ↕	1340	1319	1288 ↑	1306	**1259**	1363	1352	1352	1375	1304	1302	1349	1424	1434	1357	1510	1255	255
23.	1462	**1466**	1431	1342	1395	1371	1335	1378	1393	1429	1402	1392 ‡	1392	1400	1383	1335	1342	1384	1239	**1214**	1316	1353	1408	1408	1374	1468	1190	278
24.	**1409**	1401	1380	1384	1388	1369	1393	1367	1383	1404	1389	1375 ‡	1392	1321	1294	1309	1349	1325	**1279**	1327	1338	1370	1371	1391	1363	1411	1277	134
25.	1420	1388	1401	1419	1390	1375	1364	1377	1384	1403	1393	1432	1407	1418	1421	1418	1418	1390	1382	**1363**	1389	1434	**1443**	1430	1403	1443	1362	81
26.	1415	1415	1410	1407	1414	1409	1407	1410	1401	1409	1411	1406 z	1403	1402	1406	1396	1387	1377	1389	1387	**1170**	1294	1410	**1521**	1394	1525	1149	376
27.	1436	1419	1369	**1326**	1451	1457	1432	1430	1453	1460	1472	1464 ↑	1466	1458	1457	1457	1453	1456	1446	1456	1487	1472	**1675**	1635	1462	1687	1322	365
28.	1544	**1651**	1546	1487	1464	1373	1376	1402	1434	1410	1416	1402	1396	1410	1356	1369	1342	1328	1324	1333	1338	1333	**1280** ↕	1299	1401	1656	1277	379
29.	1407	1342	1413	1441	1309	1316	1260	1271	1264	1273	1326	1300	1282	1301	1285	1234	**1226**	1247	1319	1398	1261	1326	**1553**	1478	1326	1624	1224	400
30.	**1433**	1393	1385	1426	1348	1311	1337 ↑	1343	1363	1362	1374	1384	1356	1288	1353	1366	1337	1393	1362	1410	1313	**1231**	1338	1300	1354	1437	1228	209
31.	**1400**	1390	1378	1375	1324	1327 ‡	1329	1316	1321	1347	1355	1339	1344	1339	1337	1323	1325	1234	1210 ↕	**1183**	1356	1282	1287	1306	1322	1402	1182	220
Mittel	**1417**	1417	1403	1388	1377	1368	1350	1359	1362	1363	1367	1362	1364	1350	**1343**	1339	1335	1337	**1328**	1337	1338	1354	1394	**1418**	1365	1496	1257	239

Vertical-Intensität.

Jänner 1883. 0·49000+0·0.... C. G. S. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	1307	**1389**	1285 ↑	1334	1291	1302	1289	1298	1294	1296	1303	1291 ↑	1281	1245
2.	**1406**	1349	1283	1281	1275	1271	1270	1274	1266	1270	1276	1291 z	1291	1296
3.	1311	**1309**	1322	1316	1321	**1427**	1327	1321	1322	1330	1338	1356	1350	1351
4.	1349	1348	1349	1352	1355	1353	1353	1355	1352	1351	1348	1357 z	1362	1352
5.	1322	**1408**	1371	1308	1271	1260	**1236**	1241	1258	1273	1282	1300	1285	1280
6.	**1444**	1322	1335	1269	1247	1234 ‡	1249	1249	1257	1247	1259	1241 z	1212	1155
7.	1247	1273	1269	1315	1301	1210	1178	1216	1193	1283	1261	1243 ↓	1252	1254
8.	1234	1334	1315	**1354**	1303 ⟆	1282	1218	1219	1247	1287	1325	1299 ‡	1281	1301
9.	1339	**1395**	1374	1287	1312	1268	1274	1291	1310	1311	1316	1310	1306	1307
10.	**1250**	1273	1284	1289	1291	1306	1276	1293	1293	1290	1349	1294	1286	1286
11.	1341	**1371**	1327	**1291**	1297	1302	1316	1328	1323	132	1331	1327 z	1329 z	1327
12.	**1312**	1311	1309	1308	1302	1289	1281	1290	1298	1303	1307	1303	1303	1300
13.	1282	1279	1261	1282	1280	1279	1280	1282	1284	1283	1284	1286	1289	1295
14.	**1313**	1263	1268	1294	1285	1277	1267	1263	1271	1273	1286	1287	1285	1299
15.	**1285**	1275	1262	1276	1263	1263	1269	1262	1256	1256	1257	1269 z	1267	1261
16.	1245 z	**1319**	1311	1268	1247	1250	1256	1262	1260	1267	1269	1276 z	1279	1283
17.	**1385**	1328	1271	1261	1220	1223	1256	1229	1262	1275	1155	1140 ‡	1138	1150
18.	1239	1153	1130	1157	1149	1083	• 1098	1111	1125	1117	1143	1154 z	1154	1157
19.	1187	**1279**	1197	1173	1172	1180	1174	1174	1172	1173	1181	1192	1187	1194
20.	1201	1253	**1266**	1232	1212	1209	1199	1181	1205	1218	1213	1182	1153	1148
21.	**1321**	1289	1248	1253	1202	1191	1196	1176	1195	1187	1188	1192	1187	1201
22.	1206	1189	1190	1188	1187	1184	1182	1179	1179	1180	1178	1201 z	1204	1184
23.	1166	1166	1153	1165	1155	1165	1163	1161	1156	1154	1153	1159	1156	1154
24.	1176	1163	1153	1133	1153	1157	1157	1157	1159	1157	1156	1152 z	1151	1154
25.	1189	1240	1169	1143	1135	1150	1145	1155	1148	1159	1137	1134	1108	1146
26.	1130	1202	1184	1236	**1244**	1126 ⟆	1137	1073	1120	1139	1127	1137 ⟆	1054	**970**
27.	1201	1173	1210	1221	1175	1146	1146	1157	1121	1126	1263	1274 ‡	1280	1280
28.	1329	1335	1289	1299	1270	1240	**1208**	1237	1270	1282	1262	1285	1279	1281
29.	**1392**	1342	1354	1253	1258	1263	1275	1272	1285	1281	1280	1283	1293	1289
30.	1309	1285	1301	1283	1286	**1267**	1279	1282	1288	1288	1293	1298	1298	1310
31.	**1349**	1326	1316	1317	1293	1262	1252	1252	1246	1294	1303	1309	1296	1315
Mittel	1283	**1288**	1270	1262	1250	1239	1232	1234	1239	1248	1252	1252	1245	1243

Februar 1883. $\varphi = +70° \, 59' \, 48''$

1.	**1400**	1285	1267	1304	1273	1273	1272	1295	1291	1275	1284	1264	1276	1273
2.	1250	**1491**	1443	1365	1377	1300	1268	1234	1258	1288	1282	1239 ⟆	1260 ⟆	1226
3.	**1601**	1478	1342	1329	1328	1422	1488	1243	1256	1254	1275	1261	1197	1219
4.	1312	**1395**	1379	1368	1276	1261	1241	1184	1214	1262	1287	1263	1268	1167
5.	1204	1423	1400	1334	1286	1217	1224	1222	1283	1268	1274	1285	1287	1300
6.	1352	**1353**	1280	1283	1166	1222	1234	1224 ⟆	1229 ⟆	1242	1252	1260	1253	1252
7.	1249	1249	1252	1252	1243	1244	1236 ⟆	1252	1253	1254	1246	1254	1249	1252
8.	1236	1222	1245	1232	1235	1235	1243	1254	1257	1257	1250	1254	1253	1266
9.	1243	1254	1224	1220	1230	1221	1233	1241	1245	1245	1249	1252 z	1256	1254
10.	1276	**1289**	1270	1245	1240	**1187**	1193	1215	1235	1229	1241	1237	1248	1255
11.	1226	1221	1221	1222	1220	**1215**	1221	1217	1226	1230	1231	1230 z	1235	1241
12.	1249	1246	1244	1242	**1241**	1245	1243	1249	1254	1258	1272	1276 z	1282	1287
13.	1270	1239	1242	1243	1239	1234	1236	1239	1236	1233	1232	1235 z	1234	1237
14.	1244	1230	1215	1220	1214	1228	1200	1214	1200	1230	1246	1267	1261	1206
15.	1247 ↑	1246	1229	1183	1174	1174	**1167**	1174	1174	1183	1186	1190 z	1190	1193
16.	1346	1320	**1355**	1348	1246	**1212**	1216	1236	1239	1240	1252	1260	1272	1270
17.	1277	1273	1262	1253	1260	1257	1228	1217	1240	1260	1253	1261	1284	1272
18.	**1359**	1291	1259 z	1255	1262	1259	1257	1261	1259	1260	1259	1260	1269	1266
19.	1252	1239	1282	**1340** ‡	1338 ‡	**1192**	1226	1241	1259	1262	1259	1258 z	1253	1256
20.	1308	1326	1263	1239	1252	1234	**1206**	1216	1228	1259	1255	1207	1219	1221
21.	1279	1267	**1255**	1266	1266	1264	1263	1273	1283	1275	1275	1274	1276	1280
22.	**1398**	1373	1307	1340	1378	1243	1212	1207	1255	1268	1255 ‡	1243	1205	1139
23.	1143	1170	1112	1015	971	991 ⟆	943	**878**	918	951	980	953 ‡	965	922
24.	1181	1160	1140	1150	1132	1094	1120	1117	1119	1104	1109	1119	1122	923
25.	1361	**1540**	1491	1445	1430 ↑	1354	1296	1344	1217	1190	1046	**993**	1082 ↑	1136
26.	**1288**	1249	1224	1192	1147	1148	1121	1122	1128	1137	1149	1147	1146	1143
27.	1279	1274	1203	1157	1135	1101	1112	1132	1132	1142	1164	1168	1167	1167
28.	**1361**	1326	1277	1289	1254	1192	1159	1096 ↓	1165	1157 ‡	1108	948 ⟆	996 ↑	948
Mittel	1293	**1301**	1274	1262	1243	1222	1216	1207	1216	1222	1220	1209	1214	1199

Vertical-Intensität.

Correction auf M. O. Z. —13ᵐ6. Lloyd'sche Wage. ***Jänner 1883.***

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1301	1301	1301	1264	1293	**1138**	1179	1353	1291	1307	1289	1391	1127	264
1300	1312	1261	**1030**	1116	1215	1232	1291	1294	1223	1266	1429	1015	414
1346	1349	1350	1348	1328	1338	1362	1315	1324	1340	1338	1428	1308	120
1348	1352	1347	1349	1341	1329	1347	**1374**	1333	**1327**	1349	1376	1326	50
1277	1276	1277	1274	1250	1248	1237	1250	1245	1281	1280	1417	1234	183
1116	1189	1193	1127	1199	1277	1135	1213	1283	1247	1238	1450	1107	343
1132	1172	1175	1159	1134	1169	1293	1339	1299	**1346**	1238	1353	1130	223
1323	1310	1289	1259	**1137**	1224	1226	1217	1276	1317	1274	1360	1127	233
1287	1271	1242	1309	**1174**	1280	1290	1288	1307	1326	1299	1401	1172	229
1287	1293	1290	1288	1282	1272	1360	1263	**1364**	1350	1296	1415	1247	168
1327	1324	1324	1314	1312	1312	1316	1320	1323	1316	1322	1373	1287	86
1294	1291	1274	1220	**1122**	1223	1227	1271	1280	1298	1280	1312	1120	192
1266	**1253**	1281	1288	1286	1284	1276	1282	1288	**1342**	1283	1348	1252	96
1301	1297	1269	1230	1254	**1166**	1239	1263	1262	1286	1271	1316	1164	152
1253	1180	1137	**1101**	1107	1106	**1101**	1157	1215 z	1235	1221	1288	1066	222
1287	1274	1236	**1233**	1244	1243	1244	1266	1274	1282	1266	1321	1232	89
1061	956	**952**	1116	1124	1134	1140	1145	1174	1166	1178	1391	**938**	453
1156	1159	1147	1135 z	**992**	1062	1139	**1212**	1208	1126	1139	1242	981	261
1199	1199	1203	1205	1200	1187	**1167**	1187	1189	1189	1190	1285	1164	121
1156	1143	1094	1130	**968**	1120	1105	1146	1245	1249	1176	1266	963	303
1175	1184	1200	1123	**1116**	1156	1209	1319 ‡	1232	1224	1207	1324	1114	210
1182	1180	1174	1163	**1112**	1190	**1254**	1175	1195	1174	1185	1258	1104	154
1173	1156	1165	1172	1164	1143	**1141**	1147	1178	**1209**	• 1161	1209	1135	74
1163	1103	1084	1093	1101	**1004**	1088	**1182**	1167	1152	1138	1184	1003	181
1049	**990**	1085	1105	1150	1146	**1328**	1152	1143	1175	1145	1338	982	356
985	1107	1098	1113	1140	1194	1129	1201	1240	1205	1137	1290	968	322
1228	1181	1218	1237	**1070**	1173	1180	1322	**1365**	1270	1209	1377	1064	313
1273	1271	1201	1237	1391	1081	1288	1264 ⟆	1331	**1479**	1281	**1487**	1205	282
1283	1271	1268	1234	1241	1281	**1125**	1252	1312	1254	1277	1393	1117	276
1306	1308	1302	1309	1307	1296	1304	1314	1326	**1355**	1300	1357	1266	91
1301	1249	1207	**1169**	1197	1317	1288	1266 ⟆	1255	1313	1279	1351	1166	185
1230	1223	1216	1204	**1189**	1203	1224	1251	1265	1270	1242	1307	1132	175

$\lambda = -0^h \, 33^m \, 52^s{\cdot}5$. ***Februar 1883.***

1263	1263	1193	1257	**1126**	1214	1338	1390 ⟆	1329	1303	1280	1592	1120	472
1189	1215	1246	1156	**1140**	1258	1407	1244	1268	1422	1284	1499	1137	362
1273	**1192**	1230	1234	1451	1319	1295	1381	1349	1414	1326	1603	1176	427
1155	1181	1145	1233	1242	1112	1114	1199	**1088**	1215	1232	1396	1071	325
1290	1258	**1194**	1199	1244	1258	1272	**1428**	1307	1306	1282	1438	1193	245
1243	1215	1153	**962**	1136	1235	1220	1290	1208	1242	1229	1356	961	395
1252	1250	1254	1233	1191	1172	1126	**1113**	1224	**1270**	1232	1276	1105	171
1264	1248	1244	1224	1202	**1188**	1193	1223	1212	**1273**	1238	1276	1186	90
1247	1253	1245	1220	1217	**1156**	1186	1205 ⟆	1266	**1287**	1235	1287	1155	132
1239	1243	1231	1229	1221	1228	1282 ‡	1227	1238	1250	1240	1290	1184	106
1246	1248	1237	1227	1222	1233	1233	1253	1254	**1256**	1232	1256	1213	43
1294	1286	1274	1263	1261	1257	1252	1250	1256	1263	1260	1294	1241	53
1243	1242	1232	1221	1210	1210	**1204**	1212	1233	**1309**	1236	1311	1203	108
1112	1127	1201	**1100**	1187	1209	1212	1261	**1320**	1208 ⟆	1213	1330	1099	231
1191	1194	1195 z	1192	1187 z	1184	1191 z	1200	1221	**1250**	1197	1256	1157	99
1246	1266	1270	1263	1240	1242	1258	1254	1266	1263	1266	1363	1208	155
1285	1220	1181	**1133**	1204	1246	1334	1365	1381	**1400**	1264	1403	1121	282
1276	1266	1264	1248	1242	1240	1240	**1184**	1226	1248	1259	1362	1176	186
1266	1269	1261	1253	1252	1248	1245	1239	1228	1252	1257	1355	1186	169
1236	1220	1235	1253	1237	1235	1247	**1360**	1281	1270	1250	1364	1195	169
1297	1288	1277	1277	1263	1284 ↑	1284 ‡	1313 ⟆	**1489** ⟆	1475 ⟆	1294	1497	1254	243
1154	1115 ⟆	1123	1041	995	**994**	1016	1105	1192	1165	1197	1403	984	419
922	889	894	922	949	1046	965	1090	1206	**1247**	1002	1255	**860**	395
970	913	**877**	971	1059	1101	1255	1181	1174	**1327**	1101	1328	874	454
1147	1148	1133	1138	1148	1149	1146	1147	1147	1148	1224	**1605**	989	616
1152	1143	1077	**979**	1019	1007	1100 ⟆	1103 ‡	1161	1204	1137	1295	971	324
1052	1021	1017	**961** ‡	1104	1120	1435	1311	1237	**1446** ↓	1168	1477	949	528
1164	**894**	904	1194	1107	1039	1153	1280 ↑	1287 ‡	1230 ‡	1147	1365	884	481
1202	1181	1171	**1164**	1181	1185	1222	1243	1252	1284	1224	1376	1102	274

Vertical-Intensität.

März 1883. 0·49000+0·0.... C. G. S. **Jan Mayen.**

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	**1400** ↑	1142	1249	1264	1182	1145	1053	1062	1031 ‡	1106	1048	976 ‡	886	895
2.	1194	1149	1310 ↑	1397	1371	1153	1095	1075 ⸸	1133 ‡	1095 ⸸	1095	1084	1008	**968**
3.	1300	1381 ↓	**1403**	1250 ⸸	1200 ‡	1179	1152	1161	1168	1200	1206	1210	1217	1212
4.	**1360**	1281 ↓	1189	1250	1203	1143	**1126**	1142	1190	1190	1189	1195	1195	1222
5.	1224	1337	1330	1319	1226	1176 ↑	1168	**1161**	1210	1206	1213	1217 ↓	1226	1232
6.	1267	1258	1246	1242	1237	1240 ⸸	1243	1248	1250	1250	1256	1267 z	1277	1283
7.	1259	1255	**1344**	1260	1293	1250	1128	1196	1195	1194	1219	1243	1218	1228
8.	1246	1327	1267	**1353**	1351	1196	1146	1173	1168	1163	1180	1154	1117	**986**
9.	1262	1429	**1431**	1427	1214	1179	1181	1203	1212	1206	1179	1191 ‡	1223	1197
10.	1244	1243	1236	1236	1215	1201	1218	1210	1206	1221	1236	1237	1239	1237
11.	**1280**	1279	1235	1243	1245	1247	1250	1257	1256	1259	1269	1271 z	1271	1277
12.	1245 z	1243 z	1241 z	1236 z	1236 z	1242 z	1240 z	1242 z	1224 z	1230 z	1234	1242	1242	1259
13.	1263	1228	1214	1208	1290	**1391**	1286	1235	1222 ↓	1256	1132	1117 ⸸	**1091**	1104
14.	1208	1200	1237	1181	1182	1205	1188	1197	1213	1236 ⸸	1261	1250	1246	1257
15.	1210	1208	1217 z	1217	1200 ↑	1173	**1169**	1193	1192	1192	1202	1207	1210	1215
16.	1219	1222	1219	1221	1216	1191	**1179**	1203	1216	1228	1226	1237	1239	1250
17.	1326	1247	1246	1227	1229	**1222**	1234	1229	1229	1240	1250	1262	1263	1258
18.	**1314**	1270	1239	1237	1219	1234	1249	1249	1257	1259	1257	1268	1282	1277
19.	1258	1249	1248	1253	1253	1250	1249	1254	1258	1256	1256	1258	1256	**1259**
20.	**1231**	1232	1243	1239	1241	1247 z	1247 z	1253 z	1256 z	1257 z	1259 z	1260 z	1261 z	1262 z
21.	1298	1284	1272	1249 ↓	1281	1344	1187	1197	1233	1231	1257	1258	1279	1234
22.	1383 z	1382	1504 ‡	1507 ↑	**1513**	1477	1294 ↓	1284	1173	1180	1186 ↓	1101 ↓	1136	1163
23.	1348	1348	1327	1300	1209 ↓	1245	1202 ⸸	**1191** ⸮	1231	1250	1281	1300	1274	1246
24.	1362 z	**1434** ⸸	1382 z	1351	1329	1279	1284	1297	1317	1313	1303	1301 z	1297	1308
25.	1353	1375	**1380**	1296 z	1286	1284 z	1259 z	1272	1285	1286	1289 z	1294 z	1300	1297
26.	1320	1334	1373	1406	1296	1227	1229	1261	1275	1281	1242	**1105**	1110 ↓	1179
27.	1505	1424	**1598**	1577 ↓	1360	1307	1253	1220	1360 ↑	1212 ↓	1145	1069 ↓	1127	**1051**
28.	1453	1431	1424	1429	**1468**	1450	1463	1266	1259	1273	1280	1286 ↓	1274	1243 ↑
29.	1368	**1596**	1507	1500	1379 ↑	1276 ⸮	1235 ⸮	1247	1315	1264	1283	1235	1149	1098
30.	1577	**1590** ⸸	1440 ⸸	1313	1293	1283	1289	1290	1296	1302	1294	1314 ⸮	1290	1302
31.	1299	**1362**	1319 ↓	1261	1260	1259	1242	1242	1235	1233	1254	1245	1252	1252
Mittel	1309	1314	**1318**	1305	1273	1248	1217	1216	1228	1228	1225	1215	1208	1202

April 1883. $\varphi = +70° \, 59' \, 48''$

1.	1250 z	1330 ↑	**1362**	1268 ⸸	**1176**	1201	1182	1191	1189	1215	1228	1221 z	1201 z	1218
2.	1240	1248	1239	1240	1244	1228	1213	1219	1239	1248	1261	1273	1296	1343
3.	1338	1284 z	1274 z	1264	1250 ⸸	1245	1178	1214	1277 ⸸	1142 ⸸	1068 ⸸	**906** ⸸	1001 ‡	1081 ⸮
4.	1470 ↑	**1474** ↓	1416 ↓	1320	1362 ⸸	1302 ⸸	1231 ‡	1236 ⸸	1233	1246 ↓	1259 ‡	1250	1200	1148 ↑
5.	**1357**	1298 z	1307 ⸸	1300	1258	1260	1258 ⸸	1262 ⸮	1264	1279 ⸸	1272 ⸸	1270 ⸸	1258	1256
6.	1317	1319 ↑	**1418**	1367 ↑	1255 ⸸	1233	1266	1263 ⸸	1282	1287	1289	1281 ↑	1276	1289 z
7.	**1311** z	1296	**1264**	1273 z	1269	1271 z	1276 z	1283 z	1285 z	1282 z	1277 z	1272 z	1276 z	1277 z
8.	1302	1320	1304 z	1298 z	1274	1237	1243	1247 z	1267 z	1280 z	1288 z	1299 z	1287 z	1281 z
9.	1310	1269 z	1268	**1260**	1270 z	1272	1271	1274 z	1283	1294 z	1293 z	1299	1280 z	1289 z
10.	1287 z	1287 z	1306	1299	1286	1288	1289 z	1291 z	1290 z	1288 z	1294	1298	1298 z	1294
11.	1347	**1353** z	1343 z	1255	**1229**	1247	1250	1248	1279	1304 z	1336	1304 z	1303	1302
12.	1293 z	1308 z	1302	1298	1295 ⸸	1284	1296 z	1304	1309 z	1315 z	1324 z	1337 z	1328	1346
13.	1309 z	1304	1300 z	1298 z	1295 z	1290	1283	1283	1286	1291 ‡	1291	1297 z	1304	1307
14.	1327	1316 z	1309	1288	**1272**	1273 z	1288 z	1299 z	1300 z	1298 z	1298 z	1302 z	1316 z	1323 z
15.	1296 z	1291 z	1287 z	1286	1275	1268 z	1268 z	1267 z	1266 z	1267 z	1276 z	1267 z	1276	1279 z
16.	**1388** ↑	1365	1299	1281 ↑	**1232**	1266	1273	1276	1276	1283	1291	1299	1313 ⸸	1256
17.	1273 z	1293	1289 z	1298	**1352** ↑	1266 ↑	1262	1272	1275 z	1273 z	1279 z	1294 z	1322	1302 z
18.	1259 z	1263 z	1261 z	1262 z	1268 z	1267 ↓	1269 z	1267 z	1274 z	1269 z	1284 z	1263 z	**1135** ↑	1141
19.	1402 ↓	1414	1391 ↑	1467 ↑	1458 ↑	1369 ↓	1176	1216	1248 ↓	1272	1279 z	1289	1298	1240
20.	1497	1551	**1562** ↓	1561 z	1393 ↓	1229 ↑	1210	1281	1310 z	1303 z	1297	1301	1304 ⸸	1262 ‡
21.	1298 z	1294 z	**1352**	1303	**1267**	1269	1272 z	1283	1288	1300 z	1314 z	1312 z	1313 z	1311 z
22.	1284 z	1290 z	1288 z	1291 z	1287	1289	1290	1290	1296 z	1302 z	1303	**1315** z	1308 z	1313 z
23.	1297 z	1324 z	1279 z	**1277** z	1284 z	1286 z	1289 z	1293 ‡	1291 ‡	1294 z	1295 z	1297 z	1309 z	1326 z
24.	1272 z	1271 z	1273 z	1275 z	1276 z	1273 z	1280 z	1280 z	1279 z	1280 z	1280 z	1281 z	1281	1295 z
25.	1545	1496 ↑	1473 ↓	1363 ↑	1384 ↓	1283 ⸸	1353 ⸸	1280 ↓	1288 ‡	1279 ↓	1288 ↓	1256 ↓	1222	1239
26.	1333 ‡	1381	1398	1369 ‡	1391 ⸸	1243 ⸸	1276 ⸮	1294 ⸸	1306	1301	1296	1291	1317 ‡	1296
27.	**1488** ⸸	1435 ↑	1428 ⸸	1405 ↓	1256 ↓	1228 ↓	1235 z	1267	1279 ⸮	1285 z	1285	1272	1221	1210
28.	1316	**1322**	1308	1261	1243	1231	1214 ↓	1220	1243	1247	1270	1264 z	1277	1280 ‡
29.	1380 z	1302 z	1268 z	1271 z	1274	1272	1263	1261 z	1266	1270 z	1263 z	1264 z	1284 ↓	1244 ↓
30.	1333	1281	1274	1277	1252	1243 z	1237	1252 z	1257 z	1264 z	1272	1286 z	1295	1286 ⸸
Mittel	1337	1333	1328	1309	1288	1264	1256	1264	1274	1275	1278	1272	1270	1268

Vertical-Intensität.

Correction auf M. O. Z. —13ᵐ6. Lloyd'sche Wage. ***März 1883.***

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
894	939	977	1025 ↑	**819** ‡	1091	1088 ↑	1107 ↑	1327	1227 ↓	1081	1440	**798**	642
995	1030	1083	1125 ⸮	1127	**1413** ⸮	1258 ⸸	1272	1215 ↑	1255	1163	1459	962	497
1161	1119	1140	1084	**1062**	1150	1347	1214	1218	1263	1208	1404	1031	373
1186	1189	1213	1159	1160	1149 ⸮	1209	1215 ⸮	1243	1246	1202	1362	1114	248
1223	1213	1213	1197	1181	1184	1200	1250	**1354**	1309	1232	1355	1149	206
1281	1259	1203	**1163**	1204	1209 ⸸	1174	1221	1232	**1421**	1247	1434	1163	271
1239	1203	1080	**971**	1152	1216	1212	1205	1203	1227	1208	1348	968	380
1107	1074	1180	1191	1165	1166	1249 ↓	1309	1307	1270	1202	1375	982	393
1203	1174	**1129**	1179	1166	1162	1183	1202 z	1230	1234 z	1225	1434	1127	307
1222	1159	**1125**	**1125**	1157	1231	1212	1280	1297	**1309**	1221	1312	1123	189
1272	1244	**1210**	1223	1226	1223 z	1227 z	1237 z	1236 z	1249 z	1249	1281	1210	71
1226	1236	1237	1219	**1207**	1228	1243	**1330**	1271	1256	1242	1333	1206	127
1186	1193	1207	1201	1203	1189	1199	1210	1216 z	1208 z	1210	1392	1091	301
1244	1228	1205	1170	1208	**1161**	1173	1263	**1289** ↑	1245	1219	1311	1152	159
1217	**1218**	1216	1207	1195	1187	1195	1200	1214	1215	1203	1235	1159	76
1254	1194	1181	1203	1216	1186	1194	1224	1236	1277	1218	1257	1173	84
1258	1260	1249	1244	1240	1228	1229	**1331**	1280	1322 ⸮	1254	1356	1219	137
1267	1262	1261	1237	**1217**	1240	1236	1294	1277	1259	1257	1315	1215	100
1257	1245	1252	1221	1226	**1213**	1221	1240	1232	1237	1246	1259	1212	47
1267 z	1269	1268 z	1259 z	1247	1244 z	1245	1246	**1334** ↓	1329 ‡	1258	1337	1228	109
1124	1142	1162	1204	1257	1204	1263	1261	**1531** ⸸	1483	1260	1541	1121	420
1137	1125	1109	1422 ↓	**1091**	1216 z	1299	1379	1368 z	1307	1281	1516	1090	426
1296	1273	1207	1240	1383 ↓	1294	1322	1350	**1402**	1387 z	1288	1405	1182	223
1307	1295	1294	1288	1294	**1275**	1280	1340 ↑	1333	1393 ↓	1319	1436	1273	163
1266	1277 z	1262	**1237**	1259 z	1298	1296 ↓	1306 ↑	1299	1299	1294	1384	1235	149
1250	1261	1279	1281	1263	1300 ↑	1259	1330	**1607**	1485	1290	1625	1093	532
1086	1098	1183 ↓	1162 ↓	1224 ↑	1228	1443	1432 ↑	1488	1517	1294	**1634**	1047	587
1044	1106	1159 ⸮	1128	1227	1361 ↓	1276	1357	1406	1364 ↑	1309	1483	1043	440
1127	**1008**	1067	1133	1194	1410	1346 ⸮	1250	1330	1426 ⸮	1281	1597	991	606
1307	1282	1281	1276	1264	**1252**	1291	1356	1313	1282	1324	1596	1250	346
1231	1194	1139	1163	**1094** ‡	1146	1169	1240	1311 ↓	1269	1236	1369	1091	278
1198	**1186**	**1186**	1192	1191	1228	1243	1273	1310	1309	1243	1406	1119	287

$\lambda = -0^h \, 33^m \, 52^s{\cdot}5$. ***April 1883.***

1216	1214 z	1214 z	1212 z	1202	1200	1224	1189	1217	1208	1222	1364	1168	196
1314	1259	**1151**	1218	1241	1258	1291	1294	**1349** ⸸	1326 z	1260	1349	1147	202
1093 ⸸	910	1095 ↑	1279 ↑	1219	1190	1316 ‡	1561 ⸮	**1637** ⸸	1558	1224	1642	**901**	741
1095 ↑	1111 ↓	1116 ↑	1340 ⸸	1220 ⸸	1197 ↑	1167	1276	1389 ⸸	1366	1268	1482	1085	397
1221	1210	1221	1234	**1052** ↓	1175 ↓	1317	**1357** ⸸	1267 ↑	1353 ↓	1263	1395	1044	351
1297 z	1289 z	1284	1231 z	**1162**	1229 ⸸	1264	1240 ↓	1266 z	1285 z	1279	1422	1157	265
1279 z	1283 z	1279 z	1277 z	1277 z	1268 z	1269 z	1268 z	1268 z	1289 z	1278	1312	1263	49
1214	1199	1176	1184 z	**1124**	1206	1239	1279	1295	**1323** z	1257	1323	1111	212
1282	1304 z	1275	1273	1272	1312	**1338**	1322	1307	1300 z	1288	1341	1255	86
1298	1289	1277 z	1250 z	**1235** z	1250 z	1250 z	1302 z	**1374**	1353	1291	1378	1224	154
1302 z	1304 z	1301	1280 z	1260 z	1257	1254	1263 z	1279 z	1293 z	1287	1354	1217	137
1352	1348	1326	1300	**1255** ↑	1312 z	1344 z	1280	1327	1302	1312	1353	1254	99
1272	1299	1262	**1160** ↓	1252	1244	1266	1285 z	1322	**1361** ⸸	1286	1363	1154	209
1341 z	1335 z	1322 z	1316 z	1307 z	1294 z	1297 z	1301 z	1295 z	1296 z	1305	1342	1270	72
1256 z	**1207**	1237 z	1242 z	1239 z	1234 z	1234 z	1240	1361	**1370** ↑	1270	1371	1201	170
1314	1314	1306 z	1279 z	1277 z	1277 ‡	1254 ↑	1283 z	1310 z	1286 z	1292	1400	1230	170
1293 z	1289 z	1287 z	1277 z	1267 z	1259 z	1259 z	**1254** z	**1254** z	1256 z	1281	1355	1253	102
1159	1222	1233	1215	1227 z	1253 z	1420 ⸸	1411	**1438** ‡	1408 ↑	1270	1444	1126	318
1133 ↑	**1101** z	1140 ↑	1166	1141	1222	1378 ↓	1317	1402	**1488**	1292	1505	1096	409
1062 ↓	1142	1257	1142	1190	1245	1299	1294	1297 z	1287 z	1303	1582	1045	537
1306 z	1307 z	1302	1298	1293 z	1288 z	1296 z	1294 z	1294 z	1298 z	1298	1357	1259	98
1313	1287 ↓	**1271** z	1284 z	1294 z	1281 z	1282 z	1290 z	1287 z	1286 z	1293	1315	1271	44
1336 z	1314 z	1296 z	1285 z	1284 z	1281 z	1285 z	1293 z	1282 z	1282 z	1295	1336	1277	59
1309	1267 ⸸	1234 ‡	1235 ⸸	**1221** ⸮	1236 ‡	1475 ↑	1455	1446	**1717**	1312	**1725**	1217	508
1240	**1195**	1196	1217 ⸮	1280	1421 ⸮	1347 ‡	1468 ⸸	**1553** ⸸	1377	1335	1574	1190	384
1263 ↑	1206	1155	**1109**	1172 ↑	1191 z	1317 z	1364 ↑	**1445** ⸸	1379 ⸸	1296	1468	1105	363
1252 ⸮	1262	1233 z	**1182** z	1193 ↓	1224 ↑	1249 ↑	1437 ⸸	1376	1295	1292	1490	1181	309
1275 z	1273 z	1254	**1182** ↑	1231	1210	1223	1276	1286	1306 z	1259	1323	1176	147
1266	1274	1277	1236	**1233**	1264 ⸸	1302 ⸸	1287	1376	**1422** ↑	1284	1426	1231	195
1275 z	1223 ↓	1201 z	**1187** z	1294 ⸸	1255 ↑	1309 ↓	**1341** ⸮	1337 ↓	1307	1272	1356	1186	170
1254	1241	1239	1237	**1230**	1251	1292	1317	1345	**1346**	1282	1415	1177	238

Vertical-Intensität.

Mai 1883. 0·49000+0·0.... C. G. S. Jan Mayen.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	1284 ↑	1275	1271	1282	1254	1220 ≀	1189 ≀	1219 ≀	1241	1247	1261	1276	1275	1275
2.	1406 ‡	**1511** ≀	1442 ↓	1274 ≀	1248 ‡	1214	1203	1187	1200	1234 ↓	1253	1267 ‡	1179	**1148**
3.	**1343**	1314	1295	1249	1215	1230	1221	1240	1252	1255	1269 ⇞	1287	1273	1263
4.	1274	1254	1288 z	1268 ↑	1213 z	1236	1245	1246	1255 z	1243	1254	1268	1253 z	1248
5.	**1309**	1272 ↓	1270	1253 ↓	1218	1219	1230	1244	1249 ⇞	1248 z	1253	1260 z	1273 ⇞	1282
6.	1276	**1346**	1288	1263	1227	1228	**1216**	1240	1248	1258	1249 ‡	1255	1294	1271
7.	1264 z	1282 z	1296 z	**1324**	1257	1226	1243	1235 ‡	1242 ↑	1250	1271	1270 ↓	1279	1282 ↑
8.	1272 z	1250 z	1256 z	1261 z	1240 ⇞	1239	1242	1250	1256	1275	1297	1327 ≀	1303	1284
9.	1264 ↑	1239	1249 ↑	1235	1241	1230	1231	1243	1252 ‡	1247	1243	1254	1243	1260 z
10.	1255 z	1252 ‡	1243 z	1242	1239	1230	1228	1233 z	1236	1236 z	1232	1237	1232	1239
11.	1264 z	**1280** z	1236 z	1208	1218 z	1218 z	1219	1215	1224	1226 z	1230 z	1237 z	1256 z	1237 z
12.	**1294**	1293 ‡	1248 ‡	1213 z	1164	**1162**	1183 z	1199 z	1203	1213 z	1213	1216 z	1216 z	1226
13.	1223 z	1228	1217 ↓	1209	1217 ‡	1209	1213 z	1215 z	1219 z	1222 z	1217 z	1224 z	1237 z	1249 z
14.	1249 z	1382 ↑	1381 ⇞	1342	1247	**1142** ↓	1164 ‡	1184 ≀	1213 z	1235 z	1257 z	1274 z	1257 ‡	1253
15.	1208 z	1204 z	1205 z	1203 ‡	1186 ‡	1143	1150 ⇞	1163 z	1175 z	1186	1187 ↓	1213 z	1206	**1218** z
16.	1199 z	1187 z	1219	1203 z	1166 z	1157	1165 ‡	1156	1173 ⇞	1204 ≀	1209 z	**1283** z	1253	1244 ≀
17.	1247 z	1248	1254	1258 z	1261	1258	1259 z	1253 z	1252 z	1268 z	1262 ↑	1268 z	1276 z	1267 ↓
18.	**1410**	1383	1281 ↓	1284 z	1246	**1235** ⇞	**1235**	1246 z	1254 z	1255 z	1267	1284 z	1279 z	1301
19.	1281	1264 z	1249 ↓	1244	1254	**1288** ‡	1176 ‡	1222	1213	1239	1244	1276 ≀	1154 ↓	**1122**
20.	1266	1263	1246 z	1243	1232	1232	1241 z	1239	1240 z	1246 z	1245	1234 z	1231 z	1239
21.	1529	1558 ↑	1570	1482	**1591** ≀	1371	1207 ↑	1414	1154 ↓	1187	1113	1029 ≀	1043 ‡	**916** ‡
22.	1467 ⇞	**1584** ‡	1517	1367 ‡	1325 ⇞	1289 ‡	1217 ‡	1261 ‡	1262	1259	1277 ⇞	1247	1226 ≀	1210 ⇞
23.	1291 ≀	1320	1378	**1436** ⇞	1266	1210	1209	1219	1239	1241	1263 z	1282 z	1279	1276
24.	**1340** z	1276	1248	1257	1240	1243	1239	1243	1249	1246 ‡	1252	1266 z	1245	1229 z
25.	1329	1270	1234	1216	1170	1172	1205	1204	1215	1223	1222	1232	1242	1248 ↑
26.	1282 z	1307 ⇞	1286 ↑	**1319**	1228	1218	1229	1216	1224 ≀	1258 ⇞	1267	1280	1258 ‡	1240
27.	1261	1300	1269 ↑	1227	1235 ↑	1213	1222 ≀	1232	1250	1250	1249	1252 ↓	1262	1243 ↓
28.	**1417** ↑	1335	1268 ↓	1215	1194	1205	1200	1203	1220	1230 z	1220 z	1237 ↓	1227	1232 z
29.	**1368**	1338	1274 ↑	1271	1240	1210	**1200**	1212 z	1241	1246 z	1262 z	1252 ↓	1273	1270 z
30.	1237	1258	1275 z	1249 z	1212	1215	1239 z	1245	1241	1248	1248	1249 z	1258	1272
31.	1250	1256 ↓	**1298** z	1220 ↑	1136 ⇞	1217	1199	1173	1210	1219	1237	1227 z	1229 z	1241 z
Mittel	1302	**1307**	1292	1268	1238	1222	1213	1227	1229	1239	1243	1250	1242	1235

Juni 1883. $\varphi = +70° 59' 48''$

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2
1.	1282	**1326** ↓	1246	1222	1168 ‡	1179 ⇞	1199 z	1200	1200	1196	1199	1204	1214	1195
2.	1308	1346	**1446**	1298 ≀	1264 ⇞	1307 ‡	1150	1186	1227	1221 ⇞	1228	1189 ↓	1092	979
3.	1360 ↓	1354	**1376**	1299	1263 ↑	1243 ↑	1264	1355 ↑	1288 ⇞	1249 ⇞	1263 ↓	1250 ↓	1234	1264 z
4.	**1321** z	1308 ↑	1293 z	1269 z	1246 ‡	1239 ↑	1219	1234	1233	1245 ↓	1256 ↑	1264	1259 ≀	1252 ↓
5.	1266 z	**1298** z	1270 ‡	1217 ≀	**1215**	1223	1235	1242	1250	1259	1262	1262 z	1267 z	1268
6.	1279 z	1270 ⇞	1283 ⇞	1300 ⇞	1279 ⇞	1257 ⇞	1269 ⇞	1263 ↑	1294	1294	1274 ↑	1286 ‡	1291	1213 ⇞
7.	1314 z	**1400** ≀	1374 ↑	1280 ‡	1215 ⇞	1191	1203	1223	1231	1231	1234	1244 z	1248	1271 z
8.	1295 ⇞	**1314**	1279	1207 ⇞	1169	1178 ↑	1214	1232	1244 z	1250 z	1243 z	1250	1195	**1059**
9.	**1287**	1234	1209 z	1258 ↓	1273	1160	1174	1201	1195 ↑	1214 z	1217 ↓	1230	1206	1186
10.	1296 ⇞	1324 ‡	1207	1175 z	1179 z	1182 z	1183 z	1192 z	1195 z	1196	1206	1214 z	1220 z	1233 z
11.	1295	1295 ↑	**1333** z	1298 z	1214	**1189**	1191 ≀	1192 ⇞	1208	1200	1202 ↑	1241 ↓	1247	1250 z
12.	1235 z	1233 ≀	1222 z	1218 z	1218 z	1232 z	1229	1232 z	1232 z	1223	1221 ‡	1220 ↑	1272 ⇞	**1273**
13.	1206 z	1206 z	1207 z	1212	1237	1199	**1187**	1215	1222 z	1248 z	1245 z	1250 z	1254	1255
14.	1314	**1395**	1329	1256	1242	1244	1248	1244	1256	1253	1263	1262 z	1259	1267 z
15.	1270	**1302** ↓	1259	1213	1210 z	1213 z	1214 z	1210 z	1205 z	1202 z	1194 z	1196 z	1196	1197
16.	1250 ↑	1317 z	1239 ↑	1228 ⇞	1228	1228 z	1229 z	1226 z	1230 z	1237 z	1247 z	1247 z	1246 z	1257 z
17.	1337 z	1369 ↓	**1481** ‡	1415 ‡	1320 ≀	1175 ≀	1112	1148	1202	1240	1282	1232 ⇞	1240 z	1217
18.	**1420**	1351	1413	1326	1319 ⇞	1334 ‡	1237 ↓	1272 ‡	1289	1242	1205	1233	1230	1210 ‡
19.	1320	1343	**1423** ⇞	1398 ‡	1174 ⇞	1223 ↓	1150 ‡	1192 z	1226 ‡	1235	1233	1259 ⇞	1257	1262
20.	**1402**	1343	1300	1252 ⇞	1244	1255	1224	1213	1230	1232	1239	1256	1263	1247
21.	1389	**1444**	1331	1197	1207	1209	1234	1257	1258	1256	1256	1252	1247	1246
22.	1274	1239	1230 z	1231 z	1228 z	1230 z	1235 z	1241	1239	1227	1228	1241	1246	1249 z
23.	1397	1341	1382	**1535**	1399	1317	1279	1192	1207	1221	1212	1167	1146	**1120**
24.	1416	**1461**	1383	1223	1187	1193	1178	1210	1222	1224	1220	1230	1229	1235
25.	**1406** ⇞	1313	1267	1245	1229 ⇞	1219	1230 z	1237 z	1239 z	1242 z	1239 z	1259 z	1250 z	1260 ≀
26.	**1359** ‡	1301	1218	1215	1226 z	1227 z	1228 ⇞	1239	1210	1227	1219	1248	1270	1241 z
27.	**1259**	1252	1246 ↓	1227	1216	1197 ≀	1148	1186	1180	1042 ‡	1083 ⇞	964 ≀	**916** ≀	1039 ≀
28.	1339	**1434** ‡	1349 ‡	1287 ≀	1221	1180	1175	1206	1214	1209	1205	1200 z	1205	1212 z
29.	**1252** z	1237 z	1224 ↑	1219 ≀	1217	1213	1212	1206	1200	1199 z	1214	1202 z	1207	1205 z
30.	1284 z	1296 z	1271	1208	1203	1121	1272	1263	1271 ⇞	1249	1189 ≀	1181 ⇞	1137 ↓	**936**
Mittel	1314	**1322**	1303	1264	1234	1219	1211	1224	1230	1225	1226	1224	1218	1203

Vertical-Intensität.

Correction auf M. O. Z. —13ᵐ6. Lloyd'sche Wage. ***Mai 1883.***

Datum	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1.	1274 ⇞	1252	1142 ‡	1126	1149	**1119** ⇞	1192 ≀	1235	**1354**	1316	1239	1362	1110	252
2.	1207	1201	1210	1176	1221 ↑	1215 ≀	1236 ‡	1289	1298	1385	1259	1515	1145	370
3.	1261 z	1255 z	1244 ↓	1199	**1166** ↓	**1166** ‡	1172 ‡	1186 ↑	1246 ≀	1306 ≀	1246	1350	1164	186
4.	1253	1258	1244	1179	1167	**1166**	1187	1170 z	**1316** ↓	1282 z	1240	1317	1162	155
5.	1287	1293 z	1261 ⇞	1212	**1186** ‡	1197 ↑	1252 ‡	1271 ⇞	1293	1302	1256	1310	1184	126
6.	1313	1289 ⇞	1237 ≀	1229 ‡	1256 ‡	1240 z	1239 z	1270 z	1281 z	1262 z	1262	1350	1204	146
7.	1269 ↓	1230 ⇞	1226	1233 z	1232 z	1195 z	**1187** z	1196 z	1250 z	1259 z	1250	1325	1186	139
8.	1282	1271	1268 ↓	1234	1233	**1212** ↓	1270	1276 ↑	**1370**	1279	1269	1377	1209	168
9.	1260 z	**1268**	1240 z	**1196** ↑	1216	1205 z	1218 z	1240 z	1241 z	1256 z	1240	1269	1183	86
10.	1242	1253	1216 z	**1177**	1178 ≀	1206 ⇞	1197 ⇞	1245	1241 ↑	**1267**	1232	1268	1175	93
11.	1240 z	1231 z	1210 z	1199 z	1199 z	1189 z	**1184** z	1188 z	1203 z	1231	1223	1280	1183	97
12.	1234 z	1239 z	1235	1216 z	1193	1192 z	1197 ↓	1192 ↑	1182 ↓	1216 z	1214	1299	1161	138
13.	1237 z	1135 ‡	**1119**	1168 z	1173 z	1163	1136 ≀	1192 z	**1257** ↓	1236	1205	1262	1117	145
14.	1249	1253 z	1258 z	1240 z	1230 z	1227 z	1217 z	1216 z	1219 z	1218 z	1246	1385	1140	245
15.	1193 ↓	1149 ↓	1105	**1047** ‡	1082 ≀	1099 ⇞	1136 z	1152	1164	1179 z	1165	1219	1043	176
16.	1132 ‡	**1120**	1173	1220	1237 z	1217 z	1222 z	1257 z	1258 z	1249 z	1204	1287	1117	170
17.	1261 ≀	1203 z	1202 z	1222 z	**1190**	1232	1235	1268	1257	**1443** ↓	1256	1455	1173	282
18.	1297 z	1306 z	1272 z	1248 z	1253 z	1249	1270	1303 ↓	1291	1298	1281	1415	1233	182
19.	1195 z	1243 ⇞	1247	1184 ‡	1196	1214 ⇞	1227 z	1247	1259 z	1250	1229	1291	1120	171
20.	1252	1232	1215	1162	**1142** ⇞	1147	1201	1269	1259	**1279**	1232	1281	1139	142
21.	1021 ‡	1012 ⇞	1108	1128 ⇞	1334 ⇞	1165 ↑	1431	1365	1432	1582 ≀	1281	**1595**	**906**	689
22.	1227	1321	1154 ≀	**1090**	1196 ‡	1335 ≀	1389 ‡	1374	1539 ‡	1319 ⇞	1311	1589	1079	510
23.	1254	**1191**	1213	1239 z	1243 z	1262 z	1275 z	1271	1296	1341 ‡	1271	1456	1190	266
24.	1226 z	1193	1142 z	1114 z	**1106** ↑	1155 ↓	1254 ↑	1229	1339	1325	1236	1349	1097	252
25.	1222 ‡	1215 ‡	1220 z	1168 ‡	**1145** ≀	1148 ⇞	1210 ‡	**1398** ‡	1397 ⇞	1304 ↓	1234	1418	1143	275
26.	1221 ‡	**1109** ‡	1111 ‡	1159	1142 ⇞	1217 ‡	1263 ↓	1249	1241	1231	1232	1324	1100	224
27.	1239 ↑	1241	1222 ↓	1222	**1186**	1209	1214	1268	1322	**1380**	1249	1384	1183	201
28.	1239 z	1143	**1123** ↑	1164 ↑	1205 z	1218 z	1230	1321 ≀	1310	1284	1235	1422	1119	303
29.	1253	1232	1239	1246 z	1237 z	1230 z	1245 ⇞	1313 ≀	1254	1271	1257	1370	1196	174
30.	1249	1209	1207	1207	1201	1176	**1160** ≀	1247	**1276**	1264 ↓	1235	1285	1141	144
31.	1231	1221	1177 z	**1071** ‡	1130 z	1153	1176	1197	1220 z	1234 z	1205	1301	1066	235
Mittel	1236	1218	1201	**1183**	1194	1197	1227	1255	1286	1292	1242	1358	1141	217

$\lambda = -0^h 33^m 52^s5.$ ***Juni 1883.***

Datum	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1.	1195	1156	**1072** ‡	1077 ↑	1077	1112	1160	1203	1253	1291 ⇞	1193	1338	1061	277
2.	1023	**964**	968	1029	1141	1181	1170 ↓	1282 ↓	1351 ↓	1355	1196	1455	961	494
3.	1222 ↑	**1139** ↓	1161 z	1189 z	1209 z	1212 z	1219 z	1269 ≀	1319 z	1303 ↓	1263	1384	1127	257
4.	1259 ↑	1258	1252 z	1236 z	1190	1212 ≀	**1177**	1219 z	1254 z	1255	1248	1323	1177	146
5.	1273 z	1283 z	1288 ⇞	1282 z	1271 z	1262 z	1254 z	1270 z	1277 z	1272 z	1261	1298	1213	85
6.	1176 ⇞	1141	1126	**1122** ‡	1200 ≀	1270 ≀	1254 ≀	1286 ⇞	1299 ⇞	**1329** ⇞	1252	1336	1120	216
7.	1254 z	1243 z	1210 z	1165 z	**1162** ↑	1189	1192 ↓	1205 ≀	1301	1311 ≀	1246	1407	1156	251
8.	1182 ↑	1184	1104	1126	1135	1178	1200 ≀	1214	1274 ⇞	1306	1210	1317	1040	277
9.	1213	1107	1087	1042	**1104**	1187 ≀	1177	1210 ↓	1227	1235	1193	1288	1040	248
10.	1243 z	1233 z	1192 z	1172 z	**1152** z	1163 ↓	1206	1316 ⇞	**1326**	1302	1221	1328	1151	177
11.	1258 ↓	1261 ↓	1223	1209	1194	1193	1194 z	1202 z	1209 z	1227 z	1230	1333	1187	146
12.	1248 z	1257 ↓	1241	1228 z	1221 z	**1196** z	1257 ‡	1237 ↓	1240 z	1226 z	1234	1274	1194	80
13.	1263	**1293** ↓	1272	1231 ↑	1244 z	1218	1257	1271 z	1263	1281	1239	1296	1186	110
14.	1297	1214 ≀	1235 z	1219 z	1221 z	**1177** ⇞	1201	1221	1243 z	1249 z	1255	1400	1176	224
15.	1209	1219	1222 z	1216	**1165**	1168	1177	1182	1197	1208 z	1210	1308	1152	156
16.	1246	1249 z	1254 ↑	1178 ⇞	**1145**	1186	1196 z	1207 ⇞	1287	**1322**	1237	1325	1142	183
17.	1097	1103	**1085** ⇞	1156	1166 z	1183 ↓	1232 ↓	1201	1283	1445 ⇞	1238	1496	1083	413
18.	1186	1152	1142 ↓	**1130**	1148	1156	1333 ⇞	1222 ↓	1273 ↓	1291 z	1255	1426	1125	301
19.	1241	1206	**1149**	1181	1186 ≀	1197	1342 ↑	1411	1343	1367	1263	1431	1133	298
20.	1235	1186	**1117**	1121	1151	1191 ⇞	1119	1205	1290	1355	1236	1407	1116	291
21.	1258 z	1273 ↓	1270 z	1241 z	1195 z	1192	**1179** ⇞	1226	1269 z	1321 z	1259	1453	1177	276
22.	1217 ↓	1247	1114	1139 ⇞	1108	**1099** ↓	1152	1186 z	1194 z	**1464** ↑	1219	1482	1099	383
23.	1165	1189	1219	1191	1179 z	1136	1204	1244 ⇞	1248	1300 ↑	1250	1539	1116	423
24.	1254	1212	1196	1180	1189 z	**1174** z	1229 z	1226 z	1247 z	1310	1243	1483	1168	315
25.	1240 z	1173 ‡	1111 ⇞	1142	**1108**	1191 z	1214 z	1208	1241	1335	1233	1413	1103	310
26.	1156 ‡	1092	**1067**	1142	1143	1167	1180	1206	1239	1258	1212	1361	1065	296
27.	1012 ⇞	1069 ‡	1098 z	1112 ↓	1173	1143 ‡	1199	1243 ‡	1186 z	1224	1142	1259	**890**	369
28.	1209	1184	1188 z	1180	1170 z	**1153** z	1179 z	1196 z	1219 z	1243 z	1223	1442	1153	289
29.	1216 z	1197 z	1181 z	1128 ↓	**1070** ≀	1092	1116	1209 ↓	1234	1224	1195	1253	1069	184
30.	981	1073 ↓	1017	970 ↓	1046	1138 z	1149 ‡	1353 ≀	1426 ↑	**1438** ↓	1186	**1553**	931	622
Mittel	1201	1185	1162	**1158**	1162	1177	1204	1238	1267	1302	1288	1380	1110	270

Vertical-Intensität. **Vertical-Intensität.**

Juli 1883. 0·49000+0·0.... C. G. S. **Jan Mayen.** Correction auf M. O. Z. —13m6. Lloyd'sche Wage. ***Juli 1883.***

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tages-mittel	Höchste Lesung	Niederste Lesung	Differenz
1.	**1491**	1489 ↑	1436	1397	1473 ↓	1296 ↑	1196 ↓	1178	1167 ↑	1193 ↓	1176 ↑	1151 ↑	1143 ↓	1006 ↑	**904**	1006	993	993	1039 ↑	1110	1180	1210	1306	1428	1207	1551	881	670
2.	1473	**1659**	1589 ↓	1514 ↑	1481 ↑	1210 ↑	**1201**	1240	1231	1205	1220 z	1233 ↓	1247 z	1240	1258	1259 z	1270 z	1258 z	1249 z	1232 z	1246 z	1247	1248 z	1270 z	1303	1671	1196	475
3.	1255	1276	**1335** ↓	1289	1230	1220	1237 ↓	1242	1245	1241 ↓	1246 z	1257 ↓	1246 z	1245 z	1226 z	1227 z	1166 ↓	1173 z	**1162** z	1184 ↑	1191 ↑	1173 ↓	1254 ↑	1282 ↓	1233	1339	1160	179
4.	1316	**1382** z	1325 ↓	1215 z	1232	1214	1181	**1106**	1140 z	1150 z	1181 z	1205 z	1236 z	1199 z	1154 z	1151	1156 z	1167	1103 z	1135 ↓	1138	1181 z	1239	1244	1200	1383	1091	292
5.	1236 z	1247 z	1260 ↑	1160	1143 ↓	1140 ↓	1139	1132	1152	1173 z	1157	1182	1210	1188 ↓	1157 ↑	1080 ↓	1084	**1059**	1103	1141	1243	1203	1217	**1285**	1170	1290	1057	233
6.	1375 ↓	**1426** ↓	1370 ↑	1300	1216	1141 ↓	**1107**	1146	1200	1215	1220 ↑	1239	1221	1235 z	1245 z	1210 z	1192 z	1129 z	1114 z	1139 z	1170 z	1170 ↓	1183 z	1194 z	1215	1431	1105	326
7.	1268 ↓	1273	**1276**	1188 ↑	1183 ↓	1168	1157	1165 z	1174	1174 z	1165 ↓	1161 ↓	1146	1150	1208 ↓	1115 ↓	**991** ↓	1017 ↑	1070 z	1145 ↓	1123 z	1138 z	1168	1151	1157	1280	988	292
8.	1174 z	1168 z	1162	1152	1155	1201 ↑	**1260** ↑	1212 ↓	1175 ↓	1147	1193	1188 z	1190 ↓	1010 ↓	**786** ↓	1107 ↓	1012 ↓	1026	1047 ↓	1206 ↓	1137	1142	1217 ↑	1200 z	1136	1266	**746**	520
9.	1178	1184 ↑	**1205**	1179	1155 ↑	1145 ↑	1149	1160 ↑	1168	1168	1164	1161	1152	1159	1148	1152 ↑	1155	1146	1193	1150	1145	1145	**1097**	1184	1160	1208	1096	112
10.	1203	1221 ↑	**1397** ↑	1385	1275	1161	1266	1286	**1127**	1167	1188	1183 z	1182 ↓	1212	1210 ↓	1224	1221	1210 ↓	1164	1226 ↓	1263 ↑	1366 ↓	1263	1279 ↓	1237	1401	1119	282
11.	1541 ↑	**1566** ↑	1368 ↑	1246	1202	1199	1191	1194	1187	1192	1200	1197 z	1200	1192 z	1190 z	1205 z	1228 ↓	**1160** ↓	1173 ↓	1216 ↓	1254	1246 ↓	1316	1440 ↓	1254	1570	1155	415
12.	1528 ↓	1544 ↓	1392	**1608** ↑	1397	1262 ↓	1208	**1177**	1189	1210	1216	1220 z	1241 z	1235 z	1250 ↓	1243 z	1233 z	1223 z	1213 z	1203 z	1212 z	1214 z	1240 z	1232 z	1279	1617	1169	448
13.	1224 z	1207 ↓	1191 z	1201	1200 z	1200	1194	1200	1191	1155	1195 ↑	1215 ↓	1229 z	1197 ↓	1195	1139	**1123**	1156 ↑	1161 ↑	1179	1199 ↓	1149 z	1160 ↓	**1231** z	1287	1232	1115	117
14.	**1380**	1285 z	1205 ↓	1188	1202 ↓	1199	1197	1204 z	1200	1227 ↓	1202	1110 ↓	932 ↑	947	**845**	978	1030	1081 ↑	1105	1137 z	1159 z	1160 z	1170 z	1165 z	1138	1385	840	545
15.	1191 z	1182 z	1173 z	1181 z	1182 z	1193	1186 z	1203	1202 z	1206 z	1204 z	1208 z	1201 z	1186 ↑	1182	1017	1035	**913** ↓	1075	1101	1114	1139 ↑	**1379** ↓	1326 ↑	1166	1434	900	534
16.	1274 ↓	1228 ↑	1287 ↓	1354 ↑	**1450**	1200 ↑	1161	1178	1207	1212 ↓	1221 ↓	1229 ↓	1226 z	1223 z	1191 z	1107	**1086** ↓	1119 ↑	1166 ↓	1117 ↑	1160 z	1342 ↑	1284 ↓	1259 z	1120	1453	1074	379
17.	1290 ↑	**1349** ↑	1268 ↑	1243	1228	1180	1214	1223	1224	1226	1209 ↓	1255 ↑	1250	1245	1246	1227	1228	1224 z	1175 z	1181	**1141** ↑	1190 ↑	1208	1240	1228	1354	1134	220
18.	**1257**	1219	1202	1230 ↑	1202 ↑	1203 ↑	1216	1212 ↑	1254	1242	1217	1200 ↓	1152 ↓	1149	1145 ↑	1146	1182	1157 ↑	1132 ↓	**1072** ↓	1147 ↑	1141	1164 ↓	1220 ↓	1186	1269	1062	207
19.	1315 ↓	**1449** ↑	1311 ↑	1254 ↓	1207	1206 ↑	1209	1209	1210	1210	1216 z	1231 ↓	1258 z	1246 ↓	1248 z	1236 ↑	1187 ↓	1200	**1154** ↓	1190 ↑	1188 ↑	1212 ↓	1366 ↓	1390 ↓	1246	1461	1150	311
20.	1333 ↑	1343	**1383**	1258	1221	1209 z	1230 ↓	1217	1223	1232	1231	1233 z	1253 ↓	1233 z	1217 z	1226 ↑	1232 z	1201 z	1206 ↑	**1193** z	1199 ↓	1222 z	1264 z	1273 z	1243	1384	1192	192
21.	1273 z	1253 z	1228 z	1229 ↓	1234	1229	1227	**1221**	1227 z	1229 z	1226	1229 z	1231 z	1234 z	1239 z	1240	1253 z	1230 z	**1308** z	1297 z	1288 z	1287 z	1288	1285 z	1249	1308	1219	89
22.	1286 z	1274 z	1272 z	1267 z	1266	1266 z	1275 z	1276 z	1271 z	1274 ↓	1274 z	1270 z	1274	1269	1270	1289 z	**1299** z	**1299** z	1273 z	1256 z	**1245** z	1272 z	1276 z	1298 z	1275	1299	1245	54
23.	1269 ↑	**1311** ↑	1263	1255	1264 ↓	1263	1267 ↑	1272 z	1277 z	1288 z	1288 z	1270 z	1244 z	1240 z	1249 z	1254 z	1248 z	1240 z	1216 z	**1204** z	1226 z	1222 ↑	1301	1262	1258	1314	1203	111
24.	1254 z	1259 z	1312	1402 ↓	1310	1215 ↓	1182	1188	1209	1218 ↓	1284 ↑	1301 z	1295	1222	1054 ↑	**967**	1081	1120	1159 z	1175	1215 z	1268 z	**1419** ↑	1383	1229	1438	959	479
25.	1375	1411 ↑	**1503**	1335	1247	**1202**	1203	1247	1258	1270	1288	1309 z	1281 z	1290 z	1249 ↑	1235 z	1261 z	1259 z	1271 ↓	1248	1255 z	1258 z	1269 z	1275 z	1283	1505	1200	305
26.	1306 ↑	1304 z	1334 z	1273 ↓	1245	1258	1252	1255	1247	1236	1258	1263 z	1282 z	1307 ↑	1254	1113	1113	**1081** ↓	1259 ↑	1273 ↓	1269	1289 z	**1451**	1418	1264	1461	1078	383
27.	**1382**	1351 ↓	1311	1320	1314	1268 z	1287 z	1250	1252	1286	1282 z	1277 z	1276	1232	1288 z	**1214**	1223	1231 ↑	1236 z	1229 z	1249 z	1267 z	1276 z	1270	1274	1390	1212	178
28.	1262 z	1258 z	1255 z	1252 z	1254 z	1247 z	1249 z	1249 z	1249 z	1246 z	1245 z	1249 z	1254 z	1260 z	**1291**	1283	1259 z	1270 z	1261 z	1248 z	**1235** z	1249 z	1264 z	1260 z	1256	1293	1235	58
29.	1260	1258 ↓	1258	1236	1233 z	1242	1235 z	1245 ↑	1249 z	1254 z	1257	1246	1246 z	1248 z	1273 ↑	1257 z	1268 z	1243	**1165** z	1205	1262 ↑	1248	1274	**1340** z	1250	1346	1164	182
30.	1303 ↑	1419 z	**1687** ↑	1673 ↑	1555 ↓	1497	1401 ↑	1301	1279	1268	1321	1098 ↓	1040 ↓	**993** ↓	1027	1004	1088	1162	1204	1313	1342	1321 z	1411 z	1434	1300	**1755**	988	767
31.	1458	1451	**1498**	1431	1363	1404	1473 ↑	1391 ↓	1247	1233	1152	987 ↓	965	**904**	960 ↑	987 ↓	1028 z	1020 ↓	1023	1097 ↑	1149 ↑	1175 ↑	1283 ↑	1389	1211	1509	898	611
Mittel	1314	1331	**1324**	1297	1268	1227	1226	1219	1214	1218	1222	1212	1203	1184	1166	1158	1159	**1154**	1169	1187	1205	1221	1266	1287	1226	1406	1085	321

September 1882 bis Juli 1883. **Vertical-Intensität.** ***September 1882 bis Juli 1883.***

Sept. 1882	**1436**	1425	1439	1400	1384	1367	1369	1374	1385	1391	1394	1400	1403	1399	1389	1387	1371	**1359**	[illegible]	1369	1401	1430	1424	1422	1395	1525	1304	221
Oct. „	**1472**	1457	1448	1434	1424	1394	1384	1388	1392	1391	1386	1382	1385	1379	1375	1364	**1360**	1370	1394	1410	1431	1455	1456	1459	1408	1549	1329	220
Nov. „	**1460**	1430	1436	1448	1428	1392	1365	1374	1369	1370	1354	1343	1337	1316	**1302**	1312	1324	1313	1330	1341	1378	1411	1436	1437	1375	**1573**	1206	367
Dec. „	1417	1417	1403	1388	1377	1368	1350	1359	1362	1363	1367	1362	1364	1350	1343	1339	1335	1337	**1328**	1337	1338	1354	1394	**1418**	1365	1496	1257	239
Jän. 1883	1283	**1288**	1270	1262	1250	1239	1232	1234	1239	1248	1252	1252	1245	1243	1230	1223	1216	1204	**1189**	1203	1224	1251	1265	1270	1242	1307	1132	175
Febr. „	1293	**1301**	1274	1262	1243	1222	1216	1207	1216	1222	1220	1209	1214	1199	1202	1181	1171	**1164**	1181	1185	1222	1243	1252	1284	1224	1376	1102	274
März „	1309	1314	**1318**	1305	1273	1248	1217	1216	1228	1228	1225	1215	1208	1202	1198	**1186**	**1186**	1192	1191	1228	1243	1273	1310	1309	1243	1406	1119	287
April „	1337	1333	1328	1309	1288	1264	1256	1264	1274	1275	1278	1272	1270	1268	1254	1241	1239	1237	**1230**	1251	1292	1317	1345	**1346**	1282	1415	1177	238
Mai „	1302	**1307**	1292	1268	1238	1222	1213	1227	1229	1239	1243	1250	1242	1235	1236	1218	1201	**1183**	1194	1197	1227	1255	1286	1292	1242	1358	1141	217
Juni „	1314	**1322**	1303	1264	1234	1219	1211	1224	1230	1225	1226	1224	1218	1203	1201	1185	1162	**1158**	1162	1177	1204	1238	1267	1302	1228	1380	1110	270
Juli „	1314	**1331**	1324	1297	1268	1227	1226	1219	1214	1218	1222	1212	1203	1184	1166	1158	1159	**1154**	1169	1187	1205	1221	1266	1287	1226	1406	**1085**	321
Mittel	**1358**	1357	1349	1331	1310	1287	1276	1281	1285	1288	1288	1284	1281	1271	1263	1254	1248	**1243**	1248	1262	1288	1313	1336	1348	1294	1436	1178	258

Tabelle 22. Tagesmittel der Total-Intensität.

$K = 0 \cdot 50000 + 0 \cdot 0 \ldots$ C. G. S.

	Sept.	October	Nov.	Dec.	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
1.	.	1224	1371	1292	1227	1215	1009	1162	1177	1134	1158
2.	.	1165	1364	1287	1204	1212	1094	1208	1190	1139	1225
3.	.	1314	1281	1256	1276	1251	1139	1142	1180	1206	1174
4.	.	1297	1244	1247	1284	1161	1136	1201	1178	1189	1141
5.	.	1321	1257	1268	1216	1215	1166	1197	1197	1200	1117
6.	.	1324	1245	1294	1174	1163	1181	1215	1204	1193	1154
7.	.	1321	1282	1311	1173	1171	1147	1216	1194	1184	1104
8.	1400	1343	1292	1313	1211	1180	1133	1202	1211	1153	1088
9.	1404	1326	1289	1284	1240	1174	1160	1232	1183	1137	1103
10.	1371	1323	1324	1323	1231	1179	1160	1231	1173	1163	1172
11.	1359	1315	1308	1325	1258	1173	1192	1224	1164	1170	1186
12.	1396	1396	1324	1324	1220	1199	1184	1251	1152	1179	1204
13.	1410	1392	1381	1333	1223	1175	1043	1226	1151	1179	1231
14.	1401	1380	1161	1336	1212	1153	1156	1243	1182	1197	1085
15.	1359	1345	1261	1303	1165	1136	1142	1213	1110	1151	1107
16.	1375	1379	1300	1285	1205	1203	1159	1230	1150	1178	1057
17.	1373	1393	1240	1302	1118	1198	1189	1219	1194	1165	1167
18.	1320	1435	1348	1259	1076	1198	1192	1212	1218	1194	1133
19.	1243	1366	1225	1256	1131	1192	1185	1228	1176	1196	1174
20.	1225	1330	1377	1276	1116	1189	1194	1243	1171	1173	1181
21.	1251	1291	1362	1295	1146	1228	1195	1235	1158	1195	1186
22.	1273	1301	1329	1290	1124	1129	1209	1235	1123	1165	1214
23.	1284	1323	1294	1307	1106	938	1221	1235	1210	1184	1196
24.	1314	1293	1298	1301	1080	1036	1247	1255	1175	1177	1170
25.	1313	1316	1304	1339	1085	1138	1231	1267	1170	1176	1222
26.	1305	1361	1314	1326	1066	1077	1222	1229	1173	1154	1202
27.	1314	1398	1350	1395	1147	1095	1213	1229	1189	1081	1216
28.	1283	1406	1330	1332	1207	1078	1241	1200	1174	1155	1199
29.	1280	1410	1325	1251	1214	.	1211	1222	1194	1138	1193
30.	1266	1395	1317	1288	1237	.	1256	1211	1174	1130	1232
31.	.	1387	.	1257	1216	.	1173	.	1140	.	1136

Tabelle 23. Tagesmittel der Inclination.

$J = 78° + x'$

1.	.	60'4	61'6	63'9	61'1	61'6	63'0	60'4	60'4	59'3	56'1
2.	.	60·1	62·8	61·0	60·8	64·1	62·8	61·3	62·7	58·6	66·4
3.	.	64·3	59·6	63·7	61·3	65·7	63·0	68·2	61·2	59·0	59·7
4.	.	64·0	60·9	63·6	62·3	63·9	61·9	62·9	60·4	59·3	59·7
5.	.	63·2	62·1	61·9	62·0	62·2	62·4	62·8	59·4	60·5	57·6
6.	.	71·4	61·4	62·6	61·9	62·7	62·0	61·9	58·9	59·4	60·4
7.		63·7	61·1	62·7	62·2	60·2	60·2	61·0	58·6	60·5	57·4
8.	67'1	63·9	62·3	62·1	61·5	59·1	62·8	58·8	58·9	58·9	55·6
9.	68·9	62·0	62·5	63·0	60·0	60·2	61·8	59·3	58·7	57·7	58·8
10.	65·1	63·1	61·6	62·6	62·0	60·0	60·4	60·6	58·3	59·0	62·2
11.	67·6	62·2	62·1	63·6	62·1	59·6	59·1	61·6	59·6	59·7	62·8
12.	67·2	63·9	68·0	62·2	60·3	60·3	59·2	60·9	60·6	58·3	65·1
13.	65·1	61·8	80·3	63·0	60·3	60·1	62·3	60·3	57·6	59·1	58·5
14.	65·2	62·2	61·7	62·4	59·9	60·1	60·9	60·9	61·3	59·1	57·0
15.	64·2	62·3	57·4	62·7	59·0	60·3	60·0	59·4	57·8	59·5	59·7
16.	64·6	63·5	60·6	64·3	60·4	61·0	59·6	61·4	57·5	59·6	60·6
17.	65·3	62·9	73·3	62·3	60·2	62·3	61·3	61·1	60·5	64·6	60·4
18.	62·6	65·7	77·6	63·4	61·2	60·3	61·3	59·7	60·2	60·2	57·3
19.	60·7	60·9	70·8	66·8	59·9	61·6	60·2	62·0	57·3	62·6	63·9
20.	61·8	61·4	84·2	65·6	60·0	60·1	61·2	60·4	59·8	61·1	60·6
21.	61·0	60·5	70·0	71·8	60·7	62·0	61·3	61·4	65·9	61·4	61·0
22.	61·1	64·5	62·6	63·4	60·6	62·8	64·3	59·8	64·0	57·8	60·5
23.	61·5	62·3	62·4	63·8	58·2	60·0	62·6	60·4	60·1	61·9	60·7
24.	62·7	64·0	65·9	62·0	59·2	61·2	64·3	59·5	60·1	61·6	59·6
25.	65·0	63·6	64·3	62·9	59·6	69·2	61·3	63·3	61·1	58·9	60·3
26.	64·1	62·8	65·0	63·9	63·6	59·3	63·1	62·9	59·1	59·4	60·6
27.	65·2	64·5	64·1	64·1	61·0	64·4	67·7	61·8	59·8	59·9	59·5
28.	61·4	68·2	62·3	64·7	65·3	62·9	62·9	60·2	60·0	62·6	59·1
29.	60·4	64·4	64·9	66·1	61·4	.	63·5	61·3	60·7	58·7	58·8
30.	60·0	63·8	63·8	63·7	61·2	.	63·2	60·6	59·8	58·4	62·8
31.	.	64·2	.	62·9	61·4	.	60·8	.	61·3	.	65·1

Tabelle 24.

Declination.

Tagesmittel der Abweichungen ohne Rücksicht auf das Zeichen, mit positiven und negativen Zeichen.

Tag	1882 September ohne Zeichen	+	—	October ohne Zeichen	+	—	November ohne Zeichen	+	—	December ohne Zeichen	+	—
1.	3'3	0'0	3'3	1'7	0'5	1'2	5'6	1'8	3'8	6'3	2'5	3'8
2.	9·2	0·3	8·9	40·0	18·7	21·3	5·6	1·6	4·0	2·4	1·2	1·1
3.	14·5	3·0	11·6	6·8	5·0	1·8	5·3	4·2	1·2	5·9	3·0	2·9
4.	6·3	2·0	4·4	12·8	4·9	7·9	2·9	0·4	2·5	11·6	1·0	10·6
5.	18·8	6·1	12·7	15·5	2·9	12·6	5·6	0·3	5·3	3·2	1·6	1·7
6.	10·7	4·2	6·5	21·8	15·5	6·3	5·8	2·2	3·6	4·6	3·0	1·6
7.	4·6	2·9	1·8	4·4	0·3	4·1	7·9	1·6	6·4	5·1	1·8	3·2
8.	5·0	3·7	1·2	5·0	2·1	2·9	4·8	1·4	3·4	1·9	1·2	0·6
9.	8·0	5·5	2·4	5·6	1·9	3·7	10·1	4·7	5·4	5·3	1·9	3·3
10.	3·8	3·7	0·1	6·4	3·0	3·4	2·7	1·2	1·4	2·6	2·3	0·3
11.	12·7	6·4	6·3	6·5	3·2	3·3	3·8	0·7	3·1	6·9	3·7	3·1
12.	13·4	7·6	5·8	5·7	3·7	2·0	20·3	9·4	10·9	3·9	1·8	2·0
13.	7·5	2·4	5·1	3·3	2·1	1·2	52·3	22·0	30·2	3·5	1·9	1·6
14.	9·3	3·6	5·7	4·9	1·4	3·5	26·0	9·1	16·8	2·8	1·1	1·7
15.	3·9	1·2	2·7	6·9	4·0	2·9	17·5	9·6	7·8	5·8	2·3	3·5
16.	3·8	2·0	1·8	10·3	2·9	7·4	12·6	6·8	5·7	22·6	16·2	6·4
17.	6·9	6·0	0·8	8·7	4·6	4·1	54·2	31·3	22·9	3·6	1·7	1·9
18.	6·1	1·4	4·6	5·6	4·9	0·7	50·1	36·8	13·3	5·4	2·2	3·2
19.	3·4	1·3	2·1	2·3	1·3	0·9	25·4	11·7	13·7	8·7	5·8	2·9
20.	6·1	4·2	1·8	1·7	0·6	1·2	44·6	31·9	12·7	20·6	8·9	11·7
21.	3·5	3·0	0·4	1·7	0·7	0·9	25·4	3·4	22·1	21·5	15·5	6·1
22.	2·5	1·2	1·3	11·9	3·0	8·8	5·3	4·2	1·1	8·2	6·0	2·2
23.	4·7	3·0	1·6	5·4	4·5	0·8	6·1	3·6	2·5	7·0	2·1	4·9
24.	2·3	1·6	0·7	10·3	6·7	3·5	13·8	5·0	8·8	4·2	2·4	1·8
25.	22·2	13·7	8·5	9·9	6·9	3·0	20·8	10·8	9·9	3·6	2·7	0·8
26.	5·5	3·6	1·9	5·1	3·9	1·2	10·8	5·1	5·7	6·0	0·8	5·2
27.	8·7	7·5	1·3	6·6	4·7	1·8	7·5	4·0	3·5	2·7	1·3	1·3
28.	4·1	3·3	0·9	13·4	4·9	8·5	4·6	3·4	1·1	5·5	3·8	1·7
29.	2·2	1·8	0·4	11·2	5·7	5·5	6·1	5·5	0·6	9·7	3·0	6·7
30.	2·1	1·7	0·4	4·8	3·3	1·5	6·4	1·6	4·8	6·4	2·2	4·2
31.	.	.	.	5·8	3·7	2·1	.	.	.	9·3	3·3	6·0

Tag	1883 Jänner ohne Zeichen	+	—	Februar ohne Zeichen	+	—	März ohne Zeichen	+	—	April ohne Zeichen	+	—	Mai ohne Zeichen	+	—	Juni ohne Zeichen	+	—	Juli ohne Zeichen	+	—
1.	5'6	4'5	1'1	13'1	1'6	11'5	19'8	9'5	10'2	5'0	3'9	1'1	6'0	2'5	3'5	11'4	2'7	8'7	25'2	7'4	17'9
2.	4·4	3·3	1·0	14·9	6·7	8·2	19·0	7·6	11·4	5·0	2·2	2·8	11·9	7·2	4·8	25·7	12·1	13·6	8·0	7·2	0·8
3.	1·8	1·0	0·8	11·6	8·4	3·3	9·4	5·1	4·3	28·1	15·5	12·6	7·1	2·8	4·3	9·1	3·8	5·3	10·8	4·5	6·2
4.	3·0	1·2	1·8	16·4	8·0	8·4	7·4	2·3	5·1	24·4	10·3	14·1	4·6	2·4	2·2	5·2	2·0	3·1	4·3	1·7	2·5
5.	8·5	3·9	4·6	7·5	5·7	1·9	8·3	7·5	0·8	14·2	6·7	7·4	7·5	2·3	5·2	1·7	1·0	0·6	13·0	4·9	8·1
6.	8·4	3·2	5·1	10·0	4·7	5·2	8·2	0·3	7·9	8·3	5·9	2·4	6·5	4·5	2·0	13·8	5·0	8·7	8·5	6·0	2·5
7.	8·5	2·7	5·8	3·9	1·9	2·0	10·0	5·8	4·1	2·1	1·1	0·5	3·9	1·4	2·5	6·4	3·8	2·6	11·6	2·4	9·2
8.	8·9	6·2	2·6	2·5	1·3	1·1	9·4	6·7	2·7	7·5	2·3	5·2	4·6	1·9	2·7	11·4	6·3	5·0	18·8	6·6	12·2
9.	4·3	4·0	0·4	4·1	1·9	2·1	11·4	6·9	4·5	4·5	2·6	1·8	2·7	0·9	1·8	12·5	4·7	7·8	3·3	2·4	0·9
10.	3·7	2·1	1·6	4·6	3·8	0·7	6·9	0·7	6·2	2·5	0·8	1·7	3·8	1·0	2·8	4·8	1·1	3·6	11·0	5·4	5·5
11.	4·3	4·2	0·1	1·9	1·1	0·7	2·9	0·2	2·7	4·5	2·6	2·0	1·9	1·3	0·6	4·4	3·3	1·0	12·2	5·6	6·5
12.	3·1	1·3	1·9	2·0	1·7	0·3	4·4	0·6	3·8	3·3	1·1	2·2	2·6	2·2	0·4	4·6	2·3	2·3	16·0	14·0	2·0
13.	2·5	1·2	1·4	2·2	1·6	0·6	7·1	5·9	1·2	4·7	0·9	3·8	5·1	1·1	4·0	5·4	2·0	3·4	11·1	4·5	6·5
14.	2·8	1·2	1·6	4·5	1·4	3·1	4·5	1·3	3·2	2·1	1·9	0·2	7·8	6·0	1·8	6·8	1·5	5·3	13·6	6·8	6·7
15.	4·4	0·8	3·5	3·7	3·1	0·6	2·6	1·2	1·5	3·4	2·0	1·4	4·7	1·5	3·2	3·5	1·0	2·5	8·5	1·2	7·3
16.	2·0	1·1	0·8	3·4	2·3	1·1	3·5	0·7	2·8	6·3	3·6	2·7	7·5	6·0	1·4	4·1	1·1	3·0	12·6	4·4	8·1
17.	4·8	3·7	1·1	4·2	0·7	3·4	2·2	1·4	0·8	4·1	3·6	0·5	9·3	3·7	5·6	21·4	13·5	7·9	7·1	5·3	1·7
18.	5·2	3·5	1·7	4·9	2·0	2·8	2·5	0·9	1·6	7·3	2·5	4·8	4·1	2·7	1·3	14·7	9·2	5·5	11·7	4·6	7·1
19.	3·8	2·4	1·4	4·5	4·1	0·4	2·0	0·5	1·5	22·1	10·8	11·3	9·0	6·1	2·9	11·3	6·6	4·6	10·2	6·0	4·2
20.	11·8	4·6	7·1	5·3	4·3	0·9	2·2	1·0	1·2	24·3	12·3	12·0	11·5	2·8	8·7	7·9	4·0	3·9	9·5	8·7	0·8
21.	7·4	2·9	4·5	4·2	1·5	2·7	15·3	5·2	10·1	1·9	1·3	0·6	23·6	14·1	9·5	4·2	4·0	0·2	4·2	4·0	0·2
22.	3·9	2·2	1·7	20·4	4·6	15·7	16·4	12·1	4·3	1·2	0·5	0·7	20·5	9·9	10·6	10·3	1·0	9·3	2·8	1·6	1·1
23.	1·6	1·2	0·4	11·7	8·3	3·5	8·3	5·4	2·8	1·8	1·4	0·4	8·3	7·0	1·3	17·1	11·7	5·4	3·3	1·0	2·3
24.	5·0	1·1	3·8	15·0	4·7	10·4	6·8	4·0	2·7	12·7	3·6	9·1	6·5	2·3	4·2	9·6	4·3	5·3	15·7	5·6	10·1
25.	8·0	2·1	5·9	33·2	25·8	7·4	5·8	2·5	3·3	18·8	8·2	10·6	5·3	2·4	2·9	7·1	2·7	4·4	7·1	5·4	1·7
26.	14·2	7·5	6·7	11·0	4·1	6·8	12·0	6·3	5·7	14·6	8·3	6·2	10·9	3·4	7·5	12·1	4·7	7·4	12·3	3·6	8·7
27.	8·5	2·6	5·8	16·5	4·2	12·2	23·9	11·1	12·8	11·0	7·8	3·2	7·5	1·4	6·1	26·5	16·6	9·9	7·2	5·8	1·4
28.	7·7	5·7	2·0	18·9	7·9	11·0	17·9	8·6	9·3	5·2	3·1	2·2	7·2	4·3	2·9	8·9	6·7	2·1	3·5	2·5	1·1
29.	2·9	1·8	1·1	.	.	.	16·3	9·6	6·7	6·8	3·4	3·3	5·0	2·0	2·9	6·7	3·9	2·7	4·5	2·8	1·7
30.	2·2	0·9	1·3	.	.	.	7·6	5·4	2·1	10·5	3·6	6·9	5·8	3·0	2·8	27·4	15·0	12·4	22·4	10·2	12·2
31.	9·0	1·8	7·1	.	.	.	5·5	2·9	2·7	.	.	.	8·8	5·1	3·7	.	.	.	24·7	15·3	9·4

Tabelle 25.

Declination.

Abweichungen und deren Mittel ohne Rücksicht auf das Zeichen.

Stunde	*1882*								*1883*			
	September		*October*		*November*		*December*		*Jänner*		*Februar*	
	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel
1	160·8	5·4	244·5	7·9	398·8	13·3	179·3	5·8	164·2	5·3	179·0	6·4
2	206·4	6·9	221·7	7·2	567·8	18·9	222·3	7·2	145·1	4·7	360·7	12·9
3	381·5	12·7	268·1	8·6	362·9	12·1	278·9	9·0	185·5	6·0	324·0	11·6
4	326·4	10·9	377·5	12·2	473·4	15·8	314·6	10·1	218·2	7·0	339·5	12·1
5	312·5	10·4	316·0	10·2	435·5	14·5	225·4	7·3	210·9	8·1	426·1	15·2
6	190·2	6·3	226·8	7·3	338·9	11·3	155·6	5·0	141·2	4·6	221·7	7·9
7	80·1	2·7	230·6	7·4	315·8	10·5	144·8	4·7	109·1	3·5	175·5	6·3
8	103·9	3·4	202·5	6·5	447·5	14·9	149·9	4·8	73·9	2·4	157·6	5·6
9	155·8	5·2	143·3	4·6	338·2	11·3	156·9	5·1	75·4	2·4	143·0	5·1
10	127·2	4·2	255·3	8·2	383·5	12·8	179·1	5·8	86·5	2·8	131·6	4·7
11	118·5	4·0	234·0	7·5	425·6	14·2	124·2	4·0	114·0	3·7	103·5	3·7
Mittag	127·7	4·3	168·0	5·4	219·7	7·3	115·6	3·7	113·6	3·7	130·6	4·7
1	121·5	4·1	148·1	4·8	183·2	6·1	81·6	2·6	110·5	3·6	83·7	3·0
2	133·8	4·5	96·0	3·1	299·4	10·0	114·0	3·7	112·0	3·6	196·7	7·0
3	146·9	4·9	238·2	7·7	372·3	12·4	102·4	3·3	108·2	3·5	128·3	4·6
4	199·1	6·6	238·0	7·7	773·5	25·8	161·1	5·2	143·2	4·6	200·8	7·2
5	227·5	7·6	305·3	9·8	651·5	21·7	146·2	4·7	126·8	4·1	378·2	13·5
6	295·8	9·9	344·3	11·1	909·0	30·3	280·9	9·1	243·4	7·9	573·7	20·5
7	474·4	15·8	547·8	17·6	786·6	23·2	329·4	10·6	387·1	12·5	363·2	13·0
8	400·3	13·3	396·3	12·8	587·4	19·6	389·5	12·6	276·2	8·9	353·1	12·6
9	275·7	9·2	427·0	13·8	566·4	18·9	369·0	11·9	244·2	7·9	434·4	15·5
10	237·1	7·9	265·5	8·6	452·5	15·1	317·4	10·2	280·7	9·1	357·1	12·8
11	199·7	6·7	209·7	6·8	481·5	16·1	300·7	9·7	219·0	7·1	165·4	5·9
Mitternacht	161·1	5·4	178·1	5·7	510·2	17·0	368·0	11·9	203·7	6·6	215·1	7·7
Monatssummen und Mittel	5183·5	7·2	6282·6	8·4	11281·1	15·5	5206·8	7·0	4132·6	5·6	6142·5	9·1

1883										Gesammt-Mittel	Stunde
März		*April*		*Mai*		*Juni*		*Juli*			
Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel	Summe	Mittel		
197·6	6·4	159·2	5·3	200·0	6·5	249·3	8·3	400·0	12·9	7·6	1
256·1	8·3	225·5	7·5	203·8	6·6	221·5	7·4	332·3	10·7	8·9	2
456·0	14·7	284·2	9·5	318·3	10·3	353·8	11·8	285·8	9·2	10·5	3
477·9	15·4	327·4	10·9	324·8	10·5	366·1	12·2	285·3	9·2	11·5	4
405·8	13·1	385·3	12·8	239·9	7·7	403·0	13·4	332·8	10·7	11·2	5
396·1	12·8	326·2	10·9	247·0	8·0	349·7	11·7	244·3	7·9	8·5	6
255·8	8·3	182·9	6·1	133·8	4·3	187·9	6·3	341·2	11·0	6·5	7
144·8	4·7	161·4	5·4	169·1	5·5	178·8	6·0	314·5	10·1	6·3	8
197·5	6·4	216·5	7·2	151·2	4·9	245·2	8·2	273·7	8·8	6·3	9
155·6	5·0	212·5	7·1	117·9	3·8	330·5	11·0	262·8	8·5	6·7	10
167·3	5·4	124·0	4·1	206·9	6·7	283·1	9·4	292·7	9·4	6·6	11
111·9	3·6	176·5	5·9	164·7	5·3	283·1	9·4	303·6	9·8	5·7	Mittag
148·7	4·8	155·6	5·2	184·7	6·0	351·2	11·7	273·8	8·8	5·5	1
122·3	3·9	132·4	4·4	177·2	5·7	173·8	5·8	201·5	6·5	5·3	2
188·4	6·1	169·0	5·6	105·4	3·4	184·8	6·2	335·6	10·8	6·2	3
262·7	8·5	292·2	9·7	133·8	4·3	213·8	7·1	260·2	8·4	8·6	4
318·0	10·3	311·0	10·4	197·7	6·4	329·4	11·0	414·7	13·4	10·3	5
441·1	14·2	527·4	17·6	351·2	11·3	340·2	11·3	476·2	15·4	14·4	6
397·4	12·8	482·8	16·1	499·2	16·1	430·8	14·4	616·6	19·9	15·6	7
460·6	14·9	529·0	17·6	401·4	12·9	569·9	19·0	546·9	17·6	14·7	8
361·6	11·7	363·1	12·1	382·0	12·3	556·6	18·6	472·4	15·2	13·4	9
343·6	11·1	284·0	9·5	255·4	8·2	452·0	15·1	312·6	10·1	10·7	10
256·4	8·3	272·8	9·1	151·7	4·9	185·7	6·2	218·4	7·0	8·0	11
179·4	5·8	137·3	4·6	234·8	7·6	337·0	11·2	232·1	7·5	8·3	Mitternacht
6702·6	9·0	6438·2	8·9	5551·9	7·5	7577·2	10·5	8030·0	10·8	9·1	Monatssummen und Mittel

Tabelle 26. **Declination.**

Monatssummen der Abweichungen mit positiven Zeichen (nach Ost) und deren Häufigkeit.

Monat		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mitternacht	Summe
September 1882	Summe	132·6	182·9	362·8	304·0	300·7	161·3	38·8	59·7	66·3	90·8	68·8	87·8	62·3	51·4	56·1	70·1	40·3	34·5	76·5	15·8	17·1	42·4	134·2	133·1	2590·3
	Häufigkeit	19	17	23	21	22	20	11	19	13	20	20	16	17	16	16	19	12	11	11	5	4	13	19	22	386
October „	Summe	189·9	179·5	207·3	331·7	283·4	168·6	117·5	115·5	87·9	220·0	210·8	135·2	122·2	64·4	69·2	64·7	47·3	33·5	34·8	24·6	80·4	98·2	133·5	139·8	3159·9
	Häufigkeit	18	19	17	19	21	17	9	11	12	19	19	21	21	19	17	13	15	13	10	9	11	15	15	19	379
November „	Summe	197·4	472·2	335·0	331·5	416·8	317·6	297·6	411·0	286·0	372·0	408·4	179·2	134·4	95·3	52·1	162·5	14·9	54·5	171·5	21·0	128·1	198·8	242·8	355·4	5656·0
	Häufigkeit	18	22	22	23	23	22	18	16	14	22	18	20	15	19	14	14	6	7	7	5	10	16	14	19	384
December „	Summe	82·7	131·8	236·3	261·8	135·9	118·6	108·1	113·3	109·7	152·1	96·5	89·8	63·9	81·7	76·1	55·6	40·6	32·8	96·2	91·0	38·1	63·4	50·9	278·6	2605·5
	Häufigkeit	18	13	16	20	16	16	13	15	20	22	24	25	25	23	23	18	16	11	14	14	7	11	14	14	408
Jänner 1883	Summe	70·6	97·7	146·1	181·8	219·4	119·2	91·4	31·6	33·9	67·0	93·4	88·2	91·5	70·9	93·9	58·7	29·3	101·1	73·9	61·9	48·6	54·1	88·0	54·4	2066·6
	Häufigkeit	15	16	16	18	15	15	19	18	21	24	19	24	25	21	24	16	15	15	13	13	13	9	16	15	415
Februar „	Summe	145·6	193·9	310·2	319·9	410·4	205·4	154·6	134·8	107·8	122·3	100·2	111·1	54·8	96·6	47·1	36·7	126·8	50·6	11·7	22·6	38·2	38·7	65·6	158·2	3063·8
	Häufigkeit	20	20	21	18	20	19	19	23	20	24	26	21	19	16	15	13	15	11	9	8	8	10	15	19	409
März „	Summe	139·5	201·3	424·8	454·8	373·6	343·9	194·3	86·4	106·5	92·2	141·4	87·7	68·8	27·6	47·4	56·5	19·0	72·6	31·8	17·7	80·9	63·3	129·1	83·5	3344·6
	Häufigkeit	15	17	21	22	22	19	17	13	12	17	22	17	13	9	9	11	11	9	6	7	8	7	15	15	·334
April „	Summe	130·9	202·9	268·0	320·6	384·4	320·3	166·7	126·3	191·4	177·8	109·7	160·6	127·8	85·4	51·0	38·8	4·5	4·9	9·2	4·8	38·7	145·0	75·1	80·8	3225·6
	Häufigkeit	17	18	20	25	29	28	26	20	21	21	21	23	17	18	17	12	4	5	6	5	6	12	11	19	401
Mai „	Summe	93·8	158·7	253·7	283·4	202·3	206·4	97·3	127·1	112·0	66·9	182·4	144·4	170·7	166·4	94·2	60·1	43·8	10·7	25·5	15·3	17·1	19·5	37·1	183·0	2771·8
	Häufigkeit	16	19	18	19	22	16	14	20	18	19	24	21	25	27	24	15	11	4	8	7	4	8	11	19	389
Juni „	Summe	167·4	126·0	295·9	326·7	363·9	322·7	150·7	155·3	184·3	289·4	257·5	247·9	321·3	113·2	91·5	70·3	15·8	15·1	5·8	7·7	5·0	105·5	24·1	123·0	3786·0
	Häufigkeit	17	17	21	25	19	21	20	24	16	19	22	19	22	19	17	16	7	5	4	1	2	6	8	14	361
Juli „	Summe	302·7	242·2	197·8	231·8	282·8	231·8	340·0	278·7	206·4	223·6	264·2	260·0	256·0	120·1	101·5	48·4	53·9	16·8	15·9	15·7	22·1	109·9	81·4	120·2	4023·9
	Häufigkeit	17	18	17	22	23	24	29	21	21	24	21	18	23	17	16	10	12	7	6	5	7	10	12	15	395
September bis Juli	Summe	1653·1	2189·1	3037·9	3348·0	3373·6	2515·8	1757·0	1639·7	1492·2	1874·1	1933·3	1591·9	1473·7	973·0	780·1	722·4	436·2	427·1	552·8	298·1	514·3	938·8	1061·8	1710·0	36294·0
	Häufigkeit	190	196	212	232	232	217	195	200	188	231	236	225	222	204	192	157	124	98	94	79	80	117	150	190	4261
Mittlere Abweichung		8·7	11·2	14·3	14·4	14·5	11·6	9·0	8·2	7·9	8·1	8·2	7·1	6·6	4·8	4·1	4·6	3·5	4·4	5·9	3·8	6·4	8·0	7·1	9·0	8·5

Tabelle 27. **Declination.**

Monatssummen der Abweichungen mit negativen Zeichen (nach West) und deren Häufigkeit.

Monat		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mitternacht	Summe
September **1882**	Summe	28·2	23·5	18·7	22·4	11·8	28·9	41·3	44·2	89·5	36·4	49·7	39·9	59·2	82·4	90·8	129·0	187·2	261·3	397·9	384·5	258·6	194·7	65·5	28·0	2573·6
	Häufigkeit	11	12	7	9	7	10	17	11	17	9	10	12	13	12	14	11	18	19	19	25	25	17	10	8	323
October „	Summe	54·6	42·2	60·8	45·8	32·6	58·2	113·1	87·0	55·4	35·3	23·2	32·8	25·9	31·6	169·0	173·3	258·0	310·8	513·0	371·7	346·6	167·3	76·2	38·3	3122·7
	Häufigkeit	12	12	14	12	10	14	21	18	19	12	12	10	10	11	14	18	15	18	21	22	20	16	16	11	358
November „	Summe	201·4	95·6	27·9	141·9	18·7	21·3	18·2	36·5	52·2	11·5	17·2	40·5	48·8	204·1	320·2	611·0	636·6	854·5	615·1	566·4	438·3	253·7	238·7	154·8	5625·1
	Häufigkeit	12	8	8	7	7	7	12	12	16	8	12	10	15	11	16	15	23	23	23	24	20	13	16	11	329
December „	Summe	96·6	90·5	42·6	52·8	89·5	37·0	36·7	36·6	47·2	27·0	27·7	25·8	17·7	32·3	26·3	105·5	105·6	248·1	233·2	298·5	330·9	254·0	249·8	89·4	2601·3
	Häufigkeit	13	17	15	11	15	15	18	15	11	9	7	6	6	8	8	13	14	20	17	16	24	19	17	17	331
Jänner **1883**	Summe	93·6	47·4	39·4	36·4	31·5	22·0	17·7	42·3	41·5	19·5	20·6	25·4	19·0	41·1	14·3	84·5	97·5	142·3	313·2	214·3	195·6	226·6	131·0	149·3	2066·0
	Häufigkeit	15	15	15	12	15	15	11	13	10	7	12	6	6	10	7	15	16	16	18	18	18	22	14	15	321
Februar „	Summe	33·4	166·8	13·8	19·6	15·7	16·3	20·9	22·8	35·2	9·3	3·3	19·5	28·9	100·1	81·2	164·1	251·4	523·1	351·5	330·5	396·2	318·4	99·8	56·9	3078·7
	Häufigkeit	8	8	7	10	8	7	9	5	7	4	2	6	9	12	12	15	12	17	19	20	20	18	12	9	256
März „	Summe	58·1	54·8	31·2	23·1	32·2	52·2	61·5	58·4	91·0	63·4	25·9	24·2	79·9	94·7	141·0	206·2	299·0	368·5	365·6	442·9	280·7	280·3	127·3	95·9	3358·0
	Häufigkeit	16	14	10	9	9	12	14	17	19	14	9	13	18	22	22	20	20	22	24	24	22	24	16	15	405
April „	Summe	28·3	22·6	16·2	6·8	0·9	5·9	16·2	35·1	25·1	34·7	14·3	15·9	27·8	47·0	118·0	253·4	306·5	522·5	473·6	524·2	324·4	139·0	197·7	56·5	3212·6
	Häufigkeit	13	12	10	5	1	2	4	10	8	9	9	7	13	12	13	18	26	25	24	25	23	18	19	11	317
Mai „	Summe	106·2	45·1	64·6	41·4	37·6	40·6	36·5	42·0	39·2	51·0	24·5	20·3	14·0	10·8	11·2	73·7	153·9	340·5	473·7	386·1	364·9	235·9	114·6	51·8	2780·1
	Häufigkeit	15	12	13	11	9	14	16	10	13	12	7	10	5	4	6	16	20	26	23	24	26	23	20	12	347
Juni „	Summe	81·9	95·5	57·9	39·4	39·1	27·0	37·2	23·5	60·9	41·1	25·6	35·2	29·9	60·6	93·3	143·5	313·6	325·1	425·0	562·2	551·6	346·5	161·6	214·0	3791·2
	Häufigkeit	13	13	9	5	11	9	10	6	14	11	7	11	8	11	13	14	22	25	26	29	28	24	21	16	356
Juli „	Summe	97·3	90·1	88·0	53·5	50·0	12·5	1·2	35·8	67·3	39·2	28·5	43·6	17·8	81·4	234·1	211·8	360·8	459·4	600·7	531·2	450·3	202·7	137·0	111·9	4006·1
	Häufigkeit	14	13	13	8	8	7	2	10	10	6	10	13	8	14	15	21	18	24	25	26	24	21	19	16	345
September bis Juli	Summe	879·6	774·1	461·1	483·1	359·6	321·9	400·5	464·2	604·5	368·4	260·5	323·1	368·9	786·1	1299·4	2156·0	2970·1	4356·1	4762·5	4612·5	3938·1	2619·1	1599·2	1046·8	36215·4
	Häufigkeit	142	136	121	99	100	112	134	127	144	101	97	104	111	127	140	176	204	235	239	253	250	215	180	141	3688
Mittlere Abweichung		6·2	5·7	3·8	4·9	3·6	2·9	3·0	3·7	4·2	3·6	2·7	3·1	3·3	6·2	9·2	12·2	14·6	18·5	19·9	18·2	15·7	12·2	8·9	7·4	9·8

Tabelle 28.

Horizontal-Intensität.

Tagesmittel der Abweichungen ohne Rücksicht auf das Zeichen, mit positiven und mit negativen Zeichen.

Tag	1882 September			October			November			December			1883 Jänner			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli		
	ohne Zeichen	+	−	ohne Zeichen	+	−	ohne Zeichen	+	−	ohne Zeichen	+	−	ohne Zeichen	+	−	ohne Zeichen	+	−	ohne Zeichen	+	−	ohne Zeichen	+	−	ohne Zeichen	+	−	ohne Zeichen	+	−	ohne Zeichen	+	−
1.	.	.	.	26	25	1	68	67	1	59	27	32	48	28	20	55	33	22	96	24	72	46	24	22	38	15	23	48	25	23	101	81	20
2.	.	.	.	156	85	71	53	50	3	39	39	1	41	24	17	85	29	56	108	40	68	46	22	24	94	28	67	77	45	32	126	23	103
3.	.	.	.	56	18	37	79	79	0	62	26	36	20	17	3	120	39	80	98	37	61	139	11	128	38	11	27	48	34	13	64	37	27
4.	.	.	.	77	31	46	73	65	8	76	34	42	17	8	9	73	21	53	63	28	35	82	27	55	25	10	15	21	16	5	50	28	23
5.	.	.	.	78	39	39	72	54	18	35	28	7	42	16	25	62	33	29	73	33	41	82	27	55	51	31	20	19	8	12	74	52	22
6.	.	.	.	150	15	135	71	59	12	47	31	16	83	34	49	69	30	39	67	34	34	54	22	32	45	33	12	57	33	24	58	27	31
7.	.	.	.	44	18	26	70	64	6	43	30	13	72	28	45	26	23	3	78	49	29	20	12	8	46	35	11	42	17	24	47	39	8
8.	38	3	36	38	15	23	76	59	17	27	27	0	52	25	27	46	44	2	107	44	64	50	41	9	35	29	6	68	39	28	106	80	26
9.	74	6	68	33	26	7	77	57	20	57	22	35	47	37	10	28	26	1	68	34	34	36	33	3	24	23	1	68	47	22	23	16	6
10.	18	4	14	88	45	43	63	59	3	37	29	9	30	12	18	50	39	10	41	31	9	20	15	5	19	14	5	32	22	10	54	13	41
11.	76	13	63	59	37	23	71	59	13	67	36	31	31	14	17	33	33	0	46	46	0	27	11	16	27	16	11	27	14	12	71	19	52
12.	76	19	57	39	22	18	103	32	71	49	38	10	22	20	2	29	29	0	49	47	3	27	19	8	23	6	18	30	28	2	91	13	78
13.	59	28	31	41	37	4	214	4	210	24	20	4	29	24	5	32	29	2	62	26	36	38	25	13	42	36	6	44	28	16	66	52	14
14.	60	26	34	59	43	15	110	68	43	31	29	2	39	30	8	53	38	15	36	25	11	17	12	5	55	18	37	42	29	13	74	54	20
15.	37	18	18	79	48	31	164	135	29	44	30	15	34	32	3	20	19	1	28	26	3	39	32	7	34	28	7	21	11	9	62	30	32
16.	27	12	15	59	32	27	86	73	13	108	49	59	21	16	5	37	28	9	35	33	2	38	18	20	62	47	15	31	18	12	77	25	51
17.	56	22	34	64	41	24	177	24	153	34	27	7	55	28	26	44	21	23	44	28	16	31	16	15	58	27	32	148	39	109	51	25	26
18.	48	33	16	58	21	37	211	18	193	48	23	26	55	15	40	30	30	1	40	26	14	75	48	27	39	22	16	83	41	42	75	57	19
19.	41	35	6	41	41	0	142	23	119	91	18	72	24	16	7	40	24	16	32	30	1	83	37	46	76	58	17	92	29	63	98	23	75
20.	33	20	12	29	29	0	300	7	293	104	36	68	35	19	16	58	43	15	34	25	10	100	57	43	45	24	21	55	19	36	47	23	24
21.	35	32	3	35	34	0	131	35	96	151	16	135	72	35	37	47	28	20	79	47	33	17	8	9	155	37	118	38	11	28	20	6	14
22.	32	31	1	91	33	58	57	51	7	59	31	28	42	19	23	92	35	57	118	45	73	23	23	0	129	40	89	68	49	19	21	13	8
23.	64	45	19	62	38	24	62	51	11	47	24	24	30	29	0	90	37	53	74	37	37	17	15	2	62	33	29	118	44	74	29	14	15
24.	31	22	9	99	41	58	99	44	54	30	28	2	29	19	10	90	37	53	66	22	44	81	56	25	59	28	30	56	17	40	78	44	34
25.	154	68	87	80	36	44	148	81	67	36	28	8	75	39	36	153	20	133	54	37	17	71	24	47	46	15	31	60	38	22	56	33	23
26.	47	19	28	39	25	14	62	34	29	53	27	26	124	32	92	41	30	11	76	34	42	65	20	45	59	36	23	54	29	24	67	35	32
27.	72	24	48	58	26	33	57	41	16	31	21	10	62	28	34	96	22	74	98	9	88	74	33	41	44	25	19	81	32	49	68	45	23
28.	38	33	5	103	21	82	63	56	7	59	25	34	94	17	76	106	37	69	81	39	41	31	21	10	68	34	34	103	29	74	28	26	2
29.	45	43	2	57	26	31	69	39	30	118	36	82	48	25	23	.	.	.	113	49	64	47	23	24	45	20	26	27	20	8	35	31	4
30.	47	47	0	56	31	26	86	55	31	60	29	31	24	16	7	.	.	.	83	39	43	50	29	21	44	24	20	140	77	63	117	45	72
31.	.	.	.	42	19	23	.	.	.	55	30	25	35	16	18	.	.	.	65	41	24	.	.	.	68	20	48	.	.	.	94	8	86

Tabelle 29.

Horizontal-Intensität.

Abweichungen und deren Mittel ohne Rücksicht auf das Zeichen.

Stunde	1882 September Summe	Mitt.	October Summe	Mitt.	November Summe	Mitt.	December Summe	Mitt.	1883 Jänner Summe	Mitt.	Februar Summe	Mitt.	März Summe	Mitt.	April Summe	Mitt.	Mai Summe	Mitt.	Juni Summe	Mitt.	Juli Summe	Mitt.	Gesammt-Mittel
1	1368	59	2292	74	3475	116	1513	49	2092	67	1559	56	1301	42	1058	35	2095	68	1544	51	2792	90	64
2	1231	54	1678	54	3462	115	1984	64	1436	46	2308	82	2249	73	1286	43	1736	56	2565	85	2849	92	69
3	2115	92	2093	67	2959	99	2513	81	1505	49	1876	67	3023	98	1367	46	1847	60	2869	96	3364	109	79
4	2098	91	3503	113	2745	92	3163	102	1572	51	1643	59	2651	86	1549	52	1885	61	2670	89	2741	88	80
5	1912	83	2777	90	2841	95	1944	63	2092	67	1597	57	2458	79	2026	68	1822	59	2558	85	2385	77	75
6	1653	72	2731	88	2092	70	1629	52	1143	37	1283	46	2391	77	1672	56	1639	53	2059	69	1770	57	62
7	1220	53	1728	56	1901	63	1551	50	802	26	1191	43	2240	72	1149	38	1034	33	1022	34	1086	35	46
8	775	34	1689	54	2944	98	1043	34	850	27	1397	50	1524	49	501	17	624	20	830	28	1333	43	41
9	666	29	1432	46	2952	98	1189	38	715	23	985	35	1862	60	497	17	586	19	699	23	841	27	38
10	609	26	1857	59	2769	92	1233	40	750	24	1012	36	1895	61	693	23	686	22	730	24	908	29	40
11	1120	49	2153	69	3416	114	1704	55	1013	33	1355	48	1991	64	956	32	1066	34	1501	50	1311	42	54
Mittag	1007	44	3401	110	4248	142	1654	53	1338	43	1524	54	2120	68	1477	49	1652	53	1900	63	1805	58	67
1	1179	51	1911	62	3683	123	1730	56	1523	49	1910	68	2493	80	2168	72	2277	73	1942	65	2913	94	72
2	1201	52	1734	56	3406	113	1645	52	1516	49	2101	75	2292	74	2105	70	2230	72	2272	76	2942	95	71
3	1093	48	1391	45	2963	99	1526	49	1391	45	2513	90	2128	69	2330	78	2535	82	3163	105	2922	94	73
4	965	42	1073	35	4586	153	1023	33	1250	40	1716	61	2083	67	1685	56	2159	70	2572	86	3062	99	67
5	840	37	796	26	2946	98	1280	41	1046	34	1505	54	1743	56	1704	57	1636	53	1339	45	1962	63	51
6	611	27	1375	44	3106	103	2268	73	1026	33	2531	90	2297	74	1512	50	947	31	1106	37	1958	63	57
7	889	39	2862	92	2954	98	1527	49	2303	74	1589	57	1886	61	1415	47	1634	53	1380	46	1480	48	60
8	1014	44	1783	58	3127	104	2399	77	1976	64	1134	40	1796	58	1524	51	1750	56	1810	60	989	32	59
9	1573	68	1696	55	2804	93	2198	71	1998	64	2429	87	2269	73	1135	38	1501	48	1706	57	1485	48	64
10	1943	84	2445	79	2892	96	1879	61	1458	47	1921	69	2181	70	2379	79	1394	45	1529	51	1390	45	66
11	867	38	1853	60	3294	110	1722	56	1509	49	1969	70	2114	68	2892	96	2381	77	1190	40	2550	82	68
Mitternacht	989	43	1673	54	3126	104	2461	79	2023	65	1832	65	1724	56	1597	53	2646	85	2183	73	1882	61	67
Monatssummen und Mittel	28938	52	47926	64	74691	104	42738	57	34327	46	40880	61	50711	68	36677	51	39642	53	43139	60	48720	65	62

Tabelle 30.

Horizontal-Intensität.

Monatssummen und deren Abweichungen mit positiven Zeichen und deren Häufigkeit.

Monat		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mitternacht	Summe
1882 *September*	Summe	307	340	299	610	639	635	637	500	638	586	1039	949	1094	1158	1011	770	733	531	415	478	309	224	224	317	14443
	Häufigkeit	11	10	8	15	12	12	17	17	19	21	19	19	19	20	19	15	16	19	15	15	9	8	9	13	357
October	Summe	435	407	633	687	865	1005	1141	1330	1379	1800	2150	3397	1421	1477	1142	682	627	283	402	411	515	602	609	583	23983
	Häufigkeit	15	16	16	15	17	22	23	28	30	29	30	30	26	27	24	22	19	15	18	13	17	13	15	19	499
November	Summe	881	848	860	1163	1058	1222	1728	2158	2270	2239	2298	2434	2814	2502	2053	1976	1298	957	1416	773	837	1072	1283	837	36977
	Häufigkeit	15	18	18	19	19	22	24	24	25	27	26	26	25	24	22	22	21	18	21	16	14	16	17	15	494
December	Summe	484	596	659	524	631	767	682	736	1018	1147	1643	1654	1727	1605	1526	978	743	459	481	469	525	971	772	626	21423
	Häufigkeit	18	22	14	16	21	22	22	24	27	29	30	31	30	31	31	27	24	16	19	15	17	21	21	14	542
1883 *Jänner*	Summe	488	429	547	459	583	456	593	717	668	750	1010	1338	1390	1332	1385	1021	791	303	428	462	441	477	567	641	17276
	Häufigkeit	16	16	19	16	20	18	25	27	29	30	30	31	29	28	29	25	24	15	17	20	14	17	20	14	529
Februar	Summe	436	415	510	427	425	747	665	1002	701	819	1233	1524	1910	2002	1707	883	597	639	710	531	444	617	1131	493	20568
	Häufigkeit	13	12	17	13	14	21	19	23	24	26	26	28	28	26	24	20	16	20	22	19	15	14	20	15	475
März	Summe	553	462	466	503	441	628	742	1127	1384	1700	1857	2000	2054	2188	1722	1796	1419	900	662	517	554	684	498	662	25519
	Häufigkeit	19	16	15	10	10	16	16	24	29	30	29	30	26	28	20	24	26	22	18	19	18	18	14	20	497
April	Summe	370	372	400	395	419	319	332	302	451	681	817	1382	1939	1781	1712	1368	1325	843	663	693	427	371	474	355	18291
	Häufigkeit	16	15	16	13	14	14	15	22	25	26	25	24	23	23	22	21	20	19	20	20	20	18	15	17	463
Mai	Summe	319	378	262	277	303	429	469	392	510	577	1059	1629	2237	2178	2458	1939	1461	729	353	271	200	379	491	432	19732
	Häufigkeit	14	16	11	8	11	16	21	24	23	25	30	28	25	26	26	24	27	20	13	9	11	15	15	17	456
Juni	Summe	357	269	306	270	374	465	453	479	509	649	1404	1773	1825	2197	2862	2416	1034	801	811	357	380	376	460	515	21342
	Häufigkeit	17	9	9	8	11	16	17	18	21	24	20	20	20	26	24	23	21	19	19	11	10	13	14	16	406
Juli	Summe	444	495	301	516	506	513	268	324	298	752	1272	1494	2705	2424	2726	2753	1340	1551	730	447	421	691	804	615	24390
	Häufigkeit	12	15	10	15	16	17	16	17	16	22	24	23	26	21	24	22	18	21	13	20	13	20	19	17	437
September bis Juli	Summe	5074	5011	5243	5831	6244	7186	7710	9067	9926	11700	15782	19574	21116	20844	20304	16582	11368	7996	7071	5409	5053	6464	7313	6076	243944
	Häufigkeit	166	165	153	148	165	196	215	248	268	289	289	290	277	280	265	245	232	204	195	177	158	173	179	177	5154
Mittlere Abweichung		32	30	34	39	38	37	36	37	37	40	55	67	76	74	77	68	49	39	36	31	32	37	41	34	47

Tabelle 31.

Horizontal-Intensität.

Monatsummen der Abweichungen mit negativen Zeichen und deren Häufigkeit.

Monat		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mitternacht	Summe
1882 September	Summe	1061	891	1816	1488	1273	1018	583	275	28	23	81	58	85	43	82	195	107	80	474	536	1264	1719	643	672	14495
	Häufigkeit	12	13	15	8	11	11	6	6	4	2	4	4	4	3	4	8	6	4	8	8	14	15	14	10	194
October	Summe	1857	1271	1460	2816	1912	1726	587	359	53	57	3	4	490	257	249	391	169	1092	2460	1372	1181	1843	1244	1090	23943
	Häufigkeit	16	15	14	16	14	9	7	3	1	2	1	1	5	4	7	9	12	16	12	18	14	17	16	12	241
November	Summe	2594	2614	2099	1582	1783	870	173	786	682	530	1118	1814	869	904	910	2610	1648	2149	1538	2354	1967	1820	2011	2289	37714
	Häufigkeit	14	12	12	10	11	8	5	6	5	3	4	4	5	6	7	7	9	12	9	14	15	13	13	15	219
December	Summe	1029	1388	1854	2639	1313	862	869	307	171	86	61	0	3	0	0	45	537	1809	1046	1930	1673	908	950	1835	21315
	Häufigkeit	13	9	17	15	10	9	8	7	4	2	1	0	1	0	0	4	6	15	11	16	14	10	10	17	199
1883 Jänner	Summe	1604	1007	958	1113	1509	687	209	133	47	0	3	0	133	184	6	229	255	723	1875	1514	1557	981	942	1382	17051
	Häufigkeit	14	15	12	15	11	13	6	3	2	0	1	0	2	3	2	6	6	16	13	11	17	14	11	17	210
Februar	Summe	1123	1893	1366	1216	1172	536	526	395	284	193	122	0	0	99	806	833	908	1892	879	603	1985	1304	838	1339	20312
	Häufigkeit	15	16	11	15	14	7	8	5	4	2	2	0	0	2	4	8	12	8	6	9	13	14	8	12	195
März	Summe	748	1787	2557	2148	2017	1763	1498	397	478	195	134	120	439	104	406	287	324	1397	1224	1279	1715	1497	1616	1062	25192
	Häufigkeit	10	15	16	21	21	14	15	6	2	1	2	1	5	3	11	7	5	9	13	12	13	13	17	10	242
April	Summe	688	914	967	1154	1607	1353	817	199	46	12	39	95	229	324	618	317	379	669	752	831	708	2008	2418	1242	18386
	Häufigkeit	14	15	14	16	16	16	15	7	5	3	5	5	6	7	8	9	10	10	10	10	10	12	15	12	250
Mai	Summe	1776	1358	1585	1608	1519	1210	565	232	76	109	7	23	40	52	77	220	175	218	1281	1479	1301	1015	1890	2214	20030
	Häufigkeit	16	15	20	23	20	15	10	7	7	6	1	3	6	5	5	7	4	10	18	21	20	15	16	14	284
Juni	Summe	1187	2296	2563	2400	2184	1594	569	351	190	81	97	127	117	75	301	156	305	305	569	1453	1326	1153	730	1668	21797
	Häufigkeit	13	20	21	22	18	14	13	11	9	6	9	10	10	4	6	7	9	11	11	17	19	17	15	14	306
Juli	Summe	2348	2354	3063	2225	1879	1257	818	1009	543	156	39	311	208	518	196	309	622	407	750	542	1064	699	1746	1267	24330
	Häufigkeit	19	16	21	16	15	14	14	14	14	9	7	8	4	10	7	9	13	10	17	11	17	10	12	14	301
September bis Juli	Summe	16015	17773	20288	20389	18168	12876	7214	4443	2598	1442	1704	2552	2613	2560	3651	5592	5429	10741	12848	13893	15741	14947	15028	16060	244565
	Häufigkeit	156	161	173	177	161	130	107	75	57	36	37	36	48	47	61	81	92	121	128	147	166	150	147	147	2641
Mittlere Abweichung		103	110	117	115	113	99	67	59	46	40	46	71	54	54	60	69	59	89	100	95	95	100	102	109	93

Tabelle 32.

Vertical-Intensität.

Tagesmittel der Abweichungen ohne Rücksicht auf das Zeichen, mit positiven und mit negativen Zeichen.

Tag	1882 September			October			November			December			1883 Jänner			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli		
	ohne Zeichen	+	—	ohne Zeichen	+	—	ohne Zeichen	+	—	ohne Zeichen	+	—	ohne Zeichen	+	—	ohne Zeichen	+	—	ohne Zeichen	+	—	ohne Zeichen	+	—	ohne Zeichen	+	—	ohne Zeichen	+	—	ohne Zeichen	+	—
1.	.	.	.	123	0	123	57	57	0	44	20	24	59	53	6	65	60	5	186	12	174	71	6	66	35	16	19	54	10	45	144	62	82
2.	.	.	.	185	1	184	52	52	0	29	5	24	52	38	14	78	69	9	134	27	107	40	9	31	62	39	23	108	38	70	85	81	4
3.	.	.	.	60	18	43	56	9	47	43	0	43	96	96	0	112	107	4	78	22	56	144	43	101	25	15	11	54	44	10	27	17	10
4.	.	.	.	59	9	51	53	0	53	69	9	60	107	107	0	65	36	29	56	8	49	94	40	54	23	11	13	23	21	2	56	15	41
5.	.	.	.	56	17	39	56	0	56	41	3	38	38	38	0	64	61	3	50	20	31	49	15	34	21	17	4	34	34	1	67	6	62
6.	.	.	.	139	72	66	72	1	71	11	2	9	51	23	28	46	26	20	24	14	10	30	13	17	23	21	2	58	41	17	57	23	34
7.	.	.	.	24	2	22	59	12	46	22	17	5	54	25	29	27	18	10	55	10	45	11	3	8	18	13	5	34	25	8	79	5	74
8.	81	81	0	23	13	10	44	12	32	13	12	1	45	39	7	18	16	2	87	23	64	40	8	33	27	27	0	48	15	33	94	2	92
9.	90	90	0	27	4	23	55	16	39	41	14	27	61	59	2	18	15	3	67	25	43	16	11	5	8	3	5	46	6	41	66	0	66
10.	48	48	0	43	12	31	11	10	1	22	22	0	54	54	0	22	19	3	38	8	30	21	15	6	15	2	13	42	17	24	59	35	24
11.	49	46	2	71	21	50	19	7	12	42	35	7	80	80	0	11	10	2	14	10	4	20	13	8	23	2	21	24	13	11	72	50	22
12.	88	83	5	57	57	0	110	69	41	40	31	9	48	43	5	36	36	0	17	8	9	31	31	1	35	4	32	14	10	4	68	60	8
13.	95	90	5	46	46	0	179	149	30	33	33	0	41	41	0	14	13	1	58	13	45	23	13	9	39	1	38	25	18	7	39	0	39
14.	82	80	3	53	44	9	192	21	172	35	34	1	34	31	3	33	11	22	32	4	28	23	23	0	34	19	15	30	28	2	105	8	97
15.	39	36	3	64	33	31	123	29	94	23	13	10	44	12	32	35	4	32	40	0	40	30	9	21	78	0	78	28	5	23	81	10	71
16.	51	51	0	55	46	8	37	11	26	91	39	51	25	24	1	43	43	1	28	2	27	19	14	5	46	4	42	19	14	5	62	28	34
17.	54	52	2	60	55	5	80	20	60	13	6	7	93	14	79	54	47	7	14	11	3	13	6	7	25	19	6	83	46	36	21	11	10
18.	79	35	44	99	99	0	183	131	52	47	4	43	104	1	104	37	36	1	16	15	1	61	24	37	39	39	0	71	49	22	46	3	43
19.	97	2	95	24	22	3	125	31	94	42	5	38	55	2	54	35	34	1	11	7	4	101	56	46	30	8	22	62	48	13	39	30	10
20.	110	2	108	45	14	31	224	180	45	97	40	57	71	3	69	36	31	5	18	17	1	89	55	34	21	5	16	45	26	18	26	21	5
21.	83	0	83	58	0	58	79	75	4	106	63	43	56	10	46	69	69	0	62	40	23	16	16	0	196	117	79	39	35	5	30	27	3
22.	62	0	62	91	27	64	22	20	2	48	20	28	60	1	59	94	34	61	133	86	48	13	12	1	102	85	17	38	14	23	48	48	0
23.	69	10	60	55	17	38	61	21	40	41	25	16	81	0	81	225	1	223	59	52	7	13	13	0	43	36	7	76	49	28	34	33	1
24.	30	7	23	56	5	51	60	28	32	29	13	15	104	0	104	136	7	130	76	76	0	56	43	13	39	16	23	43	29	14	77	40	37
25.	79	34	45	59	17	42	88	43	45	37	37	0	106	4	101	124	62	62	51	51	0	97	75	22	48	20	28	36	21	16	60	59	2
26.	40	9	31	41	30	11	64	37	27	49	39	10	106	1	106	95	4	91	83	65	18	68	41	27	37	13	24	39	11	28	68	53	15
27.	62	27	35	62	61	1	47	44	2	100	98	1	60	14	47	113	29	84	151	101	50	67	38	29	23	15	8	93	3	89	52	50	2
28.	52	1	51	134	106	28	37	28	10	60	48	12	54	47	8	123	23	100	117	92	25	35	6	29	48	20	28	45	20	25	30	30	0
29.	57	0	57	76	73	3	25	23	2	83	22	61	43	39	4	.	.	.	123	81	43	33	17	15	26	20	5	35	1	34	28	26	2
30.	72	0	73	56	56	0	36	22	14	36	13	23	58	58	0	.	.	.	81	81	0	33	12	21	18	6	13	112	35	77	179	126	53
31.	.	.	.	47	47	0	.	.	.	52	4	47	48	43	6	.	.	.	46	19	26	.	.	.	42	2	39	.	.	.	174	80	95

Tabelle 33.

Vertical-Intensität.

Abweichungen und deren Mittel ohne Rücksicht auf das Zeichen.

Stunde	1882 September Summe	Mitt.	October Summe	Mitt.	November Summe	Mitt.	December Summe	Mitt.	1883 Jänner Summe	Mitt.	Februar Summe	Mitt.	März Summe	Mitt.	April Summe	Mitt.	Mai Summe	Mitt.	Juni Summe	Mitt.	Juli Summe	Mitt.	Gesammt-Mittel
1	1939	84	2708	87	3259	109	1854	60	2269	73	2251	80	2321	75	1891	63	1849	60	2362	79	2834	91	78
2	1718	75	2437	79	2710	90	1916	62	2289	74	2443	87	2864	92	1695	57	2048	66	2612	87	3433	111	80
3	2204	96	2397	77	2602	87	1649	53	2014	65	1943	69	2713	88	1708	57	1669	54	2344	78	3414	110	76
4	1878	82	2176	70	2968	99	1506	49	1761	57	1995	71	2406	78	1279	43	1379	44	1520	51	2927	94	67
5	1746	76	1942	63	2678	89	1204	39	1625	52	1869	67	1863	60	1147	38	1154	37	984	33	2245	72	57
6	1381	60	1512	49	2035	68	953	31	1708	55	1447	52	1760	57	671	22	949	31	1001	33	1392	45	46
7	1361	59	1501	48	1557	52	1141	37	1606	52	1422	51	1664	54	865	29	777	25	944	31	1518	49	44
8	1380	60	1513	49	1424	47	985	32	1663	53	1381	49	1319	43	657	22	857	28	811	27	1277	41	41
9	1399	61	1389	45	978	33	1082	35	1643	53	1233	44	1383	45	519	17	626	20	673	22	1061	34	37
10	1460	63	1614	52	796	23	1184	38	1710	55	1251	45	1173	38	606	20	472	15	699	23	1003	32	37
11	1361	59	1919	62	1375	46	1033	33	1778	57	1411	50	1376	44	670	22	659	21	788	26	1186	38	42
Mittag	1335	58	2108	68	1769	59	1266	41	1783	58	1582	57	1852	60	964	32	836	27	945	31	1532	49	49
1	1334	58	2080	67	1972	66	1143	37	1878	61	1259	54	2078	67	1209	40	1045	34	1289	43	1823	59	53
2	1335	58	2284	74	2520	84	1594	51	2006	65	1877	67	2310	75	1400	47	1251	40	1730	58	2398	77	63
3	1551	67	2340	75	2834	94	1657	53	2308	74	1824	65	2367	76	1798	60	1178	38	1732	58	2859	92	68
4	1363	59	2444	79	2962	99	1576	51	2353	76	2161	77	2474	80	1985	66	1579	51	2063	69	2815	91	73
5	1515	66	2239	72	2136	71	1486	48	2216	71	2213	79	2273	73	1730	58	1428	46	2379	79	2649	85	68
6	1407	61	1634	53	2137	71	1423	46	2270	73	2251	80	2163	70	1586	53	1488	48	1948	65	2488	80	64
7	1303	57	1605	52	2825	94	1411	46	2802	90	1968	70	1966	63	1494	50	1286	41	1469	47	1933	62	61
8	1496	65	1813	58	2302	77	1340	43	2221	72	1820	65	1634	53	1139	38	1092	35	1032	34	1504	49	54
9	1702	74	1939	63	2418	81	1523	49	2148	69	2173	78	1542	50	1397	47	1273	41	1102	37	1465	47	58
10	2038	89	2491	80	3105	103	1452	47	1871	60	2066	74	1839	59	1735	58	1552	50	1034	34	1578	51	64
11	1664	72	2570	83	3265	109	1909	62	1774	57	1680	60	2528	82	2272	76	1849	60	1482	49	2175	70	71
Mitternacht	1733	75	2486	80	2807	94	2293	74	2065	67	2103	75	2295	74	2169	72	1725	56	2129	71	2258	73	74
Monatssummen und Mittel	37603	68	49141	66	55434	77	34580	46	47761	64	43893	65	48163	65	32586	45	30021	40	35072	49	49767	67	55

Tabelle 34.

Vertical-Intensität.

Monatssummen der Abweichungen mit positiven Zeichen und deren Häufigkeit.

Monat		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mitternacht	Summe
1882 *September*	Summe	1437	1211	1650	1083	869	508	507	539	614	648	555	530	503	435	448	400	403	323	386	618	1093	1549	1230	1204	18743
	Häufigkeit	13	13	13	13	10	10	8	11	11	11	11	11	11	10	9	9	9	7	10	11	13	16	13	16	269
October	Summe	2343	1996	1880	1618	1396	729	549	579	493	498	464	380	334	320	313	297	266	269	752	1168	1564	2138	2111	2070	24527
	Häufigkeit	22	19	21	18	20	14	14	14	14	13	14	12	11	11	10	9	7	10	16	19	23	24	22	20	377
November	Summe	2938	2203	2282	2648	2214	1314	636	651	304	210	203	205	183	125	100	383	274	232	951	889	1516	2282	2662	2392	27797
	Häufigkeit	22	24	23	23	18	11	10	14	11	12	11	12	9	7	7	7	7	6	10	15	18	23	23	23	346
December	Summe	1765	1803	1478	1193	864	570	337	359	403	438	382	384	313	303	249	236	250	376	344	499	605	765	1524	2023	17463
	Häufigkeit	26	23	25	22	21	20	14	15	15	15	14	14	13	11	9	10	7	11	13	14	13	16	21	23	385
1883 *Jänner*	Summe	1798	1895	1496	1276	1015	859	655	654	685	817	879	850	738	751	738	721	678	644	793	777	1061	1274	1358	1525	23937
	Häufigkeit	21	24	23	22	21	18	17	16	18	20	21	19	19	18	17	16	14	12	12	12	18	20	22	20	440
Februar	Summe	2113	2328	1733	1597	1275	739	604	411	423	484	501	402	407	350	400	338	336	365	572	604	1290	1483	1340	1943	22038
	Häufigkeit	25	24	24	23	21	17	15	13	16	18	19	17	16	13	15	13	14	15	12	16	17	18	20	23	424
März	Summe	2132	2551	2587	2285	1574	1147	605	372	504	308	257	223	159	142	143	107	147	330	351	810	1006	1549	2390	2197	23876
	Häufigkeit	24	24	23	26	19	18	16	14	12	13	14	9	9	6	8	8	7	6	8	11	17	22	21	25	360
April	Summe	1775	1622	1605	1167	822	242	213	175	187	157	130	77	94	127	153	141	119	156	139	331	1076	1563	2164	2073	16308
	Häufigkeit	25	25	22	21	16	13	12	13	13	12	10	6	8	7	8	8	6	7	9	9	18	24	25	28	345
Mai	Summe	1698	1898	1547	1128	609	287	71	296	144	120	185	254	124	83	126	221	114	94	338	288	784	1189	1637	1527	14762
	Häufigkeit	24	25	24	21	15	8	8	13	15	13	14	14	10	8	6	7	7	7	11	11	16	22	26	23	348
Juni	Summe	2327	2574	2237	1334	667	479	333	430	395	251	213	134	106	74	100	195	230	176	166	174	565	872	1357	2063	17452
	Häufigkeit	28	26	23	18	15	14	14	15	16	14	12	12	8	8	8	9	7	7	5	5	12	16	25	24	341
Juli	Summe	2624	3197	3170	2599	1872	836	885	618	374	310	383	247	157	110	134	152	315	388	516	584	789	926	1743	1971	24900
	Häufigkeit	25	24	24	23	20	12	13	14	13	12	10	10	8	4	6	7	11	11	11	14	15	16	22	23	348
September bis Juli	Summe	22950	23278	21665	17928	13177	7710	5395	5084	4526	4241	4152	3686	3118	2820	2904	3191	3132	3353	5308	6742	11349	15590	19516	20988	231803
	Häufigkeit	255	251	245	230	196	155	141	152	154	153	150	136	122	103	103	103	96	99	117	137	180	217	240	248	3983
Mittlere Abweichungen		90	93	88	78	67	50	38	33	29	28	28	27	26	27	28	31	33	34	45	49	63	72	81	85	58

Tabelle 35.

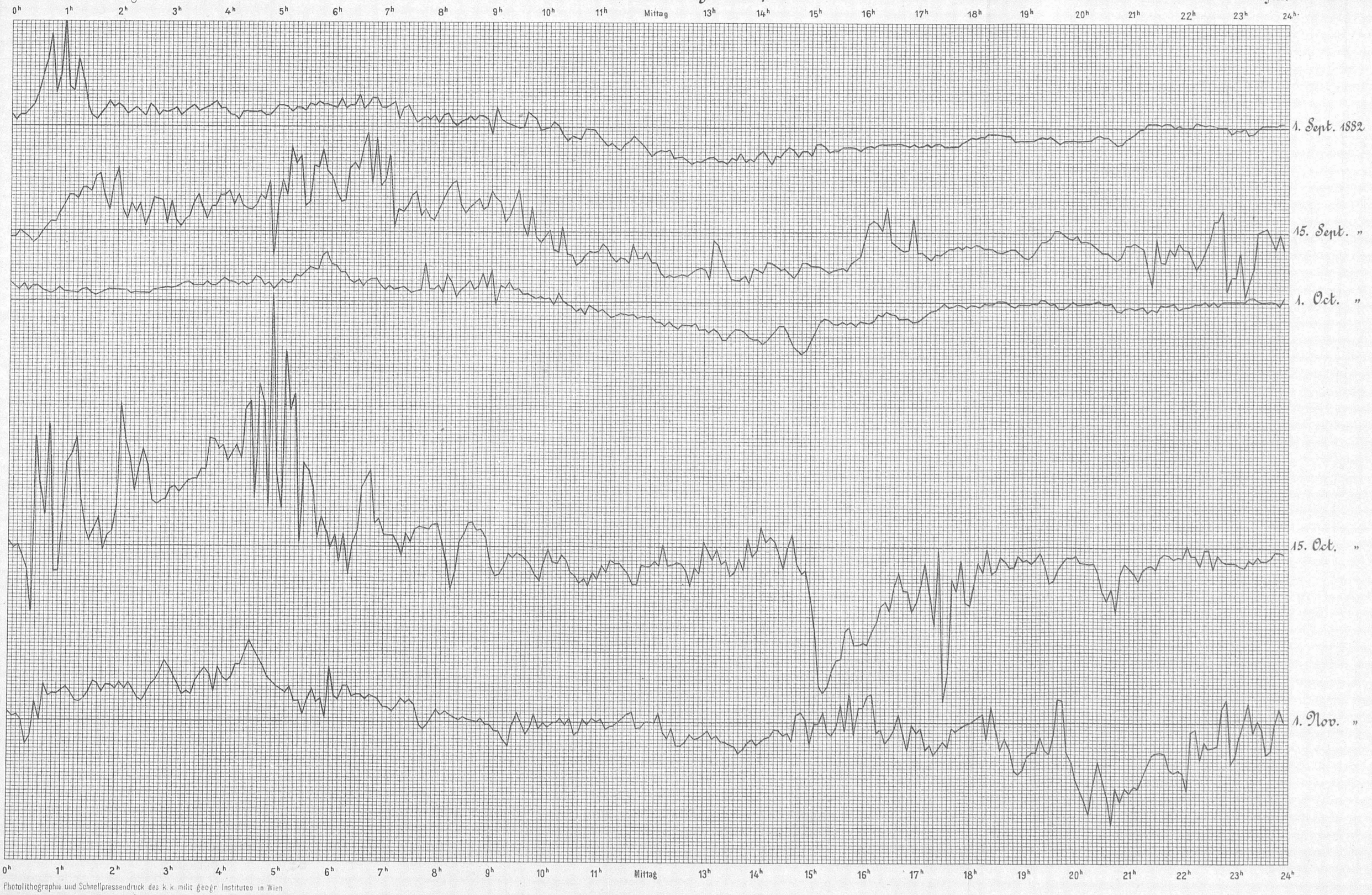
Vertical-Intensität.

Monatssummen der Abweichungen mit negativen Zeichen und deren Häufigkeit.

Monat		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mitternacht	Summe
1882 *September*	Summe	502	507	554	795	877	873	854	841	785	812	806	805	831	900	1103	963	1112	1084	917	878	609	489	434	529	18860
	Häufigkeit	10	10	10	10	13	13	15	12	12	12	12	12	12	13	14	14	14	16	13	12	10	7	10	7	283
October	Summe	365	441	517	558	546	783	952	934	896	1116	1455	1728	1746	1964	2027	2147	1973	1365	853	645	375	353	459	416	24614
	Häufigkeit	9	11	10	13	11	17	17	17	17	18	17	19	20	20	21	22	24	21	14	12	8	7	9	11	365
November	Summe	321	507	320	320	464	721	921	773	674	586	1172	1564	1789	2395	2734	2579	1862	1905	1874	1413	902	823	603	415	27637
	Häufigkeit	8	6	6	7	11	19	20	16	19	17	19	18	21	23	22	23	23	23	20	15	12	7	7	7	369
December	Summe	89	123	171	313	340	383	804	626	679	746	651	882	830	1291	1408	1340	1236	1047	1067	841	918	687	385	270	17127
	Häufigkeit	5	8	6	9	10	11	17	16	16	16	16	16	18	20	22	21	24	20	18	17	17	15	10	8	356
1883 *Jänner*	Summe	471	394	518	485	610	849	951	1009	958	893	899	933	1140	1255	1570	1632	1538	1626	2009	1444	1087	597	416	540	23824
	Häufigkeit	10	6	8	9	10	13	14	15	13	11	10	12	12	13	14	15	17	19	19	19	13	11	9	11	303
Februar	Summe	138	115	210	398	594	708	818	970	810	767	910	1180	1122	1527	1424	1931	1877	1886	1396	1216	883	583	340	160	21963
	Häufigkeit	3	3	4	5	7	10	12	15	12	10	9	10	12	14	12	15	14	13	15	12	11	10	8	5	241
März	Summe	189	313	126	121	289	613	1059	947	879	865	1119	1629	1919	2168	2224	2367	2126	1833	1615	824	536	290	138	98	24287
	Häufigkeit	7	7	7	5	12	13	15	16	19	18	17	21	22	25	23	22	24	24	23	17	14	9	10	6	376
April	Summe	116	73	103	112	325	429	652	482	332	449	540	887	1115	1273	1645	1844	1611	1430	1355	808	321	172	108	96	16278
	Häufigkeit	5	4	8	9	14	17	17	16	14	17	20	21	20	23	22	22	24	21	21	21	12	6	5	2	361
Mai	Summe	151	150	122	251	545	662	706	561	482	352	474	582	921	1168	1052	1358	1314	1394	948	804	489	363	212	198	15259
	Häufigkeit	7	6	6	10	16	23	23	18	15	15	16	17	21	22	25	23	23	24	20	19	14	9	5	7	384
Juni	Summe	35	38	107	186	317	522	611	381	278	448	575	811	1183	1656	1632	1868	2149	1772	1303	858	537	162	125	66	17620
	Häufigkeit	2	3	7	12	15	16	16	15	13	15	18	17	21	22	22	21	23	23	24	25	18	13	5	5	371
Juli	Summe	210	236	244	328	373	556	633	659	687	693	803	1285	1666	2288	2725	2663	2334	2100	1417	920	676	652	432	287	24867
	Häufigkeit	5	5	7	8	11	19	18	17	17	19	21	21	23	27	24	24	20	20	20	17	16	14	9	8	392
September bis Juli	Summe	2587	2897	2992	3867	5280	7099	8961	8183	7460	7727	9404	12286	14262	17885	19544	20692	19132	17442	14754	10651	7333	5171	3652	3075	232336
	Häufigkeit	71	71	79	97	130	171	184	173	167	168	175	184	202	222	221	222	230	224	207	186	145	108	87	77	3801
Mittlere Abweichungen		36	41	38	40	41	41	49	47	45	46	54	67	71	81	88	93	83	78	71	57	51	48	42	40	61

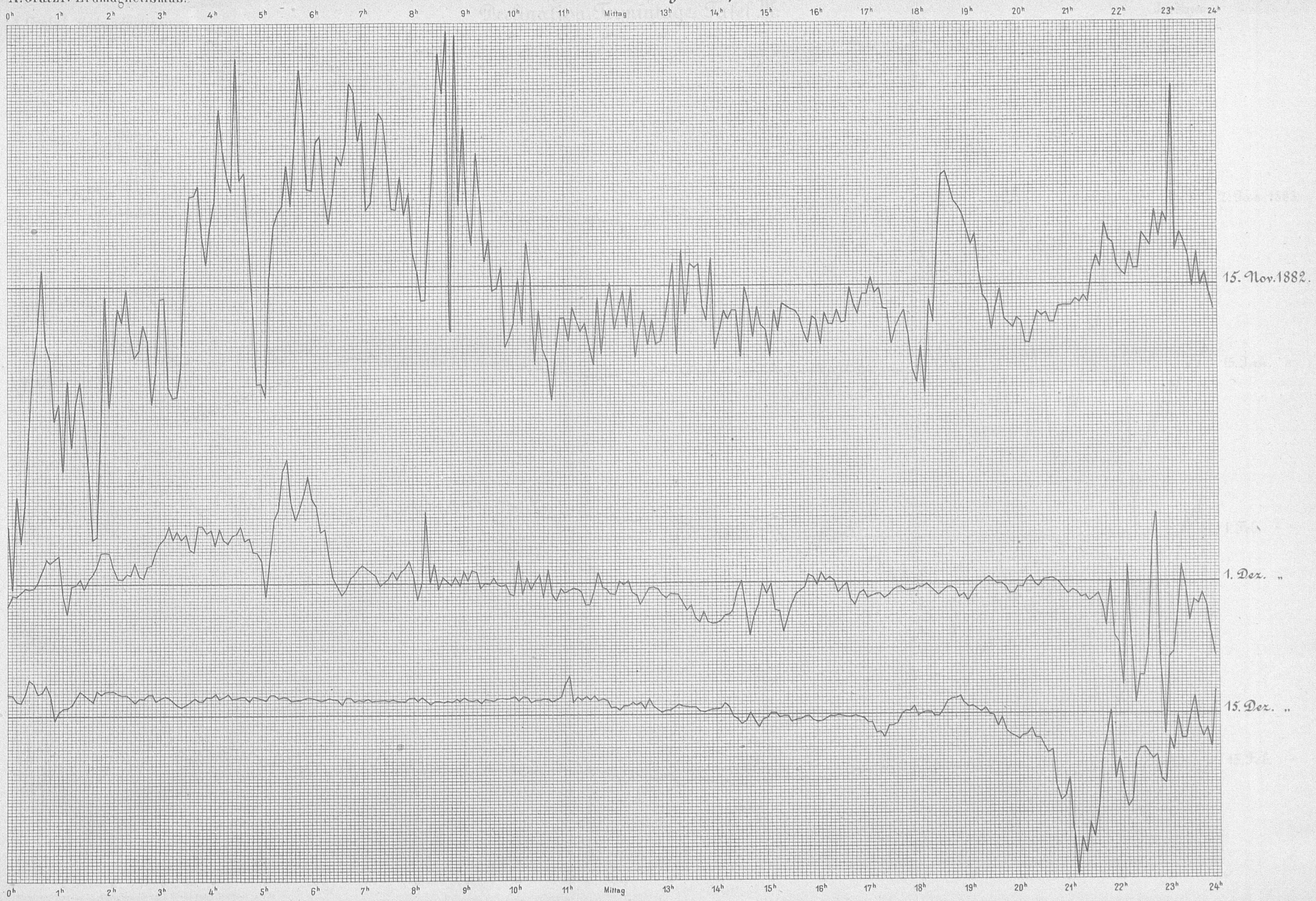
Declination. Termintage. Tafel I.

Jan Mayen.



Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

Declination. Termintage. Tafel II.

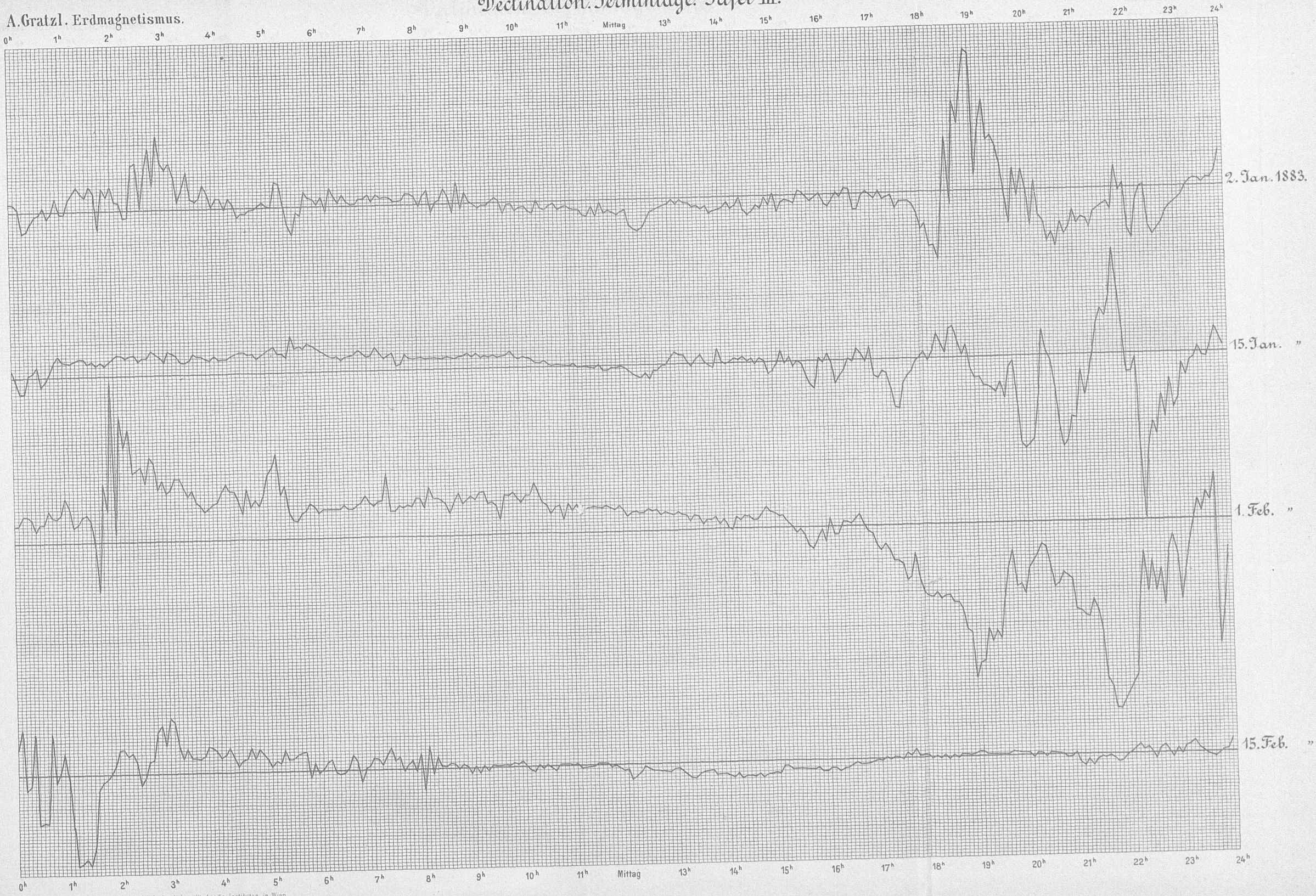


Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

A. Gratzl. Erdmagnetismus.

Declination. Terminlage. Tafel III.

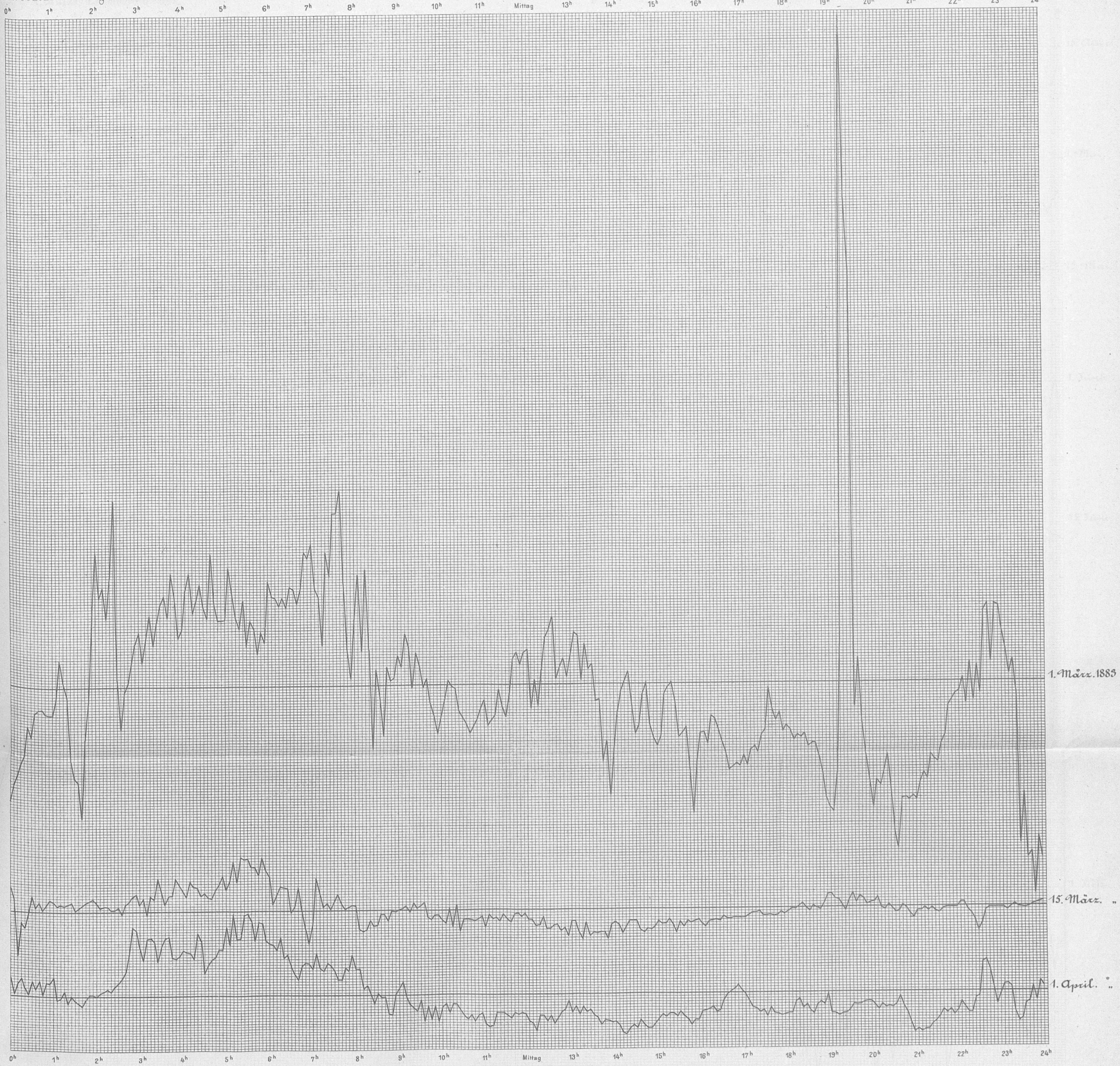
Jan Mayen.



Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien

Declination. Termintage. Tafel IV.

Jan Mayen.

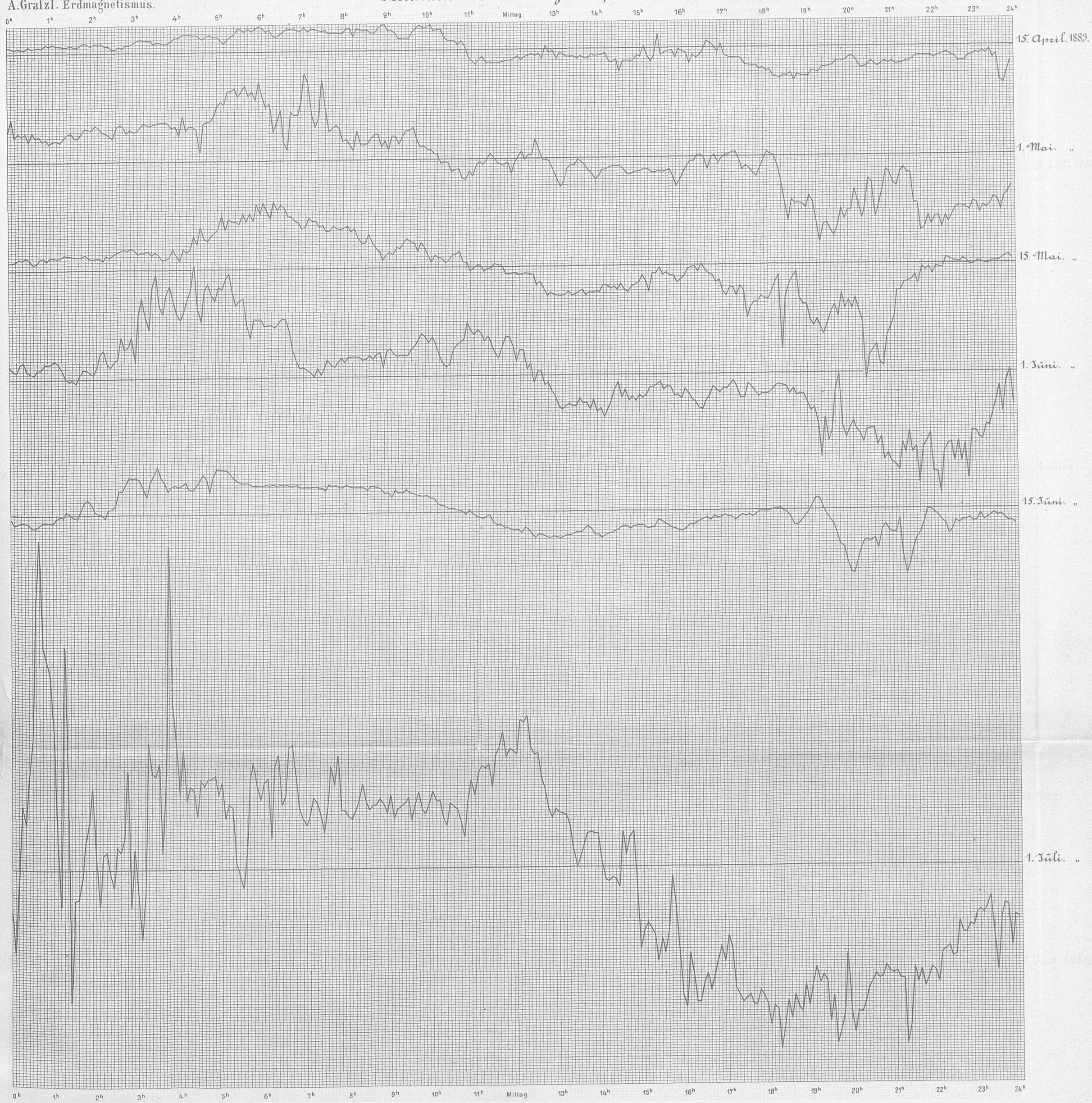


Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

A. Gratzl. Erdmagnetismus.

Declination. Termintage. Tafel V.

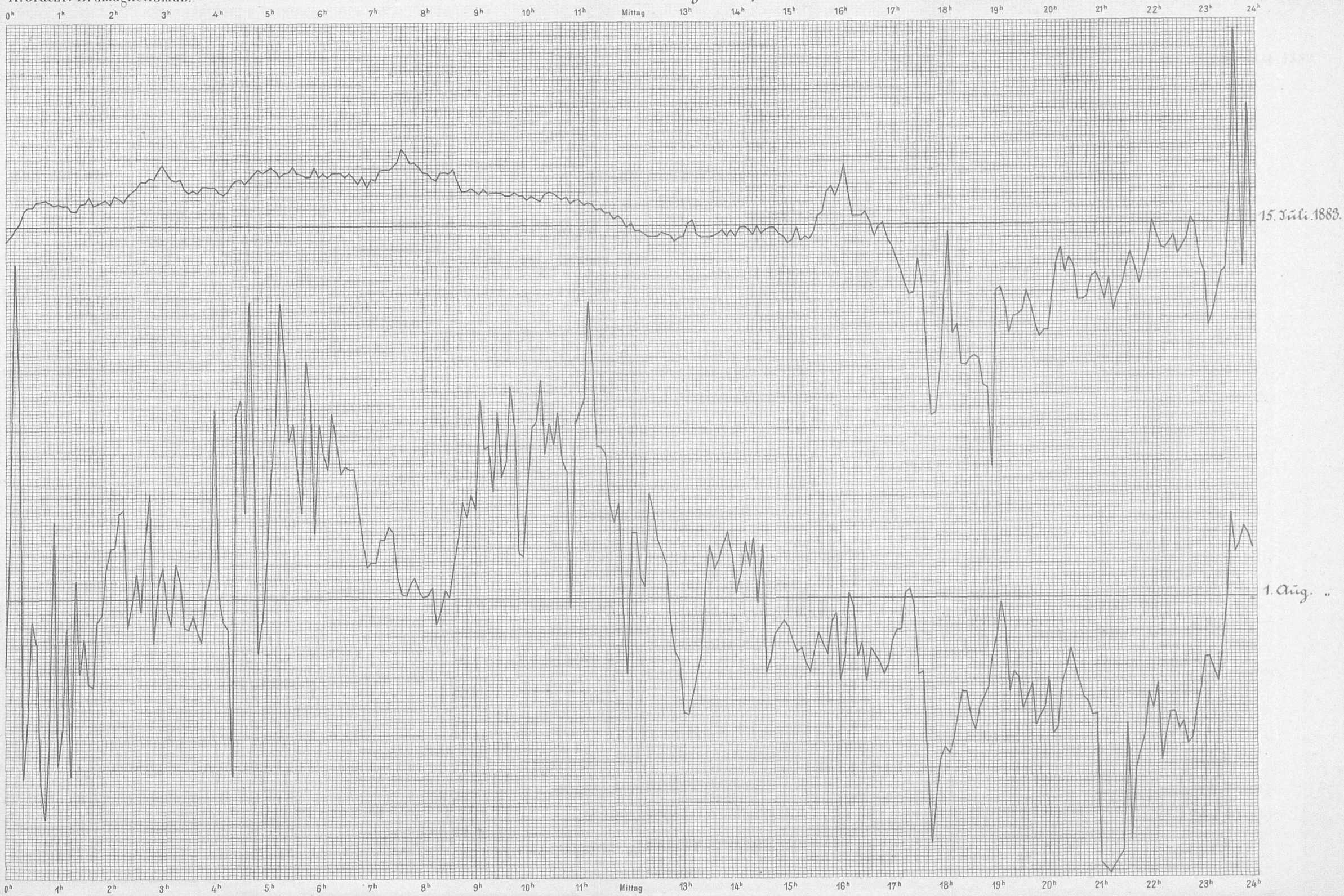
Jan Mayen.



Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

Declination. Termintage. Tafel VI.

Jan Mayen

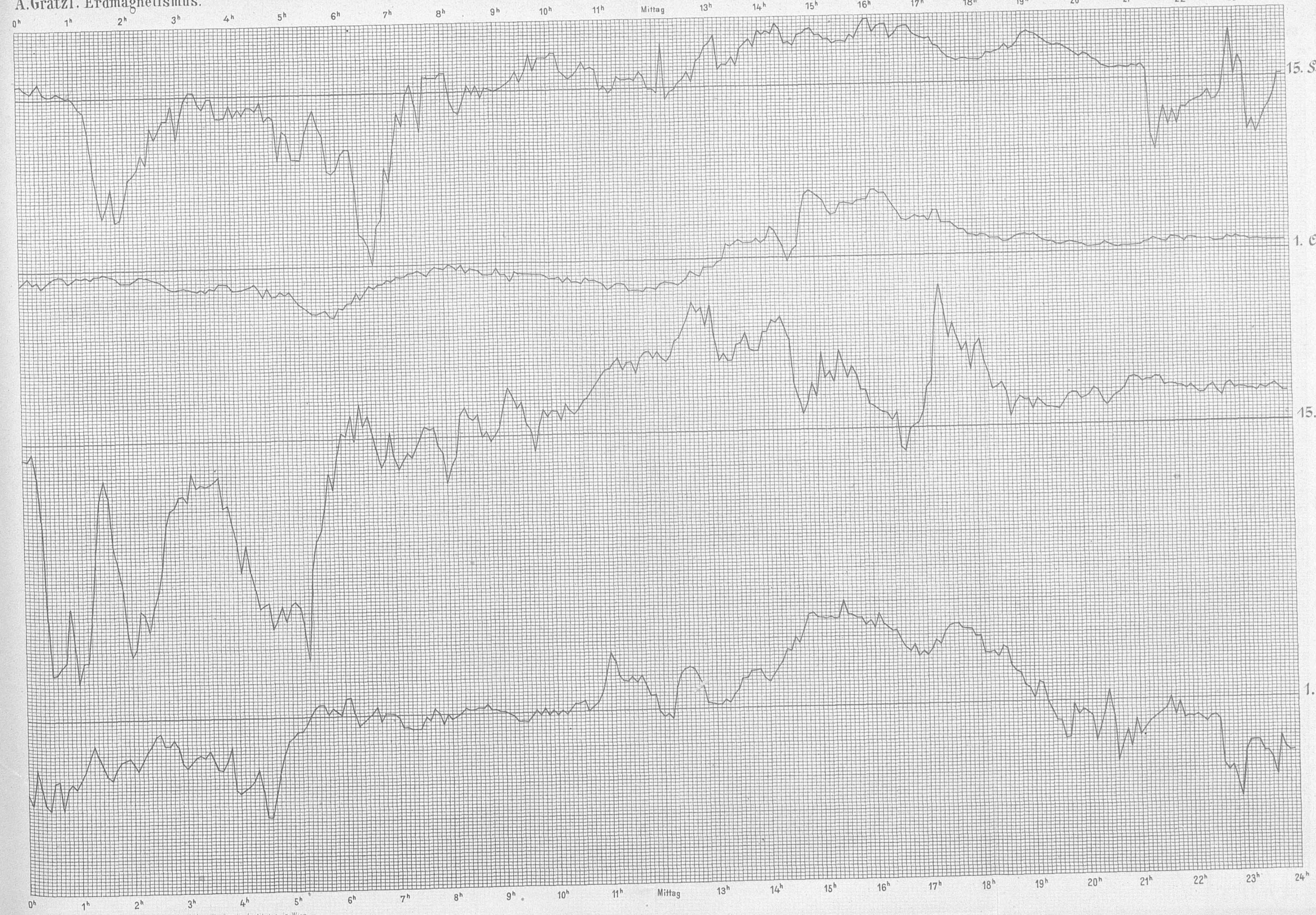


Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

A. Gratzl. Erdmagnetismus.

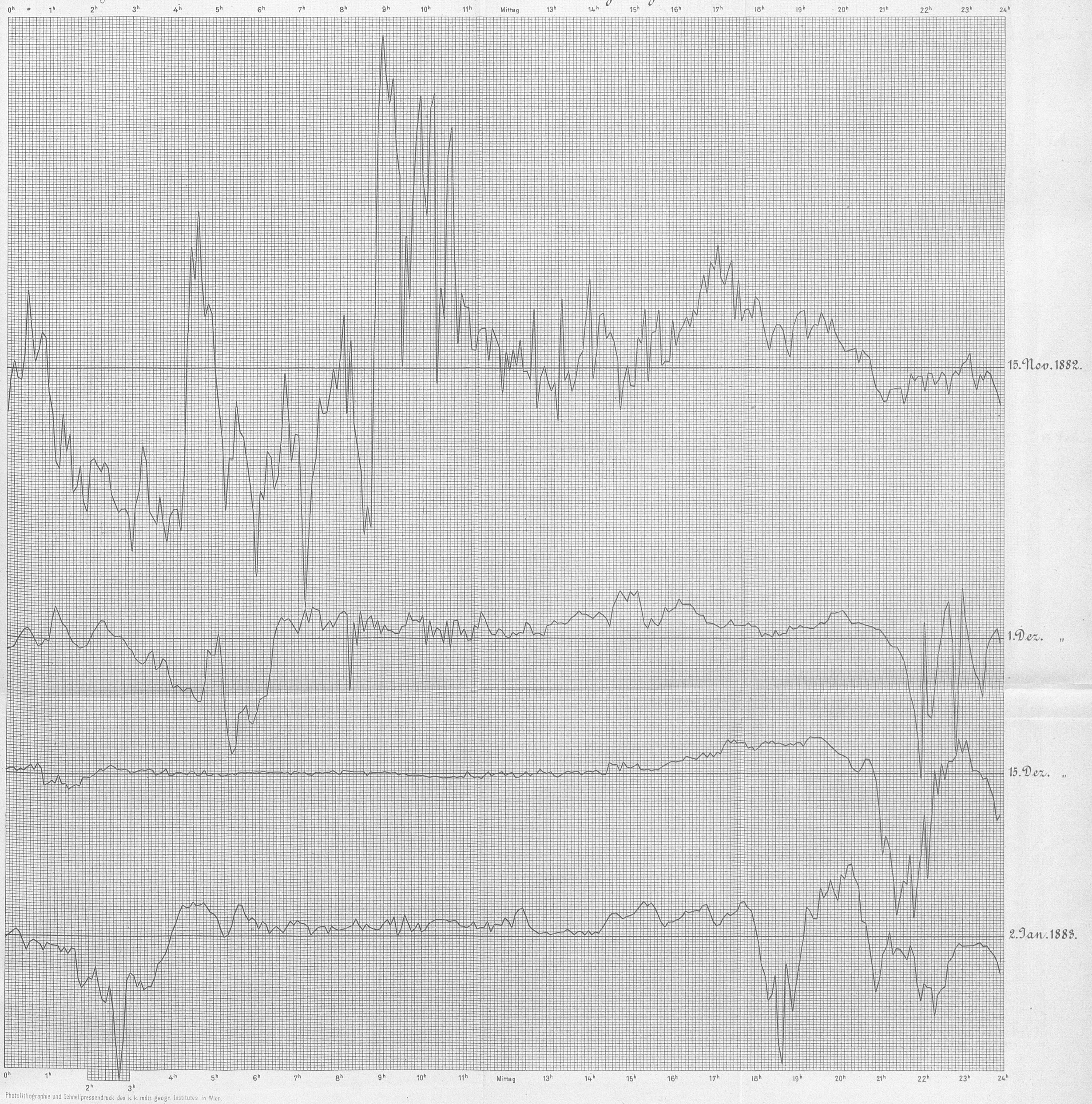
Horizontal Intensität. Terminlage. Tafel VII.

Jan Mayen.



Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien

Horizontal Intensität. Termintage. Tafel VIII.

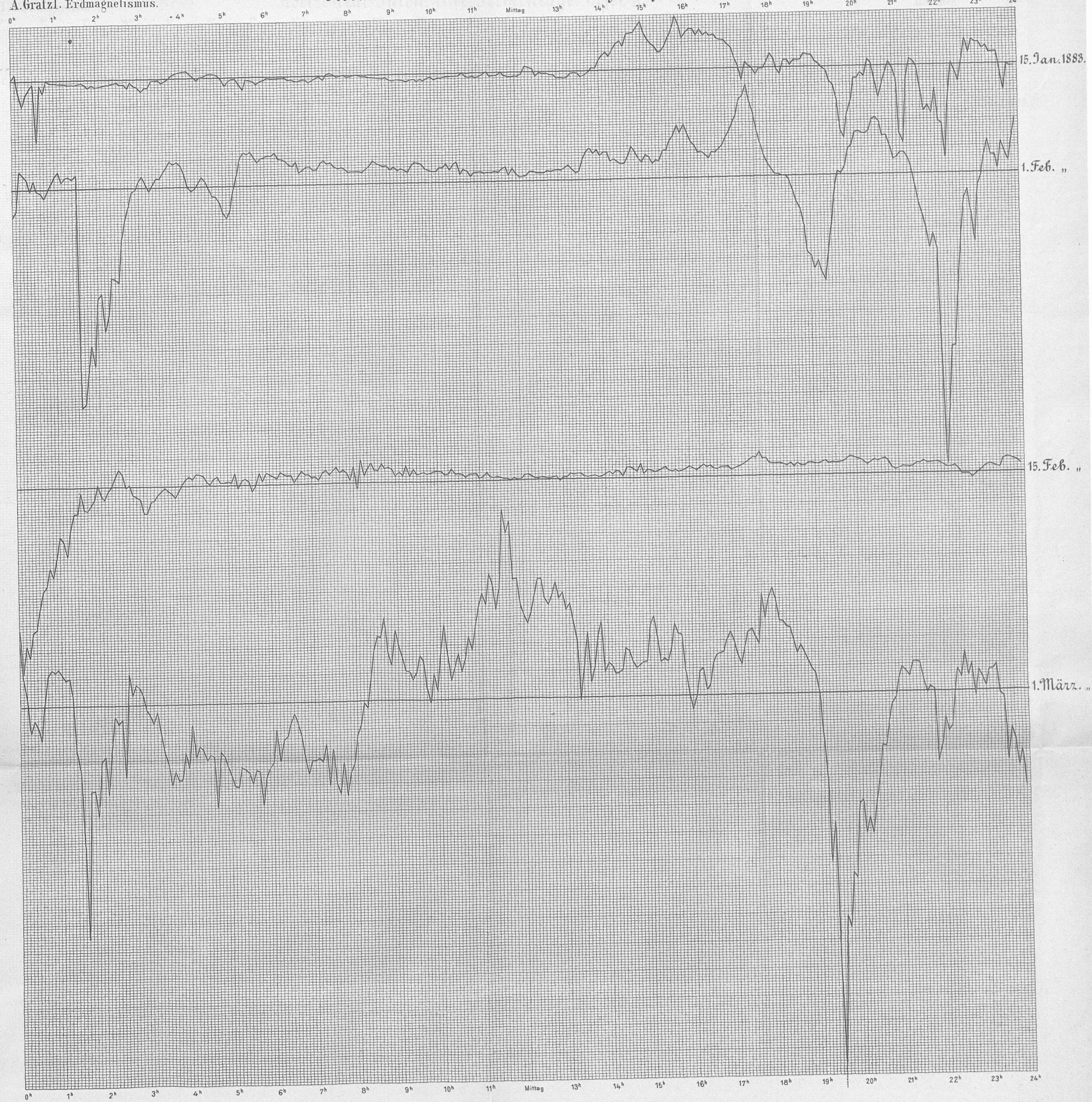


Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

A. Gratzl. Erdmagnetismus.

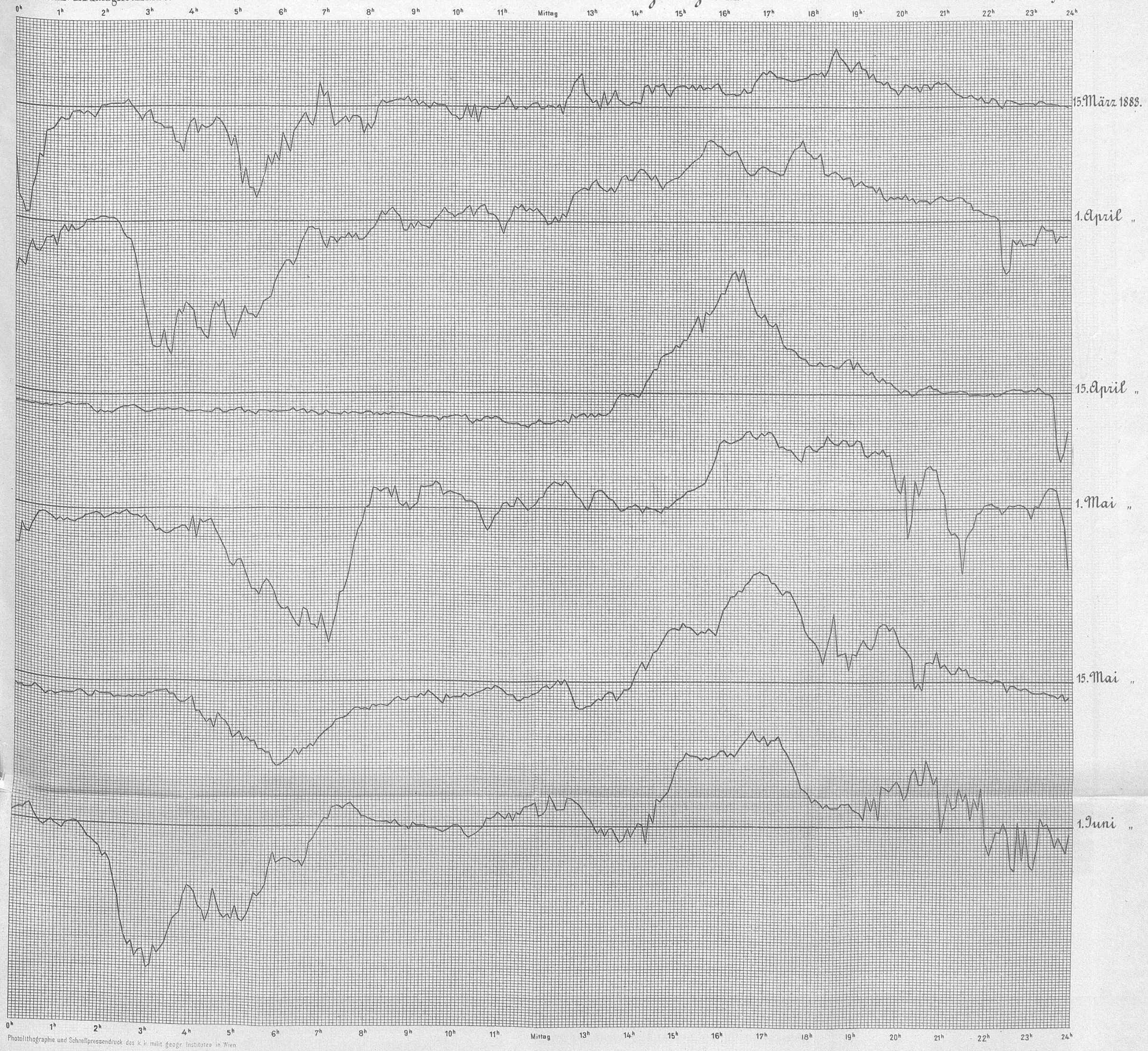
Horizontal Intensität. Termintage. Tafel IX.

Jan Mayen.



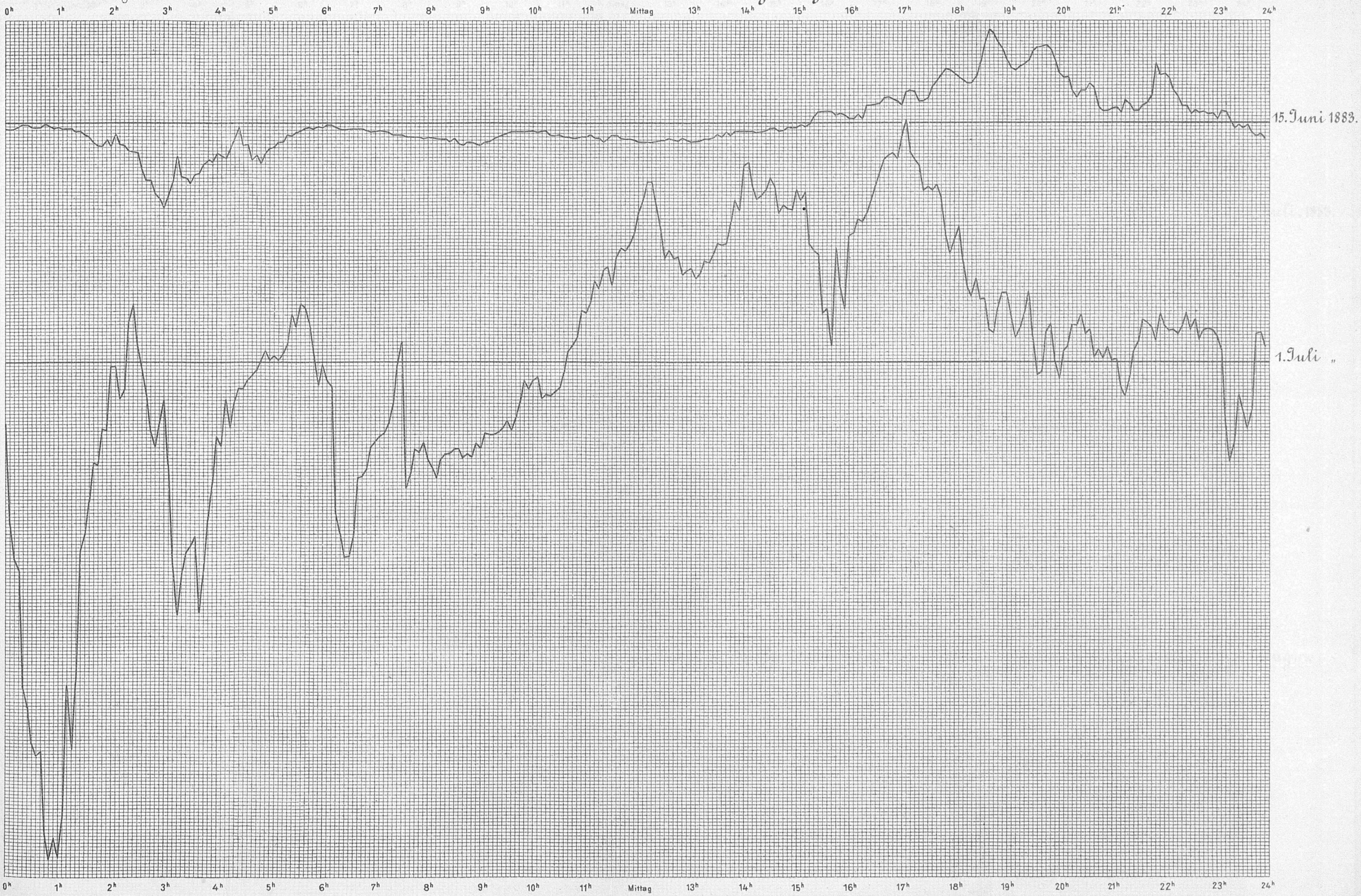
Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

Horizontal Intensität. Termintage. Tafel X.



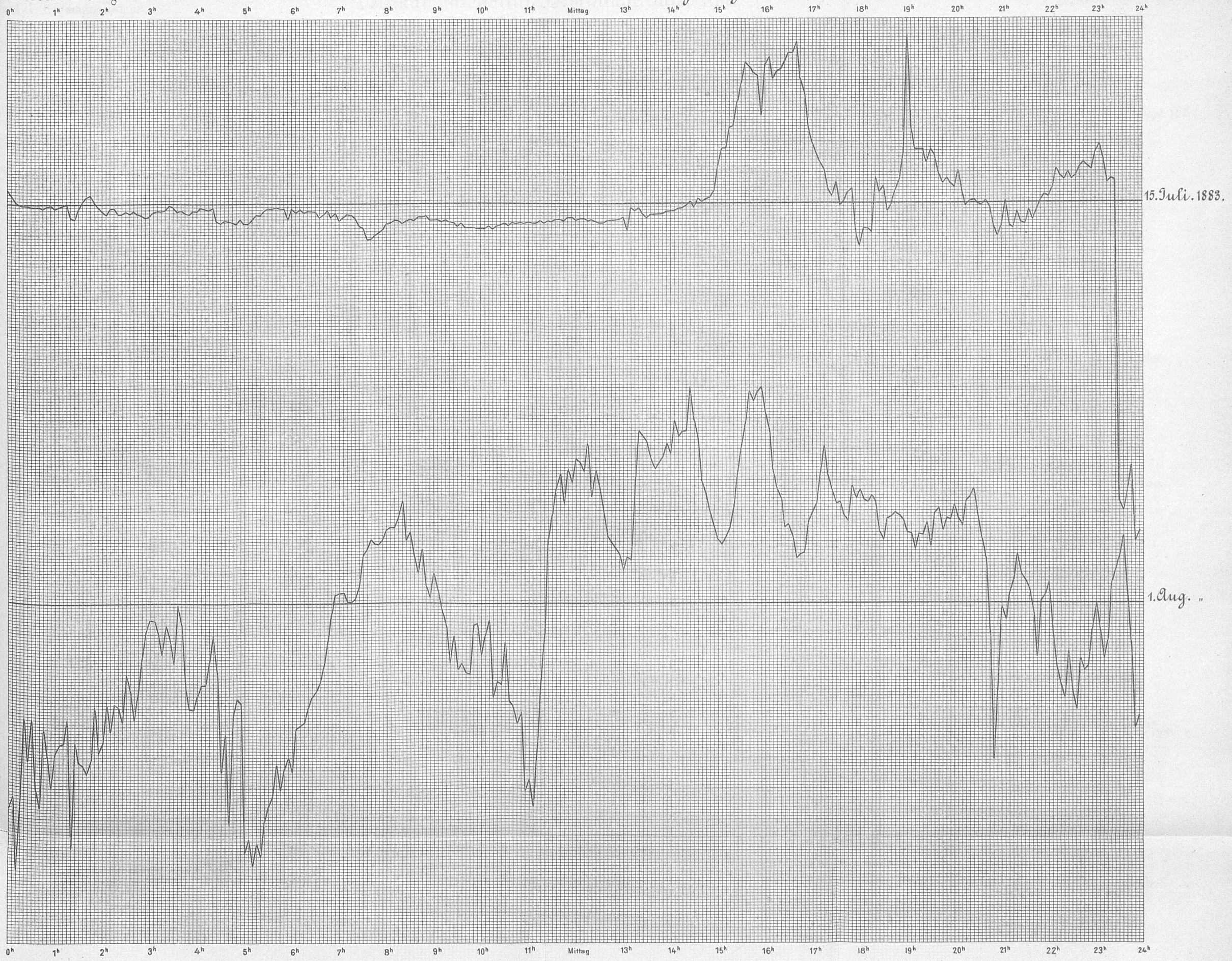
Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

Horizontal Intensität. Termintage. Tafel XI.



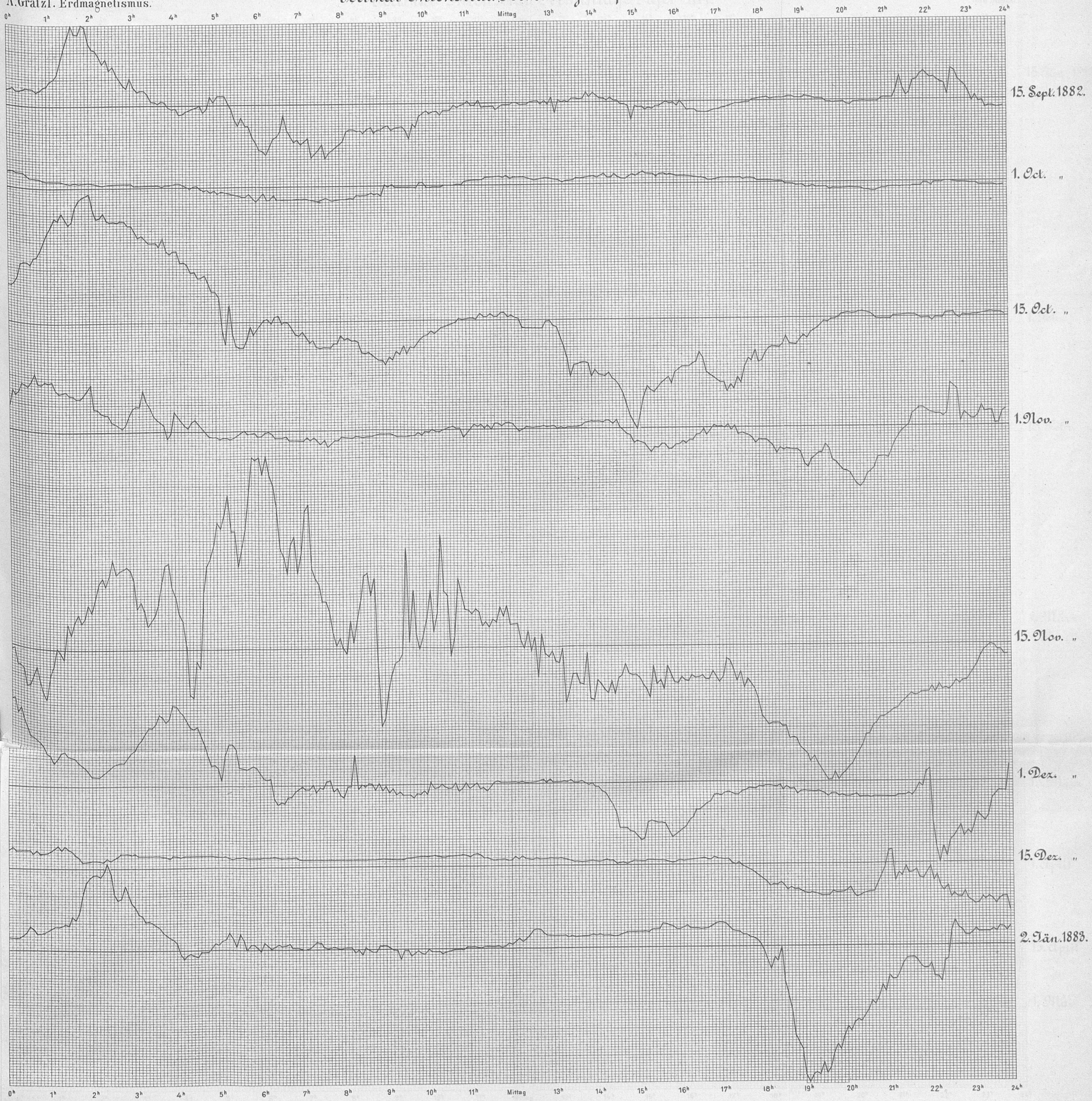
Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien

Horizontal Intensität. Termintage. Tafel XII.



Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

Vertikal Intensität. Terminlage. Tafel XIII.

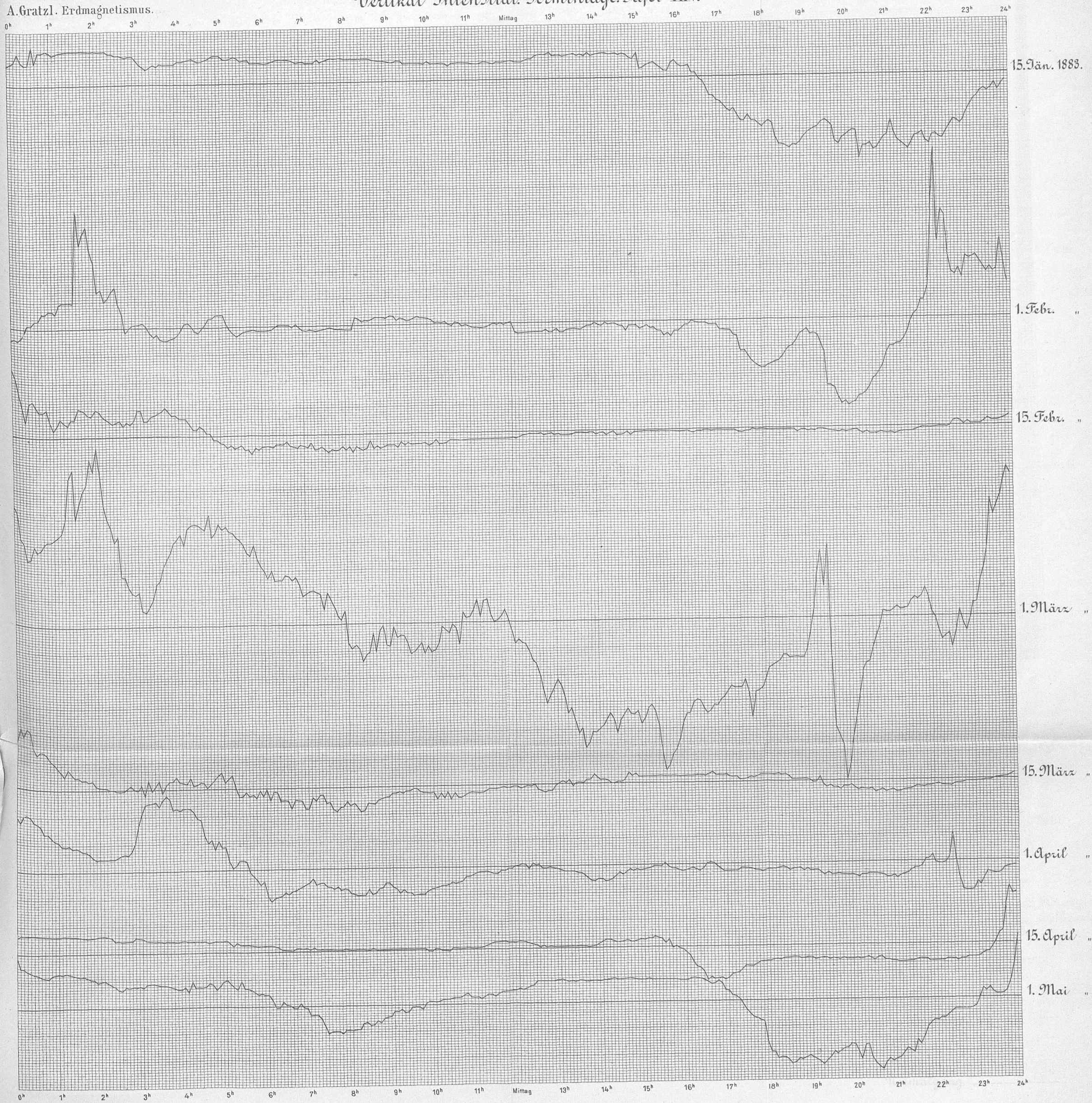


Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

A. Gratzl. Erdmagnetismus.

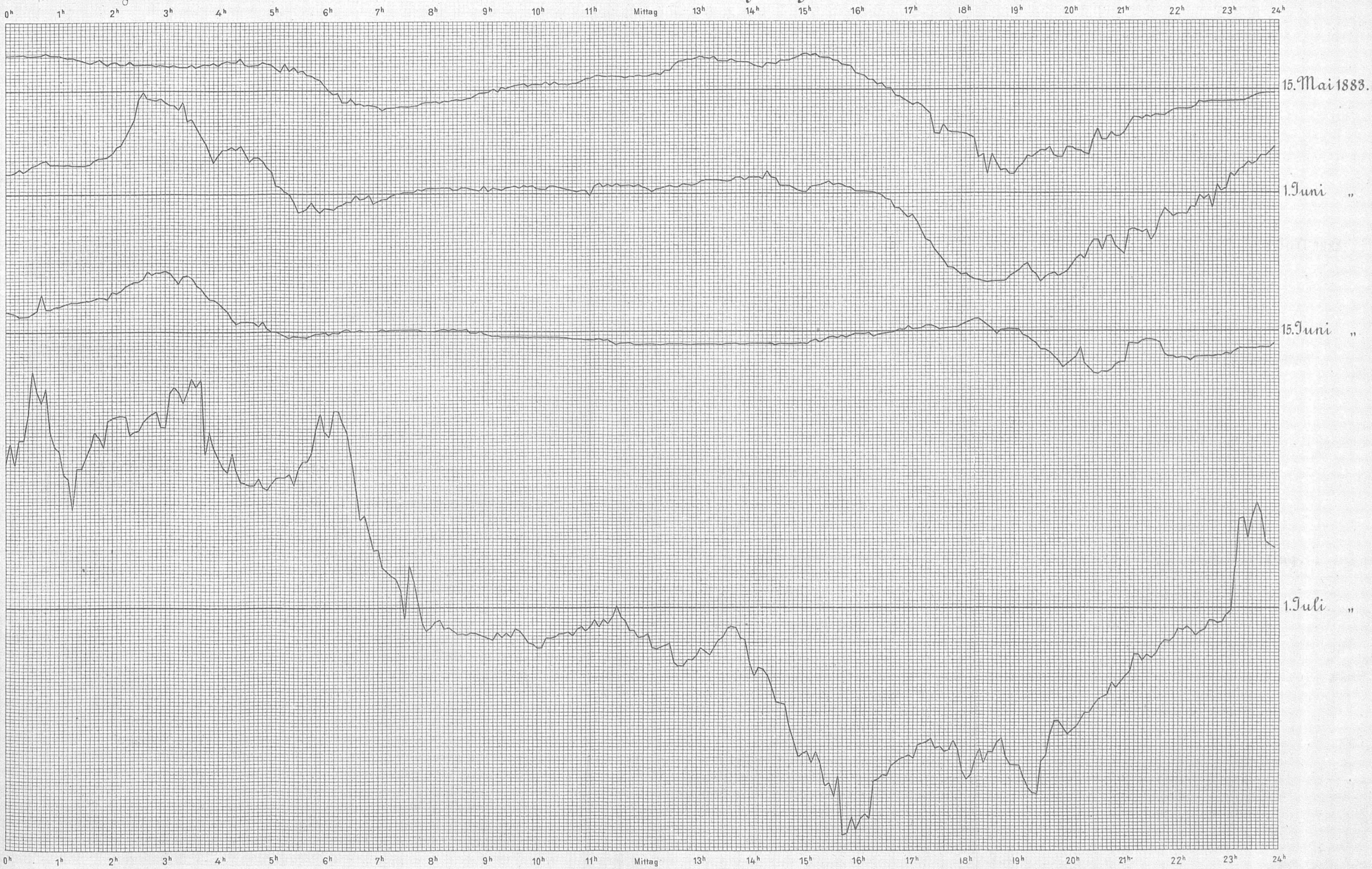
Vertikal Intensität. Termintage. Tafel XIV.

Jan Mayen.



Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

Vertikal Intensität. Termintage. Tafel XV.

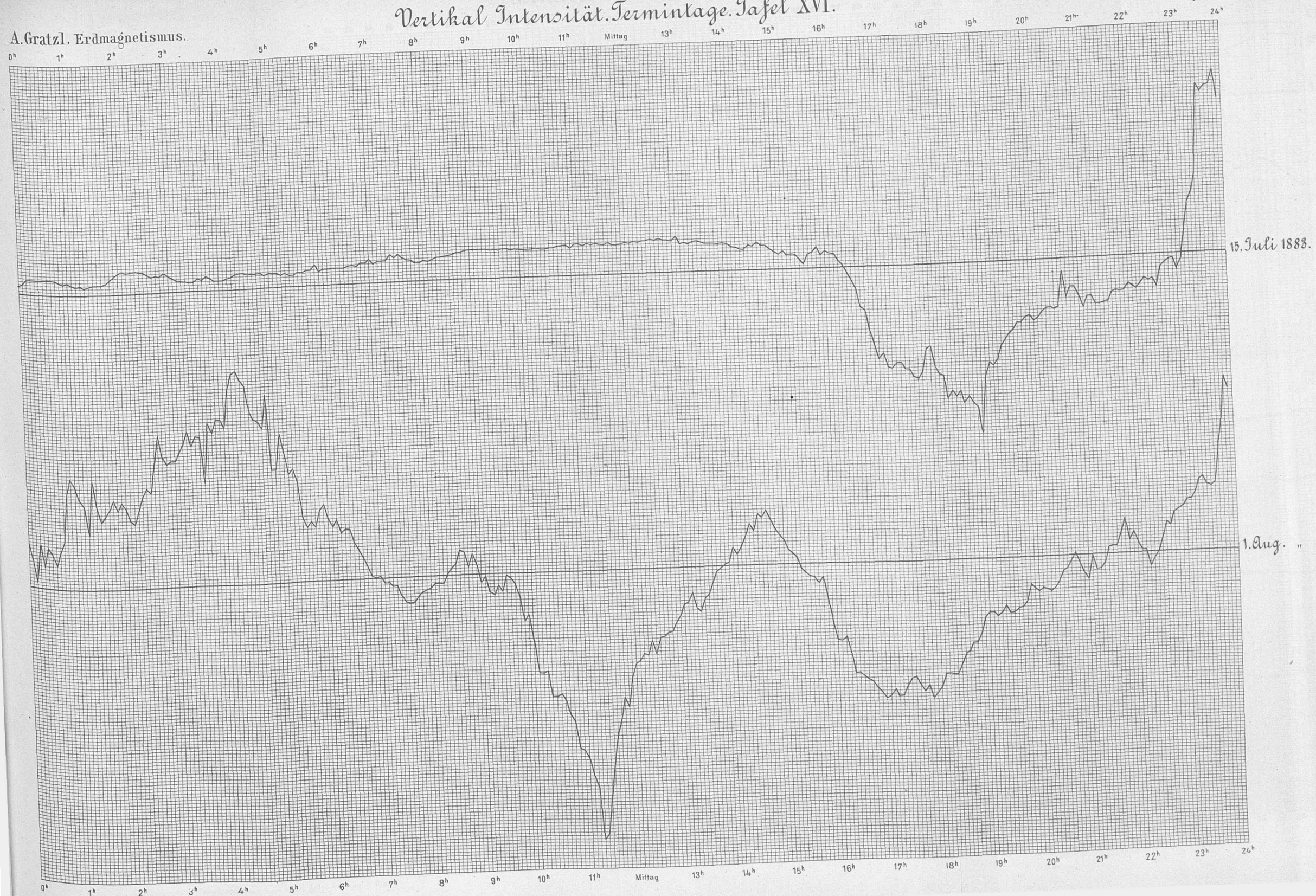


Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien

A. Gratzl. Erdmagnetismus.

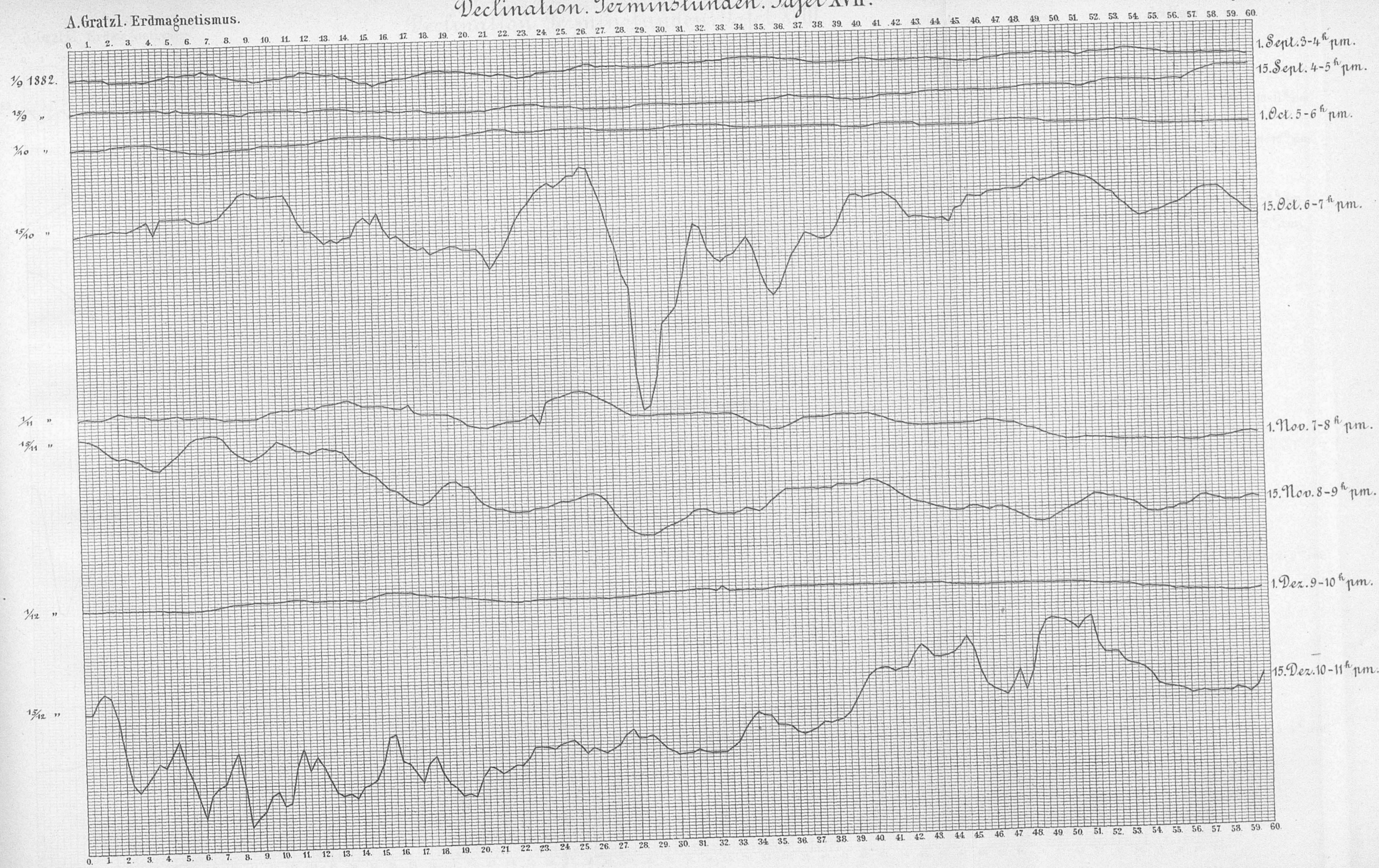
Vertikal Intensität. Termintage. Tafel XVI.

Jan Mayen



Declination. Terminstunden. Tafel XVII.

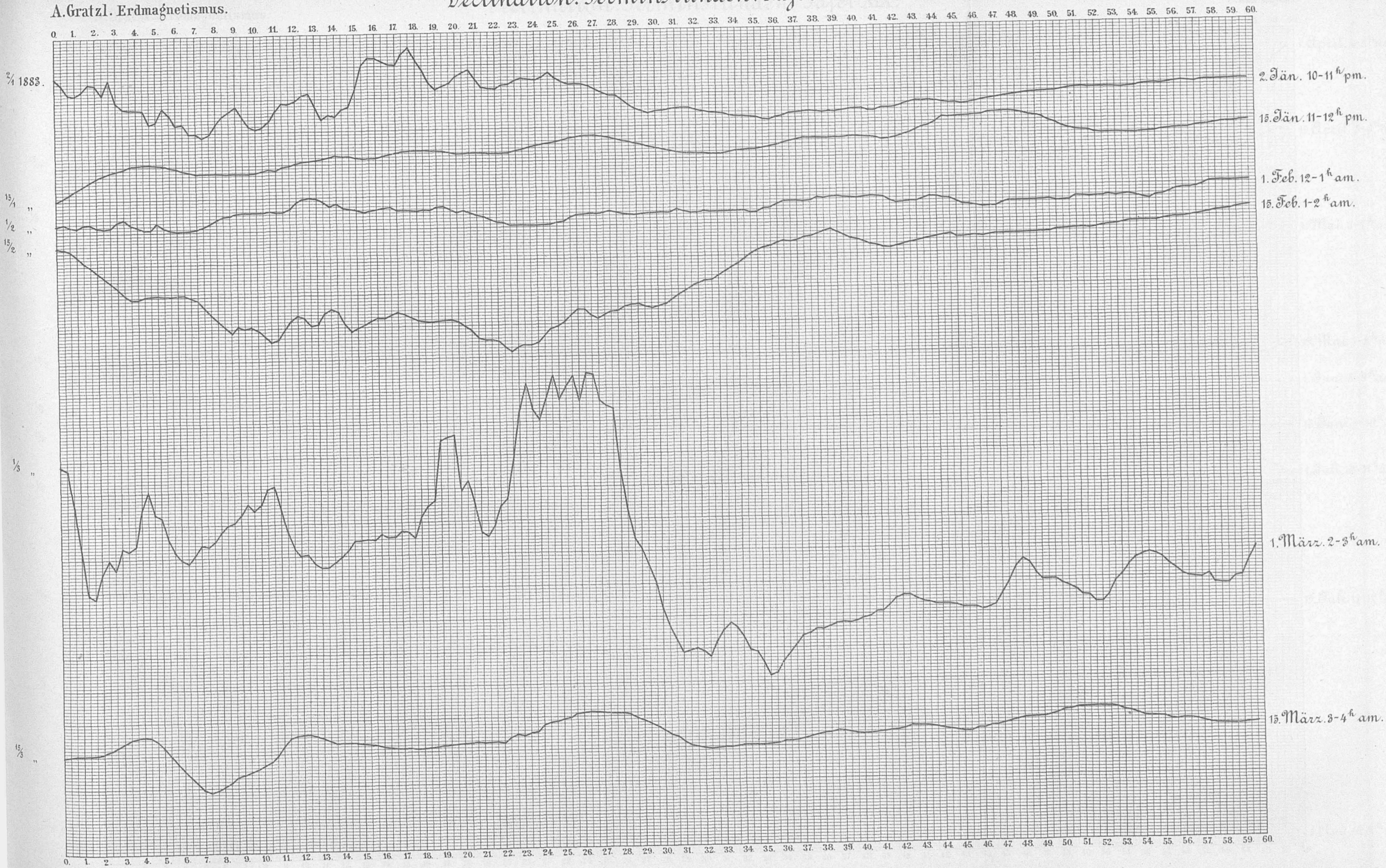
Jan Mayen.



Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. mihit geogr. Institutes in Wien.

Declination. Terminstunden. Tafel XVIII.

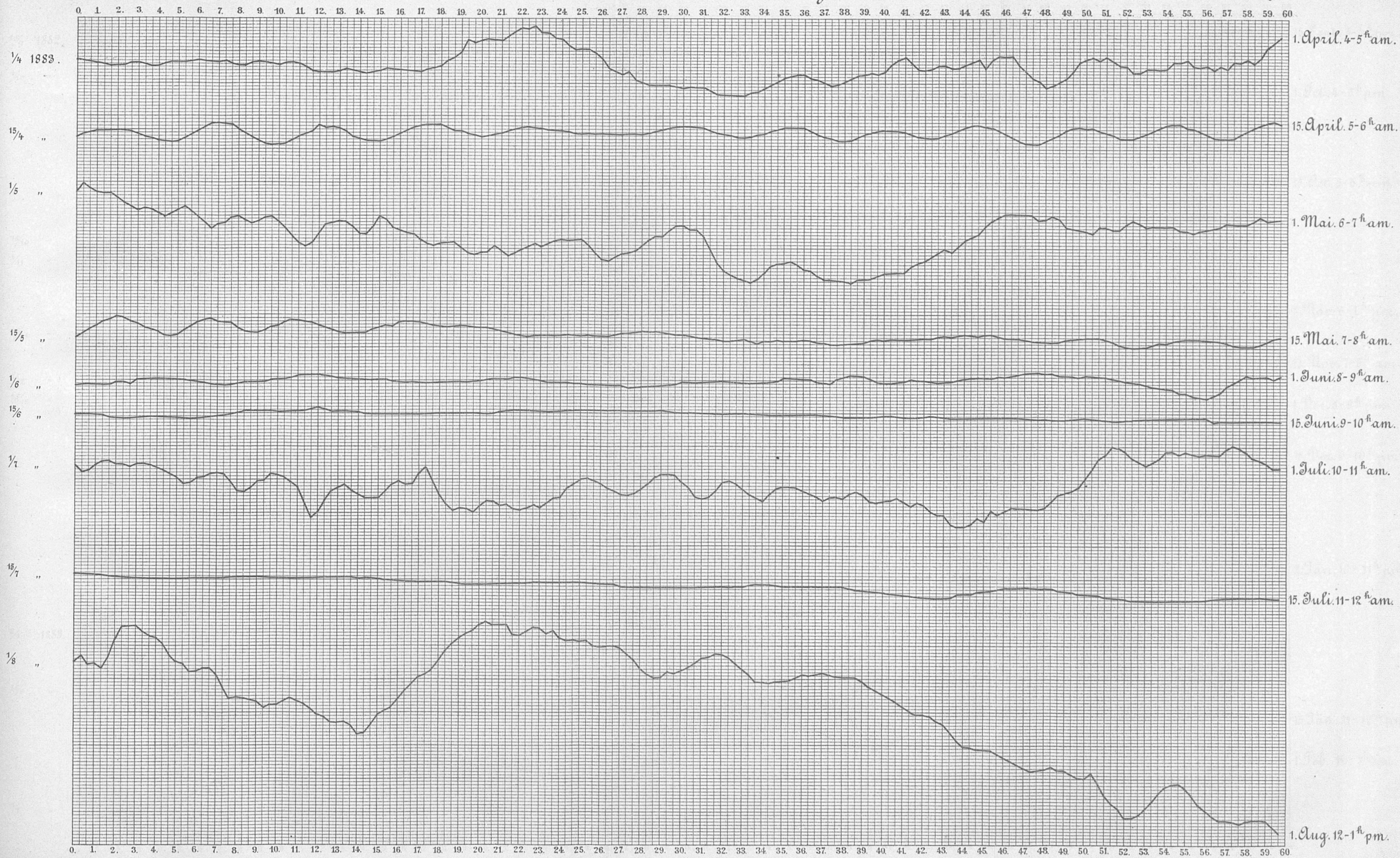
Jan Mayen.



Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

Declination. Terminstunden. Tafel XIX.

Jan Mayen.

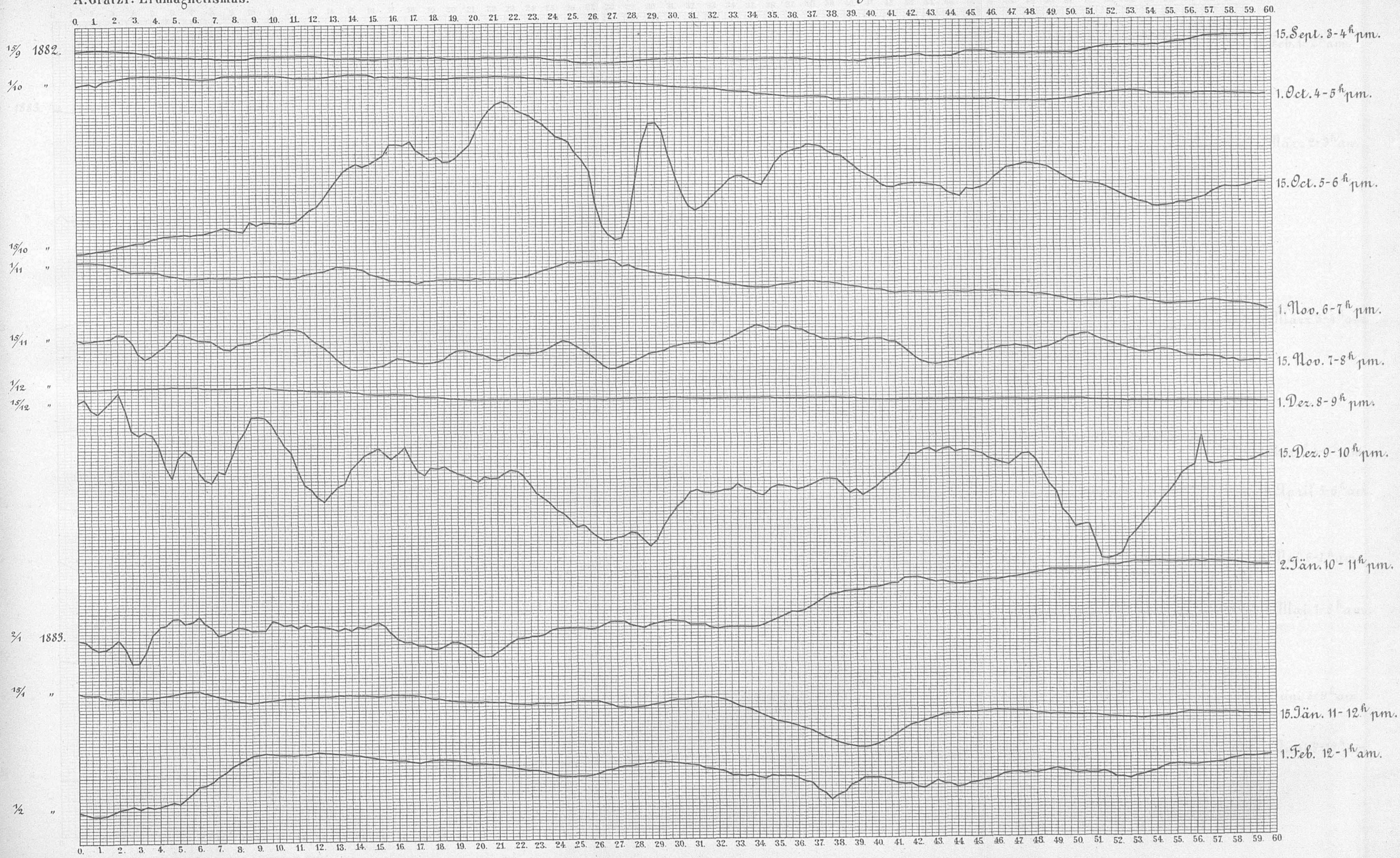


Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

A. Gratzl. Erdmagnetismus.

Horizontal. Intensität. Terminstunden. Tafel XX.

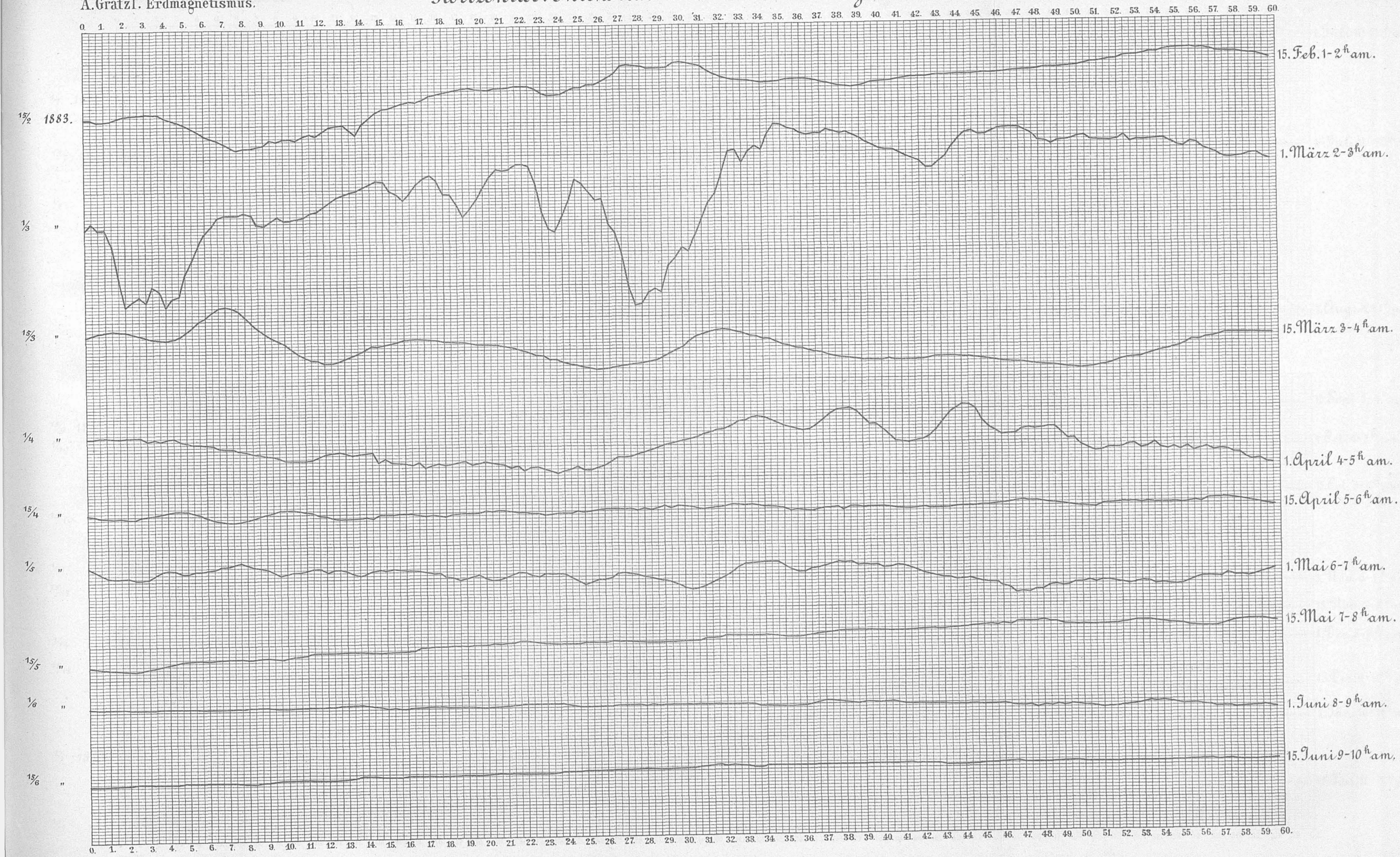
Jan Mayen.



Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

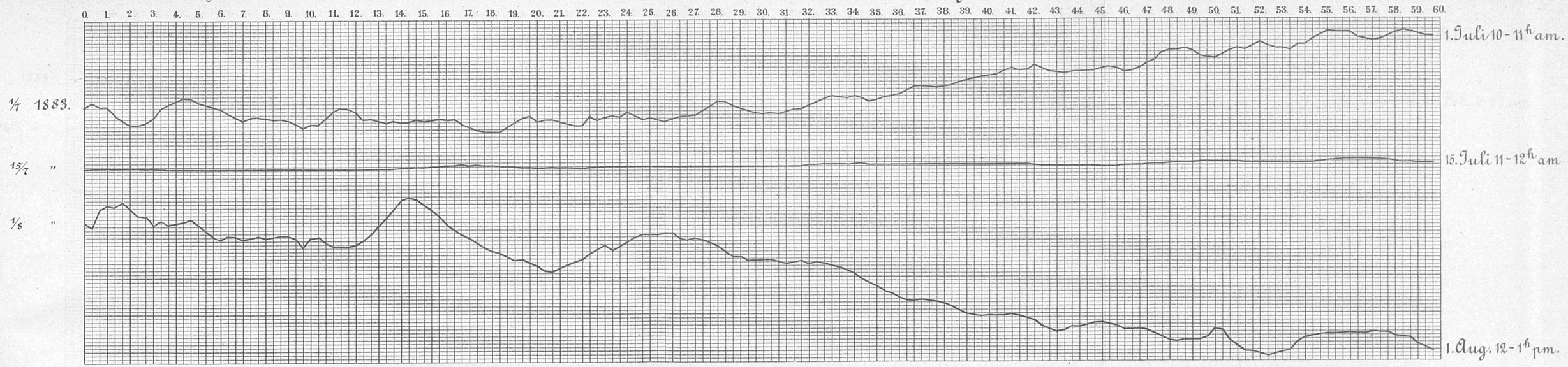
Horizontal. Intensität. Terminstunden. Tafel XXI.

Jan Mayen.

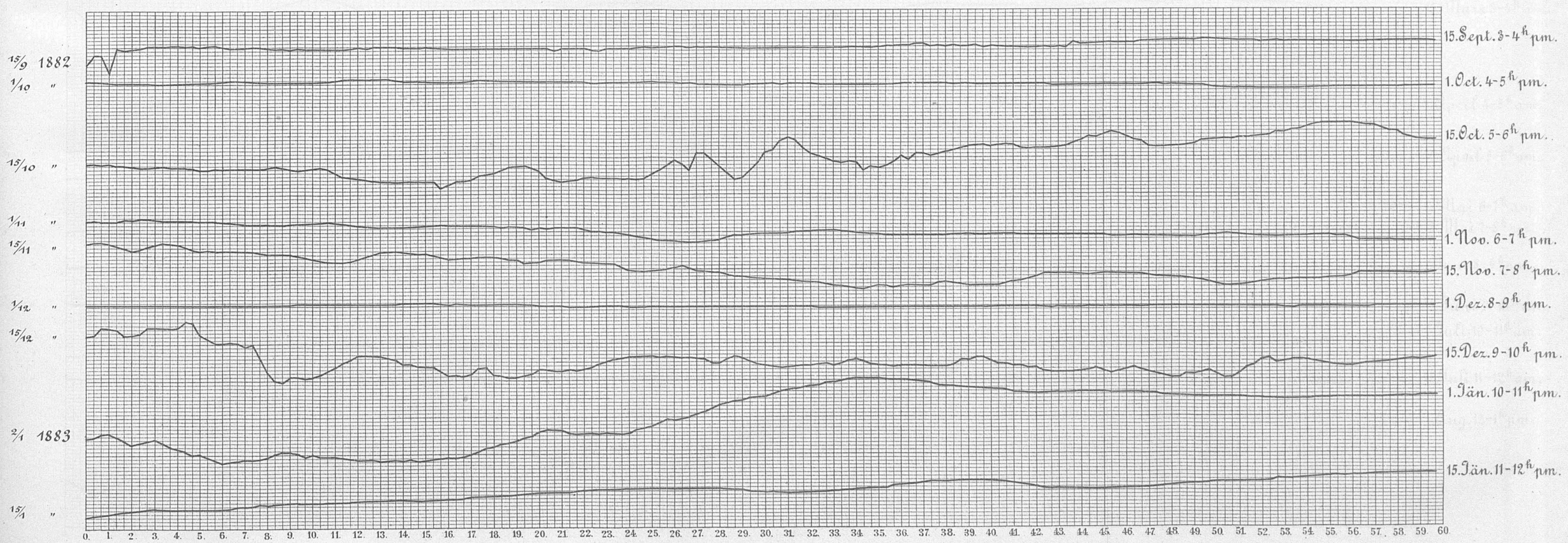


Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

Horizontal Intensität. Terminstunden. Tafel XXII.

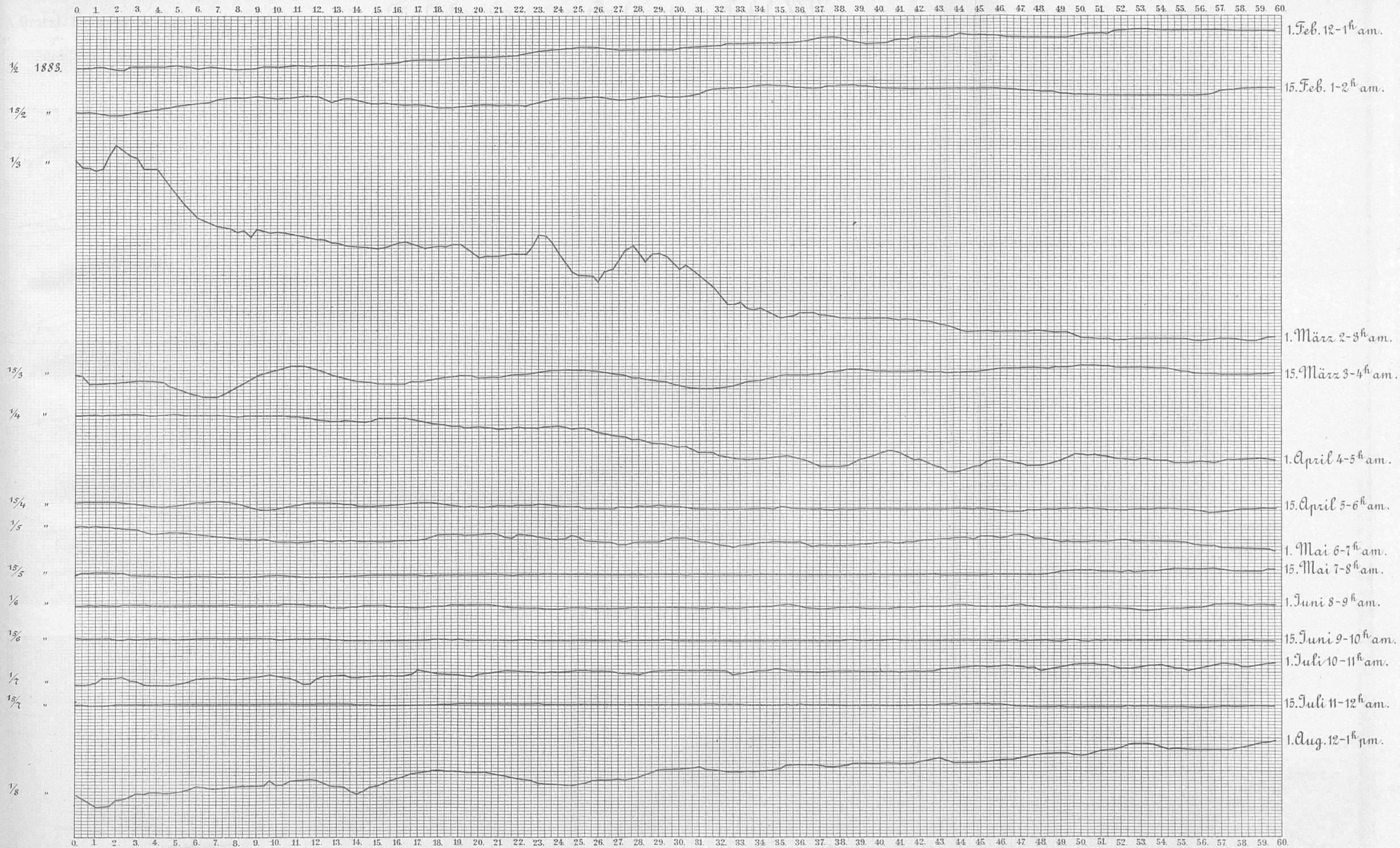


Vertikal Intensität. Terminstunden.



Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

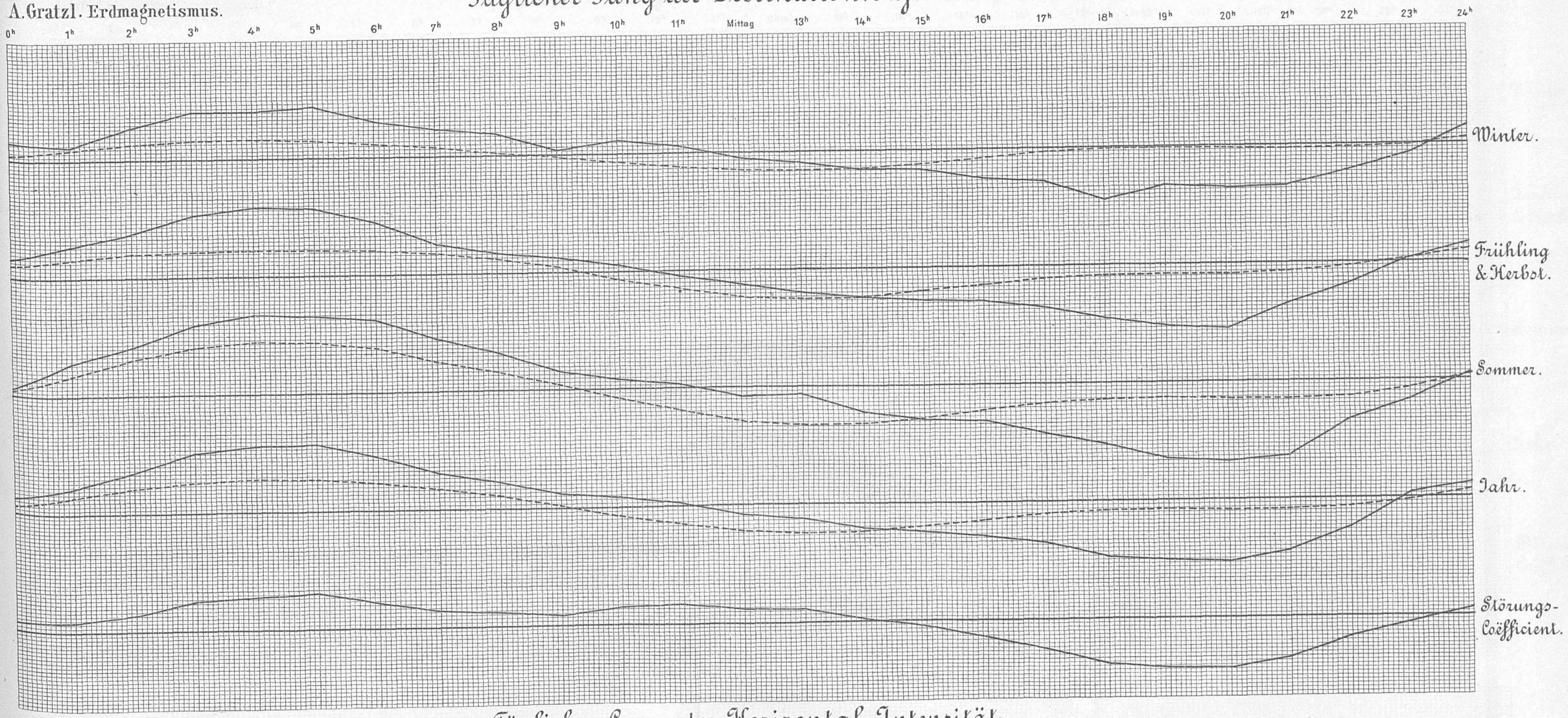
Vertikal Intensität. Terminstunden. Tafel XXIII.



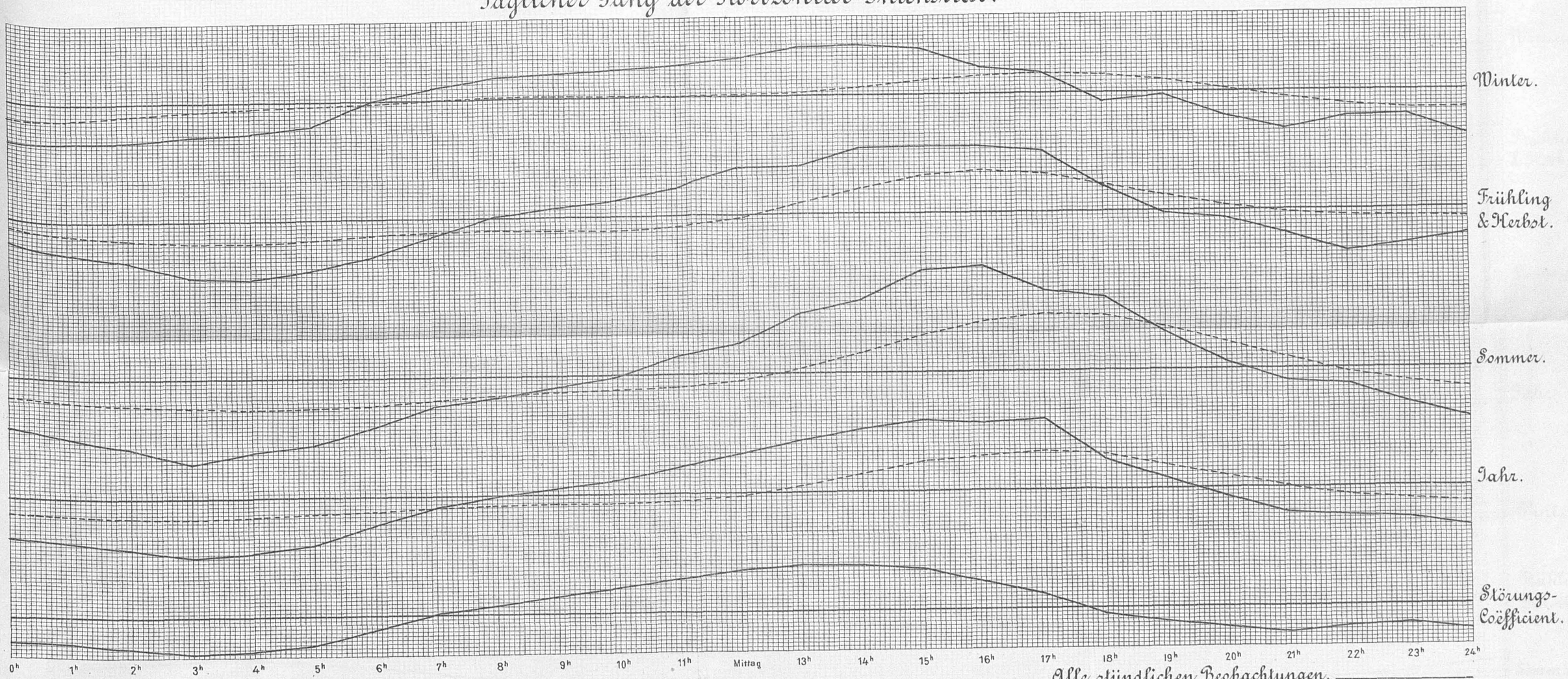
Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

Täglicher Gang der Declination. Tafel XXIV.

Jan Mayen.



Täglicher Gang der Horizontal Intensität.



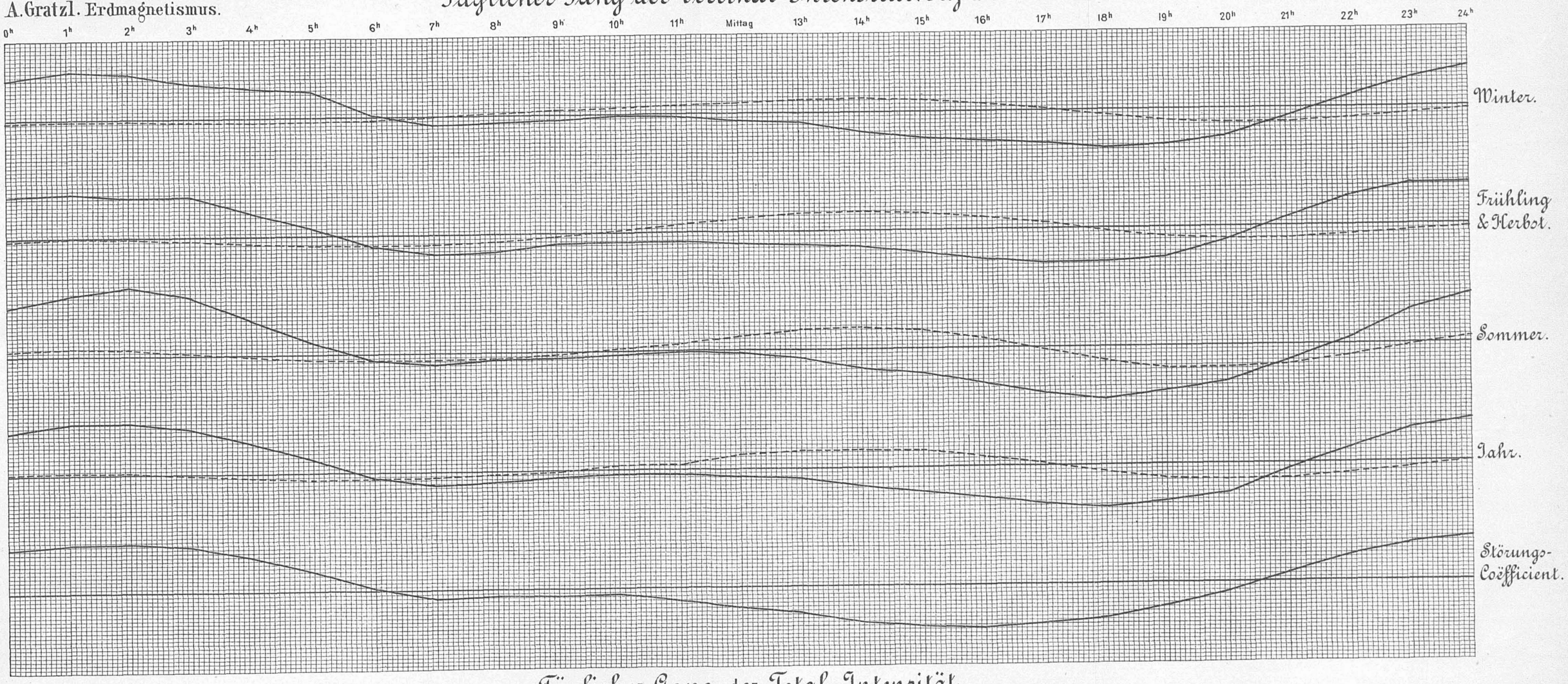
Alle stündlichen Beobachtungen. ————————

Normalgang. - - - - - - - - - - - - - - -

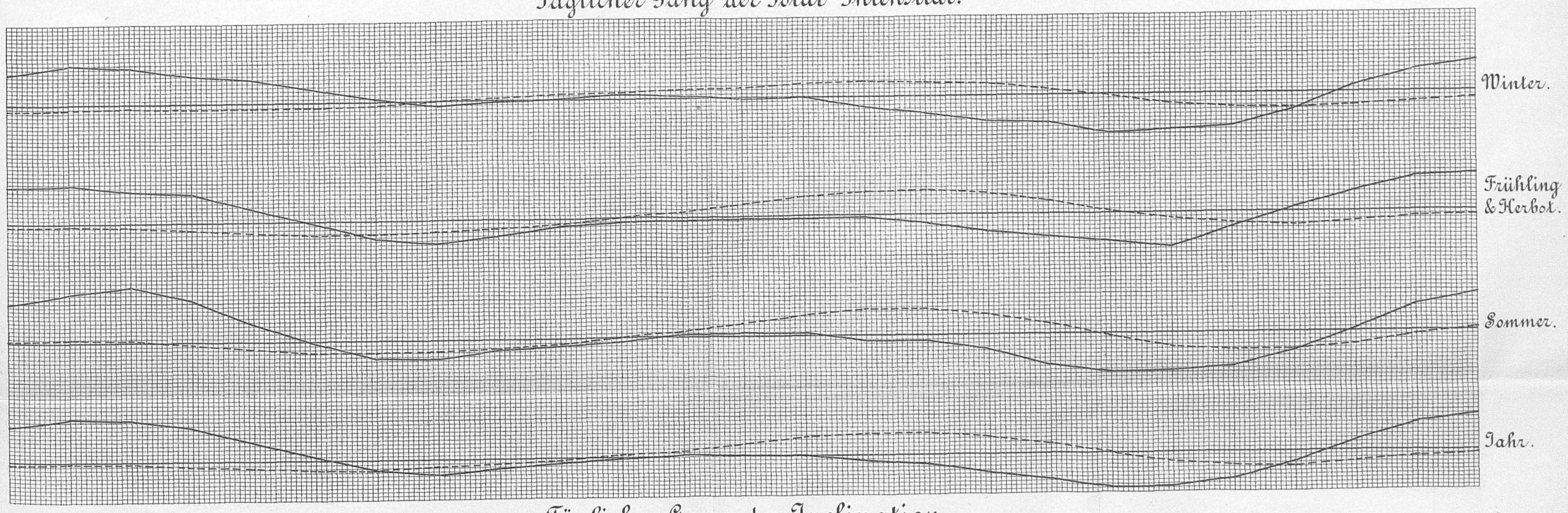
Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

Täglicher Gang der Vertikal Intensität. Tafel XXV.

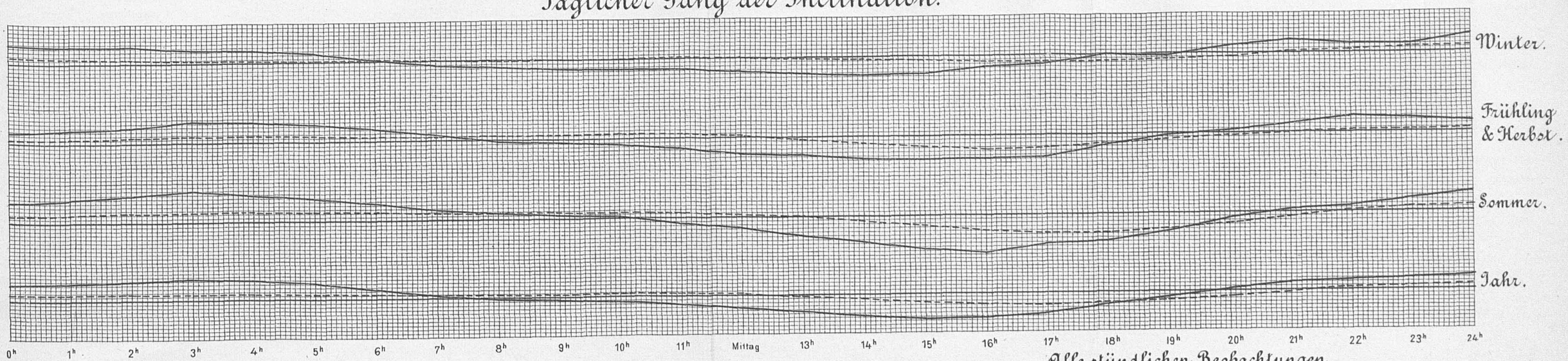
Jan Mayen.



Täglicher Gang der Total Intensität.



Täglicher Gang der Inclination.



Alle stündlichen Beobachtungen. ————————

Normalgang. - - - - - - - - - - - - - -

Photolithographie und Schnellpressendruck des k. k. milit. geogr. Institutes in Wien.

U. S. C. & G. SURVEY
LIBRARY
AND
ARCHIVES
No. 44 95
Shelf
Case

DIE INTERNATIONALE POLARFORSCHUNG
1882—1883.

U.S. COAST & GEODETIC
SURVEY
LIBRARY.

DIE

ÖSTERREICHISCHE POLARSTATION JAN MAYEN

AUSGERÜSTET DURCH

SEINE EXCELLENZ GRAF HANNS WILCZEK

GELEITET VOM

K. K. CORVETTEN-CAPITÄN EMIL EDLEN VON WOHLGEMUTH.

BEOBACHTUNGS-ERGEBNISSE

HERAUSGEGEBEN VON DER

KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

III. BAND.

350

MIT 9 TAFELN UND 2 HOLZSCHNITTEN

IN COMMISSION BEI KARL GEROLD'S SOHN,
BUCHHÄNDLER DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

This Book is the **Property of the**
U. S. COAST AND GEODETIC SURVEY,
and must be carried on Book Inventory
if not returned before the **Expiration**
of the Calendar Year.

INHALT.

Einleitung, von Dr. Ferdinand Fischer, Arzt der Expedition.

VI. Theil. Zoologie.

A. **Foraminiferen,** bearbeitet von Dr. Victor Uhlig.
B. **Poriferen, Anthozoën, Ctenophoren** und **Würmer,** bearbeitet von Dr. Emil von Marenzeller. (Mit 1 Tafel.)
C. **Polypomedusen,** bearbeitet von Dr. Ludwig von Lorenz. (Mit 1 Tafel.)
D. **Echinodermen,** bearbeitet von Dr. Ferdinand Fischer.
E. **Crustaceen, Pycnogoniden** und **Arachnoiden,** bearbeitet von Carl Koelbel. (Mit 2 Tafeln.)
F. **Insecten,** bearbeitet von Dr. Eduard Becher. (Mit 1 Tafel.)
G. **Mollusken,** bearbeitet von Dr. Eduard Becher. (Mit 1 Tafel.)
H. **Bryozoën,** bearbeitet von Dr. Ludwig von Lorenz. (Mit 1 Tafel.)
I. **Tunicaten,** bearbeitet von Dr. Richard Freiherrn von Drasche. (Mit 1 Tafel.)
K. **Fische,** bearbeitet von Dr. Franz Steindachner.
L. **Vögel** und **Säugethiere,** bearbeitet von Dr. F. Fischer und August von Pelzeln. (Mit 1 Tafel.)

VII. Theil. Botanik.

A. **Flora der Insel Jan Mayen,** bearbeitet von Dr. H. W. Reichardt.
B. **Untersuchungen einiger Treibhölzer,** ausgeführt von Josef Schneider. (Mit 2 Holzschnitten.)

VIII. Theil. Mineralogie.

Gesteine von Jan Mayen, bearbeitet von Dr. Fritz Berwerth.

Einleitung.

Da es für wünschenswert erachtet wurde, dass die Gelegenheit der Errichtung der österreichischen arktischen Beobachtungsstation auf Jan Mayen auch in naturhistorischer Beziehung ausgenützt werde und kein Fachgelehrter an der Expedition theilnahm, fiel mir als Arzt diese Aufgabe zu. Ich konnte ihr jedoch, an allen Beobachtungen, die die Hauptaufgabe der Polarstation bildeten und deren Resultate im I. und II. Bande des vorliegenden Werkes zur Publication gelangen, im Turnus mit den fünf Seeofficieren theilnehmend, zumeist nur die dienstfreie Zeit widmen.

Wenn es mir dennoch, wiewohl ich zum ersten Male in dieser Richtung thätig war, gelang, ein zur wissenschaftlichen Behandlung geeignetes Material zusammenzutragen, so habe ich dieses dem Entgegenkommen des dahingeschiedenen Intendanten des k. k. naturhistorischen Hofmuseums Herrn F. v. Hochstetter und des Herrn Directors F. Steindachner, sowie der anderen betreffenden Herren Fachleute an diesem Museum zu danken, mit welchen ich mich während eines längeren, der Vorbereitung gewidmeten Aufenthaltes in Wien, in den Wintermonaten 1881—1882 in Verbindung setzte. Nur so wurde ich auf Vieles aufmerksam, das ich wohl selbst nie aufgegriffen, und umgekehrt auch wieder von einem planlosen Übereifer abgehalten. Von allergrösster Bedeutung war für mich, dass ein hohes k. k. Obersthofmeisteramt die Entsendung eines Beamten des k. k. zoologischen Hofcabinetes nach Pola, in der Person des Herrn Custos Dr. Emil v. Marenzeller, gestattete und materiell unterstützte. Dadurch wurde es möglich, mich rasch über den Gebrauch der wichtigsten Instrumente, die Art des Vorkommens und des Fanges der Seethiere u. s. w. zu orientiren. Zahllose praktische Griffe wurden leicht erlernt und ich gewann jenes Selbstvertrauen zu einer mir vorher ganz fremden Sache, das mir die erste Bedingung des Erfolges zu sein scheint.

Unter der freundlichen Anleitung jenes erfahrenen Fachmannes lernte ich auch, wie man mit einfachen und wenig oder gar keine Assistenz erfordernden Behelfen sein Auskommen findet, ohne dass die Sache darunter leidet, wenn, wie in diesem Falle, der Hauptzweck einer Expedition Beschränkung der Hilfsmittel auf das Allernothwendigste sowohl hinsichtlich der Kosten als des Umfanges fordert. Ich setze diese Vorgeschichte meiner Thätigkeit auf Jan Mayen deshalb ausführlicher auseinander, weil ich die Überzeugung gewann, dass ich trotz der besten fremden Intentionen und eigener Bemühungen nur sehr Unbefriedigendes zu leisten im Stande gewesen wäre, wenn ich nicht diese meine Aufgabe stets im Auge behaltende Schule durchgemacht hätte, und weil ich glaube, diese meine Erfahrung bei den gegenwärtig allgemein gewordenen Fällen, dass Marineärzte zur Anlegung speciell zoologischer Sammlungen befohlen werden, als Richtschnur hinstellen zu dürfen.

Die Apparate, Instrumente, Chemikalien u. s. w., welche ausschliesslich für naturwissenschaftliche Zwecke mitgenommen wurden, sind auf Seite 105 des dem I. Bande beigeschlossenen Vorberichtes unter Abschnitt „XI. Gegenstände für naturwissenschaftliche Sammlungen“, fortlaufende Nr. 1280—1299, enthalten. Aus diesem Verzeichnisse kann schon entnommen werden, dass ich das Hauptgewicht auf die Zoologie legte und im Vorhinein darauf verzichtete, ebenso vollkommene Sammlungen aus den zwei anderen Naturreichen anzulegen. Ich hatte hiezu gute Gründe. Erstens sah ich voraus, dass mir, dem Mitgliede einer meteorologisch-magnetischen Beobachtungsstation und Arzte nur eine beschränkte Zeit zur Vornahme von Excursionen und

entsprechender Verwerthung des erworbenen Materiales zur Verfügung bleiben wird, ich daher mit diesem Factor rechnend die mir gestellte Aufgabe einschränken musste, wenn ich nicht durchaus Unvollständiges leisten sollte. Zweitens glaubte ich, da ich kein Fachmann war und die Insel Jan Mayen von Fachgelehrten, namentlich in geologischer Hinsicht bereits erforscht war und überdies als ein kleines vulkanisches Eiland keine besondere Ausbeute versprach, mich damit begnügen zu sollen, aus dem Pflanzenreiche ein meiner Ansicht nach vollständiges Herbarium der Phanerogamen und der leichter conservirbaren und erreichbaren Cryptogamen Jan Mayens anzulegen und ausserdem von allen Localitäten, die ich gelegentlich meiner Streifungen auf der Insel besuchte, Gesteinsproben mitzubringen.

Die ersten sechs Wochen nach unserer Landung auf Jan Mayen waren den Installirungs-Arbeiten gewidmet. Alle Mann, Mannschaft und Officiere waren von Früh bis Abends theils bei der Aufstellung der Wohn- und Beobachtungshäuser, theils beim Ausschiffen und Übertragen der Lebensmittel und aller übrigen Gegenstände beschäftigt.

In dieser Zeit beschränkte ich mich darauf, nach der Arbeit Abends den Strand nach ausgeworfenen Seethieren abzusuchen, in der nächsten Umgebung der Station Pflanzen zu sammeln und ab und zu einen selteneren Vogel zu erlegen. Die damals präparirten Bälge gingen mir jedoch, da ich über keinen Raum zum Trocknen derselben verfügte und das zumeist weisse Gefieder der unter dem niedrigen Dachstuhle der Wohnhäuser hängenden Vogelbälge dem Staube und der unsanften Berührung der am Boden mit verschiedenen Arbeiten beschäftigten Matrosen ausgesetzt war, zu Grunde. Im Winter wurde mir zeitweise ein als Badekabine und als photographische Dunkelkammer benutzter Raum, der an eine Küchenwand anstiess und entsprechend erwärmt wurde, zum Trocknen der Bälge überlassen. Dieser Raum entsprach den gestellten Anforderungen vollkommen. Überdies bekam ich späterhin, als der Leiter der Expedition einen Mann entbehren konnte, einen Gehilfen in der Person des Matrosen Furlani, welcher es beim Abbalgen der Thiere in kurzer Zeit zur Meisterschaft brachte.

Bei meinen kurzen Ausflügen auf der Insel begleitete mich gewöhnlich mein Bernhardinerhund, der nicht nur die geschossenen Vögel aus dem Wasser apportirte, Füchse fing, sondern auch, wenn ich für unsere Tafel jagte, die oft schwere Beute tragen half. In seltenen Fällen nahm ich einen Matrosen mit oder es gesellte sich der jederzeit thätige Commandant oder einer der zumeist an das Arbeitszimmer gefesselten Seeofficiere hinzu. Dies geschah jedoch zumeist dann, wenn gleichzeitig ein anderer Zweck verfolgt wurde.

An dieser Stelle erlaube ich mir einen Grundsatz, der von allen erfahrenen Polarforschern nachdrücklichst zur Berücksichtigung empfohlen wird und den man, selbst die grösste Vorsicht anwendend, nie ausser Acht lassen soll, aus eigener Erfahrung als unbedingt beherzigenswert hinzustellen: Man unternehme die Ausflüge nie allein, sondern stets in Begleitung. Ich habe so manche schwere Stunde auf steilen, mit Eis bedeckten Bergabhängen zugebracht und an der Möglichkeit, mit heiler Haut davonzukommen, gezweifelt; ich konnte, da es unmöglich war, festen Fuss zu fassen, weder vorwärts noch zurück und verdanke nur dem glücklichen Sterne, unter dem unsere Expedition die ganze Zeit über stand, meine Rettung. Noch weniger rathsam ist es, auf die mit Eis bedeckte See sich allein hinauszuwagen. So wäre ich einmal, als ich am 19. März 1883 mit dem Matrosen Giordana der Spur eines verwundeten Bären auf das Eis folgte und mehrere Stunden seewärts von der Station entfernt war, in einer mit Eisgasch gefüllten Wacke, in die ich, in der Meinung, dass dieselbe zugefroren sei, von einer bei zwei Meter dicken Scholle in schwerer Adjustirung hinabsprang, spurlos verschwunden, wenn mir, der ich nur mehr die Arme aus dem Wasser hervorstreckte, nicht Giordana seinen Karabiner entgegengereicht hätte.

Die Fahrten in See unternahm ich zum allergrössten Theile mit dem kleinen und leichten norwegischen Fischerboote „Jan Mayen“, welches von einem oder zwei Mann gerudert und von zwei Mann kleinere Strecken auch getragen werden konnte. Bei grösseren Bootsfahrten benützte ich das historische und in jeder Richtung ausgezeichnete Fangboot „Weyprecht“ oder es wurde mir, wenn ich in grösseren Tiefen dredschen wollte oder Seewasserproben nahm, mit der grössten Bereitwilligkeit das schwerste, nach dem Schöpfer der Expedition benannte Walboot „Wilczek“ zur Verfügung gestellt.

In Zeiten, wo das Eis es unmöglich machte, in See zu gehen, benützte ich eine auf vier Fässern ruhende Plätte, um Fischkörbe, in denen sich jedoch nie etwas fing, auszulegen oder thierische Cadaver behufs Skeletirung durch Krebschen zu versenken.

Von den mitgenommenen Dredsch-Netzen benützte ich mit dem besten Erfolge in allen Tiefen, die ich durchforschte und aus allen drei Booten, mit denen ich auszog, ein leichtes Grundnetz, wie es die Fischer in der Adria zum Muschelfange auf sandigem Grunde gebrauchen, und das im Wesentlichen mit dem „chalut" der Franzosen und dem „trawl" der Engländer und Amerikaner übereinstimmt. Ich ziehe es dem „Ball'schen" Netze weit vor, schon desshalb, weil die jeweiligen Beschädigungen jederzeit leicht ausgebessert werden konnten. Zur Bedienung genügten zwei Personen.

Hier sei es mir gestattet, der Ausdauer der mich auf meinen oft 12 bis 14stündigen Bootfahrten begleitenden Matrosen Rocco, Samanich, Giordana und Furlani zu gedenken, wie sie das im eiskalten Wasser (—2° C.) getränkte Tau oft bei sehr niedrigen Temperaturen stundenlang durch ihre Hände gleiten liessen, vom Seewasser durchnässt, oder bei der Bergung und Sortirung des erbeuteten Materiales noch gegen die anstürmenden Wogen zu kämpfen hatten oder vor dem den Rückzug abschneidenden Treibeise bei Wind, Kälte und Nebel mit aller Kraftanstrengung das Land zu gewinnen trachten mussten. Ohne Murren und Zagen arbeiteten die Leute, getragen von dem Bewusstsein, dass jeder von ihnen an einem dem Vaterlande Ehre bringenden Unternehmen entsprechend seinen Kräften betheiligt sei.

Die ursprüngliche Scheu der Matrosen vor dem ungewohnten Anblicke der neugierig aus dem Wasser spähenden Seehunde und die Angst vor das Boot stürmenden Walrossen legte sich bald und ich kann mir wohl kaum treuere Gefährten in Noth und Lebensgefahr denken als es unsere Matrosen sind. Um pünktlich von einer auf 20 Tage präliminirten Bootsexcursion, die ich mit vier Mann auf den Südtheil der Insel unternahm, zur Station zurückkommen zu können, wurde, da die See gegen den Strand brandete und das in See Bringen des schwer beladenen Fangbootes unmöglich war, das nur mit einem Matrosen bemannte leere Boot an einer Leine in die See hinaus gestossen; die Uebrigen entkleideten sich vollständig und schifften bei einer Wassertemperatur von $-1 \cdot 5°$ C., bis an die Brust im Wasser zeitweise stehend, in $^3/_4$ Stunden, zähneklappernd, doch sonst bei guter Laune Zelt, Schlafsäcke, Kochmaschine, die Kiste mit den Sammelgläsern und anderen Apparaten u. s. w. ein. Nachdem der letzte einzuschiffende Gegenstand im Boote untergebracht war, sprangen schliesslich, den geeigneten Augenblick abwartend, nach einander die Zurückgebliebenen in das durch Samanich's geübte Hände gegen die Brandung ankämpfende Boot. Ein kleiner Schluck Cognac, den ich den Leuten, nachdem dieselben sich getrocknet und angezogen hatten, verabreichte, liess sie bald die überstandene Gefahr und das kalte Bad vergessen.

Auch am Lande legte die Mannschaft jederzeit den grössten Eifer und eine ganz besondere Aufopferung an den Tag. Um ein Nest auszuheben, das wir auf einer senkrecht aufsteigenden Felswand vermutheten, liess sich Samanich oft nur von mir allein am Seil gehalten hinab, ohne auch nur einen Augenblick zu überlegen oder eine Bemerkung zu machen. Und doch schwebte er oft mehrere Hundert Fuss hoch über dem steinigen Boden.

Von Seite der Seeofficiere fand ich selbstverständlich jederzeit die freundlichste Unterstützung. So manches seltene und erwünschte Object für die Sammlung verdanke ich dem guten Auge und der sicheren Hand meiner damaligen Gefährten, was ich hiemit dankend hervorhebe.

An der Bearbeitung der von Jan Mayen mitgebrachten Sammlungen betheiligten sich ausser dem Schreiber dieser Zeilen, die Herren:

Dr. Eduard Becher (Insecten, Mollusken);

Dr. Fritz Berwerth (Gesteine);

Dr. Richard Freiherr v. Drasche (Tunicaten);

Karl Koelbel (Crustaceen, Pycnogoniden und Arachnoideen);

Dr. Ludwig Ritter v. Lorenz (Polypomedusen, Bryozoën);
Dr. Emil Edler v. Marenzeller (Poriferen, Anthozoën, Ctenophoren und Würmer);
August v. Pelzeln (Vögel und Säugethiere in Gemeinschaft mit mir);
Dr. H. W. Reichardt (Botanik, unter Mitwirkung der Herren: Professor Dr. Theodor Fries in Upsala, Professor Dr. Eduard Hackel in St. Pölten und Dr. Ferdinand Hauck in Triest);
Josef Schneider (Treibhölzer);
Dr. Franz Steindacher (Fische);
Dr. Victor Uhlig (Foraminiferen).

Die zoologische Sammlung ergab 372 Arten, und zwar 313 wirbellose und 59 Wirbelthiere. Sie vertheilen sich auf folgende Classen und Ordnungen: Foraminiferen (30), Poriferen (9), Anthozoën (4), Polypomedusen (13), Ctenophoren (1), Echinodermen (20), Würmer (37), Crustaceen (34), Pycnogoniden (6), Arachnoideen (3), Insecten (24), Mollusken (51), Bryozoën (76), Tunicata (5), Fische (8), Vögel (46), Säugethiere (5),

Die hier folgende Zusammenstellung mag eine Übersicht über das gesammte zoologische Material, beziehungsweise das Verzeichniss der gefundenen und bestimmten Arten geben.

PROTOZOA.

FORAMINIFERA.

Biloculina ringens Lmk.
Miliolina seminulum L.
„ *oblonga* Mont.
„ *tricarinata* Orb.
„ *agglutinans* Orb.
Cornuspira foliacea Phil.
Haplophragmium canariense Orb.
„ *Jeffreysi* Will.
„ *glomeratum* Pr.
Reophax scorpiurus Montf.
„ *fusiformis* Will.
Lagena apiculata Reuss.
„ *laevis* Mont.
„ *sulcata* Walk. et Jac.
„ *striata* Orb.
„ *squamosa* Mont.
„ *laevigata* Reuss.
Cristellaria crepidula Ficht. et Moll.
Frondicularia sp.
Uvigerina pygmea Orb.
Polymorphina lactea Walk. et Jac.
Bolivina punctata Orb.
Cassidulina crassa Orb.
„ *laevigata* Orb.
Globigerina bulloides Orb.
Truncatulina lobatula Walk. et Jac.
Nonionina scapha Ficht. et Moll.
„ *umbilicatula* Mont.
„ *stelligera* Orb.
Polystomella striatopunctata Ficht. et Moll.

PORIFERA.

Cribrochalina ambigua n. sp.
Desmacidon incrustans Johnst.
Esperia constricta Bow.
Suberites Lütkeni O. S.
„ *crelloides* n. sp.
Tetilla geniculata n. sp.
Thenea Wallichii Prc. Wright.
Sycandra utriculus O. S.
„ *arctica* Haeckl.

COELENTERATA.

ANTHOZOA.

Alcyonium rubiforme Ehrbg.
Ammothea Lütkeni Marenz.
Tealia digitata Müller O. F.
Polythoa norvegica Kor. et Dan.

POLYPOMEDUSAE.

Hydropolypi.

Eudendrium ramosum L.
„ *annulatum* Norm.
„ *insigne* Hincks.
Sertularella pinnata Clark.
„ *tricuspidata* Ald.
„ *genicutala* Hincks.
Halecium boreale n. sp.
„ *curvicaule* n. sp.
„ *tenellum* Hincks.
Hydractinia echinata Flem.
Lafoëa capillaris Sars. G. O.
Clytia volubilis Ell. et Sol.

Trachomedusae.

Aglantha digitalis Müll. O. F.

CTENOPHORAE.

Boroë cucumis F.

ECHINODERMATA.

CRINOIDEA.

Antedon dentata Say.
„ *Eschrichtii* Müller J.
„ *quadrata* Carp. H.

ASTEROIDEA.

Asterias Mülleri Sars M.
Stichaster albulus Stimps.
Solaster furcifer Düb. et Kor.
„ *papposus* Linck.
Pteraster militaris Müller O. F.

OPHIUROIDEA.

Ophiopleura borealis Dan. et Kor.
Ophioglypha Sarsii Lütk.
„ *robusta* Ayr.
Ophiocten sericeum Forb.
Ophiacantha bidentata Retz.
Ophiopholis aculeata Müller O. F.
Ophioscolex glacialis Müller J. et Trosch.
Gorgonocephalus Agassizii Stimps.

ECHINOIDEA.

Strongylocentrotus dröbachiensis Müll. O. F.

HOLOTHUROIDEA.

Cucumaria frondosa Gun.
Psolus phantapus Struss.
Myriotrochus Rinkii Steenstr.

VERMES.

PLATHELMINTHES.

Cestoides.

Taenia teuirostris R.
Bothriocephalus lanceolatus Krabbe.
Tetrabothrium macrocephalum R.

Turbellarii.

Leploplana tremellaris Müller O. F.

Nemertini.

Amphiporus Fabricii Lev.
Oerstedia cassidens n. sp.
Cerebratulus fuscesces (F.) Lev.

NEMATHELMINTHES.

Nematoides.

Ascaris osculata R.
„ *decipiens* Krabbe.

Acanthocephali.

Echinorhynchus polymorphus Brems.

CHAETOGNATHI.

Spadella bipunctata Quoy. et Gaim.

GEPHYREI.

Phascolosoma margaritaceum Sars. M.
Phascolion Strombi Mont.

CHAETOPODES.

Archienchytraeus gemmatus Eis.
Eunoë scabra Oerst.
Evarne impar Johnst.
Antinoë Sarsii Kbg.
Pholoë minuta F.
Castalia punctata Müller O. F.
Typosyllis fasciata Mgrn.
Eusyllis monilicornis Mgrn.
Lumbrinereis fragilis Müller O. F.
Onuphis conchylega Sars. M.
Paractius littoralis Lev.
Scoloplos armiger Müller O. F.
Naidonereis quadricuspida F.
Travisia Forbesii Johnst.
Ephesia gracilis Rathke.
Nicomache lumbricalis F.
Amphitrite affinis Mgrn.
Nicolea venustula Mont.
Thelepus cincinnatus F.
Ereutho Smitti Mgrn.
Sabella crassicornis Sars. M.
Euchone analis Kröyer.
Chone infundibuliformis Kröyer.
Spirorbis spirillum (L.) Lev.

CRUSTACEA.

COPEPODA.

Thorellia brunnea A. Boeck.
Laophonte horrida (Norman).
Harpacticus chelifer (O. F. Müller).
Dactylopus Strömii (Baird).
Cetochilus septentrionalis Goods.

AMPHIPODA.

Caprella septentrionalis Kröyer.
Aegina spinosissima Stimps.
Podocerus anguipes (Kröyer).
Tritropis aculeata (Lepechin).
Eusirus cuspidatus Kröyer.
Pardalisca cuspidata Kröyer.
Stegocephalus ampulla (Phipps).
Amathilla Sabinei (Leach).
Gammarus locusta (Linn.).
Atylus carinatus (Fabr.).
Pleustes panoplus (Kröyer).
Acanthonotosoma cristatum (Owen).
Acanthozone cuspidata (Lepechin).

Onesimus plantus (Kröyer).
„ *litoralis* (Kröyer).
Socarnes bidenticulatus Sp. Bate.
Themisto libellula (Mandt).

ISOPODA.

Janira tricornis (Kröyer).
Munna Fabricii Kröyer.
Phryxus abdominalis (Kröyer).
Dajus mysidis (Kröyer).

SCHIZOPODA.

Mysis oculata (Fabricius).
Euphausia inermis (Kröyer).
Nyctiphanes Norvegica (M. Sars).

DECAPODA.

Hippolyte polaris (Sabine).
„ *spinus* (Sow.).
„ *Gaimardii* M. Edw.
Sclerocrangon boreas (Phipps).
„ *salebrosus* (Owen).

PYCNOGONIDA.

Nymphon hirtipes Bell.
„ *Strömii* Kröyer.
„ *grossipes* (O. Fabr.).
„ *serratum* G. O. Sars.
„ *robustum* Bell.
Colossendeis proboscidea (Sabine).

ARACHNOIDEA.

ACARINA.

Ixodes sulcatus C. L. Koch.
Bdella arctica Thor.

ARANEIDA.

Erigone cryophila sp. n.

INSECTA.

COLLEMBOLA.

Xenylla humicola Tullbg.
Isotoma palustris Gmel.

PEDICULI.

Echinophthirius groenlandicus nov. spec.

MALLOPHAGA.

Docophorus lari Denny.
Nirmus brachythorax Giebel.
Lipeurus mutabilis Piaget.
Menopon lutescens Nitzsch.
„ *albofasciatum* Piaget.
Physostomum nitidissimum Nitzsch.
„ *mystax* Nitzsch.

DIPTERA.

Sciara bicolor Mg.
„ *globiceps* nov. spec.
Parexechia concolor nov. spec.
Scatopse pulicaria Loew.
Chironomus incertus nov. spec.
„ *callosus* nov. spec.
„ spec.
„ spec.
Trichocera maculipennis Mg.
„ *lutea* nov. spec.
Homalomyia incisurata Zett.
Limnophora arctica nov. spec.

LEPIDOPTERA.

Agrotis suffusa S. V.
Plutella xylostella L.

MOLLUSCA.

BRACHIOPODA.

Rhynchonella psittacea L.

LAMELLIBRANCHIATA.

Pecten islandicus Müller.
„ *striatus* Müller.
„ *Hoskynsi* Forbes.
„ *groenlandicus* Sow.
Modiolaria corrugata Stimp.
„ *laevigata* Gray.
Arca glacialis Gray.
Cardium groenlandicum Chemn.
Astarte borealis Chemn.
„ *Banksii* Leach.
„ *crenata* Gray.
„ *subaequilatera* Sow.
„ *producta* Sow.
„ *sulcata* da Costa.
Thracia crassa nov. spec.
Mya truncata L. var. *Udevallensis* Forb.
Saxicava arctica L.
„ *pholadis* L.

GASTROPODA.

Tectura rubella Fabr.
Lepeta caeca Müller.
Margarita groenlandica Chemn.
„ *umbilicalis* Brod. et Sow.
„ *cinerea* Couth.
Velutina laevigata Penn.
„ *derugata* nov. spec.
Morvillia grandis nov. spec.
Amauropsis islandica Gm.
Natica clausa Brod. et Sow.
„ *pusilla* Say.
„ *pallida* Brod. et Sow.
Littorina littoralis L.

Bela pyramidalis Strøm. var. *semiplicata* Sars.
Fusus pullus Rve.
Buccinum groenlandicum Chemn.
„ *hydrophanum* Hanc.
„ „ var. *tumidulum* Sars.
„ *Finmarchianum* Verkr.
„ *inexhaustum* Verkr.
„ *glaciale* L.
Volutopsis norwegica Chemn.
Neptunea islandica Chemn.
„ *glabra* Verkr.
„ *tortuosa* Rve.
Dendronotus arborescens Müller.
„ *lacteus* Thomps.
Coryphella salmonacea Couth.

PTEROPODA.

Clione limacina Phipps.
Limacina helicina Phipps.

CEPHALOPODA.

Rossia glaucopis Lovén.
„ *Moelleri* Steenst.

BRYOZOA.

Gemellaria loricata L.
Menipea ternata Ell. Sol.
„ *arctica* Bsk.
Scrupocellaria scabra V. Ben.
Bugula avicularia L.
„ *Murrayana* Johnst.
Flustra carbasea Ell. Sol.
Membranipora lineata L.
„ *arctica* D'Orb.
„ *craticula* Ald.
„ *cymbaeformis* H.
„ *unicornis* Flem.
„ *Flemingii* Bsk.
„ *trifolium* Wood S.
Cribrilina punctata Hass.
„ *annulata* Fabr.
Porina tubulosa Norm.
Schizoporella ? *linearis* Hass.
„ *biaperta* Mich.
„ *crustacea* Smitt.
„ *sinuosa* Bsk.
„ *limbata* n. sp.
„ *hyalina* L.
Hippothoa expansa Daws.
Myriozoon coarctatum Sars.
Lepralia sincera Smitt.
„ *reticulato-punctata* H.
„ *megastoma* Bsk.
„ *elegantula* D'Orb.
„ *spathulifera* Smitt.
„ *vitrea* n. sp.
Porella concinna Bsk.
„ *acutirostris* Smitt.
„ *compressa* Sow.
„ *laevis* Flem.
Escharoides Sarsii Smitt.
„ *rosacea* Bsk.
Escharella palmata Sars.
Smittia Landsborovii Johnst.
„ *rigida* n. sp.
„ *porifera* Smitt.
„ *reticulata* Macg.
„ *trispinosa* Johnst.
Mucronella Peachii Johnst.
„ *ventricosa* Hass.
„ *abyssicola* Norm.
„ *pavonella* Ald.
Palmicellaria Skenei Ell. Sol.
Rhamphostomella scabra Fabr.
„ *spinigera* n. sp.
„ *plicata* Smitt.
„ *bilaminata* H.
„ *radiatula* H.
„ *costata* n. sp.
Cellepora cervicornis Bsk.
„ *ventricosa* n. sp.
„ *nodulosa* n. sp.
„ *bicornis* Bsk.
Retepora Beaniana King.
Crisia eburnea L.
„ *denticulata* Lmck.
Stomatopora dilatans Johnst.
„ *incrassata* Smitt.
Tubulipora flabellaris Fabr.
Idmonea atlantica Forbes.
Entalophora clavata Bsk.
Diastopora obelia Johnst.
Hornera lichenoides L.
Lichenopora hispida Flem.
Lichenopora verrucaria Fabr. O.
Domopora stellata Goldf.
Alcyonidium gelatinosum L.
„ *mamillatum* Ald.
„ *Mytili* Dal.
Flustrella corniculata Smitt.
Cylindroecium dilatatum H.

TUNICATA.

Chelyosoma Maclayanum Brod. et Sow.
Ascidia complanata F.
„ *fallax* n. sp.
Styela grossularia v. Ben.
Eugyra symmetra n. sp.

PISCES.

Cottus scorpius L.
Icelus hamatus Kr.

Triglops Pingelii Reinh.
Eumicrotremus spinosus (Müll.) Gill.
Liparis lineatus (Lepech.) Kr.
Careproctus Reinhardii Kr.
Lumpenus lampetraeformis (Walb.) Coll.
Lycodes reticulatus Rhdt.
Gymnelis viridis (F.) Reinh.

AVES.

Falco candicans Gm.
„ *peregrinus* Gm.
Nyctea nivea Daud.
Erythacus rubecola L.
Saxicola oenanthe L.
Motacilla alba L.
Anthus arboreus Bechstein.
„ *aquaticus* Bechstein.
Turelus pilaris L.
„ *musicus* L.
„ *merula* L.
Linota Hornemanni Holb.
Plectrophanes nivalis L.
„ *calcarata* Pall.
Vanellus cristatus M. et W.
Charadrius auratus Bechst.
Aegialites hiaticula L.
Strepsilas interpres L.
Numenius phacopus L.
Tringa cinclus L.
„ *Schinzii* Brehm.
„ *maritima* Brün.
Calidris arenaria L.
Rallus aquaticus L.
Bernicla Brenta Pall.
Harelda glacialis L.
Somateria mollissima L.
„ *spectabilis* L.
Colymbus glacialis L.
„ *septentrionalis* L.
Podiceps arcticus Boie.
Uria grylle L.
„ *arra* Pall.
Mergulus alle L.
Fratercula arctica L.
Procellaria glacialis L.
Stercorarius pomarinus Tem.
„ *parasiticus* L.
„ *cephus* Brün.
Larus glaucus Brün.
„ *leucopterus* Faber.
„ *argentatus* Brün.
Pagophila eburnea Phipps.
Rissa tridactyla L.
Xema Sabinii Sabin.
Sterna macrura Naum.

MAMMALIA.

Vulpes lagopus L.
Ursus maritimus L.
Cystophora cristata Erxl.
Phoca barbata Müll.
„ *grönlandica* Müll.

Die Gesammtzahl der neuen Arten ist 22.

Unter den Foraminiferen befand sich eine neue *Frondicularia*, welche jedoch nicht eingehender beschrieben werden konnte.

Die Poriferen lieferten drei neue Arten: *Cribrochalina ambigua* Marenzeller, *Suberites crelloides* Marenzeller, *Thenea geniculata* Marenzeller. *Esperia constricta* Bow. erscheint in mehreren Varietäten, *Suberites Lütkeni* in grossen unangewachsenen Exemplaren.

Unter den Anthozoën sind hervorzuheben ein bislang nicht näher beschriebenes *Alcyonium*, das wohl mit dem *A. rubiforme* Ehrenberg's identisch ist und *Polythoa norvegica* Kor. et Dan. Die Ausbeute an Polypomedusen lieferte zwei neue Arten: *Halecium boreale* Lorenz und *Halecium curvicaule* Lorenz und eine Varietät von *Eudendrium insigne* Hincks. Für die arktische Region des atlantischen Oceans erwies sich *Sertularella pinnata* als neu, welche bisher nur bei Alaska gefunden wurde.

Sertularella geniculata war bisher nur von Island und *Eudendrium annulatum* nur von den Shetland-Inseln bekannt. Von den übrigen Arten sind *Eudendrium ramosum*, *Eudendrium insigne*, *Halecium tenellum* und *Lafoëa capillaris* bisher noch nicht in so hohen Breiten beobachtet worden.

Von den Echinodermen sind wegen der Häufigkeit des Auftretens *Antedon Eschrichtii* und *Gorgonocephalus Agassizii*, die jedoch nie gemeinschaftlich vorkommen, zu erwähnen, ferner *Antedon dentata*, mit welcher ich *Antedon prolixa* Sladen vereine, *Asterias Mülleri* Sars M. bisher noch nicht in dem arktischen Faunengebiete angetroffen, eine bereits von anderwärts bekannte Form von *Solaster papposus*, die ich nicht als eigene Art auffassen kann, und *Ophiopleura borealis*.

Unter den Würmern fand sich eine neue Nemertine: *Oerstedia cassidens* Marenzeller; *Castalia punctata* O. F. Müller erscheint als neuer Bürger der arktischen Fauna.

Von den drei angetroffenen Arachnoideen war neu: *Erigone cryophila* Koelbel.

Die Insekten sind zum Theil schon aus der palaearktischen Zone bekannt oder kosmopolitisch wie die zwei Lepidopteren. Unter den Insekten befanden sich 7 neue Arten und zwar: 1 Pediculide *Echinophthirius groenlandicus* Becher, den ich auf einer jungen *Phoca groenlandica* gefunden habe und 6 Dipteren: *Sciara globiceps*, *Parexechia concolor*, *Chironomus incertus*, *Chironomus callosus*, *Trichocera lutea*, *Limnophora arctica*.

Die Molluskenfauna ist durch die grosse Zahl von *Buccinum*-Arten auffallend. Eine *Thracia*-, eine *Velutina*- und eine *Morvillia*-Art waren neu. Bemerkenswerth sind ferner: *Dendronotus lacteus* Thompson und *Rossia Mölleri* Steenstr., zwei Arten, deren Namen nach der ursprünglichen Beschreibung nicht mehr in der zoologischen Litteratur auftauchten.

Unter den 76 Bryozoën-Arten befanden sich zwei noch unbeschriebene, nämlich *Schizoporella limbata* Lorenz und *Lepraria vitrea* Lorenz, fünf andere werden als neue Arten hingestellt, weil sich die Nothwendigkeit ältere Arten zu zerlegen ergab.

Die wenigen Tunicaten enthielten zwei neue Arten: *Ascidia fallax* Drasche und *Eugyra symmetra* Drasche. Die nähere Bestimmung der vorhandenen 6—7 Arten der zusammengesetzten Ascidien musste unterbleiben, da die Artcharaktere an den wohl gut conservirten, jedoch entfärbten Exemplaren nicht mit Deutlichkeit wahrgenommen werden konnten.

Die Ausbeute an Fischen war sehr gering. Ich gab mir alle Mühe und versuchte nacheinander gewöhnliche Angeln mit Köder, Lachs- und Grundangeln, Fischkörbe und Netze, jedoch ohne Erfolg. In den zwei grossen Süsswasserlagunen, von denen die eine — die Nordlagune — stellenweise über 30 Meter tief ist, fand ich überhaupt keine Thiere.

Da die in Jan Mayen vorkommenden Säugethiere und Vögel im hohen Norden Europas, auf Island und Grönland beständig der Beobachtung unterzogen werden können und ich in der Litteratur ausreichende Beschreibungen vorfand, so beschränkte ich mich darauf, allfällige Abweichungen oder zur Klärung von Meinungsverschiedenheiten geeignete Momente zu verzeichnen.

In der botanischen Sammlung fanden sich 70 Arten: 11 Algen, 5 Pilze, 18 Flechten, 8 Moose, 2 Gefässkryptogamen und 26 phanerogame Pflanzen.

CRYPTOGAMAE.

ALGAE.

Zygnema affini Hassal.
Pylaella litoralis (L.) Kjellm.
Laminaria Agardhii Kjellm.
„ *digitata* (L.) Lamour.
Desmarestia aculeata (L.) Lamour.
Fucus evanescens K. Ag. var. *bursigera* Kjellm.
„ „ „ „ „ *nana* Kjellm.
Ascophyllum nodosum (L.) Le Jolis.
Ptilota serrata Kg.
Delesseria Baerii Postels et Rupr.
„ *sinuosa* (Goad. et Woodw.) Lamour.
Polysiphonia arctica J. Ag.

FUNGI.

Cortinarius cinnamomeus (L.) Fr.
Agaricus Hypni Batsch.
„ *fastibilis* Pers.
„ *umbelliferus* L.
„ *atratus* Fr.

LICHENES.

Solorina crocea (L.) Ach.
Caloplaca elegans (Link) Th. Fr. β *discopa* Th. Fr.
Gyrophora cylindrica (L.) Ach.
Cetraria hiascens (Fr.) Th. Fr.
„ *islandica* L. Ach.
Cladonia pyxidata (L.) Fr.
„ *gracilis* (L.) Hoffm. β *macroceras* Floerk.
„ *uncialis* (L.) Hoffm.
„ *rangiferina* (L.) Hoffm.
Stereocaulon denudatum Floercke.
„ *paschale* (L.) Ach.
Alectoria nigricans (Ach.) Nyl.
„ *ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. β *cincinnata* Nyl.

MUSCI FRONDOSI.

Grimmia apocarpa (L.) Hedw.
Rhacomitrium lanuginosum (Hedw.) Brit.
Tetraplodon mnioides (L. fil.) Br. et Sch. β *compactus* Berggr.
Hypnum uncinatum Hedw. β *orthothecioides* Berggr.
„ *sarmentosum* Wahlenb.

FILICINAE.

Polypodiaceae.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. β *arctica* M. Kuhn.

EQUISETACEAE.

Equisetum arvense L. β *arcticum* Rupr.

PHANEROGAMAE.

GRAMINEAE.

Phippsia algida (Soland.) R. Br.
Poa alpina L.
„ *flexuosa* Wahlenb.
Festuca ovina L. β *supina* Hackel.
„ *rubra* L.

JUNCACEAE.

Luzula arcuata (Wahlenb.) Hook β *confusa*.

SALICINEAE.

Salix herbacea L.

POLYGONEAE.

Koenigia islandica L.
Polygonum viviparum L.
Oxyria digyna (L.) Campd.

CARYOPHYLLEAE.

Honkenya peploides (L.) Ehrh.
Cerastium arcticum Lange.
Silene acaulis L.

RANUNCULACEAE.

Ranunculus glacialis L.
„ *pygmaeus* Wahlenb.

CRUCIFERAE.

Draba corymbosa R. Br.
Cochlearia groenlandica L. α *minor* Lange. β *oblongifolia* Lange.

SAXIFRAGACEAE.

Saxifraga rivularis L.
„ *cernua* L.
„ *nivalis* L.
„ „ β *tenuis* Wahlenb.
„ *caespitosa* L.
„ „ β *uniflora* Engl.
„ *oppositifolia* L.

ASPERIFOLIAE.

Mertensia maritima (L.) Don.

COMPOSITAE.

Taraxacum officinale (L.) Wigg.

Die in Jan Mayen gesammelten Gesteinsproben wurden, da dieselben in zwei Partien in Wien anlangten und die Bearbeitung der im Herbste 1882 mit dem Transportdampfer „Pola“ überbrachten bereits im „Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt 1884“ veröffentlicht wurde, nun zum zweiten Male untersucht. Eine Ergänzung erfährt die in diesem Bande enthaltene Arbeit: „Über Gesteine von Jan Mayen“ durch die an einer anderen Stelle dieses Werkes publicirte Beschreibung der Insel.

Zum Schlusse sei es mir noch gestattet zu erwähnen, dass der zoologische und der botanische Theil bereits vor einem Jahre dem Redactions-Comité übergeben wurden, die Publication jedoch aus verschiedenen Gründen erst jetzt erfolgen konnte.

Wien im April 1886.

Dr. **Ferdinand Fischer,**
k. k. Regimentsarzt.

VI. THEIL.

ZOOLOGIE.

A.

FORAMINIFEREN VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

DR. VICTOR UHLIG.

Die Kenntniss der arktischen Foraminiferenfauna ist, Dank den Bemühungen mehrerer Forscher, unter denen in erster Linie Jones, Parker und Brady zu nennen sind, eine ziemlich vollständige. Die Reihe der Untersuchungen eröffneten W. K. Parker und T. R. Jones, indem sie im Jahre 1857 die arktische Foraminiferenfauna der norwegischen Küste zwischen dem 65. und 71. Breitegrad beschrieben.[1] Später machten dieselben Verfasser in einer grundlegenden Arbeit die Foraminiferenfauna der Baffins-Bay und der Hunde-Inseln bekannt und vervollständigten ihre Untersuchungen über die norwegischen Foraminiferen.[2] Sodann folgte, wenn wir untergeordnete Notizen von Carpenter, Norman und Dawson übergehen, H. B. Brady mit seinen Studien über die Rhizopoden des Smith-Sund und der Gegenden nördlich davon[3] und seiner Arbeit über die Forminiferenfauna der Südküste von Franz Josefs-Land, der Ostküste von Nowaja Semlja und der Matoschkin-Strasse.[4]

Die Hauptergebnisse dieser Untersuchungen waren in ihren Grundzügen so übereinstimmend, dass man annehmen konnte, nunmehr ein ziemlich richtiges Bild der einförmigen Foraminiferenfauna der arktischen Küstengegenden zu besitzen, wenn auch nur von verhältnissmässig wenig Punkten thatsächlich Angaben vorlagen. Diese nach ihrer Foraminiferenfauna bekannten, fast ausnahmslos in geringer Entfernung von der Küste befindlichen Punkte liegen östlich, ostsüdöstlich, nordöstlich und nordwestlich von dem vulcanischen Eiland Jan Mayen, dessen littorale Foraminiferenfauna bisher nicht bekannt war.

Gelegentlich der Anwesenheit der österreichischen Expedition auf Jan Mayen im Jahre 1882 wurden nun durch Herrn Regimentsarzt Dr. F. Fischer Grundproben gedredgt, welche sich bei näherer Untersuchung als foraminiferenführend erwiesen und daher geeignet waren, einen wenn auch geringen Beitrag zur Kenntniss des arktischen Kleinlebens zu liefern. Viel ausgedehntere, grossartigere Unternehmungen hat aber bekanntlich die norwegische Nordhavs-Expedition vorgenommen, und zwar sowohl bei Jan Mayen, als auch in der Gegend zwischen dieser Insel und Spitzbergen, der Bären-Insel und der norwegischen Küste,

[1] Ann. and Magazine of Nat. Hist. Ser. II. Vol. XIX, p. 273.
[2] Philosophical Transactions 1865, 155. Bd., p. 325.
[3] Ann. and Mag. Nat. Hist. Ser. V, Vol. I, p. 425.
[4] Denkschriften d. kais. Akad. Wien, 1881, 43. Bd., p. 91.

Untersuchungen in grossem Massstabe, welche in zoologischer und oceanographischer Hinsicht reichliche und interessante Ergebnisse zu Tage gefördert haben.

Uber die von der Nordhavs-Expedition gewonnenen Foraminiferen liegt bisher keine ausführliche Arbeit vor, doch zeigt ein Bericht von Ludwig Schmelck[1] über die Resultate der betreffenden Expedition, dass wir in dieser Hinsicht eine wichtige Bereicherung unseres Wissens zu erwarten haben und namentlich reichliche Aufklärungen über die Fauna der tiefen Regionen der Hochsee der arktischen Gegenden erhalten werden, auf welche sich die früheren Untersuchungen grösstentheils nicht erstreckt haben. Unter diesen Verhältnissen könnte es ziemlich nutzlos erscheinen, jetzt eine kleine Notiz über die Vorkommnisse der Küste von Jan Mayen zu veröffentlichen, die von ausführlicheren Arbeiten bald überholt sein wird. Nur die Erwägung, dass die Möglichkeit einer Vergleichung der Arbeitsergebnisse verschiedener Beobachter für künftige, weitere Untersuchungen doch vielleicht von einigem Werthe sein dürfte, und der Wunsch, das ganze von der österreichischen Polar-Beobachtungsstation mitgebrachte zoologische Material beschrieben zu sehen, hat zur Drucklegung der folgenden Zeilen Veranlassung gegeben.

Die von Dr. F. Fischer vorgenommenen Dredgungen beschränkten sich auf das vier Seemeilen nördlich von der Küste der Mary Muss-Bucht gelegene Gebiet. Die dabei gewonnenen Grundproben lassen sich in zwei Gruppen eintheilen; diejenigen, welche aus einer geringeren Tiefe als ungefähr 100 Meter gefördert wurden, bestanden neben organischen Resten nur aus schwarzem vulkanischem Sand, Grus und mineralischen Fragmenten, namentlich Olivin; die Proben dagegen aus einer grösseren Tiefe als 100 Meter stellten einen äusserst feinen schwarzbraunen Schlamm mit wenig sandigen Beimengungen dar. Proben der ersteren Art, jede ihrer Quantität nach ungefähr dem Inhalte eines gewöhnlichen Probirgläschens gleichkommend, sind mir fünf zugekommen.

I. Aus der Tiefe von ungefähr 27 Meter. Die Probe erwies sich als fast vollkommen foraminiferenfrei, es konnte nur ein corrodirtes Exemplar einer *Miliolina* ausgelesen werden.

II. Die Probe aus der Tiefe von ungefähr 37 Meter war ebenfalls sehr foraminiferenarm, sie enthielt nur wenige Exemplare von *Truncatulina lobatula* und ein Exemplar von *Miliolina* cf. *seminulum*.

III. Die Probe aus der Tiefe von 46 Meter bestand neben Sand und Grus auch aus wenig Schlamm und zeigte schon reichlichere Spuren organischen Lebens; neben Bryozoën- und Molluskenbruchstücken konnten aufgefunden werden:

Haplophragmium canariense.	*Nonionina stelligera.*
Truncatulina lobatula.	*Cornuspira foliacea.*

IV. Noch reicher erwies sich der Sand aus der Tiefe von 85 Meter, welcher enthielt:

Haplophragmium canariense.	*Cassidulina laevigata.*
„ *Jeffreysi.*	*Globigerina bulloides.*
Cristellaria crepidula.	*Nonionina stelligera*

Sämmtliche Arten, mit Ausnahme der *Cristellaria crepidula,* liegen in ziemlich zahlreichen Exemplaren vor.

V. Die reichste Ausbeute ergab eine sandige Grundprobe aus der Tiefe von 100 bis höchstens 130 Metern. Nach freundlicher mündlicher Mittheilung von Dr. Fischer ist aber die letztere Zahl höchstwahrscheinlich zu hoch. Hier fanden sich 26 Arten in zum Theil sehr zahlreichen Exemplaren vor. Sie erscheinen in dem weiter unten beigefügten, der Vergleichung und Übersicht dienenden Verzeichnisse aufgeführt.

Diejenigen drei Proben, welche aus der grössten von Dr. Fischer erreichten, 100 Meter jedenfals übersteigenden Tiefe stammen und grösstentheils aus dunklem, feinem Schlamm bestehen, erwiesen sich wiederum etwas ärmer an Mikroorganismen; es konnten darin nur folgende 15 Arten erkannt werden, von welchen zwei, *Biloculina ringens* und *Lagena striata,* in der V. Probe nicht aufgefunden wurden:

---

[1] Nyt Magazin for Naturvidenskaberne 26. Bd. 1881, p. 197.

Biloculina ringens, 2 Exemplare.
Miliolina seminulum, mehrere Exemplare.
„ *oblonga,* 1 Exemplar.
Lagena striata, 1 Exemplar.
Reophax scorpiurus, mehrere Exemplare.
Haplophragmium canariense, gemein.
„ *Jeffreysi,* gemein.
Uvigerina pygmaea, gemein.
Cassidulina laevigata, gemein.
„ *crassa,* selten.
Globigerina bulloides und *borealis,* gemein.
Truncatulina lobatula, gemein.
Nonionina scapha, gemein.
„ *umbilicatula,* gemein.
„ *stelligera,* selten.

Die eigenthümlichste dieser Arten ist *Biloculina ringens,* eine leicht kenntliche und auffallend gestaltete Form, welche in den aus geringerer Tiefe stammenden Proben vollständig fehlt. Dagegen spielt sie nach L. Schmelck[1] in dem Tiefseesedimente, welches den Meeresgrund zwischen Jan Mayen, Spitzbergen, der Bären-Insel und der norwegischen Küste bedeckt, eine sehr wichtige Rolle. Dieses Sediment ist ein homogener, grauer, kalkiger Schlamm, welcher bis zu 50 Procent aus *Biloculina ringens* besteht und daher Biloculina-Schlamm genannt wurde.

Brady[2] gibt an, dass sich die *Biloculina ringens* in allen Meeren als gemeine Form vorfinde und in allen möglichen Meerestiefen anzutreffen sei.

Bei Jan Mayen scheint diese Form in der eigentlichen Küstenregion nicht heimisch zu sein und sich erst in grösserer Tiefe einzustellen. Mit Sicherheit lässt sich dies allerdings nicht behaupten, da die vorhandenen Beobachtungen sich auf einen zu geringen Theil der Küste von Jan Mayen beschränken.

Ausser Grundproben liegen mir noch mehrere, aus den verschiedensten Tiefen zwischen 10 bis angeblich 150 Meter stammende Bryozoën, Actinien, Pycnogoniden und Molluskenschalen vor, auf welchen äusserlich Foraminiferen festsitzen.[3] Dieselben gehören ausschliesslich einer Art, der gemeinen *Truncatulina lobatula* an, nur ein Gehäuse könnte vielleicht auf die Gattung *Hyperammina* bezogen werden, doch ist dasselbe leider zu mangelhaft, um eine sichere Bestimmung zu gestatten.

Die Exemplare von *Truncatulina lobatula* heften sich den verschiedensten Organismen in grosser Menge an und werden von den stockbildenden Bryozoën zuweilen überwuchert und in das Innere des Bryozoënkörpers eingeschlossen. Ihre Schale ist sehr häufig von jener losen, sandigen Hülle umgeben, welche zuerst von Brady[4] bei einigen Foraminiferengattungen arktischer Herkunft, und zwar bei *Nonionina, Polystomella* und festsitzenden Exemplaren von *Truncatulina lobatula* beobachtet, beschrieben und neuerlich auch abgebildet wurde.

In der nachfolgenden Tabelle sind sämmtliche Foraminiferenarten zusammengestellt, welche in dem vorhandenen Materiale nachgewiesen werden konnten. Wie schon erwähnt, stammen die meisten dieser Arten aus der oben unter V erwähnten Grundprobe aus der Tiefe von circa 100 Meter; einige davon wurden auch in geringerer Tiefe vorgefunden und diese erscheinen bereits im Vorhergehenden erwähnt. Nur drei Formen: *Cornuspira foliacea, Cristellaria crepidula, Biloculina ringens* und *Lagena striata* konnten in der Probe V nicht entdeckt werden, kamen aber in Grundproben aus geringerer, beziehentlich grösserer Tiefe vor.

Die eingangs citirten Arbeiten bieten Anhaltspunkte genug, um den Vergleich der Vorkommnisse von Jan Mayen mit den Faunen anderer arktischer Gebiete zu ermöglichen. Ausserordentlich dankenswerth, weil übersichtlich, genau und bequem benützbar ist in dieser Hinsicht die Zusammenstellung der gesammten, bisher bekannten arktischen Foraminiferen, welche Brady zum Zwecke des Vergleiches mit antarktischen Faunen in seinem Report on the Challenger-Foraminifera p. 779—785 gegeben hat. Dieser vorzügliche Foraminiferenforscher unterscheidet darin sechs locale Faunen aus folgenden Gegenden:

---

[1] L. c. p. 203.

[2] Report of the Challenger-Foraminifera, p. 143.

[3] Herr Dr. v. Lorenz hatte die Güte, Exemplare mit aufsitzenden Foraminiferen gelegentlich der Bearbeitung der genannten Thiergruppen für meine Untersuchungen zurückzulegen, wofür ich ihm meinen besten Dank auszusprechen mir erlaube.

[4] Denkschriften der kais. Akad. 1881, 43. Bd., p. 96. Challenger-Report p. 660, Taf. CXV, Fig. 4, 5.

A. Baffins-Bai und Smith-Sund. Nördliche Breite: 77°15′ bis zu 79°45′ Tiefe: 13—220 Faden (Brady).

B. Die Gegend nördlich vom Smith-Sund. Nördliche Breite: 81°41′—83°19′. Tiefe: 72 Faden (Brady).

C. Küste von Norwegen. Nördliche Breite: 65°—71°. Tiefe: 20—300 Faden (Parker und Jones).

D. Hunde-Inseln und Davis-Strasse. Nörd[l]. Breite: 68°50′. Tiefe: 25—70 Faden (Parker und Jones).

E. Nowaja Semlja. Nördliche Breite: 73°—77°. Tiefe: 10—219 Faden (Brady).

F. Franz Josefs-Land. Nördliche Breite: 79°—80°. Tiefe: 89—145 Faden (Brady).

Diese sechs Faunen erscheinen in der folgenden Tabelle, in welcher sich die Buchstaben *A* bis *F* auf die eben namhaft gemachten Gegenden beziehen, zum Vergleiche mit der Fauna von Jan Mayen, soweit sie bisher bekannt ist, herbeigezogen. Die Buchstaben in der ersten Reihe geben das Häufigkeitsverhältniss der einzelnen Arten an, indem *s* selten, *h* häufig, *zh* ziemlich häufig, *sh* sehr häufig bedeutet. Das Kreuz deutet die Vertretung der betreffenden Art an.

Nr.	Foraminiferen von Jan Mayen (70° 45′ nördliche Breite)	Häufigkeitsverhältniss	A	B	C	D	E	F
1	*Biloculina ringens* Lam.	s	.	.	+	.	+	.
2	*Miliolina seminulum* Linn.	zh	+	+	+	+	+	+
3	— *oblonga* Mtg.	zh	.	.	.	+	.	.
4	— *tricarinata* Orb.	s	+	+	.	+	+	+
5	— *agglutinans* Orb.	s	.	.	.	+	+	.
6	*Cornuspira foliacea* Phil.	s	.	+	.	+	.	.
7	*Haplophragmium canariense* Orb.	sh	+	+	+	+	+	+
8	— *Jeffreysi* Will.	sh	?	?	?	?	?	?
9	— *glomeratum* Br.	s	+	+	.	.	+	+
10	*Reophax scorpiurus* Montf.	h	+	.	.	+	+	+
11	— *fusiformis* Will.	zh	+	.	.	.	+	.
12	*Lagena apiculata* Reuss.	s	+	+	.	+	+	.
13	— *laevis* Mont.	s	+	.	+	.	+	+
14	— *sulcata* Walk. u. Jac.	s	+	+	+	+	+	.
15	— *striata* Orb.	s	+	.	.	.	.	.
16	— *squamosa* Mont.	s	+	.	+	+	+	+
17	— *laevigata* Reuss.	s	.	.	.	.	+	+
18	*Cristellaria crepidula* Ficht. u. Moll.	s	.	.	.	+	.	.
19	*Frondicularia* sp.	s	.	.	.	.	.	.
20	*Uvigerina pygmaea* Orb.	h	+	.	+	+	+	+
21	*Polymorphina lactea* Walk. u. Jac.	s	+	+	+	+	+	.
22	*Bolivina punctata* Orb.	zh	+	.	.	.	+	.
23	*Cassidulina crassa* Orb.	zh	+	+	.	+	+	+
24	— *laevigata* Orb.	sh	+	+	+	+	+	+
25	*Globigerina bulloides* Orb. u. *Gl. borealis* Br.	sh	+	.	+	+	+	+
26	*Truncatulina lobatula* Walk. u. Jac.	sh	+	+	+	+	+	+
27	*Nonionina scapha* Ficht. u. Moll.	sh	+	+	.	+	+	.
28	— *umbilicatula* Mtg.	sh	+	.	+	.	+	+
29	— *stelligera* Orb.	sh	+	+	+	+	+	+
30	*Polystomella striatopunctata* Ficht. u. Moll.	zh	+	+	+	+	+	+
	Summa	.	22	14	14	20	24	16

Von den 50 Arten, die aus der Baffins-Bay und dem Smith-Sund bekannt sind, kommen demnach 22, von den 25 Arten der Gegend nördlich vom Smith-Sund 14, von den 41 Arten der norwegischen Küste 14, von den 52 Arten der Hunde-Inseln und der Davis-Strasse 20, von den 65 Arten von Nowaja Semlja 24, von den 41 Arten der Gegend von Franz Josefs-Land 16 Arten auch bei Jan Mayen vor.[1] Es zeigt sich also, dass

[1] Die Zahlenverhältnisse wurden mit Hilfe der Tabelle von Brady ermittelt. *Haplophragmium Jeffreysi* konnte in den Vergleich nicht einbezogen werden, da Brady, Parker und Jones diese Form mit *Haplophragmium canariense* vereinigen. Es lässt sich daher nicht feststellen, wo eine Vertretung der ersteren Art anzumerken ist, und wo nicht.

die Anzahl der gemeinsamen Arten im Allgemeinen um so grösser ist, je reichlicher die aus einzelnen Gegenden bekannt gewordenen Faunen sind. Man kann daher kaum sagen, dass die Foraminiferen von Jan Mayen mit einer bestimmten arktischen Fauna eine besonders auffallende und grössere Übereinstimmung besässen, als mit einer anderen, wenn auch die Zahlenverhältnisse, die der Vergleich ergibt, verschiedene sind. Diese ändern sich eben je nach der Ausdehnung der betreffenden Untersuchungen.

Mit Sicherheit ergibt sich aber, dass gerade die häufigsten Arten von Jan Mayen, wie *Haplophragmium canariense, Cassidulina laevigata, Truncatulina lobatula, Nonionina scapha, Nonionina stelligera, Nonionina umbilicatula, Globigerina bulloides, Polystomella striatopunctata,* allen oder fast allen bekannten arktischen Faunen gemeinsam und auch in den letzteren stets zu den häufigsten Vorkommissen zu zählen sind.

Ein Vergleich mit der durch Williamson und Anderen so genau bekannt gewordenen mikroskopischen Fauna der britischen oder der belgischen Küsten,[1] oder der Nordsee[2] lehrt allerdings, dass die meisten Arten von Jan Mayen auch in den genannten Gegenden heimisch sind, ja es kann sogar darauf hingewiessen werden, dass die grosse Mehrzahl der namhaft gemachten Arten universell verbreitet ist.

Da aber gerade das starke Vorherrschen gewisser Arten, unter denen in erster Linie *Nonionina scapha, stelligera, Globigerina bulloides* var. *borealis, Polystomella striatopunctata, Cassidulina laevigata, crassa, Truncatulina lobatula* zu nennen sind, ferner die hier vorliegende Gruppirung von Formen wesentlich den Charakter der arktischen Foraminiferenfaunen ausmacht, kann man auch die Fauna von Jan Mayen mit Recht als arktisch betrachten.

Von denjenigen Arten, welche mit zu den bezeichnendsten der borealen Gegenden gehören, fehlen nur zwei, nämlich *Pulvinulina Karsteni* und *Polystomella arctica.* Gerade diese Formen sind es, welche auch in der Fauna der norwegischen Küste zwischen dem 65 und 71. Breitegrad nicht vorhanden sind, aber in allen nördlicher gelegenen Regionen überaus häufig vorkommen. Dies legt die Annahme nahe, dass der Mangel dieser bezeichnenden borealen Arten mit der verhältnissmässig geringen geographischen Breite von Jan Mayen (70°45′) zusammenhängt und also dementsprechend die Foraminiferenfauna von Jan Mayen zwar ein boreales, aber kein hochboreales Gepräge besitzt.

Die Bestimmungen der in der folgenden Liste aufgeführten und zum Theil näher beschriebenen Foraminiferen wurden grösstentheils nach den trefflichen Arbeiten von Williamson, Parker und Jones vorgenommen. Brady's ausgezeichnetes Fundamentalwerk über die Challenger-Foraminiferen, welches die Arbeit ausserordentlich erleichtert hätte, kam leider erst heraus, als die Bestimmung der einzelnen Formen bereits abgeschlossen war.

1. ***Biloculina ringens*** Lam.

1804. *Miliolites ringens* Lamarck, Ann. Mus. Vol. V, p. 351; Vol. IX, Taf. XVII, Fig. 1.
1884. *Biloculina ringens* Brady, Challenger-Report. Taf. II, Fig. 7, 8, p. 142.

Nur zwei typische Exemplare aus einer Tiefe über 100 Meter, enthalten in feinem, sandigem, dunklem Schlamme. Nach Brady (l. c. p. 143) ist diese Art fast in allen Meeren verbreitet und findet sich in allen Tiefen vor.

2. ***Miliolina seminulum*** Lin.

1767. *Serpula seminulum* Linné, 1767. Syst. Nat. 12. Ausg. p. 1264, Nr. 791.
1884. *Miliolina seminulum* Brady, Challenger-Report, p. 157, Taf. V, Fig. 6.

Dem Vorgange von Brady und Schwager folgend führe ich die Quinque- und Triloculinen als Miliolinen auf, da zwischen den letzteren Gattungen keine haltbare Grenze besteht. *Miliolina seminulum* liegt mir in mehreren typischen Exemplaren vor. Nach Brady (l. c. p. 160) ist diese Art universell verbreitet und bewohnt alle Tiefen.

---

[1] H. Miller und E. van den Bröck, Foraminifères vivants de la Belgique, Ann. Soc. malacol. Brüssel, VII, 1872, p. 46.
[2] Vgl. bes. F. E. Schulze's Arbeit im Jahresb. d. Commiss. zur wiss. Unters. deutscher Meere in Kiel. II. 1875, p. 106.

3. ***Miliolina oblonga*** Mont.

1803. *Vermiculum oblongum* Montagu 1803. Test. Brit. p. 522, Pl. XIV, Fig. 9.
1884. *Miliolina oblonga* Brady, Challenger-Report p. 160, Taf. V, Fig. 4.

Diese Art ist in meinem Material ziemlich gut vertreten. Nach Brady l. c. geniesst sie eine ziemlich universelle Verbreitung und ist unabhängig von Tiefenverhältnissen.

4. ***Miliolina tricarinata*** Orb.

1884. *Triloculina tricarinata* d'Orbigny, Ann. Sc. nat. Vol. VII, p. 299.
1884. *Miliolina tricarinata* Brady, Chall.-Rep. p. 165, Taf. III, Fig. 17.

Diese in Jan Mayen seltene Art gehört ebenfalls zu den kosmopolitisch verbreiteten.

5. ***Miliolina agglutinans*** Orb.

1839. *Quinqueloculina agglutinans* Orb. For. Cuba, p. 168, Taf. 12, Fig. 11—13.

Diese Art ist noch seltener als die übrigen, indem nur ein Exemplar vorliegt, dessen Schale aus etwas feineren Körnchen aufgebaut und etwas länglicher ist, als dies bei den abgebildeten Vorkommnissen dieser Art der Fall ist. *M. agglutinans* erfreut sich ebenfalls einer weiten Verbreitung und bevorzugt nach Brady (Challenger-Report, p. 180) die Littoralregion.

6. ***Cornuspira foliacea*** Phil.

1844. *Orbis foliaceus* Philippi, Enum. Moll. Sic. Vol. II, p. 147, Pl. XXIV, Fig. 26.

Liegt nur in einem Exemplar aus der Tiefe von 46 Meter vor. Obwohl sehr weit verbreitet, scheint diese Art nach Brady hauptsächlich den nordatlantischen Ocean zu bevorzugen (Challenger-Rep., p. 200).

7. ***Haplophragmium canariense*** Orb.

1839. *Nonionina canariensis* Orbigny, For. Canar. p. 128, Pl. II, Fig. 33, 34.

Diese Art ist durch grosse, schöne Exemplare vertreten und gehört zu den häufigsten Formen von Jan Mayen. Das Gehäuse ist aus schwarzen Körnern vulcanischen Gesteins und grünlich-gelben Olivinbröckchen zusammengesetzt, welche sich vom weissen Cement sehr schön abheben. Auch diese Art ist weit verbreitet und scheint im seichteren Wasser häufiger vorzukommen, als in grossen Tiefen.

8. ***Haplophragmium Jeffreysi*** Will.

1858. *Nonionina Jeffreysi* Williamson, Rec. For. Gr. Brit. p. 34, Pl. III, Fig. 72, 73.

Erscheint häufig in zierlichen, schönen Exemplaren, doch nicht so häufig, wie die vorhergehende Art. Brady zieht diese Art mit der vorhergehenden zusammen (Challenger-Rep., p. 310), ein Vorgehen, welches bei dem mir vorliegenden Materiale nicht statthaft ist. Ich konnte beide Arten aus denselben Grundproben in zahlreichen Exemplaren auslesen, welche mit den guten Abbildungen dieser Arten so vortrefflich übereinstimmen, dass über die Richtigkeit der Bestimmung kein Zweifel herrschen kann. Beide Species erscheinen nun so vollständig von einander getrennt, dass man bei keinem Exemplare in Verlegenheit kommt, welcher von beiden Arten man dasselbe einzureihen habe, die beiden Species sind daher ganz selbstständig. *Haplophragmium Jeffreysi* ist viel kleiner und glatter als *H. canariense,* baut das Gehäuse aus viel kleineren Körnchen auf und ist stets flach, während *H. canariense* stets aufgebläht erscheint. Übergänge zwischen beiden Arten finden bei meinem Materiale durchaus nicht statt. Auch Berthelin[1] betrachtet *H. Jeffreysi* als besondere Art.

9. ***Haplophragmium glomeratum*** Brady.

1878. *Lituola glomerata* Brady, Ann. Mag. Nat. Hist. 5, Ser. I, p. 433, Pl. XX, Fig. 1.

Es konnte nur ein Exemplar aufgefunden werden, es stimmt jedoch in Form und Grösse mit den Darstellungen Brady's so gut überein, dass die Bestimmung als feststehend betrachtet werden kann.

[1] Liste d. Foraminif. rec. dans la baie de Bourgneuf et à Pornichet, Nantes 1878, p. 24.

H. glomeratum ist eine verbreitete arktische Art, sie wurde aber nach Brady (Challenger-Rep., p. 310) auch im nordatlantischen Gebiete, und an wenigen Stellen im pacifischen Ocean aufgefunden.

10. *Reophax scorpiurus* Montf.

1808. *Reophax scorpiurus* Montfort, Conchyl. System. Vol. I, p. 330.
1884. „ „ Brady, Challenger-Report, p. 291, Taf. XXX, Fig. 12—17.

In zahlreichen typischen Exemplaren, doch nicht so häufig wie *H. canariense*. *R. scorpiurus* ist eine ausserordentlich weit verbreitete, an keine bestimmte Tiefe gebundene Art. Nach Brady ist sie besonders häufig im östlichen Theile des arktischen Gebietes, seltener dagegen in den borealen Gegenden Nordamerikas.

11. *Reophax fusiformis* Will.

1858. *Proteonina fusiformis* Williamson, Rec. Foram. Great. Brit. p. 1, Pl. I, Fig. 1.
1884. *Reophax fusiformis* Brady, Challenger-Rep. p. 290, Taf. XXX, Fig. 7—11.

In einigen Exemplaren vorhanden, ist diese Art seltener als die vorhergehende, welcher sie in jeder Beziehung sehr nahe steht. *R. fusiformis* wurde bisher hauptsächlich im arktischen und nordatlantischen Ocean nachgewiesen, Brady erwähnt diese Art ausserdem von den Philippinen.

12. *Lagena apiculata* Rss., 1 Exemplar.
13. *Lagena laevis* Mont., 1 Exemplar.
14. *Lagena sulcata* W. u. J., 3 Exemplare.
15. *Lagena striata* Orb. 1 Exemplar.
16. *Lagena squamosa* Mont., 2 Exemplare.
17. *Lagena laevigata* Rss., 5 Exemplare.

Sämmtliche Lagenenspecies von Jan Mayen sind nur durch sehr wenige, oder vereinzelte, aber stets typische Exemplare vertreten. Allen kommt in gleicher Weise eine ausserordentlich weite, oder universelle Verbreitung zu, keine von ihnen ist an eine bestimmte Tiefe gebunden.

18. *Cristellaria crepidula* Ficht. u. Moll.

1803. *Nautilus crepidula* Fichtel u. Moll. Test. Micr., p. 107, Taf. XIX, Fig. *g—i*.
1884. *Cristellaria crepidula* Brady, Challeng.-Rep. p. 542, Taf. 57, Fig. 17, 19, 20; Taf. 58, Fig. 1, 2.

Wurde nur in einem Exemplare aus der Tiefe von circa 85 Meter gewonnen. Die Art kommt nach Brady hauptsächlich im nordatlantischen, arktischen und mediterranen Gebiete vor. Im südatlantischen Ocean wurde sie nur an einer Stelle gefunden.

19. *Frondicularia* sp.

Die in zoologischer Hinsicht interessanteste Art war leider nur durch ein unvollkommen erhaltenes Exemplar vertreten. Das glasige Gehäuse ist flach und ziemlich schmal, die ersten vier Kammern sind nach Art der Cristellarien aufgerollt, die folgenden Kammern umgreifen das Gehäuse mit zwei Schenkeln, wie bei den echten Frondicularien. Die Species gehört also zur Untergruppe *Flabellina*. Die nächstverwandte Form ist wohl *Frondicularia inaequalis* Costa (vergl. Brady, Challenger-Rep., p. 521, Taf. 56, Fig. 8—12), doch zeichnet sich die Species von Jan Mayen durch grössere Regelmässigkeit des Aufbaues aus und dürfte daher von *Fr. inaequalis* specifisch verschieden sein. Das einzig vorhandene Exemplar zerbrach leider während, der Untersuchung, zur Feststellung einer neuen Art wäre es wohl kaum ausreichend gewesen.

20. *Uvigerina pygmaea* Orb.

1826. *Uvigerina pygmaea* Orbigny, Ann. Sc. nat. VII, p. 269.

Diese universelle Art ist in zahlreichen Exemplaren vertreten, welche meist die leicht berippte, längliche arktische Varietät darstellen.

21. ***Polymorphina lactea*** Walk. u. Jac.

1798. *Serpula lactea* Walker und Jacob, Adam's Essays, p. 634, Pl. XXIV, Fig. 4.

Gehört in Jan Mayen zu den seltenen Formen, sonst ist diese Art ausserordentlich weit verbreitet und gemein.

22. ***Bolivina punctata*** Orb.

1839. *Bolivina punctata* Orbigny, Foramf. Amér. mérid. p. 61, Pl. VIII, Fig. 10—12.

Häufiger, wie die vorhergehende Art in ziemlich gedrungenen Exemplaren. Universell verbreitet.

23. ***Cassidulina crassa*** Orb.

1839. *Cassidulina crassa* Orbigny, Foramf. Amér. mérid p. 56. Pl. VII, Fig. 18—20.

Sehr weit verbreitete Art, die auch in unserer Fauna in einigen typischen Exemplaren vertreten ist.

24. ***Cassidulina laevigata*** Orb.

1827. *Cassidulina laevigata* Orbigny, Ann. Sc. Nat. VII, p. 282.

Viel häufiger, wie die vorhergehende Art, so dass auf ein Exemplar von *C. crassa* etwa 30—40 Exemplare von *C. laevigata* kommen.

25. ***Globigerina bulloides*** Orb.

1826. *Globigerina bulloides* Orbigny, Ann. Sc. Nat. Vol. VII, p. 277.

Häufig sowohl in typischen Exemplaren wie auch in jener Form, welche Brady[1] als *Globigerina borealis* bezeichnet hat, doch sind die Exemplare der letzteren Form seltener, wie die typischen. Brady[2] betrachtet neuerdings die *Globigerina borealis* nicht als selbstständige Form, sondern als arktische Varietät der *Globigerina bulloides*, und ich glaube ihm darin folgen zu sollen.

26. ***Truncatulina lobatula*** Walk u. Jac.

1798. *Nautilus lobatulus* Walk u. Jacob, Adam's Essays, p. 642, Pl. XIV.

Diese gemeine, universell verbreitete Form ist auch bei Jan Mayen sehr häufig in kleinen und mittelgrossen Exemplaren. Die festsitzenden Exemplare sind noch häufig mit jener leichten sandigen Hülle bedeckt, welche Brady beschrieben und neuerlich auch abgebildet hat. (Challenger-Rep., Taf. CXV, Fig. 4, 5, p. 660.)

27. ***Nonionina scapha*** Ficht. u. Moll.

1803. *Nautilus scapha* Fichtel u. Moll, Test. micr. p. 105, Taf. XIX, Fig. *d—f.*

In sehr zahlreichen grossen Exemplaren mit aufgeblähter Endkammer. Sehr weit verbreitete, gemeine Art.

28. ***Nonionina umbilicatula*** Mtg.

1803. *Nautilus umbilicatulus* Montagu, Test. Brit. p. 191.

Diese cosmopolitische Form ist in Jan Mayen durch sehr zahlreiche, grosse, typische Exemplare vertreten.

29. ***Nonionina stelligera*** Orb.

1839. *Nonionina stelligera* Orbigny, Foram. Canar. p. 128, Pl. III, Fig. 1—2.

Kommt in zahlreichen typischen Exemplaren vor. Diese Art ist nicht so weit verbreitet, wie die *Non. umbilicatula* und *scapha*, man kennt sie hauptsächlich aus der arktischen Region, sodann von den Canarischen Inseln, aus dem Mittelmeer, dem nördlichen Atlantic und nach Brady (Challenger-Rep., p. 729) von drei Punkten der Westküste von Patagonien.

30. ***Polystomella striatopunctata*** Ficht. u. Moll.

1803. *Nautilus striatopunctatus* Fichtel u. Moll, Test. Micr. p. 61, Taf. IX, Fig. *a—c.*

In einigen mit dem Typus gut übereinstimmenden Exemplaren. *P. striatopunctata* ist nach Brady (Challenger-Rep., p. 734) die am weitesten verbreitete Art der Gattung *Polystomella.*

---

[1] Ann. and Mag. of Nat. Hist. Ser. V, Vol. I, Pl. 21, Fig. 10.

[2] Denkschr. d. kais. Akad. 1881, 43. Bd., p. 104.

B.

PORIFEREN, ANTHOZOËN, CTENOPHOREN UND WÜRMER VON JAN MAYEN

GESAMMELT VON

Dr. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN,

BEARBEITET VON

Dr. EMIL von MARENZELLER.

MIT TAFEL I.

PORIFERA.

Cribrochalina ambigua n. sp.

Fig. 1.

Es ist nur ein 28cm langer bis 8cm hoher Lappen, der ebensowohl das Fragment eines trichter- als fächerförmigen Schwammes sein kann, vorhanden. Der Lappen ist an dem der Basis entsprechenden Rande stellenweise bis 5mm dick, an seinem oberen unregelmässig welligen, aber intacten Rande zugeschärft. Der Schwamm ist in feuchtem Zustande elastisch und von ziemlicher Cohärenz, in trockenem brüchig und zerreiblich. Die Oberfläche, von vorstehenden Nadeln sammtig, ist uneben, indem dünnere Stellen, seichte Grübchen, mit dickeren, niederen Erhebungen, manchmal von Gestalt kurzer Kämme, Leisten oder Kegel abwechseln. An einigen Stellen ist der Lappen gänzlich durchbrochen. In beiden Flächen des Schwammes bemerkt man zahllose grössere und kleinere Öffnungen — die grösseren bis 0·8mm im Durchmesser. Es kommen etwa 60 solche Öffnungen auf einen Quadratcentimeter. Oscula in gewöhnlichem Sinne sind nicht erkennbar. Die Öffnungen sind die Eingänge zu Canälen, die in einer zur Oberfläche senkrechten Richtung bis zur centralen Masse des Lappens laufen, welche dichter ist als die peripheren Antheile. An vielen Stellen ist noch eine feine von Poren durchsetzte Haut erhalten, welche diese Öffnungen überdeckt, indem sie zwischen den vorspringenden Nadelbündeln ausgespannt ist.

Das Skelet besteht nur aus einer Art von Nadeln. Es sind Stifte von 0·23 bis 0·34mm Länge, meist in der das stumpfe Ende enthaltenden Hälfte gebogen, sehr selten ganz gerade oder gleichmässig gebogen. Diese Nadeln werden nur von spärlicher Hornsubstanz umgeben und zusammengehalten. Sie vereinigen sich zu stärkeren Zügen, welche, von dem Inneren des Lappens ausgehend, zuletzt eine gegen beide Oberflächen fast senkrechte Richtung einnehmen und dort dem Canalsysteme Stütze geben. Diese starken Züge sind wieder untereinander durch im rechten Winkel oder schief zu ihnen gelagerte Nadeln verbunden, die sich nicht in grösserer Anzahl vereinigen. Am besten sieht man diese Verhältnisse an einem durch den oberen Rand geführten Längsschnitt. Im centralen Theile des Schwammes sind die Nadeln in gar nicht charakteristischer Weise, dem sehr entwickelten Canalsysteme entsprechend, angeordnet.

Cribrochalina ambigua erinnert an *Isodictya infundibuliformis* [1] (Bow.) — richtig *caliciformis Esper* —, welche ich leider nicht aus eigener Anschauung kenne. Diese Art hat jedoch zwei Arten von Nadeln, Stifte und Umspitzer und die Anordnung derselben muss nach den Angaben Bowerbank's eine etwas andere, schärfer ausgeprägte sein. Vosmaer [2] stellt die *I. „infundibuliformis"*, welche bereits eine stattliche Reihe von Gattungsnamen führt *(Isodictya* Bow., *Tragosia* Gray, *Isodictya* O.S., *Phakelia* Carter*)*, zu den Chaliniden, und zwar zu *Cribrochalina* O. S., [3] so den ursprünglichen, die Stärke der Hornfasern betreffenden Charakter dieser Gattung abstumpfend. [4] Auch die oben beschriebene Form ist eine Chalinide und ich stehe nicht an, sie schon wegen der Beziehungen zur *Cribrochalina caliciformis* dieser von Vosmaer modificirten Gattung einzureihen.

In 230 Meter Tiefe.

Desmacidon incrustans.

Fig. 2.

1842. *Halichondria incrustans* Johnston, A history of british sponges. Edinburgh. p. 122, Tab. 12, Fig. 3. Tab. 13, Fig. 5.
1874. *Halichondria incrustans* Johnst.; Carter H. J., Descript. and fig. of deep-sea sponges and their spicules from the atlantic ocean etc. Ann. and mag. of nat. hist. ser 4. Vol XIV, p. 208.
1880. *Desmacidon incrustans* (Bwk.); Vosmaer G. C. J., The sponges of the Leyden Museum. Notes from the Leyden Museum. Vol. II, p. 134.
1882. *Halichondria incrustans* Esper; Bowerbank J. S. and Norman A. M., A monograph of the british Spongiadae, Vol. IV, p. 110.

Ich bestimme diese Art auf Grund der von Carter 1874 über die *Spicula* gemachten Angaben, welche Bowerbank's Beschreibung der Anker — sie sind dreizähnig — verbessern und ergänzen. Die an beiden Enden spitzen dornigen Nadeln sind sehr selten.

Am Strande der Südseite der Insel.

Verbreitung: Grossbritannien, Hebriden, Orkney-, Shetland-Inseln.

Esperia constricta.

1866. *Desmacidon constrictus* Bowerbank J. S., A monograph of the british Spongiadae. Vol II p. 350; 1874 Vol. III, p. 181. Pl. LXXI, Fig. 3—10; 1882, Vol. IV, Fig. 174.
1880. *Esperia constricta* (Bwk.); Vosmaer G. C. J., The sponges of the Leyden Museum. Notes from the Leyden Museum. Vol. II, p. 134.
1882. *Esperia constricta* (Bwk.); Vosmaer G. C. J.. Report on the Sponges dredged up in the arctic sea by the „Willem Barents" in the years 1878 and 1879. Niederl. Arch. f. Zoolog. Suppl. Bd. I, p. 45, Pl. III, Fig. 99—104, Pl. IV, Fig. 153

Der Kopf der eher Spindelstifte als Stecknadeln zu nennenden grössten *Spicula* des *„Desmacidon constrictus* Bow." ist sehr eigenthümlich und ermöglicht deshalb leichter wie bei anderen Esperien die Wandlungen zu verfolgen, welchen diese Art unterliegt. Wenn der Grundcharakter scharf ausgebildet ist, sind diese Nadeln vor dem stumpfen Ende auf eine grössere oder geringere Strecke plötzlich eingeschnürt und dieses selbst hat die Gestalt einer abgestumpften Lanze, eines an den Ecken abgerundeten Rhomboids. Bowerbank bildet diese

---

[1] Bereits Esper erkannte, dass die *Spongia infundibuliformis* L. mehrere Arten umfasste und er nannte eine hievon *Spongia caliciformis.* Sie stammte aus dem norwegischen Meere. Auch Lamarck machte den Einwand, dass sich Linné bei der Aufstellung der Art nur von dem wenig bezeichnenden Habitus leiten liess und eine sichere Umgrenzung seiner Art nicht möglich sei. Nachfolgende Autoren waren weniger genau und beschränken allmälig den Linné'schen Namen auf einen an den Küsten Grossbritanniens und an verschiedenen anderen Punkten des nördlichen atlantischen Oceans gefundenen meist trichterförmigen Schwamm, den endlich Bowerbank seiner Gattung *Isodictya* unterstellte. Durch die Arbeit von Ehlers über die Esper'schen Spongien werden aber die alten Bedenken wieder lebendig, da sich die Identität der *I. infundibuliformis* aut. mit der *Spongia caliciformis* Esper herausstellte. Die Art kann nur den von Ehlers wieder eingeführten Esper'schen Namen tragen.

[2] Bronn, Classen und Ordnungen des Thierreiches, Neue Auflage, II. Bd., Poriferen p. 119.

[3] Schmidt O., Grundzüge einer Spongien-Fauna d. atlant. Gebietes, Leipzig 1870, p. 36.

[4] Siehe auch die Cribrochalinen Vosmaer's in: Report on the sponges dredged up in the arctic sea by the „Willem „Barents". Nied. Arch. f. Zoolog., Suppl. Bd. I., 1882, p. 36—39.

Form ab, lässt jedoch nicht unerwähnt, dass daneben auch Nadeln auftreten, an welchen diese charakteristischen Eigenschaften bis zum völligen Verschwinden abgeschwächt werden. Die in Jan Mayen gefischten Exemplare, welche ich hieher ziehe, liessen sich in drei Gruppen bringen, die auf den ersten Blick untereinander sehr verschiedene Skelete besitzen. Bei einer genaueren Prüfung, besonders bei Anwendung starker Vergrösserungen, gelingt es jedoch immer, die Abhängigkeit von jenen zwei Charakteren: Einschnürung und stumpf rhomboidales Ende herauszufinden und die Zusammengehörigkeit trotz mannigfacher, den Habitus des Schwammes, die Länge der Spindelstifte, die Beschaffenheit des spitzen Endes, die Grösse und Form der Schaufeln und Haken betreffender Abweichungen zu erkennen. An den Nadeln aller meiner Exemplare ist die terminale Anschwellung sehr unbedeutend, an den Nadeln einiger ist auch die Einschnürung minimal. Wo dies der Fall, werden die erwähnten Eigenthümlichkeiten fast völlig verwischt. Nach einem fast unmerklichen Zurücktreten der Ränder der Nadeln laufen sie wieder parallel und die Nadeln enden breit abgerundet. Andere Exemplare besitzen Nadeln, an welchen die Einschnürung sehr gut ausgeprägt war, neben diesen jedoch auch stets Nadeln mit den negativen Charakteren der anderen Reihen, also Übergangsformen. Die Variabilität beschränkt sich jedoch nicht auf die Form des Kopfes, sondern dehnt sich auch auf die Länge der Nadeln und die Beschaffenheit des stumpfen Endes aus. Bowerbank bildet in Fig. 4 eine 0·528^{mm} lange Nadel ab. Ich fand die Nadeln meist zwischen 0·6—0·69^{mm} schwankend, aber in zwei Exemplaren auch Nadeln von mindestens 0·89^{mm}. Die Nadeln sind nicht alle so plötzlich zugespitzt wie Bowerbank eine abbildet. Es kommen auch allmälig zugespitzte vor und bald tritt der eine oder der andere Charakter allgemeiner zu Tage. An den Nadeln eines Exemplares war das plötzlich zugespitzte Ende streng genommen nicht einmal spitz zu nennen. Von den zwei Arten Schaufeln der „*D. constrictus*“ ist die grössere durch ihre Dimensionen ausgezeichnet. Sie übertrifft an Grösse die aller anderen von Bowerbank beschriebenen Esperien und liefert dadurch gleichfalls ein gutes Merkmal zum Wiedererkennen der Art. Stets in Rosetten gelagert variiren sie nach den Schwammexemplaren von 0·069—0·0095^{mm} Länge und auch etwas in der Form. Die Haken sind bald vorwiegend 0·018^{mm}, bald 0·024^{mm} gross. Feinste Umspitzer in Bündeln sind immer vorhanden.

Diese im Allgemeinen geschilderten Modificationen treten in den mir vorliegenden Schwämmen folgendermassen combinirt auf:

I. Grössere compresse Stücke mit einzelnen abgerundeten Vorsprüngen. Spindelstifte mit starker Einschnürung, aber darauf häufig gleichbreit, 0·63—0·69^{mm} lang, oft gekrümmt, zugespitzt. Grosse Schaufeln meist 0·075^{mm} lang, sehr häufig unentwickelt. Haken 0·018^{mm} gross, nicht sehr zahlreich. Kleine Schaufeln 0·024 bis 0·036^{mm} lang.

II. Zwei kleinere, nicht so compresse Stücke mit in scharfe Kegel auslaufenden kleineren Vorsprüngen. Alle Skeletgebilde grösser wie in I. Spindelstifte mit schwacher Einschnürung, aber unverkennbaren Grundcharakteren, 0·89—0·98^{mm} lang, vorwiegend 0·91, wenig gekrümmt, mit der Tendenz allmälig spitz zuzulaufen. Grosse Schaufeln 0·08—0·095^{mm} lang. Haken 0·024^{mm} gross, sehr zahlreich. Kleine Schaufeln 0·045—0·055^{mm}, spärlich.

III. Ein Bruchstücke. Spindelstifte wie bei II, jedoch 0·6—0·68^{mm} lang und mit häufig fast stumpfer Spitze. Grosse Schaufeln 0·069^{mm} lang mit leicht gekrümmtem Stiele. Haken 0·018^{mm} gross. Auch die kleinen Schaufeln kleiner wie bei I und etwas schlanker.

In Tiefe von 90—400 Meter.

Verbreitung: Island; Shetland-Inseln; 72° 32'3 nördliche Breite, 36° 39' 5 östliche Länge.

Suberites Lütkeni.

1870. Schmidt O., Grundzüge einer Spongien-Fauna d. atlant. Gebietes. Leipzig, p. 47, Taf. V, Fig. 7.

1880. *Suberites montalbidus* Carter H. J., The zoology of the Barents-sea. Ann. and mag. of nat. hist. (5 ser.). Vol. VI, p. 256.

1882. *Suberites montalbidus* Carter H. J., Some sponges from the West-Indies and Acapulco in the Liverpool Free Museum described with general and classificatory remarks. Ann. and mag. of nat. hist. (5 ser.). Vol IX, p. 353.

1882. *Suberites* sp. (*montalbidus* Crtr.?) Vosmaer G. C. J., Report on the sponges dredged up in the arctic sea by the „Willem Barents“ in the years 1878 and 1879. Niederl. Arch. f. Zool. Suppl. Bd. I, p. 32, Pl. I, Fig. 22, 23; Pl. IV, Fig. 140—144.

Die Differenzen in den Beschreibungen Schmidt's, Carter's, Vosmaer's, welche hauptsächlich in den neben den Stecknadeln oder Stiften auftretenden minutiösen Spindeln und Stäbchen liegen, scheinen mir nicht so bedeutend, um daraufhin Arten zu unterscheiden. Auch dürften sie, zum Theile wenigstens, bei einer vergleichenden Nachuntersuchung an Schärfe des Gegensatzes verlieren. Carter's Exemplare waren nur klein; die Schmidt's, wie die Vosmaer's von feigenförmigem Habitus, erreichten eine Grösse von 16^{cm}. In allen drei Fällen handelte es sich um angewachsene Formen, während ich nur freie vor mir habe. Das kleinste Exemplar war sphärisch, von Haselnussgrösse, die anderen hatten die Gestalt eines flachen Bachkiesels oder eines Kuchens bis zu 14^{cm} Längendurchmesser. Die Farbe ist grau. An der Seite eine eingezogene, vertiefte Stelle. Eigentliche Oscula fehlen. Ich sehe sowohl die an der Oberfläche rauhen Spindeln als die Stäbchen mit den in den grönländischen Exemplaren beobachteten Dimensionen, aber nicht die unregelmässigen kleinen Kieselnadeln Schmidt's, welche übrigens auch weder Carter noch Vosmaer von ihren Exemplaren erwähnten. Bezüglich der grossen Nadeln bemerke ich, dass die vorherrschende Form an dem stumpfen Ende einfach abgerundet ist, also nicht einmal eine Annäherung an die Stecknadeln (Fig. 140) Vosmaer's zeigt. Dieses stumpfe Ende hat häufig unregelmässige Anwüchse. Wirkliche Stecknadeln kommen sehr selten vor.

Ausgeworfen am Strande und in 30 Meter Tiefe.

Verbreitung: Dänemark (Hellebak, Öre-Sund), Grönland; Barents-See.

Suberites crelloides n. sp.

Fig. 3.

Der in einem einzigen Bruchstücke vorliegende Schwamm dürfte, wenn vollständig, von ovaler Form, mit einem Durchmesser von 6 und 7^{mm} gewesen sein. Nach der Beschaffenheit des Randes ist er mehr polsterförmig als krustenförmig. Die grösste Dicke beträgt 2^{mm}. Es sind Spuren der Anheftung an einer Muschelschale vorhanden. Sehr charakteristisch ist die Oberfläche. Sie erinnert an *Crella* Gray (= *Cribrella* O. S.). Man bemerkt kleine, rundliche ovale oder unregelmässig eckige, niedere, durch Furchen von einander getrennte Papillen, welche in der Mitte leicht eingedrückt sind. Ihr Rand springt deshalb etwas vor. Ein einziges excentrisches, relativ grosses, von einem Kragen umgebenes Osculum. Die Papillen schliessen senkrecht gegen die Oberfläche ansteigende Bündel von Kieselnadeln ein, deren Spitzen durchbrechen, aber keine Poren. Diese liegen in den Zwischenfeldern. An Schnitten parallel mit der Oberfläche sieht man hier ein zierliches Sarkodenetz, das keine vorstehenden Nadelspitzen enthält.

Es ist nur eine Art von Nadeln vorhanden: Gerade oder etwas gebogene Stecknadeln mit elliptischen Köpfchen. Die Nadeln sind im Inneren des nicht sehr dichten Schwammes unregelmässig angeordnet. Gegen die Peripherie sammeln sie sich zu den in die Papillen eintretenden Bündeln und entsprechend den Zwischenfeldern nehmen sie theils eine der Oberfläche parallele, theils eine zu ihr senkrechte Stellung ein. Das Canalsystem ist mässig ausgebildet. Zahlreiche Eier in vorgerückten Stadien der Entwicklung fanden sich vor.

Ähnliche Kiselnadeln hat *Suberites montiniger* Carter von verwandter Localität, über den Vosmaer [1] genauere Nachricht gegeben, allein weder Carter noch Vosmaer erwähnen etwas von der so eigenthümlichen Beschaffenheit der Oberfläche des eben beschriebenen *Suberites*. Diese Verhältnisse oder annähernd gleiche zeigt *S. rugosus* O. S. [2], andeutungsweise auch *S. hystrix* O. S. [3]. Die Nadeln dieser zwei Arten, welche an der Küste Algiers gefunden wurden, sind jedoch verschieden. *Hymeniacidon callosus* Bow. [4] von Irland, nur in trockenen Exemplaren untersucht, ist jedenfalls ein *Suberites* und steht der Form der Nadeln nach unter den britischen Schwämmen unserer Art am nächsten.

In 230 Meter Tiefe.

---

[1] Notes introductory to the study and classification of the Spongida. Ann. and mag. of nat. hist. 4 ser. Vol. XVI, 1885, p. 181.

[2] Report on the sponges dredged up in the arctic sea by the „Willem Barents" in the years 1878 and 1879. Niederl. Arch. f. Zool. Suppl. Bd. I, 1882, p. 31.

[3] Die Spongien der Küste von Algier, Leipzig 1868, p. 15.

[4] A Monograph of the british Spongiadae. Vol. IV, London 1882, p. 86, Pl. IV, Fig. 6—8.

Tetilla geniculata n. sp.

Fig. 4.

Das vorhandene Fragment hat die Gestalt eines Keiles von 30^{mm} Höhe. Der grössere Durchmesser der convexen intacten oberen Fläche beträgt 27^{mm}, der kleinere 20^{mm}. Die Seitenflächen des Keiles sind überall nur Bruchflächen. Auf der oberen Fläche ein Osculum von 4^{mm} Durchmesser, mit einem Kragen umgeben. Vorstehende Nadeln geben ihr ein sammtiges Aussehen. Nur an einer einzigen peripheren Stelle erreichen die freien Nadelenden eine grössere Länge (5^{mm}). Von der Spitze des Keiles ragen seitlich aufgelockerte und verkürzte Bündel von Nadeln vor. Über die Beschaffenheit des der Unterlage zugekehrten Theiles des Schwammes und der Art der Befestigung desselben lässt sich keine Angabe machen.

Das Skelet besteht aus fünf Arten von Kieselgebilden.

1. Bis 5^{mm} lange und 0·03^{mm} breite Spindeln. Die Spitzen sind ungleich, indem die dem Inneren zugekehrte feiner ausgezogen ist als die andere. Sie sind die stärksten Nadeln (Fig. 4.).

2. Haarfeine Umspitzer.

3. Stumpfwinkler (M. ta. $\varphi > 90°$) von verschiedener Stärke. Die drei kurzen Strahlen ungleich lang. Das Verhältniss der Länge ist meist wie an der Fig. 4*A*, welche eine der stärksten Nadeln dieser Art wiedergibt. Manchmal ist jedoch die Differenz zwischen den beiden kürzeren und dem dritten Strahle nicht so gross, gleichlang werden sie jedoch nicht. Abnormer Weise wird die Zahl der zwei gleich langen kurzen Strahlen noch um einen dritten vermehrt.

4. Spitzwinkler (M. ta. $\varphi < 90°$) (Fig. 4*B*). Die längsten nicht einmal vollständigen waren 10^{mm} lang. Genaue Messungen ergaben, dass die kurzen Strahlen unter sich in der Länge unbedeutend differiren. Auch ist der Winkel, den sie mit dem unparen Strahle bilden, bald grösser bald kleiner und sind die kurzen Strahlen an sich bei der einen Nadel länger, bei der anderen kürzer.

5. Kleine Haken (Fig. 4*C*) mit einer charakteristischen Anschwellung.

Auf einem Längsschnitte sieht man die Nadelbündel von einem der Spitze des Keiles entsprechenden Punkte (Kern) ausstrahlen. Es ist keine fibröse Rinde vorhanden. Die Nadeln bilden radiäre Bündel, welche wesentlich aus den Nadelarten 1 und 3 bestehen. Die Spitzwinkler sind seltener. Sie liegen so, dass die Zähne der Anker central gerichtet sind. Diese Bündel werden in ihrem peripheren Antheile von den haarfeinen Umspitzern eingehüllt, die sich aber nicht weit gegen das Centrum erstrecken. Die kleinen Haken erfüllen in grosser Anzahl die Sarkode zwischen den radiären Nadelbündeln.

Noch von keiner *Tetilla* sind Haken wie die meiner Art beschrieben worden. Vielleicht existiren sie bei einer oder der anderen Art und wurde nur die Anschwellung übersehen. In Hinblick auf den Fundort wären zu vergleichen: *T. polyura* O. S. (Irland) und *T. unca* Bowbk (Norwegen). Von den anderen atlantischen Arten besitzen, wie es scheint, *T. euplocamos* O. S., *T. radiata* Sel. Stumpfwinkler mit gleichlangen kurzen Strahlen und *T. submersa* O. S. neben den dreizähnigen auch solche mit nur zwei Zähnen.

Sollas[1] hat das Schicksal, welches der von O. Schmidt 1868 errichteten Gattung *Tetilla* durch den Autor selbst bereitet wurde, kritisch erörtert und durch die genaue Untersuchung der „*Tethya cranium*" auf das Beste beleuchtet. Zur *Tetilla* (1868) (= *Fangophilina* 1880) hat man rindenlose Schwämme mit dem Charakter der ursprünglichen Art (*T. euplocamos*) zu stellen, dagegen mit Rinde versehene Arten gleichen Charakters den Namen *Craniella* zu geben. Dass Gray[2] und später auch Carter[3] für alle Schwämme mit dem Typus der „*Tethya cranium*" den alten Lamarck'schen Gattungsnamen *Tethya* beibehalten wissen wollen, lässt Sollas unberührt und ich glaube gleichfalls, dass ein ablehnendes Verhalten diesem Vorschlage gegenüber gerechtfertigt sei. Die Gattung *Tethya* Lamarck's[4] enthielt von allem Anfange an sehr verschiedene

---

[1] The sponge-fauna of Norway. Ann. and mag. of nat. hist. (5 ser.). Vol. IX, 1882, p. 426.

[2] Notes on the arrangement of sponges. Proceed. zoolog. soc. 1867, p. 541 and 543.

[3] Descript. and illust. of a new species of Tethya with observ. on the nomenclat. of the Tethyadae. Ann. and mag. of nat. hist. 4 ser. Vol. VIII, 1871, p. 103.

[4] Suite des polypiers empatés. Mém. du mus. d'hist. nat. T. 1. Paris, 1815, p. 69.

Dinge. Indem man eine alte Gattung zu zerlegen beginnt, spricht man sich für die Unhaltbarkeit des ursprünglichen Begriffes aus, der an den Namen geknüpft war. Behält man den Namen bei, so muss man mit demselben ganz andere Vorstellungen verbinden wie zuvor. Als Substrat dieser Vorstellungen muss dann eine Art dienen, die dem ehemaligen Verbande meist ganz willkürlich entnommen wird, oder deshalb, weil sie nach vorhergegangener Wegnahme anderer bereits anderweitig untergebrachter Arten gewissermassen als Bodensatz zurückgeblieben. Von einer logischen Begründung kann nur dann die Rede sein, wenn man die dem Autor typisch gewesene Art sicher zu stellen im Stande ist. Wo dies nicht der Fall, scheint nur das Aufgeben des alten Gattungsnamens einem halben, wenn auch pietätvollen Verfahren vorzuziehen zu sein. [1] Die Strickland'schen Regeln sind gerade in Hinsicht auf derartige Fälle verbesserungsbedürftig.

In 350—400 Meter Tiefe.

Thenea Wallichii.

1870. *Wyvillethomsonia Wallichii* Perceval Wright E., Notes on sponges. Quart. Journ. of microsc. science. Vol. X, p. 7, Pl. II, Fig. 1—6.

1882. *Thenea Wallichii* Perc. Wright; Sollas W. J. The sponge-fauna of Norway. Ann. and mag. of nat. hist. 5 ser. Vol. IX, p. 427, Pl. XVII.

1882. *Thenea muricata* Bow.; Vosmaer G. C. J. Report on the sponges dredged up in the arctic sea by the „Willem Barents" in the years 1878 and 1879. Nied. Arch. f. Zool. Suppl. Bd. I, 1882, p. 5, Pl. I, Fig. 1—8. Pl. II, Fig. 1—21, Pl. IV, Fig. 114, 115.

Sollas und Vosmaer haben unabhängig von einander im Jahre 1882 diesen Tiefseeschwamm einer sehr eingehenden Untersuchung unterzogen und ihren Ansichten über die Umgrenzung und Benennung der Art Ausdruck gegeben. Ich schliesse mich Sollas an.

Das einzige mir vorliegende Stück ist verletzt und zeigt eine wahrscheinlich beim Dredschen entstandene, theils in den, theils unter dem äquatorialen Recessus fallende Schnittfläche, so dass ich über die Art der Befestigung des Schwammes nichts angeben kann. Die Oberfläche des halbeiförmigen dunkelgrauen Stückes (grösste Axe 50^{mm}, kleinere horizontale 37^{mm}, senkrechte 25^{mm}) ist von bis 10^{mm} langen vorragenden Nadeln stellenweise dicht filzig; aber ein besonderes Büschel langer Nadeln, wie es an einzelnen Exemplaren Vosmaer's (l. c. Fig. 1—4) zu sehen, ist nicht vorhanden. Der äquatoriale Recessus scheint in zwei Abschnitten aufzutreten. Das Skelet erhält alle für die Art angegebenen Nadelarten.

Mit der vorigen Art in 350—400 Meter Tiefe.

Verbreitung: An verschiedenen Stellen des nördlichen Eismeeres („Willem Barents"), Kors-Fjord (Norwegen), 200—300 Faden; Atlantischer Ocean 58° 23' N., 48° 50' W., 1913 Faden; Florida 178 Faden; zwischen Anticosti und Gaspé 220 Faden.

Sycandra utriculus.

1870. *Ute utriculus* Schmidt O., Grundzüge einer Spongien-Fauna des atlant. Gebietes. Leipzig, p. 74, Taf. II, Fig. 27.

1872. *Sycandra utriculus* S. O.; Haeckel E. Die Kalkschwämme. Berlin, II. Bd., p. 370, Taf. 55, Fig. 3*a*—3*f*, Taf. 58, Fig. 4.

Sehr häufig in 20—260 Meter Tiefe.

Verbreitung: Shetland-Inseln, Fär-Öer, Island, Grönland; 79° 0' 4 nördliche Breite, 62° 29' 7 östliche Länge.

Sycandra arctica.

1872. *Sycandra arctica* Haeckel E., Die Kalkschwämme, II. Bd., p. 353, Taf. 55, Fig. 1*a*—1, Taf. 60, Fig. 15.

Häufig in 20—270 Meter Tiefe.

Verbreitung: Spitzbergen, Grönland.

---

[1] Siehe auch Marenzeller E. v. Zur Kenntniss der adriat. Annel. III. Beitrag. Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wiss. LXXXIX. Bd., Wien 1884, p. 155 (p. 5 d. Sep.).

ANTHOZOA.

Alcyonium rubiforme.

Fig. 5.

1834. *Lobularia rubiformis* (Pallas) Ehrenberg C. G., Die Corallenthiere des rothen Meeres. Berlin, p. 58.
1848. *Alcyonium rubiforme* (Pallas) Ehrenberg; Dana Zoophytes, p. 625.
1863. *Alcyonium rubiforme* Dana; Verrill A. E., Revision of the polypi of the eastern coast of the united states. Mem. Boston. Soc. nat. hist. Vol. I, p. 4.
1865. *Alcyonium rubiforme* Ehrenberg (Dana); Verrill A. E., Synopsis of the polyps and corals of the North Pacific exploring expedit. Proceed. Essex Instit. Vol. IV, Salem, p. 190.
1864—66. *Alcyonium rubiforme* Ehrenberg (Dana); Verrill A. E., On the Polyps and Echinod. of New-England. Proceed. of the Boston Soc. of nat. hist. Vol. X, p. 355.
1868. *Alcyonium rubiforme* Dana; Verrill A. E., Review of the Corals and Polyps of the west coast of America. Trans. Connecticut. Acad. Vol. I, p. 459.

Das Zoanthodem, von derber Consistenz, sitzt mit breiter Basis seiner Unterlage auf und erreichte in den grössten Exemplaren bei mässig contrahirtem Zustande eine Höhe von 30^{mm} bei einem Durchmesser in der Breite von 35^{mm}. Der niedere Stamm gibt bald ober der Basis mehrere dicke kurze Äste ab, welche mit unregelmässig sphärischen Läppchen von $3—7^{mm}$ Duchmesser besetzt sind. Auch der Stamm selbst trägt einige solche kleinen Läppchen. An sehr contrahirten Exemplaren, die nur eine Höhe von 18^{mm} haben, wird die Gliederung des Stammes verdeckt. Das Zoanthodem zeigt dann nur dicht gelagerte Knollen, die Läppchen, welche sich gegenseitig abplatten. Die Öffnungen für die Polypen in den Läppchen stehen mässig entfernt von einander und sind auch in sehr contrahirten Stöcken stets sehr deutlich, von ungleicher Grösse, nicht selten bis über 1^{mm} im Durchmesser, häufig der Oberfläche ein wabiges Aussehen verleihend. Vereinzelt sitzen auch Polypen an den Seiten der Äste selbst, zwischen den Läppchen. Die Oberfläche der Läppchen ist von vorstehenden Spiculis ziemlich rauh, rauher als die des Stammes.

Farbe weiss, heller oder dunkler rosenroth.

Die Polypen vollkommen retractil. Um die Öffnungen, aus welchen sie austreten, erhebt sich manchmal die Rinde zu einem niederen Wall, wodurch für die einzelnen Polypen einzelne Bezirke in den Läppchen abgegrenzt scheinen. In diesen Wällen findet man die Spicula Fig. 5_1. Die Spicula der Rinde des Stammes (Fig. 5) $0{\cdot}09—0{\cdot}12^{mm}$ lang, $0{\cdot}06—0{\cdot}08^{mm}$ breit. Die der Läppchen sind etwas grösser, besonders in der Umgebung der Öffnungen für die Polypen. Hier finden sich ausser diesen, mehr spindelförmigen Spicula (Fig. 5_1) von $0{\cdot}2—0{\cdot}28^{mm}$ Länge und $0{\cdot}08—0{\cdot}1^{mm}$ Breite. Diese beiden Formen der Spicula werden durch Übergänge mit einander verbunden. In dem Vorderleib der Polypen $0{\cdot}2—0{\cdot}35^{mm}$ lange Spindeln (Fig. 5*A*) in gewöhnlicher Ordnung. Der kurze Hinterleib ist nur mit wenigen Spicula versehen, die annähernd den Typus der Rinden-Spicula zeigen, doch minder reichwarzig sind und mehr an die Spicula des Coenenchymes erinnern. In den Tentakeln allein im Kiele bis $0{\cdot}1^{mm}$ lange und 0.03^{mm} breite Spindeln (Fig. 5*B*), den Fiederchen fehlen sie. Das gering entwickelte Coenenchyn enthält nur ganz vereinzelte Spicula (Fig. 5*C*), gegen die Basis des Stammes an Grösse zunehmend (Fig. $5C_1$).

Die sehr verständliche Beschreibung, welche Verrill von der „*Lobularia rubiformis*" Ehrenberg gegeben, passt vollkommen auf die mir vorliegende Alcyonarie. Ehrenberg setzte als Autor „Pallas" hinzu. Ich war aber nicht im Stande, in irgend einer Arbeit von Pallas oder einschlägigen älteren Schriften Anderer diesen Speciesnamen zu finden. Es muss also wohl Ehrenberg selbst als Schöpfer dieser Art betrachtet werden, welche nach dem dermaligen Stande nur in der sehr elastischen Gattung *Alcyonium* untergebracht werden kann.

An einer einzigen Stelle der Nordseite der Insel in 100 Meter Tiefe in mehreren Exemplaren.

Verbreitung: Ehrenberg gibt als Fundort „nördliches Meer" an. Bestimmte Auskunft erhielten wir erst durch Verrill, der die Art von Neufundland, Eastport (Maine) und aus der Bering-Strasse untersuchte.

Ammothea Luetkeni.

1877. *Ammothea Luetkeni* Marenzeller E. v., Die Coelent., Echinod. und Würmer der öst. ung. Nordpol-Exped. Denksch. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, XXXV, Bd., p. 17, Taf. III, Fig. 1.
1880. *Alcyonium Ltuekeni* Verrill A. E., Notice of recent additions to the marine invert. of the northeastern coast of America. Proceed. of the unit. stat. national mus. Washington. Vol. II, p. 200.

In 100 Meter Tiefe.

Wahrscheinlich ist mit *A. Luetkeni* auch *Eunephthya glomerata* (Lütken sp.) Verrill[1] synonym. Ich übersah dies seinerzeit, doch hätte ich bei dem Mangel einer Beschreibung den Namen nicht annehmen können. Ob die jüngst von Carter[2] aufgestellte *Ammothea glomerata* aus der Barents-See eine andere Art sei, entzieht sich meiner Beurtheilung. Überzeugend ist die Begründung nicht.

Verbreitung: Grönland, Barents-See.

Ich benütze diese Gelegenheit, um bezüglich einer früher von mir beschriebenen Alcyonide eine Correctur anzubringen, wiewohl sich diese Art unter den bei Jan Mayen gesammelten Thieren nicht vorfand. J. Koren und D. C. Danielssen haben in einer ihrer mustergiltigen Monographien den ungeahnten Reichthum der nordischen Meere an einschlägigen Formen aufgedeckt und dort (pag. 5) nachgewiesen, dass ich im Irrthume war, als ich auf eine Alcyonide der österr.-ungar. Polarexpedition (*Gersemia florida*) die *Gorgonia florida* Rathke's bezog. Die Untersuchung der noch im Bergener Museum aufbewahrten Originale und neuer Funde ergab, dass letzte Art ganz andere Charaktere als die meiner *Gersemia florida* besitze. Sie wird einer neu aufgestellten Gattung (*Duva*) angereiht. Es wären demnach in der Beschreibung meiner *Gersemia florida* die Synonyme zu streichen und die Art müsste fortan *Gersemia florida* Marenzeller (non J. Rathke) heissen. Ich ziehe es jedoch aus Gründen, die ich bereits früher erörtert, vor, die Art ganz neu zu benennen. Es sei mir gestattet, ihr den Namen des hochverdienten Directors des Museums in Bergen Dr. C. Danielssen zu geben.

Gersemia Danielsseni mihi.

1877. *Gersemia florida* Marenzeller E., Die Coelenteraten, Echinod. u. Würmer d. öst. ung. Polarexpedition. Denksch. d. k. Akad. d. Wiss. Wien XXXV Bd., p. 19 d. Sep. mit Ausschluss der Synonyme.

Tealia digitata.

1776. *Actinia digitata* Müller O. F., Zoolog. danic. prodr. Havniae, p. 231.
1858. *Tealia digitata* Müll. O. F.; Gosse Th. H., A history of the british sea-anemones. London, p. 206, Pl. VI, Fig. 10.
1884. *Tealia digitata* Müll. O. F.; Andres A. Le Attinie. Leipzig, p. 203.

In 140—270 Meter Tiefe. Exemplare auch auf *Volutopsis norvegica* Chemn. und *Fusus tortuosus* Reeve

Verbreitung: Norwegen; Grossbritannien; Shetland-Inseln; Grönland; Neu-England; St. Georges-Bank; Golf von Maine.

Polythoa norvegica.

1877. *Zoanthus norvegicus* Koren et Danielssen, Fauna littoralis Norvegiae. III. Lief. Bergen, p. 79, Tab. 9, Fig. 5, 6.
1884. *Polythoa (Endeithoa) norvegica* Kor. et Dan.; Andres A., Le Attinie. Leipzig, p. 316.

In 200 Meter Tiefe.

Verbreitung: Kors-Fjord bei Bergen; Marseille (?).

---

[1] Synopsis of the Polypi and Corals of the North-Pacific exploring expedit. Proceed. Essex Instit. Vol. VI, Salem 1871, p. 80 und Critical remarks on Halcyonoid Polyps. Americ. Journ. of science and arts (2 ser.). Vol. 47, p. 284.

[2] The Zoology of the Barents-sea Ann. and mag. of nat. hist. (5 ser.). Vol. VI, p. 256.

[3] Nye Alcyonider, Gorgonider og Pennatulider tilhørende Norges Fauna, Bergen 1883.

CTENOPHORAE.

Beroë cucumis.

1780. *Beroë cucumis* Fabricius O., Fauna groenlandica Hafniae et Lipsiae, p. 361.
1860. *Idyia roseola* Agassiz L., Contrib. to the nat. hist. of the U. S. Vol. III, p. 270, 296, Pl. 1, 2 und Agassiz A. Illustrated Cat. of the museum of comp. Zoolog. N. II. North American Acalephae. Cambridge 1865, p. 37.
1880. *Beroë cucumis* F. O.; Chun C., Die Ctenophoren des Golfes von Neapel. Leipzig, p. 305.

Verbreitung: Im deutschen Meere, um Grossbritannien, Shetland-Inseln; an Norwegen; im Polarmeer; Grönland; Neu-England; Bay of Fundy.

PLATHELMINTHES.

Taenia tenuirostris.

1819. Rudolphi, Entozoorum synopsis. Berlin, p. 156 et 509.
1869. *Taenia tenuirostris* R.; Krabbe H., Bidrag til Kundskab om fuglenes Baendelorme. Vidensk. Selsk. Skrifter. Kjøbenhavn p. 291, Tab. VI, Fig. 123—126.

Gegen 40 Exemplare aus dem Dünndarm von *Larus tridactylus.*

Bothriocephalus lanceolatus.

1866. Krabbe H., Recherches helminthologiques en Danemark et en Islande. Paris, Londres et Copenhague, p. 34.

Nach der Angabe Dr. Fischers zu Tausenden im Dünndarm von *Phoca barbata.*

Tetrabothrium macrocephalum.

1810. Rudolphi, Entozoorum historia naturalis. III, p. 61.
1850. *Tetrabothrium macrocephalum* R.; Diesing, Systema Helminthum, p. 599.

Zwei Exemplare aus dem Dünndarm von *Larus tridactylus.*

Leptoplana tremellaris.

1774. *Fasciola tremellaris* Müller O. F., Vermium terrest. et fluv. hist. Havniae, Lipsiae. Vol. I, pars altera, p. 72.
1843. *Leptoplana tremellaris* Müll. O. F.; Oersted, Forsøg til en ny Classific. of Planarierne. Naturh. Tidskrift udgived af H. Krøyer. IV. Bd., Kjøbenhavn, p. 569.
1884. *Leptoplana tremellaris* Oersted; Lang A., Die Polycladen des Golfes von Neapel, Leipzig, p. 476.

Ein Exemplar in 140 Meter Tiefe.

Verbreitung: Französische Westküste, Grossbritannien, Holland und Belgien, Ostsee, Dänemark, Norwegen, Grönland; Mittelmeer; Rothes Meer.

Amphiporus Fabricii.

1879—80. Levinsen G. M. R., Bidrag til Kundskab om Grønlands Turbellarie-Fauna. Vedensk. Meddel. fra den naturh. Forening i Kjøbenhavn, p. 200.

Ein grösseres Exemplar aus 270 Meter Tiefe; kleinere, junge am Strande und in 30 Meter Tiefe.

Verbreitung: Grönland, Barents-See.

Oerstedia cassidens n. sp.

Fig. 6.

Körper der Weingeistexemplare fast drehrund oder nur leicht comprimirt, vorn stumpf, hinten spitzer, bei grösster Länge von 44^{mm}, 5^{mm} breit. Kleinere Individuen von 25^{mm} Länge waren 3^{mm} breit. Der Hinterleib häufig in Abständen geringelt, leicht rosenkranzförmig. Farbe im Leben bis auf eine blass-sepiabraune Binde am Kopfe rosaroth.

Kopf nicht abgesetzt. Die vorderen Augen ganz vorn an der Spitze des Kopfes stehend. Die hinteren grösseren von den vorderen weit entfernt, untereinander durch einen zarten Pigmentstrich verbunden. Die vorderen Augen werden auf Kalizusatz sehr deutlich, die hinteren sind nur durch Schnitte zu constatiren. In der

Höhe der hinteren Augen dorsal eine nach vorn leicht convexe Furche. Sie setzt sich seitlich fort und läuft ventral gerade gegen den Mund, mit jener der anderen Seite einen nach vorn sehr spitzen Winkel bildend. Hinter ihr ist ventral eine zweite Furche zu sehen, die in der Mittellinie einen viel stumpferen Winkel mit viel kürzeren Schenkeln bildet; weiter über die Seiten des Körpers auf den Rücken hin lässt sich diese zweite Furche nicht immer verfolgen. Zwischen diesen beiden Furchen ist das bräunliche Pigment eingelagert, das die oben erwähnte Binde am Kopfe bildet. Am Bauche ist es spärlich und überhaupt nur lateral.

Die Verhältnisse des mittleren Abschnittes des Rüssels ähneln denen von *Tetrastemma flavida.* Die Papillen des vorderen Abschnittes sind breit, stumpf, etwas löffelförmig. Das Stilett (Fig. 6) hat einen sehr langen, schlanken, hinten leicht convexen Handgriff. Die Spitze läuft nicht konisch zu, sondern trägt einen kurzen stumpfen Fortsatz. Jederseits ein Marginalsack mit je zwei ebenso geformten Spitzen. Ihre Lage entspricht einer Geraden, welche das ganze Stilett in eine vordere und hintere Hälfte theilt.

Die seitlichen Nervenstämme nicht der Mittellinie genähert.

Es ist mir keine Beschreibung einer Nemertine bekannt, in welcher der so eigenthümlichen Form der Stilettspitze, welche ich als vollkommen constant bezeichnen muss, Erwähnung gethan würde. Ob diese Art Fabricius oder O. F. Müller bereits vorgelegen, lässt sich noch nicht entscheiden oder wird sich vielleicht nie entscheiden lassen. Ich dachte an *Planaria candida,* allein dann müsste ich die Interpretation dieser Art durch Mc. Intosh für unrichtig erklären und hiezu glaube ich mich umsoweniger berechtigt zu halten, als Levinsen (l. c.) von Grönland eine Nemertine anführt, welche die Charaktere der *Tetrastemma candida* besessen zu haben scheint, da er neben der *Fasciola candida* O. F. Müller auch die *Tetrastemma candida* (O. F. Müller) Mc. Intosh citirt.

Die Wahl der nach der Auffassung Hubrecht's *Tetrastemma* sehr nahe stehenden Gattung *Oerstedia* schien mir durch die Körperform und die Grösse der Augen gerechtfertigt.

Cerebratulus fuscescens Fabr.

1879—80. Levinsen G. M. R., Bidrag til Kundskab om Grønlands Turbellariefauna, l. c. p. 202.

Mc. Intosh erblickte in der *Planaria fusca* F. und *Pl. fuscescens* F. einen *Lineus;* denn wir finden diese Namen unter den Synonymen des *Lineus gesserensis* O. F. Müller. Levinsen dagegen scheint diese Ansicht nicht zu theilen, da er eine Nemertine von Godhavn in Grönland als *Cerebratulus fuscescens* F. hinstellt. Ich glaube nun in einem *Cerebratulus* (sequ. Hubrecht) dieselbe Art vor mir zu haben wie Levinsen und wähle deshalb zu ihrer Bezeichnung den von diesem Autor wieder eingeführten Namen.

Das grösste vollständige Exemplar ist dermalen etwas kleiner als das von Levinsen beschriebene. Eine braune Färbung in der Mittellinie des Rückens lässt sich nicht constatiren. Am Kopfe ist eine seichte Furche bemerkbar, die knapp hinter dem Ende der kurzen Seitenfächer und vor der Mundöffnung verlauft. Augenflecken fehlen.

In einer Tiefe von 130—200 Meter.

Verbreitung: Grönland.

NEMATHELMINTHES.

Ascaris osculata.

1809. Rudolphi, Entoz. hist. nat. Amstelaedami. Vol. II, p. 135.
1866. Schneider A., Monographie der Nematoden. Berlin, p. 44, Taf. I, Fig. 13.
1878. Krabbe H., Saelernes og Tandhvalernes Spolorme. Overs. kgl. Danske. Vedensk. Selsk. Forh. Kopenhagen, p. 45, Tab. I, Fig. 1.

Zahlreiche Exemplare im Magen einer *Phoca barbata.*

Ascaris decipiens.

1878. Krabbe H., Saelernes og Tandhvalnernes Spolorme, l. c. p. 45, Tab. I, Fig. 3.

Nach Tausenden im Magen einer *Phoca grœnlandica.*

Echinorhynchus polymorphus.

1820. *Echinorhynchus polymorphus* Bremser; Jassoy E. F., Dissert. de Echinorhyncho polymorpho. Herbipoli.
1851. *Echinorhynchus polymorphus* Bremser; Diesing, Syst. Helminth. Vol. II, p. 49.

Im Dünndarm einer *Somateria mollissima.*

CHAETOGNATHI.

Spadella bipunctata.

1827. *Sagitta bipunctata* Quoy et Gaimard, Annal. d. sciences nat. T. X, p. 232.
1883. *Spadella bipunctata* Quoy et Gaimard; Grassi B., I Chetognati. Leipzig, p. 13, 22, Tav. I, Fig. 4.

Ein einziges Exemplar mit den Charakteren der Art, aber einer Länge von 40^{mm}.

Verbreitung: Norwegen; Grossbritannien; Helgoland; Fär-Öer; Island; Grönland; Madeira; Mittelmeer.

GEPHYREI.

Phascolosoma margaritaceum.

1851. *Sipunculus margaritaceus* Sars M., Beretning om en i Sommeren 1849 foretagen zoolog. Reise i Lofoten. Nyt Magaz. for Naturvidensk. VI. Bd. Christiania, p. 196—197.
1877. *Phascolosoma margaritaceum* Sars M.; Koren et Danielssen, Fauna littoralis Norvegiae. 3. Hefte. Bergen, p. 135, 136, Tab. 15, Fig. 43—44.
1883. *Phascolosoma margaritaceum* Sars M.; De Man J. G., Bülow C., Selenka E., Die Sipunculiden. Wiesbaden, p. 25, Taf. IV, Fig. 37.

In 230—270 Meter Tiefe.

Verbreitung: Norwegen; Spitzbergen; Grönland.

Phascolion strombi.

1804. *Sipunculus strombus* Mont. G., Transact. of the Linnean Soc. of London. VII, p. 74—76.
1875. *Phascolion strombi* Mont.; H. Théel, Bihang till. k. Svenska. Vet. Akad. Handl. Bd. III, Nr. 3.
1883. *Phascolion strombi* Mont.; De Man J. G., Bülow C., Selenka E., l. c. p. 50.

In 160—100 und 230 Meter Tiefe. Bereits für Jan Mayen bekannt. (Norske Nordhavs-Exped. 1876—78).

Verbreitung: Aus dem Kattegat bis nach Spitzbergen; Grossbritannien; Fär-Öer; Nordamerika.

CHAETOPODES.

Archienchytraeus gemmatus.

1879. Eisen G., On the Oligochaeta collected during the swedish expeditions to the arctic regions in the years 1870, 1875, 1876. Kgl. svenska. Vetensk. Akad. Handling. Bd. 15, Nr. 7, Fig. 19, Pl. V; Fig. 8, Pl. XIII, Fig. 31.

Am Strande in feinem Schotter.

Verbreitung: Nowaja Semlja.

Eunoë scabra.

1843. *Lepidonote scabra* Örsted, Grönlands annul. dorsibr. p. 164, Fig. 2, 7, 10, 12—13, 17—18.
1865. *Eunoë Oerstedi* Malmgren, Nordiska Hafs-Annulat. Öfvers. af k. Vet.-Akad.-Förh. p. 61, Tab. VIII, Fig. 3.
1879. *Polynoë scabra* Oersted; Théel, Les Annélides polychètes des mers de la Nouvelle-Zemble. Kongl. svensk. Vet.-Akad. Handlingar. Pl. 16, Nr. 3, p. 7.
1883. *Polynoë scabra* (Oersted) Théel; Wirén, Chaetopoder från sibiriska ishafvet och Berings Haf. insamlade under Vega-Expedit. Vetenskapelige Jakttagelser, Bd. II, Stockholm, p. 387, Taf. 28, Fig. 1, 2; Taf, 29, Fig. 1.

In 100—140 Meter Tiefe.

Verbreitung: Shetland-Inseln; Bohus; Finmarken; Spitzbergen bis in das Bering-Meer; Grönland; Grand Manan; St. Lawrence-Golf; Golf v. Maine.

Evarne impar.

1839. *Polynoë impar* Johnston G., Miscellanea Zoologica, Ann. and mag. of nat. hist. Vol. II, p. 436, Pl. XXII, Fig. 3—9.
1865. *Evarne impar* Johnston; Malmgren, Nordiska Hafs-Annulat. Öfvers. of k. Vet.-Akad. Förh. p. 71, Tab. IX, Fig. 1.

1876. *Evarne impar* Johnston; Mc Intosh, On british annelida. Trans of the zoolog. soc. of London. Vol IX, part VII, p. 387, Pl. LXX, Fig. 1—3.
1879. *Polynoë impar* Johnston; Théel, l. c. p. 9, note.
1880. *Evarne impar* Johnston; D'Urban W. S. M., The Zoology of Barents-Sea. Ann. and mag. of nat. hist. 5 ser., Vol, VI. p. 261.

In 140—230 Meter Tiefe. Die häufigste Aphroditide.

Verbreitung: St. Vaast; Grossbritannien, Shetland-Inseln; Island; Bohus, Finmarken, Nowaja Semlja, Grönland, Lawrence-Golf.

Antinoë Sarsi.

1879. *Polynoë Sarsi* Kinberg; Théel, l. c. p. 16.
1865. *Antinoë Sarsi* Kinberg; Malmgren, l. c. p. 75, Pl. IX, Fig. 6 (zum Theil).
1883. *Polynoë Sarsi* (Kinberg) Théel; Wirén, l. c. p. 390.

Schon Malmgren erkannte die Nothwendigkeit der Zerlegung *Antinoë Sarsi* Kbg., doch war es erst Théel, der dieselbe eingehend begründete. Ich benützte diese Gelegenheit, um mich bezüglich der in meiner Arbeit über die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der österreichisch-ungarischen Polarexpedition 1877 angeführten *Antinoë Sarsi* Kbg. zu äussern. Diese muss jetzt *Antinoë badia* Théel heissen.

Ein Exemplar in 40 Meter Tiefe.

Verbreitung: Da der Name *Antinoë Sarsi* Kbg. bis in jüngster Zeit ein Sammelname war, so lässt sich natürlich nicht bezüglich aller bisher bekannt gewordenen Fundorte mit Bestimmtheit angeben, ob sie auf *A. Sarsi* s. str. oder auf *A. badia.* Théel zu beziehen sind.

Weitere sichere Fundorte sind: Ostsee, Spitzbergen, Kara-See bis zum 137·2° nördlicher Länge (Vega-Exped.), und nach einer von Director Dr. Spengel mir zur Bestimmung übermittelten Sammlung von Chaetopoden, welche von den Gebrüdern Krause in der Bering-See gemacht wurde, auch an der St. Matthäus-Insel.

Pholoë minuta.

1780. *Aphrodita minuta* Fabricius O., Fauna groenlandica. Hafniae p. 314.
1865. *Pholoë minuta* Fabricius; Malmgren, l. c. p. 89, Tab. XI, Fig. 13.

Zwei Exemplare in 230—400 Meter Tiefe.

Verbreitung: St. Vaast; Grossbritannien; Shetland-Inseln; Dänemark; Schweden; Norwegen; Fär-Öer; Island; Spitzbergen; Kara-See; Grönland; St. Lawrence-Golf; Golf v. Maine.

Castalia punctata.

1776. *Nereis punctata* Müller O. F., Zool. danic. prodr. Hafniae, N. 2633.
1843. *Castalia punctata* Müll.; Örsted A. S., Annulat. dan. consp. Hafniae p. 24, Fig. 15, 63, 65, 69 (excl.-syn. F. Sav.).
1867. *Castalia punctata* Müller; Malmgren, Annul. polych. Öfvers. of kongl. Vetensk.-Akad. Förh. p. 151.
1879. *Castalia punctata* Müller; Théel, l. c. p. 39.

Ein Exemplar in 230—400 Meter Tiefe.

Diese an den Borsten in dem dorsalen Ruderaste leicht kenntliche Art wurde bisher über den nördlichen Polarkreis hinaus nur an Finmarken gefunden.

Verbreitung: Ostsee bis Finmarken; Grossbritannien; Shetland-Inseln; Fär-Öer; Island.

Typosyllis fasciata.

1867. *Syllis fasciata* Malmgren, Annul. polych., l. c. p. 43—44, Tab. VIII, Fig. 47, Tab. IX, Fig. 52.
1879. *Typosyllis fasciata* Malmgren; Langerhans P., Die Wurmfauna von Madeira. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XXXII, p. 534.
1879. *Syllis fasciata* Mgrn.; Théel, l. c. p. 39.

Mehrere Exemplare in 20—400 Meter Tiefe.

Verbreitung: Fär-Öer; Spitzbergen; 64° 52′ nördlicher Breite, 172° 3′ nördliche Länge; Kara-See.

Eusyllis monilicornis.

1867. *Eusyllis monilicornis* Malmgren, Annul. polych., l. c. p. 160, Tab. VII, Fig. 44.
1879. *Syllis monilicornis* Malmgren; Langerhans P., Die Wurmfauna von Madeira. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XXXII, p. 551, Taf. XXXII, Fig. 13.
1879. *Syllis monilicornis* Mgrn.; Théel, l. c. p. 41.

Mehrere Exemplare in 20—400 Meter Tiefe.

Verbreitung: Dänemark; Spitzbergen; Nowaja-Semlja; Kara-See; St. Lawrence-Golf; Madeira; Adria

Lumbrinereis fragilis.

1776. *Lumbricus fragilis* Müller O. F., Zool. danic. prod. Havniae. Nr. 2611.
1834. *Lumbrinereis fragilis* Müll.; Audouin et M. Edwards, Rech. pour servir à l'hist. nat. du littoral de la France. Paris, Taf. II, p. 170.
1867. *Lumbriconereis fragilis* Müller O. F.; Malmgren, Annul. polych., l. c. p. 177, Tab. XV, Fig. 83.
1881. *Lumbriconereis fragilis* Müller O. F.; Horst R., Die Anneliden, gesammelt während der Fahrten des „Willem Barents" Niederl. Arch. f. Zool. Suppl. I, p. 12.

Ein Bruckstück aus einer Tiefe von 20 Meter. Bereits für Jan Mayen bekannt. (Norske Nordhavs-Exped.) 1876—1878).

Verbreitung: Französische Westküste; Grossbritannien; Shetland-Inseln; Fär-Öer; Island; Vom Kattegat bis in die Bering-Strasse; Spitzbergen; Grönland; Nordamerika bis Vineyard-Sund; Madeira.

Onuphis conchylega.

1835. *Onuphis conchylega* Sars M., Beskrivelser og Jagttagelser etc. Bergen. p. 61, Tab. 10, Fig. 28*a—e.*
1867. *Northia conchylega* Sars; Malmgren, Annul. polych., l. c. p. 180.
1881. *Onuphis conchylega* Sars; Horst R., l. c. p. 14, Fig. 4*a—d.*

Sehr häufig in Tiefen von 140—200 Meter. Bereits für Jan Mayen bekannt. (Norske Nordhavs-Exped. 1876—78).

Es gilt als gewiss, dass Sars bei der Beschreibung seiner *Onuphis conchylega* die Fühlercirren übersehen und deshalb die acht Jahre später von Oersted aufgestellte *O. Eschrichtii,* welche Fühlercirren besitzt, synonym ist. Trotzdem ist in den Schlüssen auf die Verbreitung dieser Art Vorsicht zu empfehlen, da es in der That eine *Onuphis* mit einfachen Kiemen, aber ohne Fühlercirren gibt, welche wahrscheinlich wiederholt als *O. conchylega.* Sars bezeichnet wurde. Ich fand diese Art bei St. Malo an der französichen Westküste. Sie ist noch ausserdem dadurch gut zu charakterisiren, dass die Kiemen am vierten Ruder beginnen. Grube[1] hat sie gleichfalls an demselben Orte beobachtet, er bezog jedoch auf dieselbe die *O. conchylega* Sars; Quatrefages kannte sie nicht.

Diese noch unbeschriebene *Onuphis* der französischen Westküste will ich *Onuphis Grubii* nennen.

O. Grubii n. sp. wird jedenfalls auch an den Küsten Grossbritanniens vorkommen und Johnston dürfte sie ebenso irrthümlich wie Grube für die *O. conchylega* Sars (*Northia conchylega*) gehalten haben. Citate Johnston betreffend und Angaben über das Vorkommen der *O. conchylega* Sars an den englischen Küsten sind daher als unsicher zu bezeichnen; der Fundort „französische Westküste" ist aber bei dieser Art ganz zu streichen.

Verbreitung: Von der dänischen und schwedischen Küste bis an die Taimyr-Halbinsel; Shetland-Inseln; Fär-Öer; Island; Spitzbergen; Grönland; Grand Manan; St. Lawrence-Golf; Golf. v. Maine.

Paractius littoralis.

1878. Levinsen G. M. R., Om to nye slaegter af arctiska chaetopode Annelider. Vidensk. Meddelelser fra den naturhist. Forening i Kjøbenhavn 1879—1880, p. 11, Fig. 7—11.

Nur ein Bruchstück aus 230—400 Meter Tiefe.

Verbreitung: Grönland.

---

[1] Mittheilungen über die Familie der Euniceen. 55. Ber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur. Jahrg. 1877. Breslau 1878, p. 11 d. Sep.

Scoloplos armiger.

1776. *Lumbricus armiger* Müller O. F., Zoolog. danic., I. p. 22, Taf. 22.
1828. *Scoloplos armiger* Müller O. F.; Blainville. Dict. sc. nat. Tome 57, p. 493.
1867. *Scoloplos armiger* Müller; Malmgren, Annul. polych., l. c. p. 204.
1879. *Scoloplos armiger* Müller; Théel, l. c. p. 45.

Mehrere Exemplare in 20 Meter Tiefe.

Verbreitung: Von den dänischen und schwedischen Küsten bis in die Bering-Strasse; französische Westküste (Roscoff); Fär-Öer; Island; Spitzbergen; Grönland; St. Lawrence-Golf.

Naidonereis quadricuspida.

1780. *Nais quadricuspida* Fabricius O., Fauna groenlandica Hafniae, p. 315.
1828. *Naineris quadricuspida* F.; Blainville, Dict. sc. nat. Taf. 57, p. 490.
1867. *Naidonereis quadricuspida* F.; Malmgren, Annul., polych., p. 205.

Ein Exemplar in 20 Meter Tiefe.

Verbreitung: Shetland-Inseln; Fär-Öer; Island; Grönland; Nordamerika.

Travisia Forbesi.

1840. *Travisia Forbesi* Johnston G., Miscellanea zoologica, Ann. and mag. of nat. hist. Vol. IV, p. 373, Pl. XI, Fig. 11—18.
1867. *Travisia Forbesi* Johnston; Malmgren, Annul. polych. p. 186.

Mehrere Exemplare in 20—30 Meter Tiefe.

Verbreitung: Grossbritannien; Fär-Öer; Spitzbergen; Aus dem Kattegat bis in die St. Lorenz-Bai nach von mir bestimmten Exemplaren, welche dort von den Gebrüdern Krause gesammelt wurden; Grönland; Nordamerika.

Ephesia gracilis.

1843. *Ephesia gracilis* Rathke H., Beiträge zur Fauna Norwegens. Nov. act. nat. cur. 20. Bd., 1. H., p. 176, Tab. VII, Fig. 5—8.
1867. *Ephesia gracilis* Rathke; Malmgren, Annul. polych., l. c. p. 190.

Mehrere Exemplare in 140—400 Meter Tiefe.

Verbreitung: St. Vaast; Grossbritannien; Shetland-Inseln; Aus dem Kattegat bis in die Kara-See; Spitzbergen; Grönland; St. Lawrence-Golf.

Nicomache lumbricalis.

1780. *Sabella lumbricalis* Fabricius O., Fauna groenlandica Hafniae, p. 374.
1867. *Nicomache lumbricalis* F.; Malmgren, Annul. polych., l. c. p. 209.

Zwei Exemplare.

Verbreitung: Grossbritannien; Shetland-Inseln; Aus dem Kattegat bis an die Taimyr-Halbinsel; Spitzbergen; Grönland; St. Lawrence-Golf.

Amphitrite affinis.

1865. *Amphitrite affinis* Malmgren, Nordiska Hafs-Annulat., l. c. p. 375, Tab. XXII, Fig. 55.
1883. *Amphitrite affinis* Malmgren; Wirén, l. c. p. 419.

Ein Exemplar in 230 Meter Tiefe.

Verbreitung: Spitzbergen; im sibirischen Eismeere bis zum 170° 17′ östliche Länge. (Vega-Exped.)

Nicolea venustula.

1819. *Terebella venustula* Montagu G., Descript. of five british species of the genus Terebella of Linné. Trans. of the Linn. Soc. Vol. XII, p. 344, Tab. XIII, Fig. 2.

1884. *Nicolea venustula* Mont.; Marenzeller, Zur Kenntniss d. adriat. Annel. III. Beitrag. Sitzb. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, 89. Bd., I. Abth., p. 195, Taf. II, Fig. 2.

In 20 und in 140 Meter Tiefe.

Verbreitung: Ist die *Nicolea arctica* Mgrn., wie es den Anschein hat, nur eine arktische Form der *N. venustula* Mont., so geht diese bis in die Bering-Strasse (Vega-Exped.) Die anderen Fundorte finden sich in meiner oben citirten Arbeit.

Thelepus cincinnatus.

1780. *Amphitrite cincinnata* Fabricius O.; Fauna groenlandica. Hafniae. p. 286.
1884. *Thelepus cincinnatus* F.; Marenzeller, Zur Kenntniss d. adriat. Annel. III. Beitrag, l. c. p. 205, Taf. I, Fig. 6.

In 230 Meter Tiefe.

Verbreitung: Im nördlichen Eismeere bis zur Taimyr-Halbinsel (Vega-Exped.). Für die anderen Fundorte siehe meine obige Arbeit.

Ereutho Smitti.

1865. *Ereutho Smitti* Malmgren, Nordiska Hafs-Annal., l. c. p. 391, Tab. XXIII, Fig. 63.

Mehrere Exemplare in 20—400 Meter Tiefe.

Verbreitung: Schottland; Island; Fär-Öer; dänische Küste; Spitzbergen; Nowaja-Semlja; Grönland.

Sabella crassicörnis.

1851. Sars M., Beretning om en i Sommeren 1849 foretagen zoolog. Reise i Lofoten og Finmarken. Nyt mag. f. Naturv., VI. Bd. p. 202.
1865. *Sabella crassicornis* Sars M.; Malmgren, Nordiska Hafs-Annulat. l. c. p. 399, Tab. XXVII, Fig. 83.
1865. *Sabella spitsbergensis* Malmgren, ebenda p. 399, Tab. XXIX, Fig. 93.
1879. *Sabella crassicornis* Malmgren; Théel l. c. p. 65.
1884. *Sabella Fabricii* Kr.; Levinsen G. M. R., System. geogr. Overs. over de nordiske Annulat., Gephyrea, Chaetopod. og, Balanoglossi, Anden Halvdel. Vidensk. Meddel. fra den naturh. Foren. Kjøbenhavn, 1883, p. 187.

Zwei Exemplare in 130 Meter Tiefe.

Verbreitung: Von Finmarken bis in die Bering-Strasse; Spitzbergen; Grönland; Nordamerika.

Euchone analis.

1856. *Sabella analis* Kröyer. Om Sabellerne, Overs. kgl. danske Vid. Selsk. Förh. p. 17.
1865. *Euchone analis* Kröyer; Malmgren, Nordiska Hafs-Annul., l. c. p. 406, Tab. XXVIII, Fig. 88.

Mehrere Exemplare in Tiefen von 30 Meter.

Verbreitung: Shetland-Inseln; Grönland; Spitzbergen bis zum 144° 20′ östlicher Länge.

Chone infundibuliformis.

1856. Kröyer, Om Sabellerne, l. c. p. 33.
1865. *Chone infundibuliformis* Kr.; Malmgren, Nordiska Hafs-Annul., l. c. p. 404, Tab. XXVIII, Fig. 87.

Sehr häufig in 20—240 Meter Tiefe.

Verbreitung: Vom Kattegat bis zum 178° östlicher Länge; Shetland-Inseln; Fär-Öer; Island; Spitzbergen; Grönland; St. Lawrence-Golf.

Spirorbis spirillum L.

1884. Levinsen G. M. R., System.-geogr. Oversigt over de nord. Annul. Geph etc. l. c. p. 211, Tab. II, Fig. 8*k*, Tab. III, Fig. 14—16.

Verbreitung: Fär-Öer; Island; Vom Kattegat bis nach Spitzbergen; Nowaja-Semlja; St. Lawrence-Golf; Korea.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel I.

Fig. 1. *Cribrochalina ambigua* n. sp. Stifte $\frac{240}{1}$.

Fig. 2. *Desmacidon incrustans* Johnst. Nadeln und Haken $\frac{330}{1}$; 2*a* Anker $\frac{560}{1}$.

Fig. 3. *Suberites crelloides* n. sp. Stecknadeln $\frac{560}{1}$.

Fig. 4. *Tetilla geniculata* n. sp. Lange Spindeln $\frac{330}{1}$.

Fig. 4*A*. „ „ Stumpfwinkler $\frac{330}{1}$.

Fig. 4*B*. „ „ Spitzwinkler $\frac{330}{1}$.

Fig. 4*C*. „ „ Haken $\frac{630}{1}$.

Fig. 5 *Alcyonium rubiforme* Ehbg. Spicula der Rinde; 5_1 grössere Rindenspicula in der Umgebung der Polypen $\frac{240}{1}$.

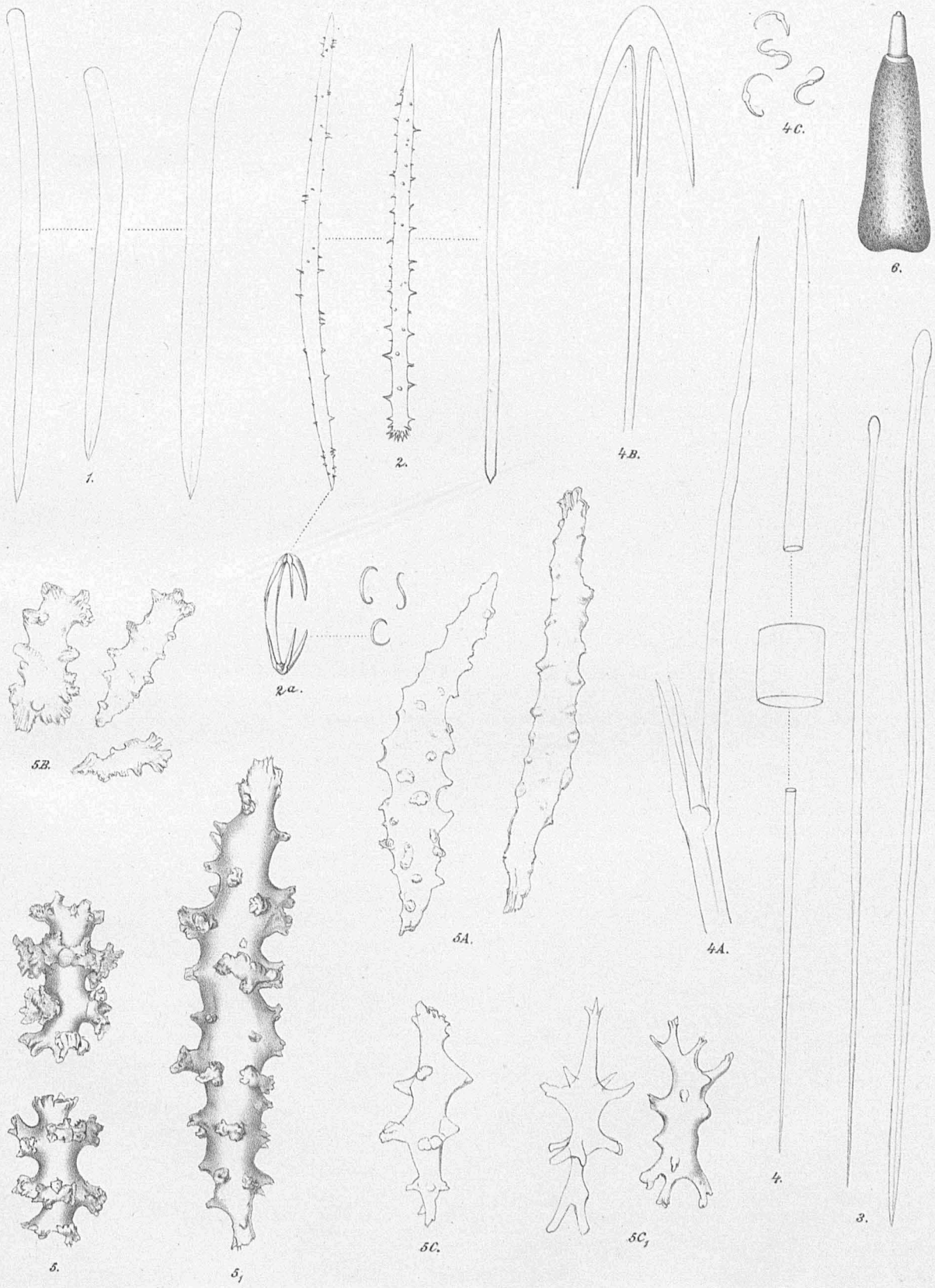
Fig. 5*A* „ „ Spicula der Polypen $\frac{240}{1}$.

Fig. 5*B* „ „ Spicula der Tentakel $\frac{240}{1}$.

Fig. 5*C* „ „ Spicula des Coenenchyms im Verlaufe des Stammes $\frac{240}{1}$.

Fig. 5C_1 „ „ Spicula des Coenenchyms an der Basis des Stammes $\frac{240}{1}$.

Fig. 6 *Oerstedia cassidens* n. sp. Stilett $\frac{30}{1}$.



E. v. Marenzeller del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

C.

POLYPOMEDUSEN VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

DR. LUDWIG VON LORENZ.

MIT TAFEL II.

Unter den bei Jan Mayen gesammelten Thieren konnte ich 13 Arten aus der Classe der Polypomedusen constatiren, und zwar 12 Hydroidpolypen und eine Qualle. Von den ersteren stellen sich zwei zur Gattung *Halecium* gehörige Arten als neu heraus; ich habe sie *H. boreale* und *H. curvicaule* benannt. Für die arktische Region des Atlantischen Meeres ist *Sertularella pinnata* neu, welche bisher nur bei Alaska gefunden wurde. *Sertularella geniculata* war bisher nur von Island und *Eudendrium annulatum* nur von den Shetland-Inseln bekannt. Von den übrigen Arten sind *Eudendrium ramosum, Eudendrium insigne, Halecium tenellum* und *Lafoëa capillaris* noch nicht in so hohen Breiten beobachtet worden. Die Qualle — *Aglantha digitalis* — aus der Ordnung der Trachomedusen ist eine im nördlichen Atlantischen Ocean gewöhnliche Art.

HYDROPOLYPI.

Eudendrium ramosum.

1758. *Tubularia ramosa* Linné, Syst. Nat. X, p. 804.
1834. *Eudendrium ramosum* Ehrenberg, Corall. d. roth. Meeres.
1868. *Eudendrium ramosum* Linné; Hincks, Brit. Hydroid Zoophytes, p. 82, Taf. XIII.

Es wurden nur die Röhren (Hydrotheken) dieser Art ohne die Thiere zwischen Algen gefunden; möglicherweise waren dieselben angeschwemmt worden; nähere Angaben hierüber fehlen jedoch.

Verbreitung: Grossbritannien; Norwegen; Adria.

Eudendrium annulatum.

1864. Norman, „On undescribed British Hydrozoa etc.“ Ann. Nat. Hist. Ser. III, Vol. 13, p. 83, Taf. IX, Fig. 1—3.
1868. Norman; Hincks, Brit. Hydroid Zoophytes p. 83, Taf. XV, Fig. 1.

Ein getrocknetes Exemplar dieser seltenen Art befand sich zwischen *Sertularella pinnata* und war selbst mit *Flustrella hispida* besetzt.

Verbreitung: Bisher nur in einer Höhle, Buness Hall, auf Burrafirth, einer der Shetland-Inseln gefunden.

Eudendrium insigne.

1861, 1862. Hincks, A Catalogue of the Zoophytes of S. Devon and S. Cornwall, Ann. Nat. Hist. Ser. III, Vol. 8, p. 159 und 297, und Ser. III, Vol. 9, Taf. VII, Fig. 2, Gonophoren.
1868. Hincks, Brit. Hydroid Zooph. p. 86, Taf. XIV, Fig. 3.
1871. Hincks; Allman, Gymnoblastic or Tubularian Hydroids, p. 337, Taf. XIV, Fig. 4—6.
1863. *Endendrium humile* Allman, Notes on the Hydroida, Ann. Nat. Hist. Ser. III, Vol. 11, p. 9.

Auf einem *Pecten islandicus* (160—180^{m} Tiefe) fand ich einige kleine 1·5^{cm} hohe Hydroidenstöckchen, welche nach Grösse und Gestalt, sowie in der Form ihrer Polypen und der Anordnung der Gonophoren mit den Beschreibungen und Abbildungen des *Eudendrium insigne* übereinstimmen. Abweichend jedoch von diesem ist die Zahl der Tentakeln, deren ich bei meinen Exemplaren meist 16, bisweilen 18 zähle und die zarte Hydrothek, welche nicht durchaus geringelt, sondern grösstentheils glatt ist und nur an den Abzweigungen der Äste und stellenweise in deren Verlaufe durch 4—10 Einschnürungen geringelt erscheint. Die erwähnten Differenzen halte ich aber nicht für ausreichend, um auf sie hin eine neue Art zu gründen.

Verbreitung: Südküste von England.

Sertularella pinnata.

1876. Clark S. F. Report on the Hydroids collected on the coast of Alaska and the Aleutian Islands from 1871—1874; Proceedings of the Academy of Natural-Sciences of Philadelphia, p. 226, Taf. XII, Fig. 28, 29.

Gesammelt am Strande und gedredget aus 10—30 Meter.

Verbreitung: Bisher nur in Alaska beobachtet.

Sertularella tricuspidata.

1857. *Sertularia tricuspidata* Alder, A Catalogue of the Zoophytes of Northumberland and Durham; Trans. Tyneside Naturalist's Field Club. III, p. 111, Taf. IV, Fig. 1, 2.
1868. *Sertularella tricuspidata* Alder; Hincks, Brit. Hydroid. Zooph. p. 239, Taf. XLVII, Fig. 1.
1876. Alder; Clark, l. c. p. 224, Taf. XII, Fig. 26, 27.

Gedredget zwischen 20 und 130 Meter.

Verbreitung: Island, Grönland, Nordamerika, Belle Isle-Strasse; Alaska.

Sertularella geniculata.

1874. Hincks T. On Deep-water Hydroida from Iceland, Ann. Nat. Hist. Ser. IV, Vol. 13, p. 152, Taf. VII, Fig. 13, 14.

Gedredget zwischen 20 und 130 Meter.

Verbreitung: Bisher nur von Island bekannt.

Halecium boreale nov. spec.

Fig. 1, 2.

Bildet 3—5^{cm} hohe Stöckchen, deren Stamm aus einem Röhrchenbündel besteht und bereits ziemlich nahe der Wurzel in ungleichen Abständen abwechselnd nach rechts und links Äste abgibt, die dann oft noch nur mehr ganz kurze Zweige tragen. Stamm und Äste sind von schwärzlicher Färbung, die Polypen und männlichen Gonetheken hell, weisslich. Die Zweige, sowie die Enden der Äste sind aus einer einfachen Gliederreihe gebildet und die Glieder selbst wie bei *Halecium halecinum* angeordnet und auch ähnlich gestaltet, nur verhältnissmässig noch einmal so dick. Die Hydrotheken sitzen alternirend auf den Enden der Glieder und bestehen selbst wieder aus 1—3 oder 4 kurzen Gliedern, deren letztes den meist mit 18—20 Tentakeln versehenen Polypen trägt. Auch am Stamme zwischen den Ästen sitzen einzelne Hydrotheken. Von diesen Gebilden ist noch zu erwähnen, dass ihre Glieder einen nur wenig ausgebogenen, mit einer Punktreihe versehenen oberen Rand haben und wie Schüsseln ineinander gesteckt sind.

Die männlichen Gonotheken sitzen mit einem kurzen dünnen Stiele an den oberen Gliedern der Hydrotheken, sind von langgestreckter Gestalt, etwa wie ein Dattelkern, und von weisser Farbe, mit einem schwärzlich pigmentirten Streifen an einer Seite.

Besondere weibliche Gonotheken sind nicht entwickelt, sondern die meisten der Nährpolypen enthalten in ihrem Magenraume selbst 1—2 ziemlich grosse Eier, manche eben bereit durch die Mundöffnung ausgestossen zu werden, denn man sieht dieselben oft in der Gastralhöhle ganz nahe dem Munde gelegen. *Halecium boreale* bietet uns somit, was seine Eierproduction betrifft, gegenüber anderen bisher beschriebenen *Halecium*-Arten einen ursprünglicheren, phylogenitisch älteren Zustand, wo es noch zu keiner Differenzirung von weiblichen Gonotheken gekommen ist, und die Nährpolypen zugleich weibliche Geschlechtspolypen darstellen. Bei *Halecium halecinum* sind nebst den einfachen Nährpolypen Zwillingspolypen vorhanden, deren gemeinsamer Körpertheil aber eine seitliche Aussackung besitzt, in der sich die Eier entwickeln und die von einer besonderen Gonothek umhüllt ist, während wieder bei anderen *Halecium*-Arten — wie *H. labrosum* Alder und *H. Beanii* Johnston, an den weiblichen Gonotheken die Polypen ganz rückgebildet zu sein scheinen.

Halecium boreale wurde in einer Tiefe von 160—180 Meter auf *Pecten islandicus* aufgewachsen gefunden.

Halecium curvicaule nov. spec.

Fig. 3, 4.

Von dieser Art habe ich einige kleine bis 3^{cm} hohe Stöckchen ebenfalls auf *Pecten islandicus* gefunden. Der Stamm wird aus mehreren Röhrchen gebildet und ist bräunlich gefärbt, während die Polypen weisslich erscheinen. Der Stamm trägt kurze Zweige, die aus einzelnen Gliedern bestehen und deren Gestalt und Aneinanderreihung für die Art charakteristisch ist. Jedes Glied ist nämlich lang gestreckt, fast cylindrisch und entspringt mit seinem unteren etwas umgebogenen Ende seitlich, nahe dem oberen Ende des vorhergehenden Gliedes. Jenes hat an seiner Basis zwei ringförmige Einschnürungen, dieses ist mit einem kaum merklich ausgebogenen, punctirten Rande versehen und trägt die Hydrothek, welche aus einem langen Gliede besteht. Dasselbe ist an seiner Basis einmal eingeschnürt und trägt bereits den Polypen, oder ist oben oft noch durch ein, selten 2—3 kurze, ineinander gesteckte Glieder verlängert. Der Rand dieser Glieder ist auch mit einer Reihe von Punkten versehen. Die Polypen sind relativ gross, unten dünn, oben keulenförmig verdickt und mit einem Kranze von 20—24 Tentakeln ausgestattet.

Die mir vorliegenden Exemplare sind noch nicht vollkommen geschlechtsreif; die männlichen Gonotheken sitzen mit kurzen Stielen an den Hydrotheken, haben aber noch nicht ihre definitive Gestalt. Auch hier kommen keine weiblichen Gonotheken zur Entwicklung, wie ich aus einem eiförmigen Körper, den ich einmal in der Gastralhöhle eines Polypen beobachtete, schliessen zu dürfen glaube.

Gedredget aus einer Tiefe von 160—180 Meter.

Halecium tenellum.

1861. Hincks, A Catalogue of the Zoophytes of S. Devon and S. Cornwall; Ann. Nat. Hist. Ser. III, Vol. 8, p. 252, Taf. VI, Fig. 1—4.
1868. Hincks, Brit. Hydroid Zooph. p. 226, Taf. XLV, Fig. 1.

Die Exemplare stimmen mit den citirten Beschreibungen gut überein und möchte ich über die Glieder der Stämmchen nur folgendes ergänzend bemerken: Jedes Glied theilt sich ganz nahe der Basis in zwei ungleich lange, gleich starke Äste, von denen der kürzere sich am Ende trompetenartig erweitert und als Hydrothek dient, während der andere, 3—4 mal längere, der Träger des nächsten Gliedes ist.

Gedredget aus 160—180 Meter Tiefe; mit anderen Hydroiden auf *Pecten islandicus*.

Verbreitung: Grossbritannien.

Hydractinia echinata.

1828. *Alcyonium echinatum* Fleming, British Animals, p. 517.
1847. *Hydractinia echinata* Fleming; Johnston, British Zoophytes, p. 34, Taf. I, Fig. 4—6.
1868. Fleming; Hincks, Brit. Hydroid-Zoophytes, p. 23, Taf. IV.

Gedredget aus 20 Meter Tiefe; auf *Buccinum grönlandicum* und *B. glaciale*.

Verbreitung: Nordküste von Frankreich, Grossbritannien, Norwegen, Grönland, Ostküste von Nordamerika.

Lafoëa capillaris.

1873. Sars G. O., Bidrag til Kundskaben om Norges Hydroider, Forhandlingar i Videnskabs-Selskabet i Christiania, p. 115, Taf. IV, Fig. 22—24.

Ohne nähere Angabe.

Verbreitung: Nach Sars selten in der Bucht von Christiania.

Clytia volubilis.

1786. *Sertularia volubilis* Ellis et Solander, Zoophytes, p. 51, Taf. IV, Fig. *e, f, E, F.*
1860—62. *Clytia bicophora* Agassiz L., Contributions to the Natural History of the United-States, Vol. IV, p. 304, Taf. XXVII, Fig. 8, 9 und Taf. XXIX, Fig. 6—9.
1868. *Clytia Johnstoni* Alder; Hincks, Brit. Hydroid-Zoophytes, p. 143, Taf. XXIV, Fig. 1.

Gedredget aus 140 Meter Tiefe.

Verbreitung: Frankreich, Belgien, Grossbritannien, Norwegen; Westküste von Nord-Amerika; Alaska.

TRACHOMEDUSAE.

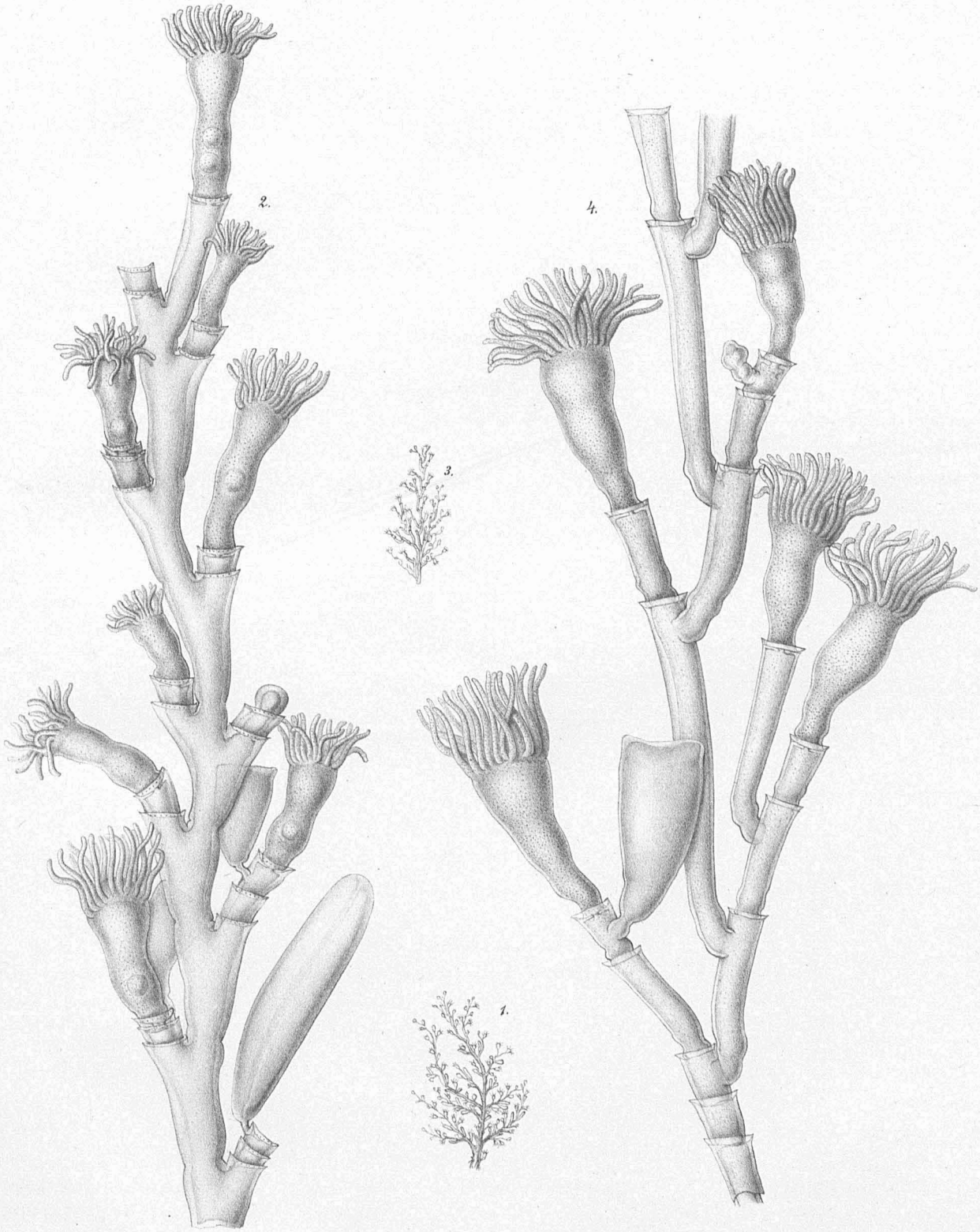
Aglantha digitalis.

1766. *Medusa digitalis* Müller O. F., Prodromus Zool. Dan. p. 233.
1879. *Aglantha digitalis* Müller; Häckel, das System der Medusen, p. 272, Taf. XVI, Fig. 5, 6.

Verbreitung: Nordatlantischer Ocean.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel II.

Fig. 1. *Halecium boreale* n. sp. in natürlicher Grösse.
„ 2. Dasselbe stark vergrössert.
„ 3. *Halecium curvicaule* n. sp. in natürlicher Grösse.
„ 4. Dasselbe stark vergrössert.



L. v. Lorenz, del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

D.

ECHINODERMEN VON JAN MAYEN.

GESAMMELT UND BEARBEITET VON

DR. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

CRINOIDEA.

Antedon dentata.

1825. *Alecto dentata* Thomas Say, On the Species of the Linnean genus Asterias inhabiting the coast of the United States. Journ. of the Acad. of Nat. Scienc. of Philadelphia, Vol. V, Part. 1, p. 153.

1844. *Alecto Sarsii* Düben och Koren, Öfversigt af Skandinaviens Echinoderm. Svenska Vetensk. Akad. Handl., Stockholm 1846, p. 231, Tab. VI, Fig. 2.

1868. Du Pentacrinoïde de *l'Antedon Sarsii (Alecto)* Düben et Koren; Michael Sars, Mémoires pour servir à la connaissance des crinoides vivants. Christiania, p. 47, Pl. 5—6.

1877. *Antedon Sarsii* Düben et Koren.; Dr. E. v. Marenzeller, Die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der k. k. öst. ung. Nordpolexpedition. — Separatabdruck aus dem XXXV. Bande der Denkschriften der math. naturwiss. Classe der kais. Akademie d. Wissenschaften in Wien, p. 25.

1881. *Antedon prolixa* Sladen; P. Martin Duncan and W. Percy Sladen, A memoir on the Echinoderm. of the arct. sea to the W. of Greenland, p. 77, Pl. VI, Figs 7—10.

1882. *Antedon dentata* Say; P. Herbert Carpenter, On the classification of the Comatula, Proc. of the Zool. Soc. of London, p. 746.

Unter den vier bei Jan Mayen gefundenen Exemplaren ist ein verhältnissmässig grosses Exemplar. An dieses reiht sich ein anderes an, das um etwa $^1/_4$ kleiner ist. Die übrigen zwei sind Jugendformen von ungleicher Grösse.

Die Länge eines Armes bei dem grössten Exemplare beträgt 120^{mm}, es fehlt jedoch ein gutes Stück von der Spitze des Armes. Ein ebenfalls nicht vollständig erhaltener Arm bei dem kleineren Individuum, dem jedoch nur die letzten paar Glieder des Armes fehlen dürften, misst 82^{mm}.

Der Knopf bei diesen Exemplaren ist konisch, mit einer warzenartigen, von Ranken dicht besetzten Erhebung an der Spitze des Kegels. Die Ranken sind zart, lang und werden je nach ihrer Länge, die zwischen $20—60^{mm}$ schwankt, aus 28—43 Gliedern zusammengesetzt. Die untersten 2—4 Glieder sind entweder kürzer als breit, oder gleich lang, wie breit, oder auch die letzten aus dieser Reihe etwas länger als breit. Die folgenden Glieder sind sehr lang, cylindrisch (im leichten Grade in der Mitte spulenförmig verjüngt), bis viermal so lang als breit. Gegen die Spitze der Ranken zu werden die Glieder wieder etwas kürzer. Das Endglied trägt ausser einem Haken noch einen stärker oder schwächer markirten dreieckigen Dorn.

Von den drei radialen Gliedern ist das 1. nur von der Seite, von vorn jedoch nicht sichtbar. Das 2. radiale Glied ist annähernd an der Seite von derselben Höhe, als es breit ist, in der Mitte sattelartig eingeschnitten zur Aufnahme des 3. radialen Gliedes. Dieses letztere ist von rhombischer Form, und das gegen die Enden der Arme gekehrte Eck ist spitzer, als das, welches in die Vertiefung des 2. Radiale eingefügt ist. Die Seiten des 3. Radiale sind leicht eingezogen. Das 2. Brachiale hat von vorn gesehen eine stumpf

keilförmige Gestalt und ist etwas höher als breit. Das 3. Brachiale ist annnähernd cylindrisch und ist zugleich der Träger des 1. Syzygiums. Zwischen dem 1. und 2. Syzygium liegen vier Glieder, zwischen den folgenden nur je drei Glieder. Die Entfernung zwischen dem 3. Radiale und dem 1. Syzygium beträgt bei dem kleineren Exemplare 4^{mm} und zwischen dem 3. Radiale und dem 2. Syzygium $10{\cdot}5^{mm}$; zwischen dem 2. und 3. Syzygium $4{\cdot}3^{mm}$.

Die 1. Pinnula befindet sich am 2. Brachiale und besteht bei dem grossen Exemplare aus 27—28, etwas plattgedrückten Gliedern; dieselbe ist 14^{mm} lang. Die 2. aus 12 ebenfalls seitlich comprimirten Gliedern gebildete Pinnula hat eine Länge von 43^{mm}. Die 3. $7{\cdot}2^{mm}$ lange Pinnula besteht ebenfalls aus 12, jedoch längeren Gliedern. Die 4. Pinnula ist 10^{mm} lang und wird aus 16 Gliedern zusammengesetzt; die 5., $8{\cdot}5^{mm}$ lang, ist zwölfgliedrig, während die 10. Pinnula $10{\cdot}3^{mm}$ lang und dreizehngliedrig ist. Die Glieder der 10. Pinnula sind cylindrisch und lang. Die 20. Pinnula ist $17{\cdot}2^{mm}$ lang und hat 20 Glieder. Das 2. Glied der Pinnula schliesst sich in der Weise an das 1. an, dass dadurch eine Verbindung entsteht, die man sich auf die Art versinnlichen könnte, dass man sich an irgend einer Stelle der Pinnula die auf ein bestimmtes Glied folgenden Glieder in ihrer Längsachse um 90° gedreht denkt.

Die Furchen für die Tentakeln an den Pinnulis treten erst mit der 4. Pinnula auf.

Die schlanken Arme, die feinen Pinnulae mit den langen Gliedern und die zarten langen Ranken mit der auffallenden Bewaffnung an den Enden verleihen diesem *Antedon* ein so charakteristisches Aussehen, dass eine Verwechslung mit irgend einer anderen Art nicht leicht möglich scheint.

Ich verglich nun die von Jan Mayen mitgebrachten Exemplare mit den im kaiserlichen Museum befindlichen nordischen *Antedon*-Arten und fand in erster Linie eine grosse Übereinstimmung mit zwei von der ersten österreichisch-ungarischen Nordpolexpedition mitgebrachten Exemplaren einer *Antedon*-Art. Diese zwei Exemplare wurden von Dr. E. v. Marenzeller (l. c.) als *A. Sarsii* bestimmt und werden auch von Dr. Carpenter, welchem dieselben zum Vergleiche und zur Ansicht auf seinen Wunsch zugeschickt wurden, für diese Art gehalten. Wenn man nun erwägt, dass mit Ausnahme der durch die Grössenverhältnisse bedingten Unterschiede — (das grössere der von Marenzeller beschriebenen Exemplare hatte Arme von nur 80^{mm} Länge) nämlich die geringere Anzahl von Ranken-Gliedern — sonst keine Abweichungen zu verzeichnen sind, so muss man nothwendigerweise zu der Überzeugung gelangen, was ich übrigens an der Hand der später zu beschreibenden Jugendzustände des Weiteren ausführen werde, dass unter *Antedon prolixa* Sladen nur ausgewachsene Exemplare von *A. Sarsii*, welche bislang noch nicht erschöpfend beschrieben waren, zu verstehen sind.

Wie schon Eingangs erwähnt wurde, befinden sich unter den aus Jan Mayen mitgebrachten Exemplaren, zwei kleine Individuen, deren Arme 40—45^{mm} im unverletzten Zustande messen mochten. Diese zwei Exemplare tragen sämmtliche von Düben und Koren und den späteren Autoren für *Antedon Sarsii* angegebenen charakteristischen Merkmale.

Der Knopf bei diesen Exemplaren ist vollständig mit Ranken besetzt. Von der bei grösseren Individuen auftretenden rankenlosen, warzenartigen Erhebung an der Spitze ist nichts zu sehen. Die Glieder der langen, dünnen Ranken sind lang, spulenartig. Die längeren Ranken besitzen bis zu 18 Glieder, die kürzeren 11—16. Die Zeichnung, die Düben und Koren von der Rankenspitze liefern, dürfte bei geringer Vergrösserung entstanden sein; denn bei einer Vergrösserung, die man mit gewöhnlicher Lupe erzielt, erhält man ein Bild, als ob Haken und Spornfortsatz an einem und demselben Gliede wären; bei stärkerer Vergrösserung jedoch sieht man ganz deutlich dasselbe Bild, wie es Duncan und Sladen für *Antedon prolixa* geben, d. h. das letzte Glied ist in einen Haken umgewandelt, der mit dem vorletzten, mehr oder weniger stark entwickelten sporntragenden Gliede articulirt. Auch alle übrigen Verhältnisse bei diesen zwei Exemplaren stimmen mit den Beschreibungen, insoweit dieselben über *Antedon Sarsii* bestehen, vollkommen überein. Ebensowenig als ich bei den ausgewachsenen Exemplaren im Zweifel darüber sein konnte, dass ich es mit *Antedon prolixa* Sladen zu thun habe, kann ich auch bei diesen kleineren Individuen nur die vollständige Übereinstimmung mit *Antedon Sarsii* hervorheben und sehe mich gezwungen, diese beiden Arten zusammenzuziehen. Sollten noch irgend welche Zweifel entstehen, so werden dieselben wiederlegt durch die Thatsache, dass ich gleichzeitig mit den bereits

beschriebenen Exemplaren zwei *Pentacrinus*-Stadien auf einer *Rhynchonella* aufsitzend fand, die vollkommen mit den Beschreibungen übereinstimmen, die Sars in seinen „Mémoires des crinoïdes vivants" gibt, und auf Taf. V und VI abbildet. Die von Jan Mayen mitgebrachten Exemplare entsprechen dem Entwicklungsstadium, wie es Sars auf Taf. V, Fig. 9 entwirft.

In der Benennung der Art folge ich Carpenter, welcher sie mit Say's *Alecto dentata* identificirt.

Wir fanden diese Art in Tiefen von 140—300 Meter.

Verbreitung: Von Gibraltar bis an die Fär-Öer-Inseln; Norwegen; Grönland; Spitzbergen; Neu-England

Antedon Eschrichtii.

1841. *Alecto Eschrichtii* Müller Joh., Archiv für Naturgeschichte. Jahrg. VII, Bd. I, p. 142.
1866. *Antedon Eschrichtii* Verrill, Proceed. Boston. Soc. nat. hist. Vol. X, p. 343.
1881. *Antedon Eschrichtii* (Müller) Verrill; Duncan and Sladen, A mem. on the Echinod. of the arct. sea to the W. of Greenland, p. 73, Pl. VI, Figs. 1—4.

Bei kleinen Exemplaren dieser Art, deren Arme 4—6^{cm} lang waren, sind an den Ranken 20—28 Glieder zu zählen. Die beiden untersten Glieder der Pinnulae an den Enden der Arme, welche bei erwachsenen Exemplaren flach gedrückt und grösser als die nachfolgenden sind, erscheinen bei jungen Thieren rundlich. Im Übrigen ergeben sich keine nennenswerthen Abweichungen.

Jan Mayen: In Tiefen von 140—300 Meter in enormer Menge.

Verbreitung: Grönland.

Antedon quadrata.

1877. *Antedon celticus* Barrett; Marenzeller Emil v., Die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der österr.-ung. Nordpol-expedition. Denkschriften d. kais. Akad. d. Wiss. Wien, XXXV. Band, p. 24 (d. Sep.).
1881. *Antedon celtica* (Barrett), Norman; Duncan and Sladen. A memoir on the Echinodermata of arctic sea to the West of Greenland. London, p. 75, Pl. VI, Figs. 5 und 6.
1884. *Antedon quadrata* Carpenter P. H., On the Crinoidea of the North Atlantic between Gibraltar and the Faeroe Islands. Proceed. of the Royal Soc. of Edinburgh, Session 1883—1884, p. 375.

Es wurden nur drei kleine Exemplare gefunden. Das grösste hat Arme von 50^{mm}, das kleinste solche von 33^{mm}.

In Tiefen von 180—400 Meter.

Verbreitung: Südlich von Halifax (Challenger); südlich der Fär-Öer; Barents-See; Smith-Sund.

ASTEROIDEA.

Asterias Mülleri.

1846. *Asteracanthion Mülleri* M. Sars., Fauna littoralis Norvegiae, p. 56—62, Tab. 8, Fig. 38—39.
1861. *Asteracanthion Mülleri* M. Sars., Oversigt af Norges Echinodermer, p. 88—92.
1881. *Asteracanthion Mülleri*; F. J. Bell., Contributions to the Systematic arrangement of the Asteroidea. Part. 1, Proceed. of the zoolog. soc. of London, p. 506.
1884. *Asterias Mülleri* Sars.; Danielssen og Koren; Asteroidea in Den Norske Nordhavs Expedition 1876—78. Christiania, p. 21, Tab. III, Fig. 10—13.

Es liegen vier Exemplare vor, von denen das grösste 32^{mm} im Durchmesser hat. So viel mir bekannt ist, sind es die ersten Exemplare von *A. Mülleri*, die im arktischen Faunengebiet angetroffen wurden.

Mit Exemplaren von Norwegen und Dänemark stimmen die Exemplare Jan Mayens gut überein, nur dass die Pedicellarien und Stacheln bei den Exemplaren von Jan Mayen etwas zahlreicher vorkommen und die Arme der letzteren weniger spitz zulaufen. — Die Respirationsröhren sind verhältnissmässig gross, einzeln oder zu zweien auf ein Feld vertheilt. — Die Stacheln kommen mit Ausnahme eines Exemplares gleich dicht auf dem Rücken der Scheibe wie an den Armen vor und sind zum grossen Theil mit Pedicellarien kranzförmig umgeben, so dass meist nur der dritte Theil des Stachels mit der abgerundeten Spitze frei hervorschaut

An den Armen sind die Stacheln in fünf Reihen geordnet, von denen die mittlere und die zwei äussersten deutlich ausgesprochen sind und regelmässig verlaufen, während die zwei übrigen, zwischen je einer seitlichen und mittleren Reihe verlaufenden, oft nur schwach angedeutet sind. Die Madreporenplatte liegt vollkommen frei nahe am Rande der Scheibe in einem Interradius.

Jede Ambulacralplatte trägt vorwiegend nur eine Furchenpapille. Da dieselben aber alternirend gegen die Ambulacralfurche gerichtet und von ihr abgewendet sind, wird der Eindruck erzeugt, als stünden die Furchenpapillen in zwei Reihen. Mit diesem Verhalten darf das unregelmässige oder sporadische Auftreten von zwei Furchenpapillen auf einer Platte, wie dies Danielssen und Koren genau beschreiben, nicht verwechselt werden. Ich fand diese accessorischen Furchenpapillen gleichfalls, bald selten (nur 1—2 an einem Arme), bald annähernd die von den genannten Autoren angegebene Anordnung einhaltend. Sowohl auf den Furchenpapillen als auch zwischen denselben sind Pedicellarien zu sehen.

Obgleich nach dem Gesagten die von Jan Mayen mitgebrachten Exemplare sämmtliche charakteristische Merkmale von *A. Mülleri* Sars aufweisen und auch mit keiner anderen Art, wie *Asterias groenlandica* (Steenstrup) Lütken, welcher Seestern einige Ähnlichkeit mit *A. Mülleri* hat, zusammengeworfen werden können, so untersuchte ich dennoch, angeregt durch die Arbeit von F. J. Bell: „Contributions to the Systematic Arrangement of the Asteroidea, London 1884“, auf ein von dem Forscher auch für *Asterias groenlandica* als charakteristisch bezeichnetes Merkmal.

Nach Bell sollen die Stacheln bei *A. Brandti* von eigenthümlichen Platten entspringen, ähnlich denen wie sie Müller und Troschel (System d. Aster. Pl. 1, Fig. 1, 6.) für *A. tenuispina* abbilden. Da *A. Brandti* im Museum nicht vorhanden war, aber *A. tenuispina* als *Autacanthid* im Sinne Bell's ebenso dienlich schien, so untersuchte ich diese Art und fand zwar eben dasselbe Bild, wie es Müller und Troschel angeben, das ist Stacheln, die von dicht an einander gedrängten Pedicellarien vollständig umschlossen sind, jedoch keine besonders beschaffenen Platten. *A. groenlandica* soll nun gleichfalls dieses Merkmal, zu dessen Verständniss ich auf dem angewiesenen Wege nicht gelangte, besitzen, ein „*Autacanthid*“ sein. Ich kann darüber nicht entscheiden, bei *A. Mülleri* entspringen aber die von Pedicellarenkränzen umgebenen Stacheln gewiss nicht von eigens beschaffenen Platten. Es würde sich also hierin ein Unterschied zwischen den beiden Arten ergeben.

In Tiefen von 30—50 Meter, jedoch selten.

Verbreitung: Grossbritaninen; Fär-Oer; Irland; Dänemark; Norwegen; Murmanen-Küste; Nordamerika.

Stichaster albulus.

1842. *Asteracanthion roseus* (pars) Müller und Troschel. System der Asteriden, p. 17.
1853. *Asteracanthion albulus* Stimpson, Syn. Mar. Invert. Grand Manan. p. 14.
1881. *Stichaster albulus* (Stimps.) Verrill; Duncan and Sladen, A memoir etc. p. 29—32, Pl. II, Fig. 13—17.
1884. *Stichaster albulus* (Stimpson) Verrill; Danielssen et Koren, l. c. p. 31, Tab. VIII, Figs. 13—15.

Sowohl das Schleppnetz, wenn ich mit demselben in Tiefen bis zu 50 Meter arbeitete, als auch hoher Seegang, mit welchem Tang an den Strand geworfen wurde, lieferten unzählige Exemplare dieses Seesternes. Unter den mitgenommenen 30 Exemplaren sind, was die mehr oder weniger unregelmässige Entwickelung und die Zahl der Arme anbelangt, alle beschriebenen Formen enthalten. Angefangen von einem ganz regelmässigen sechsarmigen Sterne bis herab zu einem Exemplar, das nur zwei gleichlange und entwickelte und drei verkümmerte Arme besitzt, sind alle Übergangsformen enthalten. — Auch ein Exemplar, das vier ziemlich gleich entwickelte und drei rudimentäre Arme besitzt, ist in der Sammlung vorhanden.

Das grösste Exemplar, ein Stern mit drei entwickelten und zwei verkümmerten, kaum angedeuteten Armen, misst im Durchmesser 53^{mm}.

In Tiefen bis zu 50 Meter.

Verbreitung: Island; Nordküste von Norwegen; Spitzbergen; Nowaja Semlja; Grönland; Grand Manan, Eastport; Maine.

Solaster furcifer.

1844. *Solaster furcifer* Düben et Koren, Svenska Vet. Akad. Handl., p. 243 Pl VI, Figs. 7—10.
1881. *Lophaster furcifer* (Düben et Koren) Verrill; Duncan and Sladen, A memoir on the Echinodermata etc., p. 43—46, Pl. III, Figs. 9—12.
1884. *Solaster furcifer* Düben et Koren; Danielssen et Koren, l. c. p. 47, Tab. VIII, Fig. 12; Tab. IX, Fig. 9—16.

Dieses bei Jan Mayen gefundene Exemplar misst im Durchmesser 200^{mm}. Es scheint das grösste unter den bis jetzt beschriebenen zu sein. Das Verhältniss des Armradius zum Scheibenradius ist 10 : 3. Die geringen Abweichungen, die ich an vorliegendem Exemplare finde, sind wohl hauptsächlich durch die Grösse bedingt.

Während Duncan und Sladen 17—22 Paxillen in jeder der beiden Seitenreihen an den Armen fanden, sind bei diesem Exemplar fast durchwegs 24 Paxillen zu sehen. Die Paxillen der unteren Reihe sind ebenfalls grösser, als die der oberen. Furchenpapillen sind auch hier 3—5, Querpapillen 4—5 zu zählen. Duncan und Sladen führen 3—4 an.

In den Interbrachialräumen sind bei meinem Exemplar fünf Reihen von Paxillen zu sehen, von denen die innerste sich zwischen den Querpapillen und der unteren Reihe der Seitenpaxillen an den Armen bis gegen die Spitze verfolgen lässt. Die Paxillen nehmen gegen die Arme zu an Grösse ab. In der ersten Reihe sind vom Centrum gegen den einen Arm zu 18 Paxillen genau zu unterscheiden. Die folgenden vier Reihen enthalten mit Ausschluss der unpaaren Paxille jederseits je 6, 4, 2 und die 5. Reihe jederzeit nur 1 Paxille. Im lebenden Zustande war das Thier am Rücken olivengrün, am Bauch gelblich.

In 140 Meter Tiefe. Nur 1 Exemplar.

Verbreitung: Norwegen und zwar im Bergen-Fjord in Tiefen von 30—40 Faden; südlich von den Fär-Öer unter 60° 10′ nördlicher Breite und 60° 30′ westlicher Länge in 60 Faden. Station 137, 237 (südwärts von Jan Mayen), 343, 359 (beide westlich von Spitzbergen der Norske Nordhavs-Expedit, 1876—78); Westküste von Grönland; Discovery Bay (81° 41′ nördliche Breite) und Cap. Fraser, in Tiefen von 80 Faden; Nowaja Semlja, Nord-Amerika.

Solaster papposus Linck.

1733. *Triskaidecactis papposa* Linck., De stellis marinis, p. 43, Tab. XXXII, No. 52; Tab. XXXIV, No. 54.
1881. *Crossaster papposus* (Linck), Müller und Troschel; Duncan and Sladen, A memoir on the Echinodermata of the arctic sea to the West of Greenland, London, p. 36—40, Pl. III, Figs. 1—4.
1884. *Solaster papposus* (Linck) Forbes; Danielssen und Koren, l. c. p. 48, Tab. IX, Fig. 12.
1884. *Solaster affinis* Brandt, ebenda, p. 44, Tab. VIII, Fig. 11; Tab. IX, Fig. 7, 8, 14.

Es wurden 28 Exemplare von *Solaster papposus* mitgebracht, die sämmtlich bei Jan Mayen gefangen wurden. Von den vorliegenden Exemplaren ist nur ein einziges eilfarmig, während die übrigen 27 sämmtlich zehnarmig sind, wie auch andere Hunderte, die das Schleppnetz lieferte und nach genauer Durchsicht weggeworfen wurden, durchgehends zehnarmig waren.

Der Beschreibung, die Duncan und Sladen über *Solaster papposus* geben, entsprechen die bei Jan Mayen gefundenen Exemplare so gut, dass ich es für überflüssig halten würde noch etwas bei dieser Art zu im erwähnen, wenn ich nicht beim Vergleich meiner Exemplare untereinander und mit anderen, die sich Hofmuseum in Wien vorfinden, Beobachtungen gemacht hätte über den geringen Werth gewisser Merkmale, welche in dieser Gattung zur Unterscheidung von Arten benützt werden.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Untersuchung der von mir mitgebrachten Exemplare zusammengestellt.

Nr.	Scheiben-radius *mm*	Armradius	Furchen-papillen	Quer-papillen	Paxillen an den Seiten der Arme	Anzahl der Athmungs-röhren an der Scheibe	Anzahl der Athmungs-röhren an den Armen
1	21	43	4—5	7	11	trockenes Präparat	
2	27	60	3, 4, 5	6—7	11	"	"
3	26	59	3, 4, 5	7	10	"	"
4	19	46	3, 4, 5	5—7	11	"	"
5	22	56	3, 4	6—7	11 - 12	"	"
6	18	44	3, 4	6—7	11—12	"	"
7	21	51	4, 5	6—7	10—11	"	"
8	20	46	4, 5	6—7	11	"	"
9	24	54	4, 5	7	10	8—11	3, 4, 5
10	22	54	4—5	7	11	8—11	3, 4, 5
11	21	52	4—5	6—7	10	9—11	4—6
12	19	45	4—5	6—7	12, 13, 14	Arme nach Oben eingerollt.	
13	20	46	4—5	6—7	10—11	9—11	1—4
14	13	33	4—5	6—7	10	schwer abzugrenzen	
15	20	54	5	6	10	11	5—6
16	16	48	4—5	6—7	10	9—10	4
17	19	46	4	6	11	nicht abzugrenzen	
18	16	41	4—5	6	9—10	9	3—4
19	11	29	4—5	6	10	nicht abzugrenzen	
20	22	54	4—5	6—7	10	14	4—5
21	19	58	4—5	6—7	13—14	11—13	4—6
22	18	48	4—5	6—7	9—10	11	5
23	24	56	5	6	11	nicht abzugrenzen	
24	13	32	4	6	10—11	11	4
25	18	53	4—5	7	11	11	.
26	17	40	3, 4, 5	5—6	10—11	nicht abzugrenzen	
27	17	48	3, 4, 5	7	12	11	7
28	65	12	1—2	2—3	10	trocken	

Vergleicht man nun ein 12armiges Exemplar von der Westküste Nordamerika's (Puget-Sund) mit den meinigen, so findet man, dass die Anzahl der Furchenpapillen keinen Unterschied aufweist, während 8—10 Querpapillen und 15 Paxillen an den Seiten der Arme zu sehen sind. Die seitlichen Paxillen der Arme sind zusammengedrückt und in den Interradialräumen breiter und grösser als an den Armen, jedoch von kürzeren Borsten besetzt. Die Rückenpaxillen sind langgestreckt und mit kurzen Borsten besetzt, während die Paxillen bei den Exemplaren aus Jan Mayen kurze Stiele und lange Borsten haben — analog der Beschreibung, die Danielssen und Koren über *Solaster affinis* geben: dass sie kurz, cylindrisch und mit langen Kalknadeln besetzt sind. Die Interradialräume sind bei meinen Exemplaren mit grösseren und kleineren Paxillen dicht besetzt, ähnlich, wie es Danielssen und Koren für *Solaster affinis* anführen. Die Paxillen am Rücken der Scheibe sind dagegen viel dichter bei dem amerikanischen Exemplar als den meinigen und denen, die von der französischen Küste herstammen.

Ein 12armiges Exemplar von der französischen Küste besitzt 4 Furchenpapillen, 6 Querpapillen, jedoch 20 Paxillen an den Seiten der Arme.

Ein 19^{mm} im Durchmesser haltendes Exemplar von Great Cumbray hat 13 Arme, während die sonstigen Verhältnisse denen aus Jan Mayen vollkommen gleichen. Dieses Exemplar, obwohl sehr klein, hatte die gleiche

Anzahl von Furchen- und Quer-Papillen, so wie auch der Paxillen an den Seiten der Arme. Das etwas kleinere Exemplar von Jan Mayen zählt 4 Furchenpapillen, aber auch nur 4 Querpapillen und 7 Paxillen an den Seiten der Arme.

Wenn man erwägt, welche Abwechslungen innerhalb der Furchenpapillen bei Individuen von derselben Fundstelle, ja sogar bei einem Individuum vorkommen, wie gleichgiltig die Anzahl der Arme ist, und endlich dass durch die 10armigen Exemplare von Jan Mayen, auf die die Beschreibung von *Solaster affinis* von Danielssen und Koren bis auf die Anzahl der Furchenpapillen passt, eben durch die Anzahl der Furchenpapillen der Anschluss an die mehr als 10armigen Varietäten, bei welchen nie mehr als fünffache Papillen vorkommen sollen, erbracht ist, so wird es schwer den *Solaster affinis* Brandt als eine eigene Art aufrecht erhalten zu wollen, wie dies Danielssen und Koren auch in ihrer letzten Arbeit (l. c. pag. 44) thun. Eine Stütze dieser Ansicht finde ich auch in dem von Sladen[1] beschriebenen *Solaster papposus* var. *septentrionalis*.

Sehr zahlreich in Tiefen von 100—150 Meter.

Verbreitung: Westfrankreich; Grossbritannien; Fär-Öer; Island; Spitzbergen; vom Kattegat bis in die Berings-Strasse; Puget-Sund (Californien); Grönland; Nordamerika.

Pteraster militaris.

1776. *Asterias militaris* O. F. Müller, Zool. Dan. Prodr. p. 234, Nr. 2828.
1881. *Pteraster militaris* (O. F. Müller), Duncan and Sladen, A memoir on the Echinodermata of the arctic sea etc. p. 46—49, Pl. III, Fig. 13—16.

Nur ein Exemplar dieser Art wurde bei Jan Mayen gefunden. Dasselbe war gelblichweiss und waren weder im Leben, noch sind an dem im Alkohol gut conservirten Thiere die Papillen am Rücken der Scheibe so stark hervortretend, als es Duncan und Sladen abbilden. Die Stacheln der Papillen sind ebenfalls viel kleiner und nur mit Hilfe der Lupe zu sehen.

Der grosse Radius beträgt 50^{mm}, der kleine 18^{mm}; die Breite der Arme an der Basis 20—22^{mm}.

Gefunden in einer Tiefe von 100 Meter.

Verbreitung: Norwegen; Spitzbergen; karisches Meer; Dobbin-Bay; Davis-Strasse; Grand Manan; Bay of Fundy.

OPHIUROIDEA.

Ophiopleura borealis.

1877. *Ophiopleura borealis* Danielssen und Koren, Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, XXIII. Bd. (fra den Norske Nordhavs Expedition), p. 77, Tab. 5, Fig. 1—4.

Ein einziges Exemplar wurde bei Jan Mayen gefunden. Die sehr kleinen Schuppen am Rücken der Scheibe treten erst zum Vorschein, wenn man vorher die Haut, in die die Schüppchen eingebettet sind, abschabt. Die Schüppchen sind nur an der Radialplatte so gehäuft anzutreffen, wie es Danielssen und Koren auf Tafel V, Figur 2 darstellen. Im mittleren Theile der Scheibe gruppiren sich um eine verhältnissmässig grosse, den Mittelpunkt der Scheibe einnehmende, von der Haut nicht überzogene Schuppe, mehrere etwas kleinere, unregelmässig zerstreut liegende, ebenfalls nackte Schuppen. Ähnliche Schuppen sieht man in den Zwischenrippenräumen, die bald dichter, bald spärlicher auftreten.

Der Durchmesser der Scheibe beträgt 39^{mm}, die Länge der Arme 29^{cm}.

In 230 Meter Tiefe.

Verbreitung: Norwegen 60° 5′ nördliche Breite, 0·5 und 3° östliche Länge v. Gr., 510 und 570 Faden.

---

[1] Asteroidea dredged during the Cruise of the „Knight Errant". Proc. of the Royal Soc. of Edinburgh. Session 1881 bis 1882, p. 704.

Ophioglypha Sarsii.

1854. *Ophiura Sarsii* Lütken, Videnskabelige Meddel. fra den Naturhistoreske Forening i Kjøbenhaven, p. 7.
1865. *Ophioglypha Sarsii* Lütken, Lyman, Ill. Cat. Mus. Comp. Zool. Nr. 1, p. 41, Figs. 2—3.
1881. *Ophioglypha Sarsii* Duncan and Sladen, A memoir on the Echinodermata etc., p. 60.
1882. *Ophioglypha Sarsii* Lyman; Report on the Ophiuroidea. The Voyage of Challenger. Part. XIV, p. 40.

Dieser bei Jan Mayen gemeine Seestern liegt in 14 Exemplaren vor. Das kleinste Exemplar hat einen Durchmesser von 16^{mm}, die grössten besassen einen Durchmesser von 26^{mm}.

Bei Jan Mayen in Tiefen von 50—150 Meter.

Verbreitung: Grossbritannien; Westküste Skandinaviens; Spitzbergen; Grönland; arktischer und subarktischer Theil der Ostküste Nordamerikas; Grand Manan; Eastport; Trenton; Massachusetts-Bay.

Ophioglypha robusta.

1851. *Ophiolepis robusta* Ayres, Proc. Bost. Soc. N. H. IV, p. 134.
1865. *Ophioglypha robusta* Lyman, Ill. Cat. of the Mus. of comp. Zool. Nr. 1. Ophiuroidae and Astrophytidae, p. 45—47.
1881. *Ophioglypha robusta* Ayres; Duncan and Sladen, A. mem. on the Echinod. of the arct. sea to the W. of Greenland, p. 62, Pl. IV, Figs. 5—7.
1882. *Ophioglypha robusta* Lyman, Rep. on the Ophiuroid. The Voyage of Chall. Part. XIV, p. 77.

Von diesem bei Jan Mayen häufigsten Schlangenstern liegen über 100 Exemplare vor. Die kleinsten haben einen Scheibendurchmesser von 1^{mm}. Derselbe steigt in verschiedenen Abstufungen bis zu 12^{mm}.

Bei den meisten dieser Exemplare wird die Ambulacralspalte von einem Kranz von Schüppchen umfasst. Die zweite und manchmal auch die dritte Spalte werden von zwei Schüppchen, sonst die meisten von einem einzelnen Schüppchen bedeckt. Was die Farbe anbelangt, so bietet dieser Schlangenstern die grösstmöglichste Verschiedenheit dar. Die meisten Nuancen und Combinationen der Farben: gelb, braun, roth, grün, und weiss sind anzutreffen.

Bei Jan Mayen kommt er in Tiefen von 25—50 Meter massenhaft vor und ist auch in Tiefen von 180 Meter, obgleich seltener, anzutreffen.

Verbreitung: England; Dänemark; Norwegen; Schottland-Inseln; Fär-Öer; Grönland; Spitzbergen; Matoschkin-Schar; karisches Meer (Stuxberg); Ostküste Nordamerikas.

Ophiocten sericeum.

1852. *Ophiura sericea* Forbes, Sutherl, Journ. of the voyage in Baff. bay and Bar. str. Vol. II, append., p. C. C. XV.
1864. *Ophiocten sericeum* Forbes; Ljungman, Tillägg till Kännedomen af Scandinaviens Ophiurider. Öfvers. af kongl. Vetensk. Akad. Förhandling, 1865, p. 360.
1881. *Ophiocten sericeum* Forbes; Duncan and Sladen, A memoir on the Echin. of the arctic sea to the West of Greenland, p. 65—67, Plate IV, Figs. 8—10, 14.
1882. *Ophiocten sericeum* Lyman, Rep. on the Ophiuroid. The Voyage of Chall. Part. XIV, p. 79; Pl. XXXVIII, Figs. 18—21.

Dieser bei Jan Mayen nicht häufig vorkommende Schlangenstern liegt in 10 Exemplaren vor und wurde in Tiefen von 130—240 Meter gefunden.

Verbreitung: England; Norwegen; Grönland; Spitzbergen; Nowaja Semlja und Nordamerika.

Ophiacantha bidentata.

1805. *Asterias bidentata* Retz, Dissertatio, p. 33.
1842. *Ophiacantha spinulosa* Müller und Troschel, System der Asteriden, p. 107.
1881. *Ophiacantha spinulosa* Müll. et Tr.; Duncan and Sladen, A memoir on the Echinod. of the arctic sea to the W. of Greenland, p. 68, Pl. IV, Figs. 11—13.
1882. *Ophiacantha bidentata* Lyman, Rep. on the Ophiuroidea. The Voyage of Chall. Part. XIV, p. 186.

Gegen 40 Exemplare dieser Art wurden mitgenommen. Die grössten haben einen Durchmesser von 14^{mm}.

Jan Mayen in Tiefen von 100—250 Meter zahlreich vertreten.

Verbreitung: Norwegen (Herløvaer; Christian-Sund; Lofoten; Finmarken nach Sars); Grönland; Spitzbergen; Matotschkin-Scharr; karisches Meer (Stuxberg); Ostküste von Nordamerika.

Ophiopholis aculeata.

1776. *Asterias aculeata* Müller O. Fr., Zool. dan. Prodr. Nr. 2841.
1789. *Asterias aculeata* Abildgaard Ch. P. Zool. danica, Vol. III, Havniae, p. 29, Tab. XCIX.
1842. *Ophiolepis (Ophiopholis) scolopendrica* Müller J. und Troschel H., System der Asteriden, p. 96.
1882. *Ophiopholis aculeata* Lyman, Report on the Ophiuroidea. The Voyage of. Challenger, Part. XIV, p. 112, Pl. XLVI, p. 6.

Von diesem Schlangenstern liegen 12 Exemplare vor. Das grösste misst 22^{mm} im Scheibendurchmesser.

Jan Mayen: Tiefe 50—180 Meter nicht besonders zahlreich.

Verbreitung: Kattegat; Norwegen; Spitzbergen; Grönland; Island; England; Fär-Öer- und Schottlands-Inseln; karisches Meer (Stuxberg); Labrador; St. Lorenz-Bucht; Neu-Fundland; Neu-England; Californien.

Ophioscolex glacialis.

1842. Müller und Troschel, System der Asteriden, p. 109, Tab. 10, Fig. 1—2.
1861. *Ophioscolex glacialis* Müller und Troschel; Sars, Overs of Norg. Echinod., p. 7, Tab. I, Fig. 6—7.
1882. *Ophioscolex glacialis* Müller und Troschel; Lyman, Rep. on the Ophiuroidea. The voyage of Chall. Part. XIV, p. 234.

Nur ein Exemplar von 32^{mm} Scheibendurchmesser, gefischt in 90 Meter Tiefe.

Verbreitung: Europäische arktische Meere; Nordamerika.

Gorgonocephalus Agassizii.

1853. *Astrophyton Agassizii* Stimpson, Syn., Mar. Invert. Grand Manan, p. 12.
1881. *Astrophyton Agassizii* Stimpson, Duncan and Sladen, A mem. on the Echinod. of the arct. sea to the W. of Greenland, p. 69—72, Pl. V, Figs 1—6*a*.
1882. *Gorgonocephalus Agassizii* (Lym.), Rep. on the Ophiuroidea. The Voyage of Chall. Part. XIV, p. 251, 253, 261, 263, 264, Pl. XXXV, Fig. 26, Pl. XXXVI.

Von dieser Art liegt eine grosse Reihe von Exemplaren vor. Das kleinste Exemplar hat einen Scheiben durchmesser von 4^{mm}, das nächst grösste von 7^{mm}, ein drittes ebenfalls noch sehr kleines Exemplar hat einen Scheibendurchmesser von 31^{mm}. Eine zweite Entwickelungsreihe beginnt mit einem Exemplar von 40^{mm} Scheibendurchmesser und lässt sich dieselbe bei stetiger Zunahme des Durchmessers bis auf 90^{mm} verfolgen. Das kleinste der angeführten Exemplare ist am Rücken der Scheibe mit zerstreut stehenden, grossen, ovalen Platten besetzt, die durch Reihen von halbkugeligen Wärzchen von einander getrennt sind. Ebensolche Granula sind an der unteren Fläche der Scheibe, kleinere und mehr zerstreute auf dem Rücken der Arme zu sehen. An den Tentakelporen sind meistens 3 Schuppen. Dieselben entspringen vereinigt und stellen stumpfe Stacheln vor.

Die erste Theilung der Arme beginnt in einer Entfernung von 3·5^{mm} von dem Scheibenrande, die zweite und gleichzeitig letzte Theilung beginnt 4^{mm} von der ersten Bifurcationsstelle entfernt. Die beiden Exemplare mit einem Scheibendurchmesser von 7 respective 11^{mm} sind sowohl am Rücken der Scheibe und den Armen, als auch an der unteren Fläche der Scheibe mit gleichmässigen Granulis besetzt. Die Granulirung ist sowohl an den bei diesen Exemplaren stark vorstreckenden Rippen, als auch in den Zwischenräumen vollständig gleich. Von den Platten am Rücken der Scheibe ist nichts zu merken. Die Schuppen an den Tentakelporen sind von gleicher Beschaffenheit wie bei dem erst beschriebenen Exemplar und auch in gleicher Anzahl vorhanden.

Das kleinere Exemplar weist bereits vier Theilungen der Arme auf, das grössere deren sechs. Die Theilung beginnt beim letztgenannten Exemplar 2^{mm} vom Scheibenrande entfernt.

Diese zwei Exemplare haben im Leben eine lichtgelbliche Farbe, das kleinste war beinahe weiss.

Die jungen Exemplare aus der zweiten Reihe tragen bereits alle charakteristischen Merkmale eines ausgewachsenen Thieres an sich. Ebenso war auch die Färbung der Rippen und der Zwischenrippenräume der Scheibe, wie dieselbe bei grossen Exemplaren angetroffen und beschrieben wird.

Gorgonocephalus Agassizii kommt bei Jan Mayen in Tiefen von 90—260 Meter in sehr grosser Menge vor, wurde jedoch nie zusammen mit *Antedon Eschrichtii,* das ebenfalls in diesen Tiefen massenhaft vorkommt, mit einem Schleppnetzzuge heraufbefördert.

Verbreitung: Nadsö; Finmarken; Waigatsch-Strasse; Grönland; Smith-Sund; Nordamerika (Golf von St. Lawrence; Grand Manan; Cap Cod).

ECHINOIDEA.

Strongylocentrotus dröbachiensis.

1776. *Echinus dröbachiensis* Müller O. F., Zool. dan. Prodr., p. 235, Nr. 2846.
1881. *Strongylocentrotus dröbachiensis* (Müller) Agassiz; Duncan and Sladen, A memoir on the Echinodermata of the arctic sea to the W. of Greenland. London, p. 19, Pl. II, Fig. 1—3.

Jan Mayen, Tromsö, 30—180 Meter Tiefe, zahlreich.

Verbreitung: Circumpolar.

HOLOTHURIOIDEA.

Cucumaria frondosa.

1767. *Holothuria frondosa* Gunnerus, Act. Holm., p. 115, Pl. IV, Fig. 1, 2.
1881. *Cucumaria frondosa* (Gunn.) Forbes, Duncan and Sladen, A memoir on the Echinodermata of the arctic sea to the West of Greenland. London, p. 2, Pl. I, Fig. 1, 2.

Jan Mayen, 15—140 Meter Tiefe, ziemlich häufig.

Verbreitung: Circumpolar; Britische Inseln; Fär-Öer; Scandinavien; Island; West-Grönland; Spitzbergen; Nordamerika: Ost- und Westküste.

Psolus phantapus.

1765. *Holothuria phantapus* Strussenfeldt, Act. Holm., p. 265, Taf. 10.
1881. *Psolus phantapus* (Strussenfeldt) Jäger; Duncan and Sladen, A memoir on the Echinodermata of the arctic sea to the West of Greenland. London, p. 9.

Jan Mayen, 140 Meter Tiefe, 1 Exemplar.

Verbreitung: West-Grönland; Spitzbergen; Britische Inseln; Scandinavien; Fär-Öer; Island; Nordamerika; Grand Manan; Maine.

Myriotrochus Rinkii.

1851. *Myriotrochus Rinkii* Steenstrup, En ny form af de lungelöse og fodlöse Söpölsers Gruppe in Vid. Meddel. nat. forening i Kjøbenhavn 1851, p. 55, Pl. III, Fig. 7—10.
1881. *Myriotrochus Rinkii* Steenstrup; Duncan and Sladen, A memoir on the Echinodermata of the arctic sea to the West of Greenland. London, p. 15, Pl. I, Fig. 20—24.
1882. *Myriotrochus Rinkii* Steenstrup; Danielssen and Koren Joh. Holothurioidea. Den Norske Nordhavs Expedition 1876—1878, VI, Christiania, p. 28, Tab. V, Fig. 1—4, Tab. XIII, Fig. 1.

In der Tiefe von 100—120 Meter, nicht häufig.

Verbreitung: West- und Ost-Grönland; Spitzbergen; Nowaja Semlja; karisches Meer; Murman-See; Assistance-Bay; Labrador.

E.

CRUSTACEEN, PYCNOGONIDEN
UND
ARACHNOIDEEN VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,
ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

CARL KOELBEL.

MIT TAFEL III UND IV.

In der reichhaltigen Sammlung, welche Dr. Fischer während seines Aufenthaltes in der Beobachtungsstation auf Jan Mayen aus der Land- und Meeresfauna dieser Insel mit Umsicht und Sorgfalt anlegte, sind auch die in der Überschrift angeführten Arthropodengruppen entsprechend repräsentirt.

Die Gesammtzahl der hier in Betracht kommenden gesammelten Arten, von denen manche in grosser Individuenzahl gefunden wurden, beträgt 43. Davon entfallen auf die Crustaceen 34, auf die Pycnogoniden 6 und auf die Arachnoideen 3 Arten. Von den Crustaceen gehören 5 Arten den Copepoden, 17 den Amphipoden, 4 den Isopoden, 3 den Schizopoden und 5 den macruren Decapoden an. Die Amphipoden stellen somit das bei weitem grösste Contingent zu der Crustaceenfauna von Jan Mayen, wie sie denn überhaupt unter den arktischen Krustenthieren sich durch die reichste Mannigfaltigkeit der Formen auszeichnen. Was die Pycnogoniden betrifft, so herrscht das Genus *Nymphon* vor; ausserdem ist nur noch die Gattung *Colossondeis* vertreten. Als Formen, welche in sehr grosser Individuenzahl angetroffen wurden und demnach in ihrer Gesammtheit der marinen Fauna des Beobachtungsgebietes ein bestimmtes Gepräge verleihen, sind folgende anzuführen: *Cetochilus septentrionalis* Goods., *Aegina spinosissima* Stimps., *Tritropis aculeata* (Lepechin), *Amathilla Sabinei* (Leach), *Gammarus locusta* (Linné), *Onesimus litoralis* (Kröyer), *Themisto libellula* (Mandt), *Mysis oculata* (Fabr.), *Hippolyte polaris* (Sabine), *Hippolyte Gaimardii* M. Edw., *Nymphon hirtipes* Bell und *Nymphon Strömii* Kröyer.

Aus der Landfauna liegen 2 Acarinen aus verschiedenen Familien und eine Spinne aus dem Genus *Erigone* vor, welche ich für eine bisher noch nicht bekannte Art halte.

CRUSTACEA.

COPEPODA.

Thorellia brunnea A. Boeck.

1864. *Thorellia brunnea* A. Boeck, Oversigt over de ved Norges kyster iagttagne Copepoder, p. 26.
1878. „ „ St. Brady, A Monograph of the Copepoda of the British Islands, London, Vol. I, p. 95, Pl. XVI, Fig. 1-10.

[1] G. O. Sars' wichtiges Werk „Crustacea, Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878, Christiania 1885" erschien während des Druckes meines Manuscriptes und konnte daher nur noch zum Theile benützt werden.

Mehrere auf der Meeresoberfläche gefundene Exemplare liegen vor.

Verbreitung: Diese von A. Boeck an der norwegischen Küste entdeckte Cyclopiden-Art wurde nachher von Buchholz an der Küste Ostgrönlands und von Norman und Brady auf der britischen Küste beobachtet.

Laophonte horrida (Norman.)

1874. *Cleta minuticornis* Buchholz, Die zweite deutsche Nordpolfahrt in den Jahren 1869 und 1870, p. 393, Taf. XV, Fig. 3.
1876. *Cleta horrida* Norman, Report of the „Valorous" Expedition, Proceedings of the Royal Society, p. 206.
1880. *Laophonte horrida* Brady, A Monograph of the Copepoda of the British Islands, Vol. II, p. 74, Pl. LXXIV, Fig. 1—11.

Buchholz identificirte diese Art mit Müller's *Cyclops minuticornis* (Entomostraca, p. 117, Tab. 19, Fig. 14, 15), wozu man allerdings nicht beistimmen kann. Vor dem Hinterrande des Kopfsegmentes erhebt sich in der Medianlinie der Dorsalfläche ein unpaariger Stachel, während der Hinterrand der Thoracalsegmente und der zwei vorderen Abdominalringe in zwei Stacheln ausgezogen ist. Diese dem Thiere ein ganz sonderbares Aussehen verleihende Stachelbildung erwähnt weder Müller, noch ist sie an der von ihm gegebenen Abbildung zu sehen.

Nur ein Exemplar liegt vor.

Verbreitung: Grönland (Buchholz); Irland, Schottland (Norman, Brady).

Harpacticus chelifer (O. F. Müller).

1776. *Cyclops chelifer* O. F. Müller, Zool. Dan. Prodr. No. 243, p. 200; Entomostraca, 1785, p. 114, Tab. XIX, Fig. 1—3.
1863. *Harpacticus chelifer* Claus, Die frei lebenden Copepoden, p. 135, Taf. XIX, Fig. 12—19.
1882. „ „ Giesbrecht, Die frei lebenden Copepoden der Kieler Föhrde; 4. Bericht der Commission z. wissenschaftl. Unters. d. deutsch. Meere. Berlin, p. 128.

Ein Exemplar.

Verbreitung: Grönländisches Eismeer (Buchholz); britische (Baird, Brady, Norman), skandinavische (A. Boeck, O. F. Müller), ostfriesische (Metzger) Küste, Helgoland (Claus); Ostsee (Giesbrecht); Mittelmeer (Claus).

Dactylopus Strömii (Baird).

(Taf. III, Fig. 1—6.)

1837. *Cyclops Strömii* Baird, Mag. Zool. and Botany, p. 330.
1850. *Canthocamptus Strömii* Baird, Brit. Entomostr., p. 208, Pl. XXVII, Fig. 3.
1863. *Dactylopus Strömii* Claus, Die frei lebenden Copepoden etc., p. 126, Taf. XVI, Fig. 1—13; Die Copepoden-Fauna von Nizza, Schriften der Gesellschaft zur Beförd. d. ges. Naturw. zu Marburg 1866, p. 26.
1880. „ „ Brady, A Monograph of the Copepoda of the British Islands, Vol. II, p. 111, Pl. LV, Fig. 1—13.

Brady beschreibt zwar die vorderen Antennen von *Dactylopus Strömii* nur als achtgliedrig; da aber Claus den Nachweis geführt hat, dass sie sowohl bei *Dactylopus Strömii* als auch bei *Dactylopus similis* durch Theilung des siebenten Gliedes zuweilen neungliedrig werden, trage ich kein Bedenken, die beiden mir vorliegenden weiblichen Harpacticiden mit neungliedrigen Vorderantennen der Art *Dactylopus Strömii* zu subsumiren. Die Unterschiede, welche sich bei der Vergleichung derselben mit den diesbezüglichen Beschreibungen und Abbildungen ergeben, dürften sich zunächst aus der grossen Variabilität der Art erklären und sind zweifellos zu unbedeutend, als dass sie eine besondere Art begründen könnten.

Die grösste Breite des einschliesslich der Furcalborsten 1·5^{mm} langen Körpers liegt in der Gegend des Hinterrandes des mit dem Kopfe verschmolzenen ersten Thoracalsegmentes, die vier folgenden nehmen nur unbeträchtlich an Breite ab; erst von dem vordersten Abdominalsegmente an tritt gegen die Furca hin eine bedeutendere Verschmälerung des Körpers ein. Der Kopf geht in ein sichelförmig gekrümmtes, von der Stirn deutlich abgesetztes Rostrum über, welches an seinen Seitenrändern je ein zartes Haar trägt und an Länge den drei ersten Gliedern der vorderen Antennen gleichkommt. Unter demselben wölbt sich, wie man dies auch an der schon von Baird veröffentlichten Abbildung wahrnehmen kann, der Vorderrand des Cephalothorax nach Art eines Kreisbogens. Der Cephalothorax ist ungefähr so lang als die vier folgenden Thoracalsegmente zusammengenommen; diese bilden kurze spitze Lateralecken. Unter den Abdominalsegmenten ist das dritte ein wenig länger als ein jedes der übrigen; die vier letzten sind an ihrem Hinterrande mit einem geschlossenem Spitzen-

kranz besetzt, überdies erheben sich aus den Seitenflächen des dritten und vierten Segmentes Gruppen längerer, in kurze Reihen geordneter Spitzen. Die Furcalglieder (Taf. III, Fig. 6), welche ebenso breit als lang sind und dem letzten Abdominalsegmente an Länge kaum nachstehen, zeigen auf ihrer Unterseite eine schiefe, gegen den Innenrand hinziehende Reihe kurzer gekrümmter Stacheln und tragen an ihrem Ende zwei lange mit Zähnchen besetzte Borsten, an welchen man eine halbringförmige Sculptur, wie sie Brady angibt, wahrnimmt. Die innere dieser beiden Endborsten übertrifft an Länge das Abdomen, die äussere ist fast um ein Drittel kürzer als jene; an sie schliessen sich kürzere Borsten an.

Die vorderen Antennen (Taf. III, Fig. 1) haben einen ziemlich gedrungenen Bau; das proximale und distale Glied des viergliedrigen Basalabschnittes übertreffen an Länge die beiden zwischen ihnen gelegenen, das dritte ist das kürzeste unter ihnen. Das Basalglied trägt eine Reihe kurzer Stacheln und eine lange Borste, das zweite ist mit drei kürzeren und eben so vielen längeren Borsten, das nachfolgende mit fünf Borsten besetzt; aus einem kurzen Fortsatz des vierten Gliedes entspringt ein verhältnissmässig breiter, schwach gekrümmter Riechfaden. Der flagellumartige Endabschnitt setzt sich aus fünf Gliedern zusammen, welche eine verschiedene Längenentwicklung besitzen; die beiden dem Endgliede unmittelbar vorhergehenden machen sich durch ihre auffallend geringe Länge bemerkbar und mögen wohl durch Theilung eines Gliedes entstanden sein.

Das letzte Glied der hinteren Antenne trägt an seiner Spitze knieförmig gebogene Greifborsten und auf dem Vorderrande eine Reihe von Haaren; der mit fünf Borsten ausgerüstete Nebenast ist dreigliedrig, sein Mittelglied sehr verkürzt, das Basal- und Endglied aber langgestreckt.

Der Kaurand der Mandibeln bildet wenige, aber starke, breite Zähne. Der Mandibulartaster besteht aus zwei mit Borsten besetzten Gliedern, aus dem breiten Basalgliede entspringt ein cylindrischer Nebenast mit zwei Endborsten.

Beachtenswerth und von Interesse scheint mir die Unterlippenbildung (Taf. III, Fig. 2) zu sein, da sie in solcher Formentwicklung bisher bei den Copepoden noch nicht bekannt war. Die Seiten der mit feinen kurzen Haaren bekleideten, lappenartig vorgezogenen Unterlippe umgeben eigenthümliche, hinter derselben eingelenkte, hakenförmig gekrümmte Gebilde, welche sich medialwärts ladenförmig erweitern. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass sie mit den Paragnathen im Sinne Claus' morphologisch gleichwerthige Organe sind.

Die Maxille (Taf. III, Fig. 3) besteht aus einem mit mässig langen, aber kräftigen hakenförmigen Borsten besetzten Ladentheile und einem im Verhältniss zu letzterem sehr verkürzten, mehrlappigen Tasteranhang.

Der Innenrand der vorderen Maxillarfüsse ist mit drei bis vier scheerenförmigen Anhängen besetzt. Auf dem Palmarrande der ovalen Hand eines jeden der beiden hinteren Maxillarfüsse steht eine gefiederte Borste und neben dieser eine Reihe von einigen wenigen kurzen Haaren.

Das erste Thoracalfusspaar zeigt den dem Genus eigenthümlichen Bau. Das langgestreckte und schwach gekrümmte Basalglied des Endopodits trägt nahe an seinem distalen Ende auf dem Aussenrande eine gefiederte Borste; aus der Innenfläche des zweiten Gliedes, welches beinahe ebenso breit als lang ist, ragen zuweilen einige wenige kurze Dornen hervor; bei dem einen meiner beiden Exemplare fehlen sie. Das dritte Glied, dessen Länge seiner zweifachen Breite gleicht, endigt mit zwei klauenartigen, in ihrer zweiten Hälfte schwach gebogenen Stacheln. Das mässig verlängerte Mittelglied des ungefähr bis zur Mitte des inneren Astes reichenden Exopodits hat gleich dem Basalgliede des ersteren auf seinem Aussenrande eine gefiederte Borste. Brady zeichnet beide als ungefiedert. Die übrige Bewehrung dieses Fusspaares mit Stacheln und Greifborsten entspricht den vorhandenen diesbezüglichen Abbildungen. An den drei folgenden Schwimmfusspaaren stehen die inneren Äste den äusseren durchweg an Länge nach; die Glieder beider Äste sind an ihrer inneren Seite mit sehr langen gefiederten Borsten versehen. Auffällig wird eine der Endborsten auf dem dritten Gliede des Exopodits der Schwimmfüsse (Taf. III, Fig. 4) dadurch, dass ihr Aussenrand einen Stachelbesatz zeigt, während der innere Rand gefiedert ist. Die rudimentären Füsse des fünften Paares (Taf. III, Fig. 5) bedecken noch den grösseren Theil des zweiten Abdominalsegmentes. Die hohe und breite Basalplatte derselben trägt auf dem inneren und hinteren Rande fünf befiederte Borsten und entsendet dorsalwärts einen in eine Borste

auslaufenden Fortsatz, dessen Hinterrand mit kurzen stachelartigen Spitzen besetzt ist. Die Endplatte hat eine länglich ovale Form; aus ihrem Rande entspringen sechs ungleich lange Borsten.

Die rudimentären Füsse der von mir untersuchten Exemplare zeigen hinsichtlich ihres Baues, insbesondere vermöge der ungleichen Länge der auf der Endplatte stehenden Randborsten offenbar eine grosse Ähnlichkeit mit den entsprechenden Gliedmassen des *Dactylopus similis* Cl., wie sie Brady beschreibt und abbildet; ndessen möchte ich mich mit Rücksicht auf die sonst schärfer ausgeprägten Merkmale, durch welche sich die anderen Arten dieses Genus von einander unterscheiden, der von Brady ausgesprochenen Ansicht anschliessen, dass die letztgenannte Form mit *Dactylopus Strömii* in den Umfang ein und derselben, aber freilich sehr variablen Art gehört.

Die Chitinhaut des Körpers ist gelbbraun gefärbt und lässt insbesondere an den vorderen Thoracalsegmenten eingelagerte Drüsen erkennen. Zwischen den inneren Organen liegen dicht gedrängt zahlreiche kleine Fettkugeln, welche die Durchsichtigkeit des Thieres in hohem Grade beeinträchtigen.

Zwei Weibchen wurden zugleich mit *Hippolyte polaris* gefunden.

Verbreitung: Küsten der britischen Inseln (Baird, Norman, Brady); Mittelmeer (Claus).

Cetochilus septentrionalis Goodsir.

1843. *Cetochilus septentrionalis* Goodsir, Edinb. New Phil. Journal, XXXV, p. 339, Tab. VI, Fig. 1—11.
1881. „ „ Claus, Neue Beiträge zur Kenntniss der Copepoden, Wien, p. 3 und 10.
1864. *Calanus Finmarchicus* A. Boeck, Oversigt over de ved Norges Kyster iagttagne Copepoder, p. 8.

Zahlreiche Exemplare wurden theils vom Strande aus, theils entfernt von demselben mit dem pelagischen Netze gesammelt.

Verbreitung: Zwischen Grönland und Skandinavien (Kröyer, Buchholz, Boeck); Adria (Claus); Cap der guten Hoffnung, Australien (Challenger-Expedition, Brady).

ARTHROSTRACA.

AMPHIPODA.

Caprella septentrionalis Kröyer.

1780. *Squilla lobata* Fabricius, Fauna Grönl. p. 248.
1842. *Caprella septentrionalis* Kröyer, Naturh. Tidsskr. I. R. IV. p. 596, Tab. 8, Fig. 10—19.
1876. „ „ A. Boeck, De Skandinaviske og Arctiske Amphipoder, Christiania, p. 696.

Zwei Exemplare wurden gefunden.

Verbreitung: Man kennt diese Art aus der Baffins-Bai (White), von der Küste Grönlands (Fabricius, Kröyer), Dänemarks (Meinert) und Norwegens (M. Sars), von Finmarken (M. Sars, Collett, Schneider), aus dem weissen und sibirischen Meere (Stuxberg), von Spitzbergen (Goës, Hoek).

Aegina spinosissima Stimpson.

1853. *Aegina spinosissima* Stimpson, Synopsis of the Invertebrata of Grand Manan, p. 44.
1855. *Caprella spinifera* Bell, Belcher's Last of the Arctic Voyages, Vol. II, Append. p. 407, Pl. XXXV, Fig. 2.
1877. *Aegina spinosissima* E. J. Miers, Annals and Magazine of Nat. Hist. Vol. XX, p. 104.

Zahlreiche Exemplare dieser Art wurden in einer Tiefe von 25—270 Meter gefunden.

Verbreitung: Grand Manan (Stimpson); zwischen der Beechy-Insel und dem Northumberland-Sund (Belcher, Bell); Grönland (Buchholz); Spitzbergen (Goës); Bären-Insel (Lovén). Nach der von Buchholz (Zweite deutsche Nordpolfahrt, p. 388) ausgesprochenen Ansicht gehört als synonym hieher auch *Aegina echinata* Boeck (De Skand. og Arkt. Amphipoder, 2. H. 1876, p. 680, pl. XXXVII, Fig. 6), deren Vorkommen von der norwegischen Küste (Boeck) bis in das sibirische Eismeer (Stuxberg) reicht.

Podocerus anguipes (Kröyer).

1838. *Ischyrocerus anguipes* Kröyer, Grönlands Amphip., Danske Vid.-Selsk. Afh. VII, p. 283, Tab. III, Fig. 14; Naturh. Tidsskr., 1842, IV, p. 162.
1859. *Podocerus anguipes* Bruzelius, Skand. Amph. Gamm. p. 21.

Mehrere Exemplare aus geringer Tiefe.

Verbreitung: Diese Art bewohnt die Küste Grönlands (Kröyer, Torell, Buchholz), Islands (Torell), Spitzbergens (Goës, Hoek), Skandinaviens (Lilljeborg, G. O. Sars, Bruzelius, Schneider), Dänemarks (Meinert), und findet sich nach Stuxberg in dem sibirischen Eismeere weit verbreitet vor. Überdies hält A. Boeck den in der Adria vorkommenden *Podocerus largimanus* Heller für synonym mit dieser Art.

Tritropis aculeata (Lepechin.)

1778. *Oniscus aculeatus* Lepechin, Acta Petropolit., p. 247, Tab. 8, Fig. 1.
1865. *Amphithonotus aculeatus* Goës, Crust. Amphip. maris Spetsbergiam alluentis, p. 10.
1874. „ „ Buchholz, Die zweite deutsche Nordpolfahrt in den Jahren 1869 und 1870, 2. Bd., wiss. Ergebnisse, Leipzig, p. 316, Taf. IV, Fig. 1.
1870. *Tritropis aculeata* A. Boeck, Crustac. Amphip. borealia et arctica, p. 78; De Scandinaviske og Arktiske Amphipoder, Christiania 1876, andet Hefte, p. 511.

Beiläufig 30 Exemplare wurden in einer Tiefe von 25—270 Meter an verschiedenen Stellen gesammelt. Die in grösserer Tiefe gefundenen Individuen übertreffen im Allgemeinen die aus geringerer Tiefe stammenden beträchtlich an Grösse; das grösste unter ihnen, welches 230 Meter tief unter der Meeresoberfläche sich vorfand, erreicht, von der Spitze des Rostrums bis zu dem Ende des Telsons gemessen, eine Länge von 49^{mm} und übertrifft somit das grösste von Buchholz erwähnte Exemplar noch um 5^{mm}.

Verbreitung: St. Georgs-Bank (Smith und Harger); Labrador (Packard); Davis-Strasse (Sabine); Grönland (Amondsen, Buchholz); Finmarken (A. Boeck); weisses Meer (Lepechin); sibirisches Eismeer (Stuxberg); Barents-See (Heller, Hoek); Spitzbergen (Goës); Franz-Josef-Land (Miers).

Eusirus cuspidatus Kröyer.

1845. *Eusirus cuspidatus* Kröyer, Naturh. Tidsskr., 2. R., 1. B., p. 501, Taf. VII, Fig. 1.
1876. „ „ A. Boeck, De Scandinaviske og Arctiske Amphipoder, andet Hefte, p. 502.

Ein Exemplar wurde auf felsigem Meeresgrunde in einer Tiefe von 350—400 Meter gedredscht.

Verbreitung: Man kennt diese, wie es scheint, überall nur vereinzelt vorkommende Art von der Küste Grönlands (Holböll, Kröyer, Buchholz), Spitzbergens (Malmgren), des Franz Joseph-Landes (Miers), aus der Barents-See (Hoek), von der Ostküste Skandinaviens und aus dem Kattegat (Boeck).

Pardalisca cuspidata Kröyer.

1842. *Pardalisca cuspidata* Kröyer, Naturh. Tidsskr., 1. R., IV. B., p. 153.
1876. „ „ A. Boeck, De Skandinaviske og Arktiske Amphipoder, andet Hefte, Christiania, p. 482, Tab. XII, Fig. 5.

Aus einer Meerestiefe von 20 Meter.

Verbreitung: Grönland (Kröyer, Buchholz); Norwegen (G. O. Sars, Bruzelius, M. Sars, Goës); Finmarken (Lilljeborg); Waigatsch-Strasse (Malmgren); Spitzbergen (Malmgren, Goës).

Stegocephalus ampulla (Phipps.)

1774. *Cancer ampulla* Phipps, Voyage towards the North Pole, p. 191, Tab. XII, Fig. 2.
1842. *Stegocephalus inflatus* Kröyer, Naturh. Tidskr., I R. IV. Bd., p. 150.
1855. *Stegocephalus ampulla* Bell, Belcher's Last of the Arct. Voy., Appendix, pag. 406, Pl. XXXV, Fig. 1.
1876. „ „ A. Boeck, De Skandinaviske og Arktiske Amphipoder, Christiania, p. 421.

Mehrere Exemplare dieser Art fanden sich an verschiedenen Orten in einer Tiefe von 25—140 Meter vor.

Verbreitung: St. Georgs-Bank (Harger und Smith); Grönländ (Torell, Holböll, Kröyer); arktisches Amerika (Parry, Belcher); Shetland-Inseln (Norman); Norwegen (Lovén, G. O. Sars); Spitzbergen (Goës); Barents-See (Hoek); sibirisches Eismeer (Stuxberg).

Amathilla Sabinei (Leach).

1819. *Gammarus Sabini* Leach, Append. to Ross' first Voyage, edit. II, p. 178.
1863. *Amathilla Sabini* Spence Bate and Westwood, Hist. of the British Sessile-Eyed Crustacea, I, p. 361.

In Dr. Fischer's Sammlung finden sich zahlreiche erwachsene Exemplare vor, unter welchen das grösste von der Spitze des Rostrums bis zu dem Hinterrande des Telsons 37^{mm} misst; sie stammen aus einer Tiefe von 10—30 Meter. Ausserdem wurde eine Anzahl von Jugendformen dieser Art in einer am Südende der Insel gelegenen Grotte, welche zur Zeit der Fluth mit dem Meere in Verbindung tritt, gefunden. Diese zeigen bei einer Länge von 6^{mm} beträchtliche Abweichungen von der erwachsenen Form, welche insbesondere die Bildung der Antennen, des Telsons und der Uropoden betreffen. Die Antennen sind noch kurz und verhältnissmässig dick; die Geissel der oberen Antennen ist nur 6—7gliederig, die der unteren 8—9gliederig; die Nebengeissel besteht aus zwei Gliedern. Das Telson ist kürzer als das vorhergehende Abdominalsegment; die beiden Äste des letzten Abdominalfusses zeigen eine auffallend ungleiche Grösse, der innere erreicht fast nur ein Drittel von der Länge des äusseren. Dagegen tritt schon eine deutlich bemerkbare Andeutng des gezähnten Rückenkieles auf; ebenso lassen sich schon die schief zu den hinteren Winkeln abwärts verlaufenden Leisten an den drei vorderen Abdominalsegmenten wahrnehmen. In Bezug auf diese beiden letzteren Punkte gibt sich somit hier gegenüber der von Buchholz geschilderten und abgebildeten Jugendform trotz der fast gleichen Grösse der untersuchten Exemplare ein Fortschritt in der Entwicklung kund.

Verbreitung: Ostküste Nord-Amerikas (Stimpson); Baffins-Bai (Ross, Leach); Grönland (Goës, Buchholz); Britannien (Norman, Spence Bate und Westwood, Metzger); Dänemark (Metzger, Meinert); Kiel (Möbius); Norwegen und westliches Schweden (Danielssen, Lilljeborg etc.); Finmarken (M. Sars, Danielssen, Schneider); weisses Meer, Nowaja-Semlja (Stuxberg); Spitzbergen (Goës, Hoek).

Gammarus locusta (Linn.).

1767. *Cancer locusta* Linn., Syst. nat., ed. XII., p. 1055.
1775. *Gammarus locusta* Fabricius, Syst. entom.
1876. „ „ A. Boeck, De Skandinaviske og Arktiske Amphipoder, Christiania, p. 366.

Dass unter allen Amphipoden dieser *Gammarus* das grösste Contingent zu der Crustaceenfauna von Jan Mayen stellt, darauf weist die bedeutende Zahl der mitgebrachten Exemplare hin. Sie wurden theils vom Strande aus, theils in einer Tiefe von 20—30 Meter, einige junge Individuen auch pelagisch gesammelt. Die grössten Exemplare erreichen die verhältnissmässig beträchtliche Länge von 40^{mm}. Die Vergleichung mit Exemplaren aus der Adria ergab, abgesehen von dem Grössenunterschiede, keine bemerkenswerthen Abweichungen.

Verbreitung: Neben circumpolarer Verbreitung, welche dieser Art zukommt, reicht ihr Vorkommen in Europa auch südlich bis in das Mittelmeer. Man kennt sie von Labrador (Packard), Grönland (Kröyer, Buchholz), aus dem arktischen Amerika (Scoresby etc.), dem ochotskischen Meere (Wosnesenski), der sibirischen See (Stuxberg), Barents-See (Hoek), Spitzbergen (Goës), von der norwegischen (M. Sars), dänischen (Meinert), britischen und französischen Küste (Spence Bate), aus der Ostsee (Lilljeborg, Zaddach, Möbius), aus dem Mittelmeere (Costa, Heller) und dem schwarzen Meere (Rathke).

Atylus carinatus (Fabr.).

1793. *Gammarus carinatus* Fabricius, Entom. system., II, p. 515.
1815. *Atylus carinatus* Leach, Transact. Linnean Soc., XI, p. 357.

Einige Exemplare stammen aus einer Tiefe von 200 Meter, andere wurden ungefähr 30 Meter tief gefunden.

Verbreitung. Bisher bekannte Fundorte sind: Grönland (Kröyer, Buchholz), Spitzbergen (Goës, Hoek), Molde in Skandinavien (Lilljeborg), sibirisches Eismeer (Stuxberg).

Pleustes panoplus (Kröyer).

1838. *Amphithoë panopla* Kröyer, Kgl. Danske Vid.-Selsk. Afhandl., p. 270, Tab. II, Fig. 9; Voyage en Scandinavie etc., 1848, Tab. XI, Fig. 2.
1858. *Pleustes panoplus* Spence Bate, Ann. Magaz. Nat. Hist., Ser. 3, Vol. I, p. 362.
1874. „ „ Buchholz, Die zweite deutsche Nordpolfahrt in den Jahren 1869 und 1870, 2. Bd., wiss. Ergebnisse, Leipzig, p. 334, Taf. VI, Fig. 1.
1876. „ „ A. Boeck, De Scandinaviske og Arktiske Amphipoder, Christiania, andet Hefte, p. 302, Tab. XXI, Fig. 2.

Gefunden in einer Meerestiefe von ungefähr 30 Meter.

Verbreitung: Grönland (Kröyer, Buchholz); Westküste Norwegens nordwärts von Bergen (M. Sars, Goës, Boeck); Finmarken (Lovén, Malmgren, Danielssen, Collet, Schneider); Spitzbergen (Goës, Hoek); weisses Meer, sibirisches Meer (Stuxberg).

Acanthonotosoma cristatum (Owen).

1834. *Acanthonotus cristatus* Owen, Appendix to te second Voyage of Capt. Ross, p. 90, Tab. 13, Fig. 8—12.
1876. *Acanthonotozoma cristatum* A. Boeck, De Skandinaviske og Arktiske Amphipoder, Christiania, p. 238, Taf. XX, Fig. 4.

Neun Exemplare dieser durch eine auffallend grosse Zähne bildende Rückencarine ausgezeichneten Art fand Dr. Fischer durch wiederholte Schleppnetzzüge in einer Tiefe von 100—140 Meter.

Verbreitung: Bisher kennt man sie aus dem arktischen Nordamerika (Ross), von Finmarken (M. Sars), Spitzbergen (Malmgren) und aus der Barents-See (Hoek).

Acanthozone cuspidata (Lepechin).

1778. *Oniscus cuspidatus* Lepechin, Acta Petropolit., p. 247, Tab. VIII, Fig. 3.
1835. *Acanthosoma hystrix* Owen, Append. to the second Voyage of Capt. Ross, p. 91, Tab. *B*, Fig. 4.
1870. *Acanthozone cuspidata* A. Boeck, Crustacea amphip. borealia et arctica, p. 104.

Hoek's corrigirende Bemerkungen zu der von Buchholz veröffentlichten Abbildung (Die zweite deutsche Nordpolfahrt, 1874, 2. B., Taf. XI.), der durch ihren mehrreihigen Stachelbesatz sonderbar gestalteten Art sowohl in Bezug auf die Ausrüstung des ersten Schaftgliedes der oberen Antennen als auch hinsichtlich der Form des ersten Giedes der drei hinteren Thoracalbeinpaare und des Ursprunges des ersten medianen Tergalstachels finden ihre Bestätigung bei zwei sehr grossen und wohl conservirten Exemplaren, welche in einer Tiefe von 140 Meter gefangen wurden. Der erste mediane Rückenstachel entspringt aus dem Vorderrand des ersten Thoracalsegmentes und legt sich, fast parallel mit der Längenachse des Körpers verlaufend, in sanft wellenförmiger Krümmung über den Kopf, den er mit der zweiten Hälfte seiner Länge überragt. Auch sehe ich das Hinterende des Telsons nur sehr seicht ausgebuchtet, keineswegs spitzwinkelig ausgeschnitten, wie Buchholz es abbildete.

Länge des grösseren Exemplares 21 mm.

Verbreitung: St. Georgs-Bank (Smith, Harger); arktisches Amerika (Ross, Owen); Grönland (Torell, Kröyer, Buchholz); Spitzbergen (Goës); Barents-See (Hoek); Finmarken (Danielssen, M. Sars, Lovén); weisses Meer (Lepechin); sibirisches Eismeer (Stuxberg).

Onesimus plautus (Kröyer).

1844. *Anonyx plautus* Kröyer, Naturh. Tidsskr., 2. R. I. Bd., p. 629.
1870. *Onesimus plautus* A. Boeck, Crust. amphip. borealia et arctica, p. 32.

Nur ein ungefähr 10 mm langes Exemplar wurde in einer Tiefe von 30 Meter gesammelt.

Verbreitung: Von Grönland (Holböll, Kröyer, Buchholz), Spitzbergen (Goës), der Bären-Insel (Hoek), aus dem sibirischen Eismeer (Stuxberg), von Finmarken (Schneider), Norwegen (G. O. Sars), vielleicht auch von den Shetland-Inseln (Norman) ist diese Art bekannt.

Onesimus litoralis (Kröyer).

1844. *Anonyx littoralis* Kröyer, Naturh. Tidsskr., 2. R. I. Bd., p. 621; Voyage en Scandinavie, Pl. 13, Fig. 1.
1870. *Onesimus litoralis* A. Boeck, Crust. amphip. borealia et arctica, p. 32.

Mehrere Exemplare wurden in einer seichten, zur Zeit der Fluth mit dem Meere communicirenden Grotte im südlichen Theile der Insel angetroffen, die übrigen wurden fern von der Küste auf der Meeresoberfläche mit dem pelagischen Netze gesammelt.

Verbreitung: Diese Art wurde in der Nähe von Grönland (Kröyer, Holböll, Torell), bei Spitzbergen (Kröyer, Goës, Hoek), ferner an der Küste von Finmarken in Varanger-Fjord (Lovén) und in der sibirischen See (Stuxberg) beobachtet.

Socarnes bidenticulatus (Sp. Bate).

1858. *Lysianassa bidenticulata* Sp. Bate, Annals and Magazine of Nat. Hist., Vol. I, p. 362.
1885. *Socarnes bidenticulatus* G. O. Sars, Crustacea, Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878, Christiania, p. 139, Pl. XII, Fig. 1.

Sieben Exemplare dieser Art wurden in einer Tiefe von 200—270 Meter auf sandigem Meeresgrunde gesammelt.

Verbreitung: Grönland (nach G. O. Sars); Spitzbergen (Goës, Miers, G. O. Sars); Barents-See (Hoek).

Themisto libellula (Mandt).

1822. *Gammarus libellula* Mandt, Observat. in itinere Groenlandico factae, p. 32.
1865. *Themisto libellula* Goës, Crustacea Amphipoda maris Spetsbergiam alluentis etc., p. 17, Tab. XLI, Fig 33 et 33'.
1874. „ „ Buchholz, Die zweite deutsche Nordpolarfahrt in den Jahren 1869 und 1870, II. Bd., wiss. Ergebnisse p. 385, Taf. XV, Fig. 1.
1876. „ „ A. Boeck, De Skandinaviske og Arktiske Amphipoder, Christiania, Förste Hefte, p. 88.

Ungefähr 20 Exemplare, darunter solche, deren Länge von der Spitze des Rostrums bis zu dem Ende des Telsons 39 mm misst, wurden in einer Meerestiefe von 20 Meter und zwei von nahezu derselben Grösse in einer Tiefe von 200 Meter gefangen, während die Jugendform in verschiedenen Grössenabstufungen auf der Meeresoberfläche häufig angetroffen wurde.

Verbreitung: Diese Hyperide wurde zuerst von Mandt bei Jan Mayen gefunden, ferner bei Grönland (Mandt, Kröyer, Buchholz), Schottland (Spence Bate und Westwood), Finmarken (Malmgren) und in dem sibirischen Eismeere (Stuxberg).

ISOPODA.

Janira tricornis (Kröyer.)

1846—49. *Henopomus tricornis* Kröyer, Naturh. Tidsskr. II. R., II. Bd., p. 372; Voyage en Scandinavie, Tab. 30, Fig. 2.

Einige Exemplare dieser Isopodenart wurden vom Strande aus gesammelt.

Verbreitung: Die von Kröyer beschriebenen Exemplare stammen von der Küste Grönlands.

Munna Fabricii (Kröyer).

1846—49. *Munna Fabricii* Kröyer, Naturh. Tidsskr. II. R., II. Bd., p. 380; Voyage en Scandinavie etc. Tab. 31, Fig. 1.

Zwei Exemplare wurden unfern der Küste mit dem pelagischen Netze gefangen.

Verbreitnng: Kröyers Exemplare wurden von Capitän Holböll bei Godthaab in einer Tiefe von 50 Faden gesammelt. O. Harger führt diese Art als eine an der Küste von Neu-England vorkommende an (150 Faden Tiefe); G. O. Sars fand sie ziemlich häufig allenthalben an der Küste von Finmarken in verhältnissmässig geringer Tiefe zwischen Algen, seltener an der Westküste Skandinaviens, ferner gibt er ihr Vorkommen auch an der Küste Spitzbergens an.

Phryxus abdominalis (Kröyer).

1840. *Bopyrus abdominalis* Kröyer, Naturh. Tidsskrift III, p. 102, 289, Tab. 1—2; Voyage en Scandinavie etc. Tab. 29, Fig. 1.
1843. *Phryxus hippolytes* Rathke, Nova Acta Acad. Leop.-Car., Nat. Cur. XX, p. 40, Tab. II., Fig. 1—10.
1868. *Phryxus abdominalis* Sp. Bate and Westwood, Brit. Sessile-Eyed Crust., II. p. 234.

Ein Exemplar war auf der Unterseite des Abdomens einer weiblichen *Hippolyte polaris*, ein zweites auf gleicher Stelle von *Hippolyte Gaimardii* angeheftet.

Verbreitung: Massachusetts-Bai (O. Harger); Grönland (Buchholz); Skandinavien (Kröyer, Rathke, G. O. Sars); Dänemark (Öresund etc., Meinert); Gross-Britannien (Spence Bate und Westwood).

Dajus mysidis (Kröyer).

1849. *Dajus mysidis* Kröyer, Voyage en Scandinavie etc., Tab. XXVIII, Fig. 1.
1874. *Leptophryxus mysidis* Buchholz, Die zweite deutsche Nordpolfahrt, II. Bd., wissenschaftliche Ergebnisse, p. 287, Taf. II, Fig. 2.
1882. *Dajus mysidis* G. O. Sars, Oversigt af Norges Crustaceer, Forhandlinger i Vidensk.-Selskabet i Christiania, p. 70.

Vierzehn Exemplare von *Mysis oculata* Fabr. waren mit diesen Parasiten behaftet.

Verbreitung: Grönland (Kröyer, Buchholz); Labrador (Packard); Vadsö (G. O. Sars); Spitzbergen (G. O. Sars, Hoek).

THORACOSTRACA.

SCHIZOPODA.

Mysis oculata (Fabricius).

1780. *Cancer oculatus* O. Fabricius, Fauna Grönlandica, Nr. 222, p. 245.
1838—39. *Mysis oculata* Kröyer, Naturh. Tidsskr., II. Bd.; Voyage en Scandinavie, Tab. VIII, Fig. 2*a*—*r*.
1861. „ „ Kröyer, Et Bidrag til Kundskab om Krebsdyrfamilien Mysidae, Naturhist. Tidsskr. III. R., I. Bd., p. 13.

Schon G. O. Sars (Monographi over de ved Norges Kyster forekomende Mysider, 3. H. 1879, p. 69) bespricht das massenhafte Vorkommen dieser Mysis-Art in der Nähe von Jan Mayen. Zahlreiche Exemplare sammelte Dr. Fischer sowohl auf der Meeresoberfläche als auch in einer Tiefe von 20—25 Meter.

Verbreitung: Labrador (Packard); Grönland (Kröyer, Buchholz etc); Grinell-Land (Miers); Island (G. O. Sars); Spitzbergen (Hoek); Finmarken (G. O. Sars); karisches Meer (Stuxberg); Berings-Meer (Richters). *Mysis relicta* Lovén, welche G. O. Sars (Hist. natur. des Crustacés d'eau douce de Norvège, Christiana, 1867, p. 13) nur als eine Varietät der *M. oculata* (Fabr.) ansieht, findet sich im bothnischen Meerbusen vor, ferner in einigen schwedischen und norwegischen Süsswasserseen (Lovén, G. O. Sars), im Ladoga-See (Malmgren), sowie im Superior- und Michigan-See (Smith).

Euphansia inermis (Kröyer).

1849. *Thysanopida inermis* Kröyer, Voyage en Scandinavie, Tab. VII, Fig. 2; Forsög til en monographisk Fremstilling af Kraebsdyrslaegten Sergestes, kongl. Danske Vidensk.-Selsk. Skrift. V, 1856, Pl. 5, Fig. 24.
1882. *Euphansia inermis* G. O. Sars, Ofversigt af Norges Crustaceer etc., Forhandlinger i Vidensk.-Selskabet i Christiania, p. 51, Tab. I., Fig. 15.

Die vorliegenden Exemplare stimmen mit Kröyer's Abbildung dieser Art überein. Auf der Dorsalfläche des scharf zugespitzten Rostrums, welches die Augen überragt, verläuft eine Carine, welche sich auf dem vorderen Theil des Rückenschildes als Mittelkiel fortsetzt. Der Vorderrand des Cephalothorax bildet über den Augen einen kaum merklich hervortretenden stumpfen Winkel. Die Vereinigung des Vorderrandes mit dem Seitenrande geschieht unter Bildung eines spitzen Winkels, aus welchem sich ein Pterygostomialstachel erhebt. An den Seitenrändern des Rückenschildes vermisst man eine zahnartige Bildung. Die Höhe des Rückenschildes wird von der Höhe der vorderen Abdominalsegmente übertroffen. Die inneren Antennen des Männchens zeigen den von G. O. Sars l. c. abgebildeten Bau. Die Schuppe der äusseren Antennen, welche noch die Basis des dritten Gliedes der inneren Antennen überragt, erweitert sich etwas in ihrer Mitte, ihr distales Ende ist sehr flach bogenförmig, und der fast geradlinige Aussenrand endigt in einen kleinen Zahn. Die hinteren Seitenwinkel der fünf vorderen Abdominalsegmente sind ziemlich stumpf, das sechste Segment des Abdomens ist nur unbedeutend länger als das vorhergehende. Die drei hinteren Abdominalsegmente tragen auf ihrer Dorsalfläche einen deutlichen Kiel; der Kiel des sechsten Segmentes endigt in einen hakenförmig gekrümmten Zahn. Der Präanalstachel ist einspitzig. Die flossenartigen Uropoden erreichen kaum das Hinterende des Telsons, dessen subapicale Anhänge ungezähnte Ränder haben.

Länge des grössten Exemplares 26^{mm}; Meerestiefe 140—180 Meter.

Verbreitung: Ostküste von Nordamerika (Smith, Whiteaves); Grönland (Reinhardt, Lütken); Spitzbergen, Finmarken (Goës); Norwegen (G. O. Sars).

Nyctiphanes Norvegica (M. Sars).

Taf. III, Fig. 7—10.

1863. *Thysanopoda Norvegica* M. Sars, Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet i Christiania, p. 2.
1883. *Nyctiphanes Norvegica* G. O. Sars, Preliminary notices on the Schizopoda of „Challenger" Expedition (Christiania, Videnskabsselkabs Forhandlinger, No. 7).

Die von M. Sars entdeckte und ausführlich beschriebene Euphausiide wurde in jüngster Zeit von G. O. Sars in das von ihm aufgestellte neue Genus *Nyctiphanes* eingereiht, welches sich von *Thysanopoda* und *Euphausia* hauptsächlich durch den Besitz eines blattförmigen Anhanges an dem Stiel der inneren Antennen und durch den Bau des siebenten Fusspaares unterscheidet. Meines Wissens existirt eine Abbildung dieser Art nicht; daher will ich, da sich die Gelegenheit dazu darbietet, sowohl das ganze Thier als auch einige Theile desselben hier abbilden und daran, ohne eine Wiederholung der vorhandenen Beschreibung zu beabsichtigen, einige Bemerkungen anknüpfen.

Das rudimentäre Rostrum (Taf. III, Fig. 8) erkennt man in Form eines abgerundeten stumpfen Winkels am Vorderrande des Cephalothorax; von demselben erstreckt sich ein niedriger Mittelkiel über das vordere Drittel der Tergalfläche des Rückenschildes. Über den Augen erheben sich Supraorbitalstacheln, welche bei weitem mächtiger entwickelt sind als die auf der Vereinigung des Vorderrandes mit den Lateralrändern stehenden Pterygostomialstacheln. Die lateralen Ränder des Rückenschildes sind hinter ihrer Mitte mit je einem kleinen Stachel bewehrt. Das erste Glied des Stieles der inneren Antennen trägt an seinem distalen Ende einen membranösen, mit seinen freien Rändern nach hinten gewendeten Anhang, dessen Innenrand fast geradlinig verläuft, während der ausgebuchtete Aussenrand mit dem hinteren Rande eine lang ausgezogene Spitze bildet. Die an dem Coxalgliede des Basalabschnittes (des Huxley'schen Protopodits) des ersten Fusses jeder Körperseite sitzende Kieme tritt in Gestalt eines einfachen Schlauches mit einem grösseren von der Insertionsstelle aus dorsalwärts und einem kleineren ventralwärts gelegenen Zipfel auf; die Kiemen der nachfolgenden Füsse dagegen verzweigen sich in ähnlicher Weise, wie bei den verwandten Gattungen *Thysanopoda* und *Euphausia*. Das Endopodit der sechs vorderen Beinpaare besteht aus fünf Gliedern; die Füsse des siebenten Paares (Taf. III, Fig. 9) weichen in ihrem Bau wesentlich von den vorhergehenden ab, indem hier das zweigliederige Protopodit neben dem Exopodit ein nur aus zwei Gliedern zusammengesetztes Endopodit trägt. Der innere Ast der letzten Thoracalbeine besteht aus einem einzigen, sehr verkürzten Gliede, das Exopodit fehlt hier gänzlich.

Das lamellöse Endopodit an den beiden vorderen Abdominalfusspaaren des Männchens, welche bekanntlich als Copulationsorgane zur Übertragung der Spermatophoren verwendet werden, hat eine zu diesem Zwecke dienende Umgestaltung erfahren, welcher zufolge insbesondere der innere Ast der Schwimmfüsse des ersten Paares einen ziemlich complicirten Bau zeigt. Auf der hinteren Fläche desselben (Taf. III, Fig, 10) erhebt sich in einiger Entfernung von der Gelenkverbindung mit dem Protopodit ein kurzer wulstiger Fortsatz, neben diesem ein längs dem Innenrande hinziehender längerer Anhang, welcher sich in zwei Äste, einen äusseren und inneren spaltet. Der erstere nimmt die Form einer kreisförmigen Platte an, aus deren Peripherie ein kürzerer und zwei längere Stacheln entspringen; die letzteren, deren Spitze hakenförmig gekrümmt ist (in der gezeichneten Lage ist ihr eingekrümmter Endtheil nicht sichtbar), liegen zum Theile unter einer deckelartigen Falte der Chitinhaut der Lamelle. Der innere Ast trägt an seiner Basis einen langen gleichfalls hakenförmig gekrümmten Stachel und an seinem Aussenrande mehrere stachelartige Zähne. Der cylindrische Randanhang der Lamelle wird theilweise von spiralig gewundenen Häkchen bedeckt. Die innere Lamelle der Abdominalbeine des zweiten Paares gestaltet sich einfacher. Aus ihrem Basaltheile erhebt sich ein Anhang, welcher sich an seinem freien Ende in vier spitz zulaufende Lappen theilt. Der Präanalstachel ist zweizähnig, bei einem der untersuchten Exemplare steht an Stelle des zweiten und zugleich kleineren Zahnes ein stumpfer Höcker. Die subapicalen Anhänge des Telsons sind ungezähnt.

Länge des grössten Exemplares 36^{mm}. Meerestiefe 140—180 Meter.

Verbreitung: Ostküste der vereinigten Staaten Nordamerikas von der Massachusetts-Bai bis zur Fundy-Bai, Neu-Schottland, St. Georgs-Bank, St. Lorenz-Busen (S. J. Smith); Grönland (Buchholz);

75° nördlicher Breite, 12° östlicher Länge (Goës); Westküste von Norwegen (M. Sars, G. O. Sars); Nordsee (Metzger); Skagerak (Metzger, Meinert).

DECAPODA MACRURA.

Hippolyte polaris (Sabine).

1824. *Alpheus polaris* Sabine, Supplem. to the appendix of Parry Voyage, p. 238, Pl. 2, Fig. 5—8.
1842. *Hippolyte polaris* Kröyer, Monograph. Fremstilling of Slägten Hippolyte's Nordiske Arter, Kjöbenhavn, p. 116, Tab. III, Fig. 78—81; Tab. IV, Fig. 82.
„ *borealis* Owen, Kröyer ibid. p. 122, Tab. III, Fig. 74—77.
1879. „ *polaris* S. J. Smith, The Stalk-Eyed Crustaceans of the Atlantic coast of N. America, Trans. Connecticut Acad. Vol. V, p. 80.

Nach Smith's eingehenden Untersuchungen, welchen ein umfangreiches Material zu Grunde lag, ist der zwischen *Hippolyte borealis* und *Hippolyte polaris* bestehende Unterschied kein specifischer, sondern bloss ein sexueller und zwar so, dass zu der des Pterygostomialstachels entbehrenden *Borealis*-Form die ausgewachsenen Männchen, zu der eigentlichen *Polaris*-Form dagegen die Weibchen und die jungen Männchen gehören. Eine Bestätigung dieser interessanten Wahrnehmung veröffentliche vor Kurzem Richters (Abhandl. der Senckenbergischen naturf. Gesellsch., Frankfurt, 1844, p. 406) insofern, als auch er Übergänge zwischen den extremen Formen des Rostrums zu beobachten Gelegenheit hatte. Die von mir untersuchten Exemplare mit den Merkmalen der *Borealis*-Form erwiesen sich durchgehends als Männchen.

In Bezug auf die Kiemen, welche schon von Kröyer und in neuerer Zeit von Boas untersucht wurden, stimmen beide Formen überein. Unter Anwendung der von Huxley eingeführten Terminologie und Darstellungsweise ergibt sich für jede Athemkammer folgende Kiemenformel:

Kiemenformel.

Segment des	Podobranchien.	Arthrobranchien: Vordere	Arthrobranchien: Hintere	Pleurobranchien.		
I. Maxillarfusspaares	0(ep.)	0	0	0	=	0(ep.)
II. „	1+ep.	0	0	0	=	1+ep.
III. „	0(ep.)	0	0	0	=	0(ep.)
I. Gehfusspaares	0(ep.)	0	0	1	=	1+ep.
II. „	0(ep.)	0	0	1	=	1+ep.
III. „	0	0	0	1	=	1
IV. „	0	0	0	1	=	1
V. „	0	0	0	1	=	1
	1+5ep. +	0 +	0 +	5	=	6+5ep.

Aus dieser tabellarischen Darstellung ist ersichtlich, dass der zweite Maxillarfuss eine Podobranchie sammt einem Epipodit trägt, die Arthrobranchien gänzlich fehlen und die Zahl der Pleurobranchien wie bei *Palaemon* fünf beträgt.

Die Gesammtzahl der an verschiedenen Punkten in einer Tiefe von 30—230 Meter gefangenen Exemplare, Männchen und Weibchen, beläuft sich auf 46.

Verbreitung: Circumpolar. Ostküste der vereinigten Staaten Nordamerikas von der Massachusetts-Bai bis zur Fundy-Bai, Halifax (Smith); St. Lorenzbusen (Whiteaves, Smith); Labrador (Packard); Grönland (Kröyer, Buchholz, Miers); Grinnell-Land (Miers); arktisches Eismeer nördlich von der Beringsstrasse (Stimpson); Berings-Meer (Richters); Franz Josef-Land (Miers); Spitzbergen (Kröyer, Miers, Hoek); Barents-See (Hoek); Westküste Skandinaviens (G. O. Sars); Nordsee (Metzger).

Hippolyte spinus (Sowerby).

1805. *Cancer spinus* Sowerby, British Miscellany, p. 47, Pl. XXIII.
1815. *Hippolyte Sowerbaei* Leach, Malacostraca podophthalmata Britanniae, Tab. XXXIX, Fig. 1—10.
1879. „ *spinus* S. J. Smith, The Stalk-Eyed Crustaceans of the Atlantic coast of N. America, Trans. Connecticut, Acad., Vol. V, p. 68.

In der Form und Bewaffnung des Rostrums, welches bekanntlich bei dieser Art nicht unbeträchtlichen Variationen unterworfen ist, stimmen die von mir untersuchten, in einer Tiefe von 100 Meter gefangenen Exemplare mit der von Kröyer gegebenen Abbildung fast völlig überein. Das Telson eines der Exemplare trägt zwei Reihen von je fünf Dornen auf seiner Dorsalfläche.

Kiemenformel.

Segment des	Podobranchien.	Arthrobranchien: Vordere.	Arthrobranchien: Hintere.	Pleurobranchien.		
I. Maxillarfusspaares	0(ep.)	0	0	0	=	0(ep.)
II. „	1+ep.	0	0	0	=	1+ep.
III. „	0(ep.)	0	0	0	=	0(ep.)
I. Gehfusspaares	0(ep.)	0	0	1	=	1+(ep.)
II. „	0(ep.)	0	0	1	=	1+(ep.)
III. „	0(ep.)	0	0	1	=	1+(ep.)
IV. „	0	0	0	1	=	1
V. „	0	0	0	1	=	1
	1+6ep. +	0 +	0 +	5	=	6+6ep.

Verbreitung: Diese Hippolyte bewohnt die Küste der vereinigten Staaten Nord-Amerikas von der Massachusetts-Bai an bis zur Fundy-Bai, die Küste Neu-Schottlands (Smith), den St. Lorenz-Busen (Whiteaves, Smith), die Küste Labradors (Packard), Grönlands (Kröyer u. A.), des Grinnel-Landes (Miers), die Berings-Strasse (Stimpson), die Lorenz- und Plover-Bai des Berings-Meeres (Richters), die Barents-See (Hoek), die Küste Spitzbergens (Kröyer, Goës), Norwegens (G. O. Sars, Goës), Dänemarks (Meinert) und Schottlands (Sowerby, Leach u. A.).

Hippolyte Gaimardii M. Edwards.

1837. *Hippolyte Gaimardii*, M. Edwards, Historie nat. des Crust., Tom. II, p. 378.
1842. *Hippolyte gibba*, Kröyer, Monograph. Fremstilling of Slägten Hippolyte's Nordiske Arter, Kjöbenhavn, p. 80, Tab. I, Fig. 30; Tab. II, Fig. 31—37.
1864. *Hippolyte Gaimardii* Goës, Crustacea decapoda podophthalma marina Sueciae etc., Oefvers. Vet. Akad. Förhandl. p. 168.

Für *Hippolyte gibba* gab Kröyer zur Unterscheidung von *Hippolyte Gaimardii* folgendes Merkmal an: „Annulus abdominalis tertius carina superficiei dorsalis triangulari valde compressa armatus est". Dagegen bemerkte Goës und später auch Smith, dass dasselbe den Männchen von *Hyppolyte Gaimardii* und zuweilen auch den Weibchen zukomme. Hoek ist geneigt in der Anwesenheit des Kieles eine individuelle Variation zu erblicken. Da nun in der That kein anderer durchgreifender Unterschied zwischen beiden Formen existirt, im Gegentheile dieselben in der Ausrüstung des Vorderrandes des Rückenschildes mit Infraorbital- und Pterygostomialstacheln, in der Form und Bewaffnung des Rostrums, ferner in dem Besitze eines Exopodits an den äusseren Maxillarfüssen und eines Epipodits an den zwei vorderen Thoracalfusspaaren übereinstimmen, kann an der Art-Identität derselben nicht gezweifelt werden. An allen von mir untersuchten Männchen von 5—5·5^{cm} Länge ist die von Kröyer angeführte dreieckige Carine an dem dritten Abdominalsegment bald mehr, bald weniger ausgeprägt, und auch an jüngeren Männchen lässt sich die Anlage zu derselben schon wahrnehmen.

Alle Maxillarfüsse und die Gehfüsse der beiden vorderen Paare tragen je ein Epipodit und die Maxillarfüsse des zweiten Paares überdies noch eine Podobranchie, die Zahl der Pleurobranchien beträgt fünf; die daraus sich ergebende Kiemenformel würde mithin mit der von *Hippolyte polaris* vollends gleichlautend sein.

Verbreitung: Diese circumpolare Art verbreitet sich auch verhältnissmässig weit nach Süden. Sie kommt vor an der Ostküste der vereinigten Staaten Nord-Amerikas (Smith), in dem St. Lorenz-Busen (Whiteaves, Smith), bei Labrador (Packard), Grinnell-Land (Miers), an der Küste Grönlands (Kröyer u. A.), im Berings-Meere (Stimpson, Richters), in dem sibirischen Eismeere (Stuxberg), in der Barents-See (Hoek), bei Spitzbergen (Kröyer, Miers, Hoek), Island (M. Edwards), Schottland (Norman), an der norwegischen Küste (Sars u. A.), im Kattegat (Kröyer, Metzger, Meinert) und bei Kiel (Möbius, Metzger).

Sclerocrangon boreas (Phipps).

1774. *Cancer boreas* Phipps, Voyage towards the North Pole, p. 190, Tab. XII, Fig. 1.
1824. *Crangon boreas* Sabine, Supplement to the Appendix of Capt. Parry's Second Voyage, p. 235.
1843. „ „ Kröyer, De hidtil bekjendte nordiske Krangon-Arter, Naturh. Tidsskr. IV, p. 218, Tab. IV, Fig. 1—14.
1882. *Sclerocrangon boreas* G. O. Sars. Oversigt af Norges Crustaceer, Förhandlinger i Vidensk.-Selskabet i Christiania, p. 7 u. 45.

In Übereinstimmung mit Boas (Studier over Decapodernes Slaegtskabsforhold, Vidensk. Selsk. Skr., Kjöbenhavn, 1880, p. 64) finde ich hier im Ganzen nur fünf Kiemen (Pleurobranchien) in jedem Athemraum, ausserdem aber an vier Gliedmassenpaaren, nämlich an den Maxillarfüssen und an den Gehfüssen des zweiten Paares ein Epipodit, so dass die Kiemenformel dieser Art mit der weiter unten für *Sclerocrangon salebrosus* aufgestellten völlig gleichlautend ist.

Drei Exemplare, deren grösstes nicht ganz eine Länge von 5^{cm} besitzt, befinden sich in der Sammlung von Jan Mayen.

Verbreitung: Die Küste Nord-Amerikas von der Massachusetts-Bai bis Neu-Schottland (Smith, Stimpson), der St. Lorenz-Busen (Whiteaves, Smith), die Küste von Labrador (Packard), von Grinnell-Land (Miers), das Berings-Meer (Stimpson, Richters), die Küste von Sibirien (Brandt, Stuxberg), die Barents-See (Hoek), Franz Josef-Land (Miers), Spitzbergen (Goës), Finmarken (M. Sars), die norwegische Küste (G. O. Sars), Island (Kröyer), Ost-Grönland (Buchholz).

Sclerocrangon salebrosus (Owen).

Taf. IV, Fig. 1—12.

1839. *Crangon salebrosus* Owen, Crustac., Beechey's Voyage, p. 88, Pl. 27, Fig. 1.
1877. *Cheraphilus ferox* G. O. Sars, Prodromus descriptionis Crustaceorum et Pycnogonidarum, quae in expeditione Norvegica anno 1876 observavit; Archiv for Mathematik og Naturvidenskab, Christiania, II. Bd., p. 239.
1885. *Sclerocrangon salebrosus* G. O. Sars, Crustacea, Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878, Christiania, p. 15, Pl. II., Fig. 1—29.

Die von G. O. Sars früher als *Cheraphilus ferox* beschriebene Art wurde von Hoek im weiblichen Geschlechte sehr zutreffend abgebildet. Das Männchen jedoch zeigt ein merklich abweichendes Aussehen, da sich das Rostrum und die hinter demselben in der Medianlinie der Tergalfläche des Rückenschildes liegenden stark entwickelten Zähne mehr aufrecht stellen, indem sie mit der Tergalfläche einen grösseren nach vorn geöffneten Winkel als bei dem Weibchen bilden. Im Nachstehenden will ich der Hauptsache nach die Mundtheile, die Kiemenverhältnisse und die Jugendform, welche sich mir zur Untersuchung darbot, besprechen.

Die vor ihrer Mitte nahezu rechtwinklig gebogene Mandibel (Taf. IV, Fig. 1) spaltet sich an ihrem apicalen Ende in zwei Zähne, welche oberhalb ihrer Basis je einen kleineren Zahn tragen; sie entbehrt des Tasters. Die erste Maxille (Taf. IV, Fig. 2) besteht, wenn man mit Huxley ihren Bau auf den der Gehfüsse zurückführt, aus einem zweigliederigen Protopodit, auf dessen Basipodit ein kurzes Endopodit sitzt. An der zweiten Maxille (Taf. IV, Fig. 3) erscheint sowohl die Coxa als auch das Basipodit sehr reducirt, das letztere trägt ein ungegliedertes, seinem Umrisse nach lineares Endopodit; auf dem Hinterende des Scaphognathits befindet sich ein Fascikel langer Haare. Aus dem Aussenrande des Coxalgliedes des ersten Maxillarfusses (Taf. IV, Fig. 4) entspringt ein zweilappiges Epipodit; das Basipodit trägt zwei Äste von ungleicher Länge, ein ungegliedertes, an seinem Innenrande behaartes Endopodit und ein mehr entwickeltes Exopodit, auf dessen langgestreckten Basaltheil ein geisselförmiger gegliederter Abschnitt folgt. Das Coxalglied des zweiten Maxillarfusses (Taf. IV, Fig. 5) trägt ein dreieckiges Epipodit; das an der Aussenseite des Basipodits eingelenkte Exopodit ist wieder aus einem ungegliederten Basaltheile und einem vielgliederigen Endfaden zusammengesetzt; das der Beinform schon näher kommende Endopodit, welches in der geraden Fortsetzung des Basipodits liegt, zerfällt in fünf Glieder, unter welchen das Meropodit und Propodit die grösste Längenentwicklung besitzen; an das schief abgestutzte distale Ende des letzteren legt sich der Dactylus an. An dem äusseren oder dritten Kieferfusse (Taf. IV, Fig. 6) findet sich ein Epipodit von sichelförmiger Gestalt vor; das Exopodit gleicht dem des vorhergehenden Maxillarfusses; das Basipodit, Ischiopodit und Meropodit sind mit

einander unbeweglich verbunden; das Carpopodit und das darauf folgende abgeplattete Endglied, welches aus einer Verschmelzung des Propodits mit dem Dactylus hervorgegangen ist, tragen an ihrem Innenrande einen dichten Haarbesatz und letzteres starke bewegliche Dornen.

An dem ersten Gehfuss ist das Epipodit unterdrückt, der zweite Fuss (Taf. IV, Fig. 7) dagegen besitzt wieder ein deutlich entwickeltes, wie ich es auch in ähnlicher Weise bei *Crangon vulgaris* finde.

Kiemenformel.

Segment des	Podobranchien.	Arthrobranchien. Vordere.	Arthrobranchien. Hintere.	Pleurobranchien.		
I. Maxillarfusspaares	0(ep.)	0	0	0	=	0(ep.)
II. „	0(ep.)	0	0	0	=	0(ep.)
III. „	0(ep.)	0	0	0	=	0(ep.)
I. Gehfusspaares	0	0	0	1	=	1
II. „	0(ep.)	0	0	1	=	1+ep.
III. „	0	0	0	1	=	1
IV. „	0	0	0	1	=	1
V. „	0	0	0	1	=	1
	0+4ep. +	0 +	0 +	5	=	5+4ep.

Die Abdominalbeine des ersten Paares (Taf. IV, Fig. 8) haben bei dem Männchen ein zweigliederiges Endopodit; das Basalglied desselben ist vier bis fünfmal länger als das apicale. Das Endopodit der Abdominalbeine des zweiten Paares (Taf. IV, Fig. 9) ist gleichfalls zweigliederig, die beiden Glieder stehen aber im umgekehrten Grössenverhältnisse zu den vorigen, denn hier ist das zweite Glied beträchtlich länger und zugleich breiter als das vorhergehende; ein tiefer Einschnitt spaltet dasselbe in zwei ungleich lange Äste, deren äusserer eine flache, ovale Gestalt hat, während der innere und längere fast stielrund ist und sich gegen sein apicales Ende hin etwas verschmälert. Bei dem Weibchen besitzen die Schwimmfüsse des ersten Paares ein nur eingliederiges Endopodit, an den vier folgenden Fusspaaren hingegen setzt sich der innere Ast aus zwei Gliedern zusammen.

Jugendform. Eines der Weibchen trägt auf der Unterseite des Abdomens ausser zwei im Diameter 3·5^{mm} grossen Eiern zahlreiche Junge im Larvenzustande, welche durchschnittlich eine Länge von 11—12^{mm} haben. Die Unterschiede zwischen diesen und den erwachsenen Individuen beziehen sich hauptsächlich auf den Bau der inneren Antennen, die Form des Rostrums und die Bildung der Abdominalbeine und des Telsons; überdies zeichnet sich der Cephalothorax der Larven durch eine beträchtlichere Convexität und grössere Breite im Verhältniss zu dem Abdomen aus. Das äussere Flagellum der inneren Antennen ist meist nur fünfgliederig, das innere besteht aus drei bis vier Gliedern. Das kurze, auf seiner Tergalseite seicht rinnenförmig ausgehöhlte Rostrum krümmt sich zwischen den Augen nach unten und überragt diese kaum; seine untere Carine, welche bei den erwachsenen Thieren von der Seite gesehen als eine relativ grosse dreieckige Fläche erscheint, so dass der ganze Stirnfortsatz dadurch ein beilartiges Aussehen erhält, ist noch kaum angedeutet. In der Medianlinie der Dorsalfläche des Cephalothorax verläuft vom Rostrum aus bis zu dem Hinterrande eine Carine, welche mit drei vorwärts geneigten, sehr kleinen Zähnen besetzt ist. Diese nehmen während der späteren Entwicklung unverhältnissmässig an Umfang zu und stellen sich wie das Rostrum mehr oder weniger aufrecht. Ein lateraler Kiel trägt den schwach entwickelten Hepaticalstachel und hinter diesem einen zweiten, noch kleineren Stachel. Dagegen treten die Extraorbital-, Branchiostegal- und Pterygostomialstacheln schon deutlich aus dem Vorderrande des Rückenschildes hervor. Die Thoracalgliedmassen zeigen, abgesehen von der etwas stärkeren Krümmung der Dactylen, denselben Bau und dasselbe Verhältniss zu einander wie die der erwachsenen Thiere. Die Maxillarfüsse und die Gehfüsse des zweiten Paares sind an ihrem Coxalgliede mit einem Epipodit versehen. Unter den in jeder Kiemenhöhle schon befindlichen fünf Pleurobranchien (Taf. IV, Fig. 11) steht die dem letzten Gehfusse zugehörige den übrigen an Grösse nach.

Die Abdominalsegmente haben bogenförmig ausgebuchtete Pleuren. Auf der Tergalfläche der beiden vorderen Abdominalsegmente stehen tuberkelähnliche Erhöhungen; das dritte, vierte und fünfte Segment tragen einen niedrigen stumpfen Mittelkiel; das sechste ist oben flach, die beiden longitudinalen Kiele, welche im späteren Altersstadium scharf aus der Rückenfläche neben der Medianlinie sich erheben, machen sich noch kaum als schwach hervortretende Linien bemerkbar. Die fünf vorderen Abdominalfusspaare sind schon entwickelt, ihr lamellöses Exopodit zeigt eine undeutliche Quertheilung, das Endopodit ist rudimentär, stielartig; die Gliedmassen des sechsten Abdominalsegmentes liegen noch im Innern des Telsons verborgen. Dieses hat eine länglich dreieckige Gestalt, es erweitert sich etwas in der Nähe der Basis und verschmälert sich hierauf bis zu seinem abgerundeten Hinterende; die Rückenfläche durchzieht eine seichte longitudinale Furche. Die Stachelbewaffnung fehlt dem Telson noch gänzlich.

Die eben beschriebene Jugendform, deren Bau wenigstens zum Theile noch einen transitorischen Charakter kundgibt, repräsentirt einen Fall sehr reducirter Metamorphose, wie sie in ähnlicher Weise bei *Astacus fluviatilis* (Rond.) stattfindet, jedoch mit dem Unterschiede, dass den die Eihüllen verlassenden jungen Flusskrebsen das erste Abdominalfusspaar noch fehlt, während dasselbe hier gleich den vier folgenden Fusspaaren schon zur Entwicklung gelangt ist.

In der Meerestiefe von 270 Meter wurden 15 geschlechtsreife Exemplare gefunden; das grösste unter ihnen, das oben erwähnte Larven tragende Weibchen, misst von der Spitze des Rostrums bis zu dem Hinterende des Telsons 10·2^{cm}.

Verbreitung: Nach G. O. Sars kommt diese Art von Kamtschatka an in westlicher Richtung bis wenigstens 8° westlicher Länge zwischen 63° und 80° nördlicher Breite vor.

PYCNOGONIDA.

Nymphon hirtipes Bell.

1855. *Nymphon hirtipes* Bell, Belcher's Last of the Arctic Voyages, Vol. II, Append., p. 408, Pl. XXXV, Fig. 3.
1881. „ „ Hoek, Pycnogonids, dredg. during the cruises of the „Willem Barents" etc., Niederländ. Archiv f. Zoologie, Suppl.-Bd., p. 6, Taf. 1, Fig. 1—8.

Die von Bell aufgestellte Art ist *Nymphon hyrtum* Fabr. nach der von Kröyer publicirten Beschreibung nahe verwandt; doch bestehen bezüglich der Grösse des Augenhügels, der relativen Länge der beiden Tarsalglieder, der Endklaue und ihrer Anhänge, der Hilfsklauen, solche Unterschiede, dass Hoek die Artverschiedenheit beider mit Entschiedenheit aufrechthält. Nach Wilson ist bei *Nymphon hirtipes* Bell der Augenhügel stark erhöht, das erste Tarsalglied halb so lang wie das zweite, die Endklaue beträgt fast zwei Drittel von der Länge des zweiten Tarsalgliedes, die Hilfsklauen erreichen nur ein Fünftel der Endklaue. Kröyer dagegen sagt von *Nymphon hirtum:* Protuberantia ocularis humilis, tarsus dimidia manus longitudine brevior, manus ungue plus duplo longior, unguiculi auxiliares elongati, $^2/_3$ longitudinis unguis aequantes. Da nun der Augenhügel der von mir untersuchten Exemplare keineswegs niedrig genannt werden kann, vielmehr ganz ansehnlich entwickelt ist, da ferner die Länge der Hilfsklauen nur dem vierten bis fünften Theile des Dactylus gleichkommt und überdies der bewegliche Finger der Mandibeln den unbeweglichen merklich überragt, wenn auch nicht in dem Maasse, wie Bell es angibt, so glaube ich mit Rücksicht auf die oben erwähnten Artunterschiede *Nymphon hirtipes* Bell vor mir zu haben. Doch sei bemerkt, dass das erste Tarsalglied nicht durchgehends der Länge nach der Hälfte des zweiten Tarsalgliedes völlig gleicht und der Dactylus in den meisten Fällen nur um Weniges die halbe Länge des zweiten Tarsalgliedes überschreitet und seltener fast bis zu dem letzten Drittel desselben heranreicht.

Gegen sechzig Exemplare, darunter einige Eier tragende Männchen, wurden an verschiedenen Stellen in einer Meerestiefe von 30—230 Meter theils auf sandigem, theil auf mit Tangen bedecktem Grunde gefangen.

Verbreitung: Massachusetts (Wilson); Halifax (United States Fish Commission, Hoek); Grönland (Miers); Northumberland-Sund (Bell); Barents-See (Hoek); norwegisches Meer (64° 36′ nördlicher Breite, 10° 21′ 5″ östlicher Länge, G. O. Sars.).

Nymphon Strömii Kröyer.

1845. *Nymphon Strömii* Kröyer, Bidrag til Kundskab om Pyknogoniderne, Naturh. Tidsskr., Ny Raekke, I. Bd., p. 111.
1878. „ „ Wilson, Synopsis of the Pycnogonida of New England, Transact. Connect. Acad. Vol. V, p. 17, Pl. VI, Fig. 1*a*—1*h*.
1881. „ „ Hoek, Pycnogonids etc., Niederländ. Arch. f. Zoologie, Suppl.-Bd., p. 9, Pl. I, Fig. 9—16.

Eine grössere Zahl von Exemplaren, Männchen und Weibchen, stammt aus einer Tiefe von 100—140 Meter.

Verbreitung: Küste von Norwegen (Kröyer); Barents-See (Hoek); zwischen Norwegen und Island (G. O. Sars); Grönland (Miers); Ostküste von Nord-Amerika (Wilson).

Nymphon grossipes (Oth. Fabricius)

1780. *Pycnogonum grossipes* Oth. Fabr., Fauna Groenlandica, p. 229.
1845. *Nymphon grossipes* Kröyer, Bidrag til Kundskab om Pyknogoniderne, Naturh. Tidsskr., Ny Raekke, I. Bd., p. 108.
1881. „ „ Hoek, Pycnogonids etc., Niederländ. Arch. f. Zoologie, Suppl.-Bd., p. 12, Pl. I, Fig. 17—21; Report on the Pycnognida, dredged by Challenger, p. 44, Pl. III, Fig. 9—12; Pl. IV, Fig. 1.

Zehn Exemplare wurden auf felsigem, 25—30 Meter tief gelegenem Meeresgrunde aufgefunden.

Verbreitung: Man kennt diese Art aus der Nordsee (Böhm), von der Küste Norwegens (Kröyer), aus der Barents-See (Hoek), aus der Nähe der Nordküste Schottlands (60° 3′ nördlicher Breite, 5° 51′ westlicher Länge, Hoek), von der Küste Grönlands (Fabricius, Buchholz), der N. Georgs-Inseln (Sabine), Neu-Schottlands (Hoek) und Neu-Englands (Wilson), St. Georgs-Bank (Smith und Harger).

Nymphon serratum G. O. Sars.

1880. *Nymphon serratum* G. O. Sars, Crustacea et Pynogonida nova, Archiv f. Math. og Naturvid. IV. Bd., 4. H., p. 471.
1881. „ „ Hoek, Pycnogonids etc., Niederländ. Arch. f. Zoologie, Suppl.-Bd., p. 16, Taf. I, Fig. 24—28; Taf. II, Fig. 29.

Zwei Exemplare wurden in einer Tiefe von ungefähr 200 Meter auf sandigem Grunde gefunden.

Verbreitung: Nur drei Fundorte im nördlichen Eismeere waren bisher von dieser Art bekannt: 74° 53′ nördlicher Breite, 15° 55′ östlicher Länge; 76° 22′ nördlicher Breite, 17° 13′ östlicher Länge (G. O. Sars) und 75° 16′ nördlicher Breite, 45° 19′ östlicher Länge (Hoek).

Nymphon robustum Bell.

1855. *Nymphon robustum* Bell, Belcher's Last of the Arctic Voyages, Vol. II, Appendix, p. 409, Pl. XXXV, Fig. 4.
1877. „ „ Sars, Prodromus Crustaceorum et Pycnogonidarum, Archiv f. Math. og Naturvid. II. Bd., 3. H., p. 265.
1881. „ „ Hoek, Pycnogonids etc., Niederländ. Arch. f. Zoologie, Suppl.-Bd., p. 20, Taf. II, Fig. 35—40.

Von dieser Art, mit welcher *Nymphon hians* Heller und *Nymphon abyssorum* Norman nach Sars zusammenfallen, fanden sich in einer Tiefe von 200—270 Meter auf sandigem Grunde 10 ausgewachsene Exemplare vor, darunter ein mit zahlreichen Jungen bedecktes Männchen.

Diesem blinden, durch eigenthümliche Mandibularscheeren, deren unbewaffnete Finger fast kreisförmig klaffen und nur mit ihrer Spitze sich berühren, ausgezeichneten Nymphon fehlen nach Angabe der Autoren die paarigen Hilfsklauen. Dagegen finde ich an der Basis des Dactylus immer zwei sehr kleine, einander genäherte Spitzen, welche ihrer Lage nach wohl als verkürzte Hilfsklauen angesehen werden müssen.

Verbreitung: Northumberland-Sound (Bell); 60° 2′ nördlicher Breite, 6° 11′ westlicher Länge (Wyville Thomson); 62° 44′ 5″ nördlicher Breite, 1° 48′ östlicher Länge; 64° 36′ nördlicher Breite, 10° 21′ 5″ östlicher Länge (G. O. Sars); 60° 29′ nördlicher Breite, 8° 19′ westlicher Länge; 60° 3′ nördlicher Breite, 5° 51′ westlicher Länge; Barents-See (Hoek).

Colossendeis proboscidea (Sabine).

1824. *Phoxichilus proboscideus* Sabine, Supplement to the Appendix of Capt. Parry's Voyage, Zoology, p. CCXXVI.
1870. *Colossendeis borealis* Jarzynsky, Praemissus catalogus Pycnogonidarum inventarum in mari glaciali ad oras Lapponicae Rossicae et in mari albo, anno 1869 et 1870; Annal. Soc. Natural. Petersbourg.
1877. *Colossendeis proboscidea* Sars, Prodromus descriptionis Crustaceorum et Pycnogonidarum, quae in expeditione Norvegica anno 1876 observavit; Archiv for Math. og Naturvid. II. Bind, p. 268.
1881. „ „ Hoek, Pycnogonids etc., Niederländ. Arch. f. Zoologie, Suppl.-Bd., p. 22, Taf. II, Fig. 41—42.

Ein Exemplar wurde in der Tiefe von 100 Meter aufgefunden.

Verbreitung: Küste von Russisch-Lappland (Jarzynsky); Franz Josef-Land (Miers); Barents-See (Hoek); Norwegen (62° 44′ 5″ nördlicher Breite, 1° 48′ östlicher Länge, Sars); Nord-Schottland (Hoek); Grönland (Sabine).

ARACHNOIDEA.

ACARINA.

Ixodes sulcatus C. L. Koch.

Taf. IV, Fig. 13.

1844. *Ixodes sulcatus* C. L. Koch, Wigmann's Archiv f. Naturgeschichte X, I, p. 233; Übersicht des Arachnidensystems, 4. Hft., 1847, p. 108, Taf. XXII, Fig. 82.

Drei Ixodiden, welche als Parasiten auf *Anthus aquaticus* Bechst. angetroffen wurden, gehören verschiedenen Altersstadien an. Das jüngste Individuum ist nur sechsfüssig und entbehrt noch der Stigmenplatten und des Tracheensystems; das zweite besitzt schon vier Fusspaare, deutlich entwickelte Tracheen und Stigmenplatten, lässt aber noch die äussere Geschlechtsöffnung vermissen; das dritte ist ein geschlechtsreifes, nur mässig mit dem Blute des Wirthsthieres vollgesogenes Weibchen.

Die vorgenommene Untersuchung dieser Exemplare lässt über ihre Zugehörigkeit zu *Ixodes sulcatus* L. C. Koch keinen Zweifel bestehen. Denn sie zeigen nicht nur eine genaue Übereinstimmung mit der von Koch gegebenen Beschreibung dieser Art, zumal in Bezug auf die Form und Furchung des Rückenschildes, sondern es ergab sich auch bei der unmittelbaren Vergleichung mit einem in Nieder-Österreich auf *Pyrrhula rubicilla* Pall. gefundenen nach meiner Meinung unzweifelhaften *Ixodes sulcatus* kein Unterschied in anderen wichtigen, von Koch unbeachtet gelassenen Punkten, insbesondere was den Bau des Rüssels und der Füsse anbelangt.

Die Unterseite des Rüssels ist jederseits mit drei Zahnreihen ausgerüstet. Die Zähne der äussersten, auf dem Rande des Rüssels stehenden Reihe, 14—15 an der Zahl, übertreffen die übrigen beträchtlich an Grösse; sie sind ihrer Form nach dreieckig, haben eine breite Basis und eine langausgezogene, nach hinten gerichtete Spitze. Die zweite Reihe enthält 14 Zähne, welche gleich den medialwärts stehenden in ihrer Form von den vorher genannten insofern abweichen, als sie sich in ihrer zweiten Hälfte erweitern und hierauf plötzlich in eine kurze conische Spitze endigen. Die dritte Zahnreihe ist die kürzeste, da sie sich nur über die distale Hälfte des Rüssels erstreckt.

Der obere Mandibularhaken trägt einen doppelspitzigen Endzahn; der untere, welcher etwas kürzer und zugleich breiter als jener ist, läuft an seinem Aussenrande in vier scharfe, in rückwärts gerichteter Reihenfolge an Grösse zunehmende Zähne aus.

Das Basalglied der Taster ist kurz, kaum so lang als breit, das zweite Glied, etwa viermal länger als jenes, erweitert sich keulenförmig nach vorn hin, das dritte dagegen verschmälert sich an seinem distalen Theile und trägt auf der Unterseite das deckelförmige, mit mehreren kurzen Haaren besetzte Endglied.

Der ringförmige Basalabschnitt des Rüssels bildet auf der Unterseite zwei stark hervortretende, nach hinten gerichtete und an ihrem Ende abgerundete Lateralecken, hinter welchen er eine beträchtliche Einschnürung erfährt.

Den ovalen, am Hinterrande breit abgerundeten Rückenschild durchziehen vier Furchen, zwei mittlere, welche eine geschwungene Form haben, und zwei seitliche.

Das Coxalglied aller Füsse trägt nahe an seinem distalen Ende auf dem Hinterrande einen zahnartigen Fortsatz; ausserdem steht auf dem Basalrande eines jeden Hüftgliedes des ersten Fusspaares noch ein zweiter grosser Zahn.

Die Stigmenplatte hat eine fast vollkommen kreisrunde Form; in ihr liegt concentrisch die deckellose Trachealöffnung, rings umgeben von zahlreichen gekörnten, polygonalen Grübchen.

Die Beine, Taster und die Rüsselbasis sind gelbbraun, der Rückenschild dunkelbraun. Der Hinterleib des geschlechtsreifen Weibchens zeigt eine lichtbraune Färbung, bei den beiden Larvenformen ist er weisslich.

Körperlänge des grössten Exemplares mit Einschluss des Rüssels 2·5^{mm}.

Verbreitung: *Ixodes sulcatus* wurde im Deutschen Reiche auf *Emberiza citrinella* von L. C. Koch und auf *Sitta Europaea* von Rey gefunden. Das k. k. zoologische Hof-Cabinet in Wien besitzt eine von Frauenfeld auf *Pyrrhula rubicilla* Pall. in Nieder-Österreich gefundene *Ixodes*-Art, welche ich für den Koch'schen *Ixodes sulcatus* halte.

Bdella arctica Thorell.

1871. *Bdella arctica* T. Thorell, Öfversigt af kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, Stockholm, XXVIII, p. 698.

Fünf Exemplare wurden am 15. September 1882 gefunden.

Thorell gibt als Fundort dieser Art, nach ihm vielleicht synonym mit *Acarus longirostris* Fabricius (Fauna Groenlandica, p. 224), Spitzbergen (Malmgren) und die grönländische Insel Disco (Fries) an.

ARANEIDA.

Erigone cryophila sp. n.

Taf. IV, Fig. 14.

♀ Cephalothorace fulvo, lineis nigris radiatis ornato, inter partem cephalicam ad longitudinem leviter arcuatam et thoracem impresso, tibia quarti pedum paris quadruplo longiore quam patella apicem versus incrassata, oculorum serie anteriore recurva, posteriore desuper visa procurva, oculis lateralibus anterioris seriei maioribus quam ceteris inter se aequalibus, oculis lateralibus utriusque seriei fere contiguis, abdomine nigro, sari lamina postice tricuspide nigra claustrum luteum obtegente.

Der Cephalothorax ist dem Umrisse nach länglich eiförmig, vorn an den Seitenrändern des Kopftheiles verschmälert und schwach eingebuchtet, mit äusserst kurzen, zerstreut stehenden Haaren auf der Rückenfläche und den aufgeworfenen Seitenrändern spärlich besetzt. Den Kopftheil trennt oben eine seichte Impression von dem Thorax, welche sich an den Seiten erweitert und vertieft; überdies lassen sich an der seitlichen Abdachung mehrere sehr kurze Impressionen wahrnehmen. In der Scheitelgegend zeigt sich der Kopf der Quere nach stark gewölbt. Die Tergalfläche des Cephalothorax steigt, im Profil gesehen, von dem Hinterrande des Thorax bis zu der Einsenkung zwischen diesem und dem Kopfe allmählich auf und erhebt sich hierauf steiler und schwach gewölbt bis zu dem Scheitel des letzteren.

Die vordere Augenreihe ist, von vorn gesehen, stark zurückgebogen, die hintere dagegen, von oben betrachtet, in gleichem Maasse nach vorn gekrümmt. Die einander sehr genäherten Mittelaugen der vorderen Reihe stehen etwa um ihren Radius von einander entfernt, die Entfernung derselben von den vorderen Seitenaugen gleicht ihrem doppelten Durchmesser. Die vorderen Seitenaugen übertreffen die übrigen unter einander ziemlich gleichen Augen an Grösse und berühren fast die Seitenaugen der hinteren Reihe. Der Abstand der hinteren Mittelaugen von den hinteren Seitenaugen ist grösser als die $1\frac{1}{2}$fache Länge ihres Durchmessers, die Entfernung der hinteren Mittelaugen von einander etwas grösser als ihr Diameter. Die Mittelaugen bilden ein Trapez, dessen hintere Parallelseite die vordere an Grösse übertrifft. Das Prosopon zeigt sich unmittelbar

unter der vorderen Augenreihe der Quere nach eingedrückt, seine Höhe ist dreimal in der Länge der Mandibeln enthalten. Das Sternum hat seinem Umrisse nach eine herzförmige Form, aus seiner gewölbten Fläche entspringen einzelne Haare.

Die länglich eiförmigen Mandibeln bilden auf ihrem Aussenrande keine winklige Auftreibung, bei stärkerer Vergrösserung sieht man ihre Oberfläche reticulirt; medialwärts tragen sie Haare, von denen einzelne aus zerstreut stehenden Körnchen entspringen. Die vordere Klauenfurche umgeben fünf verhältnissmässig grosse Zähne. Die Klaue ist schlank. Die Tibia des Tasters ist mehr als doppelt so lang als die Patella und verdickt sich an ihrem distalen Ende. Die Patella des vierten Fusspaares ist in der Länge der Tibia viermal enthalten. Die Fussklauen sind 7—8zähnig.

Das Abdomen hat eine schmal eiförmige Gestalt und wird von etwas abstehenden Haaren dicht bedeckt. Das Sarum besteht aus einer gewölbten Lamina, welche breiter als lang ist und deren Hinterrand in drei Spitzen ausläuft, in eine lange mittlere, welche oben einen Kiel trägt, und zwei kurze seitliche. Das Claustrum lässt zwei ovale Öffnungen erkennen, welche zu den Samentaschen führen.

Färbung: Cephalothorax gelbbraun mit strahlenförmigen schwarzen Linien, Beine und Taster gelb, Coxalglieder auf der Innenseite der Länge nach schwarz gestreift, Sternum schwärzlich braun, Mandibeln rothbraun, das Abdomen schwarz mit weisslichen Haaren und 5—6 blassen undeutlichen Querlinien auf der Rückenfläche, auf der Unterseite mit zwei vertieften, rückwärts convergirenden Linien, welche bei einem Exemplar weisslich sind.

Körperlänge 4^{mm}; Cephalothorax $1^3/_4{}^{mm}$ lang, $1^1/_3{}^{mm}$ breit. Diese Art, welche nur im weiblichen Geschlechte gefunden wurde, ist der *Erigone frigida* Thor. in der Färbung und Zeichnung sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von ihr durch das Grössenverhältniss der Augen und durch eine andere Beschaffenheit des weiblichen Sarums.

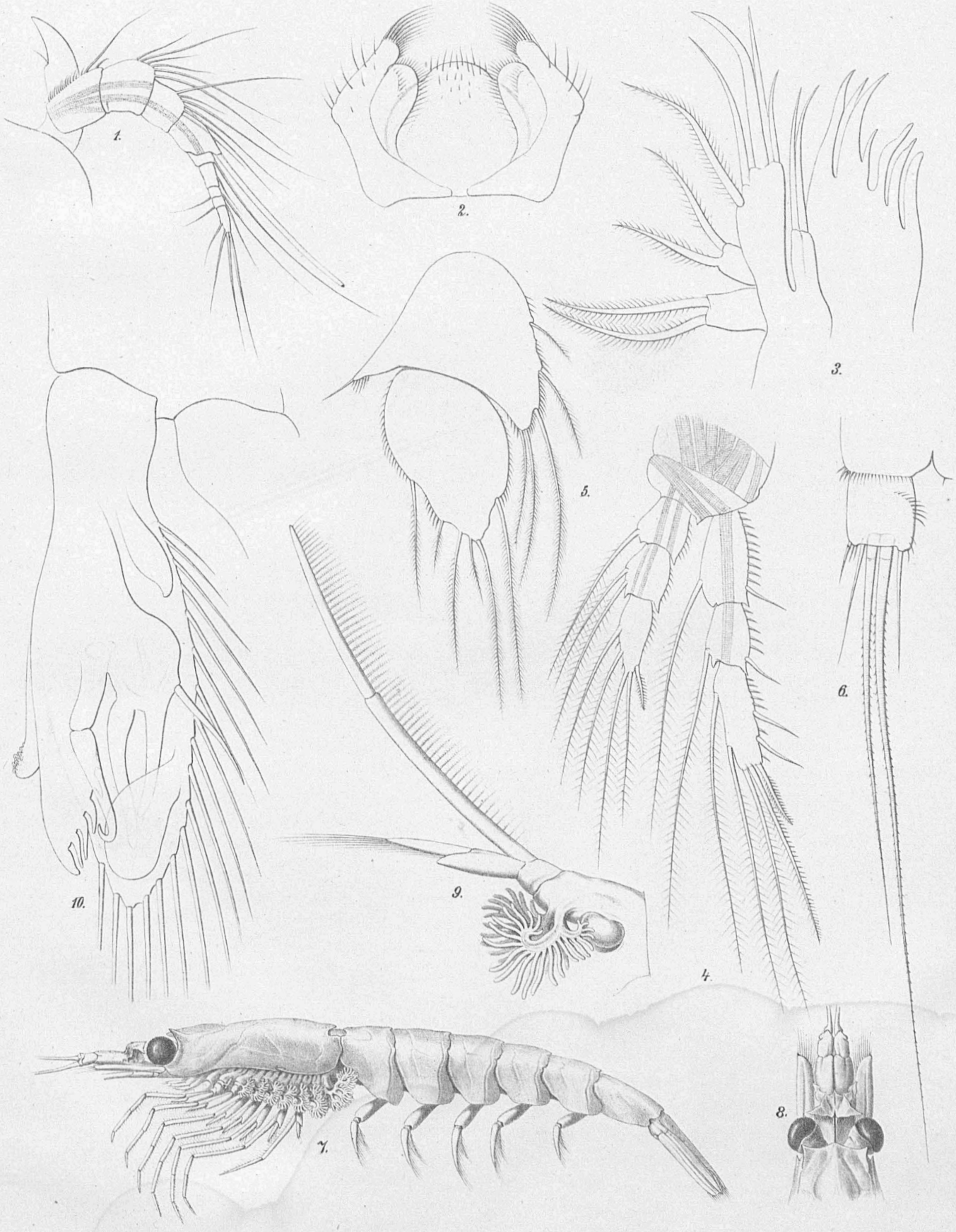
Erklärung der Abbildungen auf Tafel III und IV.

Tafel III.

Fig. 1—6. *Dactylopus Strömii.* ♀
„ 1. Rostrum und vordere Antenne 200/1.
„ 2. Unterlippe sammt Paragnathen 475/1.
„ 3. Maxille 760/1.
„ 4. Vierter Fuss 200/1.
„ 5. Eünfter Fuss 200/1.
„ 6. Furcalglied, von der Unterseite gesehen, 200/1.
„ 7—10. *Nyctiphanes Norvegica.* ♂
„ 7. Seitenansicht 3/1.
„ 8. Vordertheil des Cephalothorax mit den inneren Antennen, von oben gesehen, 4/1.
„ 9. Siebenter Fuss mit einem accessorischen Auge 10/1.
„ 10. Endopodit des ersten Abdominalfusses 55/1. ♂

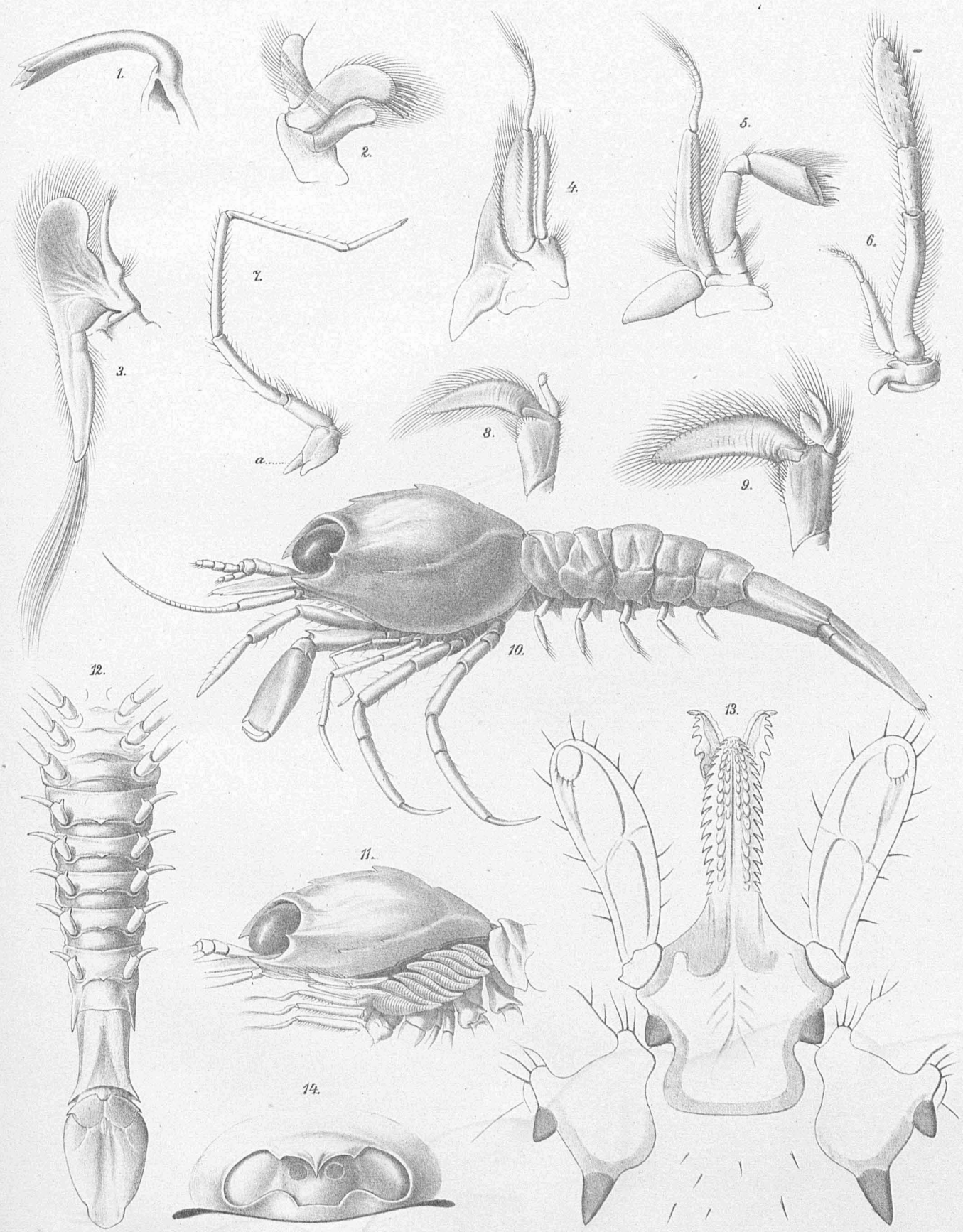
Tafel IV.

Fig. 1—9. *Sclerocrangon salebrosus.*
„ 1. Mandibel 8/1.
„ 2. Erste Maxille 8/1.
„ 3. Zweite Maxille 6/1.
„ 4. Erster Maxillarfuss mit dem Epipodit 4/1.
„ 5. Zweiter Maxillarfuss mit dem Epipodit 6/1.
„ 6. Dritter Maxillarfuss sammt dem Exopodit und Epipodit 3/1.
„ 7. Zweiter Thoracalfuss mit dem Epipodit (*a*) 6/1.
„ 8. Erster Abdominalfuss 4/1. ♂
„ 9. Zweiter Abdominalfuss 4/1. ♂
„ 10—12. Jugendform von *Sclerocrangon salebrosus.*
„ 10. Seitenansicht 10/1.
„ 11. Thorax mit geöffneter Kiemenhöhle 10/1.
„ 12. Abdomen von der Unterseite 10/1.
„ 13. *Ixodes sulcatus.* Vordertheil des Körpers, Unterseite; vergrössert.
„ 14. *Erigone cryophila.* Weibliches Sarum, in schiefer Richtung von dem Hinterleibesende aus gesehen; stark vergrössert.



Gez. v. Koelbel u. Konopicky, lith. v. Konopicky.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.



Gez. u. lith. v. E. Konopicky.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

F.

INSECTEN VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

Dr. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

Dr. EDUARD BECHER.

MIT TAFEL V.

Wie vorauszusehen, war die Ausbeute an Insecten auf Jan Mayen eine geringe, sowohl was die Anzahl der Arten, wie die der Exemplare betrifft. Nur drei Ordnungen — von den Schmarotzern als in der Verbreitung von ihren Wirthen abhängig abgesehen — finden sich dort vertreten: *Collembola, Diptera* und *Lepidoptera*, während *Coleoptera* und *Hymenoptera*, die doch in Grönland gefunden werden, vollständig fehlen. Das Insectenleben scheint überhaupt nur auf zwei Monate des Jahres, nämlich Juli und August, beschränkt zu sein.

Die beiden Lepidopterenarten gehören der gesammten Welt an, ebenso ist *Isotoma palustris* durch ganz Nordeuropa, auch in der kalten Zone vertreten, der andere Poduride ist speciell nördlich und auch in Grönland verbreitet. Von Dipteren ist nur die weit verbreitete *Trichocera maculipennis* auch aus Grönland bekannt. Die Gattungen *Sciara, Chironomus* und *Trichocera* sind, besonders die beiden ersteren, in zahlreichen Arten aus dem Norden Europas und Amerikas beschrieben, während *Scatopse* und *Limnophora* noch keine so nördlichen Arten aufzuweisen haben.

Der Vergleich der Fauna Jan Mayen's mit der von Grönland, als zunächst gelegenem Continent, drängt sich naturgemäss auf, so dass es als bemerkenswerth hervorgehoben zu werden verdient, dass unter der verhältnissmässig grossen Ausbeute an Dipteren, welche Holmgreen (Nordgrönl. Ins. Öfv, k. Vetensk. Akad. Förh. 1872, Nr. 6, p. 97) von dort beschrieben hat — 19 Gattungen mit 40 Arten — keine einzige Art auf Jan Mayen gefunden wurde, wobei noch besonders darauf hinzuweisen ist, dass auf Jan Mayen keine einzige *Aricia* Macq. gefunden wurde, während Holmgreen (l. c.) von Nordgrönland 11 Arten dieser Gattung beschreibt, und überhaupt *Aricia*-Arten im Norden sehr verbreitet sind. Von den am angeführten Orte beschriebenen 19 Gattungen finden sich, wie oben erwähnt, auf Jan Mayen nur drei.

Auch arm an Individuen scheint die Insectenfauna zu sein. Ausser *Isotoma palustris* und der neuen *Limnophora arctica* finden sich alle Species nur in vereinzelten Exemplaren. Von *Scatopse pulicaria*, von der nur ein Stück vorliegt, gibt Dr. Fischer an, dass sie stellenweise häufig war.

Trotz der geringen Zahl der Arten (24, darunter 12 *Diptera*) sah ich mich doch veranlasst, sechs Dipteren und die einzige Pediculine neu zu beschreiben, und für eine der Dipteren eine neue Gattung zu errichten, deren Begründung unten angeführt erscheint. Diese letztere sowie *Limnophora arctica* und *Trichocera lutea* scheinen mir wohl begründet zu sein, höchstens könnte man die *Trichocera lutea* als Varietät zu *annulata* Mg. ziehen. Dagegen lässt sich die Aufstellung der *Sciara globiceps* und ganz besonders der beiden *Chironomus*-Arten nur

dadurch rechtfertigen, dass trotz oder vielmehr wegen der Menge der beschriebenen Arten es erst dann möglich sein wird, eine Art mit zuverlässiger Sicherheit zu bestimmen, wenn diese Gattungen von einem Monographen eingehend bearbeitet sein werden, welcher dann freilich zahlreiche Beschreibungen einziehen müssen wird. Vorläufig muss man sich also darauf beschränken, zweifelhafte Arten kenntlich zu beschreiben und besonders genau abzubilden, um so einem Monographen vorzuarbeiten.

Von den Schmarotzern erscheint die einzige Pediculine als neu und ist von der ihr verwandten Art gut zu unterscheiden. Die Mallophagen sind sämmtlich bekannte Arten. Als neue Wohnthiere sind *Uria arra* für *Menopon albofasciatum* Piag. und *Plectrophanes nivalis* für *Physostomum nitidissimum* und *mystax* Nitzsch hervorzuheben. Das Vorkommen des *Nirmus brachythorax* G., der bisher von Singvögeln bekannt ist, auf Schwimmvögeln erscheint mir bedenklich und ist vielleicht auf ein Beisammenliegen der getödteten Vögeln zurückzuführen.

Von Litteratur ist ausser der ersten Beschreibung jene angeführt, die eine ausführliche, gute Beschreibung oder Abbildung enthält, sowie die allerneueste Monographie, wenn eine solche vorhanden. Die beiden Lepidopteren hatte Herr Custos A. v. Rogenhofer die Güte zu bestimmen und führe ich seine Angaben darüber unverändert an.

COLLEMBOLA.

Xenylla humicola Tullberg (Fabr.).

1876. *Xenylla humicola* Tullberg, Nordiska Coll. Öfvers. K. Vetensk. Akad. Förh. Nr. 5, p. 39.
1786. *Podura humicola* Fabricius, Fauna Grönl. p. 213.

Ein Exemplar mit den folgenden am Strande; August 1882.

Verbreitung: Grönland, Bären-Insel, Nowaja Semlja (Tullberg).

Isotoma palustris (Gmel).

1789. *Podura palustris* Linné, Syst. Nat. p. 2911.
1872. *Isotoma palustris* Linné; Tullberg, Sveriges Podurider, p. 45, Taf. IX, 1—8.
1873. „ „ „ Lubbock; Monogr. of the Coll. and Thys. p. 169.
1876. „ „ „ Tullberg, Nord. Coll. l. c., p. 34.

Am Strande und auf geschöpftem Seewasser hüpfend. Zwei grosse Exemplare (4^{mm} lang) und 11 kleinere (2^{mm}).

Die vorliegenden Stücke stimmen mit der von Tullberg (Sver. Pod.) beschriebenen Varietät *α viridis* Bourl. überein, sowie auch mit der von Tullberg hiehergezogenen *anglicana* Lubb. (l. c. p. 171, Taf. 38). Bemerkenswerth ist hiebei die fast gleiche Länge des dritten und vierten Abdominalsegmentes, welche nach Tullberg von verschiedener Länge — und zwar das dritte länger als das vierte — sind, während Lubbock hievon jedoch nichts erwähnt und auch seine Abbildung nichts zeigt. Die dunkeln schmalen Hinterrandbinden der Abdominalsegmente, die Lubbock's Figur an *anglicana* zeigt, sind bei den vorliegenden sehr deutlich ausgeprägt. Alles übrige stimmt mit *palustris* vollständig überein.

Verbreitung: Schweden, Frankreich, England, Irland (Lubbock); Sibirien, Nowaja Semlja (Tullberg).

PEDICULI.

Echinophthirius groenlandicus nov. spec.

(Fig. 1, 1*a*—*d*).

Unter Hinweis auf die ausführliche und genaue Beschreibung Piaget's (Les Pediculines, p. 656) von *E. setosus* Denny, welcher Art diese sehr nahe steht, dürfte es genügen, jene Punkte anzuführen, durch welche sie sich vom *setosus* unterscheidet. Die vier längeren Stacheln am Kopf, die Piaget's Abbildung zeigt, sitzen bei *groenlandicus* weiter rückwärts und sind auffallend lang; an den Antennen ist das vierte Glied nicht länger als das dritte, sondern mit diesem fast gleich lang, eher etwas kürzer; der hintere Contour des Kopfes ist

seitlich tief ausgebuchtet. Der Thorax ist durch eine nach vorn concave Linie (Band) in zwei ungleiche Theile getheilt. Die Zeichnung auf der Brust zeigt vom hinteren Querbande nach rückwärts ausgehende Fortsätze, die dem *setosus* fehlen (Fig. 1*a*). Das Abdomen ist gleichmässig oval, vorne nicht so stark verschmälert, die einzelnen Segmente am Rande weniger scharf abgesetzt; die Stacheln in vier Reihen auf jedem Segmente und auffallend lang. Alles übrige wie bei *setosus* Denny.

19 Exemplare ♂ & ♀ von einer jungen *Phoca groenlandica*. Länge: 2·5^{mm}.

MALLOPHAGA.

Docophorus lari Denny.

1842. *Docophorus lari* Denny, Monogr. Anopl. Brit. p. 89, Taf. V, Fig. 9.
1871. „ *gonothorax* Giebel, Zeitschr. f. g. Naturw., XXXVII, 450.
1874. „ „ „ Insecta epizoa, p. 111.
1880. „ *lari* Denny; Piaget, Les Pediculines, Leyden, p. 111, Pl. IX, Fig. 7.

Ein Exemplar von *Larus tridactylus*, eines von *Uria arra*.

Verbreitung: Auf *L. tridactylus* von Spitzbergen (Giebel); auf verschiedenen Species von *Larus* (Denny, Piaget)..

Nirmus brachythorax Giebel.

1874. *Nirmus brachythorax* Giebel, Ins. ep. p. 134.
1866. „ *trithorax* Nitzsch, Zeitschr. f. g. Naturw. XXVIII, 365.
1874. „ „ „ Giebel, l. c., p. 139, Taf. VII, Fig. 7.
1880. „ *brachythorax* Giebel; Piaget, l. c., p. 150, Pl. XII, Fig. 8.

Drei Männchen und drei Weibchen von *Plectrophanes nivalis, Uria arra* und *Tringa* spec.

Verbreitung: Bisher bekannt von *Paroraria cuculata, Bombycilla garrula* und *B. carolinensis*.

Lipeurus mutabilis Piaget.

1880. *Lipeurus mutabilis* Piaget, l. c., p. 324, Taf. XXVII, Fig. 1.
1874. „ *nigrolimbatus* Giebel, Ins. Epiz. p. 233.
1882. „ „ „ Taschenberg: Die Mallophagen, p. 133. Nov. Act. Leop. Car., 44. Bd., Nr. 1.

Zwei Weibchen von *Procellaria glacialis*.

Verbreitung: Auf *Procellaria glacialis* und *capensis* (Piaget); *Procellaria* spec. „aus dem hohen Norden“ (Giebel).

Menopon lutescens Nitzsch.

1866. *Menopon lutescens* Nitzsch, l. c., p. 392.
1874. „ „ „ Giebel, Ins. epiz., p. 294, Taf. XVII, Fig. 10.
1880. „ „ „ Piaget. l. c., p. 477, Taf. XXXIX, Fig. 4.

Zwei Exemplare auf *Tringa* spec.

Verbreitung: Auf *Machetes, Totanus, Charadrius, Vanellus, Tringa, Alca*.

Menopon albofasciatum Piaget.

1880. *Menopon albofasciatum* Piaget, l. c., p. 496, Pl. XL, Fig. 6.

Ein Exemplar von *Uria arra*.

Verbreitung: Auf *Anas tadorna*.

Physostomum nitidissimum Nitzsch.

1820. *Physostomum nitidissimum* Nitzsch; Germar's Mag. Ent. III, p. 302.
1866. „ „ „ l. c., p. 395.
1874. „ „ „ Giebel, Ins. Epiz., p. 255.
1880. „ „ „ Piaget, l. c., p. 604.

Ein Exemplar auf *Plectrophanes nivalis*.

Verbreitung: Auf *Emberiza citrinella*.

Physostomum mystax Nitzsch.

1835. *Physostomum mystax* Nitzsch; Burmeister, Handb. II, p. 442.
1842. „ „ „ Denny, l. c., p. 241, Taf. XXIII.
1874. „ „ „ Giebel, Ins. epiz., p. 254.
1880. „ „ „ Piaget, l. c., p. 602, Pl. L, Fig. 2.

Sechs Exemplare und zahlreiche Eier auf *Plectrophanes nivalis.*

Verbreitung: Auf *Turdus pilaris* und *torquatus*, sowie auf *T. ruficollis* aus Sibirien (Grube in Middend. sib. Reise, I., p. 496.

DIPTERA.

Sciara bicolor Mg.

1818. *Sciara bicolor* Meigen, Syst. Beschr. I, p. 284, 19.
1851. „ „ „ Zetterstedt, Dipt. scand., X., p. 3724, 13.
1864. „ „ „ Schiner, Fauna aust. II, p. 420.

Ein Weibchen im Juli 1883 gefangen.

Stimmt mit Meigens Beschreibung der *bicolor* bis auf die Länge des Gabelstieles, der bei vorliegendem Exemplar kürzer als die Zinken ist, und bis auf die hier fast glashellen Flügel überein.

Verbreitung: Schweden, Norwegen, Lappland, Finnland (Zetterstedt); Dänemark (Staeger); Mitteleuropa (Schiner).

Sciara globiceps nov. spec.

(Fig. 2, 2*a*—*d*).

Kopf rundlich, Rüssel wenig vorstehend, Taster dreigliedrig, erstes Glied dick, fast kugelig, die folgenden schmäler, oval, gleich lang, licht; Fühler von mehr als halber Körperlänge beim ♂, länger als Kopf und Thorax beim ♀, 16gliedrig, die ersten zwei Glieder kürzer und rundlich, die folgenden gleich lang, cylindrisch, dunkel. Thorax mässig gewölbt, schwarz glänzend, ungestriemt, Schwinger langgestielt, gelblich. Flügel glashell, nackt, erste Längsader deutlich vor der Gabel der vierten in den Rand mündend (beim ♀, unmittelbar über der Gabel beim ♂); Randader, erste Längsader und dritte Längsader stärker als die übrigen, doch diese, mit Ausnahme des Gabelstieles, deutlich und dunkel; Vorderast der ersten Längsader rudimentär, parallel mit dem Hauptast verlaufend; fünfte und sechste Ader abwärts geschwungen, divergirend, eine siebente Ader im Anfang deutlich, doch nahe der sechsten liegend, dann sich dieser ganz anlagernd; Flügellappen vorstehend. Hüften und Beine hellbraun, Tarsen dunkel, alle Schienen gespornt, Metatarsus höchstens halb so lang als die Schiene.

Hinterleib hellbraun, oben dunkler beim ♀, oder dunkelbraun beim ♂, siebenringlig; Legeröhre des ♀ vorstehend, spitz; Haltzangen des ♂ dick, kolbig.

Länge: ♂ 2^{mm}, ♀ 3^{mm}.

Vorkommen: 1 ♂, 4 ♀, August, September 1882.

Parexechia nov. gen.

Kopf oval, vorne flach gedrückt, tief am Thorax sitzend, Stirne breit; Netzaugen länglich rund, Punktaugen klein, nur zwei vorhanden, diese oben am inneren Augenrande stehend, kein mittleres; Taster viergliedrig, erstes und zweites Glied fast gleich lang, drittes etwas länger, viertes in der Mitte verengt, so lang wie das zweite und dritte zusammen; Fühler bogenförmig vorgestreckt, 16 gliedrig, die beiden ersten Glieder becherförmig, am Rande beborstet, das dritte keulenförmig, länger als das zweite und so lang als das erste, die übrigen kurz cylindrisch, flaumhaarig.

Thorax hochgewölbt, Rückenschild haarig, am Rande beborstet, Schildchen halbkreisförmig, am Rande mit (2) langen Borsten, Hinterrücken gewölbt; Flügel mässig lang, die Randader bis zur dritten Längsader reichend, Vorderast der ersten Längsader (Hilfsader) unvollständig, ganz kurz, parallel dem Hauptast in die Flügelfläche auslaufend; Gabelstiel der vierten Längsader kurz, der der fünften lang, daher die Basis der

Gabel der fünften Ader dem Flügelrande viel näher gerückt, als die der Gabel der vierten, Axillarader deutlich, zwischen ihr und der sechsten Längsader, dieser ganz nahe, eine deutliche Falte; Schwinger gross, langgestielt mit etwas zugespitzter Keule; Hüften und Beine lang und schlank, alle Schienen lang gespornt, aussen mit zwei Reihen kurzer Dornen, die der Hinterschienen am längsten, doch sind alle nur bei starker Vergrösserung unterscheidbar; Sohle der Hinter- und Mitteltarsen mit einer Reihe von weitstehenden, stärkeren Dornen; Klauen klein, Haftläppchen fehlen. Abdomen siebenringlig, compress; Genitalien vorstehend mit zwei Lamellen.

Die vorstehend neu beschriebene Gattung gleicht in allen anderen Stücken vollständig der Gattung *Exechia* Wtz., von der sie sich nur durch das Fehlen des mittleren Punktauges unterscheidet. Dieses Merkmal hat sie mit den eigentlichen Mycetophilinen (s. s.) gemein, unter welchen sie wieder der Gattung *Dynatosoma* Wtz. am nächsten steht, von der sie sich aber durch die kurze und kaum sichtbare Bedornung der Schienen (*Dynatosoma* hat drei Reihen starker Dornen auf den Hinterschienen), sowie im Geäder hauptsächlich dadurch unterscheidet, dass die Hilfsader (der Vorderast der ersten Längsader) bei *Dynatosoma* in den Hauptast der ersten Längsader einmündet. Das mittlere Punktauge ist für die Exechien als sehr klein angegeben und mit der Lupe oft nicht mit Sicherheit zu erkennen, so dass möglicher Weise unter den beschriebenen *Exechia*-Arten solche vorkommen könnten, denen das mittlere Punktauge fehlt, und die dann zu dieser neuen Gattung gezogen werden müssten. Das Flügelgeäder der neuen Gattung stimmt mit dem von *Exechia* völlig überein (vergl. Winnertz, Beitr. z. Monogr. d. Pilzmücken, Taf. XXI, Fig. 31. Verh. d. zool. bot. Ges. 1863), nur fehlt in der Winnertz'schen Abbildung die Falte hinter der sechsten Längsader. Der Habitus ist vollständig der von *Exechia*.

Parexechia concolor nov. spec. ♀

(Fig. 3, 3*a*—*c*).

Kopf braun, Taster und Fühler bräunlichgelb, letztere gegen die Spitze zu verdunkelt; Thorax braun, ungestriemt, Schildchen lichter als der Rückenschild, Hinterrücken dunkel; Flügel mässig lang, glashell; Schwinger gelb; Beine gelb mit verdunkelten Tarsen, Hüften gelb, Schienensporen dunkel; Abdomen dunkelbraun mit lichteren Genitalien.

Vorkommen: 2 ♀; 4·5^{mm} Länge; Juli, August 1882.

Scatopse pulicaria Loew.

1846. *Scatopse pulicaria* Loew, Linn. ent. I., 338, 10. Taf. III, Fig. 10.
1845. „ „ Zetterstedt, l. c., p. 3400, IV.
1864. „ „ Schiner, l. c., II., p. 351.

Vorkommen: Ein Exemplar, Juli 1883.

Verbreitung: Dänemark (Zetterstedt); Österreich (Schiner); Nord-Amerika (Osten-Sacken).

Chironomus incertus nov. spec. ♀.

(Fig. 4, 4*a*, 4*b*).

Kopf dunkel, grauschwarz, Fühler hell, gelbbraun, sechsgliedrig; Rüssel kurz, Taster gelblich, viergliedrig, viertes Glied so lang, wie das zweite und dritte zusammen.

Thorax, Rückenschild und Schildchen schwärzlich, ohne Striemen, Brustseiten lichter; Vorderrand des Thorax über den Kopf stark vorgezogen; Schwinger gelblich; Flügel nackt, nur am Rande bewimpert, nicht gefleckt; Randader dicker, Stiel der Gabel der fünften Längsader so lang wie die Basalzelle. Beine licht (gelblich), wenig und schwach beborstet, um die Hüften dunkler; erstes Paar etwas länger als die folgenden, Metatarsus des ersten und letzten Paares halb so lang als die Schiene, der des zweiten Paares nur ein Drittel so lang, Tarsus 2 und 3 fast gleich lang (nur beim ersten Paar 2 etwas länger), 4 und 5 ebenfalls gleich lang und halb so lang als 3; Klauen klein, Haftläppchen verkümmert; Schienen gespornt. Hinterleib walzig, compress, viel heller als der Rückenschild, gelblich oder licht bräunlich, Einschnitte lichter.

2^{mm} Länge.

Vorkommen: 7 ♀: Juli 1883.

Chironomus callosus nov. spec.

(Fig. 5. 5*a*, 5*b*).

Kopf schwarz, Untergesicht unter den Fühlern ausgehöhlt, am Mundrande stark aufgeworfen und hier dicht beborstet; Fühler des ♀ sechsgliedrig, erstes Glied dunkel, die folgenden hell (weiss) mit dunkleren Spitzen, das letzte etwas dicker als die übrigen, Fühler des ♂ ?; Taster viergliedrig lang, hellbräunlich.

Thorax und Schildchen schwarzbraun; ersterer über den Kopf auffallend stark vorgezogen und hier eine abgesetzte Schwiele bildend; Rückenschild stark gewölbt; Hinterrücken gerade, wenig geneigt; Schwinger gelblich. Flügel beim ♂ glashell, beim ♀ milchig getrübt, nackt; Gabelstiel der fünften Längsader länger als die Basalzelle; die Falten des Flügels durch die Färbung undeutlich. Beine des ♀, mit Ausnahme der schwarzen Hüften, weisslichgelb mit schwarzen Gelenken, was besonders an den Knieen und Schienenspitzen deutlich ist; Schenkel lang und ziemlich dicht behaart, die Behaarung des übrigen Beines ist gleichfalls dicht, doch kürzer; Schienen des ersten Paares etwas gekrümmt; alle Schienen gespornt. Metatarsus beim ersten und dritten Paar circa halb so lang als die Schienen, beim zweiten Paar ein Drittel so lang; die folgenden Tarsen an Länge abnehmend; Klauen klein, Haftlappen rudimentär. Beine des ♂ dunkel gelblich, Gelenke undeutlich verdunkelt.

Hinterleib gelbbräunlich, beim ♂ dunkler, besonders oben; Haltzangen klein, dunkel, weit vorgestreckt.

Länge: 4^{mm}.

Vorkommen: 1 ♂, 3 ♀, Juli 1883.

Chironomus spec. ♂.

Fühler und erstes Beinpaar fehlen dem einzigen vorhandenen Stücke, daher ist seine Bestimmung unmöglich.

Chironomus spec. ♂.

Aus ähnlichen Gründen ist auch dieses Männchen nicht bestimmbar, doch sicher nicht mit dem vorigen in eine Art gehörig.

Trichocera maculipennis Mg.

(Fig. 6.)

1818. *Trichocera maculipennis* Meigen, Syst. Beschr. I, 214.
1844. „ „ Staeger, Grönlands Antl. Naturh. Tidskr., 2. R., I., p. 356.
1851. „ „ Zetterstedt, X., l. c., p. 4046.
1864. „ „ Schiner, l. c., II., p. 547.
1881. „ „ Hansen, Faunula ins. Faeroen. Naturh. Tidskr. 3. R., 13. Bd., p. 273.

1 Exemplar, Juli 1883.

Der rechte Flügel zeigt überzählige Queradern auf seiner vorderen Hälfte; der linke Flügel ist ganz normal.

Verbreitung: Österreich (Meigen, Schiner); Grönland (Staeger, Zetterst.); Scandinavien (Zetterstedt); Faer-Öer (Hansen).

Trichocera lutea nov. spec.

(Fig. 7. 7*a*, 7*b*).

Kopf dunkel, braungelb, Antennen gelb, 16gliedrig (die letzten Geisselglieder selbst bei starker Vergrösserung undeutlich geschieden), die beiden ersten Glieder kurz, fast kugelig, drittes und viertes Glied keulig, mit einander fast verschmolzen, die übrigen schmal und dünn; Antennen des ♀ so lang wie Kopf und Thorax zusammen, die des ♂ bedeutend kürzer; Taster gelb, viergliedrig, die ersten drei Glieder fast gleich lang, das vierte etwas länger, stark nach rückwärts gerichtet.

Thorax: Rückenschild mit einer breiten braunen Strieme, die kaum lichtere Seitenränder frei lässt, Brustseiten heller gelb, mit einer etwas verdunkelten Strieme zwischen den Mittelhüften und der Flügelwurzel und einer zweiten vom Schildchen ausgehenden; dieses und der Hinterrücken gelb. Flügel gross und breit,

glashell, ungefleckt, länger als der Hinterleib; die hintere Querader mündet etwas ausserhalb (dem Flügelrande näher) der Gabelung des untersten Zweiges der vierten Längsader in diese; Schwinger weisslichgelb mit etwas dunkleren Knöpfchen; Beine durchaus, auch die Tarsen, gelb; alle Schienen gespornt, mässig behaart.

Hinterleib einförmig braungelb, ohne Binden, die Genitalien des ♂ verdunkelt.

Länge: 5—7^{mm}.

Vorkommen: 4 ♂, 3 ♀, Juli, August 1882.

Vorstehende Art gleicht sehr der *annulata Mg.*, von der sie sich hauptsächlich durch den einfärbig gelben, bindenlosen Hinterleib, sowie durch die ganz gelben Fühler, Taster und Beine unterscheidet.

Homalomyia incisurata Zett.

1845. *Anthomyia incisurata* Zetterstedt Ins. Lapp. 679. 79 und Dipt.-scand. IV, p. 1577.
1862. *Homalomyia incisurata* Schiner, l. c., I., 656.
1873. „ „ Siebke, Entom. Reise, Nyt. Mag. XIX, p. 91.

3 Exemplare, Juli, August 1882.

Verbreitung: Schweden, Lappland, Tromsö (Zetterstedt); Österreich (bis Triest, Schiner).

Limnophora arctica nov. spec.

(Fig. 8. 8*a*—*e*).

Kopf im Profil trapezoidal, Stirne schief, mässig vorspringend, Untergesicht unter den Fühlern ausgehöhlt, am Mundrand kaum aufgeworfen, weit unter die Augen herabreichend, Wangen und Backen breit, schwarz mit grauem Schimmer (dieser besonders am Augenrand deutlich und unter den Augen sehr breit); Hinterkopf etwas gepolstert, schwarz; Stirn ein Drittel (♀) oder ein Fünftel (♂) der Kopfbreite einnehmend, Stirnstrieme dunkler grau; Antennen kürzer als das Untergesicht, schwarz, erstes Glied sehr kurz, klein, drittes Glied doppelt so lang als das zweite, breit und stumpf, mit ziemlich langer, bei Lupenvergrösserung kaum pubescent erscheinender Borste; Taster fadenförmig, schwarz.

Thorax braungrau mit vier dunklen Striemen, von welcher die mittleren schwarz und fast linienförmig, die äusseren breiter und braun sind; Schulterecken weissgrau schimmernd, Schildchen braun mit weissgrauer, breiter Mittelstrieme; Schüppchen weisslich, Schwinger gelb. Flügel glashell, Queradern und zweite Längsader sehr wenig braun gesäumt, hintere Querader leicht geschwungen; Randdorn kurz, doch deutlich vorhanden, Beine schwarz, einfach, Mittel- und Hinterschienen gespornt, vor dem Ende der Schienen eine abstehende Borste; die Schenkel mit langen nicht sehr dicht stehenden und schwachen Borsten besetzt.

Hinterleib vierringlig, Ringe fast gleich lang, braungrau, mit hellgrauen Vorderrandbinden und ebensolcher an den Einschnitten unterbrochener Mittelstrieme an den drei ersten Ringen, vierter Ring ganz grau; die Binden der drei ersten Ringe an den Seiten erweitert und hier fast den Hinterrand erreichend; Bauch grau; Genitalien bräunlich; der ganze Hinterleib ziemlich dicht, doch zart beborstet.

Länge: 3·5—4·5^{mm}.

Vorkommen: Juli, August 1882 & 1883. 7 ♂, 7 ♀. Vorliegende Art steht der *littorea* Fall. sehr nahe.

LEPIDOPTERA.

(Bestimmt vom Custos A. Rogenhofer.)

Agrotis suffusa S. V.

Agrotis suffusa Hübner, Fig. 134; Treitschke, V. 1. 152.

Vorkommen: 1 Männchen am 16. Juli 1882. Sumpfige Ebene, schönste Entwicklung der Flora auf Jan Mayen.

Verbreitung: Über die ganze Erde verbreitet; häufig. Raupe in Graswurzeln.

Plutella xylostella L.

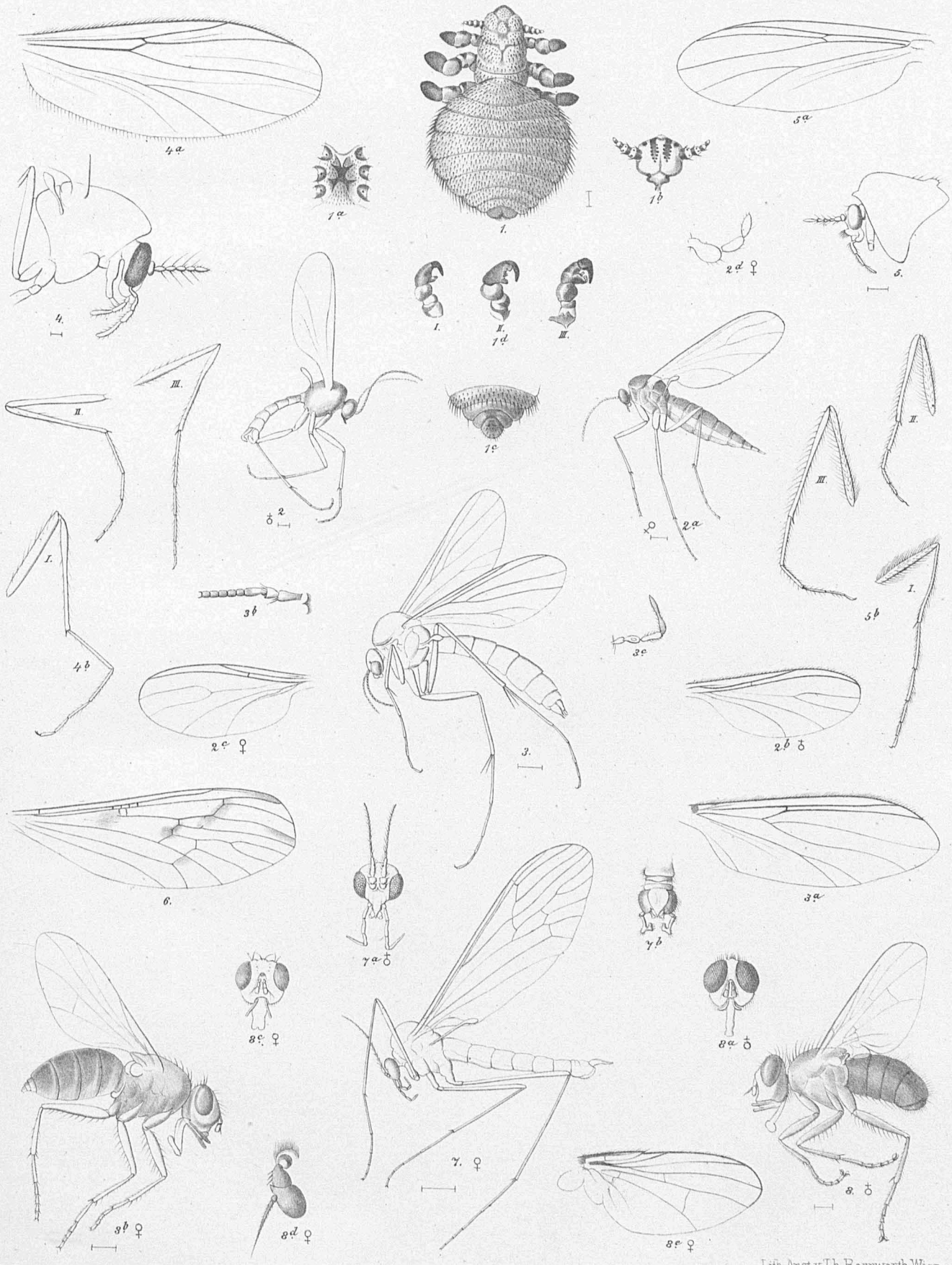
1758. *Plutella xylostella* Linné, Syst. nat. X. ed. 538.
1843. *Plutella cruciferarum* Zeller, Stett. ent. Zeit., p. 281.

Ein Exemplar am 12. Juli 1883 gefangen.

Verbreitung: Weit verbreitet in der palaearctischen Zone, Nordamerika bis Texas; der stete Begleiter der Fregatte Novara (an Bord); bis zur Schneeregion der Alpen. Raupe im Samen von Cruciferen.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel V.

Fig. 1. *Echinophthirius groenlandicus* nov. spec. ♀ Vergr.
1*a*. „ „ Brustschild von unten.
1*b*. „ „ Kopf von unten.
1*c*. „ „ letzte Abdominalringe des ♂.
1*d*. „ „ I., II., III. Beine.
„ 2. *Sciara globiceps* nov. spec. ♂ Vergr. 12/1.
2*a*. „ „ ♀ Vergr. 12/1.
2*b*. „ „ Flügel des ♂.
2*c*. „ „ „ „ ♀.
2*d* „ „ Taster des ♀.
„ 3. *Parexechia concolor* nov. spec. ♀ Vergr.
3*a*. „ „ Flügel, stärker vergrössert.
3*b*. „ „ Fühler (die acht ersten Glieder).
3*c*. „ „ Taster.
„ 4. *Chironomus incertus* nov. spec. Kopf und Thorax, Vergr. ca. 30/1.
4*a*. „ „ Flügel.
4*b*. „ „ I., II., III. Beine.
„ 5. *Chironomus callosus* nov. spec. Kopf und Thorax. Vergr. 10/1.
5*a*. „ „ Flügel.
5*b*. „ „ I., II., III. Beine.
„ 6. Flügel mit überzähligen Queradern von *Trichocera maculipennis* Zett.
„ 7. *Trichocera lutea* nov. spec. ♀. Vergr. ca. 7/1.
7*a*. „ „ Kopf des ♂ von vorn.
7*b*. „ „ Genitalien des ♂.
„ 8. *Limnophora arctica* nov. spec. ♂. Vergr. ca. 8/1.
8*a*. „ „ „ „ Kopf des ♂ von vorn.
8*b*. „ „ „ „ ♀.
8*c*. „ „ „ „ Kopf des ♀ von vorn.
8*d*. „ „ „ „ Fühler des ♀.
8*e*. „ „ „ „ Flügel des ♀.



Becher del. E. Konopicky lith.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

G.

MOLLUSKEN VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

DR. EDUARD BECHER.

MIT TAFEL VI.

Die Molluskenfauna von Jan Mayen zeigt meist circumpolare Formen oder doch solche, die aus dem nordatlantischen oder dem östlichen arktischen Ocean bekannt sind. Unter den 51 Arten sind drei als neu zu betrachten. Es sind dies zwei Gastropoden: *Velutina derugata* und *Morvillia grandis* und ein Lamellibranchiat: *Thracia crassa*, welch letztere durch ihr von den typischen Thracien abweichendes Verhalten besondere Erwähnung verdient. Für fünf Arten erscheint Jan Mayen als neuer nördlicher gelegener Fundort (dies sind: *Pecten striatus, Buccinum Finmarchianum, B. inexhaustum, Astarte subaequilatera, Fusus pullus*); zwei Arten *(Dendronotus lacteus, Rossia Moelleri)* sind zum ersten Male seit ihrer ersten Beschreibung wieder aufgefunden worden. Besonders hervorzuheben ist noch das verhältnissmässig zahlreiche Vorkommen der *Buccinum*-Arten, besonders des *Bucc. inexhaustum*. Ebenso erscheinen zahlreich *Margarita groenlandica* und *umbilicalis, Pecten islandicus* und *groenlandicus*.

Bezüglich der angeführten Literatur gilt auch hier, dass ausser der ersten Beschreibung der Art und Gattung stets eine neuere ausreichende Beschreibung und Abbildung citirt ist. Als massgebend in dieser Hinsicht und für die Bestimmung wurde besonders Sars Bitrag til Kundskaben om Norges arctiske Fauna I angenommen.

Eine ausführliche Synonymie ist nur von solchen Arten angeführt, die zweifelhaft erscheinen könnten oder in deren Begrenzung von anderen abgewichen wurde. Dieses gilt besonders von den Bucciniden, bei welchen die neuere Literatur fast vollständig angeführt ist.

Um Wiederholungen im Text zu vermeiden, sind in Folgendem jene neueren Schriften über nordische Mollusken aufgeführt, die in der Synonymie nicht genannt erscheinen und auf die sich die Autornamen hinter den Fundorten beziehen.

Möbius, *Mollusca* in: Zweite deutsche Nordpolfahrt 1869/70, II. Bd., Leipzig 1874.
Metzger u. Meyer, *Mollusca* in: Exped. zur phys. chem. und biol. Untersuchung der Nordsee im Sommer 1872. VIII. Abtheilung. Berlin, 1875.
Leche W., Öfversigt öfver de af Svenska Exp. till Now. Semlja och Jenissey 1875 och 1876 insamlade Hafs Mollusk. Kong. Svenska Vetensk. Akad. Handl. Bd. 16, Nr. 2.
Jeffreys Gwyn, List of Moll. coll. by the R. A. E. Eaton at Spitzbergen etc. Ann. Mag. Nat. Hist. IV, Ser. XVIII, p. 499. 1876
Jeffreys Gwyn, New and peculiar Moll. proc. in the „Valorous" Expedition; ebenda IV, Ser. XIX, p. 231 u. 317. 1877.
Smith E. A., On the Moll. coll. dur. the Arctic Exped. of 1875—76; ebenda IV, Ser. XX, p. 131. 1877.

De van Haren Norman, Die Lamellibranchiaten ges. während der Fahrten der „Willem Barents“ 1878—79, Niederl. Arch. f. Zool. Suppl. 1881. 1.
Lidth de Jeude F. H. v., De Verslagen omt der tocht met de „Willem Barents“ naar en in de Ijszee in den zomer van 1879. Uitg. v. hol. Aar drijkskundig Genotschap. Bijblad. 6.
Verkrüzen T. A., Berichte über meinen Besuch d. gr. Bank von Neufoundland im Sommer 1880. Jahrb. d. d. mal. Ges. VIII, p. 82. 1881.
D'Urban W. S. M., The Zoology of Barents Sea. Ann. Mag. Nat. Hist. V, Ser. VI; p. 253. 1880.
Jeffreys J. G., On the Moll. prod. dur. the cruise of H. M. S. „Triton“ between the Hebr. and Faröer in 1882. Proc. Zool. Soc. London 1883, p. 389.
Jeffreys J. G., On the Moll. proc. dur. the „Ligthning“ and „Porcupine“-Exp. 1868—70; ebenda 1878, 1879, 1881—1883.
Stuxberg, Die Evertebratenfauna des sibirischen Eismeeres in: Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Vega-Expedition. Herausg. v. A. E. Fr. v. Nordenskiöld. Leipzig 1883, p. 584.

BRACHIOPODA.

Rhynchonella psittacea L.

1789. *Anomia psittacea* Linné, Syst. Nat. ed. XIII, p. 3348.
1785. „ *rostrum psittaci* Chemnitz, Conch. Cab. VIII, p. 106, Taf. 78, Fig. 713 *a, b, c.*
1878. *Rhynchonella psittacea L.* Sars, Bitr. til Kundskaben om Norges arct. fauna I, p. 9, Taf. 1, Fig. 1 *a—c.*

11 Exemplare von der Nordseite in einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen (70 F., Friele, Jeffreys, 20—80 F., Torell); Norwegen; Lappland; Nowaja Semlja, Karisches Meer (Stuxberg, 5 F., Leche, 5-6 F.); Bai von Hakodate (Schrenck); Sittka; Berings-Meer; Davis-Strasse; Labrador; Ost-Grönland (Möbius).

LAMELLI BRANCHIATA.

Pecten islandicus Müller.

1776. *Pecten islandicus* Müller, Zool. dan. Prodr. p. 248, Nr. 2990.
1780. „ „ Fabricius, Fauna groenl. p. 415.
1845. „ *Fabricii* Philippi, Abb. neuer Conch. I, p. 101, Taf. 1, Fig. 5.
1878. „ *islandicus* Müller; Sars, l. c. p. 16, Taf. 2, Fig. 2.

Die Schalen sämmtlicher Exemplare sind wenig gewölbt, theils nur mit zahlreichen schmalen Rippen, theils nebst diesen mit einigen (ca. 10) durch Zusammentreten von mehreren schmalen entstehenden grösseren Radialrippen. Sie gleichen der im Conch. Cab. von Küster-Chemnitz VII, 2 Pecten, pag. 105, beschriebenen und Tafel 30, Figur 3, abgebildeten Schale.

Zahlreiche mit Bryozoën besetzte Exemplare von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Grönland; Island; Spitzbergen (Friele, 20—109 F., Torell, 10—50 F.); Norwegen (10—40 F.); Nordsee (Metzger, 10—212 M.); Barents-Meer (Normann, 37—88 F.); Lappland; Nowaja Semlja (Leche, 6 F. 1 Exemplar); Nordjap-Meer (Schrenck); Berings-Meer; Neufoundland (Verkrüzen); Grand-Manan; Davis-Strasse (Hancock).

Pecten striatus Müller.

1788. *Pecten striatus* Müller, Zool. dan. Vol. I, p. 26, Taf. 60, Fig. 3—5.
1784. *Pallium vitreum* Chemnitz, Conch. Cab. VII, p. 335, Taf. 67, Fig. 637 *b, c.*
1847. *Pecten aculeatus* Sowerby, Thes. p. 71, Taf. XIII, Fig. 47.
1878. „ *striatus* Müller; Sars, l. c. p. 19.

Ein Exemplar von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: England (Sowerby); Norwegen (10—20 F.); Nordsee (0—212 Meter, Metzger).

Pecten Hoskynsi Forbes.

1844. *Pecten Hoskynsi* Forbes, Rep. of Aeg. Inv. p. 146, 192.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 20, Taf. 2, Fig. 1.

Zwei Exemplare von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Jan Mayen (Friele, 263 F.); Spitzbergen (Friele, 125 F.); Norwegen (150—300 F.); Barents-Meer (d'Urban, 220 F.); Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, 30—125 F., Stuxberg, 50—125 F); zwischen Hebriden und Far-Öer (Jeffreys, 530—570 F.); Mittelmeer (Milne Edw., Jeffreys [Ital-Exp. 1881] 214—609 F.); Nordsee (Metzger, 212 Meter).

Pecten groenlandicus Sars.

1847. *Pecten groenlandicus* Sowerby, Thes. p. 157, Taf. XIII, Fig. 40.
1824. „ *vitreus* Gray, Suppl. to App. to Parry's first voyage, p. 245.
1878. „ *groenlandicus* Sow.; Sars, l. c. p. 23, Taf. 2, Fig. 4.

Zahlreiche Exemplare, an der Nordseite gedredgt aus 15—25 Meter und 130—180 Meter Tiefe. Grund: grober Schotter und Rollsteine mit Tang bewachsen; Jänner—Mai.

Verbreitung: Grönland; Jan Mayen (Friele, 30—100 F.); Spitzbergen (Torell, 30—50 F., Friele, 30—260 F.); Norwegen (30—100 F.); Barents-Meer (Norman, 100—250 F., d'Urban 210 F.); Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, 10—125 F., Stuxberg, 17—125 F.); Davis-Strasse (Hancock); Discovery-Bay $5^1/_2$ F., Cap Louis Napol. 25' F. (Smith); zwischen Gibraltar und Azoren (Jeffreys, „Josefine"-Exp., 550 F.).

Modiolaria corrugata Stimpson.

1851. *Mytilus corrugatus* Stimpson, Shells of New England, p. 12.
1841. *Modiolaria discors* Gould, Inv. of Massach. p. 130, Fig. 84.
1878. „ *corrugata* Stimps., Sars, l. c. p. 30, Taf. 19, Fig. 2.

Zwei Exemplare von der Nordseite aus einer Tiefe von 15—25 Meter.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen (Torell, 30—40 F.); Norwegen (30 F.); Str. v. Seniavin, Berings-Meer, Massachussets.

Modiolaria laevigata Gray.

1824. *Modiola laevigata* Gray, Supp. to App. to Parry's first voyage, p. 245.
1841. „ *discrepans* Mont.; Gould, Inv. of Mass. p. 129.
1878. *Modiolaria laevigata* Gray; Sars, l. c. p. 29, Taf. 3, Fig. 3.

Die vorhandenen jungen Exemplare zeigen mehr minder deutliche, doch schwache Streifen am hinteren Feld, welche Streifen den grossen Stücken fehlen oder um die Umbonen kaum spurweise vorhanden sind. Man könnte hiernach die kleinen Exemplare nach Sars als *M. discors L.* ansehen. Doch stimmen sie in allem anderen so mit den grossen, bis 28^{mm} langen Exemplaren, sowie mit Sars Beschreibung und Abbildung überein, dass sie doch wohl als zu jenen und zu *laevigata* gehörig betrachtet werden müssen, um so mehr als es bestimmt junge Exemplare sind.

13 Exemplare an der Nordseite gedredgt, auf grobem Schotter mit Tang bewachsen aus 15—25 Meter Tiefe; Jänner und August.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen (Torell, 30—60 F., Friele, 10—70 F.); Norwegen (30—40 F.); Nowaja Semlja (Norman, 2—11 F., Leche, 3—60 F.); Berings-Meer; Aleuten; Davis-Strasse; Neufoundland (Verkrüzen); Massachussets; Franklin Pierce-Bai (Smith 15 F.).

Arca glacialis Gray.

1824. *Arca glacialis* Gray, l. c. p. 244.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 43, Taf. 4, Fig. 1.

16 Exemplare von der Nordseite, aus einer Tiefe von 200—270 Meter.

Verbreitung: Jan Mayen (Friele, 70—300 F.); Spitzbergen (Torell, 30—50 F., Friele, 125—260 F.); Norwegen (60—120 F.); Barents-Meer (Norman, 130—198 F., d'Urban, 25—100 F.); Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, 5—120 F., Stuxberg, 16—130 F.).

Cardium (Serripes) groenlandicum Chemn.

1782. *Cardium groenlandicum* Chemnitz, Conch. Cab. VI, p. 202, Taf. 19, Fig. 198.
1878. *Aphrodite groenlandica* Chemn.; Sars, l. c. p. 49, Taf. 5, Fig. 3.

17 Exemplare: grösstes 62^{mm} lang, 50^{mm} hoch. Auf felsigem, theilweise mit Sand bedecktem Grunde, in einer Tiefe von 30^{m}, September 1882; aus einer Tiefe von 20^{m} auf Rollsteinen mit Tang, dazwischen kleine Sandflächen, April 1883.

Verbreitung: Grönland; Jan Mayen (Friele, 10—20 F.); Spitzbergen (Friele, 30—60 F., Jeffreys); Norwegen; Nowaja Semlja; Karisches Meer (Stuxberg, 8—20 F., Norman, 2—11 F., Leche 4—20 F.); Lappland; Berings-Meer; Aleuten; Meerenge der Tartarei (Schrenck 10—14 F.); Oregon; Neufoundland (Verkrüzen); Davis-Strasse; Ost-Grönland (Möbius).

Astarte (Tridonta) borealis Chemn.

1784. *Venus borealis* Chemnitz, l. c. VII, p. 26, Taf. 39, Fig. 412—14.
1824. *Crassina arctica* Gray, l. c.
1878. *Tridonta borealis* Chemn.; Sars, l. c. p. 50, Taf. 5, Fig. 8.

Vier Exemplare von der Nordseite, aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Ost-Grönland (Möbius, 4—10 F.); Island; Far-Öer; Jan Mayen (Friele 10—15 F.); Spitzbergen (Friele 21 F.); Norwegen (20 F.); England; Barents-Meer (Norman, 62 F., d'Urban 62 F.); Nordsee (Metzger, 16—72 M.); Russlands Nordküste; Berings-Meer; Neufoundland (Verkrüzen).

Astarte (Nicania) Banksii Leach.

1835. *Astarte Banksii* Leach, App. to Ross Voyage.
1803. „ *compressa* Montagu, Test britt. Supp. p. 43.
1878. *Nicania Banksii* Leach; Sars, l. c. p. 51.

Ein Exemplar vom Südtheil aus einer Tiefe von 200 Meter.

Verbreitung: Jan Mayen (Var. *globosa* Friele, 300 F.); Ost-Grönland (Möbius); Norwegen; Barents-Meer (Norman, 88—128 F.); Berings-Meer; Aleuten; Neufoundland (Verkrüzen); Franklin Pierce-Bai (Smith, 15 F.).

Astarte crenata Gray.

1824. *Astarte crenata* Gray, l. c. p. 242.
1847. „ *crebricostata* Forbes, Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. XIX, p. 98.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 54, Taf. 5, Fig. 7.

Zwei Exemplare von der Nordseite aus einer Tiefe von 200—270 Meter.

Verbreitung: Jan Mayen (Friele, 263 F.); Spitzbergen (Jeffreys, Friele, 123—125 F.); Nord-England, Norwegen (30—120 M.); Karisches Meer, Nowaja Semlja (Leche, 5—125 F., Stuxberg, 23 — 80 F.); Barents-Meer (d'Urban 88—210 F.); Ost-Grönland (Möbius, 30 F.).

Astarte subaequilatera Sowerby.

1855. *Astarte subaequilatera* Sowerby, l. c. Tom. II, p. 780, Nr. 6, Taf. 167, Fig. 13.
1874. „ „ „ Reeve, Conch. Icon. Vol. XIX. Astarte, Taf. I, Fig. 5.

Drei Exemplare von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Neufoundland.

Astarte producta Sowerby.

1874. *Astarte producta* Sow.; Reeve, l. c. Pl. III., Sp. 19.

Ein Exemplar vom Südtheil aus einer Tiefe von 200 Meter.

Verbreitung: Nord-Europa.

Astarte sulcata da Costa.

Pectunculus sulcatus da Costa, Brit. Conch. p. 192.
1855. *Astarte sulcata* da Costa; Sowerby, l. c. Tom. II, p. 778, Taf. 167, Fig. 1, 2, 3.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 52.

Drei kleine dickschalige Exemplare, von denen zwei stark zerfressene Schalen haben; von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Nord-England, Norwegen, Massachussets; Ost-Grönland (Möbius).

Leider konnte ich bei der Bestimmung der *Astarte*-Arten die Monographie über dieses Genus von E. A. Smith (Quart. Journ. Conch., 1881, III) nicht benützen, da ich mir dieses Journal nicht verschaffen konnte.

Thracia crassa nov. spec.

Fig. 1, 1*a*, 1*b*, 1*c*.

Testa crassa, convexa, inaequivalvis, oblongo ovata; extremitate antica longiore, rotundata, postica breviore truncata, margine ventrali leviter arcuato, dorsali antico leviter convexo, postico recto, declivi; umbonibus post medium sitis, prominulis, ligamento prominente. Valvulae crassae, albae, irregulariter concentrice striatae, plica distincta ab umbonibus ad angulum posticum inferiorem instructae; valvula dextra magis convexa, major, sinistra plana, a dextra in margine ventrali circumclusa. Cardine calloso, a forma typica divergente, ossiculo destituto.

Long. 15—26^{mm}; Alt. 10—18^{mm}; Crass. 6—16^{mm}.

Die vorliegende Art weicht durch die auffallende Dicke der Schalen, sowie durch das flache schwielige Schloss von allen anderen *Thracia*-Arten bedeutend ab. Die Form der Schale jedoch, sowie die Mantellinie und die Muskeleindrücke nach Form und Lage berechtigen dazu, sie mindestens vorläufig in diese Gattung einzureihen.

Vorkommen: Fünf Exemplare, tote Schalen; am Strand.

Mya truncata L. var. Uddevallensis Forb.

1789. *Mya truncata* Linné, Syst. Nat. ed. XIII, p. 3217.
1780. „ „ Fabricius, Fauna groen. p. 404.
1846. „ *uddevallensis* Forbes, Mem. of the Geol. Survey, Vol. I, p. 407.
1846. „ „ „ Hancock, An. Mag. Nat. Hist. XVIII, p. 337.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 92.

Ein Exemplar aus einer Tiefe von 130 Meter; Grund: Sand und mit Tang bewachsene Rollsteine.

Verbreitung: Grönland; Island; Spitzbergen (Jeffreys, Friele, 20—30 F.); England, Norwegen (30 bis 40 F.); Barents-Meer (Norman, 62 F.); Karisches Meer (Stuxberg, 8—20 F.); Ochotskisches Meer; Davis-Strasse; Neufoundland (Verkrüzen); Discovery-Bai; Dobbin-Bai (Smith, 5, 25, 30 F.); Ost-Grönland (Möbius, 10—20 F.).

Saxicava arctica L.

1789. *Mya arctica* Linné, l. c. p. 3220.
1878. *Saxicava arctica* L.; Sars, l. c. p. 95, Taf. 20, Fig. 8*a*—*c*.
(Zur Synonymie vergl. Tryon, Catalog; Am. Journ. for Conch. IV, Append. p. 59; und Middendorf Sib. Reise, p. 253).

Neun Exemplare; das grösste 35^{mm} lang, von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—270 Meter.

Die Beschreibung von Sars stimmt recht gut, nur ist bei den ausgewachsenen Exemplaren kein deutlicher Zahn im Schloss zu finden, sondern ist dieses fast ganz glatt. Es finden sich auch nur bei einem ganz kleinen Exemplar von 5^{mm} Länge Fortsätze auf den beiden radiären vom Umbo ausgehenden Leisten.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen; Nordsee (Metzger, 10—212 M.); Barents-Meer; Nowaja Semlja (88—192 F.); Ochotskisches Meer, Lappland, Norwegen (120—300 F.); Nordjapanische Meere (Schrenck 8—9 M.); Cap; Discovery-Bai; Franklin Pierce-Bay; Dobbin-Bay (Smith, 5, 30 F.); Adria (Wiener Hof-

Museum, Marenzeller); Belgien (Pelseneer). — Vergl. hiezu Schrenck's Reisen im Amurland, II., 1867, pag. 554.

Saxicava pholadis L.

1789. *Mytilus pholadis*, Linné, l. c. p. 3357.
1789. „ *rugosus* „ l. c. p. 3352.
1785. „ *pholadis* Chemn. l. c. VIII, p. 154, Taf. 82, Fig. 735.
1780. *Mya byssifera* Fabricius, Fauna groenl. p. 408.
1878. *Saxicava pholadis* L.; Sars, l. c. p. 95, Taf. 20, Fig. 7.

Vier Exemplare und einige tote Schalen mit der vorigen.

Einen Beitrag zur Entscheidung der oft ventilirten Frage der Zusammengehörigkeit dieser und der vorhergehenden Art zu liefern, lässt das vorliegende kleine Material nicht zu und führe ich sie also getrennt auf. Die Stücke zeigen wenigstens deutliche Unterschiede, welche mindest ihre Berechtigung als Varietäten darthun. Dies sind das Fehlen des Eindruckes vor dem Schloss, das breite äussere Schlossband, der gerade, nicht eingekrümmte Ventralrand bei *pholadis*, was auch Sars als Artunterschiede anführt, wogegen im Schloss, wie bereits bemerkt, kein Unterschied zu finden ist. Auch sind die concentrischen Runzeln bei *pholadis* weniger stark entwickelt und die beiden Kanten, die *arctica* zeigt, kaum angedeutet.

Verbreitung: Grönland, Norwegen (40 F.); England; Frankreich; Spitzbergen (Jeffreys); Barents-Meer (Norman, 140—160 F., d'Urban 25—145 F.); Karisches Meer, Nowaja Semlja (Leche, 5—50 F., Stuxberg, 5—20 F.); Ochotskisches Meer, Davis-Strasse; Ost-Grönland (Möbius, 30 F.).

GASTROPODA.

Tectura rubella Fabr.

1780. *Patella rubella* Fabricius, l. c. p. 386.
1870. *Pilidium fulvum* Dall, Am. Journ. of Conch. V., p. 147, Taf. 15, Fig. 4.
1878. *Tectura rubella* Fabr.; Sars, l. c. p. 121, Taf. 8, Fig. 5.

Zwei Schalen ohne Thier am Strand.

Verbreitung: Grönland, Spitzbergen (Jeffreys); Norwegen (10—40 F.); Nowaja Semlja (Leche, 5—15 F.); Alaska, Monterey.

Lepeta caeca Müller.

1766. *Patella caeca* Müller, Prod. Zool. dan. p. 237.
1788. „ „ „ Zool. dan. I. p. 25.
1870. *Lepeta caeca* Dall, l. c. V, p. 141.
1878. „ „ Müller; Sars. l. c. p. 123, Taf. 20, Fig. 17*a,b*.

Ein Exemplar von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen (Friele, 20—125 F.); Norwegen (20—100 F.); Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, 5—60 F., Stuxberg, 60 F.); Barents-Meer (d'Urban, 128—156 F.); Ochotskisches Meer, Japan (Jeffreys); Golf der Tartarei (Schrenck, 7—12 M.); Neufoundland (Verkrüzen); Massachussets; Franklin Pierce-Bai, 15 F.; Cap Fraser, 30 F.; Richardson-Bai, 70 F. (Smith).

Margarita groenlandica Chemn.

1781. *Trochus groenlandicus* Chemnitz, l. c. V, p. 108, Taf. 171, Fig. 1671.
1869. *Margarita laevigata* Mörch, Moll. du Spitzb. Nr. 37.
1838. „ *undulata* Sowerby, Mal. and Conch. Mag. I, 26.
1878. „ *groenlandica* Chemn.; Sars, l. c. p. 133 (*p. p*).

Zahlreiche Exemplare in verschiedener Grösse; grösstes: Höhe 8^{mm}, Durchmesser 9^{mm}. Die Stücke sind auffallend glatt und glänzend, rothbraun, innen mit starkem Perlmutterglanz; die Anwachsstreifen sehr fein, doch deutlicher als bei *umbilicalis;* der Mundrand wie bei dieser schmal, weissgelb gesäumt, die Aussenlippe nicht winkelig vorgezogen. Die fünf Umgänge sind etwas weniger convex und die Naht seichter als bei *umbilicalis*. Radula und Deckel wie bei dieser.

Auf Rollsteinen mit Tang bewachsen, dazwischen kleine Sandflächen aus einer Tiefe von 15—30 Meter.

Verbreitung: Ost-Grönland (Möbius, 2—30 F.); Spitzbergen (Friele, 10—70 F.); Jan Mayen (Friele, 30 F.); Norwegen; Nordsee (Metzger, 0—40 M.); Nowaja Semlja (Mörch, Leche, Stuxberg, 5 F); Karisches Meer (Leche, 5—15 F.); Barents-Meer (d'Urban 25 F.); Ochotskisches Meer, Massachussets Gould, var. *undulata* Sow.); Stat. 7 „Lighthning"; N. Channel, „Porc." (Jeffreys).

Margarita umbilicalis Brod. et Sow.

Fig. 2.

1829. *Margarita umbilicalis* Broderip et Sowerby, Zool. Journ. IV, p. 371.
1846. „ „ „ „ Hancock, Ann. Mag. Nat. Hist. XVIII, p. 324.
1877. „ „ „ „ Jeffreys, ebenda XIX, IV. Serie, p. 237.
1878. „ *groenlandica* Chemn.; Sars, l. c. p. 133 (*p. p*).

In grösserer Anzahl; Grösstes Exemplar: Höhe (von der Basis der letzten Windung gemessen) 15^{mm}; Durchmesser 20^{mm}.

Die Beschreibung, die Jeffreys vom Thier gibt, stimmt bis auf das Vorhandensein der Caudalfilamente, welche hier, wie bei der vorhergehenden fehlen. Die Thiere von *groenlandica* und *umbilicalis* unterscheiden sich, wie Jeffreys angibt und wie es auch bei vorliegenden zutrifft, durch die Form der Tentakeln, die bei *groenlandica* kürzer und breiter sind; ebenso sind die Pedalfilamente bei *groenlandica* kurz und breit, bei *umbilicalis* lang und schmal. Im Bau der Radula ist kein Unterschied zwischen beiden Arten; sie gleicht im Ganzen der von *helicina* Fabr., unterscheidet sich aber durch die Form des Mittelzahnes sofort. (Fig. 2). Die Oberfläche ist von zahlreichen, deutlichen Spiralrippen umzogen, die nur an der Unterseite der letzten Windung schwächer werden, so dass diese glatter erscheint.

Die Anwachsstreifen sind sehr fein und nur bei Vergrösserung deutlich, Färbung röthlich, die Unterseite blässer, gelblich; die Mündung innen auffallend perlmutterglänzend mit schmalem gelblichem Mundsaum, schief, kurz oval, unterbrochen, die Aussenlippe stumpfwinklig vorspringend. Nabel tief und weit, sechs stark gewölbte Umgänge mit tiefer Naht.

Einige kleinere, sowie ein ausgewachsenes Exemplar sind weisslich gelb, letzteres intensiver gelb, gleichen aber sonst den rothbraunen Stücken in allem.

Deckel kreisrund mit centralem Nucleus und zahlreichen Windungen. Die von Hancock l. c. angegebene Epidermis fehlt bei den vorliegenden Stücken.

Gesammelt an der Nordseite auf steinigem Grunde mit Tang bewachsen, aus einer Tiefe von 15 bis 30 Meter im September 1882 und aus einer Tiefe von 140—270 Meter im Mai 1883.

Verbreitung: Spitzbergen (Jeffreys, Friele, 20—60 F.); Norwegen, Polares Nord-Amerika (Jeffreys); Davis-Strasse, „Valorous"-Exp. (Jeffreys 20 F.); Franklin Pierce-Bai (Smith 15 F.).

Margarita cinerea Couth.

1839. *Margarita cinerea* Couthoy, Bost. Journ. Nat. Hist. II, p. 99, Pl. 3, Fig. 9.
1841. „ „ „ Gould, Inv. of Massach. p. 252.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 134, forma typ. Taf. 9, Fig. 1*a—c*.

Ein Exemplar unter *M. umbilicalis*.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen (Friele, 10—20 F.); Island, Norwegen (10—100 F.); Barents-Meer (d'Urban 62 F.); Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, 5—60 F., Stuxberg, 23—32 F.); Ostküste von Nord-Amerika (Jeffreys); Massachussets; Porcupine-Exp. Stat. 14 (Jeffreys, 173 F.); Lighthning-Exp. (Jeffreys, 170 F.); Mexico (British Mus. teste Jeffreys).

Velutina laevigata Penn.

1777. *Helix laevigata* Pennant, Brit. zool. p. 122, Taf. 86, Fig. 39.
1858. *Velutina laevigata* Penn.; Martens, Arch. f. Naturg. XXIV, Vol. I, p. 145.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 176.

Ein Exemplar, wohl erhalten; die rosenrothe Färbung, welche dieser Art meist zukommt, ist hier nicht vorhanden, sondern es ist das vorliegende Stück bräunlich. Dasselbe war mit der folgenden Art zusammen, die aus verschiedenen Tiefen stammt.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen (Jeffreys); Nordsee (Metzger, 10—212 M.); Norwegen (bis 40 F.); Kamtschatka, Berings-Meer, Aleuten, Sitka, Monterey, Massachussets.

Velutina derugata nov. spec.

Fig. 3, 3*a*, 3*b*.

Testa tenuis, pallide carnea, semipellucida, oblique ovata, spira obtusa vix elevata, anfractibus $2^1/_2$ convexis; ultimo permagno, sutura ultimi anfractus profunde impressa; apertura late hiante, ovata; labro externo ad suturam sat arcuato, deinde declivi, interno incurvato leviter incrassato. Superficies cum plicis transversis tenuissimis et spiralibus inconspicuis; epidermide crassa tecta, aequo modo transverse plicata, non spiraliter costata.

Long. 13^{mm}; aperturae alt. 14^{mm}, latid. 11^{mm}.

Radula 3, 1, 3. Fig. 3*b*. — Vergr. 270/1.

Vorliegende Art gleicht in der Form sehr der *laevigata P.*, von der sie sich jedoch durch den Mangel der Spiralrippen der Epidermis und das Fehlen der dieselben begleitenden Behaarung (Zotten) unterscheidet. Die Spiralrippen sind bei *laevigata* an der epidermislosen Schale in demselben Maasse undeutlich, wie bei vorliegender, doch zeigt die dicke Epidermis bei *laevigata* dieselben sehr deutlich, während man hier nur eine deutliche Faltung der Epidermis im Sinne der Anwachsstreifen bemerkt. Die Epidermis ist so stark, wie bei *laevigata.* Der Consistenz der Schale nach nähert sich die neue Species der *coriacea* Pall. (Martens. Arch. f. Nat. 1858, pag. 174), von der sie sich aber durch die geringere Grösse und den Mangel der Längsrunzeln(?) unterscheidet; auch ist bei dieser der grössere Theil ($^5/_6$) der Schale mehr knorpel- als hornartig, während hier nur ca. 3^{mm} am Rand im feuchten Zustand knorpelig biegsam bleiben, welche Biegsamkeit der *laevigata* ganz fehlt. Mit *cryptospira* Midd. zeigt sie in der Consistenz der Schale ebenfalls Ähnlichkeit, ebenso in der Form; doch hat diese nur $1^1/_2$ Umgänge und eine von der Epidermis fast verhüllte Spira, was hier nie der Fall ist. Die Epidermis ist im trockenen Zustand gelbbraun. Die Form der Schale leidet beim Eintrocknen nicht. Das Thier kann sich vollständig in seine Schale zurückziehen. Der obere Rand der Aussenlippe ist über die Spira erhöht.

10 Stück von verschiedener Grösse.

Vorkommen: Nordseite. Auf sandigem Grunde in einer Tiefe von 20 Meter am 20. April 1882 und von der Südseite aus einer Tiefe von 200 Meter am 19. Juli 1883.

Morvillia grandis nov. spec.

Fig. 4, 4*a*, 4*b*, 4*c*.

Testa tenuis sed satis solidula, fusco aenea, parum pellucida; forma oblique ovata, spira brevi, vix prominuta; anfractibus $2^1/_4$ convexis, ultimo expanso supra suturam arcuato, dein oblique applanato; sutura ultimi anfractus profunde impressa; labro externo tenui, supra suturam arcuato, dein oblique descendente et infra arcuato, angulo superiore spiram non superante; labro interno incurvato; columella nec canaliculata nec sulcata; epidermide nulla. Superficies lineis (vel sulcis tenuissimis) incrementi irregularibus, arcuatis.

Long. $18{\cdot}5^{mm}$; aperturae alt. 20^{mm}, lat. 15^{mm}.

Radula: 3, 1, 3; Fig. 4*b*, 4*c*. — Vergr. 270/1.

Gleicht in der Form sehr der *Morvillia undata* Brown, forma typica, wie sie Sars (l. c. pag. 147. Taf. 21, Fig. 7 *a*—*c*) abbildet und beschreibt, unterscheidet sich aber von ihr durch die bedeutendere Grösse, den vollständigen Mangel der Spiralleisten, von welchen jene dicht bedeckt sein soll, so wie besonders durch die

abweichende Form der Radulazähne, besonders des Mittelzahnes (Fig. 4 *b, c*). Leider ist nur ein Exemplar vorhanden und dieses an der letzten Windung etwas beschädigt.

Da das sonst wohl conservirte Exemplar, in starkem Alkohol befindlich, einen sehr contrahirten Mantel zeigt, so lässt sich nicht bestimmt entscheiden, in wie weit Sars' Angabe bei der Gattung *Morvillia:* „testa pallio animalis ex parte tecta" beim lebenden Thiere zutrifft, doch ist es bei der Dicke des contrahirten Mantels leicht möglich, dass er im frischen Zustande wenigstens zum Theil die Schale umhüllt.

Vorkommen: mit der Vorigen.

Amauropsis islandica Gmelin.

1789. *Nerita islandica* Linné (Gmelin), Syst. Nat. ed. XIII, p. 3675.
1852. *Natica helicoides* Philippi, Conch. Cab. Natica II, 1, p. 93, Taf. 13, Fig. 13, 14.
1878. *Amauropsis islandica* Gm.; Sars, l. c. p. 156, Taf. 21, Fig. 17.

Diese Art wird von den Autoren als dünnschalig angegeben, nur Philippi sagt, die nordamerikanischen Exemplare seien dickschalig. Die vorliegenden fünf Stücke sind entschieden dickschalig und, abweichend von den Abbildungen und Beschreibungen, innen rothbraun mit weissem Aussenlippenrand. Trotzdem trage ich kein Bedenken, sie dieser Art einzureihen und nur als eine Varietät zu betrachten.

Von der Nordseite auf sandigem Grunde in einer Tiefe von 15—30 Meter.

Verbreitung: Grönland; Island; England; Spitzbergen (Friele 15—21 F.); Norwegen (10—100 F.); Karisches Meer (Leche 8—9 F. 1 Exemplar; Stuxberg, 8 F.); Massachussets.

Natica clausa Brod. et Sow.

1829. *Natica clausa* Broderip and Sowerby, Zool. Journ. IV, p. 372.
1852. „ „ var. *minor* Philippi, l. c. p. 99, Taf. 14, Fig. 6.
1878. „ „ B. et S.; Sars, l. c. p. 159, Taf. 21, Fig. 12, 13.

Ein kleines trockenes Exemplar mit einem *Pagurus* ohne nähere Angabe.

Verbreitung: Ost-Grönland (Möbius, 30 F.); West-Grönland (Jeffreys, 5—20 F.); Spitzbergen, Norwegen (10—50 F., Metzger 270—434 Meter); Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, 2—70 F., Stuxberg 8—36 F.); Ochotskische Meer; Berings-Meer; Aleuten; Neufundland (Verkrüzen); Massachussets; Dobbin-Bai (Smith, 30 F.); Barents-Meer (d'Urban, 25 F. und 100 F.); zw. Hebriden und Far-Öer („Triton"-Exp., Jeffreys 640 F.)

Natica pusilla Say.

1822. *Natica pusilla* Say, Journ. Acad. Phil. Vol. VI, p. 257.
1842. *Lunatia groenlandica* Beck; Müller, Ind. Moll. Groenl., p. 7.
1878. *Natica pusilla* Say, Sars, l. c. p. 158, Taf. 21, Fig. 15.

Ein kleines Exemplar mit fast geschlossenem Nabel. Von der Nordseite aus einer Tiefe von 200 bis 270 Meter.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen (Friele, 20—146 F.); Barents-Meer (d'Urban 61—160 F.); Norwegen (20—50 F.); Kattegatt; Davis-Strasse; Massachussets; „Triton"-Exp. (Jeffreys, 570 F.).

Natica pallida Brod. et Sow.

1829. *Natica pallida* Broderip et Sowerby, l. c. p. 372.
1839. „ *borealis* Gray, Zool. of Beechey's Voy., p. 136, Taf. 37, Fig. 2.
1845. „ Gouldi; Phil., Zeitschr. f. Malakoz., p. 77.

Ein Exemplar, die Epidermis fast fehlend; an der Nordseite auf sandigem Grund in einer Tiefe von 15—30 Meter.

Verbreitung: Jan Mayen (Friele 30—70 F.); Spitzbergen; Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, 2—50 F., Stuxberg 8—50 F.); Ochotskisches Meer, Meerenge der Tartarei (Schrenck, 10—40 F.); Berings-Meer, Eis-Cap (Beechey); Aleuten, Maine.

Littorina littoralis L.

1767. *Nerita littoralis* Linné, Syst. Nat. ed. XII, p. 1253.
1842. *Littorina arctica* Möller, l. c. p. 9.
1878. „ *palliata* Say, var. *elatior* Sars, l. c. p. 166, Taf. 21, Fig. 19.

Fünf Exemplare mit ziemlich schwacher Schale.

Vom Südtheil, in einer seichten Grotte, die bei der Fluth mit dem Meere communicirt.

Verbreitung: West-Grönland (Jeffreys); Nowaja Semlja, Scandinavien, Lorenz-Golf bis Cap Cod, Massachussets.

Bela pyramidalis Ström. var. *semiplicata* Sars.

Buccinum pyramidale Ström., Nov. Act. Dan. III, p. 296, Fig. 22.
1842. *Defrancia Vahlii* Beck; Möller, l. c. p. 86.
1878. *Bela pyramidalis* Str. var. *semiplicata* Sars, l. c. p. 222, Taf. 16, Fig. 4.

Ein Stück ohne nähere Angabe.

Verbreitung: Ost-Grönland (Möbius, 4—30 F.); West-Grönland (Jeffreys, 5—57 F.); Barents-Meer (d'Urban, 62 F.); Nowaja Semlja (Leche 8—150 F.); Norwegen (20—30 F.); Lightning Exp. Hebriden (Jeffreys 189 F.); Labrador bis Cap Cod (*t.* Jeffreys 4—107 F.); Neufoundland (Verkrüzen).

Fusus pullus Reeve.

1848. *Fusus pullus* Reeve, Conch. Icon. Fusus, Taf. XXI, p. 89.
1881. ?*Neptunea (Sipho) pygmaea* Gould; Kobelt, Conch. Cab. Neptunea, p. 78, Taf. 25, Fig. 3.

Ein Exemplar. Kobelts Beschreibung und Abbildung passt auf das vorliegende Stück nicht. Das von Reeve als *Pleurotoma Vahlii* Müller, welche Art als Synonym hieher gehören soll (nach Tryon, Manual, p. 266), abgebildete Exemplar zeigt auf allen Windungen starke Wellen, welche dem vorliegenden Stück bis auf schwache Spuren auf den obersten Windungen ganz fehlen.

Von der Nordseite in einer Tiefe von 130 Meter auf Sand und mit Tang bewachsenen Rollsteinen.

Verbreitung: Neufoundland.

Buccinum groenlandicum Chemnitz.

1788. *Buccinum groenlandicum* Chemnitz, l. c. X, p. 182, Taf. 152, Fig. 1448.
1792. „ *cyaneum* Brugière, Encyc. Meth. I, p. 266.
1846. „ *tenebrosum* Hancock, Ann. Mag. Nat. Hist. XVIII, p. 237, Taf. V, Fig. 1, 2.
1877. „ *groenlandicum* Chemn.; Jeffrey's, ebenda IV, Serie XIX, p. 323.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 259, Taf. 25, Fig. 1.
1882. „ „ „ Friele, Den Norske Nordhavs Exped. Moll. I, Buccinidae, p. 29.

Die von Sars für diese Art gegebene Diagnose der *Forma typica* stimmt ebenso wie die Abbildung ganz genau mit den vorliegenden Exemplaren bis auf zwei Punkte: die Grösse und Form des Deckels und die Ausbreitung des Callus der *Columella*; in letzterer Hinsicht stimmen sie mit *hydrophanum* Hanc., in ersterer mit *humphreysianum* Benn. Auch in Zeichnung und Färbung würden sie mit letzterem übereinstimmen, dagegen bringt sie die Sculptur, welche ich mit Dall (Species in Buccinum Nachrichtsbl. d. d. mal. Ges. 1882 p. 118) für massgebender halte, zu *groenlandicum*, weshalb ich sie auch, so wie ihrer Übereinstimmung mit Sars' Diagnose wegen, zu dieser Art stelle. Hancock's Beschreibung (l. c.) zweier Stücke, als zu *undulatum* Möller gehörig, jedoch der Wellen entbehrend, passt sehr auf die vorliegenden Stücke, besonders was Sculptur und Farbe betrifft. *Bucc. tenebrosum* Hanc. (ebenda) stimmt gleichfalls bis auf unbedeutende Verschiedenheiten überein.

Formel der Radula: 3—4—3 und 3—5—3.

Zehn Exemplare; grösstes Exemplar 50 mm lang; von der Nordseite aus einer Tiefe von 15—30 Meter auf sandigem Grunde mit Tang.

Verbreitung: Grönland (Jeffreys, 5—75 F.); Island; Spitzbergen, Norwegen (Friele 10—60 F.); Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, 8—13 F. 4 Exemplare; Stuxberg 22 F.); Lappland; Berings-Meer; Davis-Strasse; Neufoundland (Verkrüzen); Franklin Pierce-Bay, Dobbin-Bai. (Smith, 30 F. ?)

Buccinum hydrophanum Hanc.

Fig. 5.

1846. *Buccinum hydrophanum* Hancock, Ann. Mag. Nat. Hist. XVIII, p. 325.
1877. „ *Mörchii* Friele, Prel. Rep. Nyt Mag. XXIII. 3, p. 4.
1878. „ *hydrophanum* Hanc.; Sars, l. c. p. 261, Taf. 24, Fig. 8.
1881. „ *cyaneum* Brg., Tryon Manual, p. 188, Pl. 78, Fig. 375.
1882. „ *hydrophanum* Hanc.; Friele, Buccinidae (l. c.) p. 31, Taf. 3, Fig. 20.
1883. „ „ „ Kobelt, Conch. Cab. Buccinum III*c*, p. 48.

Hancock's Beschreibung passt im ganzen auf die vorliegenden Stücke; besonders auffallend ist die weite Ausbreitung des Callus auf der Columella, welche diese Species auszeichnen soll. Ebenso stimmt die Eigenthümlichkeit, dass die starke Schale im Wasser weinfarbig und durchscheinend wird, was auch diese vorhandenen Alkoholexemplare zeigen, da sie beim Trocknen undurchsichtig und kalkig werden. Die chocoladebraune Mündung fehlt beiden Exemplaren, auch ist ihre Form mit der Abbildung nicht übereinstimmend, der Winkel an der Aussenlippe ist nämlich nicht vorhanden, dagegen zeigt Friele's Abbildung der Var. *elata* eine gleichmässig gerundete Aussenlippe. Die weite Ausbreitung des Callus, sowie den fast kreisrunden Deckel mit exentrischem Nucleus hat diese Varietät mit den vorliegenden Stücken gemein, doch ist die Form der *elata* gestreckter. Friele gibt auch für den Deckel dieser Art einen centralen oder fast centralen Nucleus an, sowie, dass der Durchmeser desselben meist kleiner, nie aber grösser als die halbe Weite der Öffnung ist, was nur für eines der beiden mir vorliegenden Stücke zutrifft. Doch haben die beiden von Friele aufgeführten Varietäten nach seiner Angabe grössere Deckel, wie überhaupt auch die Grösse des Deckels in diesem so veränderlichen Genus nicht massgebend zu sein scheint.

Die Radula beider Exemplare zeigt die Formel 3—5—3; die Mittelzähne sind bei beiden unregelmässig. Fig. 5, Vergrösserung 45/1.

Zwei Exemplare von 58^{mm} Länge. Zusammen mit der Vorigen.

Verbreitung: Jan Mayen, Spitzbergen, Norwegen (Friele 30—649 F.); Finmarken; Karisches Meer (Leche 50—125 Fr. var Mörchi F., 1 Exemplar, Stuxberg 50—125 Fr., var Mörchi F.); Davis-Strasse; Franklin Pierce-Bai, Dobbin Bai (Smith, 30 F.)

Buccinum hydrophanum, var. *tumidulum* Sars.

1878. *Buccinum tumidulum* Sars, l. c. p. 263, Taf. 25, Fig. 5, 6.
1882. „ *hydroph.* var. *tumidulum* Sars; Friele, Buccin. p. 31, Taf. III, Fig. 20—23.

Von den vorhandenen acht Exemplaren nähern sich zwei dem typischen *hydrophanum* in der Form, da sie etwas schlanker sind, die andern sind bauchig mit auffallend convexen Windungen. Der Nucleus des Deckels ist nicht vollständig central, was auch Kobelt l. c. angibt. Die Radula zeigt die Formel 3—4—3, was mit Sars Angabe stimmt, doch auch 3—5—3 bei einigen Exemplaren.

Von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—270 Meter.

Verbreitung: Jan Mayen, Norwegen (Friele, 30—649 F.); Spitzbergen (Friele, 30—260 F.)

Buccinum Finmarchianum Verkr.

1875. *Buccinum Finmarchianum* Verkrüzen, Jahrb. d. d. mal. Ges. p. 237.
1876. „ „ „ Kobelt, ebenda p. 175.
1878. „ „ „ ebenda p. 353.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 262, Taf. 25, Fig. 4.
1880. „ *groenlandicum* Chemn.; Jeffreys, Ann. Mag. Nat. Hist. V, S. VI, p. 424.
1882. „ *Finmarchianum* Verkr.; Friele, Bucc. p. 30.

Das vorhandene einzige Exemplar ist keinesfalls ausgewachsen. Die letzten Umgänge sind glatt, die Epidermis ziemlich derb, den Anwachsstreifen entsprechend gestreift. In der Form, sowie in den Spiralstreifen nähert es sich der von Sars beschriebenen Varietät *scalaris*. Die Farbe ist weiss, abweichend von der Beschreibung der typischen Form, doch führt auch Verkrüzen (Jahrb. 1878 p. 353) eine weisse Varietät auf.

Von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Porsanger Fjord (Norwegen, Verkrüzen, 5—100 F.); Norwegen (50—100 F.)

Buccinum inexhaustum Verkr.

Fig. 6.

1881. *Buccinum inexhaustum* Verkrüzen, Jahrb. d. d. m. G. p. 299.
1842. „ *ciliatum* Gould (non Fabr.), Inv. of Massach. p. 307, Fig. 209.
1880. „ *groenlandicum* Chemn.; Jeffreys, Ann. Mag. Nat. Hist. V, Ser. VI, p. 424.
1881. „ *Humphreysianum* Benn.; Tryon, Manual p. 191, 192, *p. p.*
1881. „ *Totteni* (Stimpson); Verkr, Jahrb. p. 82.
1882. „ *inexhaustum* Verkr., Jahrb., p. 203.
1883. „ *ciliatum* Gould; Kobelt, Conch. Cab. Buccinum III*c*, p. 38, Taf. 81, Fig. 2, 3.
1883. „ *ventricosum* Kiener; Kobelt, l. c. p. 51, (*p. p.* ?).

Für diese äusserst variable Art wähle ich den Namen von Verkrüzen, weil dessen ausführliche Beschreibung der zahlreichen Variäten am besten mit den vorhandenen Exemplaren stimmt und weil seine Beschreibung die vollständigste und erschöpfendste ist, während das *ciliatum* Gould, welcher Name sonst der berechtigtste wäre, wie auch Verkrüzen bemerkt, eine Mischform ist. Mit *Buccinum Totteni* Stimpson stimmen die vorliegenden Stücke, sowie auch das *ciliatum* Gould nicht überein (vergl. Kobelt), da beiden letzteren die Wellen fehlen, die bei *Totteni* vorhanden sind. Die lange Auseinandersetzung Verkrüzen's im Jahrb. 1881, p. 92 über *Totteni* Stimpson scheint sich auf Stücke zu beziehen, die den vorliegenden gleichen bis auf die Behaarung der Epidermis. Nach Kobelt hat aber Verkrüzen keine echten *Totteni* vor sich gehabt, sondern solche die der Abbildung Gould's gleichen, also wohl auch der Originalbeschreibung Gould's. So wäre also *Buccinum Totteni* Verkrüzen = *ciliatum* Gould.

Die Beschreibung, die Kobelt (l. c.) von jungen Exemplaren des *ciliatum* Gould gibt, stimmt sehr gut, Die Falte an der Columella ist an allen Stücken deutlich, die Färbung dunkler als dort angegeben, Epidermis und Bewimperung (die Wimpern stehen in Reihen, den Anwachsstreifen enstprechend) genau wie Verkrüzen angibt.

Die Radulae von neun untersuchten Exemplaren zeigen folgende Formel:

1 Exemplar 3—6—3; 5 Exemplare 3—5—3; 3 Exemplare 3—4—3. Die Radula des ersten Exemplares bilde ich der abnormen Form des Mittelzahnes wegen ab. Fig. 6, *a* (Vergrösserung 45/1).

Unter den zahlreichen Exemplaren finden sich folgende Varietäten:

1. Innen und aussen einfärbig dunkel röthlichbraun; Var. *coloratum* Verkrüzen, 5 Exemplare;

2. ebenfalls einfärbig, doch lichter, eines mit unregelmässigen Flecken, 2 Exemplare;

3. eine breite Hauptbinde am Umfang, zwei schmale Binden unmittelbar unter der Naht, eine schmale unterhalb der Hauptbinde; Var. *fasciatum* Verkrüzen, 1 Exemplar;

4. mit drei deutlichen Binden von verschiedener Breite, bisweilen durch weisse Zwischenflecken unterbrochen oder erhellt; davon eine Binde am Umfang, eine an der Naht, die dritte ziemlich breite unterhalb der Mittelbinde, von dieser soweit entfernt, wie die Nahtbinde; breitet sich auch über das ganze untere Ende aus, 8 Exemplare;

5. die drei Binden undeutlich, in nicht scharf begrenzte Flecke aufgelöst, die oberste fast fehlend; Färbung im ganzen dunkler, 9 Exemplare;

6. Binden sehr undeutlich, Färbung lichtbraun, 7 Exemplare;

7. Binden sehr undeutlich, Form gestreckter, 3—4 Spiralreifen auf jedem Umgang, besonders am letzten, deutlicher vorstehend, an der Naht schiefe weisse Flecke und ebensolche unregelmässig vertheilte auf den Umgängen, die Flecke oft sehr klein, Färbung licht oder dunkelbraun, 7 Exemplare;

8. ein lichtes, kleines Exemplar ist durch den auffallend kleinen Deckel und die langen Cilien der Epidermis hervortretend.

Von der Nordseite aus einer Tiefe von 15—30 Meter auf sandigem Grunde mit Tangen bewachsen.

Verbreitung: Neufoundland; Massachussets.

Buccinum glaciale L.

Fig. 7.

1767. *Buccinum glaciale* Linné, Syst. Nat. ad XII, p. 1204.
1882. „ „ „ Friele, Bucc. p. 34.

Die vorliegenden Exemplare entsprechen zum Theil in Form und Ausbildung der Wellen den von Verkrüzen (Jahrb. 1882. p. 210) beschriebenen zwei Varietäten, da die Windungen aufgeblasen und die Wellen nur auf den oberen Windungen deutlich sind. Kiel ist nur einer deutlich ausgebildet, an einem Exemplar finden sich auf dem letztem Umgang oberhalb dieses einen noch zwei schwächere; ein Stück nähert sich der typischen Art am meisten, da bei diesem die Wellen weiter hinabreichen. Die ganz eigenthümliche Sculptur lässt jedoch die Art mit Sicherheit erkennen. Formel der Radula: 3—6—3, Fig. 7.

Neun Exemplare, trocken und in Alkohol; theilweise mit Bryozoën besetzt.

Von der Nordseite auf steinigem und sandigem Grunde mit Tang bewachsen aus einer Tiefe von 15—30 Meter oder 130—180 Meter.

Verbreitung: Grönland; Jan Mayen; Spitzbergen; Norwegen (Friele, 10—60 F.) Barents-Meer (d'Urban, 62 F.); Nowaja Semlja (Leche 8—10 F.); Ochotskisches Meer, Berings-Meer, Eis-Cap, Aleuten; Massachussets (Gould, *B. Donovani*).

Volutopsis norwegica Chemn.

1788. *Strombus norwegicus* Chemnitz, Conch. Cab. X, p. 218, Taf. 157, Fig. 1497, 1498.
1857. *Volutopsis norwegica* Mörch, Rink's Groenland.
1878. „ „ Chemn.; Sars, l. c. p. 268, Taf. 15, Fig. 1.
1882. „ „ Friele, Bucc., p. 8.

Ein Exemplar bis auf die Mündung vollständig umhüllt von einer Actinie (*Tealia digitata* Müller) — Radula: 2—4—2.

Verbreitung: Grönland, Spitzbergen (Friele, 145 F.); Jan Mayen (Friele 223 F.); Island, Norwegen, (50—100 F.); Ochotskisches Meer, Neufoundland.

Neptunea islandica Chemn.

1780. *Fusus islandicus* Chemnitz, Conch. Cab. IV, p. 159, Taf. 141, Fig. 1312, 1313.
1878. *Sipho islandicus* Chemnitz; Sars, l. c. p. 270, Taf. 15, Fig. 3.
1882. *Neptunea (Sipho) islandica* Chemnitz; Friele, Bucc., p. 10, Taf. 1, Fig. 9—12, Taf. VI, Fig. 1, 2.

Ein kleines Exemplar mit sieben Windungen und defecter Aussenlippe. Apex vollständig. Manches würde mit dem von Kobelt (Jahrb. 1876, p. 165) für *gracilis* angegebenen Merkmalen stimmen, wie Deckel und Naht, doch passt das Stück im ganzen besser hieher.

Von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen; Jan Mayen (Friele, 90—650 F.); Island, Nordsee, Lappland, Norwegen (50—100 F.); Nowaja Semlja (Leche 60F., 1 Exemplar); zwischen Hebriden und Far-Öer (Jeffreys, Triton-Exp. 600 F.).

Neptunea glabra Verkr.

1876. *Neptunea glabra* Verkrüzen (Kobelt), Jahrb. d. d. m. G., p. 174, Taf. 3, Fig. 3.
1878. *Sipho glaber* Verkr.; Sars, l. c. p. 271, Taf. 15, Fig. 7.
1882. *Neptunea (Sipho) gracilis* da Costa; Friele, Bucc., p. 12, Taf. 1, Fig. 19.

Ein Exemplar ohne Apex und mit defecter Aussenlippe, todt gefunden.

Verbreitung: Norwegen (30—50 F., Friele, 20—340 F., Verkrüzen); Russisch Lappland, Grönland, Berings-Meer.

Neptunea tortuosa Reeve.

1855. *Fusus tortuosus* Reeve, The last of the arct. Voy., p. 394, Taf. 32, Fig. 5, *a*, *b*.
1846. „ *Sabini* Gray; Hancock, Ann. Mag. Nat. Hist. XVIII, p. 330.
1876. *Sipho tortuosus* Reeve; Kobelt, Jahrb., p. 72, Taf. 2, Fig. 2.
1877. *Fusus Sabini* Gray; Jeffreys, Ann. Mag. Nat. Hist. IV, Ser. XIX, p. 327.
1878. *Sipho tortuosus* Reeve; Sars, l. c. p. 272, Taf. 15, Fig. 4, forma *typica*.
1882. *Neptunea (Siphonorbis) turrita M.* Sars; Friele, Bucc., p. 20.

Ein vollständig erhaltenes Stück, von einer Actinie (*Tealia digitata* Müller) besetzt.

Die auffallende Verengung der Mitte des Canals stimmt mit Reeve's Abbildung vollständig.

Von der Nordseite aus einer Tiefe von 350—400 Meter.

Verbreitung: West-Grönland (Jeffreys, 400 F.); Island, Spitzbergen (Friele 260 F.); Norwegen (Verkrüzen, 30—50 F.); Lappland, Barents-Meer (d'Urban, 60—85 F.); Berings-Meer, Amerikanisches Eismeer, Davis-Strasse; Dobbin-Bay (Smith. 30 F.); zwischen Hebriden und Far-Öer (Jeffreys, 600—650 F.)

Dendronotus arborescens Müller.

1776. *Doris arborescens* Müller, Zool. Dan. Prodr., p. 229.
1845. *Dendronotus arborescens* Müller; Alder et Hancock, Monogr. of. the Brit. Nudibr. Moll. Fam. 3, Pl. 3.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 314.

Eilf Exemplare, von der Nordseite, auf felsigem Boden mit Tang bewachsen aus einer Tiefe, von 15—25 Meter.

Verbreitung: Grönland, Spitzbergen (Friele 105 F.); England, Norwegen, Far-Öer, Island (80 bis 100 F.); Kieler Bucht, Nowaja Semlja (Leche, 20 F., 1 Exemplar); Massachussets (Binney).

Dendronotus lacteus Thompson.

Fig. 8.

1840. *Tritonia lactea* Thompson, Ann. Mag. Nat. Hist. V., p. 88, Pl. II, Fig. 3.
1845. *Dendronotus arborescens* Müller var. *b*; Alder et Hanc., l. c.

Das vorliegende einzige Exemplar, allein aus grösserer Tiefe (130^{m}) als *D. arborescens* (15—25^{m}) gedredgt, war im Leben von milchweisser Farbe, und weicht hiedurch, ferner im Bau der Radula (Fig. 8) und in Form und Zahl der Kopfanhänge von *arborescens* Müller so weit ab, dass es kaum als Varietät dieser Art aufgefasst werden, sondern wohl die Berechtigung als selbstständige Art verlangen kann. Dieselbe muss dann den Namen Thompson's erhalten, da die bezügliche Beschreibung trotz ihrer Kürze und obwohl die Radula nicht berücksichtigt ist, vollständig hieher passt. Die Unterschiede der Radulae der beiden Arten bestehen darin, dass *lacteus* 6 (7) Seitenzähne, *arborescens* 10 hat, und dass ausser der Form des Mittelzahnes und der Seitenzähne auch die Seitenränder des ersteren verschieden sind, da dieser bei *lacteus* ganzrandig, bei *arborescens* gezähnt ist. Kopfanhänge sind bei *lacteus* vier gleich grosse und unter den mittleren zwei kleinere vorhanden, während *arborescens* deren 6—8 (9) hat, von denen die Mittelsten die grössten sind.

Von der Nordseite auf Sand und mit Tang bewachsenen Rollsteinen aus einer Tiefe von 130 Meter.

Verbreitung: — Irland (Thompson). Meyer führt aus der Nordsee (Dogger-Bank, 68 Meter) ein reinweises Exemplar von *Dend. arborescens* auf, das vielleicht mit dem *lacteus* Thompson identisch ist?

Coryphella salmonacea Couth.

1839. *Eolis salmonacea* Couthoy, Bost. Journ. Nat. Hist. II, p. 68, Pl. I, Fig. 2.
1878. *Coryphella salmonacea* Couthoy; Sars, l. c. p. 319, Taf. 28, Fig. 4.

Drei Exemplare aus einer Tiefe von 50 Meter.

Verbreitung: West-Grönland (Jeffreys 20 F., 1 Exemplar); Discovery-Bai (Smith, 1 Exemplar), Norwegen (20—40 F.); Karisches Meer (Leche, 5 F., 1 Exemplar; Stuxberg, 5 F.)

PTEROPODA.

Clione limacina Phipps.

1774. *Clione limacina* Phipps, Voyage towards the North Pole, p. 195.
1786. „ „ „ Ellis, Zoophytes, p. 198, Taf. 15, Fig. 9, 10.
1780. „ *retusa* Fabr., Fauna groenl., p. 334.
1769. (?) *Clione borealis* Pallas, Spicil. Zool. X., p. 28, Fig. 18—19.
1878. „ *limacina* Phipps; Sars, l. c. p. 332, Taf. 29, Fig. 4.

Zwölf Exemplare bei eintretender Ebene am Strande, an der Nordseite nahe der Oberfläche pelagisch gefischt.

Verbreitung: Ost-Grönland (Möbius); West-Grönland (Jeffreys); Jan Mayen (Friele); Spitzbergen Jeffreys, Friele); Barents-Meer, (Jeude); Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, Stuxberg); Berings-Meer (Leche, Sars); Neufoundland (Ellis).

Limacina helicina Phipps.

? *Clio helicina* Phipps, l. c. p. 195.
1789. „ „ Linné (Gmelin), Syst. nat. ed. XIII., p. 3149.
1849. *Limacina helicina* Cuvier; Règne animal, Vol. 11, p. 380.
1878. „ „ Phipps; Sars, l. c. p. 338, Taf. 29, Fig. 1.

Eilf Exemplare pelagisch gefischt an der Oberfläche.

Verbreitung: Grönland, Jan Mayen (Friele); Spitzbergen (Friele, Jeffreys); Norwegen, Barents-Meer (Jeude), Nowaja Semlja (Leche); Ochotskisches Meer.

CEPHALOPODA.

Rossia glaucopis Lovén.

1845. *Rossia glaucopis* Lovén, Kong. Vetensk. Acad. Handl., p. 121.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 337, Taf. 32.

Zwei junge Exemplare und Eier mit Embryonen in verschiedener Entwicklung von einer Spongie, *Esperia constricta* Bwbk., umschlossen.

Von der Nordseite aus einer Tiefe von 130 Meter und auf grobem Schotter aus einer Tiefe von 200 Meter von der Südseite,

Verbreitung: Spitzbergen (Friele, 120 F.); Norwegen (60—200 F.)

Rossia Mölleri Steenstr.

1857. *Rossia Mölleri* Steenstrup, Ann. Mag. Nat. Hist. II, Ser. XX, p. 94.

Corpus oblongum, caput corpore fere aequali latitudine, sed brevius, pallio usque ad oculos obvelatum; pallium supra oculos et in dorso sinuatum, in ventro fere rectum; pinnis semicircularibus, longe sejunctis, in medio corpore affixis; brachiis robustis, longitudine dimidiae corporis ordine 3, 2, 4, 1; acetabulis magnis in basi biseriatis, in apice quadriseriatis, tentaculis corporis longitudinem vix dimidiam assequentibus, rotundis, ad apicem dilatatis, acetabulis permagnis, longe pedunculatis ad basin, minutissimis ad apicem. Color fusco rufescens, chromatophoris numerosis ut in *Rs. glaucopide*. Longitudo corporis, brachiis exclusis: 70^{mm}; long. brach. III. 40^{mm}; II. 38^{mm}; IV. 35^{m}; I. 30^{mm}.

Steenstrup gibt l. c. keine Beschreibung dieser Art, sondern erwähnt nur, dass sie sich von *palpeprosa* Owen nur durch die Grösse der Saugnäpfe an den Tentakeln unterscheidet. Da das vorliegende Exemplar gleichfalls bis auf die relative Länge der Arme mit *palpebrosa* übereinstimmt, jedoch auffallend grosse Saugnäpfe am Tentakel hat, wenn auch die an der Spitze sehr klein sind, so trage ich kein Bedenken, den Namen dieser Art wenigstens vorläufig für dasselbe aufrecht zu halten, hielt es aber für passend eine ausführliche Diagnose vorzusetzen.

Die Radula (Fig. 9) gleicht in Form und Zahl der Zähne im ganzen der von *R. glaucopis*

Ein Exemplar von der Nordseite aus einer Tiefe von 100 Meter.

Verbreitung: Grönland.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel VI.

Fig. 1. *Thracia crassa* nov. spec., von aussen, rechte Schale
1, *a.* „ „ rechte Schale von innen
1, *b.* „ „ linke Schale von innen
1, *c.* „ „ von oben
} nat. Gr.

„ 2. *Margarita umbilicalis* Sow., Mittelzahn der Radula. Vergr. 270/1.
2, *a.* „ „ von der Seite
2, *b.* „ „ von unten
} nat. Gr.

„ 3, 3, *a.* *Velutina derugata* nov. spec., nat. Gr.
3, *b.* „ „ zwei Glieder der Radula. Vergr. 270/1.

„ 4, 4, *a.* *Morvillia grandis* nov. spec., nat. Gr.
4, *b.* „ „ zwei Glieder der Radula. Vergr. 270/1.
4, *c.* „ „ Mittelzahn der Radula von der Seite. Vergr. 270/1.

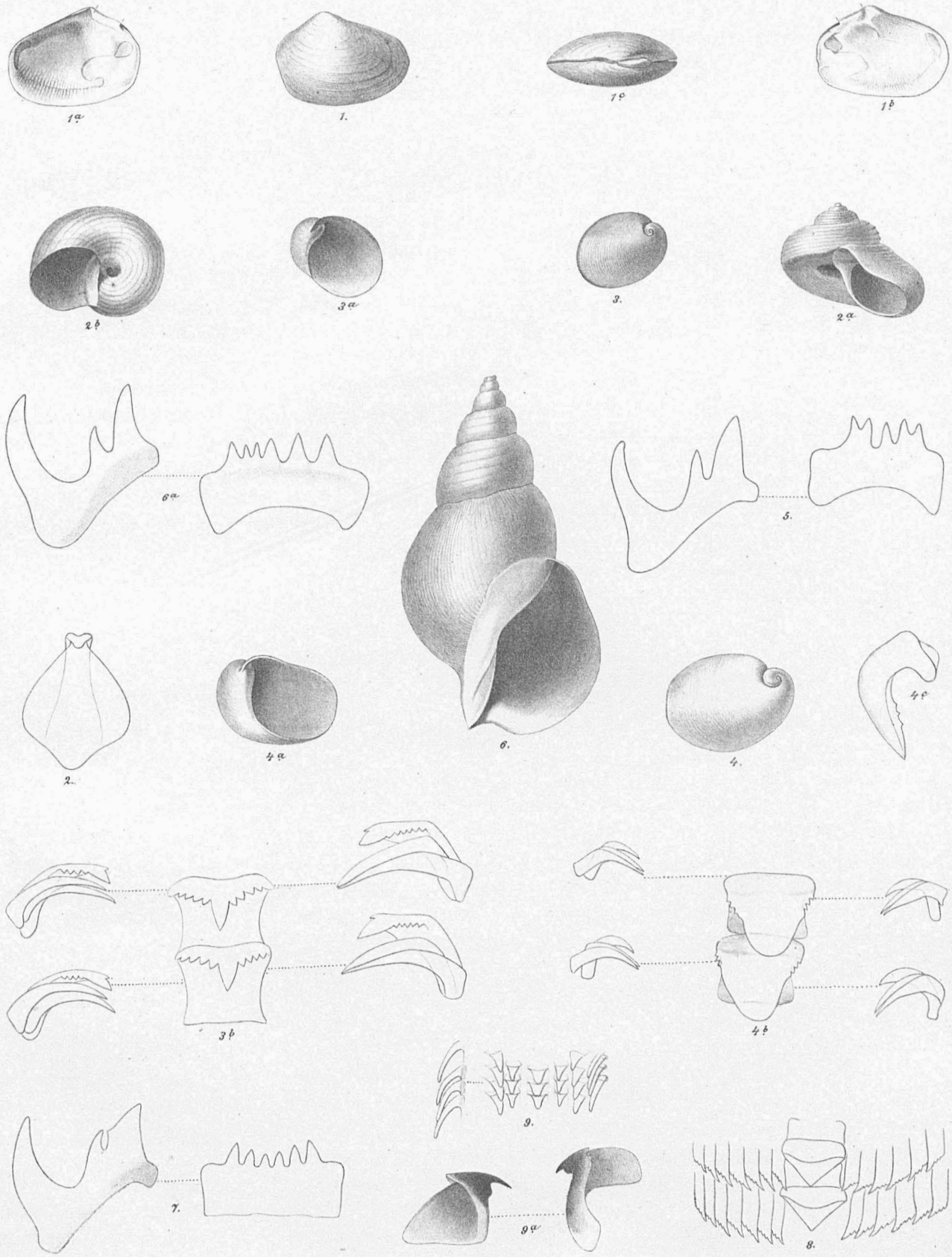
„ 5. Mittel und Seitenzahn der Radula von *Bucc. hydrophanum* Hnc. Vergr. 45/1.

„ 6. *Bucc. inexhaustum* Verkr., nat. Gr.
6, *a.* Mittel und Seitenzahn der Radula von *Bucc, inexh.* Vergr. 25/1.

„ 7. „ „ „ von *Bucc. glaciale* L. Vergr. 45/1.

„ 8. Die Radulaglieder von *Dendronotus lacteus* Thomps. Vergr. 125/1.

„ 9. Stück der Radula von *Rossia Moelleri* Steenstr. Vergr. 12/1.
9, *a.* Kiefer von *Rossia Moelleri* St., nat. Gr.



Becher del. E. Konopicky lith.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

II.

BRYOZOËN VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

DR. LUDWIG VON LORENZ.

MIT TAFEL VII.

An Bryozoën wurden von Dr. Fischer bei Jan Mayen 76 Arten gesammelt, unter denen ich sieben als neue Species anführe. Von diesen sind jedoch nur *Schizopozella limbata* und *Lepralia vitrea* ganz neue Formen, während die fünf übrigen — *Smittia rigida, Rhamphostomella spinigera, Rhamphostomella costata, Cellepora ventricosa* und *Cellepora nodulosa* — bisher mit anderen Arten vereinigt und unter deren Namen bekannt waren. Mehrere bisher zu *Cellepora* gestellte Arten habe ich in eine neue Gattung, welche ich *Rhamphostomella* nenne, vereinigt. Die bekannten Arten wurden bereits alle in nordischen oder in arktischen Meeren beobachtet.

Gemellaria loricata.

1758. *Sertularia loricata* Linné, Systema naturae, ed. X, p. 815.
1867. *Gemellaria loricata* Linné; Smitt F. A., Kritisk förtecking öfver Skandinaviens Hafs-Bryozoer III, in: Ofversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, p. 286, Taf. XVII, Fig. 54.
1880. „ „ Linné; Hincks B. A., A history of the British marine Polyzoa, p. 18, Taf. III, Fig. 1—4.

Gesammelt am Strande auf Treibholz und gedredget aus 10—50 Meter Tiefe.

Verbreitung: In allen Meeren um den Nordpol häufig.

Menipea ternata.

1786. *Cellaria ternata* Ellis et Solander, Zoophytes, p. 30.
1852. *Menipea ternata* Ellis et Solander; Busk, Brit. Mus., Cat. I, p. 21, Taf. XX, Fig. 3—5.
1880. „ „ Ellis et Solander; Hincks, l. c. p. 38, Taf. VI, Fig. 1—4.
1867. *Cellularia ternata* forma *ternata* Smitt, l. c. p. 282, Taf. XVI, Fig. 10—26.

Aus 10—50 Meter Tiefe, zugleich mit *Crisia eburnea* meist auf Hydroidenstöckchen aufgewachsen.

Verbreitung: Canal la Manche; Nordsee; nördliches Eismeer; Grönland; Labrador; Grand Manan; Queen Charlotte Islands.

Menipea arctica.

1855. *Menipea arctica* Busk, Zoophytologie, Quart. Journ. Micr. Sc. III, p. 254, Taf. I, Fig. 4—6.
1867. *Cellaria ternata*, forma *gracilis* Smitt, l. c. p. 283, Taf. XVI, Fig. 14—24.

Aus 20—140 Meter; besonders zahlreich auf *Alcyonidium gelatinosum* und auf *Pecten islandicus*.

Diese Art ist als solche von der *M. ternata* ganz leicht mit freiem Auge zu unterscheiden und keinesfalls als eine blosse Varietät oder Form von dieser zu betrachten. Sie ist ausgezeichnet durch die gestreckten, in

jedem Internodium in der Anzahl von 3—9 alternirend angeordneten Zoöcien, welche in ihrer Ausstattung mit Stacheln, Avicularien und Operculis auch auf demselben Stöckchen mannigfach variiren können, wie aus der nachstehenden Zusammenstellung verschiedener von mir beobachteter Fälle ersichtlich ist; die untereinander stehenden Zahlen beziehen sich immer auf je ein Zoöcium:

Stacheln	0	1	2	2	2	2	0	1	1
Avicularium	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Operculum	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Ovicell	0	0	0	0	0	1	1	0	1

Verbreitung: Norwegen; Nördliches Eismeer; Grönland; Ostküste von Nord-Amerika.

Scrupocellaria scabra.

1848. *Cellarina scabra* Van Beneden, Bull. Acad. Roy. de Belg. XV, Nr. 2, p. 73, Fig. 3—6.
1867. *Cellularia scabra*, forma *typica* Smitt, l. c. p. 283, Taf. XVII, Fig. 27—34.
1880. *Scrupocellaria scabra* Van Beneden; Hincks, l. c. p. 48, Taf. VI, Fig. 7—11.

Gedredget aus einer Tiefe von 140 Meter; auf einer Muschel aufgewachsen.

Ausserdem zwei kleine Exemplare der *S. scabra forma elongata* Smitt (l. c. p. 284, t. XVII, Fig. 35—36), von denen das eine aus 15—30 Meter Tiefe, das andere aus 200—270 Meter gedredget wurde.

Verbreitung: Nordsee; Nördliches Eismeer; Grönland; Smith-Sund; Labrador.

Bugula avicularia.

1758. *Sertularia avicularia* Linné, Syst. nat. ed. X, p. 809.
1867. *Bugula avicularia* Linné; Smitt, l. c. p. 289, Taf. XVIII, Fig. 9, 10, 12—15.
1880. „ „ Linné; Hincks, l. c. p. 75, Taf. X, Fig. 1—4.

Aus 20—130 Meter Tiefe; auf *Alcyonidium gelatinosum.*

Verbreitung: Küsten von Grossbritannien und Norwegen; Nördliches Eismeer; Mittelmeer; Adria; Queen Charlotte Islands.

Bugula Murrayana.

1847. *Flustra Murrayana* Johnston, British Zoophytes, ed. II, p. 347, Taf. LXIII, Fig. 5, 6.
1867. *Bugula Murrayana* Johnston; Smitt, l. c. p. 291 und 392, Taf. XVIII, Fig. 19—26.
1880. „ „ Johnston; Hincks, l. c. p. 92, Taf. XIV, Fig. 2—9.

Aus 20—140 Meter Tiefe; Exemplare der Smitt'schen *Forma multispinosa* und *quadridentata* auf *Alcyonidium gelatinosum,* Muscheln und Pycnogoniden aufgewachsen.

Verbreitung: Grossbritannien; Skandinavien; Nördliches Eismeer; Grönland; Davis-Strasse; Labrador; Neu-England; St. Georges-Bank; Queen Charlotte Islands.

Flustra carbasea.

1786. *Flustra carbasea* Ellis et Solander, l. c. p. 14, Taf. III, Fig. 6, 7.
1880. „ „ Ellis et Solander; Hincks, l. c. p. 123, Taf. XVI, Fig. 4, Taf. XIV, Fig. 1.
1867. *Flustra papyrea* Smitt, l. c. p. 359, Taf. XX, Fig. 9—11.

Aus 200—270 Meter Tiefe auf *Arca glacialis.*

Verbreitung: Küsten von Grossbritannien und Norwegen; Nördliches Eismeer; Westküste von Frankreich; Mittelmeer.

Membranipora lineata.

1767. *Membranipora lineata* Linné. Syst. nat. ed. XII, pag. 1301.
1867. „ „ Linné; Smitt, l. c. p. 364, Taf. XX, Fig. 23.
1880. „ „ Linné; Hincks, l. c. p. 143, Taf. XIX, Fig. 3—6.

Auf *Buccinum groenlandicum* und *Alcyonidium gelatinosum;* aus 20—180 Meter Tiefe.

Von dieser Art, welche sich von der *M. arctica* dadurch unterscheidet, dass sie grössere Zoöcien hat und bei ihr der innere Rand der Umrahmung nicht granulirt ist, fand ich eine Varietät, die durch die spärliche Zahl von Randstacheln auffällt. Es finden sich nämlich bei dieser Zoöcien mit höchstens 6 (Hincks führt bereits eine Var. α mit nur 6 Stacheln auf), dann aber nur mit 4, 3 oder 2 Stacheln, indem die Zahl derselben von unten nach oben abnimmt. Bei dieser Form habe ich keine Avicularien gefunden; die Ovicellen sind sehr gross, halb eiförmig, mit einer spitzbogenartigen Verdickungsliste.

Verbreitung: Circumpolar; Adria; Neu-Seeland.

Membranipora arctica.

Fig. 1.

1850—51. *Reptoflustrina arctica* D'Orbigny, Pal. Franc. Terr. Cret., V, p. 582.
1855. *Membranipora Sophiae* Busk, Zoophytologie, Quart. Journ. Micr. Sc., Vol. III, p. 255, Taf. I, Fig. 7.
1867. „ *lineata*, forma *Sophiae* Smitt, l. c. p. 365, Taf. XX, Fig. 24, 25, 27.

Zahlreiche kleine Krusten auf *Alcyonidium gelatinosum* und grössere Überzüge auf *Buccinum groenlandicum* gedredget aus Tiefen von 20—180 Meter.

Smitt identificirt mit Recht Busk's *M. Sophiae* mit der schon früher von D'Orbigny ganz kurz beschriebenen *R. arctica*. Dieser Speciesname ist als der älteste nun wieder in Anwendung zu bringen, wenn man die in Rede stehende *Membranipora*-Form als besondere Art gelten lässt. Die Bestimmung derselben bietet in Folge der wechselnden Zahl der Stacheln und Avicularien oft Schwierigkeit, wesshalb eine genauere Beschreibung hier nicht überflüssig sein dürfte.

Die Zoöcien sind, wenn regelmässig entwickelt, von ovaler Form, über der Mitte etwas verschmälert oder eingeschnürt, der Rand fein granulirt. Unterhalb der Mündungsarea gewöhnlich eine viereckige Fläche, die von verdickten Leisten umrahmt ist und auf der sich häufig eine kegelförmige Erhebung mit einem Avicularium entwickelt; am oberen Rande des Zoöciums in der Regel jederseits ein Stachel und darunter ein Avicularium mit ovaler Umrandung und spitzer, nach oben gerichteter Mandibel. Dies ist die gewöhnlichste Form der Zoöcien. Abänderungen finden nun in verschiedener Weise statt: die letztgenannten oberen seitlichen Avicularien können mit den Stacheln vertauscht sein, so dass diese unten und jene unmittelbar darüber stehen; eines oder auch beide von diesen Avicularien können durch einen Stachel ersetzt sein oder sie können ganz fehlen, so dass am oberen Rande nur zwei Stacheln allein stehen; aber auch diese können fehlen; in allen diesen Fällen können dann am Rande des Zoöciums, unterhalb der Mitte ein oder bisweilen zwei Stacheln jederseits vorkommen. Die Oöcien sind halbkugelig, meist mit einer leistenförmigen Verdickung, die rund- oder spitzbogenartig gestaltet sein kann, auf der Stirnseite. Sie sind auf dem unterhalb der Mündungsarea gelegenen viereckigen Felde des je vorhergehenden Zoöciums aufgewachsen und verdrängen oder verdecken oft das meist dort befindliche Avicularium; doch kann dieses sich auch stärker entwickeln und das Oöcium überragen.

Verbreitung: Arktische Regionen des Atlantischen Oceans.

Membranipora craticula.

1857. *Membranipora craticula* Alder, Catalogue of the Zoophytes of Northumberland and Durham, Trans. Tyneside Nat. F. Club, p. 144, Taf. VIII, Fig. 3.
1880. „ „ Alder; Hincks, l. c. p. 147, Taf. XIX, Fig. 7.
1867. „ *lineata*, forma *craticula* Smitt, l. c. p. 363.

Meist auf *Pecten islandicus* und *Buccinum glaciale*; aus Tiefen von 140—180 Meter.

Verbreitung: Nördliche und arktische Regionen des Atlantischen Oceans vom Karischen Meer bis zur Davis-Strasse.

Membranipora cymbaeformis.

1877. *Membranipora cymbaeformis* Hincks, On Polyzoa from Iceland and Labrador, Ann. Nat. Hist. Ser. 4, XIX p. 99 et 110.

1880. *Membranipora cymboeformis* Hincks, l. c. p. 149, Anmerkung.
1867. „ *spinifera* Smitt (non Johnston), l. c. p. 366, Taf. XX, Fig. 32.

Aus 20—130 Meter Tiefe; gewöhnlich sehr kleine rundliche Krusten auf *Alcyonidium gelatinosum* bildend, sowie auch an den Beinen von Pycnogoniden.

Verbreitung: Nordsee; Spitzbergen.

Membranipora unicornis.

1828. *Flustra unicornis* Fleming, Brit. Anim, Edinburgh, p. 536.
1867. *Membranipora lineata*, forma *unicornis* ββ, stadium longius adultum Smitt, l. c. p. 365, Taf. XX, Fig. 30.
1880. „ *unicornis* Fleming; Hincks, l. c. p. 154, Taf. XX, Fig. 4.

Aus 20—130 Meter Tiefe; kleine Krusten auf *Alcyonidium gelatinosum.*

Die Zoöcien haben dieselbe Form wie jene der *M. arctica*, sind jedoch grösser und ihr Rand ist spärlicher mit spitzen Granulis besetzt. Unten gewöhnlich ein grosses Avicularium auf einer kegelförmigen Erhebung; ein anderes kleineres in der Regel auf einer Seite am oberen Rande des Zoöciums und ihm gegenüber gewöhnlich ein sehr langer Stachel; über dem letztgenannten Avicularium häufig ein, über dem grossen Stachel ein bis zwei kürzere Stacheln.

Verbreitung: Nordsee; Nördliches Eismeer; Grönland; Labrador; Queen Charlotte Islands.

Membranipora Flemingii.

1854. *Membranipora Flemingii* Busk, Brit. Mus., Cat. II, p. 58, Taf. LXXXIV, Fig. 3—5.
1880. „ „ Hincks, l. c. p. 162, Taf. XXI, Fig. 1—3.
1867. „ „ forma *trifolium* Smitt ex parte, l. c. p. 367, Tab. XX, Fig. 40.

Auf einem Steine zwischen 140 und 230 Meter Tiefe.

Verbreitung: Nordsee; Nördliches Eismeer; Grönland; Adria.

Membranipora trifolium.

1844. *Flustra trifolium* Wood S., Catalogue of the Zoophytes of the Crag, Ann. Nat. Hist. Ser. 1, XIII, p. 20.
1867. *Membranipora Flemingii*, forma *trifolium* Smitt, l. c. p. 367, Taf. XX, Fig. 42.
1880. „ *trifolium* Wood; Hincks, l. c. p. 167, Tab. XXII, Fig. 5, 6.

Aus 140—180 Meter Tiefe, auf *Pecten islandicus* und *Buccinum glaciale.*

Verbreitung: Nordsee; Spitzbergen; Grönland; Labrador; St. Lorenz-Bucht.

Cribrilina punctata.

1841. *Lepralia punctata* Hassall, Catalogue of Irish Zoophytes, Ann. Nat. Hist. Ser. 1, VII, p. 368, Tab. IX, Fig. 7.
1867. *Escharipora punctata* Hassall; Smitt, l. c. IV; Bihang, p. 4, Tab. XXIV, Fig. 4—7.
1880. *Cribrilina* „ Hassall; Hincks, l. c. p. 190, Taf. XXIV, Fig. 3; Taf. XXVI, Fig. 1—4.

Krusten auf *Pecten islandicus, Buccinum groenlandicum* und *B. finmarkianum,* aus 140—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: Küste von Frankreich; Grossbritannien und Norwegen; Karisches Meer.

Cribrilina annulata.

1780. *Cellepora annulata* Fabricius, O. Fauna Groenl., p. 436.
1867. *Escharipora annulata* Fabricius; Smitt, l. c. p. 4, Taf. XXIV, Fig. 8—10.
1880. *Cribrilina* „ Fabricius; Hincks, l. c. p. 193, Taf. XXV, Fig. 11, 12.

Ganz kleine Krusten auf *Pecten islandicus* und *Buccinum groenlandicum*; aus 160—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: Englische und norwegische Küsten; Nördliches Eismeer; Grönland; Labrador; St. Lorenz-Bucht; Grand Manan.

Porina tubulosa.

1868. *Lepralia tubulosa* Norman, „Last Report on Shetland Dredgings", Part. II. Rep. Brit. Assoc. for 1868, p. 308.
1867. *Anarthropora monodon*, forma *minuscula* Smitt, l. c. p. 7, Taf. XXIV, Fig. 20—22.
1880. *Porina tubulosa* Norman; Hincks, l. c. p. 230, Taf. XXXII, Fig. 6—9.

Kleine Kruste auf *Buccinum groenlandicum*; aus 15—180 Meter.

Verbreitung: Shetland-Inseln; Nördliches Eismeer; Davis-Strasse; St. Lorenz-Bucht.

? *Schizoporella linearis.*

1841. *Lepralia linearis* Hassall, Catalogue of Irish Zoophytes, Ann. Nat. Hist. Ser. 1, VII, p. 368, Taf. IX, Fig. 8.
1867. *Escharella linearis*, forma 1, Smitt, l. c. p. 13, Taf. XXIV, Fig. 68, 69.
1880. *Schizoporella linearis* Hassall; Hincks, l. c. p. 247, Taf. XXXVIII, Fig. 5—10.

Eine kleine Kruste aus wenigen stark verkalkten Zoöcien bestehend, lässt die Charaktere dieser Art nur unsicher erkennen.

Verbreitung: Grossbritannien; Skandinavien; Labrador; S. W. Frankreich; Mittelmeer; Adria.

Schizoporella biaperta.

1846. *Eschara biaperta* Michelin, Icon. Zooph., p. 330, Taf. LXXIX, Fig. 3.
1867. *Escharella linearis*, forma *biaperta* Smitt, l. c. p. 14, Taf. XXIV, Fig. 70—73.
1880. *Schizoporella biaperta* Michelin; Hincks, l. c. p. 255, Taf. XL, Fig. 7—9.

Eine einzelne Kruste auf *Pecten islandicus*, aus 160—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: Canal la Manche; Nördliches Eismeer; Grönland; Queen Charlotte Islands; Mittelmeer Florida.

Schizoporella crustacea.

Fig. 2.

1867. *Myriozoum crustaceum* Smitt, l. c. p. 18, Taf. XX, Fig. 88—91.

Meist rundliche Krusten auf *Alcyonidium gelatinosum*, *Buccinum grönlandicum* und an den Beinen von Pycnogoniden; aus Tiefen von 15—180 Meter.

Dieselben sind zweifelsohne mit *Myriozoum crustaceum* identisch, und zwar sind die Smitt'schen Abbildungen von älteren, bereits stärker verkalkten Exemplaren gemacht, während ich auch junge Krusten fand, deren Zoöcien mit sehr zierlichen dünnen Kalkleisten aussen verstärkt sind und daher von jenen im Aussehen stark differiren. Dieselben sind deutlich von einander abgegrenzt, vorne gerade abgeschnitten und derart alternirend angeordnet, dass jene, welche in einer Querreihe stehen, sich nicht mit ihren Seitenrändern ganz berühren, sondern, dass zwischen ihnen der untere Theil der Zoöcien von der vorhergehenden Querreihe sich einkeilt. Die Oberfläche besitzt tiefe Gruben, die durch vom Rande strahlenförmig gegen die Mitte zu convergirende Rippen oder Leisten begrenzt sind. Bei älteren Exemplaren ist die Oberfläche von mehr unregelmässig zerstreuten, mit der fortschreitenden Verkalkung immer kleiner werdenden Löchern durchbrochen. Die Mündung ist halbkreisförmig mit einem Einschnitte an dem unteren geraden Rande und rechts und links von derselben befindet sich je ein nach oben gerichtetes Avicularium mit abgerundeter Mandibel.

Verbreitung: Finmarken; Nördliches Eismeer; Grönland.

Schizoporella sinuosa.

1860. *Lepralia sinuosa* Busk, Quart. Journ. Micr. Sc. VIII, p. 125, Taf. XXIV, Fig. 2, 3.
1867. *Escharella linearis*, forma *secundaria* Smitt, ex parte, l. c. p. 14, Taf. XXV, Fig. 74.
1880. *Schizoporella sinuosa* Busk; Hincks, l. c. p. 266, Taf. XLII, Fig. 1—6.

Aus 180 Meter Tiefe; kleine Krusten auf *Pecten islandicus* und *Buccinum glaciale* und Steinen bildend.

Von Smitt's Abbildungen der *Escharella linearis* entspricht nur die oben citirte Figur 74 meinen Exemplaren vollkommen.

Verbreitung: Grossbritannien; Finmarken; Nördliches Eismeer; Grönland; St. Lorenz-Bucht; Queen Charlotte Islands.

Schizoporella limbata nov. spec.

Fig. 3.

1867. ? *Escharella linearis*, forma *secundaria* Smitt, ex parte, l. c. p. 14, Taf. XXV, Fig. 75, 76.

Eine kleine Kruste auf *Pecten islandicus*, aus 160—180 Meter Tiefe.

Die Zoöcien dieser Art sind regelmässig ausgebildet und alternirend angeordnet, deutlich von einander abgegrenzt und ziemlich flach, derbwandig, mit feingranulirter, von unregelmässig vertheilten Löchern durchbohrter Oberfläche. Die beiden nach oben convergirenden Seitenränder sind schwach convex, die zwei nach unten convergirenden Ränder dagegen in entsprechendem Masse concav; am unteren Ende hat jedes Zoöcium einen seichten concaven Ausschnitt, in den das obere Ende des nächstfolgenden hineinpasst. Die Farbe ist hell bräunlich, mit einem deutlichen, schmalen weissen Rande. Die primäre Mündung ist oben halbkreisförmig mit geradem unteren Rande, der einen deutlichen Ausschnitt in der Mitte hat, dem auch ein Fortsatz an dem Operculum entspricht. Der secundäre Mundrand ist wenig vorragend, ohne Ausschnitt und reicht etwas unter den primären herab, so dass dieser stets deutlich sichtbar ist. Avicularien und Oöcien bei diesem Exemplar nicht entwickelt. Es hat viele Ähnlichkeit mit Smitt's oben citirten Abbildungen und ist vielleicht mit ihnen identisch.

Schizoporella hyalina.

1767. *Cellepora hyalina* Linné, Syst. nat. ed. XII, p. 1286.
1867. *Mollia hyalina*, forma *hyalina* auctt. Smitt, l. c. p. 16, Taf. XXV, Fig. 84, 85.
1880. *Schizoporella hyalina* Linné; Hincks, l. c. p. 271, Taf. XVIII, Fig. 8—10.

Auf *Buccinum groenlandicum* und sehr zahlreich auf *Margarita groenlandica* und *M. umbilicalis;* aus 15—270 Meter Tiefe.

Verbreitung: Cosmopolitisch.

Hippothoa expansa.

1859. Dawson, Cat. Anim. and Plants observed on the South east side of the St. Lawrence, from Quebec to Gaspé etc. By Robert Bell; Geol. Survey of Canada, Report of Progress for 1858, p. 255.
1880. Hincks, l. c. p. 291, Taf. I, Fig. 1.

Ein einziges Exemplar auf *Rhynchonella psittacea;* aus 140—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: Shetland-Inseln; Davis-Strasse; Ostküste von Nord-America; Queen Charlotte Islands.

Myriozoon coarctatum.

1851. *Cellepora coarctata* Sars, „Zool. Reise i Lofoten og Finmarken", Nyt. Mag. Naturw., Vol. VI, p. 148.
1867. *Myriozoum coarctatum* Sars; Smitt, l. c. p. 18, Taf. XXV, Fig. 92.

Aus 140—400 Meter Tiefe.

Verbreitung: Hammerfest; Spitzbergen; Grönland; Smith-Sund; Labrador; New-Foundland; Queen Charlotte Islands.

Lepralia sincera.

1867. *Discopora sincera* Smitt, l. c. p. 28, Taf. XXVII, Fig. 178—180.
1877. *Lepralia sincera* Smitt; Hincks, On Polyzoa from Iceland and Labrador, Ann. Nat. Hist. Ser. 4, XIX, p. 102, Taf. XI, Fig. 2.

Aus 160—270 Meter Tiefe; meist auf *Pecten islandicus* schöne, silberig schimmernde Krusten bildend.

Verbreitung: Finmarken; Spitzbergen; Karisches Meer; Smith-Sund; Labrador.

Lepralia reticulato-punctata.

1877. *Lepralia reticulato-punctata* Hincks, On Polyzoa from Iceland and Labrador, Ann. Nat. Hist. Ser. 4, XIX, p. 103, Taf. X, Fig. 3, 4.
1868. *Escharella porifera*, forma *edentata* Smitt, l. c. p. 9, Taf. XXIV, Fig. 39.

Gedredget in Tiefen zwischen 15—130 Meter; besonders zahlreich auf *Alcyonidium gelatinosum;* auch an den Beinen von Pycnogoniden.

Verbreitung: Spitzbergen; Island.

Lepralia megastoma.

1859. *Lepralia megastoma* Busk, Crag Polyzoa, p. 55, Taf. VII, Fig. 5.
1871. *Discopora megastoma* Busk; Smitt, l. c. V. Fortsetzung, p. 1128, Taf. XXI, Fig. 24—26.

Eine kleine aus wenigen violetten Zoöcien gebildete Kruste auf *Buccinum glaciale;* 140—180 Meter Tiefe.
Verbreitung: Spitzbergen.

Lepralia elegantula.

1851. *Eschara elegantula* D'Orbigny, Pal. Franc., p. 102.
1867. „ „ D'Orbigny; Smitt, l. c. IV. Bihang, p. 24, Taf. XXVI, Fig. 140—146.

Aus 140—180 Meter Tiefe; Stöckchen meist auf *Pecten islandicus* aufgewachsen.
Verbreitung: Finmarken; Spitzbergen; Karisches Meer; Grönland.

Lepralia spathulifera.

1867. *Lepralia spathulifera* Smitt, l. c. p. 20, Taf. XXVI, Fig. 94—98.

Auf *Buccinum glaciale* und *Pecten islandicus;* aus 100—180 Meter Tiefe.
Verbreitung: Finmarken; Spitzbergen.

Lepralia vitrea nov. spec.

Fig. 4—6.

Von dieser, der *Lepralia nitescens* Hincks[1] nahe verwandten Art liegt mir nur eine einzige einschichtige Kruste vor, welche die Schale einer *Rhynchonella psittacea* (aus 140—180 Meter Tiefe) überzieht. Die Zoöcien sind im ganzen stumpf, eiförmig, wenig convex und stehen alternirend dicht nebeneinander; ihre Ränder sind unregelmässig aus- und eingebuchtet, mit wenigen Poren; die Wände dick, hart, mit einer feinstrahligen inneren Structur und ziemlich glatter, weissglänzender Oberfläche. Die Mündung ist meist ebenso breit als hoch, halbkreisförmig, mit abgerundeten unteren Ecken, an den Seiten etwas verengt; der untere Rand gerade oder etwas ausgebogen. Das Peristom ist unten gerade und weit vorragend, an den Seiten mit zwei oben bogenförmig gegeneinander geneigten Wülsten. Am oberen Mundrande drei Porenkanälchen. Unterhalb der Mundöffnung auf einer Erhebung der Zoöciumwand ein grosses, schief gestelltes Avicularium mit spitzer nach oben gerichteter Mandibel. Die Oöcien sind stumpf, kegelförmig oder halbkugelig, mit einem unten weiten, oben mehr verengten länglichen Ausschnitte.

Porella concinna.

Fig. 7.

1854. *Lepralia concinna* Busk, Brit. Mus. Cat. II, p. 67, Taf. XCIX, Fig. 1—6
1867. *Porella laevis* Fleming, *Lepraliae* auctt. forma Smitt, l. c. p. 21, Taf. XXVI, Fig. 112—119.
1880. „ *concinna* Busk; Hincks, l. c. p. 323, Taf. XLVI.

Gedredget zwischen 20—270 Meter Tiefe; meist auf *Pecten islandicus,* dann auch auf *Buccinum glaciale* und *Alcyonidium gelatinosum.*

Von dieser sehr variablen Art liegen mir zwei Formen vor, welche so sehr differiren, dass ich sie anfangs für verschiedene Arten zu halten geneigt war, während eine genauere Untersuchung mir ihre Zusammengehörigkeit wahrscheinlicher machte. Ich halte es für zweckmässig, hier beide Formen etwas näher zu beschreiben.

Die erste auf einem Gehäuse von *Buccinum glaciale* befindliche Form stimmt vollkommen mit den oben angeführten Abbildungen von Smitt und Busk, sowie mit Hincks' Figur 2, auf Taf. XLVI überein. Die Zoöcien haben eine nahezu rechteckige Gestalt, sind wenig convex, auf der Oberfläche fein granulirt und am

[1] Ann. Nat. Hist. Ser. 5, XI, 1883.

Rande durchlöchert. Die secundäre Mundöffnung ist oben halbkreisförmig durch einen Ausschnitt des je vorausgehenden Zoöciums begrenzt, unten verengt und meist von einer wallartigen Erhebung umgeben, innerhalb welcher ein Avicularium und hinter diesem der untere Rand der primären Mündung sichtbar ist. Oöcien sind an dieser nur durch eine jedenfalls alte Kruste repräsentirten Varietät keine vorhanden. Am Rande derselben fand ich einige noch jugendliche Zoöcien von ovaler Form, mit nahezu hufeisenförmiger Mundöffnung, deren gerader oder oft etwas ausgebauchter Unterrand bisweilen mit einem breiten Zahne versehen ist; unter diesem auf einer hügeligen Erhebung der Zellwand ein kleines Avicularium mit runder Mandibel.

Die Zoöcien der zweiten Form (Fig. 7), von der ich zahlreiche Krusten auf *Pecten islandicus* fand, stimmen im ganzen mit den jüngeren Randzoöcien der eben beschriebenen überein, und darum halte ich die beiden Formen für Varietäten, wenn nicht für blosse Altersstadien derselben Art. Von der zweiten Form habe ich keine entsprechende Abbildung finden können. Sie ist von milchweisser Farbe und ziemlich dünnwandig, die Zoöcien oval, deutlich gesondert, ihre Zellwand sehr fein granulirt mit durchscheinenden radiären Streifen; die primäre Mundöffnung deutlich sichtbar, die hügelige Erhebung mit dem Avicularium nicht umwallt, sondern frei. Stets sind Oöcien von halbkugeliger Form vorhanden, fein granulirt, ohne Poren; sie bedecken mehr als zur Hälfte die je vor ihnen liegenden Zoöcien.

Verbreitung: Küsten von Grossbritannien und Norwegen; Nördliches Eismeer; Grönland; St. Lorenzbucht; Queen Charlotte Islands.

Porella acutirostris.

1867. Smitt, l. c. p. 21, Taf. XXVI, Fig. 106—108.

Auf *Alcyonidium gelatinosum, Pecten islandicus* und *Buccinum glaciale*; aus Tiefen zwischen 20—180 Meter.

Sie gleicht der von mir soeben beschriebenen Form von *Porella concinna* der Gestalt der Zoöcien nach vollkommen. Diese sind wie dort oval, dünnwandig, jedoch oft von röthlich schimmernder Farbe, etwas gröber granulirt und sehr convex; auf der hügeligen Erhebung unter dem Mundrande sind die Granula noch etwas mehr hervorragend und unmittelbar unter dem Avicularium eine mehr weniger deutliche Spitze, von der die Art ihren Namen hat. Ausser den suboralen Avicularien finden sich hier bei vielen Individuen andere gleichgestaltete Avicularien entweder an einem Seitenrande des Zoöciums oder auch des Oöciums.

Verbreitung: Spitzbergen; Grönland.

Porella compressa.

1806. *Millepora compressa* Sowerby, Brit. Miscel. p. 83, Taf. XLI.
1867. *Eschara cervicornis* Pallas (auctt.), forma Smitt, l. c. p. 23, Taf. XXVI, Fig. 138, 139.
1880. *Porella compressa* Sowerby; Hincks, l. c. p. 330, Taf. XLV, Fig. 4—7.

Gedredget aus Tiefen von 20—180 Meter. Zahlreiche aufragende Stöckchen auf *Pecten islandicus*, sowie einige Krusten auf *Alcyonidium gelatinosum*.

Verbreitung: Küsten von Grossbritannien und Norwegen; Nördliches Eismeer; Grönland.

Porella laevis.

1828. *Cellepora laevis* Fleming, British Animals, p. 532
1867. *Porella laevis* Fleming; Smitt, l. c. p. 21, Taf. XXVI, Fig. 120—123.
1880. „ „ Fleming; Hincks, l. c. p. 334, Taf. XLVII, Fig. 11.

Von dieser Art ist nur eine ganz kleine auf einem Steine aufgewachsene Kruste vorhanden, deren Zoöcien vollkommen mit Hincks' oben citirter Abbildung übereinstimmen.

Verbreitung: England; Norwegen; Nördliches Eismeer; Grönland.

Escharoides Sarsii.

Fig. 8.

1867. *Escharoides Sarsii* Smitt, l. c. p. 24, Taf. XXVI, Fig. 147—154.

Auf *Pecten islandicus* kleine Krusten bildend; aus einer Tiefe von 160—180 Meter.

Die Zoöcien der mir vorliegenden Art stimmen in ihrem Aussehen sehr gut mit den Figuren 152 bis 154 von Smitt überein, welche als „krypande Form" bezeichnet sind. Die jüngeren randständigen haben eine nahezu runde Öffnung und ziemlich glatte Oberfläche, die älteren besitzen einen mit Löchern umsäumten Rand und eine seichte Rinne, welche vom unteren Mundrande beginnt (Smitt, Fig. 152), während alte Individuen, bei denen die Mundöffnung meist mehr oder weniger verwachsen ist, auf der ganzen Oberfläche wenige, von einem hohen netzartigen Gitterwerk umrahmte Löcher besitzen.

Von Avicularien ist keine Spur vorhanden.

Verbreitung: Finmarken; Spitzbergen; Grönland; Smith-Sund.

Escharoides rosacea.

1856. *Eschara rosacea* Busk, On Polyzoa collect. on the Coast of Norway and Finmark, Ann. Nat. Hist. Ser. 2, XVIII, p. 33, Taf. I, Fig. 4.
1867. *Escharoides rosacea* Busk; Smitt, l. c. p. 25, Taf. XXVI, Fig. 155—159.
1880. „ „ Busk; Hincks, l. c. p. 336, Taf. XLVII, Fig. 5—9.

Gedredget aus 180 Meter; ein ganz kleines Stöckchen auf einem Steine.

Verbreitung: Nördliche und arktische Regionen des Atlantischen Oceans.

Escharella palmata.

1862. *Eschara palmata* Sars, Beskr. over nogle norske Polyzoer, Forh. Vid. Selsk., Christiania, p. 146.
1867. *Escharella palmata* Sars; Smitt, l. c. p. 10, Taf. XXIV, Fig. 42—46.

Aus 100—170 Meter Tiefe.

Verbreitung: Finmarken; Nördliches Eismeer; Grönland; St. Lorenz-Bucht.

Smittia Landsborovii.

1847. *Lepralia Landsborovii* Johnston, l. c. p. 310, Taf. LIV, Fig. 9.
1867. *Escharella porifera* Smitt, forma *minuscula* et forma *majuscula*, l. c. p. 9, Taf. XXIV, Fig. 33 und Fig. 36—38.
1880. *Smittia Landsborovii* Johnston; Hincks, l. c. p. 341, Taf. XLVIII, Fig. 6—9.

Krusten auf *Pecten islandicus, Buccinum tumidulum* und an den Beinen von Pycnogoniden; aus 160 bis 180 Meter Tiefe.

Unter den von mir untersuchten Exemplaren fand ich eines mit der Smitt'schen *Forma minuscula*, die übrigen mit der *Forma majuscula* übereinstimmend.

Verbreitung: Circumpolar; dann: Florida, Natal, Australien.

Smittia rigida nov spec.

Fig. 9.

1867. ? *Escharella Landsborovii* Johnston; Smitt, ex parte, l. c. p. 12, Taf. XXIV, Fig. 60, 61.

Von dieser Art liegen mir zweierlei Formen vor, deren Zusammengehörigkeit durch Übergänge erweislich ist. Bei der einen Form sind die alternirend gestellten Zoöcien nahezu rechteckig, bei der anderen können sie dagegen im ganzen als rhombisch bezeichnet werden. Bei der ersteren ist die secundäre Mündung ganz von der Substanz des eigenen Zoöciums umgrenzt, während bei der zweiten nur der untere verengte Theil der Mundöffnung von dem dazugehörigen Zoöcium gebildet wird und an den Seiten Fortsätze der seitlich benachbarten Zoöcien, oben aber der hintere Rand des je vorausgehenden Zoöciums die Mundöffnung umschliessen. Die primäre Mündung ist rundlich, in der Mitte des Unterrandes mit einem kleinen Zahne, unterhalb dessen auf einer mehr weniger deutlichen Erhebung ein kleines Avicularium mit runder Mandibel sitzt. Die secundäre Erhebung des Mundrandes ragt ziemlich weit vor und verengt sich nach unten, wo sie das Avicularium umschliesst. Gerade darunter gewöhnlich eine warzige Erhebung, die bei der ersteren der beiden Formen meist nur schwach angedeutet, bei der zweiten aber vollkommen entwickelt ist und spitz vorragt.

Die Oberfläche der derben Zoöciumwände ist bei beiden Formen rauh, granulirt und von zahlreichen Löchern unregelmässig durchbohrt.

Dieser Art entsprechen wahrscheinlich Smitt's angegebene Abbildungen, die er als *Escharella Landsborovii* bezeichnet. Auf sie passt aber keinesfalls die Beschreibung, welche Hincks von der *Smittia Landsborovii* (Johnston) gibt, da diese als dünnwandig bezeichnet wird, und auch an den Abbildungen, welche Hincks selbst von *Smittia Landsborovii* gibt, sowie an jenen Abbildungen Smitt's, die Hincks als zur *Smittia Landsborovii* gehörig anspricht, eine grössere Zartheit der Wände zum Ausdrucke kommt und sich eine grössere Zahl von Poren auf der Oberfläche zeigt, als bei meiner Art und bei Smitt's Figuren 60 und 61 auf Tafel XXIV.

Smittia porifera.

1867. *Escharella porifera* Smitt, forma *typica*, l. c. p. 9, Taf. XXIV, Fig. 30—32.
1877. *Lepralia porifera* Smitt; Hincks, Polyzoa from Iceland and Labrador, Ann. Nat. Hist., p. 102, Taf. X, Fig. 1, 2.
1879. *Smittia porifera* Smitt; Hincks, On the classification of the Polyzoa, Ann. Nat. Hist., Ser. 5, III, p. 161.

Ganz kleine Krusten auf *Pecten islandicus* und Steinen; aus 160—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: Süd-Devon; Hammerfest; Spitzbergen.

Smittia reticulata.

1842. *Lepralia reticulata* Macgillivray, On marine Zooph. of the neighbourhood of Aberdeen, Ann. Nat. Hist. IX, p. 467.
1867. *Escharella Legentilii* Audouin, forma *typica*, Smitt, l. c. p. 10, Taf. XXIV, Fig. 50—52.
1880. *Smittia reticulata* Macgillivray; Hincks, l. c. p. 346, Taf. XLVIII, Fig. 1—5.

Aus 160—180 Meter Tiefe; *Pecten islandicus* und Steine überziehend.

Verbreitung: Küsten von Frankreich, Grossbritannien und Norwegen; Adria; Ägäisches Meer; Falkland-Inseln; Neu-Seeland.

Smittia trispinosa.

1847. *Lepralia trispinosa* Johnston, l. c. p. 324, Taf. LVII, Fig. 7.
1877. „ „ Johnston; Hincks, Polyzoa from Iceland and Labrador, Ann. Nat. Hist., Ser. 4, XIX, p. 100, Taf. XI, Fig. 1.
1867. *Escharella Jacotini* Audouin; Smitt, l. c. p. 11, Taf. XXIV, Fig. 53—57.
1880. *Smittia trispinosa* Johnston; Hincks, l. c. p. 353, Taf. XLIX, Fig. 1—8.

Grosse weissglänzende Krusten auf *Pecten islandicus* und *Cellepora cervicornis;* aus 160—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: Nordische und arktische Meere; Adria; Florida; Cap Horn; Mazatlan.

Mucronella Peachii.

1847. *Lepralia Peachii* Johnston, l. c. p. 315, Taf. LV, Fig. 5. 6.
1867. *Discopora coccinea*, forma *Peachii* Smitt, l. c. p. 26, Taf. XXVII, Fig. 164—167.
1871. „ *emucronata* Smitt, l. c. V, p. 1129, Taf. XXI, Fig. 27, 28.
1880. *Mucronella Peachii* Johnston; Hincks, l. c. p. 360, Taf. L, Fig. 1—5; Taf. LI, Fig. 1, 2.

Ein Exemplar auf *Buccinum glaciale;* aus 140—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: England; Norwegen; Karisches Meer; St. Lorenz-Bucht; S. W. Frankreich; Adria.

Mucronella ventricosa.

1842. *Lepralia ventricosa* Hassall, On the genus Lepralia, Ann. Nat. Hist. IX, p. 412.
1867. *Discopora coccinea*, forma *ventricosa* Smitt, l. c. p. 26, Tab. XXVII. Fig. 172 (?).
1880. *Mucronella ventricosa* Hassall; Hincks, l. c. p. 363, Taf. L, Fig. 6—8.

Sehr häufig, schöne Krusten auf *Pecten islandicus* bildend; aus 160—180 Meter Tiefe.

Die beste Abbildung dieser Art gibt Busk in dem Cataloge des britischen Museums auf Tafel LXXXII-Figur 5 und 6. Ob die oben angeführte Abbildung von Smitt auch unserer Art entspricht, erscheint zweifelhaft; Hincks hat dies auch bereits durch ein a. a. O. dem Citate beigefügtes (?) ausgedrückt.

Verbreitung: Frankreich; Grossbritannien; Norwegen; Nördliches Eismeer; Grönland; Queen Charlotte-Islands.

Mucronella abyssicola.

1868. *Lepralia abyssicola* Normann, Last Report on Shetland Dredgings, Part II. Report Brit. Assoc. for 1868, p. 307.
1880. *Mucronella abyssicola* Normann; Hincks, l. c. p. 369, Taf. XXXVIII, Fig. 1, 2.

Eine kleine Kruste auf einem Steine.

Verbreitung: Shetland-Inseln; St. Lorenz-Bucht.

Mucronella pavonella.

1864. *Eschara pavonella* Alder, On new Brit. Polyzoa, Quart. Journ. Micr. Sc. n. s. IV, Original Communications, p. 106.
1867. *Discopora pavonella* Alder; Smitt, l. c. p. 28, Taf. XXVII, Fig. 181.
1880. *Mucronella pavonella* Alder; Hincks, l. c. p. 376, Taf. XXXIX, Fig. 8—10.

Aus 20—130 Meter Tiefe; zahlreiche rundliche Krusten auf *Alcyonidium gelatinosum*, dann auf *Pecten slandicus, Buccinum glaciale* und an den Beinen von Pycnogoniden.

Verbreitung: Northumberland; Finmarken; Nördliches Eismeer; Grönland; St. Lorenz-Bucht, Queen Charlotte Islands.

Palmicellaria Skenei.

1786. *Millepora Skenei* Ellis et Solander, Zoophytes, p. 135.
1867. *Discopora Skenei*, forma (2) *Escharae* auctt. Smitt, l. c. p. 29.
1880. *Palmicellaria Skenei* Ellis et Solander; Hincks, l. c. p. 379, Taf. LII, Fig. 1—4.

Ein kleines Exemplar zwischen 140 und 400 Meter gedredget.

Verbreitung: Küsten von Frankreich; England und Norwegen; Karisches Meer; Grönland; St. Georges-Bank.

RHAMPHOSTOMELLA nov. gen.

Unter der Bryozoënausbeute von Jan Mayen fand ich auch mehrere Arten, welche bisher von Smitt und Hincks in die Gattung *Cellepora* eingereiht worden waren. Da dieselben aber nicht mit allen von Hincks für die Gattung *Cellepora* als charakteristisch angegebenen Merkmalen versehen sind und anderseits unter einander eine gewisse Ähnlichkeit besitzen, habe ich mir erlaubt, dieselben in eine neue Gattung zusammenzufassen, welche ich *Rhamphostomella* nenne. Die Diagnose für diese Gattung ist folgende:

Im Allgemeinen oval geformte, meist regelmässig alternirend angeordnete und wenig vorragende Zoöcien mit endständiger, weiter, halbkreisförmiger Mündung, die durch einen dünnen, häutigen Deckel verschlossen wird; die Mündung ist unten und an den Seiten von einer peristomalen Erhebung umgeben, die in der Mitte einen Ausschnitt hat, in dessen einem Seitenrande gewöhnlich ein Avicularium eingefügt ist; diese das Avicularium bergende Hälfte des Peristoms ist gegen die andere meist stärker entwickelt und ragt oft wie das Rostrum einer *Cellepora* vor. Die Oöcien sind halbkugelig und perforirt. Das Zoarium bildet einschichtige Krusten.

Die Charakteristik, welche Hincks für die Gattung *Cellepora* gibt, lautet dagegen:

„Zooecia urceolate, erect or suberect, heaped together and irregularly disposed; the orifice terminal, with one or more ascending rostra in connection with it, bearing avicularia. Zoarium incrusting, often composed of many layers of cells, or erect and ramose."

Der Vergleich der beiden Diagnosen dürfte keinen Zweifel überlassen, dass die von mir in eine neue Gattung vereinigten Arten nicht zu *Cellepora* gestellt werden können.

Rhamphostomella scabra.

1780. *Eschara scabra* Fabricius, (teste Smitt).
1867. *Cellepora scabra* Fabricius; Smitt, ex parte, l. c. p. 30, Taf. XXVIII, Fig. 183—185.

Ein kleines Fragment auf einer Spongie; aus 200—270 Meter Tiefe.

Nur die drei oben angeführten Abbildungen entsprechen mit Sicherheit meiner Art. Die Zoöcien sind oval, breit, ziemlich flach, von weisser Farbe. Die Oberfläche ist bei jungen Exemplaren fast glatt, mit wenig

hervorragenden radiären Leisten, bei älteren mit zahlreichen kleinen Wärzchen bedeckt, die sich auch auf den Leisten, welche gegen ein unter der Mündung gelegenes abgegrenztes Feld convergiren, finden. Auf diesem Felde befindet sich eine spitze conische Erhebung, die den primären mit einem Zahne versehenen unteren Mundrand überragt und auf deren einer Seite ein verhältnissmässig kleines Avicularium sich befindet. Ein zweites kleines, ovales Avicularium liegt bisweilen an einer Seite der Zoöciumwand. Oöcien fehlen bei meinen Exemplaren.

Verbreitung: Bohusland; Spitzbergen; Grönland.

Rhamphostomella costata nov. spec.

Fig. 12.

1867. ? *Cellepora scabra* Fabricius; Smitt, ex parte, l. c. p. 30, Taf. XXVIII, Fig. 186—188.

Die Beine von Pycnogoniden incrustirend.

Die Zoöcien sind alternirend angeordnet, vorragend, von nahezu ovaler Form und weisslicher Farbe; aussen mit vorspringenden Rippen, die radiär gegen die Spitze eines unterhalb des Mundrandes sich erhebenden Kegels convergirend sich an diesem hinaufziehen und stellenweise mit warzenförmigen Knötchen versehen sind. Die primäre Mündung ist rundlich, die secundäre am unteren Rande mit einem wie erwähnt kegelförmigen Fortsatze, der an einer Seite ein gegen die Spitze zu gelegenes grosses Avicularium mit spitzer Mandibel birgt; bisweilen findet sich unter diesem, mehr gegen die Basis des Kegels zu ein gleichgestaltetes kleineres Avicularium. Oöcien halbkugelig und perforirt.

Ich bin nicht gewiss, ob die oben citirten Abbildungen von Smitt auf meine Art bezogen werden können, da an ihnen die Rippen nur bis an die Basis des Kegels sich erstreckend gezeichnet sind.

Verbreitung: ? Wie bei der vorigen Art.

Rhamphostomella spinigera nov. spec.

1867. *Cellepora plicata* Smitt, ex parte, l. c. p. 30, Taf. XXVIII, Fig. 192.

Eine Kruste auf *Pecten islandicus;* 160—180 Meter Tiefe.

Zu dieser Art gehört jedenfalls Smitt's Figur 192 von *C. plicata.* Die Zoöcien sind länglich, oval, vorragend, alternirend angeordnet und bilden eine etwas verzweigte Kruste von röthlicher Farbe. Das Gehäuse ist dünnwandig mit einigen kurzen radiären und dazwischen zarteren netzförmigen Verdickungsleisten. Mündung bei jüngeren Individuen weit, fast kreisförmig, jederseits oben einen oder auch zwei lange dünne Stacheln, unten in der Mitte ein oft am Ende etwas gespaltener grösserer und rechts und links von ihm je ein ganz kleiner spitzer Zahn. Mündungsdeckel halbkreisförmig. Secundäre Mündung meist schwach entwickelt, mit seitlichen wenig vorragenden Rändern, deren einer oft ein ovales kleines Avicularium trägt. Oöcien halbkugelig, mit Poren.

Ich glaube, dass diese Art von der folgenden jedenfalls als solche zu trennen ist und habe ihr darum einen besonderen Namen gegeben.

Verbreitung: Wahrscheinlich wie bei *R. scabra.*

Rhamphostomella plicata.

1867. *Cellepora plicata* Smitt, ex parte, l. c. p. 30, Taf. XXVIII, Fig. 189—191, 195.
1877. „ „ Smitt; Hincks, Ann. Nat. Hist., 4. Ser. XIX, p. 106, Taf. XI, Fig. 3, 4.

In zahlreichen, kleinen, rundlichen Krusten auf *Alcyonidium gelatinosum,* dann bisweilen auf *Pecten islandicus;* aus 20—130 Meter Tiefe.

Dieselben stimmen vollkommen mit den angeführten Abbildungen von Smitt überein. Die Zoöcien sind getrocknet meist schön weissglänzend, mehr oder weniger gestreckt oval, mit dem oberen Ende etwas vorragend. Die dünnen, durchscheinenden Wände bei jungen Exemplaren glatt, bei älteren durch radiäre, vom Rande gegen die Mittellinie gerichtete, mehr weniger deutliche, schmale Streifen verdichtet, zwischen welchen

ein zartes Netzwerk von dünnen Leisten sich ausbreitet. Die primäre Mundöffnung ist halbkreisförmig, mit geradem unteren Rande; die secundäre Mündung ist dreiseitig, oben bogig, die beiden Seitenränder gerade und nach unten zu einem rechten Winkel convergirend. Einer dieser Seitenränder wird fast ganz von einem grossen, ovalen Avicularium mit abgerundeter nach oben gerichteter Mandibel eingenommen. Bei älteren Individuen nähern sich die Seitenränder oben mehr, so dass sie einen spitzen Winkel einschliessen. Die Oöcien sind halbkugelig, mit zahlreichen grossen Poren versehen.

Verbreitung: Spitzbergen; Grönland.

Rhamphostomella bilaminata.

Fig. 11.

1877. *Cellepora bilaminata* Hincks, Ann. Nat. Hist. 4. Ser. XIX, p. 111, Taf. XI, Fig. 6, 7.

Kleine Krusten auf *Alcyonidium gelatinosum;* aus 20—130 Meter Tiefe.

Ich glaube nicht, dass meine Exemplare von Hincks' *C. bilaminata* verschieden sind. Die Zoöcien haben eine ovale Form und sind sehr dicht gedrängt, alternirend angeordnet. Die dünne Wand derselben hat stets eine glatte Oberfläche mit zarten radiären Streifen, wie Sprünge. Primäre Mündung halbkreisförmig, unten mit einem grossen Zahne in der Mitte und einem kleineren auf jeder Seite. Die secundäre Mündung entweder mit einem unten von beiden Seiten weit vorspringenden Peristom, das einen tiefen Einschnitt in der Mitte hat, an dessen einer Seite ein ovales Avicularium eingefügt ist, oder mit einem nach aussen umgeschlagenen unteren Rande, der eine Art Duplicatur bildet und auch oft ein Avicularium birgt. Die Ovicellen sind halbkugelförmig mit wenigen Poren.

Verbreitung: Labrador.

Rhamphostomella radiatula.

Fig. 10.

1877. *Lepralia radiatula* Hincks, Polyzoa from Iceland and Labrador, Ann. Nat. Hist. 4. Ser. XIX, p. 104, Taf. X, Fig. 9—14.
1867. ? *Cellepora plicata* var. Smitt, l. c. p. 30, Taf. XXVIII, Fig. 193.

Auf *Alcyonidium gelatinosum,* kleine Krusten bildend; aus 20—130 Meter Tiefe.

Die Zoöcien sind oval, von weisser Farbe, mit radiären, starken, rippenartigen Leisten, zwischen denen sich längliche, grubenartige Vertiefungen bilden. Der Munddeckel ist halbkreisförmig, die primäre Mündung von einem, aus seitlich sich erhebenden und am Rande rundzackigen Vorsprüngen gebildeten Peristom mehr weniger verdeckt. Im unteren Peristomrande, hinter dem ein zahnartiger Fortsatz hervorragt, ist ein Avicularium eingefügt. Bei älteren Zoöcien finden sich ausser auf dem Rande des Peristoms noch auf der Zellwand einzelne warzenartige Erhebungen. Das halbkugelförmige, von wenigen Poren durchbrochene Oöcium wird theilweise jederseits vom Peristom überragt. Manche meiner Exemplare stimmen mit den citirten Abbildungen von Hincks mehr überein als mit meiner Figur.

Verbreitung: Island; Labrador.

Cellepora cervicornis.

Fig. 13.

1856. *Cellepora cervicornis* Busk, On Polyzoa collected on the Coast of Norway and Finmark, Ann. Nat. Hist., Ser. 2, XVIII, p. 32, Taf. I, Fig. 1.
1880—81. „ „ Busk Journ. Linn. Soc. XV, p. 238, Taf. XIII, Fig. 6—8.
1867. *Cellepora incrassata* Lamarck, Smitt, l. c. p. 33, Taf. XXVIII, Fig. 212—216 (214?).

Zahlreiche meist dichotomisch verzweigte Stöcke auf *Pecten islandicus*; aus 160—180 Meter Tiefe.

Von dieser Art, zu welcher Busk die oben citirte *C. incrassata* zieht, während sie von Smitt unter den mit *C. incrassata* synonymen Arten angeführt wird, wurde die im Folgenden von mir als *C. ventricosa* benannte Art wahrscheinlich bisher nicht unterschieden. Ich hebe daher, unter Hinweis auf die bei gleicher Vergrösserung gezeichneten Abbildungen der beiden Formen, hier kurz die Hauptmerkmale der *C. cervicornis* im Vergleiche zu

meiner *C. ventricosa* hervor. Die Stöcke sind bei jener höher und schlanker als bei dieser, ziemlich regelmässig dichotomisch verzweigt und sitzen gewöhnlich ohne krustenartig verbreitete Basis auf ihrer Unterlage; die Zoöcien sind kleiner, weniger vorragend, mit fast kreisrunder, am unteren Rande ausgeschnittener primärer Mündung, die von einem entsprechend gestalteten Deckel verschlossen wird.

Verbreitung: Nördliche und arktische Regionen des Atlantischen Oceans.

Cellepora ventricosa nov. spec.

Fig. 14.

1867. *Cellepora incrassata* Lamarck; Smitt, ex parte. l. c.

Häufig neben *Cellepora cervicornis* auf *Pecten islandicus*; aus 160—180 Meter Tiefe.

Es scheint mir, dass diese von der *C. cervicornis* wesentlich abweichende Art bisher von ihr nicht unterschieden wurde. Da beide in Jan Mayen sich so eng nebeneinander finden, kann man annehmen, dass dies auch bei anderen Localitäten der Fall sein wird. Für den ersten Moment sind allerdings die Unterschiede nicht in die Augen springend, wenn aber einmal erkannt, wird man auch mit freiem Auge die beiden Arten auseinanderzuhalten vermögen. Ein habitueller, jedoch nicht immer prägnanter Unterschied besteht darin, dass die *C. ventricosa* niedrigere, weniger regelmässig verästelte und gedrungenere Stöcke bildet, die sich meist von einer verbreiteten hügeligen Basis erheben und dass die Zoöcien mehr hervorragen als bei ihrer nahen Verwandten. Diese Zoöcien sind auch merklich grösser, was sich besonders an Querbrüchen der Stämme deutlich erkennen lässt. Bei genauerer Untersuchung zeigt sich ferner, dass die primäre Mundöffnung nicht kreisrund, sondern oval und am unteren Rande mit einem Ausschnitte versehen ist. Die secundären Mundränder erheben sich oft weit über die primären, indem sie einen kurzen Trichter bilden, an dessen einer oder beiden Seiten ein Avicularium eingefügt ist. Ovicellen habe ich nur in spärlicher Anzahl beobachtet; sie sind wegen ihrer Kleinheit leicht zu übersehen, von halbkugeliger Form, oft mit einem einzigen Porus in der Mitte.

Verbreitung: Wahrscheinlich dieselbe wie von *C. cervicornis*.

Cellepora nodulosa nov. spec.

Fig. 15, 16.

1867. *Cellepora ramulosa* L. forma *avicularis* Hincks, Smitt ex parte, l. c. p. 32, Taf. XXVIII, Fig. 207—210 (non Fig. 202 bis 206).

Zwei kleine Zoarien auf *Lepralia elegantula;* aus Tiefen zwischen 140 und 180 Meter.

Die Zoarien sind kleine, eiförmige, mehrschichtige Krusten, ähnlich jenen der *C. pumicosa.* Die Zoöcien meist fast bis zum Mündungsrande in die Kruste eingebettet, und nur ein unterhalb des Mundes in der Mitte befindlicher Fortsatz (Rostrum), welcher an seinem Ende ein kleines Avicularium trägt, ragt weit vor; an jeder Seite des Mundes erhebt sich das Peristom in Form einer dünnen Lamelle, die sich an den Seiten des Rostrums bis zu dessen Spitze hinzieht, so dass eine Art Rinne gebildet wird. Um jedes Zoöcium vier bis sechs tief in die kalkige Masse der Kruste eindringende Gruben, welche den Mündungen älterer, von der jüngsten Generation überwucherter Zoöcien entsprechen. Mündung fast kreisrund, mit einem Ausschnitte am unteren Rande. Oöcien halbkugelig mit Poren an der Frontalseite.

Dieser *Cellepora* entsprechen die oben angeführten Abbildungen Fig. 207—210 von Smitt vollkommen, während die Fig. 202—206, welche dieser Autor ebenfalls als zur *C. ramulosa* forma *avicularis* Hincks gehörig bezeichnet, durch die mangelnde peristomale Lamelle längs des Rostrums und das Vorhandensein von grösseren zerstreut auftretenden Avicularien sich unterscheiden, was in gleicher Weise auch bei den von Hincks in „the British Marine Polyzoa", p. 406, Taf. LIV, Fig. 4—6 gegebenen Abbildungen und deren Beschreibung gilt. Da nun Hincks zu der von ihm zuerst (Quart. Journ. Micr. Sc. VIII, p. 278, Taf. XXX, Fig. 5) beschriebenen *C. avicularis* später in den British Marine Polyzoa die Fig. 202—206 von Smitt nicht rechnet, nimmt er stillschweigend, dieselben als zu einer anderen Art gehörig an, wodurch die von mir vorgenommene neue Benennung derselben bereits gerechtfertigt wird.

Cellepora bicornis.

1859. *Cellepora bicornis* Busk, A Monograph of the fossil Polyzoa of the Crag, London, p. 47, Taf. VIII, Fig. 6, 7.

Krusten auf *Pecten islandicus* aus 160—180 Meter Tiefe.

Die Exemplare stimmen am besten mit der bisher nur als fossil bekannten *C. bicornis* überein, deren primäre halbkreisförmige Mundöffnung an dem unteren, geraden Rande einen Anschnitt hat; dies kann jedoch leicht übersehen werden, da die Mündung durch eine Erhebung an jeder Seite, welche ein Avicularium birgt, so wie durch einen kegelförmigen Fortsatz in der Mitte vor der Mündung, der ebenfalls ein Avicularium trägt, verdeckt wird. Es könnte daher unsere Art auch leicht für die *C. avicularis*, welche Hincks in den Ann. Nat. Hist. Ser. 3, IX, so wie in „the British Marine Polyzoa" beschreibt und abbildet, gehalten werden, wenn man nicht beachtete, dass bei dieser der halbkreisförmige Mund an seinem unteren Rande des Ausschnittes entbehrt, dagegen jederseits mit einem kleinen Zahne versehen ist.

Retepora Beaniana.

1846. *Retepora Beaniana* King, Ann. Nat. Hist. XVIII, p. 237.
1880. „ „ King; Hincks, l. c. p. 391, Taf. LIII, Fig. 1—5.
1867. *Retepora cellulosa* forma *Beaniana, a,* var. *borealis,* Smitt, l. c. p. 34, Taf. XXVIII, Fig. 217—221.

Ein kleines Bruchstück ohne nähere Angabe.

Verbreitung: Grossbritannien und Norwegen.

Crisia eburnea.

1767. *Sertularia eburnea* Linné, l. c. XII, p. 1316.
1880. *Crisia eburnea* Linné; Hincks, l. c. p. 420, Taf. LVI, Fig. 5, 6.
1865. „ „ Linné; Smitt, l. c. I, p. 115, Taf. XVI, Fig. 7—19.

Auf verschiedenen Molluskenschalen aufgewachsen; zwischen 15 und 180 Meter.

Verbreitung: Cosmopolitisch.

Crisia denticulata.

1836. *Cellaria denticulata* Lamarck, Annim. s. Vert. ed 2, II, p. 182.
1865. *Crisia denticulata* Lamarck, Smitt, l. c. p. 117.
1880. „ „ Lamarck; Hincks, l. c. p. 422, Taf. LVI, Fig. 7—9.

Aus 10—50 Meter und aus 140 Meter Tiefe.

Ich will hier einer Wachsthumsform dieser Art erwähnen (die Gestalt, Anordnung und Zahl der Zoöcien in einem Gliede stimmt mit der typischen Form überein), welche dadurch ausgezeichnet ist, dass die Äste der Bäumchen fächerförmig sich ausbreiten, also die Enden der Zweige in die Peripherie eines und desselben Kreisbogens fallen. Dies ist dadurch bedingt, dass die Äste sich alle sehr gleichmässig dichotomisch verzweigen. Ich fand nur kleine derartige Colonien, so dass diese wahrscheinlich nur Jugendstadien der grösseren, nicht mehr so regelmässig gestalteten Bäumchen sind.

Verbreitung: Westküste von Frankreich; Grossbritannien; Norwegen; Nördliches Eismeer; Grand Manan; Queens Charlotte Islands; Madeira; Südafrika.

Stomatopora dilatans.

1847. *Alecto dilatans* Johnston, l. c. p. 281, Taf. XLIX, Fig. 5, 6.
1866. *Diastopora repens* Wood; Smitt, (ex parte) l. c. II, p. 395, Taf. VIII, Fig. 1—4.
1880. *Stomatopora dilatans* Johnston; Hincks, l. c. p. 429, Taf. LVII, Fig. 3, 3*a*.

Ein schönes Exemplar auf *Rhynchonella psittacea,* zwischen 140 und 180 Meter gedredget.

Verbreitung: Roscoff; England; Norwegen; Karsisches Meer.

Stomatopora incrassata.

1866. *Tubulipora incrassata* Smitt, l. c. II, p. 402, Taf. V, Fig. 1—7.
1871. „ „ Smitt, l. c V, p. 1119, Taf. XX, Fig. 8.
1880. *Stomatopora incrassata* Smitt; Hincks, l. c. p. 436, Taf. LIX, Fig. 2, 3.

Auf *Pecten islandicus;* gedredget aus 160—180 Meter.

Verbreitung: Grossbritannien; Norwegen; Nowaja Semlja; Karisches Meer; Queen Charlotte Islands.

Tubulipora flabellaris.

1780. *Tubipora flabellaris* Fabricius, Faun. Grönland, p. 430.
1866. *Tubulipora flabellaris* Fabricius; Smitt, l. c. II, p. 401, Taf. IX, Fig. 6—8.
1880. „ „ Fabricius; Hincks, l. c, p. 446, Taf. LXIV, Fig. 1—3.

Fragmente auf einer Alge.

Verbreitung: Grossbritannien; Norwegen; Spitzbergen; Grönland; Süd-Labrador; Adria.

Idmonea atlantica.

1847. *Idmonea atlantica* Forbes; Johnston, l. c. p. 278, Taf. XLVII, Fig. 3.
1866. „ „ Forbes; Smitt, l. c. p. 398, Taf. III, Fig. 6, 7; Taf. IV, Fig. 4—13.
1880. „ „ Forbes; Hincks, l. c. p. 451, Taf. LXV, Fig. 1—4.

Auf Steinen und Muscheln aus Tiefen von 15—180 Meter.

Verbreitung: Grossbritannien; Norwegen; Nördliches Eismeer; Mittelmeer; Madeira; Florida.

Entalophora clavata.

1859. *Pustulopora clavata* Busk, Crag Polyz. p. 107, Taf. XVII, Fig. 1.
1880. *Entalophora clavata* Busk; Hincks, l. c. p. 456, Taf. LXV, Fig. 5—8.

Auf einer *Rhynchonella psittacea* zwei kleine Stöckchen; gedredget zwischen 140—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: England; bisher nur bei Pencanee, Torbay und Antrim gefunden.

Diastopora obelia.

1847. *Tubulipora obelia* Johnston, l. c. p. 277, Taf. XLVII, Fig. 7, 8.
1866. *Diastopora hyalina, a, obelia* Smitt, l. c. p. 396, Taf. VIII, Fig. 9—12.
1880. *Diastopora obelia* Johnston; Hincks, l. c. p. 462, Taf. LXVI, Fig. 10, 10*a*.

Ein Fragment auf *Pecten islandicus;* gedredget zwischen 160—180 Meter.

Verbreitung: Nördliche und arktische Regionen des atlantischen Oceans; Mittelmeer, bei Marseille.

Hornera lichenoides.

1767. *Millepora lichenoides* Linné, l. c. XII, p. 1238.
1866. *Hornera lichenoides* Linné; Smitt, l. c. p. 404, Taf. VI, Fig. 10; Taf. VII. Fig. 1—14.
1880. „ „ Linné; Hincks, l. c. p. 468, Taf. LXVII, Fig. 1—5.
1874. „ „ forma *frondiculata* Kirchenpauer, Systemat. Verzeichniss der in Ost-Grönland ges. Hydroiden und Bryozoën in: Die zweite deutsche Nordpolfahrt unter Capt. Coldeway, II. Bd., p. 425.

Aus 140—400 Meter Tiefe.

Kirchenpauer hat von *Hornera lichenoides* mehrere Wachsthumsformen unterschieden; die Exemplare aus Jan Mayen gehören zur forma *frondiculata* dieses Autors.

Verbreitung: Grossbritannien; Norwegen; Nördliches Eismeer; Grönland; St. Georges-Bank.

Lichenopora hispida.

1828. *Discopora hispida* Fleming, Brit. Anim. p. 530.
1866. *Discoporella hispida* Fleming; Smitt. l. c. p. 406, Taf. XI, Fig. 10—12.
1880. *Lichenopora hispida* Fleming; Hincks, l. c. p. 473, Taf. LXVIII, Fig. 1—8.

Auf Algen aus 10—50 Meter Tiefe.

Verbreitung: Frankreich; Grossbritannien; Norwegen; Grönland; Süd-Labrador; Queen Charlotte Islands.

Lichenopora verrucaria.

1780. *Madrepora verrucaria* Fabricius O., Fauna Groenlandica, p. 430.
1866. *Discoporella verrucaria* Fabricius; Smitt, l. c. p. 405, Taf. X, Fig. 6—8; Taf. XI, Fig. 1—6.
1880. *Lichenopora verrucaria* Fabricius; Hincks, l. c. p. 478, Taf. LXIV, Fig. 4, 5.

Häufig auf *Pecten islandicus* aus Tiefen von 160—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: Grossbritannien; Norwegen; arktisch-atlantische Meere; St. Georges Bank; Queen Charlotte Islands; Mittelmeer bei Marseille.

Domopora stellata.

1826. *Ceriopora stellata* Goldfuss, Petrefacta Germaniae, I. 39, Taf. XXX, Fig. 12.
1880. *Domopora stellata* Goldfuss; Hincks. l. c. p. 481, Taf. LXIII, Fig. 10—14.

Ein schlecht erhaltenes Exemplar, das im ganzen mit der Beschreibung, die Hincks von dieser Art gibt, übereinstimmt, jedoch durch einen besonders dünnen Stiel an der Basalseite ausgezeichnet ist.

Verbreitung: Grossbritannien; Norwegen.

Alcyonidium gelatinosum.

1867. *Alcyonium gelatinosum* Linné, l. c. XII, p. 1295.
1866. *Alcyonidium gelatinosum* Linné; Smitt, l. c. p. 497, Taf. XII, Fig. 9—13.
1880. „ „ Linné; Hincks, l. c. p. 491, Taf. LXIX, Fig. 1—3.

Aus Tiefen von 20—130 Meter.

Verbreitung: Nördliche und arktische Regionen des Atlantischen Oceans; Queen Charlotte Islands.

Alcyonidium mamillatum.

1857. *Alcyonidium mamillatum* Alder. „A Catalogue of the Zoophytes of Northumberland and Durham", Trans. Tyneside Nat. F. Club, p. 64, Taf. V, Fig. 3, 4.
1880. „ „ Alder; Hincks, l. c. p. 495, Taf. LXIX, Fig. 7, 8.
1866. *Alcyonidium hirsutum* Fleming; Smitt, l. c. p. 497, Taf. XII, Fig. 5, 6.

Aus 10—50 Meter Tiefe.

Verbreitung: Northumberland; Bohusland; Nördliches Eismeer.

Alcyonidium Mytili.

1847. *Alcyonidium Mytili* Dalyell, Remarkable Animals of Scotland, II, p. 36, Taf. XI.
1866. „ „ Dalyell; Smitt, l. c. p. 496, Taf. XII, Fig. 1, 2.
1880. „ „ Dalyell; Hincks. l. c. p. 498, Taf. LXX, Fig. 2, 3.

Aus 20 Meter Tiefe gedredget, sowie auch nach hohem Seegange am Strande gefunden.

Verbreitung: Grossbritannien; Bohusland; Ost-See.

Flustrella corniculata.

1871. *Alcyonidium corniculatum* Smitt, l. c. V, p. 1123, Taf. XX, Fig. 10—16.

Auf Hydroidenstöckchen *(Sertularella pinnata)*, kleine Colonien bildend; am Strande gesammelt.

Verbreitung: Spitzbergen.

Cylindroecium dilatatum.

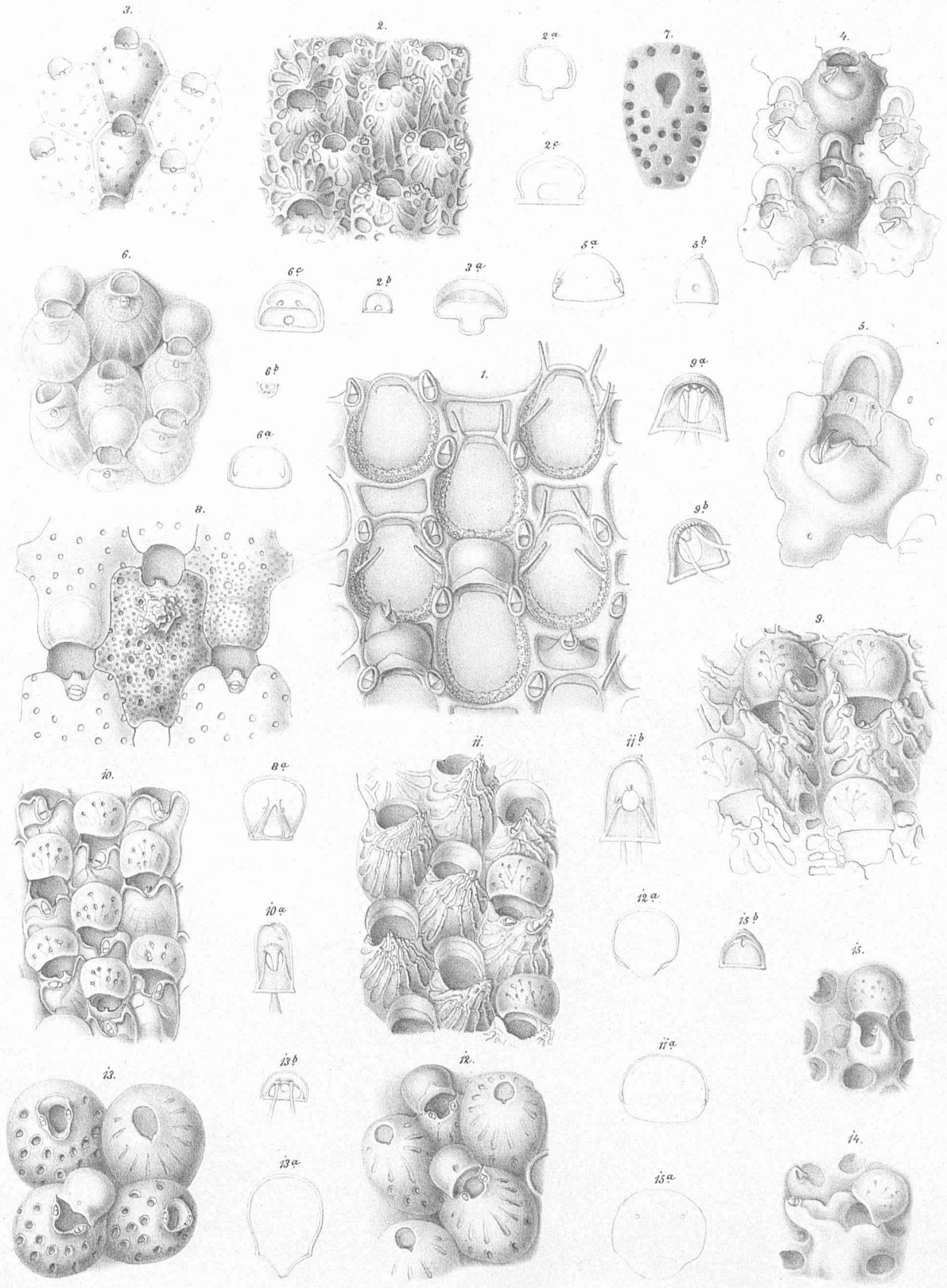
1860. *Farrella dilatata* Hincks, Description of new Polyzoa from Ireland, Quart. Journ. Micr. Sc. VIII, p. 279, Taf. XXX, Fig 7.
1866. *Vesicularia fusca* forma *simplex* Smitt, l. c. II, p. 503, Taf. XIII, Fig. 37—39.
1880. *Cylindroecium dilatatum* Hincks, l. c. p. 536, Taf. LXXVII, Fig. 1, 2; Taf. LXXIX, Fig. 1—3.

Häufig auf *Arca glacialis*, aus einer Tiefe von 200—270 Meter.

Verbreitung: Roscoff; Grossbritannien; Bohusland.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel VII.

Fig. 1. *Membranipora arctica* D'Orb. 60/1;
„ 2. *Schizoporella crustacea* Smitt 30/1; *a* Operculum 75/1; *b* Avicularium 75/1; *c* dasselbe 250/1;
„ 3. „ *limbata* n. sp. 30/1; *a* Operculum 75/1;
„ 4. *Lepralia vitrea* n. sp. 30/1;
„ 5. „ „ n. sp. 60/1; *a* Operculum, *b* Avicularium 69/1;
„ 6. *Porella concinna* Busk 30/1; *a* Operculum, *b* Avicularium 75/1; *c* Avicularium 250/1;
„ 7. *Escharoides Sarsii* Smitt 30/1:
„ 8. *Smittia rigida* n. sp. 75/1; *a* Avicularium 250/1;
„ 9. *Rhamphostomella radiatula* Hincks 60/1; *a, b* Avicularium von aussen und innen 250/1;
„ 10. „ *bilaminata* Hincks 24/1; *a* Avicularium 130/1;
„ 11. „ *costata* n. sp. 30/1; *a* Operculum 60/1; *b* Avicularium 130/1;
„ 12. *Cellepora cervicornis* Busk 30/1; *a* Operculum 75/1;
„ 13. „ *ventricosa* n. sp. 30/1; *a* Operculum, *b* Avicularium 75/1;
„ 14, 15. „ *nodulosa* n. sp. 30/1; *a* Operculum, *b* Avicularium 75/1.



L. v. Lorenz, del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien

I.

TUNICATEN VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

Dr. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

Dr. RICHARD Freih. von DRASCHE.

MIT TAFEL VIII.

1. SYNASCIDIAE.

Die nähere Bestimmung der zusammengesetzten Ascidien musste ich als undurchführbar aufgeben. Wir besitzen über diese Thiere aus den nördlichen Meeren nur höchst unvollkommene Beschreibungen von Sars, Dalyell, Stimpson, Verrill u. A., deren Vergleichung mit conservirten Exemplaren zu keinem irgendwie sicheren Resultate führt, da die Artencharaktere hauptsächlich der Farbe und der Form des Cormus entnommen sind. Mit der Errichtung von etlichen neuen Arten, gestützt auf ungenügendes Material, würde nur der Ballast von Namen überflüssigerweise vermehrt werden. Ich sehe darum von einer näheren Beschreibung der mir vorliegenden 6—7 Arten gänzlich ab und erwähne nur, dass sie den Gattungen *Botrylloides, Amaroucium* und *Leptoclinum* angehören.

2. ASCIDIAE SIMPLICES.

Die Ausbeute an einfachen Ascidien ist eine geringe zu nennen, sowohl was die Zahl der Arten als der Individuen betrifft. Die Thiere zeichnen sich sämmtlich durch geringe Grösse aus. Sie vertheilen sich auf 5 Arten:

Chelyosoma Maclayanum Brod. und Sow. (1 Exemplar).
Ascidia complanata Fabr. (4 Exemplare).
Ascidia fallax n. sp. (1 Exemplar).
Styela grossularia v. Ben. (2 Exemplare).
Eugyra symmetra n. sp. (4 Exemplare).

Ich gebe in Folgendem die Beschreibung der zwei neuen Arten sowie jene von *Asc. complanata,* welche noch nicht genügend genau charakterisirt ist.

Ascidia complanata Fabricius.

Fig. 1.

1780. Fabricius, Fauna Groenlandica, p. 332.
1871. Verrill, Description of some imperfectly known and new Ascidians from New-England. Amer. Journ. of sc. et arts, 3. serie, I. Bd. p. 98, Fig. 11.
1872. Verrill, Recent additions to the Molluscan Fauna of New-England. Am. Journ. 3. serie, Bd. III, p. 214, Taf. VIII, Fig. 8.

Ausseres. Gestalt oval, zusammengedrückt, links mit grosser Fläche aufsitzend. Die freie convexe Fläche entspricht dem grössten Theile der rechten und einem Theile der der Rückenlinie zunächst liegenden

linken Seite. Die Branchialöffnung ist subterminal, die Kloakenöffnung liegt etwas vor der Mitte auf der linken Seite der freien Fläche. Beide Öffnungen sitzen auf kurzen kegelförmigen Siphonen, welche von tiefen longitudinalen Furchen durchsetzt sind, und zwar entsprechen der Ingestionsmündung 7—8, der Egestionsmündung 6 solche Wülste. Die Testa ist ziemlich glatt, von gelblicher Farbe, nicht zu dünn, durchscheinend und mit zahlreichen Gefässverzweigungen versehen. Das grösste der Exemplare hatte eine Länge von 25^{mm} und eine Breite von 20^{mm}.

Der Mantel ist derb. Die beiden Siphone zeigen von der Testa befreit eine gelbliche Färbung. An den 6 Lappen der Kloakenöffnung bemerkt man 6 orangenrothe Occellen.

Tentakeln sind über 50 vorhanden. Sie sind dicht aneinander gedrängt und von verschiedener Länge und Stärke.

Der Hypophysentuberkel ist fast kreisförmig, die Flimmerrinnen sind hufeisenförmig, mit dem linken Horn schwach nach einwärts gebogen.

Die Dorsalfalte ist vorn sehr breit, stark eingerollt. Sie ist links in regelmässigen Abständen sehr deutlich gerippt, der Rand derselben ist gezähnt und zwar entspricht jeder Zahn dem freien Ende einer Rippe. Auf der rechten Seite des Einganges zum Oesophagus findet sich eine mit stumpfen Läppchen versehene Falte. Das vordere Ende des Endostyls springt wenig vor.

Der Kiemensack ist derb. Die inneren Längsgefässe sind breit und tragen Papillen von zweierlei Grösse. Die breiten Quergefässe setzen sich mit einer Verbreitung innen an die Längsgefässe an und sind so in Verbindung mit den grossen Papillen. Diese Anordnung erinnert stark an jene von Corella. Die kleinen regelmässig zwischen den grossen liegenden Papillen entsprechen den Kreutzungsstellen der intermediären schmalen Quergefässe mit den Längsgefässen. Oft fehlen auch diese dünnen Gefässe vollständig. Immer nach 5—8 breiten Quergefässen treten ungewöhnlich breite, stark pigmentirte Quergefässe auf, welche stellenweise schon mit freiem Auge die Kieme quergestreift erscheinen lassen. Zwischen je zwei Längsgefässen liegen 10—12 schmale Stigmen. Der Kiemensack ist in zahlreiche sehr deutliche Falten gelegt, was hauptsächlich von aussen gut ersichtlich ist. Verrill (l. c.) gibt von der Aussenseite der Kieme eine ganz gute Abbildung.

Verrill identifizirt diese Art mit *Ascidia callosa* Stimpson (Proceedings of the Boston Society III. Bd., 1851, p. 228) und erhebt in einem blossen Artenverzeichniss ohne nähere Diagnosen (l. c. III. Bd., p. 214) diese Species zum Typus einer neuen Gattung, die er *Ascidiopsis* nennt, ohne dieselbe indess mit einem Worte zu charakterisiren. Sehr nahe verwandt mit *Asc. complanata* ist Herdman's *Asc. falcigera* (Tunicata Voyage of H. M. S. Challenger Zoologie, Bd. IV, pag. 211, Taf. 32, Fig. 1—6) von der Küste von Neu-Schottland. Der Kiemensack ist jedoch nicht gefaltet und die Papillen sind anders geformt. In denselben Formenkreis gehören auch gewiss *Asc. mollis* Verrill von Hancock und *Asc. obliqua* Alder, wie Herdman hervorhebt.

Der bisher bekannte Verbreitungsbezirk von *Asc. complanata* sind der nordwestliche und arktische Theil des atlantischen Oceans.

Ascidia fallax n. sp.

Fig. 2 und 3.

Äusseres: Gestalt regelmässig eiförmig, links an der Ansatzstelle etwas abgeplattet, vorn etwas breiter als hinten. Die Branchial- und Kloakenöffnung sind sitzend, erstere subterminal und undeutlich achtlappig, letztere sechslappig und nur 5^{mm} von der andern entfernt. Die Testa ist sehr durchscheinend und dünn, von zahlreichen sich in feine Adernetze verzweigenden Gefässnetzen durchzogen, welche ihr ein milchweisses Aussehen verschaffen. Das einzige Exemplar war 19^{mm} lang und hatte 14^{mm} grösste Breite.

Tentakeln konnte ich circa 30 zählen. Sie stehen ziemlich weit auseinander und sind von abwechselnder Grösse. Auf der Rückenseite sind einige besonders kurze zu erwähnen.

Der Hypophysentuberkel ist oval, die Öffnung des trichterförmig angeschwollenen Ganges ist halbmondförmig. Das Ganglion ist stark in die Länge gezogen und sehr dick. Die vordere Lamelle der peri-

branchialen Rinne ist um mehr als das Doppelte breiter als die hintere und bedeckt vollständig den Hypophysentuberkel, in dessen Gegend sie eine nach innen gerichtete sackförmige Ausbreitung bildet. Die beiderseits blind endigende Hypobranchialrinne ist sehr lang und ihre linke sehr breite Lamelle stark nach rechts umgeschlagen.

Die Dorsalfalte ist anfangs schmal, wird in der Mitte etwas breiter, um sich dann gegen den Oesophaguseingang zu langsam zu verlieren. Sie ist auf der linken Seite gerippt und ihr Rand sehr schwach und unregelmässig gezähnt. Rechts von der Oesophagusspalte liegt eine schmale mit 6—7 stumpfen Zähnen versehene Falte. Das vordere Ende des Endostyls überragt nicht die Peribranchialrinne.

Der Kiemensack überragt um ein kleines Stück den Magen; er ist von sehr zarter Beschaffenheit. Die inneren schwachen Längsleisten tragen grosse knopfförmige Papillen an den Kreuzungsstellen mit den stärkeren Quergefässen und schwache Papille an den Vereinigungspunkten mit den dazwischen liegenden schwachen Querlamellen, welche theilweise auch ganz wegfallen. Zwischen je zwei inneren Längsleisten liegen drei recht breite, unregelmässige Stigmen. Im Kiemensack sowohl als im Mantel liegen zahlreiche Pigmenthaufen zerstreut.

Der Magen ist gross und längsgefaltet; sowohl er als der Darm sind mit zahlreichen Nierenbläschen bedeckt. Der After ist mit zwei häutigen halbmondförmigen, nach hinten zurückgeschlagenen Klappen versehen. Die Ovarien liegen in der Eingeweideschlinge und umspinnen den vorderen Theil des Darmes. Der Geschlechtsgang führt längs des Enddarmes zum After, der in gleicher Höhe mit der vorderen Krümmung der Eingeweideschlinge liegt.

Diese Art ist ihrem Äussern nach mit *Asc. prunum* O. F. Müller leicht zu verwechseln (siehe die genaue Beschreibung dieser Art: Die Expedition zur phys. chem. und biol. Untersuchung der Nordsee in Sommer 1872, *Tunicata,* von Kupffer, pag. 211), unterscheidet sich jedoch innerlich wesentlich von derselben durch die Glätte der Praebranchialzone und die Afteranhänge.

Eugyra symmetra n. sp.

Fig. 4—6.

Äusseres: Körper eiförmig, regelmässig, nirgends eine Ansatzstelle ersichtlich, mit grobem vulkanischen Sande allseitig bedeckt. Testa sehr dünn und durchsichtig. Die nahe an einander liegenden Öffnungen sitzend. Länge 1^{cm}, Breite 6^{mm}.

Mantel sehr zart mit schwacher Muskulatur.

Tentakeln sind 16 vorhanden von viererlei Grösse. Die Anordnung derselben ist jedoch bei verschiedenen Exemplaren nicht constant und weist keinerlei Gesetzmässigkeit auf. Die Tentakeln sind wenig verästelt und derb; die vom Hauptstamme entspringenden spärlichen, an der Spitze abgerundeten Lappen sind nicht wieder getheilt.

Der Dorsaltuberkel ist rund und hat eine ellipsoidische Öffnung, welche in den am Ende kolbig angeschwollenen Hypophysencanal führt. Die Dorsalfalte nimmt nach hinten bedeutend an Breite zu.

Der Kiemensack hat keine Falten. Er trägt beiderseits fünf breite innere Längsrippen. Bei einem der zwei von mir untersuchten Exemplare fand ich noch eine sechste kurze Rippe, die sich jedoch nur vom Oesophaguseingang bis etwa ein Dritttheil der Länge des Branchialsackes nach vorn erstreckt. Der Kiemensack besteht beiderseits aus sechs Querreihen von Doppelspiralen, welche viereckig gestaltet sind. Diese sogenannten „Trichter“ sind jedoch äusserst flach und nur sehr wenig nach Innen gerichtet. Die Spiralen haben nie mehr als acht Umgänge. Die Quergefässe sind breit und faltig und senden zum Centrum der Spirale radiale Äste. Ausser diesen vier radiären, die Ecken der viereckig gekrümmten Spiralen mit einander verbindenden Gefässen treten noch vielfach unterbrochene intermediäre auf. Die Centren der beiden entgegengesetzt gewundenen Spiralen sind entweder getrennt, wie Fig. 4 zeigt, oder gemeinschaftlich (s. Herdman Tunicata: Voyage of H. M. S. Challenger, Taf. 6, Fig. 8 bei *Eugyra kerguelenensis*).

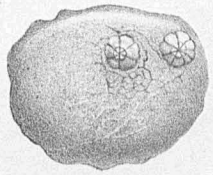
Der Darmcanal liegt auf der linken Seite. Der Oesophagus führt in einen mit einer grossen, grünen, stark gefalteten Leber versehenen Magendarm. Die Darmschlinge ist offen und der After besitzt einen zackigen Rand. Auf der rechten Seite liegt als wurstförmiger Körper die Niere.

Die Geschlechtsorgane sind paarig und liegen symmetrisch auf der rechten Seite und links in der Eingeweideschlinge. Die Ovarien münden in zwei lange bis zur Kloake führende Oviducte und werden in einem nach hinten offenen Bogen von den flaschenförmigen Hodensäckchen umgeben, deren feine Ausführungsgänge, entweder einzeln oder zu einem gemeinschaftlichen Vas deferens sich vereinigend, in den Peribranchialraum hineinragen.

Eugyra symmetra ist dem Äussern nach sehr ähnlich der *Eugyra arenosa* Hancock's. Durch die paarige Anlage der Geschlechtsorgane aber ist sie von allen hieher gehörigen Arten auf das schärfste unterschieden. Obwohl nun Alder und Hancock als einen der Charaktere der von ihnen gegründeten Gattung *Eugyra* (Ann. et Mag. of Nat. Hist., 4. Serie, 1870, 4. Bd., p. 367) die Einseitigkeit der Geschlechtsorgane hervorheben, so glaube ich doch, dass im vorliegenden Falle die Beschaffenheit der Kieme den Ausschlag geben muss. Der Branchialsack mit seinen fast ebenen Spiralen erinnert sehr an jene von *Eugyra kerguelenensis* Herdman (l. c. Taf. VI, Fig. 8), welch letztere indess die doppelte Anzahl von Umgängen aufweisen.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel VIII.

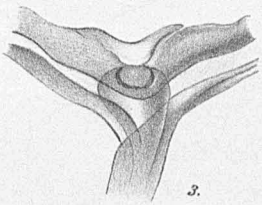
Fig. 1. *Ascidia complanata* von der rechten Seite. Nat. Grösse.
„ 2. *Ascidia fallax* n. sp. von der rechten Seite. Nat. Grösse.
„ 3. „ „ „ „ Hypophysentuberkel. Vergr. 40.
„ 4. *Eugyra symmetra* n. sp. Ein Trichter der Kieme von Innen. Vergr. 65.
„ 5. „ „ „ „ Ein grosser Tentakel. Vergr. 65.
„ 6. „ „ „ „ Hypophysentuberkel. Vergr. 40.



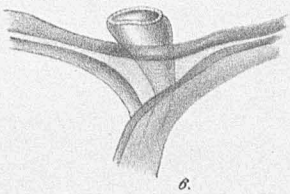
1.

5.

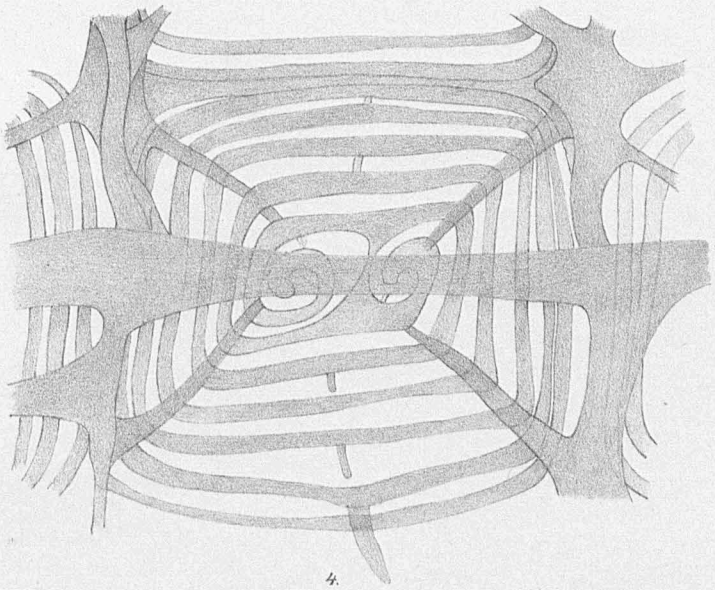
2.



3.



6.



4.

Liepoldt del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien

K.

FISCHE VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

Dr. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

Dr. FRANZ STEINDACHNER,

WIRKLICHEM MITGLIEDE DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

Zunächst der Küste Jan Mayen's ist der arktische Ocean sehr arm an Fischen sowohl mit Bezug auf die Arten als auch mit Rücksicht auf die Zahl der Individuen. Nur *Icelus hamatus* Kr. macht in letzterer Beziehung eine Ausnahme.

Die ichthyologische Ausbeute des Herrn Dr. Fischer beläuft sich, trotz aller Bemühungen, ein möglichst reichhaltiges Material zu erwerben, nur auf 9 Arten, und zwar:

Fam. COTTIDAE.

1. *Cottus scorpius* Lin.

Ein Exemplar, 17cm lang, entspricht nach der Höhe der stacheligen Dorsale der grönländischen Varietät, stimmt aber bezüglich der geringen Interorbital-Breite mit dem *Cottus scorpius* der europäischen Küsten überein. Die linke Ventrale enthält bei dem uns zur Untersuchung vorliegenden Exemplare zwei, die rechte drei biegsame Strahlen.

D. 9/16. A. 13.

2. *Icelus hamatus* Kr.

Die grössten der von Dr. Fischer in bedeutender Anzahl gesammelten Exemplare sind 6cm lang und meist Weibchen.

D. 7—9/17—20. A. 13—16.

3. *Triglops Pingelii* Reinh.

Zwei Exemplare, Männchen und Weibchen; ersteres 10, letzteres 9cm lang. Dr. R. Collett hat in dem bekannten, ausgezeichneten Werke „The Norwegian North-Atlantic-Expedition, 1876—1878, Fishes“ auf

Seite 38—43 diese Art nach 3 Exemplaren ausführlich beschrieben und in beiden Geschlechtern abgebildet (l. c. Pl. I, Fig. 9 ♂ u. Fig. 10, ♀).

Das von Dr. Fischer gesammelte Männchen entspricht in der Zeichnung des Kopfes und Rumpfes dem von Dr. Collett abgebildeten Weibchen, das Weibchen dagegen dem von Dr. Collett abgebildeten Männchen.

In der Form des Kopfes stimmen beide Exemplare unserer Sammlung mehr mit dem in Dr. Collett's Werke gezeichneten Männchen als mit dem Weibchen überein. Die grösste Kopfhöhe ist etwas mehr als $1^2/_3$-mal, die Augenlänge 3—$3^1/_3$mal, die Schnauzenlänge $3^2/_5$—$3^2/_3$mal in der Kopflänge und letztere $3^1/_4$mal in der Körperlänge (d. i. Totallänge mit Ausschluss der Caudale) enthalten.

Die schmale Stirne ist concav und ihre Breite erreicht $^1/_3$ der Augenlänge. Vier Stacheln oder Dornen liegen am freien Rande des Vorderdeckels; die beiden unteren oder vorderen sind sehr kurz und treten nur schwach nach aussen vor.

Bei dem in unserer Sammlung befindlichen Männchen sind die beiden Dorsalen, die Pectorale und die Caudale auf gelbem Grunde braun gefleckt, die Caudale ist ferner am hinteren Rande eingebuchtet und die erste Dorsale am oberen Rande mässig stark gerundet.

Bei dem nur wenig kleineren Weibchen dagegen sind sämmtliche Flossen ungefleckt, die Caudale ist am hinteren Rande vertical abgestutzt und die erste Dorsale zeigt eine nahezu dreieckige Form, da die Flossenstrahlen von dem fünften und sechsten Strahle gegen den ersten wie gegen den letzten Strahl rasch an Höhe abnehmen. Übrigens sind auch bei den Männchen die ersten Strahlen der ersten Dorsale im Verhältnisse zu den mittleren Strahlen bedeutend kürzer als bei den beiden von Dr. Collett abgebildeten Individuen.

Die Ventrale enthält bei den von mir untersuchten Exemplaren nur drei (nicht vier) Strahlen.

D. 10—11/23—25. A. 22—25. P. 18—21. V. 3. L. l. 47—48.

Fam. CYCLOPTERIDAE.

4. *Eumicrotremus spinosus* (Müll.), Gill.

Zu dieser Art glaube ich als Jugendform fünf kleine Individuen von nur 2—$2^2/_5$^{cm} Länge beziehen zu dürfen, bei welchen statt konischer Knochenplatten nur sehr zarte, meist haarförmige Dornen in mehreren Reihen, doch in verhältnissmässig ziemlich weiten Abständen von einander, entwickelt sind.

Am grössten, mit freiem Auge deutlich erkennbar, sind die Dornen der obersten Reihe zunächst der Basis der beiden Dorsalen, einzelne derselben sind 2—3-spitzig. Etwas schwächer ausgebildet sind die Dornen der folgenden Reihe, die am oberen Augenrande beginnt und in der Mitte der Rumpflänge verschwindet. Die Dornen der drei übrigen Reihen erheben sich aus kleinen Papillen wie die der vorangehenden zweiten Reihe und sind nur unter der Lupe zu erkennen.

Die hintere Rumpfhälfte ist bei sämmtlichen Exemplaren unserer Sammlung vollkommen glatt, comprimirt, und nimmt gegen die Caudale ziemlich rasch an Höhe ab. Bei einigen Exemplaren sind der Rumpf und die beiden Dorsalen braun gefleckt oder marmorirt.

D. 6/9—11. A. 10—11.

Fam. LIPARIDIDAE.

5. *Liparis lineatus* (Lepech.) Kr.

Einige ganz junge Individuen liegen mir aus Dr. Fischer's Sammlung vor; sie sind zart braun gefleckt und gestreift.

6. *Careproctus Reinhardi* Kr.

Zwei Exemplare von 7 und $8^1/_2$ cm Länge; bei dem einen, grösseren Exemplare ist der Rumpf verhältnissmässig stärker in die Länge gezogen als bei dem anderen, daher die Kopflänge bei dem ersteren 4mal, bei dem letzteren $3^3/_5$ mal in der Totallänge enthalten ist.

Fam. BLENNIIDAE.

7. *Lumpenus lampetraeformis* (Walb.), Coll.

Ein Exemplar $17^1/_2$ cm lang.

Zähne in den Kiefern; keine Zähne am Vomer und auf den Gaumenbeinen. Eine Reihe in die Länge gezogener, grauvioletter, ziemlich scharf abgegrenzter Flecken längs der Höhenmitte des Rumpfes, durch dicht aneinander gedrängte Pünktchen gebildet. Über dieser Reihe grosser Flecken liegen nebelartige hellere Fleckchen, gleichfalls von dunkeln, doch minder dicht einander genäherten Pünktchen gebildet, unregelmässig zerstreut. Schräge gestellte grauviolette Binden auf der Dorsale.

Kopflänge $7^1/_2$ mal, Rumpfhöhe circa $17^3/_5$ mal in der Totallänge. Auge ebenso lang wie die Schnauze und unbedeutend mehr als 4mal in der Kopflänge enthalten.

Caudale um etwas mehr als eine Schnauzenlänge kürzer als der Kopf.

Die Dorsale enthält 70, die Anale 51 Strahlen. Die vier ersten Dorsalstrahlen nehmen von dem äusserst kurzen Strahle bis zum vierten viel rascher an Höhe zu als die nächstfolgenden 12 Strahlen.

Die Pectorale ist merklich länger als die Caudale.

Fam. LYCODIDAE.

8. *Lycodes reticulatus* Rhdt.

Die beiden von Dr. Fischer gesammelten Exemplare, 9 cm lang, stammen aus einer Tiefe von 100 Faden und stimmen in der Körperzeichnung vollkommen genau mit Kröyer's Abbildung von *L. perspicillum* (Gaimard's Voyages en Scandinavie, en Laponie etc., Zool., Poiss., Pl. 7) überein, doch fällt die Schnauze nicht vertical nach vorne ab, sondern zeigt eine mehr konisch-gerundete Form und ist am vorderen Endtheile von geringer Höhe.

Dr. Lütken erklärt *L. perspicillum* Kr. für identisch mit *L. reticulatus* Rhdt. (s. Chr. Lütken, Korte Bidrag til nordisk Ichthyographi, III. Grønlands og Islands Lycoder) als dessen Jugendform, und ich schliesse mich dieser Ansicht an.

In der vorderen Rumpfhälfte liegen kleine runde Schüppchen in der Körperhaut eingebettet. Die Kopflänge ist genau 4mal, die grösste Rumpfhöhe mehr als 7mal in der Totallänge, der Augendiameter sowie die Schnauzenlänge nahezu 4mal, die Kopfhöhe etwas weniger als 2mal in der Kopflänge enthalten. Die Mundwinkel fallen unter die Augenmitte. Der Unterkiefer wird bei geschlossenem Munde vom Oberkiefer vollständig umrandet.

D. 80. A. 65. P. 20.

Bisher war diese Art nur von der Küste Grönlands bekannt.

9. *Gymnelis viridis* (Fabr.), Rhdt.

Zwei Exemplare von 10 und $11^1/_3$ cm Länge.

Bei dem kleineren Exemplare sind die dunklen, grauvioletten 13—15 Querbinden, die sich auch über die Dorsale erstrecken und durch schmale gelbe Querstreifen, welche sich stellenweise in Fleckchen auflösen,

von einander getrennt. Bei dem grösseren Exemplare sind die dunklen Querbinden und die sie trennenden helleren Zwischenräumen durchschnittlich von gleicher Breite. 6—7 runde, dunkle Flecken mit heller Umsäumung in der vorderen Längenhälfte der Dorsale.

Die Kopflänge ist $6^2/_5$—7mal, die Leibeshöhe $9^2/_3$—$11^1/_2$mal in der Totallänge, der Augendiameter 4mal in der Kopflänge enthalten.

D. 70—78. A. c. 71—74. P. 12.

Bezüglich der geographischen Verbreitung der einzelnen Arten verweise ich auf Dr. R. Collett's ausführliches Werk über die Fische der norwegischen, nordatlantischen Expedition in den Jahren 1876—1878, in welchem die Fundorte sämmtlicher bisher bekannten arktischen Fische mit grösster Genauigkeit angegeben sind.

L.

VÖGEL UND SÄUGETHIERE VON JAN MAYEN

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,
ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN

BEARBEITET VON

DR. F. FISCHER UND AUGUST VON PELZELN.

MIT TAFEL IX.

Aus der Classe der Säugethiere ist der einzige Polarfuchs als ständiger Landbewohner von Jan Mayen zu nennen, während nur zeitweise einzelne Eisbären auf dem gegen Norden fest geschlossenen Treibeise nach der Insel gelangen. Von Robben finden sich an den Küsten die Mützen-, Bart- und Grönlandsrobbe. (*Cystophora cristata, Phoca barbata, Ph. groenlandica.*)

Die Vogelwelt ist verhältnissmässig ziemlich zahlreich vertreten, aber nur die Seevögel brüten dort regelmässig und in bedeutender Anzahl.

Von Raubvögeln wurden nur der Isländerfalke (*Falco candicans*), der Wanderfalke (*Falco peregrinus*) und die Schneeeule (*Nyctea nivea*) beobachtet.

Die Falken zeigten sich nur im Frühling und den ersten Sommerwochen und scheinen sich von den ankommenden Zugvögeln zu nähren; später, nach dem Erscheinen der grossen Möven, wurden sie durch diese in grosser Anzahl auftretenden, streitbaren Vögel vertrieben.

Eine merkwürdige Erscheinung ist das Vorkommen mancher Zugvögel auf Jan Mayen, namentlich der insectenfressenden. Offenbar auf dem Frühjahrszuge begriffen waren *Erythacus rubecula, Saxicola oenanthe, Turdus pilaris, Turdus musicus, Motacilla alba, Anthus aquaticus.*

Von *Saxicola oenanthe* ist bekannt, dass sie bis Grönland wandert; die übrigen Arten sind aber bisher weder in dem genannten Lande (mit Ausnahme der *Motacilla alba* welche auf Grönland vereinzelt beobachtet wurde), noch in Spitzbergen oder Nowaja Semlja angetroffen worden. Es erübrigt daher nur die Vermuthung, dass diese Zugvögel auf ihrer Reise nach Skandinavien oder Island durch Stürme bis Jan Mayen verschlagen worden seien, eine Annahme, welche dadurch bestätigt wird, dass die Wanderer mit Südwinden anlangten.

Räthselhaft bleibt aber das Erscheinen einer Amsel auf Jan Mayen am 23. December. Von den nördlichen Brutstätten in Skandinavien und vielleicht Island waren die Amseln ohne Zweifel längst nach Süden gezogen, woher konnte also der einsame Wanderer in der Mitte des Winters gekommen sein?

Es ist auch nicht denkbar, dass der Vogel durch längere Zeit auf Jan Mayen verweilt habe, denn auf dieser Insel konnte er im Winter gar keine Nahrung finden und muss daher kurze Zeit nach seiner Ankunft erlegt worden sein.

Eine eigentlich arktische Art ist *Linota Hornemanni,* welche in Grönland als Standvogel und sonst nur aus Spitzbergen, Island und nunmehr aus Jan Mayen bekannt ist.

Das Erscheinen der beiden Spornammerarten ist nicht im mindesten überraschend, da dieselben so ziemlich dem ganzen Hochnorden angehören, jedoch brütet offenbar nur der in grosser Anzahl auftretende Schneeammer auf der Insel, während vom Lerchenammer nur ein vereinzeltes Exemplar in einer Schaar von Schneeammern gefunden worden ist.

Die Strandvögel, jene Segler der Lüfte, von denen manche so ziemlich Cosmopoliten und in der beneidenswerthen Lage sind, den Sommer in Grönland, Island, Spitzbergen oder Kamtschatka, den Winter in Afrika, auf den Sundainseln oder Molukken zuzubringen, haben auch auf Jan Mayen ihre Vertreter, wenn auch, wie es scheint, meist nur auf dem Durchzug. So fanden sich *Charadrius auratus, Aegialites hiaticula, Strepsilas interpres, Numenius phaeopus, Tringa maritima, Tr. cinclus, Tr. Schinzii* und *Calidris arenaria* auf der Insel.

Auffallend ist das Erscheinen des *Rallus aquaticus,* welches wohl das nördlichste Vorkommen dieses Vogels darstellt.

Zahlreich vertreten sowohl an Arten als an Individuen sind die Schwimmvögel, die mit Ausnahme des Sturmvogels (*Procellaria glacialis*), welcher mit kurzen Unterbrechungen den ganzen Winter hindurch bleibt, nur die günstige Jahreszeit auf der Insel zubringen und daselbst brüten. Es sind dieselben Arten, welche in Nord-Skandinavien, in Nowaja Semlja, Grönland, und Spitzbergen angetroffen werden und zum Theil auch in den genannten Ländern brüten.

Dass wir auf Jan Mayen nicht so glücklich waren Nester von am flachen Boden nistenden Vögeln zu erlangen, erklärt sich daraus, dass alle ebenen niedrigen Stellen jederzeit dem Polarfuchs zugänglich sind.

Die von den Einem von uns auf Jan Mayen gemachten Beobachtungen und Aufzeichnungen sind bei den einzelnen Thieren wörtlich wiedergegeben worden, weil der mitarbeitende Fachgelehrte dafür eintrat, dass die an Ort und Stelle verzeichneten Bemerkungen unverändert reproducirt werden.

Der Aufzählung der in Jan Mayen beobachteten Vögel haben wir eine tabellarische Übersicht sämmtlicher im hohen Norden (Smith-Sund und N. Polar-Bassin, Grönland, Island, Jan Mayen, Spitzbergen und Nowaja-Semlja sammt Waigatsch) beobachteten Arten angefügt.

VÖGEL.

Falco candicans Gm.

Männchen, geschossen am 7. Mai; Iris braunschwarz, Schnabel und Füsse licht bläulichweiss, Länge 53 ^{cm}, Flügel 40^{cm}. Im Magen fanden sich drei kleine Vogelschnäbel, Federn und Knochen.

Am 9. April sahen wir den ersten isländischen Falken, der auf Schneeammern vor unserer Station stiess. An demselben Tage erschienen drei auf einmal, wir schossen auf dieselben, ohne jedoch einen zu erlegen. Der Wind blies an diesem Tage aus SO mit grosser Stärke.

Am 7. Mai schoss ich einen Falken, der leider sehr schmutzig war. Er ist ein Männchen von relativ geringer Grösse, nämlich 53^{cm} lang. Die Falken zeigten sich nun öfters bei der Station. Am 10. Mai erschien wieder ein Falke; trotzdem wir ihn mit zwei Schüssen empfingen, wobei er die zweite rechtseitige Schwungfeder verlor, erschien er, an dem Defect kenntlich, nochmals nach Ablauf von zwei Stunden. Eine Salve empfing ihn aus einer Entfernung von kaum 15 Klaftern, er flog davon, kam aber an demselben Tage noch zweimal.

11. Mai: Der Falke war wieder hier.

Von den Bürgermeistermöven, die im Frühling ihre Brutplätze auf den Vogelbergen bezogen, wurden die Falken jederzeit angegriffen und nach langem Kampfe in den Lüften zum schleunigen Rückzug gezwungen.

Im Mai und Juni erschienen die Falken ziemlich oft bei der Station, wo sie sich die Schneeammern, die wir durch Streuen von Futter an die Station angewöhnten, holten. Mit den Schneeammern verschwanden auch die Falken von der Insel.

Das mitgebrachte Exemplar ist der Abbildung in den Nachträgen zu Naumann's Vögel Deutschlands, Taf. 390, Fig. 1, sehr ähnlich, am Rücken und den Flügeldecken sind jedoch die dunklen Flecken etwas grösser,

Falco peregrinus Gm.

Am 6. April Früh stiess ein Wanderfalke auf die bei der Station sich aufhaltenden Ammern. Bevor ich mit dem Gewehr zurückkam, war derselbe bereits mit der Beute davon.

Auch am 25. Mai erschien ein Wanderfalke bei der Station.

Das kaiserliche Museum in Wien ist im Besitze eines Wanderfalken, welcher aus dem südlichen Theile von Nowaja Semlja stammt und von der nordischen Reise des Grafen Hanns Wilczek im Jahre 1872 herrührt.

Nyctea nivea Daud.

Die Schneeeule ist auf der Insel Jan Mayen, wo sie auch überwinterte, öfters und an verschiedenen Stellen beobachtet, aber nicht erlegt worden.

Zum ersten Male sahen wir ein Exemplar am 19. October 1882; anfangs wurde es bei der herrschenden schlechten Beleuchtung für eine Bürgermeistermöve gehalten, der Flug fiel mir jedoch auf und bald hatten wir Gelegenheit uns zu überzeugen, dass wir es mit der grossen Schneeeule zu thun haben. Sie umkreiste, angelockt durch unsere Hühner, mehrere Tage die Station, ohne jedoch eine Annäherung auf Schussweite zu gestatten.

Am 13. December Nachmittags, vom Schlittschuhlaufen zurückkehrend, sahen wir eine, wie es uns schien, kleinere Eule, die auf die Hunde stiess. Ich hatte kein Gewehr und auch sonst nichts zur Hand, sonst hätte ich dieselbe aus einer Entfernung von kaum drei Meter, in dem Augenblicke wo sie auf die Hunde stiess und über denselben auf einer und derselben Stelle secundenlang schwebte, erschlagen können. Ich lief nach Hause um ein Gewehr. Zurückgekehrt fand ich die Schneeeule auf einem der grossen Steinblöcke bei der Nordlagune sitzend. Ich ging auf dieselbe zu und schoss auf die Brust der sitzenden Eule auf 50 bis 60 Schritte, sie flog aber, obwohl sie getroffen war, davon.

Am 7. Jänner wurde eine Eule gesehen.

Am 14. März sass eine Schneeeule oberhalb des Grabes des Matrosen, der Hund lief auf dieselbe zu und verscheuchte sie. Wir suchten sie dann vergebens, es war $8^1/_2$ Uhr Abends und schon ziemlich dunkel.

Im April, Mai und Juni wurde die Schneeeule wiederholt theils auf dem Eise, theils am Lande beobachtet.

Unter dem Beerenberg wurden viele Federn der Schneeeule gefunden, auch sah man einmal den Vogel selbst.

Im Winter und besonders in den ersten Frühlingswochen, die uns recht kaltes Wetter und geschlossenes Eis brachten, zogen alle Vögel ab, und da konnte man die Schneeeule stundenlang an einem hartgefrorenen Vogel, meistens einem Überreste von Fuchsmahlzeiten, zupfen sehen. Nachdem Jan Mayen von kleineren Säugethieren nicht bewohnt wird, so besteht die Nahrung der Schneeeule auf dieser Insel nur aus Vögeln.

Im Frühling und Herbst bieten die erschöpften Zugvögel eine leicht zu erlangende Beute, im Sommer bilden die aus den Nestern fallenden jungen Thiere und die von den durch den Thauungsprocess gelockerten Steinen erschlagenen Vögel eine ausgiebige Nahrung.

Erythacus rubecula L.

Männchen geschossen am 5. Mai.

Am 6. Mai sah ich wieder einen Vogel dieser Art.

Saxicola oenanthe L.

Anfangs Mai kamen die ersten Steinschmätzer an. Am 4. Mai wurde das erste Exemplar erlegt. Obgleich die Zahl der Individuen eine grosse war, so zeigten sich die Vögel doch nur einzeln. Nach eingetretener Ebbe sammelten diese Vögel, in Gesellschaft von Strandläufern und Regenpfeifern, kleine Krebse und andere Seethiere am Strande. Im Sommer sahen wir ab und zu ein Exemplar, bis zu unserer Abreise von der Insel.

Bei einem Vergleiche der aus Jan Mayen mitgebrachten Exemplare mit der im kaiserlichen Museum befindlichen Serie: Einem Männchen aus Grönland von Herrn Moeschler, mehreren Exemplaren aus Österreich, zwei von Heuglin erhaltenen Original-Exemplaren seiner *Saxicola frenata* aus NO-Afrika und endlich mit fünf durch Dr. Emin Bey erhaltenen centralafrikanischen Exemplaren (*Lado* und *Redjaf*, Februar, März und October), hat sich vollkommene Übereinstimmung ergeben und die nordischen Exemplare sind ebenso intensiv gefärbt, als die aus dem Herzen Afrikas stammenden.

Motacilla alba L.

Am 17. Mai bemerkte ich die ersten Bachstelzen, von denen zwei geschossen wurden. Diese Vögel waren nur durch ein paar Tage auf der Insel zu sehen.

Die mitgebrachten Exemplare stimmen mit den Abbildungen, die Naumann in seinem Atlas Taf. 86, Fig. 1 (Männchen im Sommerkleid) gibt, vollständig überein.

Anthus arboreus Bechstein.

Ich sah nur ein Exemplar des Baumpiepers in den ersten Tagen des Juli, derselbe befindet sich auch in der mitgebrachten Sammlung.

Anthus aquaticus Bechstein.

Zwei Exemplare wurden beobachtet und erlegt in den ersten Tagen des Juni. Sie entsprechen im Kleide dem jungen Vogel (Naumann's Abbildungen Taf. 85, Fig. 4).

Turdus pilaris L.

Am 4. und 5. Mai wurden mehrere Exemplare beobachtet und davon vier erlegt.

Turdus musicus L.

War im Monat Mai in ziemlich vielen Individuen, aber stets nur vereinzelt oder paarweise anzutreffen. Den Gesang dieses Vogels bekamen wir auf Jan Mayen nie zu hören.

Turdus merula L.

Am 23. Dezember 1882 erschien bei unserer Station eine Schwarzdrossel, die, obgleich wir seit Wochen Schneefall hatten, ganz munter herumhüpfte, bis sie für die Sammlung geschossen wurde.

Ein Männchen nach dem ersten Federwechsel, mit schwarzem ins schiefergraue ziehendem Gefieder und schwarzem Schnabel.

Linota Hornemanni Holböll.

Sowohl in den Herbstmonaten als auch im Mai und Juni erschienen ab und zu einzelne Vögel dieser Art oder auch Pärchen auf Jan Mayen, verschwanden aber noch an demselben Tage, an dem sie sich zeigten. Mehrere Eremplare wurden geschossen, jedoch nur ein gut geschossenes mitgebracht.

Die Unterscheidungsmerkmale dieser Art von den nahe Verwandten sind durch E. F. v. Homeyer im Journal für Ornithologie 1879, pag. 182, sehr eingehend auseinandergesetzt worden. Als Fundort wird dort nur Grönland und nach Dresser Spitzbergen angeführt. Die kaiserliche Sammlung besitzt zwei Exemplare von *Linota Hornemanni*, welche 1829 von Herrn Einbeck erworben worden sind und als deren Heimat Island angegeben ist.

Plectrophanes nivalis L.

Die ersten Schneeammern beobachteten wir am 7. September 1882. In kleinen Flügen waren sie anfangs auf den Südabhängen der Berge anzutreffen, wo nicht nur reichlicherer Pflanzenwuchs, sondern auch schöner entwickelte und viel Samen tragende Pflanzen vorkommen.

Von Anfang bis gegen den 15. October waren diese Vögel Nahrung suchend am Rande der um die Südlagune gelegenen muldenförmigen Pfützen anzutreffen, wohin die häufigen Stürme die Samen hineinbliesen, welche dann nach dem Versiegen des Wassers am Rande, respective am Boden zurückblieben. Um diese Zeit waren die Schneeammern auch an den steilen Vogelwänden, in deren Ritzen und Spalten, die von Guano reichlich bedeckt werden, eine üppige Vegetation gedeiht, zu sehen. Alle im Herbst geschossenen Exemplare waren sehr fett und verschieden gefärbt. Nach dem 31. October wurden diese Vögel nicht mehr beobachtet. Vom 18. bis 24. Februar 1883 wurden Schneeammern wieder gesehen, jedoch meistens einzeln. Im Monat März konnte man auf jeder länger währenden Excursion Ammern sehen. Vom 25. März ab sah man schon Flüge von 5 bis 15 Exemplaren beisammen. Ende März erschienen diese Thiere in grosser Menge, besonders um die Station herum waren viele zu sehen, da sie hier immer Nahrung fanden. Das Schiessen der Ammern wurde eingestellt, wir fingen aber auf sehr primitive Art in ein paar Tagen gegen 30 Schneeammern.

10. Mai 1883. Obgleich täglich bis zu 20 Ammern neben der Station erfroren gefunden werden, so sind doch noch gegen 60 Stück zu sehen, die mehrere Male im Tage gefüttert werden. Bis 10. Mai war es beständig kalt, stürmische Winde, Schneefall und Schneetreiben.

Bis in den Juli hinein waren Schneeammern zu sehen; ein Pärchen schien auf der Insel zu brüten. Das Männchen kam täglich ein paar Mal zur Station. Mit Gesang von Stein zu Fels fliegend, erfreute uns unser einziger Singvogel mit seinem Liede, aber auch dieses letzte Thier fiel den Falken zum Opfer.

Die gefangenen Schneeammern konnte ich auf keine Art lebend erhalten. Sie nahmen zwar gleich am ersten Tag Nahrung, gingen aber nach kürzerer oder längerer Zeit, spätestens in drei Wochen, zu Grunde.

Die mitgebrachten Exemplare zeigen alle Übergangsstadien im Federkleide, vom Jugendkleid angefangen bis zum ausgefärbten Vogel.

Plectrophanes calcarata Pall.

Ein einziges Exemplar dieser Art unter einer Schaar von Schneeammern wurde am 17. Mai gesehen und erlegt.

Der Vogel ist im schönsten Sommerkleide.

Vanellus cristatus M. u. W.

Am 8. April zogen gegen 30 Vögel dieser Art in beträchtlicher Höhe über die Insel. Ein ermüdeter Kibitz fiel unter dem Vogelberg ein.

Das Thier ist im vollen Sommerkleide. Ausser ein paar aus Grönland bekannt gewordenen Fällen, dürfte dieses das nördlichste Vorkommen dieses Vogels sein, der gewöhnlich nur bis ins südliche Island reicht.

Charadrius auratus Bechstein.

Als wir am 29. Juni gegen Abend von einer Bootsexcursion heimkehrten, fanden wir ein Pärchen dieser Art am Strande der Mary-Muss-Bucht. Beide Vögel wurden erlegt. Es waren die einzigen Exemplare, die wir sahen.

Nach der Jahreszeit, in der wir diese Vögel antrafen, wäre es naheliegend anzunehmen, dass dieses Pärchen auf Jan Mayen brütete. Wir können jedoch mit Bestimmtheit behaupten, dass dies nicht der Fall war. Wir haben so oft die Insel durchsucht, und es scheint mir geradezu unmöglich, dass dieser Vogel übersehen worden wäre. Holböll (Fauna Grönlands, Seite 27) bemerkt, dass diese Art in Grönland sehr selten sei und seiner Ansicht nach dort nicht brüte. Durch die weissen Unterflügeldecken reihen sich die aus Jan Mayen mitgebrachten Exemplare den europäischen Goldregenpfeifern an.

Aegialites hiaticula L.

Im Juli und August 1882 sehr selten. Ende August und im September ziemlich oft beobachtet, meist in Gesellschaften von vier bis sechs, auch paarweise. Man konnte sich leicht bis auf 15 Schritte nähern. Im Früh-

ling 1883 erscheinen sie in grosser Menge und wurden im Mai, Juni und Juli so zahlreich angetroffen, dass wir sie häufig auch verspeisen konnten.

Ungeachtet dessen, dass der Halsbandregenpfeifer im Sommer, mit nur ganz kurzen Unterbrechungen von wenigen Tagen, stets zu sehen war, konnten wir keine Anhaltspunkte dafür finden, dass er auf Jan Mayen brüte. Diese Art tritt im ganzen Hochnorden, mit Ausnahme Amerikas, auf.

Strepsilas interpres L.

Zwei Exemplare im Sommerkleid, geschossen am 27. und 31. Mai, drei Vögel im Winterkleid, geschossen im September und ein junger Vogel, der am 2. September erlegt wurde.

Erschien auf dem Frühjahrzuge im Monat Mai für einige Tage, auf dem Herbstzuge in den ersten Tagen des September.

Diese im ganzen Hochnorden verbreitete Art brütet auch in Grönland und dürfte, da auch junge Vögel sich im Zuge befanden, wohl aus diesem Lande den Weg über Jan Mayen genommen haben.

Numenius phaeopus L.

Im Monat Juni nicht besonders häufig zu sehen und meistens paarweise anzutreffen. Nach den gefundenen Überresten dieses Vogels zu schliessen, scheint er öfters dem Polarfuchs zur Beute zu fallen.

Obgleich ich ein Pärchen durch längere Zeit bei der Nordlagune beobachtete, das zwischen Treibholz sich aufhielt, konnte ich doch nicht die Überzeugung gewinnen, dass es dortselbst nistete. Eines Tages fand ich nur einen Flügel und einen Theil des Kopfes sammt Schnabel.

Holböll hat den Vogel sowohl aus Süd- als auch aus Nordgrönland erhalten. (Holböll, Fauna Grönlands).

Tringa cinclus L.

War im Juni und Anfangs Juli in Schaaren bis zu zehn Individuen, auch in Gesellschaft mit *Aegialites hiaticula*, anzutreffen und zeigte sich wenig scheu.

Männchen geschossen am 15. Juni, Weibchen geschossen am 16. Juni. Nach Heuglin, Ibis 1872, pag. 62, im September gemein auf Nowaja Semlja; nach Fabricius und Reinhardt kommt *Tringa cinclus* auf Grönland vor.

Auffallend ist es, dass die in Jan Mayen im Juni erlegten Exemplare nicht das Sommerkleid, sondern eine der jugendlichen ähnliche Tracht zeigten, sie unterschieden sich jedoch von mitteleuropäischen jungen Vögeln durch dunkleren, ja schwärzlichen Ton der Oberseite. Zwei vom Grafen Wilczek in Nowaja Semlja erbeutete Exemplare stimmen vollkommen mit denen von Jan Mayen überein.

Da, wie bereits Naumann hervorhebt, manche Individuen der *Tringa cinclus* während des Frühjahrszuges noch das Winterkleid tragen, so dürften die oben erwähnten nordischen Exemplare als solche zu betrachten sein, welche noch vor Anlegung ihres Prachtkleides ihren Sommeraufenthalt bezogen. Der Übergang zum Hochzeitskleide scheint sich bei dieser Art darin zu zeigen, dass die Federn der Oberseite statt grau beinahe schwarz werden und noch wenig hervortretende weissliche oder rostfärbige Ränder tragen.

Tringa Schinzii Brehm.

Ende Mai, Juni und Anfangs Juli in grosser Menge auf Jan Mayen zu sehen, meist in Gesellschaften bis zu 15 Individuen, mit anderen verwandten Arten.

Im Herbst, gegen Ende August, erschien der Vogel meist paarweise oder in kleinen Schaaren und verblieb auf der Insel bis Mitte September. Er war gar nicht scheu und bildete ein gern gesehenes Gericht auf unserer Tafel.

Tringa Schinzii liess sich jederzeit von ferne durch den mehr gelblichen Rücken und die bedeutend geringere Grösse von der *Tringa cinclus* unterscheiden. *Tringa Schinzii* soll nach Holböll und Paulsen im Julianehaab-District auf Grönland brüten. (Fauna Grönlands, pag. 39).

Tringa maritima Brünnich.

Ende August und im September erschienen beim Herbstzug die ersten Exemplare auf Jan Mayen und hielten sich theils paarweise, theils in kleinen Gesellschaften auf. Ende Mai und im Juni erschien diese *Tringa*-Art auf dem Frühjahrszuge auf der Insel und war, wie die meisten nahestehenden Arten, am Strande und besonders oft in der Nähe der einmündenden Bäche zu sehen.

Diese Art überwintert in der Regel in nördlichen Breiten und zieht nur zum kleinen Theile in südliche Gegenden; ausnahmsweise, wie Finsch, II. Deutsche Nordpolfahrt, pag. 207, anführt, bis zum Cap der guten Hoffnung.

Calidris arenaria L.

Meist in Gesellschaften von 3—6 Individuen erschien dieser Vogel im Herbst, Ende September, und war bis Mitte October noch zu sehen; beim Frühjahrszuge, jedoch nicht so zahlreich als die verwandten Arten, besuchte er die Insel im Mai und Juni.

Dieser Vogel liess sich vom Polarfuchs leicht beschleichen.

Von dieser Art, die in den arktischen Gegenden der neuen und alten Welt brütet, wurde ein durch geringere Grösse von den übrigen abweichendes Exemplar im Monat Juni erlegt; es trägt das Jugendkleid, wie es Naumann Tafel 182, Figur 3, darstellt. Da im Monat Juni noch keine jungen Thiere angetroffen werden können, so muss dieses Thier als ein in der Entwicklung zurückgebliebenes vom vorigen Jahre betrachtet werden.

Rallus aquaticus L.

Am 15. October wurde eine Wasserralle lebend gefangen, und da es beschwerlich war, dieselbe am Leben zu erhalten, erdrosselt. Der Vogel war ziemlich munter und wurde Abends im Versteck überrascht.

Die Wasserralle geht allerdings in Europa ziemlich weit nach Norden. Sie ist in Norwegen, auf den Orkney-Inseln, Far-Öern und Island beobachtet worden und soll auf letzterer Insel in der Nähe von heissen Quellen überwintern. Das in Jan Mayen am 15. October gefangene Exemplar dürfte jedenfalls — bis jetzt — das am höchsten gegen Norden gesammelte sein.

Bernicla Brenta Pallas.

Nur einen Vogel dieser Art sah ich am 23. Mai in See; derselbe befindet sich auch in der Sammlung.

Harelda glacialis L.

Am 7. December sah ich ein Exemplar in See und erlegte es.

Im Frühling und bis zu unserer Abreise von Jan Mayen war ab und zu ein Pärchen zu sehen. In der Süsswasserlagune nächst unserer Station hielt sich Nachmittags, beinahe täglich, ein Pärchen auf, war jedoch so scheu, dass es unmöglich war, auf Schussweite sich zu nähern. Das Nest dieser Ente konnte ich nicht finden.

Von den durch Naumann abgebildeten jungen Vögeln durch mehr verbreitetes Braun an den Kopfseiten verschieden.

Somateria mollissima L.

In Tromsö sahen wir in den Fjords diese Entenart in so grosser Anzahl, dass es schwer fällt zu glauben, der Vogel wäre früher noch zahlreicher anzutreffen gewesen. In den ersten Tagen nach unserer Landung auf Jan Mayen, bis zum 14. August, sah ich selten einzelne dieser Vögel, vorwiegend Männchen, in der Nordlagune und der benachbarten Bucht.

15. October. Schwärme von männlichen Eiderenten denen ein paar Weibchen zugesellt waren, zogen jetzt oft vorbei, waren jedoch so scheu, dass man nie zum Schuss kam.

6. December. Ich schoss ein einzeln vorbeiziehendes Weibchen in See.

Im Frühling zeigten sich die Eiderenten das erste Mal am 8. April. Es war ein Schwarm von circa 40 Stück, meist Weibchen und junge, dunkelgefärbte Männchen, an deren Spitze ein weisses Männchen zog. Vom 3. Mai angefangen waren Eiderenten in grosser Menge zu sehen, und es war auch leicht, dem Lockruf der Männchen folgend, im Nebel den auf Eisschollen sitzenden Vögeln auf Schussweite sich zu nähern. Die vor dem nachrückenden dichten Treibeise ziehenden Schollen waren oft von Hunderten von Eiderenten eingenommen. Bis zu unserer Abreise von Jan Mayen waren im Jahre 1883 Eiderenten sehr zahlreich anzutreffen. Man fand dieselben in den Süsswasserlagunen und Tümpeln, sowie auch auf niedrigen Klippen in See, wo sie auch der Mauser oblagen. Entschieden versuchten einzelne Thiere zu nisten, es wurden zerschlagene Eier und ein Nest aus Eiderdunen gefunden, wie aber bei allen anderen an niedrigen Stellen brütenden Vögeln, so fielen auch diese dem Polarfuchs, der auf Jan Mayen überall hin gelangen kann, zum Opfer.

Unter den auf Jan Mayen im Frühling, im Mai und Juni geschossenen Männchen befand sich eine fortschreitende Reihe von Übergängen vom braunen gegen das weisse Prachtkleid. An zwei am 30. Juni erlegten Exemplaren zeigte sich ein breites, weisses Brustband, dessen einzelne Federn jedoch noch bräunliche Säume zeigten. Verschiedene Federn des Rückens waren weiss, mit mehr oder minder breitem, braunem Endrande. Auch im übrigen Gefieder war mehr oder weniger starke Beimischung von Weiss bemerkbar. Die dunkle Einsäumung der weissen Brust- und Rückenfedern scheint klar zu zeigen, dass, wie bereits Dr. Finsch in seinem zweiten Beitrag zur Vogelkunde Grönlands, Seite 361, dargestellt hat, neben der Mauser auch Verfärbung des Gefieders stattgefunden hat.

Während, wie erwähnt, eine Anzahl von Männchen in braunem Kleide auf Jan Mayen anlangte, waren andere Exemplare zur selben Zeit im vollen Prachtkleid. Dieses Prachtkleid wurde von vielen Exemplaren bis in den August, in welcher Zeit der „Pola" Jan Mayen verliess, getragen, während andere sich in voller Mauser befanden, so dass sie zu fliegen ausser Stande waren. Diese letzteren zeigten gescheckte Färbung des Gefieders.

Somateria spectabilis L.

Ich sah in den ersten Tagen unseres Aufenthaltes in Jan Mayen ein paar Männchen dieser Entenart.

Colymbus glacialis L.

Vom Tage unserer Landung auf Jan Mayen an sah ich diesen Vogel einzeln in der Nordlagune herumschwimmen. Sowohl ich, als auch Graf Pálffy, schossen wiederholt auf diesen Taucher, der jedesmal vor dem Einfallen des Bleies untertauchte. Am 8. December war die Lagune bereits zugefroren, der Vogel verschwunden. Am 11. Jänner sah ich in See, nachdem das Eis durch den OSO-Wind vom Ufer weggeschoben wurde, einen grossen Taucher, konnte jedoch nicht ausnehmen, ob er dieser Art angehörte.

Vom 24. Mai an sah ich jedesmal, wenn ich in See ging, den Eistaucher theils einzeln, theils in Gesellschaften bis zu vier Exemplaren in geschützten Buchten herumschwimmen. Auch in der Süsswasserlagune hielten sich beständig Taucher auf.

Während meiner 14tägigen Bootsexcursion nach dem Südtheil der Insel sah ich täglich mehrere Exemplare in den Buchten sich herumtreiben. Auf dem Lande waren frische und alte Zeheneindrücke im Lehm bei den vielen Süsswassertümpeln zu sehen, und da dies gegen Ende Juli auch noch der Fall war, so kann man mit Recht annehmen, dass dieser Taucher auf Jan Mayen brütet.

Ein am 29. Juni geschossenes Weibchen trägt das volle Prachtkleid.

Colymbus septentrionalis L.

Einzeln und paarweise sah ich im Herbst in den Nordlagunen diesen Taucher, wir hörten auch ab und zu die an menschliche Klagetöne erinnernden Rufe des Vogels, wenn er über die Insel in grosser Höhe hinflog, konnten ihn jedoch nicht erlangen. Das beständige Verweilen desselben in und nächst der Nordlagune, in der er überdies immer einen versteckten Winkel mit Vorliebe aufsuchte, erlauben den Schluss, dass auch dieser Taucher in Jan Mayen brütete. Schliesslich schoss ich ein Exemplar, das über die Lagunen zog.

Das mitgebrachte Exemplar wurde am 10. Juni erlegt, ist ein Weibchen und befindet sich im vollen Prachtkleid.

Podiceps arcticus Boie.

Colymbus arcticus Boie; Naumann, Vögel Deutschlands, IX, 755, Tab. 245.
Podiceps cornutus Gmelin nec Lath. et Tem. Gray Hand. List of Birds sp. 10752.

Ich sah ein einziges Exemplar am 23. Juni, das ich auch schoss.

Weibchen, Schnabelspitze weiss, Lider und Iris rosenroth. Der innere Rand der Iris metallisch silberglänzend, wird durch einen schmalen, dunkelbraunen Streifen von der übrigen rosenrothen Partie der Iris getrennt. Länge bei gestreckten Füssen von der Schnabelspitze bis zum Ende der Zehenlappen 39^{cm}.

Uria grylle L.

Sowohl an der Küste von Norwegen als auch in den Fjords, die wir passirten, sahen wir im Sommer vereinzelte Teiste. Bei Jan Mayen erblickten wir erst die ersten Teiste, als wir nur kaum 10 Meilen von der Insel entfernt waren. Die Teiste waren im Vergleich mit anderen nordischen Vögeln selten anzutreffen. Auf den Vogelbergen ist die *Uria grylle* schwach vertreten. Ich sah einige in Spalten und kleinen Höhlen angelegte Nester in geringer Höhe.

Am 6. December schoss ich zwei schon im Winterkleide sich befindende Exemplare. Unter den vielen Exemplaren, die ich gesehen und zum Theile auch geschossen habe, waren nicht zwei Vögel in Wintertracht, die gleich gefärbt gewesen wären.

Am 21. April schoss ich einen schwarzen und einen weissen Vogel. Der letztere hat jedoch schon mehr dunkle Federn, als die im Winter geschossenen.

Vom 27. April an waren Blässlinge in grösserer Zahl anzutreffen und verschwanden nur, wenn das Eis vollständig die Insel umgab.

Trotzdem dass die Nester der Teiste nicht hoch über dem Boden sich befanden, war es schwer, dieselben zu erreichen, da wir keine Leitern hatten und von oben her man sich mehrere hundert Meter herablassen musste. So konnten wir von diesem Brutvogel auf Jan Mayen, trotz der grössten Anstrengungen, nur zwei Nester ausheben. In dem einen der Nester, das am 20. Juli gefunden wurde, befanden sich zwei schon ziemlich entwickelte Junge. Im zweiten Neste befand sich ein todtes, kaum dem Ei entschlüpftes Junge. Die jungen Thiere sassen auf nackten Steinen, ohne jede schützende Unterlage.

Was das Verhältniss der als verschiedene Art oder wenigstens Varietät betrachteten *Uria Mandtii* zur *Uria grylle* betrifft, so hat Dr. Finsch (II. Deutsche Nordpolfahrt, pag. 221) eine ebenso gründliche als scharfsinnige Darstellung des Gegenstandes geliefert.

Die Untersuchung eines reichen Materiales hat uns zu demselben Resultate geführt, dass nämlich *Uria Mandtii* nicht als gesonderte Art oder Varietät betrachtet werden kann.

Die uns zur Verfügung stehenden Vögel waren folgende:

12 Exemplare von Jan Mayen.
2 Exemplare aus Nordeuropa.
1 Exemplar aus England;
1 typisches Exemplar aus Spitzbergen vom Berliner Museum;
1 in Leipzig gekauftes Exemplar aus Spitzbergen;
1 Exemplar aus Nowaja Semlja von der Reise des Grafen Wilczek; endlich
2 Exemplare aus Grönland von Professor Gieseke;
2 Exemplare aus Grönland von Professor Reinhardt und
1 angekauftes Exemplar ebenfalls aus Grönland.

Weder die Dimensionen des Schnabels und der Beine, noch die Ausdehnung des Weiss an den Primärschwingen, noch die Farbe der Basis der Deckfedern der Armschwingen bieten constante Verschiedenheiten dar.

Was die eine weisse Binde bildenden Enden der Schwingen zweiter Ordnung betrifft, so erscheint uns die von Malmgren ausgesprochene Ansicht, dass dieses Merkmal den Vögeln im zweiten Jahre eigenthümlich sei, für vollkommen richtig. Wir hatten Gelegenheit, unter den von Jan Mayen mitgebrachten Exemplaren Individuen zu untersuchen, bei welchen die erwähnte Binde nur theilweise vorhanden ist, d. h. im Verschwinden war. Ein am 4. Juni geschossenes Männchen zeigt bei ganz ungeflecktem Flügelspiegel an nur vier Secundarien weisse Endflecken, welche an allen übrigen fehlen. An einem am 14. December geschossenen Exemplare im Winterkleide, bei welchem dunkle Federspitzen auf dem Flügelspiegel fast regelmässige Binden bildeten, waren die vorderen Secundarien mit weissen Spitzenflecken geziert, die folgenden ganz dunkel. Zwei am 6. und 12. December geschossene Vögel (Weibchen und Männchen) stimmten mit den vorigen in der Färbung überein, nur waren die Flügelspiegel ungefleckt und die Secundarien einfärbig schwarz. Ein am 21. April erlegtes Männchen hat dunkle Binden im Spiegelfelde und schwarze Secundarien ohne Endflecke. Dasselbe befindet sich in einem interessanten Übergangskleide: Fast die ganze Oberseite und die Gurgelgegend sind schwarz, mit breiteren oder schmäleren Federsäumen; an der Rückenseite zeigt sich eine bedeutende Zahl neuer, schwarzer Federn.

Uria arra Pallas.

(Tafel IX.)

Uria Brünnichii Sabine, Trans. Lin. Soc. XII, 1818, p. 538 et 540.

Die dumme Lumme war, seitdem wir uns der Treibeisgrenze genähert hatten, eine sehr häufige Erscheinung. In kleineren oder grösseren Gesellschaften, schwimmend, oder auf Eisschollen sitzend, sowie auch in Flügen von einigen bis zu vielen Exemplaren, war dieser Vogel ein steter Begleiter während unserer mehrwöchentlichen Irrfahrten zwischen Treibeis. Auf der Insel waren diese Thiere nächst der grauen Sturmmöve am zahlreichsten vertreten. Ihre Nester, wenn man die Felsenkanten, auf die sie ohne jede Unterlage ihre sehr grossen Eier legen, so nennen kann, finden sich meist an senkrechten Wänden oder steilen terrassenförmig aufsteigenden Felsen, deren Fuss meistens von der See erreicht wird.

Am 14. Juli 1882 habe ich ein noch wenig bebrütetes Ei ausgehoben.

Mitte August war bereits ein grosser Theil der Alken abgezogen.

Am 20. August sah ich noch in den Nestern Dunenjunge, von denen ich ein Exemplar für die Sammlung schoss.

Anfangs September waren schon wenig Alken auf den Vogelbergen zu sehen und nach dem 10. September keine Brutvögel mehr anzutreffen. In See sah man um diese Zeit noch einzelne Thiere.

Am 11. October zogen grössere Schwärme Alken die Insel entlang; sie kamen wahrscheinlich von nördlicheren Brutplätzen.

Am 16. Jänner 1883 sahen wir ein Exemplar, das auf einer gestrandeten Eisscholle sass.

Am 27. Jänner schoss ich einen Alk in See. Am 20. Februar schoss ich einen mit einem abnorm hohen und stark gekrümmten Schnabel. Am 10. April sah ich drei Stück Alken in See.

Am 20. April erschienen, nachdem das Eis in NW-Richtung abgetrieben war, Schwärme von Alken; dieselben waren scheuer als zuvor. Die Brautwerbung fand eben unter grossem Lärm und langen Kämpfen statt. Am 17. Mai bekam ich einen Alk, der bereits einen Brutfleck aufwies und vom Nesthocken beschmutzt war.

Am 14. Juni nahm ich Eier aus, von denen einige schon ziemlich stark bebrütet waren. Der Alk legt nur ein grosses Ei. Dieses hat eine sehr verschiedene Form, Farbe, Zeichnung und nicht immer gleiche Grösse. Die Eier müssen meistens unter dem Vogel, den man zur Seite schiebt, weggenommen werden. Unter den Brutplätzen findet man viele zerschlagene Eier mit Jungen in verschiedenen Entwicklungsstufen, die die zänkischen Vögel hinabstiessen.

Am 16. Juli hob ich bereits 3—4 Tage alte Junge aus, die Mehrzahl der Vögel sass aber noch auf meistens schon gesprengten Eiern. Am 20. Juli bekam ich auf einer anderen Stelle schon ziemlich entwickelte Junge. Das klägliche Piepsen der ins Wasser aus den Nestern gefallenen Vögel, welches lauter klingt als ein

Schrei irgend eines anderen mir bekannten jungen Vogels und an das Piepsen eines verirrten Küchleins erinnert, veranlasste jedesmal alte Alken den Brutplatz zu verlassen und sich den Jungen nachzustürzen. Mit dem Einfallen der alten Thiere tauchten die kleinen Vögel unter, die Alten ihnen nach, und nach einiger Zeit erschienen an einer entfernten Stelle alle, die Alten sowie das Junge, um das sich dieselben gruppirt hatten scheinbar versöhnt auf der Oberfläche. Die jungen Vögel, die oft kaum von Krabbentaucher-Grösse waren, beruhigten sich gewöhnlich darauf, zuweilen jedoch begann nach einiger Zeit das klägliche Schreien, wenn auch seltener, wieder.

Interessant ist es, dass der geschilderte Vorgang stattfand, wenn auch die Eltern des herabfallenden Thieres, sowie dessen nächste Nachbarn erschossen waren.

Im Spätherbst vorigen Jahres wurden oft halbwüchsige Vögel einzeln in See gesehen. Unter den zahlreichen erbeuteten Exemplaren befindet sich ein am 20. Februar geschossenes Weibchen, welches sich durch geringere Grösse und abweichende Schnabelform unterscheidet. Die Gesammtlänge dieses Exemplares im Fleisch betrug 40^{cm}. Brustumfang über die Flügel gemessen 30^{cm}. Flügellänge vom Bug bis zur Spitze 18^{cm}. Tarsenlänge 3^{cm}. Schnabellänge vom Mundwinkel bis zur Spitze 5·5^{cm}. Der Schnabel ist im Verhältniss zu seiner Länge ziemlich hoch, die Firste stärker gebogen, am Unterschnabel der Kinnwinkel stark hervortretend und die Dillenkante aufwärts strebend. In der Nasengrube reicht die Befiederung nicht bis an das vordere Ende, kleinere weisse Federchen bilden jederseits einen schmalen Streifen vom Auge bis zur Basis der Schnabelfirste. Füsse und Schnabel waren am frischen Vogel blauschwarz, von dem charakteristischen lichten Längsstreifen an der Basis des Oberschnabels nichts zu sehen. (Fig. 3.)

Wie bedeutend die Unterschiede in den Dimensionen bei dieser Lumme sind, zeigt die folgende Tabelle, in welcher die Masse der vier kleinsten und des grössten Exemplares in Centimetern verzeichnet sind.

Das Fleisch der abgehäuteten Alken schmeckt ausnehmend gut, und bildeten diese Vögel nebst den Enten unsere beliebteste frische Fleischspeise. Die Brustmuskulatur ist stärker als bei unserer Hausente.

	Gesammtlänge im Fleisch	Umfang an der Brust über die Flügel	Flügellänge vom Bug bis an die Spitze	Schnabel v. Mundwinkel in gerader Linie	Lauf	Anmerkung
Weibchen im Winterkleide . .	35	—	16	4·6	3	Im Balg gemessen
Weibchen im Winterkleide . .	35	32	21	5·3	3	
Weibchen im Winterkleide . .	43	33·5	22	6·2	3·8	Die Füsse waren beim frischen Vogel lichtbraun, Schnabel schwarz Gefieder glänzend blauschwarz.
Männchen im Sommerkleide . .	40	33	21	5·8	3·8	
Männchen im Sommerkleide . .	46	34	22·8	6·4	4	

Mergulus alle L.

Sowohl bei dem ersten Versuche, Jan Mayen anzulaufen, als auch im Monat Juni begegneten wir diesem Vogel in der Nähe des Eises. Den ersten Braten, den wir uns im Eismeere holten, bildeten Krabbentaucher und mundete uns Allen derselbe sehr gut. Auf den Vogelbergen sowie in zerklüfteten Lawafeldern ist dieser kleinste hochnordische Vogel auf Jan Mayen sehr zahlreich vertreten. Er bewohnt wohl alle kleinen Löcher und Spalten an den Vogelbergen, die er nur zu behaupten im Stande ist; wird sowohl kaum ein paar Fuss über dem Meeresspiegel, als auch auf den höchsten Höhen der Vogelberge angetroffen. Die Mehrzahl der Krabbentaucher muss jedoch während der Brutzeit mit Steinhaufen und Lehmfeldern vorlieb nehmen, in deren Löcher — oft einen Meter tief unter der Oberfläche — sie ihre Eier legen.

31. August. Die Krabbentaucher sind bereits fortgezogen.

15. October. Einzelne Krabbentaucher zeigen sich in geringer Entfernung vom Ufer. Die Vogelberge besuchen sie nicht.

Ende November und Anfangs December waren so viele Krabbentaucher in den Buchten zu sehen, dass wir mit Leichtigkeit Hunderte hätten erlegen können.

23. December. Zwei Krabbentaucher wurden lebend zwischen Treibholz gefangen. Der Nordwind hat dieselben verweht. Die Nasenlöcher waren mit Eiskrusten umsäumt, zwischen den Zehen an den Schwimmhäuten Eisknollen angeheftet.

Seit dem 23. December ist unsere Bucht, sowie auch auf der ganzen Nordseite der Insel die See zugefroren, infolge dessen keine Krabbentaucher zu sehen.

Auf der Südseite, wo noch viel eisfreies Wasser zu finden, halten sich auch kleine Krabbentaucher auf.

13. Jänner. Ich sah einige Exemplare in der Nähe des Ufers, kaum dass das Eis abgetrieben war.

Am 27. Februar fanden wir wieder nach einem orkanartigen NW-Wind todte Krabbentaucher. Nach dem heftigen NW-Wind vom 23. December wurden auch einige todte Krabbentaucher gefunden. Ein Weibchen vom 27. Februar hatte bereits entwickelte Eierstöcke; die grössten Eier hatten einen Durchmesser von 1^{mm}. 21. April. Krabbentaucher sind heute auf der Nordseite der Insel in ziemlicher Menge zu sehen. Der Lärm, den diese kleinen Thiere machen, ist weit zu vernehmen und in Folge der Tonhöhe überschreien sie alle anderen Vögel. 23. April zogen die Krabbentaucher in grossen Schwärmen ein.

Vom 2. Mai an waren die Krabbentaucher an den Vogelbergen und sonstigen Brutplätzen schon beständig anzutreffen. Mitte Juni fand ich bereits bebrütete Eier, die nicht nur auf nackte Felsen, sondern auch auf Eis, das in den Spalten sich vorfindet, gelegt wurden. Ich traf auch viele Eier, die von früheren Jahren stammten und nicht ausgebrütet wurden.

Der Krabbentaucher legt nur ein lichtgrünes Ei und lässt sich von demselben mit der Hand wegnehmen. 16. Juli wurden bereits neben Eiern auch Junge ausgehoben.

Fratercula arctica L. Variet. *glacialis* Leach.

Bei unseren Versuchen, Jan Mayen im Sommer 1882 anzulaufen, waren stets die Papageitaucher die letzten, die uns zu Gesichte kamen. Erst in der nächsten Nähe von der Insel wurden sie öfters beobachtet.

Im Frühling sah ich den ersten Papageitaucher erst am 23. Mai, hierauf aber wie im Vorjahre ziemlich oft und meistens in kleinen Gesellschaften. Bis Mitte Juli waren diese Vögel noch mit dem Nestbau beschäftigt. Das Nest wird in einer Höhle oder unter einem gedeckten Vorsprung, einer Spalte, aus Schwungfedern, die in ein paar Lagen im Kreise herumgelegt werden und kaum den Boden bedecken, gebildet.

Am 17. Juli hob ich das erste Ei aus, in den anderen Nestern waren noch keine Eier. Am 23. Juli fand ich an einer anderen Stelle ziemlich stark bebrütete Eier. Der Papageitaucher legt nur ein Ei.

Sämmtliche Exemplare dieser Art, 15 an der Zahl, gehören entschieden der grossen nordischen Form an, wie sie Dr. Bureau in seiner Monographie der Mormoniden als forma glacialis schildert.

Die Flügellänge beträgt bei der Mehrzahl 18^{cm}, bei den übrigen 17^{cm}.

Vollständige Übereinstimmung besteht mit einem Exemplar aus Nowaja Semlja, welches von der Reise des Grafen Wilczek stammt.

Die Papageitaucher verweilen von der zweiten Hälfte des Mai bis gegen Anfang September auf der Insel. Bei allen in dieser Zeit untersuchten Individuen, Hunderte an der Zahl, befand sich der Schnabel im vollen Sommerschmucke, ohne Zeichen der sogenannten Schnabelmauser, welche sich demnach erst nach dem Abzug von Jan Mayen zu vollziehen scheint.

Procellaria glacialis L.

Bei den zwei Uberfahrten von Norwegen nach Jan Mayen war dieser Sturmvogel ein steter Begleiter des „Pola“. In der Nähe des Eises und zwischen dem Treibeise und der Insel sassen diese Vögel zu Tausenden

an windstillen Stellen, dem Crustaceenfang obliegend. Von der Menge, die auf Jan Mayen brütet, kann man sich kaum eine Vorstellung machen.

Der Sturmvogel brütet da an den senkrecht aufsteigenden Wänden in Nischen, aus denen man meistens nur den Kopf des sitzenden Vogels hervorragen sieht.

Ende September war ein Theil der Sturmvögel abgezogen und man konnte nun auch junge, ganz grau gefärbte Vögel öfters sehen.

30. September 1882. Bis jetzt kamen die Eissturmvögel mit jedem Südwind auf ihre Plätze zurück und waren oft, z. B. am 19. December, beinahe ebenso zahlreich vertreten wie im Sommer. Mit jedem stärkeren Nordwind verschwanden die Vögel, ich habe jedoch an Tagen, wo wir die tiefsten Temperaturen verzeichneten, auch vereinzelte Exemplare gesehen.

18. Jänner 1883. Seit Wochen sind nun Sturmvögel ständig zu sehen. Temperaturen von — 18° bei Nordwinden von der Stärke 5—6 vertreiben diese Vögel noch nicht.

Dieser Vogel bildet im Winter auf Jan Mayen die einzige Nahrung der Polarfüchse. Verschwanden für ein paar Tage diese Vögel, so sah man den Polarfuchs mit Ausserachtlassung aller Vorsicht um unsere Station herumschleichen.

Aufgefallen ist es mir, dass weder die angeschossenen Sturmvögel, wenn ihnen auf eine beliebige, oft sehr ungeschickte Weise der Gnadenstoss versetzt wurde, noch die leicht verletzten, die von dem Hunde apportirt wurden, durch Schreien Furcht oder Schmerz äusserten.

Wurde jedoch ein solcher Vogel ein Opfer des Polarfuchses, so schrie das arme Thier ähnlich einem von der Köchin unsanft gefassten Huhn. Die Gewohnheit, neben Bergen und Höhenrücken ganz nieder zu schweben, so dass er mit den Flügelspitzen den Boden streift, als auch seine Neugierde, machen diesen Sturmvogel zu einer leichten Beute für den Polarfuchs.

27. Februar. Ein plötzlich eintretender orkanartiger Sturm aus NW., der auf einen warmen SO-Wind folgte, tödtete Hunderte von diesen Thieren. Morgens fanden wir noch lebende und viele schon erfrorene Thiere in den Schluchten und unter Abhängen, wohin dieselben vom Winde verweht und zu Boden geschleudert wurden.

Die Nasenröhren und Augen waren von Eisklumpen bedeckt, Füsse und Flügel gebrochen, unter der Haut Blutunterlaufungen und der Schnee ringsherum vom ausgespieenen Magensaft gefärbt.

13. März. Im Monate März hielt sich die Temperatur zwischen — 10° bis — 22°, die See war zeitweise ganz zugefroren und in Folge dieser Umstände waren wenige oder auch gar keine Sturmvögel zu sehen. Die Eierstöcke der nach dem 13. März geschossenen Exemplare waren schon ziemlich entwickelt, die grossen Eier hatten bereits bis zu $1 \cdot 5^{mm}$ im Durchmesser.

In den Monaten April, Mai und Juni waren Eissturmvögel oft anzutreffen.

Am 17. Juni fand ich schon Eier, die ohne Unterlage auf den Felsen gelegt werden. Diese Art legt ein grosses weisses Ei, das sie durch Ausspeien von Magensaft vertheidigt. Die meisten verlassen beim Ausheben der Eier das Nest nicht, hinausgeworfene kriechen unter den Armen und zwischen den Füssen der Plündernden hindurch wieder ins Nest.

Ich habe diesen Vogel in allen Situationen beobachtet, und ich kann ruhig sagen, dass ich Millionen von *Procellaria glacialis* durch 15 Monate lang immer vor Augen hatte, trotzdem aber habe ich nie einen Sturmvogel untertauchen gesehen. Er stosst wohl mit den Kopf unter das Wasser, um eine sinkende Beute zu erhaschen, ganz taucht er aber nie unter.

Am 21. Juni wurde ein Albino dieser Art geschossen. Das Exemplar ist ein Männchen, sein Gefieder vollständig weiss, mit Ausnahme eines lichtgrauen Anfluges an und unter dem Flügelbuge, der auf der rechten Seite stärker hervortritt. Abweichungen in Bezug auf Farbe der Iris, Schnabel und Füsse sind keine zu verzeichnen.

Unter den mitgebrachten Bälgen befindet sich auch eine Reihe von Dunenkleidern; die ersten jungen Vögel wurden am 20. Juli ausgehoben.

Stercorarius pomarinus Temm.

In den Monaten Juli und August 1882 sah ich mehrere Exemplare dieser Art. Ein Exemplar schoss ich am 10. August, konnte es jedoch nicht abbalgen.

Stercorarius parasiticus L.

Am 2. Juni erschienen die ersten Exemplare dieser Art auf Jan Mayen. Diese Raubmöve war auf Jan-Mayen ziemlich zahlreich vertreten und brütet dortselbst, doch es war mir unmöglich das Nest aufzufinden. Ein Exemplar der einfärbig dunklen Varietät beobachtete ich im Monate Juni durch längere Zeit, konnte es jedoch, da es sehr vorsichtig war, nicht erlegen.

Sämmtliche erlegte Exemplare trugen das weissbauchige Gefieder, welches Naumann als erstes hochzeitliches Gewand bezeichnet und Taf. 272, Fig. 2 darstellt.

Stercorarius cephus Brünnich.

Von dieser Art wurde ein Pärchen im Juli 1883 beobachtet, welches unter Seeschwalben bei der Südlagune sich aufhielt. Das Männchen wurde geschossen, das Weibchen verschwand darauf auf Nimmerwiedersehen.

Larus glaucus Brünnich.

Während der Überfahrt von Tromsö nach Jan Mayen beobachteten wir diese Möve weder in See noch im Eise. Die erste sahen wir erst in unmittelbarer Nähe der Insel. Auf Jan Mayen brüteten von dieser Art höchstens 20—25 Paare.

In den ersten Tagen des August 1882 bemerkte ich die ersten jungen Möven am Strande, wo dieselben unter der Obhut der Eltern ausgeworfene Cadaver verzehrten. Sowohl alte als auch junge Thiere waren, so lange die See eisfrei war, also bis in den December hinein, zu sehen.

Am 27. Jänner 1883 schoss ich ein junges Exemplar in See, ebenso am 17. März.

Am 1. April sah ich einen jungen Vogel. In der Nacht hörte ich wiederholt die Lockrufe der Bürgermeistermöve, die nun die Vogelberge absuchte und nicht mehr abzog.

Am 20. Juni waren bereits in den auf schwer zugänglichen Spitzen angelegten, aus einer Lage von Moos gebildeten Nestern je 3 bereits bebrütete Eier zu sehen.

Den 15. Juli hoben wir bereits aus mehreren Nestern junge Möven aus, die eine ganze Reihe von Entwicklungsstufen bildeten. Die Jungen verlassen, sobald sie sich nur erheben können, das Nest und gehen frei auf den Felsen herum. Sowohl Männchen als Weibchen vertheidigen die Brut und verfolgen sogar den Räuber stundenlang. Von den drei lebend gehaltenen jungen Exemplaren wurde eines von den Eltern durch mehrere Tage bei meinem Zelte, wo ich die Thiere in einer kleinen Einfriedung hielt, besucht; dieses eine Exemplar folgte auch einmal den Eltern bis zu der 600 Schritte von meinem Lagerplatz entfernten See und konnte erst nach langer Mühe wieder eingefangen werden. Dieses eine Exemplar wurde auch immer aufgeregt, wenn es die Lockrufe der Eltern vernahm, während die zwei anderen ruhig mit seitlich geneigtem Kopfe nachsahen, sich aber nicht einmal erhoben.

Die grosse Bürgermeistermöve wagt selten gesunde Vögel anzufallen, angeschossene oder von herabstürzenden Steinen verletzte Vögel aber werden, wenn sie auch scheinbar gesund in See herumschwimmen, als eine leichte Beute erkannt und sofort angegriffen. Aus den Nestern herausgefallene Junge, sowie der Rest der Mahlzeiten des Polarfuchses, der in guten Zeiten gewöhnlich nur die Eingeweide herausfrisst, bieten gleichfalls eine reichliche Nahrung für die Bürgermeistermöve, die auch sonst mit jedem Aase Vorlieb nimmt.

Von dieser dem höchsten Norden angehörenden Art, welche noch in Island und Grönland überwintert, wurden alte und junge Individuen in verschiedenen Übergangsstufen theils erlegt, theils lebend gefangen. Drei junge Vögel wurden lebend an die kaiserliche Menagerie in Schönbrunn abgegeben. Unter den Bälgen befinden sich sowohl vollkommen ausgefärbte, als auch das von Naumann Taf. 264, Fig. 3 dargestellte

Jugendkleid und eine Mittelstufe, an welcher die bräunliche Färbung der Flecken sehr verblasst ist, theilweise ins isabell zieht, theilweise aber gänzlich verschwunden ist. Ausserdem wurden noch Eier und Dunenjunge in verschiedenen Stadien mitgebracht.

Als merkwürdiges Vorkommen dürfte hier erwähnt werden, dass ein ausgefärbtes Weibchen dieser Möve am 2. Januar 1884 am Ossiacher See in Kärnten geschossen wurde. Der Vogel war mager und in seinem Magen fanden sich Reste eines Fisches. Er befindet sich im Besitze des Herrn Grafen Josef Platz, dem wir die betreffende Mittheilung verdanken.

Larus leucopterus Faber.

Ebenso häufig wie die vorige Möve anzutreffen, oft auch in Gesellschaft derselben. Besonders die jungen Vögel, die ab und zu im Winter erscheinen, waren oft paarweise, eine Bürgermeister und eine weissflügelige Möve, in See zu sehen. Diese Möve nistet auf niedrigen Klippen, die oft kaum über den höchsten Wasserstand hervorragen. In der Lebensweise gleicht diese Möve auch der vorher beschriebenen.

Larus leucopterus bewohnt nur das nördliche Eismeer, Island, Grönland, die Küsten von Nordamerika, während sie im Osten, Spitzbergen und Nowaja Semlja, fehlt.

Wie von der vorigen Species wurden auch hier die Übergänge vom Jugendkleide, und zwar von einem viel dunkleren als das von Naumann Taf. 265, Fig. 3 abgebildet ist, durch die verschiedensten Zwischenstufen, bis zur Tracht des ausgefärbten Vogels gesammelt.

Larus argentatus Brünnich.

Ein Weibchen der Silbermöve mit unentwickelten Eierstöcken und im Jugendkleid befindlich wurde am 23. Juni erlegt.

Im Herbst war diese Möve in einer Einbuchtung beim Vogelbergkrater in grösseren Gesellschaften durch kürzere Zeit anzutreffen.

Die Silbermöve gehört mehr niederen Breiten als die vorhergehenden an und geht in Scandinavien bis zum 66° nördlicher Breite hinauf. Auf Island fehlt sie. Vereinzelte Fälle des Vorkommens sind jene aus Nordamerika und der hier aus Jan Mayen berichtete.

Pagophila eburnea Ph.

Die ersten Möven dieser Art sah ich am 3. Mai 1883 in See und unter den Wänden des Nordwestkap. Dieser Vogel war paarweise und einzeln an diesem Tage zu sehen. Gebrütet hat die Elfenbeinmöve auf Jan Mayen nicht.

Von dieser dem höchsten Norden Europas und Amerikas angehörenden Möve befinden sich in der kaiserlichen Sammlung zwei junge Vögel aus Grönland von Professor Giesecke, ein ausgefärbtes aus dem nördlichen Theil von Nowaja Semlja von der Reise des Grafen Wilczek 1872, und ein paar Exemplare von unbestimmter Herkunft.

Als vereinzeltes sehr südliches Vorkommen möge erwähnt werden, dass Herr Pfarrer Inkovits am Neusiedlersee in Ungarn diese Möve zu jener Zeit erhielt, als die Fische durch das Zurücktreten des Sees abstarben. (Abhandlungen des Vereines für Naturkunde in Pressburg, 1864—1865.)

Rissa tridactyla L.

In der Nordsee und längs der norwegischen Küste, auch in den Fjords und besonders zahlreich in Tromsö beobachtet. In der Nähe des Eises war die dreizehige Möve selten zu sehen.

In Jan Mayen brütete diese Möve an einigen niedrig gelegenen Stellen ziemlich zahlreich. Sie ist der einzige Vogel auf Jan Mayen, der ein zwar kunstloses, aber dauerhaftes und grosses Nest baut.

Das Nest wird aus Moos, Grashalmen und Koth, die an vorstehende Ecken und Kanten einer Wand befestigt werden, gemacht. Jedes Jahr wird eine neue Lage dieser Mischung aufgetragen, so dass ein Nest, das mehrere Jahre benützt wird, aus parallelen Schichten besteht, die sich leicht abspalten lassen.

Die dreizehige Möve legt zwei Eier. Am 19. Juni waren dieselben schon etwas bebrütet. Am 25. Juli wurden junge Vögel ausgehoben.

Einzelne Exemplare dieser Art wurden im Spätherbst und im Winter beobachtet.

Am 20. Februar schoss ich zwei Exemplare in See. Am 5. April sah ich mehrere Exemplare in See. Ebenso am 3. Mai.

Vom 17. Mai an waren die dreizehigen Möven zahlreich zu sehen und beschäftigten sich bereits mit dem Nestbau.

Stete Begleiter dieser Möven waren die Raubmöven.

Xema Sabinii Sabine.

Augenlider korallenroth, Iris braun, Füsse schwarz, Schnabelspitze horngelb, Schnabelbasis schwarz.

Ab und zu erschienen einzelne Vögel dieser Art in Jan Mayen, dauernd hielt sich diese Möve nicht auf.

Männchen im vollen Hochzeitskleid. Diese im hohen Norden allgemein verbreitete Möve geht an der Westküste von Amerika ziemlich weit südlich hinunter, sogar bis zum 8° südlicher Breite (Sanders, Proc. of the zool. Soc. 1878 p. 210). Viel weniger südlich reicht sie an der Ostküste Amerikas und der Westküste Europas.

Vereinzelte Fälle des Vorkommens auf dem Continent Europas bilden das in der Umgebung Mölks erbeutete und das in Ungarn erlegte Exemplar des Pester Museums. (Newald, Mittheilungen des ornithologischen Vereines in Wien, 1878, pag. 26. — Otto Hermann, Természetrajzi füzetek 1879, 2—3, 92 und Rev. 184, t. 4.)

Sterna macrura Naumann.

Einzeln, paarweise und in kleinen Gesesellschaften in den Sommermonaten ziemlich oft anzutreffen. Bei der Südlagune sassen diese Vögel in grösserer Zahl auf Sandbänken. Nester konnte ich nicht finden.

Die mitgebrachten Exemplare befinden sich im Sommerkleid.

Zusammenstellung hochnordischer Vogelarten und ihrer Fundorte.

(B = Brutvogel; S = Standvogel; Z = Zugvogel; V = Vereinzeltes Vorkommen.)

	Smith-Sund u. N. Polar-Bassin	Groenland	Island	Jan Mayen	Spitzbergen	Nowaja Semlja u. Waigatsch
Falco candicans	* B	* B	* S	*	.	.
— *gyrfalco*	.	*	.	.	* ?	* ?
— *peregrinus*	.	* B	.	* V	.	* V
— *lanarius?*	.	.	* V	.	.	.
— *aesalon*	.	.	* B u. Z	.	.	* V
Haliaetus albicilla	.	* B	* S	.	.	* V
Pandion haliaetus	.	* V	.	.	.	.
Nyctea nivea	* B u. S	* B	* V	* S	* V	* B
Otus brachyotus	.	*	.	.	.	.
Chaetura pelasgia	.	*	.	.	.	.
Hirundo rufa	.	* V	.	.	.	.
— *rustica*	.	.	* V	.	.	* V
Chelidon urbica	.	.	* V	.	.	.
Troglodytes palustris	.	* V	.	.	.	.
— *parvulus*	.	.	* S	.	.	.
Regulus calendula	.	* V	.	.	.	.

	Smith-Sund u. N. Polar-Bassin	Grönland	Island	Jan Mayen	Spitzbergen	Nowaja Semlja u. Waigatsch
Erythacus rubecula	.	.	.	* V	.	.
Cyanecula Wolffi	.	.	.	.	.	* V
Saxicola oenanthe	*	* B	* B	*	.	.
Mniotilta coronata	.	* V	.	.	.	.
— *virens*	.	* V	.	.	.	.
— *striata*	.	* V	.	.	.	.
— *parus*	.	* V	.	.	.	.
— *americana*	.	* V	.	.		.
— *rubricapilla*	.	* V	.	.	.	.
Trichas philadelphica	.	* V	.	.	.	.
Turdus iliacus	.	* V	* B	.	.	.
— *minor*	.	* V	.	.	.	.
— *pilaris*	.	.	.	* V	.	.
— *musicus*	.	.	.	* V	.	.
— *merula*	.	.	.	* V	.	.
Motacilla alba	.	* V	* B	*	.	.
Anthus ludovicianus	.	* B	.	.	.	.
— *pratensis*	.	* V	* B	.	.	.
— *aquaticus*	.	.	.	*	.	.
— *arboreus*	.	.	.	*	.	.
— *cervinus*	.	.	.	.	.	*
Tyrannula pusilla	.	* V	.	.	.	.
Tyrannus Cooperi	.	* V	.	.	.	.
Vireosylvia olivacea	.	* V	.	.		.
Corvus corax	* B	* B	* S	.	.	.
— *cornix*	.	.	* V	.	.	.
— *corone*	.	.	*	.	.	.
Sturnus vulgaris	.	* V	.	.		.
Agelaeus perspicillatus	.	* V	.	.	.	.
Fringilla serinus	.	* B	.	.	.	.
Linota linaria	.	* B u. Z	* B	.	.	.
— *Hornemanni*	.	* S	.	*	.	.
— *canescens* Gould	.	* V	.	.	.	.
— *rostrata* Cones	.	*	.	.	.	.
Zonotrichia leucophrys	.	* B	.	.	.	.
Plectrophanes nivalis	* B u. Z	* B	* B	* B	* B	* B
— *calcarata*	.	* B	* V	* V	.	*
Loxia leucoptera	.	* V	.	.	.	.
Otocorys alpestris	.	* V	.	.	.	* B
Picus varius	.	* V	.	.	.	.
Colaptes auratus	.	* V	.	.	.	.
Lagopus rupestris	* B	* B	* B	.	.	.
— *hemileucurus*	.	.	* B	.	.	.
Vanellus cristatus	.	* V	* V	* V	.	.
Squatarola helvetica	.	*	.	.	.	.
Charadrius virginicus	.	*	.	.	.	.
— *auratus*	.	.	* B	* V	.	*
Eudromias morinellus	.	.	.	.	.	* B
Aegialites hiaticula	* B ?	* B	* B	*	* B	* B
Haematopus ostralegus	.	* V	* S	.	.	.
Strepsilas interpres	* B u. Z	* B	* B	*	* V	*
Ardea cinerea	.	* V	* V u. Z	.	.	.
Botaurus minor	.	* V	.	.	.	.

	Smith-Sund u. N. Polar-Bassin	Grönland	Island	Jan Mayen	Spitzbergen	Nowaja Semlja u. Waigatsch
Numenius arquatus	.	.	* V	.	.	.
— *phaeopus*	.	*	* B	* B	.	.
— *hudsonicus*	.	* V	.	.	.	.
— *borealis*	.	* V	.	.	.	.
Limosa aegocephala	.	* V	* B	.	.	.
Totanus flavipes	.	* V	.	.	.	.
— *calidris*	.	.	* B	.	.	.
Tringa canutus	* B	* B	* B ?	.	.	.
— *maritima*	.	* B	* S	*	* B	* B
— *cinclus*	.	* B ?	* B	*	.	*
— *Schinzii*	.	* B	.	*	.	.
— *pectoralis*	.	* V	.	.	.	.
— *minutilla*	.	* V	.	.	.	.
— *minuta*	.	.	.	.	.	* B
Machetes pugnax	.	.	* V	.	.	.
Calidris arenaria	* B u. Z	* B	* B ?	*	.	*
Macrorhamphus griseus	.	* V	.	.	.	.
Gallinago scolopacina	.	*	* B	.	.	.
Rallus aquaticus	.	.	* S	* V	.	.
Crex pratensis	.	* V	.	.	.	.
Ortygometra porzana	.	* V	.	.	.	.
— *carolina*	.	* V	.	.	.	.
Fulica americana	.	* V	.	.	.	.
— *atra*	.	.	* V	.	.	.
Phalaropus hyperboreus	.	* B	* B	.	.	* B
— *fulicarius*	* B	* B	* B	.	* B	.
Bernicla Brenta	* B	* B	* V	* V	* B	*
— *canadensis*	.	*	.	.	.	.
— *leucopsis*	.	*	* B ?	.	* B ?	.
Anser albifrons	.	* B	* B	.	.	.
— *hyperboreus*	.	* B ?	* B	.	.	.
— *segetum (brachyrhynchus)*	.	.	* B	.	.	*
— *brachyrhynchus*	.	.	.	.	* B	.
Cygnus minor	.	.	.	.	* V ?	* V
— *musicus*	.	*	* S	.	.	* V
Anas strepera	.	.	* B	.	.	.
— *boschas*	.	* B	* B	.	.	.
— *acuta*	.	*	* B	.	.	.
— *carolinensis*	.	* V	.	.	.	.
— *crecca*	.	* V	* B	.	.	.
— *penelope*	.	* V	* B	.	.	*
Nyroca leucophthalma	.	.	* B	.	.	.
Fuligula marila	.	* V	* B	.	.	.
— *affinis*	.	* V	.	.	.	.
— *cristata*	.	* V	.	.	.	.
Clangula glaucion	.	.	* B	.	.	.
— *islandica*	.	* B	.	.	.	.
— *albeola*	.	* V	.	.	.	.
— *histrionica*	.	* B	* S	.	.	.
Harelda glacialis	* B	* B	* B	*	* B	* B
Somateria mollissima	*	* B	* S	* B	* B	* B
— *spectabilis*	* B	* B	* B ?	* V	* B ?	* B
Oidemia perspicillata	.	* V	.	.	.	.
— *nigra*	.	.	* B	.	.	*

	Smith Sund u. N. Polar-Bassin	Grönland	Island	Jan Mayen	Spitzbergen	Nowaja-Semlja und Waigatsch
Oidemia fusca	.	.	.	.	.	*
Mergus merganser	.	.	* S	.	.	.
— *serrator*	.	* B	* B	.	.	*
Colymbus septentrionalis	* V	* B	* B	* B	* B	* B
— *glacialis*	.	* B	* B	* B	.	*
— *arcticus*	.	.	*	.	.	*
Podiceps griseigena (Holb)	.	* V	.	.	.	.
— *arcticus*	.	* V	* B	* V	.	.
— *auritus*	.	.	* B	.	.	.
Alca impennis	.	* ausgestorben	* ausgestorben	.	.	.
— *torda*	.	* B	* B	.	.	.
Uria arra	*	* B	* B	* B	* B	* B
— *troile*	.	* B	* B	.	.	.
— *ringvia*	.	* V	* B	.	.	.
— *grylle*	* B	* B	* B	* B	* B	*
Fratercula arctica	.	* B	* B	.	.	.
— *arctica v. glacialis*	.	* B	.	* B	* B	*
— *cirrhata*	.	* V	.	.	.	.
Mergulus alle	* B	* B	* S	* B	* B	*
Puffinus Kuhlii	.	* V	.	.	.	.
— *major*	.	* B	* V	.	.	.
— *anglorum*	.	* V	* S	.	.	.
Thalassidroma Leachii	.	* B	.	.	.	.
— *pelagica*	.	* V	* V	.	.	.
Procellaria glacialis	* V	* B	* B	* B	* B	*
Sterna macrura	* B	* B	* B	* B	* B	*
Stercorarius cephus	* B	* B	.	* V	* B ?	*
— *catarrhactes*	.	*	* S	.	.	.
— *pomarinus*	.	* B	* B	* B	* V	*
— *parasiticus*	.	* B	* B	* B	* B	*
Pagophila eburnea	* B	* B	.	* V	* B	*
Rissa tridactyla	*	* B	* B	* B	* B	*
Larus marinus	.	* B	* S	.	.	*
— *glaucus*	*	* B	* S	* B	* B	*
— *leucopterus*	.	* B	* Wintergast	* B	.	*
— *chalcopterus* (Lichtenst.)	.	* V	.	.	.	.
— *argentatus*	.	* V	.	* V	.	.
— *affinis*	.	* V	.	.	.	.
Rhodostetia rosea	.	* V	.	.	.	.
Xema Sabinii	.	* B	.	* V	.	.
Sula bassana	.	* V	* S	.	.	.
Graculus carbo	.	* B	* B	.	.	.
— *cristatus*	.	.	* S	.	.	.

SÄUGETHIERE.

Vulpes lagopus L.

Leucocyon lagopus L.; Gray, Catal. Carniv. Brit. Mus. 1869. p. 208.

Schon am Tage der Landung sahen einige Bordofficiere des „Pola" einzelne Füchse am Strande unter den senkrecht aufsteigenden Vogelbergen gegen Abend herumstreichen. Ich hatte bald auch Gelegenheit, alte Thiere sowie auch halbwüchsige, die mit den Eltern bereits auszogen, zu beobachten. Die alten Thiere waren ohne Ausnahme blaugrau, unter den Kopf- und Schwanzhaaren waren längere, silberweisse in ziemlich grosser Anzahl bemerkbar, so dass von Weitem besonders der Schwanz mehr weissgrau aussah. Junge Exemplare waren ohne Ausnahme bis zum 16. October vollständig bläulichgrau gefärbt, nach dieser Zeit zeigten auch die jungen Thiere manchmal in geringem Grade weisse Haare auf Schnauze und Schwanz. Den ersten silberweissen Fuchs sahen wir am 21. November 1882 bei unserer Ansiedlung. Ich versuchte mit Schiffslieutenant Basso denselben zu umgehen und zu tödten, er entfloh jedoch früher. Am 30. November kam er wieder, wurde ebenfalls bemerkt, aber leider bemächtigte sich mein Hund dieses Thieres und liess es am Berg zurück, von wo es von anderen Füchsen verschleppt wurde. Wir fanden nur Stückchen von Fell und Schweiss an der Stelle, wo der Fuchs zerrissen wurde. Bis zum 27. December 1882 sah ich noch einige Füchse, die aber alle graublau waren, gerade so gefärbt wie bei unserer Ankunft in Jan Mayen. Der Berghund hat sechs Füchse getödtet, von denen drei (zwei junge und ein ausgewachsener) als Bälge verwerthet wurden.

Anfangs bezeigten diese Thiere keine besondere Furcht vor dem Menschen. Die jungen Thiere konnten sogar sehr leicht auf ihren Ausflügen gefangen werden. Allzugross ist ihre Zutraulichkeit jedoch nicht. Das erwachsene Thier stutzt anfänglich, wenn es die fremde Erscheinung gewahr wird, trabt jedoch gewöhnlich weiter, wenn es seine Neugierde befriedigt hat. Junge Thiere, die jedenfalls unvorsichtig sind, verkriechen sich beim Anblicke des Menschen in das erste beste Loch. Eigens gegrabene Löcher und Gänge unter Rasen sah ich nur am Fusse des Brielle-Thurm, sie scheinen jedoch nicht mit solcher Schlauheit gebaut zu sein, wie bei den rothen Füchsen, da unser Berghund einen vor ihm flüchtenden und in die Gänge entschlüpfenden beim Schwanze hervorzog. Es befanden sich nämlich 5—6 Löcher auf einer Fläche von einigen Quadratmetern, die scheinbar miteinander communicirten, und doch verkroch sich der Fuchs in einen kurzen, blind endigenden Gang.

Im Sommer ist wohl kein Mangel an Nahrung für dieses einzige Landsäugethier, das Jan Mayen bewohnt. *Procellaria glaciales* bildet die Hauptnahrungsquelle. Aus dem Neste gefallene junge Vögel, die der Fuchs während der täglichen Abendpromenaden absammelt, unvorsichtig über Höhenrücken streichende Möven, die abgejagte Beute einer Bürgermeistermöve, bilden nebst denjenigen Vögeln, die er sich aus zugänglich angelegten Nestern holt, eine mehr als ausreichende Nahrung für Jung und Alt. Im Herbst und Frühling beschleicht er am Strande und auf den Abhängen die verschiedenen kleinen Zugvögel, die ihm bei seinem, den grossen Steinen und dem Sand ähnlichen Pelzwerk nicht schwer zur Beute fallen. Um diese Zeit halten sich die Möven mehr in See auf und sind zum mindesten nicht so zahlreich wie im Sommer. In der Noth wird auch der Strand nach ausgeworfenen Muscheln abgesucht und gleichzeitig werden die Thiere unvorsichtiger und besuchen unsere von Hunden wohl bewachte Station. Von Hunden vertrieben kommen sie trotzdem wieder, bis sie das Schicksal erreicht. Auf ebenem Boden wurden die Füchse von Lolo, so hiess der Berghund, nach kurzer Zeit eingeholt und konnten nur durch Winkelzüge sich retten, wenn ein Berg in der Nähe war; der schwere Hund kam da dem leichten Fuchs nicht mehr nach. Der andere Hund griff manchmal in die Action ein, und da war das Schicksal besiegelt. Im Sommer versuchten wir mit Eisen die Füchse zu fangen, einmal war sogar zwischen den Branchen und dem als Köder beigelegten Vogel, zum grossen Ärger des Eisenstellers, eine Visitkarte in Form von Excrementen zu sehen. Der Vogel war jedoch unberührt. Mit dem Eintritte der

Kälte und dem Abgange der Möven versuchten wir eine Holzfalle, in die eine Möve hineingelegt wurde. In der ersten Nacht fing sich ein Fuchs; nach der Zeit sind dann mehrere Wochen vergangen, ohne dass einer mehr anbiss. Am 17. Jänner wurde die Falle zurückgebracht, ich wollte dieselbe unter dem Vogelberg aufstellen, es kam jedoch das Eis. Später wechselten wir öfters den Platz, wo die Fuchsfalle aufgestellt wurde und erhielten eine hübsche Reihe von Polarfüchsen, die theilweise getödtet und zum Theil lebend erhalten wurden. Einige waren so schlecht im Balg, voll Ungeziefer und mit Hautkrankheiten behaftet, dass sie wieder freigelassen wurden.

20. Jänner 1883. Unser Fuchs bekommt immer mehr weissgespitztes Grannenhaar, sieht aber im ganzen noch immer aschfärbig graubraun aus.

Gesammelte Exemplare:

Nr. 13. Altes Männchen, noch immer im Haarwechsel begriffen, gefangen am 2. Februar. Länge von der Nasenspitze bis an das Schwanzende 92·5^{cm}, Körperlänge von der Nase bis zur Schwanzwurzel 56^{cm}, Schwanz 36·5^{cm}.

Nr. 25. Junges Thier, gefangen am 19. Juli.

Nr. 26. Am 25. Juli erschlagen.

Nr. 42. Altes Weibchen, am 9. April gefangen. Länge über den Bauch gemessen 88^{cm} (= Nr. 26), Länge über den Rücken gemessen 90^{cm}, Länge des Körpers 54^{cm}.

Nr. 54. Weibchen, 23. April. Skelet.

Nr. 178. Skelet.

Nr. 184. Weisse Varietät, vollkommen erwachsenes Männchen. 16. Juli. Ganze Länge 65^{cm}, Körperlänge 25^{cm}

Nr. 185. Männchen. 16. Juli. Ganze Länge 65^{cm}, Länge des Körpers 25^{cm}.

Nr. 188. Männchen. 27. Juli. Ganze Länge 63^{cm}, Länge des Körpers 24^{cm}.

Nr. 198. Am 20. Juli. Ganze Länge 58^{cm}, Länge des Körpers 24^{cm}.

Nr. 203. Männchen, 21. Juli. Ganze Länge 53^{cm}, Länge des Körpers 27^{cm}.

Nr. 204. Weibchen, 21. Juli. Ganze Länge 53^{cm}, Länge des Körpers 23^{cm}.

Nr. 210. Männchen, 22. Juli. Ganze Länge 59^{cm}, Länge des Körpers 24^{cm}.

Nr. 211. Männchen. 22. Juli. Ganze Länge 55^{cm}, Länge des Körpers 25^{cm}.

Ausserdem wurden der kaiserlichen Menagerie zu Schönbrunn 3 braune und 1 weisses Exemplar übergeben, von denen das weisse am 25. October 1883 verendete und dem Museum eingeliefert worden ist.

Hinsichtlich der verschiedenen Färbungen des Polarfuchses und des Verhältnisses derselben zu einander sind widersprechende Ansichten aufgestellt worden, und es sind die betreffenden Fragen noch immer nicht hinlänglich gelöst.

Schon Schreber[1] führt an, dass von einer Mutter dieser Füchse nach dem Berichte glaubwürdiger Jäger, Junge von beiderlei Farben (weiss und blaugrau) fallen. Diejenigen, aus welchen weisse Steinfüchse werden, sind kurzhaarig und röthlichgelb, wenn sie auf die Welt kommen, die später grauen aber schwärzlich. Ferner wird nach einer Schilderung der Färbungsprocesse bemerkt, dass die weissen Steinfüchse niemals grau, sowie auch die grauen nie weiss werden.

Thienemann[2] sagt, dass der Steinfuchs jährlich sein Haar wechsle, ohne dabei die Farbe zu verändern; er erhielt weisse und graue Füchse im Winter und Sommer.

Pallas[3] berichtet aus Nordasien, dass dort die häufigste Varietät jene sei, welche im Winter weiss wird und schildert eine zweite Varietät, welche auch im Winter dunkel graubraun bleibt, und eine dritte sehr seltene von schwarzbrauner Farbe. Dieser Schriftsteller bemerkt, dass der Wechsel der Haare und der Farbe nach einem gewissen Gesetze nicht als Wirkung der Kälte erfolge, da er in Petersburg auch einen an warmem

---

[1] Säugethiere III, 364.

[2] Bemerkungen auf einer Reise im Norden von Europa, vorzüglich in Island. 1824, p. 2.

[3] Zoogr. Ross. — As. I, 51—57.

Orte gehaltenen Polarfuchs allmählig das Winterkleid anlegen sah, wobei ein bräunlicher Rückenstreif am längsten blieb, endlich aber verschwand.

In Nord-Amerika ist nach Richardson[1] das Winterkleid der Polarfüchse weiss, das Sommerkleid ist mehr oder minder braun gefärbt. Aber nur die Minderzahl dieser Füchse erhält das reinweisse Kleid selbst im Winter; viele zeigen eine wenig dunkle Farbe an der Nase, und andere, wahrscheinlich junge Individuen, bleiben das ganze Jahr mehr oder minder färbig am Körper. Anderseits wird zuweilen ein reinweisser arktischer Fuchs in der Mitte des Sommers angetroffen und bildet die von den Grönländern „Kakkerlak" genannte Varietät.

Richardson beschreibt auch eine dunkle Varietät, welche ihre Färbung nicht wechselt als Var. β *fuliginosa.* Es geht aus diesen Angaben hervor, dass der isländische Polarfuchs die Farbe nicht wechselt, während in Nord-Asien und Nord-Amerika die meisten Individuen ein weisses Winter- und ein braunes Sommerkleid tragen.

Die Beobachtungen in den Jahren 1882—1883 auf der Insel Jan Mayen haben über diesen Gegenstand neue Aufschlüsse geliefert. Es gelang zwei Würfe des Polarfuchses zu erlangen, von welchen jeder aus drei braunen und einem weissen Jungen bestand. Während des Winters waren die Füchse ebenfalls braun, nur etwas lichter als im Sommerhaar. Es dürfte dadurch festgestellt sein, dass wenigstens auf der genannten Insel die Normalfarbe die braune ist, welche das ganze Jahr über verbleibt, und dass die weissen Individuen Farbenvarietäten sind, welche auch im Sommer das helle Kleid behalten, was mit den Beobachtungen, welche Schreber mittheilte und jenen Thienemann's auf Island im Einklang steht.

Es scheint nach dem Angeführten bei dieser Art die weisse Färbung in verschiedenen Ländern sowohl als bleibende individuelle Abänderung als auch als blosse Wintertracht vorzukommen, und auch in derselben Gegend erstreckt sich der Farbenwechsel nicht auf alle Individuen.

Eine analoge Erscheinung bietet in der Vogelwelt der gescheckte Rabe der Far-Öer Inseln, welcher von Vieillot als eigene Art (*Corvus leucophaeus*) beschrieben, später aber als Abänderung der Kolkraben (*Corvus corax*) erkannt worden ist. Diese Abänderung tritt in wechselnder Zahl auf. Nach einer brieflichen Mittheilung des verstorbenen Professors J. Reinhardt (dd. 11. December 1879) ist diese Varietät auf den Far-Öer Inseln gar nicht häufig. Bisweilen verlaufen mehrere Jahre, ohne dass ein solcher weissscheckiger Bursche sich zeigt, und es wäre eine durchaus unrichtige Vorstellung, wenn man (mit Vieillot) annehmen wollte, dass so gefärbte Individuen zu jeder Zeit und in einiger Menge zu finden wären.

Ursus maritimus L.

Der Eisbär kommt zuweilen im Winter, wenn das Eis gegen Norden geschlossen ist, nach Jan Mayen. Während des Aufenthaltes der Expedition auf der Insel erschienen zwei Bären daselbst, welche beide nach erfolgloser Jagd entkamen. Am Eise wurden viele Spuren getroffen, die aber selten gegen die Insel führten.

Cystophora cristata Erxl.

Altes Männchen (Nr. 43) mit alten Narben, Abschürfungen und Wunden, am 10. April geschossen. Länge über die untere Seite gemessen von der Basis der Nasenlöcher bis zur Schwanzspitze 2^{m} 30^{cm}; Umfang, 40^{cm} vom Unterkieferrande (Mittelstelle) entfernt, 1^{m} 15^{cm}; Umfang, 14^{cm} hinter der Brustflosse über dem obere Viertel einer am Bauche befindlichen Hautabschürfung ($91{\cdot}5^{cm}$ vom Unterkieferrande entfernt) 1^{m} 50^{cm}; Umfang, 1^{m} 33^{cm} vom Unterkieferrande entfernt, 1^{m} 49^{cm}; Umfang knapp oberhalb der Penisscheide 1^{m} 14^{cm}; Entfernung des unteren Randes der äusseren (behaarten) Penisscheide vom Afterrande 37^{cm}. Vom Unterkiefer bis zum oberen Rande der behaarten Penisscheide 1^{m} 72^{cm}; vom Unterkiefer bis zn den Flossenspitzen 2^{m} 51^{cm}. Länge der Schwanzflossen von der Afterhöhe bis zur Spitze 45^{cm}; vom Unterkiefer bis zur Mitte des Anus 2^{m} 12^{cm}; Länge der Brustflossen $41{\cdot}5^{cm}$.

---

[1] Fauna Boreali-Americana I, 83.

Über den Rücken gemessen: Von der Spitze der Klappmütze bis zur Schwanzspitze 2^m 25^{cm} (?); vom vorderen, unteren Rande der unaufgeblasenen Mütze bis zur Schwanzspitze 2^m 37^{cm}; Entfernung der Spitzen der ausgebreiteten und abgezogenen Brustflossen von einander 1^m 45^{cm}.

Zwei Exemplare wurden beobachtet, von denen eines geschossen wurde.

Phoca barbata Müll.

Ende August bemerkten wir einen grossen bärtigen Seehund, der beinahe täglich parallel mit dem Strande gegen den Brielle-Thurm schwamm oder von dort zurückkehrte. Er blieb gewöhnlich 5—10 Minuten an der Oberfläche, tauchte dann unter, kam jedoch immer in der Cursrichtung nach einem ebenso langen Verweilen unter dem Wasser wieder an die Oberfläche. Auf diesen Seehund wurde vom Strande aus und vom Boote oft geschossen, ohne ihn von der Einhaltung seiner gewohnten Tour abzulenken. Etwas kleinere Exemplare sah ich beinahe bei jeder Bootfahrt. Am 10. Februar schoss ich eine Robbe, die jedoch sank, bevor man harpuniren konnte; am 20. Februar ereignete sich dasselbe Missgeschick; am 21. April wurde eine grosse Bartrobbe gesehen. In der Folge wurden öfters Exemplare dieser Art gesehen und auch geschossen.

Erbeutete Exemplare:

Männchen (Nr. 111) geschossen am 25. Mai. Schädel durch zwei Schüsse vollständig zersplittert. Balg stellenweise haarlos, abgeschunden. Gebiss abgenützt. Ausmass: Länge über den Rücken: Von der Nasenspitze bis ans Schwanzende 2^m $14{\cdot}5^{cm}$; Entfernung der zweiten Krallenspitzen der Brustflossen von einander 1^m 16^{cm}; Umfang des Kopfes über die Ohrlöcher 60^{cm}; Umfang oberhalb der Ansatzstelle der Brustflossen 1^m 38^{cm}; grösster Umfang — zwischen den beiden Schnittwunden, über der oberen Spitze der unteren kleineren Wunde — 1^m 68^{cm}. Bauchseite: Entfernung der zweiten Zehen 84^{cm}; Totallänge mit Schwanzflosse 2^m $30{\cdot}5^{cm}$; Umfang in der Höhe der Geschlechtsöffnung 1^m 2^{cm}.

Männchen (Nr. 177) geschossen am 17. Mai. Länge über den Bauch 2^m 40^{cm} und Halsumfang 85^{cm}; Brustumfang, 80^{cm} vom Unterkieferrande entfernt, 1^m 60^{cm}; grösster Umfang, 1^m 10^{cm} vom Unterkiefer entfernt, 1^m 73^{cm}; Umfang in der Höhe der Geschlechtsöffnung 1^m 16^{cm}. Länge über den Rücken, vom Schwanze bis zur Nasenspitze 2^m 32^{cm}.

Phoca groenlandica Müll.

Pagophilus groenlandicus Gray, Cat. Seals and Whales, Brit. Mus. 1866, 25.

Als wir in den ersten Tagen des Juli 1882 mit dem „Pola" an die äussere Eiskante bei Jan Mayen kamen, sahen wir theils einzelne, theils Gruppen von wenigen bis zu 50 Stücken und darüber sich herumtummeln. Neugierig aus dem Wasser mit dem Oberkörper heraustauchend schauten sie dem Schiffe nach, wobei sie jedoch immer so weit flüchteten, dass wir die Gesellschaft aus den Augen verloren. Wir sahen auch auf dem Eise einzelne Exemplare liegen. Diesen konnte man sich, da sie meistens schliefen, bis auf wenige Schritte nähern. Von der Insel aus sahen wir im Sommer und Herbst keine Thiere dieser Art.

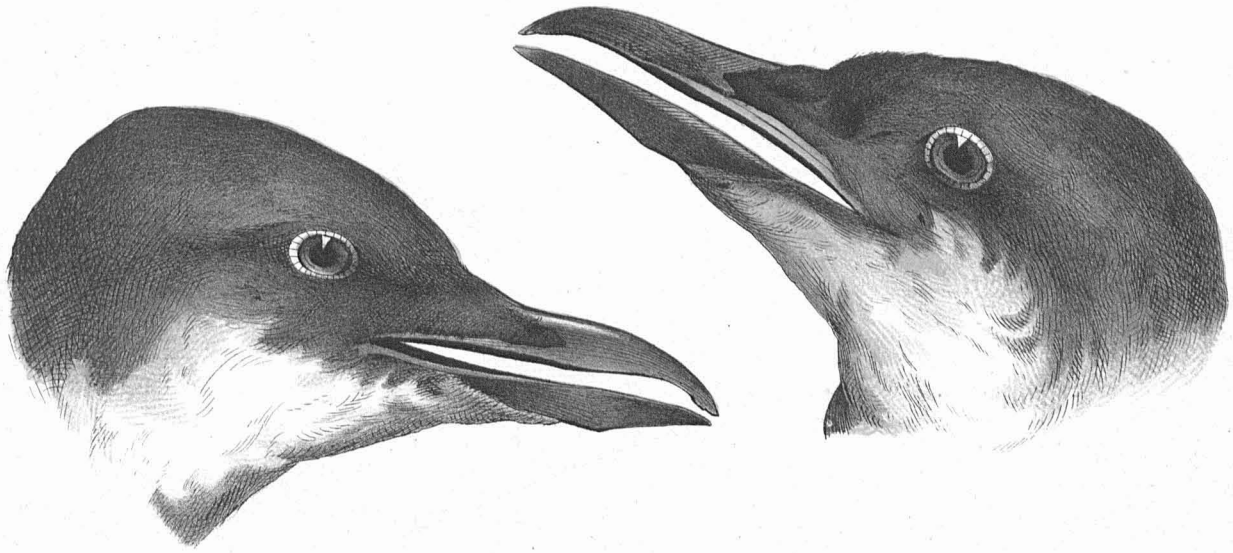
Am 11. Jänner 1883 trieb der OSO-Wind das Eis aus der Bucht und es zeigten sich einige kleine Seehunde; einen sah ich in See, der höchstens $3^1/_2$ Fuss lang war.

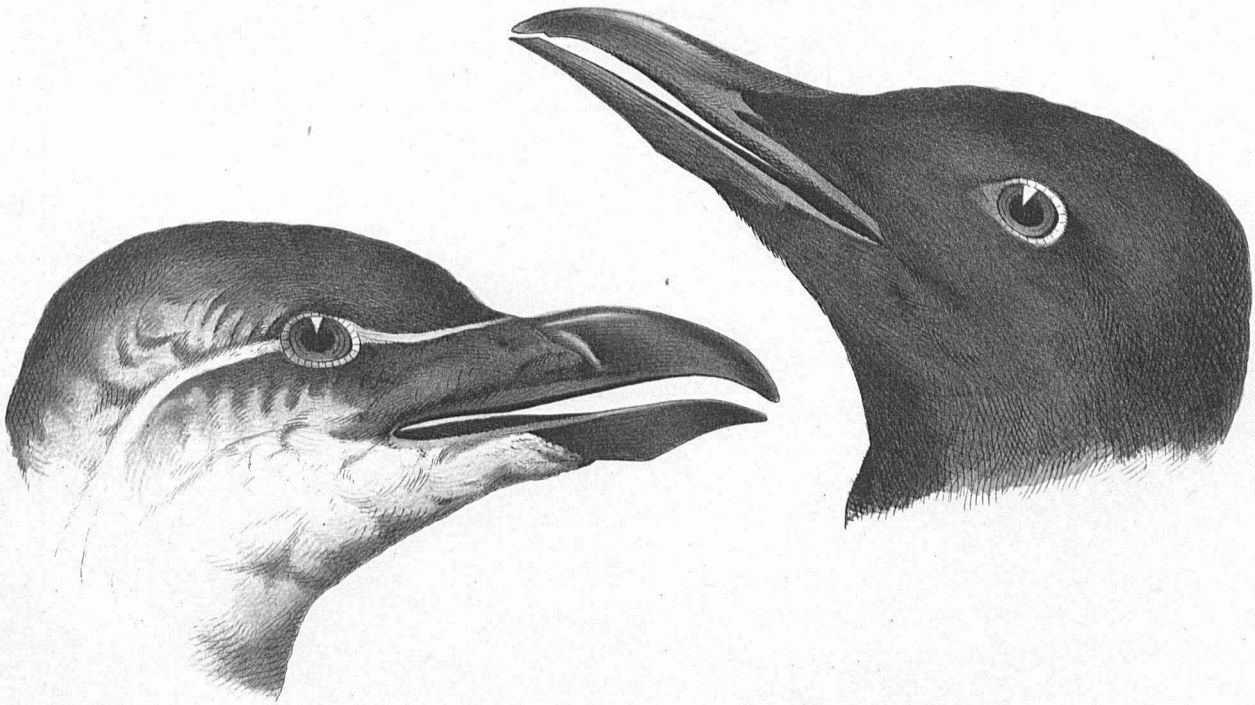
Am 8. Februar fand ich auf der Stelle, wo ich einen Fischkorb versenkt hatte, das Skelett eines kleinen Seehundes, dem Kopf und Extremitäten fehlten. Die Schwanzspitze, die noch behaart war, zeigte kastanienbraune Haare. Der Rest des Skeletes war noch am Grunde zu sehen, jedoch unmöglich heraufzuholen. Ob der Kopf dabei war oder vielleicht im Korbe blieb, kann ich nicht entscheiden, da wir den Korb nicht mehr an der Stelle finden konnten. Am 20. Februar sah ich einige sehr kleine Exemplare in der englischen Bucht und beim Brielle-Thurm.

Erlegte Exemplare: Junges Männchen im Haarwechsel (Nr. 110) erlegt am 11. Juni; Länge 64^{cm}, grösster Umfang 35^{cm}. Ein junges Exemplar von der Grösse des vorigen wurde mit Schrot aus grosser Nähe geschossen und die Kopfhaut ganz zerstört.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel IX.

Varietäten der Färbung und Kopfbildung bei *Uria arra* Pall.





S. Görlich del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

VII. THEIL.

BOTANIK.

A.

FLORA DER INSEL JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

Dr. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET UNTER MITWIRKUNG VON

PROFESSOR DR. THEODOR FRIES IN UPSALA, PROFESSOR EDUARD HACKEL IN ST. PÖLTEN UND DR. FERDINAND HAUCK IN TRIEST

VON

Dr. H. W. REICHARDT.

Über die Flora der Insel Jan Mayen ist in der Literatur sehr wenig bekannt. Die relativ vollständigste Nachricht über dieselbe findet sich in: Den Norske Nordhavs Expedition V, Seite 25, wo eine Liste von eilf Phanerogamen-Arten mitgetheilt wird, welche von der norwegischen Expedition im Jahre 1877 auf Jan Mayen gesammelt und von Professor Blytt bestimmt wurden. Dieselben sind:

Saxifraga caespitosa L.	*Cerastium alpinum* L.? [1]
„ *nivalis* L.	*Draba corymbosa* R. Br.
„ *oppositifolia* L.	*Cochlearia officinalis* L [2]
„ *rivularis* L.	*Oxyria digyna* Campd.
Ranunculus glacialis L.	*Catabrosa algida* Fr.
Halianthus peploides Fr.	

Auch in der neuesten trefflichen Abhandlung Nathorst's: Nya Bidrag till Kännedom am Spetsbergens Kärlväxter, welche vor kurzem erschien, werden auf Seite 79—83 nur die oberwähnten 11 Arten als auf Jan Mayen vorkommend angeführt. Es scheint, dass die Botaniker es mieden, die Gestade dieses unwirthlichen Eilandes zu besuchen.

Das Materiale für die folgende Aufzählung lieferten in erster Linie die botanischen Sammlungen des Arztes der Expedition, dermalen k. k. Regimentsarztes Dr. Ferdinand Fischer. Dieselben umfassen etwas mehr als 100 Nummern und lieferten, was die Phanerogamen anbelangt, ein sorgfältig getrocknetes Materiale, welches geeignet erscheint, eine Übersicht über die auf der Insel vorkommenden Gefässpflanzen zu geben. Von Kryptogamen wurden leider nur wenige Repräsentanten mitgebracht.

[1] Dasselbe ist *C. arcticum* Lange.

[2] Sie ist nach meiner Anschauung richtiger zu *C. groenlandica* L. zu ziehen.

Ferner wurde benützt eine Collection von ungefähr 50 Nummern, welche der k. k. Linienschiffslieutenant Gustav Beer, eingeschifft auf dem Transportdampfer „Pola“ im Herbste des Jahres 1882 sammelte und dem k. k. botanischen Hofcabinete widmete.

Endlich hatte Professor Dr. Theodor Fries in Upsala die Freundlichkeit, die Bestimmungen jener Flechtenarten mitzutheilen, welche von Dr. D. C. Danielssen, der die norwegische-nordatlantische Expedition in den Jahren 1876—1878 begleitete, auf Jan Mayen gesammelt wurden.

Die Bestimmungen des grössten Theiles der oberwähnten zwei Collectionen wurden von mir vorgenommen. Nur bei drei Gruppen wurden Ausnahmen gemacht. Professor Dr. Theodor Fries, der gründlichste Kenner nordischer Flechten, hatte sich angeboten, die Bestimmung der auf Jan Mayen gesammelten Flechten zu übernehmen; ferner waren die bewährten Monographen Dr. Ferdinand Hauck in Triest und Professor Eduard Hackel in St. Pölten so freundlich, der erstere die Algen, der letztere die Gräser zu determiniren.

Ich danke den genannten Herren für ihre Mühewaltung bestens.

Bei den einzelnen Arten wurden nebst den wichtigsten systematischen Fundamentalwerken noch jene Publicationen citirt, welche über das Vorkommen jeder Species auf Spitzbergen, in Grönland, auf der Bären-Insel, auf Island, in Skandinavien, im arktischen Russland, auf Nowaja-Semlja, in Sibirien u. s. w. Aufschluss geben; sie dienten zur Basis für die jeder Art beigefügten Angaben über ihre Verbreitung ausserhalb Jan Mayens. Im Ganzen werden im folgenden Verzeichnisse 70 Species aufgeführt; von ihnen entfallen auf die Algen 11, auf die Pilze 5, auf die Flechten 18, auf die Moose 8, auf die Gefässkryptogamen 2, auf die Phanerogamen endlich 26 Arten. Es wurde somit durch die Aufsammlungen der k. k. österreichischen arktischen Beobachtungsstation die Zahl der von der Insel Jan Mayen bisher bekannten Arten von Gefässpflanzen mehr als verdoppelt und es kann die folgende Aufzählung als der erste Versuch einer etwas vollständigeren Flora dieser Insel bezeichnet werden.

Für eine eingehendere Erörterung der pflanzengeographischen Verhältnisse Jan Mayens halte ich den Zeitpunkt noch nicht für geeignet, denn es wurden nur an einzelnen Localitäten und auch an diesen nur während einer relativ kurzen Zeit botanische Sammlungen gemacht.

Es sei daher hier zum Schlusse nur kurz Folgendes hervorgehoben:

Die Flora Jan Mayen's hat einen ausgesprochen arktischen Character; sie ist arm an Species und setzt sich beinahe ausschliesslich aus Formen zusammen, welche im arktischen Florengebiete eine weite Verbreitung besitzen. Sämmtliche Gefässpflanzen Jan Mayens kommen in den Nachbargebieten, namentlich auf Spitzbergen, so wie in Ost-Grönland vor.

Endemisch auf der genannten Insel ist bis jetzt nur eine Flechtenart: *Lecidea dilabens* Th. Fr.

Cryptogamae.

ALGAE.

(Bestimmt von Dr. Ferdinand Hauck in Triest).

CONJUGATAE.

Zygnema Ag.

Z. affine Hassal, Britt. Freshwater Alg., p. 155, Taf. 33, Fig. 6. — *Rhynchonema affine* Kg., Spec. Alg., p. 444.—Rabenh., Flor. europ. Algar., III, p. 232.

In Süsswassertümpeln um die Rudson-Spitze auf dem Südtheile der Insel. *(F.)*[1]

Die einzige von Jan Mayen mitgebrachte Süsswasser-Alge. Leider ist sie steril, daher die Bestimmung nicht ganz sicher (Hauck in litt.)

Aus dem oben angeführten Grunde unterlasse ich es, Daten über das Vorkommen von *Zygnema affine* in der arktischen Zone hier anzuführen.

[1]) *F.* bezeichnet Dr. Ferdinand Fischer. *B.* Gustav Beer. Dr. D. C. Danielssen als Sammler der betreffenden Art.

PHAEOZOOSPOREAE.

Pylaiella Bory.

P. littoralis (L.), Kjellmann, Bidrag till kännedom am Scandin. Ectocarpeer, p. 99.—Id. Spetsberg. marin. chlorophyll. Thallophyt., II, p. 36.—Id. Algenveget. d. Murmannsch. Meer., p. 44. — Groenlund, Islands Flora, p. 153. — *Conferva littoralis* L., sp. Pl. (ed I.) p. 1165. — *Ectocarpus littoralis* Lyngb., Hydrophyt. Dan., p. 130, Taf. 42. — J. Ag. spec. Algar., I, p. 18.

Auf *Fucus* in der Mary-Muss-Bucht (*F.*).

Im nördlichen Theile des Atlantischen Oceans sowie im nördlichen Eismeere von weiter Verbreitung; an den Küsten Spitzbergens gemein, ebenso an den Gestaden Islands und Norwegens; an der Westküste von Nowaja Semlja und Wajgatsch allgemein verbreitet, ohne jedoch in grösseren Mengen aufzutreten.

Laminaria Lamour.

L. Agardhii Kjellm., Spetsberg. Thallophyt., II, p. 18 et sequ. — Idem, Alg. d. Murmann. Meer., p. 37. — *Laminaria coperata* J. Ag., Bidrag till känned. af Spetsberg. Alg., II, p. 5 (nec De la Pyl.).

An den Küsten Jan Mayen's in einer Meerestiefe von 5—20 Meter stellenweise häufig (*F.*); um die Nordlagune in grosser Menge (*B.*).

Eine ausgesprochen arktische Art, um Spitzbergen gemein; im Murmann'schen Meere an den Küsten Nowaja Semlja's so wie im sibirischen Eismeere allgemein verbreitet und daselbst die grösste Alge.

Fehlt an den Gestaden Grönlands, Islands und Norwegens.

L. digitata (L.) Lamour. Essay sur les gen. des Thallophyt., p. 22. — J. Ag. spec. Algar., I, p. 134. — Kjellm., Spetsb. Thallophyt., II, p. 24. — Alg. d. Murmann. Meer., p. 38. — Zeller, in Zweite deutsch. Nordpolfahrt, II, p. 84. — *Fucus digitatus* L., Mant., I, p. 134.

Mit der vorigen Art gemeinschaftlich vorkommend (*F.*); namentlich häufig um die Eier-Insel.

Im nördlichen Theile des Atlantischen und Stillen Oceans so wie im nördlichen Eismeere weit verbreitet; speciell beobachtet an den Küsten von Grönland, Spitzbergen, Nowaja Semlja, Sibirien u. s. w.

Desmarestia Grev.

D. aculeata (L.) Lamour. Ess., p. 25.—J. Ag., spec. Algar., I, p. 167.—Kjellm., Spetsb. Thallophyt., II, p. 42.—Id. Alg. d. Murmann. Meer., p. 48. — Zeller, l. c. II, p. 85. — Groenlund, Isl. Flor., p. 153. — *Fucus aculeatus* L., sp. pl. (ed. II), p. 1632.

In der englischen Bucht an Treibholzstämmen (*F.*).

Im nördlichen Theile des Atlantischen und Stillen Oceans, so wie im nördlichen Eismeere von weiter Verbreitung. An den Küsten von Spitzbergen, so wie an jenen von Nowaja Semlja eine der gemeinsten Algen und für die dortige Algenflora charakteristisch; ebenso an den Gestaden Grönlands, Islands und Norwegens vorkommend.

FUCOIDEAE.

Fucus (L.) Decaisne et Thur.

F. evanescens K. Ag., spec. Alg., I, p. 92.—J. Ag., spec. Alg., I, p. 210.—Id. Alg. Spetsberg., p. 40.—Kjellm., Spetsberg. Thalloph., II. p. 4. — Id. Alg. d. Murmann. Meer., p. 26.

Var. ***bursigera*** Kjellm., l. c. II, p. 4. — *Fucus bursigerus* J. Ag., Alg. Spetsberg., p. 41.

Var. ***nana*** Kjellm., l. c. p. 4.

Beide Varietäten in der Mary-Mussbucht in einer Meerestiefe von 20—30 Meter häufig (*F.*).

Eine arktische Art, welche im nördlichen Eismeere an den Küsten Spitzbergens, so wie an den Gestaden Nowaja Semlja's, Sibiriens und Kamtschatkas, ferner des russischen und englischen Nord-Amerikas häufig ist.

Fehlt um Island, Norwegen und Grönland.

Ascophyllum Stackh.

A. nodosum (L.), Le Jolis, Remarqu. sur la nomenclat. des Alg. in Mém. soc. sc. nat. de Cherbourg, IV, p. 81.—Id. Liste des Alg. de Cherbourg, p. 96. — *Fucus nodosus* L., sp. pl. p. 159. — *Ozothallia nodosa* Decaisne et Thur., in Ann. sc. nat. Bot.

Ser. III, Vol. III (1845), p. 13. — Kjellm., Spetsberg. Thalloph., II, p. 3. — Groenl., Isl. Flor., p. 153. — *Fucodium nodosum* J. Ag., Spec. Algar., I, p. 206.

In der Mary-Muss-Bucht häufig in einer Meerestiefe von 20—30 Meter (*F.*).

Im nördlichen Theile des Atlantischen Oceans weit verbreitet; seltener im nördlichen Eismeere. An den Gestaden Spitzbergens nicht häufig; scheint im sibirischen Eismeere zu fehlen, tritt dagegen an den Küsten Islands und Norwegens auf.

FLORIDEAE.

Ptilota Ag.

Pt. serrata Kg., Botan. Zeit., V. (1847), p. 36. — Id. Spec. Alg., p. 670. — J. Ag., Spec. Alg., II, p. 96, et III, p. 76. — Kjellm., Spetsberg. Thallophyt., I, p. 26. — Id. Alg. d. Murmann. Meer., p. 22. — Zeller, l. c. II, p. 86.

In der Mary-Muss-Bucht auf Laminarien und anderen Algen nicht selten und bis zu einer Tiefe von 50 bis 70 Meter vorkommend (*F.*).

Im nördlichen Eismeere von weiter Verbreitung; wurde an den Küsten von Grönland, Spitzbergen, Nowaja Semlja u. s. w. beobachtet. Fehlt dagegen an den Gestaden Islands und Norwegens.

Delesseria Grev.

D. Baerii Postels et Rupr., Illustrat. Algar., p. 2. — Rupr., Alg. Ochots., p. 239 et sequ. — J. Ag., Spec. Algar., II, p. 685 et III, p. 482. — Kjellm., Spetsberg. Thalloph., I, p. 12. — Id. Alg. d. Murmann. Meer., p. 13.

Auf *Laminaria* und *Fucus* nicht selten (*F.*); häufig um die Nordlagune (*B.*), ferner um die Eier-Insel nächst der Südlagune (*B.*).

Ebenfalls eine rein arktische Art, welche bis jetzt an den Küsten von Spitzbergen, Nowaja Semlja, Sibirien und Kamtschatka gefunden wurde.

Fehlt an den Gestaden von Grönland, Island und Norwegen.

D. sinuosa (Good. et Woodw), Lamour, Ess., p. 124. — J. Ag. Spec. Algar., II, p. 691 et III, p. 486. — Kjellm., Spetsberg. Thalloph., I., p. 12. — Id. Alg. d. Murmann. Meer, p. 12. — Grönlund Isl. Flor., p. 153. — *Fucus sinuosus* Good. et Woodw., in Trans. of Linn. Soc., III, p. 111. — *Phycodrys sinuosa* Kg., Phycol. gen., p. 444. — Id. Spec. Algar., p. 874. — Zeller, l. c. II, p. 86.

In der Mary-Muss-Bucht nach starker Brandung an den Strand geworfen (*F.*).

Im nördlichen Theile des Atlantischen und Stillen Oceans, so wie im nördlichen Eismeere allgemein verbreitet, wurde speciell gefunden an den Küsten von Spitzbergen, Grönland, Island, Norwegen und Nowaja Semlja.

Polysiphonia Grev.

P. arctica J. Ag. Spec. Algar., II, p. 1034. — Kjellm., Spetsberg. Thalloph., I, p. 9. — Id. Alg. d. Murmann. Meer., p. 11. — Groenl. Isl. Flor., p. 152.

Um das Kreuz-Cap in einer Meerestiefe von 20—30 Meter gesammelt am 23. Jänner 1883 (*F.*).

Eine arktische, für die hochnordische Algenvegetation charakteristische Art. An den Küsten von Spitzbergen die gemeinste Species; ebenso um Nowaja Semlja und im sibirischen Eismeere eine der individuenreichsten Arten; findet sich auch an den Gestaden Islands, fehlt aber in Norwegen und Grönland.

FUNGI.

HYMENOMYCETES.

Cortinarius Fr.

C. cinnamomeus (L.) Fr., Epicris., p. 288. — P. A. Karst., Fung. in ins. Spetsberg. et Beeren-Eiland collect., p. 94. — *Agaricus cinnamomeus* L. spec. pl., p. 1173. — Fr., Syst. mycol., I. p. 229.

Zwischen Moosen auf den Abhängen des Danielssen-Berges in einer Meereshöhe von beiläufig 70 Meter (*F.*); an den Abhängen der die Südlagune begrenzenden Berge (*F.*).

Eine über das ganze nördliche Europa verbreitete Art, welche auch auf Spitzbergen vorkommt.

Agaricus L.

A. (Galera) Hypni Batsch, Elench., II. p. 117, Taf. XIX, Fig. 96. — *Agaricus hypnorum* Schrank, Flor. Bavar., II, p. 605. — Fr., Syst. myc., I, p. 267. — Id. Epicris., p. 207. — Karst., Fung. Spetsberg., p. 93.

Moosige Stellen des Strandes um die Nordlagune (*F.*); moosreiche sumpfige Stellen des Hochplateaus auf dem Südtheile der Insel (*F.*).

Von gleicher geographischer Verbreitung wie die vorhergehende Art. Auf Spitzbergen und der Bären-Insel häufig.

A. (Hebeloma) fastibilis Pers., Syn. meth. Fungor., p. 326. — Fr., Syst. mycol., I, p. 249. — Id. Epicris., p. 178. — Karst., Fung. Spetsberg., p. 93.

Sumpfige, moosige Stellen des Hochplateaus auf dem Südtheile der Insel (*F.*).

Über das ganze nördliche Europa verbreitet. Auch auf Spitzbergen vorkommend.

A. (Omphalia) umbelliferus L., spec. pl., p. 1175. — Fr., Elench., I, p. 22. — Id. Epicris., p. 124. — Karst., Fung. Spetsberg., p. 93. — Berkel. in Journ. of Linn. Soc. XVII. (1883), p. 13.

Im ganzen nördlichen Europa und Amerika allgemein verbreitet; auf Spitzbergen häufiger, auf dem Bären-Eilande seltener. In Grönland an mehreren Localitäten gefunden.

A. (Collybia) atratus Fr., Observ. mycol., II, p. 215. — Id. Syst. mycol., I, p. 168. — Id. Epicris,, p. 98. — Karst. Fung. Spetsberg, p. 93.

Moosige humöse Stellen auf dem Südwestabhange des Danielssen-Berges (*F.*, *B.*)

Von gleicher Verbreitung wie die vorigen Arten. Wurde auf dem Bären-Eilande, nicht aber auf Spitzbergen gefunden.

LICHENES.

(Bestimmt von Professor Dr. Theodor Fries in Upsala.)

Solorina Ach.

S. crocea (L.) Ach., Lichenograph. universal., p. 149. — Körb., Syst. Lichen. German., p. 63. — Th. Fries, Lichen. arctoi, p. 48. — Id. Lichen. Spitzberg., p. 16. — Id. Lichenogr. Scand., p. 320. — Groenl., Isl. Flor., p. 149. — *Lichen croceus* L., sp. pl., p. 1149.

An felsigen Stellen des Hochplateaus auf dem Südtheile der Insel (*F.*).

In der arktischen und polaren Zone weit verbreitet; speciell auf Spitzbergen, Island, so wie in Nord-Skandinavien häufig.

Lecidea Ach. emend.

L. dilabens Th. Fries, sp. n.

„Crusta primum areolato-diffracta, cinereo- vel glaucoalbida, mox in pulverem pallide ochraceum dilabente; hyphis amyloides; apotheciis innato-emergentibus, dein adpressis, disco planiusculo nudo, margine elevato; sporis mediocribus.

In rupibus basalticis montis „Vogelberg“ (*B.*).

Duo tantum specimina, neque admodum eximia sunt reportata; novam describere speciem tamen audeo, quum ab omnibus mihi cognitis satis recedat. Ad stirpem *Lecideae confluentis* Fr. (Lichen. europ. p. 318. — Th. Fr. Lichenogr. Scand. p. 484) potissimum pertinet.

Crusta maculas format suborbiculares, 0·5—0·8^{cm} latas (interdum confluentes), ambitu tantum ex areolis integris formatas, ceterum in pulverem dissolutas. Apothecia ad 0·8^{mm} lata. Hypothecium violaceo-fuscum vel nigricans; paraphyses distinctae,gelatinam percurrentes, apice clavato-incrassatae et coerulescentes vel fuligineo-coerulescentes; asci clavati; sporae ellipsoideae, 0·011—013^{mm} longae et 0·005—006^{mm} crassae. Jodo intense persistenterque coerulescit“ (Th. Fries).

Caloplaca Th. Fries.

C. elegans (Link) Th. Fr., Lichenograph. Scand., p. 168. — *Lichen elegans* Link, Jahrb. d. Gewächskunde, I, p. 37. — *Xanthoria elegans* Th. Fr., Lich. arctoi, p. 69. — Id. Lich. Spitzberg., p. 14. — Groenl. Isl. Flor., p. 149. — *Amphiloma elegans* Koerb., Syst., p. 110. — Id. Zweite deutsche Nordpolfahrt, II, p. 78.

β (?) ***discopa*** Th. Fries nov. var.

thallo maeriore, paullo pallidiore; apotheciis planis, margine tenui demum excluso, disco primum concolore, dein subolivaceo- vel sublivido-luteo. (Th. Fr.)

Auf Basaltfelsen der die Abhänge der Südlagune begrenzenden Berge (*F.*).

Unicum idemque minutum fragmentum in collectione adest, quare judicium certum non audeo enuntiare.

Apothecia variis *Caloplacae Jungermanniae* (Vahl) Th. Fr. et *C. vitellinae* (Ehrh) Th. Fr. formis sunt subsimilia. Tum thallus, quam apothecia adeo exiguam acidi chrysophanici copiam fovent, ut coloris mutatio K O provocata nudis oculis vix percipi possit, microscopio adhibito, rosea apparent. Partibus apothecii internis cum *C. elegante* congruit; sporae 0·013—016^{mm} longae et 0·006—008^{mm} crassae.

Die Stammart ist im ganzen arktischen Florengebiete häufig und bekleidet meist Felswände; seltener überzieht sie Moose.

Die Varietät *discopa* Th. Fr. wurde bis jetzt nur auf der Insel Jan Mayen gefunden.

Gyrophora Ach.

G. erosa (Web.) Ach., Lichenol. univers., p. 224. — Koerb., Syst., p. 96. — Th. Fr., Lich. arct., p. 164. — Id. Lich. Spitzberg., p. 33. — Id. Lichenogr. Scand., p, 159. — Groenl., Isl. Flor., p. 150. — *Lichen erosus* Web., Spicil. Flor. Goetting., p. 259.
β ***torrefacta*** (Schrad.) Th. Fr., l. c. p. 159. — *Umbilicaria torrefacta* Schrad., Spicil., p. 104.

Auf Felsen der Insel Jan Mayen. (Danielssen.)

In der alpinen und marinen Region Scandinaviens, Islands, Spitzbergens und Grönlands weit verbreitet.

G. proboscidea (L.) Ach., Lichenol. univ., p. 220. — Koerb., Syst., p. 95. — Th. Fr., Lich. arctoi, p. 164. — Id. Lich. Spitsberg., p. 32. — Id. Lichenogr. Scand., p. 163. — Groenlund, l. c. p. 150. — *Lichen proboscideus* L., sp. pl., p. 1150.

Auf Felsen der Insel Jan Mayen. (Danielssen).

Über die ganze arktische und polare Zone verbreitet; speciell auf Spitzbergen, Grönland, Island, sowie auf Skandinavien beobachtet.

G. cylindrica (L.) Ach., Lichenol. univers., p. 223. — Th. Fr. Lich. arct., p. 167. — Id. Lich. Spitsberg., p. 32. — Id. Lichenogr. Scand., p. 157. — Groenl., l. c. p. 150. — Koerb., Syst., p. 97. — Id. Zweite deutsch. Nordpolf. II, p. 76. — *Lichen cylindricus* L., sp. pl., p. 1144.
Forma *Delisei* Despr., manuscr. Apotheciis abortivis.

Auf Felsblöcken am Fusse des Bären-Berges (*F., B.*).

Hat die gleiche geographische Verbreitung wie die vorhergehende Art.

Parmelia Ach. emend.

P. lanata (L.) Wallr., Compend. flor. cryptog. I, p. 529. — Nyland., Synops., p. 398. — Th. Fr., Lich. arct., p. 58. — Id. Lichen. Spitsberg., p. 12. — Id. Lichenogr. Scand., p. 126. — Groenl., Island. Flor., p. 149. — *Lichen lanatus* L., sp. pl., p. 1155. — *Imbricaria stygia* β *lanata* Koerb., Syst., p. 79. — Id. Zweite deutsch. Nordpolf. II, p. 76.

Auf Felsen um die Säule nächst der Südlagune (*B., D.*).

Über die ganze arktische Zone verbreitet; speciell auf Spitzbergen, Island, Grönland, ferner auf der skandinavischen Halbinsel häufig.

Cetraria Ach.

C. hiascens (Fr.) Th. Fr., Lichenograph. Scand., p. 98. — *C. aculeata* β *hiascens* Fr., Lich. europ., p. 36. — *C. islandica* β *Delisei* Boryin, Schaer. Enum., p. 16. — Th. Fr., Lichen. arct., p. 35. — Nyland., Syn., p. 79. — *C. Delisei* Th. Fr., Lichen. Spitsberg., p. 99.

Auf den Abhängen des Danielssen-Berges in einer Meereshöhe von beiläufig 100 Meter (*F.*).

Eine echt arktische Art, welche bis jetzt auf Spitzbergen, Grönland, im nördlichen Skandinavien, arktischen Russland, so wie im Ural beobachtet wurde, aber weil vielfach mit *Cetraria islandica* verwechselt, eine bedeutend weitere geographische Verbreitung haben dürfte.

C. islandica (L.) Ach., Lichenol. univ., p. 512. — Nyland., Synops., p. 298. — Th. Fr., Lich. arct., p. 35. — Id. Lich. Spitsberg., p. 10. — Id. Lichenogr. Scand., p. 98. — Groenl., l. c. p. 149. — *Lichen islandicus* L., sp. pl., p. 1145.

Bergabhänge um die Südlagune (*B*); feuchte moosige Stellen um die Südbucht (*F.*).

Über das ganze arktische Florengebiet verbreitet, doch nicht überall häufig und meist steril.

Cladonia Hoffm.

Cl. pyxidata (L.) Fr., Lichenogr. europ. reform., p. 216. — Nyland., Synops., p. 192.—Th. Fr., Lichen. arct., p. 146.— Id. Lich. Spitsberg., p. 28. — Id. Lichenogr. Scand., p. 88. — Groenl., Island. Flor., p. 150. — *Lichen pyxidatus* L., sp. pl., p. 1151.

Moosige, feuchte Stellen der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

Über die ganze arktische Zone sowohl der alten als der neuen Welt verbreitet.

Cl. ***gracilis*** (L.) Hoffm., Deutschl. Flor. II., p. 119. — Nyland., Syn., p. 196. — Th. Fr., Lich. arct., p. 149. — Id. Lich. Spitsberg., p. 29. — Id. Lichenogr. Scand., p. 81. — Groenl., l. c. p. 150. — *Lichen gracilis* L., sp. pl. p. 1152.

β ***macroceras*** Floerck., De Cladon., p. 38.

Am Rande von Süsswassertümpeln auf morastigen Stellen der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

Ebenfalls in der arktischen Zone allgemein verbreitet; namentlich auf Spitzbergen und auf Grönland in verschiedenen Formen häufig.

Cl. uncialis (L.) Hoffm., Deutschl. Flor., II, p. 117. — Nyland., Syn., p. 215. — Th. Fr., Lichen. arct., p. 159. — Id. Lich. Spitsberg., p. 30. — Id. Lichenogr. Scand., p. 63. — Groenl., l. c. p. 150. — *Lichen uncialis* L., sp. pl., 1153.

Um die Säule nächst der Südlagune (*F.*).

Ist ebenfalls über die ganze arktische Zone der alten und neuen Welt verbreitet.

Cl. rangiferina (L.) Hoffm., l. c. p. 114. — Nyland., Syn., p. 211. — Th. Fr., Lichen. arct., p. 158. — Id. Lich. Spitsberg p. 30. — Id. Lichenogr. Scand., p. 60. — Groenl., l. c. p. 150. — Koerb., Zweite deutsche Nordpolf. II, p. 76. — *Lichen rangiferinus* L., sp. pl., p. 1153.

β ***silvatica*** Hoffm., l. c.

Zwischen Moosen an den Abhängen der Berge um die Südbucht (*F.*); an ähnlichen Orten um die Säule nächst der Südlagune (*B.*).

β *silvatica* unter der Stammart.

Stereocaulon Schreb.

St. denudatum Floercke, Deutsch. Lichen., IV., p. 13. — Th. Fr., Monogr. Stereocaul., p. 46. — Id. Lichen. arct., p. 143. — Id. Lichen. Spitsberg., p. 28. — Id. Lichenogr. Scand., p. 50. — Nyland., Syn., p. 247. — Groenl., Isl. flor., p. 150.

Auf moosreichen Stellen am Rande von Süsswassermulden nächst der Südbucht (*F.*).

β ***pulvinatum*** (Schaer.) Floercke, l. c. p 13. — *St. corallinum* β *pulvinatum* Schaer., Enum. Lichen. europ., p. 180.

Gemein auf der Insel (*B.*, *D.*); namentlich schön auf dem Südabhange des Bärenberges (*F.*).

In der arktischen Zone sowohl der alten, als auch der neuen Welt weit verbreitet; namentlich auf Spitzbergen, Grönland, Island, Skandinavien u. s. f. häufig.

St. tomentosum Fr., Sched. crit., III., p. 20. — Th. Fr., Monogr. Stereocaul., p. 50. — Id. Lichen. Spitsberg., p. 27. — Id. Lichenogr. Scand., p. 48. — Nyland., Syn., p. 243. — Groenl., l. c. p. 150.

β ***alpinum*** (Laur.) Th. Fr., l. c. p. 50. — *St. alpinum* Laur., in Fr. Lichenol. europ. reform., p. 204. — Koerb., Zweite deutsch. Nordpolf., II, p. 76.

An moosreichen Stellen der Insel. (l. Danielssen).

Von gleicher geographischer Verbreitung wie die vorhergehende Art und sehr variabel.

St. paschale (L.) Ach., Method. Lichen., p. 315 et Lichenol. univ., p. 581. (emend.)—Th. Fr., Monogr., p. 57.— Id. Lichen. arct., p. 143. — Id. Lichen. Spitsberg., p 27. — Id. Lichenogr. Scand., p. 46. — Groenl., l. c. p. 150. — Nyland., Syn., p. 242. — Koerb., Syst., p. 12. — Id. Zweite deutsch. Nordpolf. II, p. 76. — *Lichen paschalis* L., sp. pl., p. 1153.

Moosreiche Stellen am Rande von Süsswassermulden nächst der Südbucht in Gesellschaft von *St. denudatum* Floercke (*F.*).

Ebenfalls über die ganze arktische Zone verbreitet, aber häufig nur unvollkommen entwickelt und steril.

Alectoria Ach. emend.

A. nigricans (Ach.) Nyl., Lichen. Scandin., p. 71.—Th. Fr., Lichen. Spitsberg., p. 10.—Id. Lichenogr. Scand., p. 22.— *A. Thulensis* Th. Fr., Lichen. arct., p. 28. — *Cornicularia ochroleuca β nigricans* Achar., Lichenol. univ., p. 615.

An moosigen Stellen über die ganze Insel verbreitet; Abhänge des Danielssen-Berges (*F.*); um die Säule nächst der Südlagune (*B.*); um die Südbucht (*F.*).

Im arktischen Florengebiete häufig, aber nicht allgemein verbreitet und meist steril. Wurde speciell auf Spitzbergen, Grönland, Skandinavien und im russischen Lappland beobachtet; auf Island scheint diese Art zu fehlen.

A. ochroleuca (Ehrh.) Nyland., Prodrom. Lichenol. Gall., p. 47.—Id. Syn., p. 281. — Th. Fr., Lichen. arct., p. 27. — Id Lichen. Spitsberg., p. 10. — Id. Lichenogr. Scand., p. 19. — Groenl., Isl. Flor., p. 149. — *Lichen ochroleucus* Ehrh., Beitr. III, p. 82. — *Bryopogon ochroleucum* Koerb., Syst., p. 6.

β ***cincinanta*** Nyland., l. c. p. 281.

Zwischen Moosen an den Rändern von Süsswassermulden um die Südbucht (*F.*).

Im ganzen Gebiete der arktischen Flora häufig und oft weite Strecken bedeckend, doch meist steril. Die Varietät *cincinnata* kommt namentlich an dem Windanpralle ausgesetzten Felswänden vor.

MUSCI FRONDOSI.

Grimmia Ehrh.

Gr. apocarpa (L.) Hedw., Descr. et adumbr. musc. frond., I, p. 104, Taf. 39. — Bruch et Schimp., Bryol. europ., III, Taf. 233, 234. — Schimp., Syn., ed. II, p. 242. — Berggr., Musc. Spitsberg., p. 48. — Id. Undersökn. of Moosflor. vid Disko-Bugt. i Grönl., p. 21. — K. Müll., Zweite deutsch. Nordpolf., II, p. 72. — Groenlund, Islands Flor., p. 145. — Hartm., Flor. Scand., ed. VIII., p. 385. — *Bryum apocarpum* L., sp. pl., p. 1115.

An Felswänden um die Mary-Muss-Bucht, namentlich in durch Guano gedüngten Felsspalten (*F., B.*). Nur mit vorjährigen, halbverwesten Früchten.

Über das ganze Gebiet der arktischen Flora sowohl der alten als auch der neuen Welt verbreitet; sehr veränderlich in Bezug auf Grösse, Färbung und Form der Blätter. Häufig auf Spitzbergen, Grönland, Island und der skandinavischen Halbinsel.

Rhacomitrium Brid.

R. microcarpum (Funk) Bridel, Bryol. univ., I, p. 211.—Bruch et Schimp., Bryol. europ., III, Taf. 268.—Schimp., Syn., p. 279. — Berggr., Musc. Spitsberg., p. 50. — Id. Disko-Bugt. Moosfl., p. 23. — Groenl., l. c. p. 145. — Hartm., l. c. p. 390. — *Trichostomum microcarpum* Funk, in Web. et Mohr, Bot. Taschenb., p. 113.

Scheint auf Jan Mayen selten zu sein; einige sterile Stämmchen unter *Grimmia apocarpa* von Felswänden um die Mary-Muss-Bucht *(B.)*.

Im arktischen Florengebiete zwar weit verbreitet, aber keineswegs überall häufig. Fehlt auf Spitzbergen, kommt aber auf der Bären-Insel vor; ist in Grönland verhältnissmässig selten; findet sich auf Island und der skandinavischen Halbinsel.

R. lanuginosum (Hedw.) Brid., Bryol. univ., I, p. 215.—Bruch et Schimp., Bryol. europ., III, Taf. 269.—Berggr., Musc. Spitsberg., p. 50. — Id. Disko-Bugt. Moosfl., p. 23. — Groenl., l. c. p. 145. — Hartm., l. c. p. 390. — *Trichostomum lanuginosum* Hedw., Descr. et adumbr. musc., III, p. 2. — *Grimmia lanuginosa* K. Müll., Syn. I, p. 806. — Id. Zweite deutsche Nordpolf., II, p. 72. — Id. Musci Tschuctici in Uhlworm bot. Centralbl., XVI, (1883), p. 61.

Das gemeinste Moos Jan Mayens und die Hauptmasse seiner Moosvegetation bildend; am üppigsten auf feuchten Stellen um die Guinea-Bucht, wo einzelne Polster bis 30^{cm} mächtig werden (*F.*). Ausserdem wurde diese Art noch an folgenden Standorten gesammelt: Abhänge des Danielssen-Berges (*F.*); des Vogel-Berges (*B.*); senkrechte Wände der Polarklippe (*F.*).

Eine beinahe kosmopolitische Art. In der arktischen Zone weit verbreitet und in zahlreichen Formen auftretend. Speciell beobachtet auf Spitzbergen und der Bären-Insel; häufig in Grönland und auf Island; gemein in Schweden und Norwegen, auf Nowaja Semlja, so wie im arktischen Russland und Sibirien, im Lande der Tschuktschen und auf Kamtschatka.

Tetraplodon Br. et Sch.

T. mnioides (L. fil.) Br. et Sch., Bryol. europ., III, Taf. 289. — Schimp., Syn., p. 364. — Berggr., Musc. Spitsberg., p. 55. — Id. Disko-Bugt. Moosfl., p. 25. — Groenl., Isl. Flor., p. 145. — *Phascum mnioides* L. fil., Descr. method. musc., p. 6. — *Splachnum mnioides* Hedw., Spec. musc., p. 51. — K. Müll., Syn., I, p. 130. — Id. Zweite deutsch. Nordpolf., II, p. 71. — Hartm., l. c. p. 369.

β ***compactus*** Berggr., l. c.

Am Rande von Süsswassermulden auf der Hochebene des Südtheiles der Insel mit gut entwickelten Früchten gesammelt (*F.*).

Eine über die ganze arktische Zone verbreitete und für ihre Moosflora charakteristische Art; sie ist insbesondere auf Spitzbergen, der Bären-Insel, auf Island, in Grönland, den Alpen Skandinaviens, im arktischen Theile Russlands und Sibiriens beobachtet worden.

Bryum Dill. (emend.)

B. pseudotriquetrum (Hedw.) Schwaegr., Supplem., I, pars II, p. 110. — Br. et Sch., Bryol. europ., IV, Taf. 364. — Schimp., Syn., p. 459. — Berggr., Musc. Spitsb., p. 65. — Id. Disko-Bugt. Moosfl., p. 28. — K. Müll., Syn., I, p. 325. — Id. Zweite deutsch. Nordpolf., II, p. 68. — Groenl., Isl. Flor., p. 146. — Hartm., l. c., p. 359. — *Mnium pseudotriquetrum* Hedw., Descr. et adumbr. musc. frond., III, p. 19, Taf. 7 (ex parte).

Einige sterile Stämmchen zwischen Gräsern um die Südlagune (*B.*).

Eine beinahe kosmopolitische Art, welche auch in der arktischen Zone der alten und der neuen Welt allgemein verbreitet ist; sie findet sich speciell auf Spitzbergen, der Bären-Insel, auf Island, Grönland und ist auf der skandinavischen Halbinsel gemein.

Polytrichum Dill. (emend.)

P. juniperinum Hedw., sp. muscor., p. 89. — Br. et Sch., Bryol. europ. IV, Taf. 424. — Berggr., Musc. Spitsberg., p. 74. — Id. Disco-Bugt. Moosfl., p. 32. — Groenl., Isl. Fl., p. 146.

β ***strictum*** Br. et Sch. l. c. — *P. strictum* Menz in Trans. of Linn. Soc., IV, (1798), p. 77. — Schimp., Syn., ed. II, p. 544. — Hartm., l. c., p. 372. — K. Müll., Syn., I., p. 231. — Id. Musci Tschuctici, l. c., p. 60.

Einige sterile Stämmchen unter *Rhacomitrium lanuginosum* von den Abhängen des Danielssen-Berges (*B.*).

An sumpfigen, torfigen Stellen über das ganze nördliche Europa, Asien und Amerika verbreitet. Wurde auf Spitzbergen beobachtet, fehlt auf der Bären-Insel, kommt auf Grönland und Island vor; ist in Schweden und Norwegen gemein, ferner häufig in Sibirien bis zum Tschuktschenlande.

Hypnum Dill. (emend.)

H. uncinatum Hedw., Descr. et adumbr. musc. frond., IV, p. 65, Taf. 45. — Br. et Sch., Bryol. europ., VI, Taf. 600. — Schimp., Syn., p. 738. — Berggr., Musc. Spitsb., p. 85. — Id. Disco-Bugt. Mossfl., p. 36. — K. Müll., Syn., II, p. 754. — Id. zweite deutsche Nordpolf., II, p. 67. — Groenl., Isl. Flor., p. 147. — Hartm., l. c. p. 441.

β ***orthothecioides*** Berggr., l. c. p. 85.

Die Stammart auf Jan Mayen häufig, aber meist steril (*F.*, *B.*).

Die Varietät *orthothecioides* an senkrechten Felswänden um die Mary-Muss-Bucht, namentlich in Klüften, welche grössere Mengen von Guano enthalten; steril (*F.*).

Ebenfalls eine über das ganze nördliche Europa, Asien und Amerika verbreitete Art, welche namentlich im arktischen Florengebiete oft massenhaft auftritt. Auf Spitzbergen, der Bären-Insel, Grönland, Island häufig, auf der skandinavischen Halbinsel gemein.

H. sarmentosum Wahlenb., Flor. Lappon., p. 380. — Br. et Sch., Bryol. europ., VI, Taf. 616. — Schimp., Syn., p. 788. — Berggr., Musc. Spitzberg., p. 90. — Id. Discot-Bugt. Moosfl., p. 38. — K. Müll., Syn., II, p. 780. — Id. Zweite deutsch. Nordpolf., II, p. 66. — Id. Musci Tschuctici, l. c. p. 61. — Hartm., l. c. p. 329.

Häufig auf morastigen Stellen der Hochebene des Südtheiles der Insel in einer Meereshöhe von beiläufig 2—300 Meter; doch stets steril (*F.*).

Über das ganze nördliche Europa, Asien und Amerika verbreitet und in der polaren Zone entschieden den torfbildenden Moosen beizuzählen. Speciell beobachtet auf Spitzbergen, der Bären Insel, Island, Grönland; in der Berg- und Voralpenregion Schwedens und Norwegens allgemein vorkommend. Bildet auch in Sibirien bis zum Lande der Tschuktschen einen charakteristischen Bestandtheil der Moos-Tundrenvegetation.

FILICINAE.

POLYPODIACEAE.

Cystopteris Bernh.

C. fragilis (L.) Bernh., in Schrad. n. Journ., I, 2 (1806), p. 27 et 49. — Milde, Fil. Europ. et Atlant., p. 147. — Nathorst, Stud. üb. d. Flora Spitzberg. in Engl. Jahrb., IV, p. 438. — Lange, Conspect. Flor. Groenland., p. 188. — Groenl., Isl. Flor., p. 141. — Fr., Summ. veget. Scand., I, p. 82. — *Polypodium fragile* L., sp. pl., p. 1091.

β ***arctica*** M. Kuhn, in Zweite deutsch. Nordpolf., II, p. 57.

Selten nur in feuchten mit Humus erfüllten Felsspalten um die Guinea-Bucht (*F.*, *B.*).

Diese beinahe kosmopolitische Art hat auch im arktischen Florengebiete die weiteste Verbreitung; auf den zunächst liegenden Inseln und Ländern wurde sie speciell beobachtet auf Spitzbergen, Grönland, Island, Scandinavien, Nowaja Semlja, in Sibirien u. s. w.

EQUISETACEAE.

Equisetum L.

E. avense L., sp. pl., p. 1061. — Milde, Monogr. Equiset. in Nov. act. Leop. Carol., XXXII, II, p. 218. — Id. Filic. Europ. et Atlant., p. 215. — Nathorst, l. c., p. 438. — Th. Fr., Beeren Isl. Fanerog. veget., p. 156. — Lange, l. c., p. 191. — Groenl., l. c., p. 137. — Fr., Summ. veget. Scand., I, p. 59.

β ***arcticum*** Rupr., Beitr. z. Pflanzenk. d. russ. Reich., III, p. 21. — Milde, l. c., p. 224, Taf. 1, Fig. 12.

Selten; nur am Rande von Süsswassertümpeln um die Rudson-Spitze in einer Meereshöhe von ungefähr 20 Metern (*F.*).

Über ganz Europa, das nördliche Asien und Amerika verbreitet. In der arktischen Zone speciell sowohl auf Spitzbergen und der Bären-Insel, als auch auf Grönland, Island, Nowaja Semlja, Sibirien u. s. w. beobachtet.

Phanerogamae.

GRAMINEAE.

(Bestimmt von Professor Eduard Hackel in St. Pölten).

Phippsia R. Br.

Ph. algida (Soland.) R. Br., App. of Cap. Parrys Voy., p. 285. — Id., Verm. Schrift., I, p. 412. — Steudel, Syn., I, p. 147. — *Agrostis algida* Soland., in Phipps Voy., p. 204. — Wahlenb., Flor. Lappon., p. 25, Taf. 1. — *Catabrosa algida* Fr., Mant., III, p. 174. — Blytt in Norsk. Nordh.-Exped., V, 3, p. 25. — Malmgr., Öefvrs. of Spetsberg. Phan. Veget., p. 254. — Nathorst, Nya Bidrag till Känned. on Spetsberg. Kärlväxter in k. Svens. Akad. Handl., XX (1883), p. 32. — Th. Fr., Beeren Isl. Fan. Veget., p. 156. — Lange, Conspect. Flor. Groenland., p. 166. — Ledebour, Flor. Ross., IV, p. 388. — Kjellm. et Lundstr., Phan. v. Nowaja Semlja in Nordenskiöld: Wissensch. Ergebn. d. Vega-Exped., I, p. 154. — Kjellm., Phanerogan. d. asiat. Küste d. Berings-Strasse, ibid., I, p. 368.

Nächst der Mary-Muss-Bucht auf einer durch Guano gedüngten, beiläufig ein Quadratmeter grossen Stelle (*F.*). Ferner um die Südlagune (*B.*).

Im arktischen Florengebiete der alten und neuen Welt weit verbreitet; speciell auf Spitzbergen, der Bären Insel, auf Grönland, Nord-Skandinavien, Nowaja Semlja, in Sibirien bis an die Berings-Strasse beobachtet. Fehlt auf Island.

Poa L.

P. alpina L., Sp. pl., p. 67. — Steud., Syn., I, p. 250. — Wahlenb., Flor. Lappon., p. 39. — Malmgr., l. c., p. 253. — Nathorst, l. c., p. 30. — Lange, Conspect. Flor. Groenl., p. 176. — Groenl., Isl. Flor., p. 130. — Ledebour, Flor. Ross., IV p. 373. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 153.

Forma ***vivipara*** L., l. c.

Das gemeinste Gras Jan Mayens. Aushöhlungen des Lavabodens um das Kreuz-Cap (*F.*); Bergabhänge um den Tornon-Bach (*F.*); Südabhang des Höhenzuges ober der Südlagune (*F.*); am Rande von Süsswassermulden auf dem Hochplateau des Südtheiles der Insel (*F.*).

Beinahe sämmtliche mitgebrachte Exemplare gehören zur Form *vivipara*. Bei einigen auf der Hochebene des Südtheiles gesammelten Individuen kam es gar nicht zur Entwicklung von Halm und Rispe, sondern es treten zwischen den Laubblättern nur einzelne, auf einem haardünnen beiläufig 1^{cm} langen Stiele sitzende Ährchen hervor.

Diese in den Alpen Europas heimische Art ist auch im Gebiete der arktischen Flora weit verbreitet und findet sich namentlich auf Spitzbergen, Grönland, Island, in Nord-Skandinavien, auf Nowaja Semlja, endlich im arktischen Russland. Auf der Bären-Insel fehlt sie.

P. flexuosa Wahlenb., Flor. Suec., I, p. 55. — Blytt, Norg. Flor., I, p. 126. — Steud., Syn., I, p. 253. — Malmgr., l. c., p. 353. — Nathorst, l. c., p. 30. — Th. Fr., l. c., p. 155. — Lange, l. c., p. 178. — Babingt., Revis. of Flor. of Iceland in Proceed. of Linn. Soc., Bot., XI, (1870), p. 343. — *Poa arctica* R. Br., l. c., p. 288 et Verm. Schrift., I, p. 418. — Ledebour, Flor. Ross., IV, p. 373. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 153. — Kjellm., l. c., p. 367.

Um die Fuchshöhlen nächst der englischen Bucht an guanoreichen Stellen in sehr üppigen bis 25^{cm} hohen Exemplaren (*F.*).

Im Gebiete der arktischen Flora von weitester Verbreitung. Kommt namentlich auf Spitzbergen, der Bären-Insel, Grönland, Island, Lappland, Nowaja Semlja, im arktischen Russland, endlich in Sibirien vor.

Festuca L.

F. ovina L., sp. pl., p. 73. — Hackel, Monogr. d. europ. *Festuca*-Art., p. 85. — Steudel, Syn., I, p. 234. — Malmgr. l. c. p. 256. — Nathorst, l. c., p. 29. — Lange, Conspect. flor. Groenl., p. 179. — Groenl., l. c., p. 133. — Wahlenb., Flor. Lappon., p. 42. — Ledebour, Flor. Ross., IV, p. 350. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 152. — Kjellm., l. c., p. 365.
Var. ***supina*** Hackel, l. c. forma ***vivipara.***

Um Süsswassermulden auf der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

Diese beinahe kosmopolitische Art hat auch im arktischen Florengebiete eine sehr weite Verbreitung; namentlich kommt sie vor auf Spitzbergen, Grönland, Island, in Lappland, dem arktischen Russland, auf Nowaja Semlja und Sibirien bis an die Berings-Strasse.

Auf der Bären-Insel wurde sie noch nicht gefunden.

F. rubra L., sp. pl., p. 74. — Hackel, Monogr., p. 139. — Steudel, Syn., I, p. 236. — Nathorst, l. c., p. 29. — Th. Fr., l. c., p. 155. — Lange, l. c., p. 180. — Groenl., l. c., p. 132. — Wahlenb., Flor. Lappon., p. 42. — Ledebour, l. c., IV, p. 352. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 152. — Kjellm., l. c., p. 365.

Südostabhang des Vogelberges (*B.*); nächst der Mary-Muss-Bucht auf einer durch Guano gedüngten Stelle (*F.*).

Diese Art ist eben so weit verbreitet, wie die vorhergehende und wurde auch auf der Bären-Insel gefunden.

JUNCACEAE.

Luzula D. C.

L. arcuata (Wahlenb.) Hook., Flor. Londin., p. 50, Taf. 151. — Steud., Syn., II, p. 292. — Nathorst, l. c., p. 37. — Th. Fr., l. c., p. 155. — Lange, Consp. Flor. Groenl., p. 126. — Id. Flor. Dan., XV, Taf. 2955. — Groenl., l. c., p. 98. — Ledebour, Flor. Ross., IV, p. 218. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 156. — Kjellm., l. c., p. 373. — *Juncus arcuatus* Wahlenb., Flor. Lappon., p. 87.

β ***confusa.*** *Luzula confusa* Lindenb., Nya botan. Natis., IV (1855), p. 9. — *L. hyperborea* R. Br., l. c., p. 283 et Verm. Schrift., I, p. 407. — Malmgr., l. c., p. 250. — Nathorst, l. c., p. 37.

Um die Südlagune (*B.*).

Die Var. β um Süsswassermulden auf dem Hochplateau des Südtheiles der Insel (*F.*).

Über das ganze arktische Florengebiet in mehreren Varietäten verbreitet; speciell auf Spitzbergen, der Bären-Insel, auf Grönland, Island, Nord-Skandinavien, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, so wie in Sibirien bis an die Berings-Strasse vorkommend.

SALICINEAE.

Salix L.

S. herbacea L., sp. pl., p. 1018. — Anderson, in D. C., Prodr., XVI, II, p. 298. — Wahlenb., Flor. Lappon., p. 260. — Ledebour, Flor. Ross., III, p. 624. — Lange, Consp. Flor. Groenland., p. 107. — Th. Fr., l. c., p. 115. — Groenl., Isl. Flor., p. 89.

Uber die ganze Insel verbreitet und auf Jan Mayen der einzige Repräsentant von Holzgewächsen, welcher mit dem dichten Geflechte seiner am Boden hinkriechenden Ästchen oft ausgedehnte Strecken überzieht. Es liegen Exemplare von folgenden Standorten vor: Um die Südlagune (*F.*); Südwestabhang des Bären-Berges (*B.*); auf kleinen Lavahügeln um die Guinea-Bucht; mit Humus erfüllte Felsspalten um das Kreuz-Cap (*F.*); häufig auf dem Plateau des Südtheiles der Insel (*F.*).

Diese auch in den Alpen Süd- und Mitteleuropas vorkommende Art ist auch im Gebiete der arktischen Flora weit, wenn auch nicht allgemein verbreitet; sie wurde namentlich beobachtet in Grönland, auf der Bären-Insel, auf der skandinavischen Halbinsel, im arktischen Russland, Sibirien u. s. w. Auf Spitzbergen, so wie auf Nowaja Semlja fehlt *S. herbacea* L. und wird dort durch *S. polaris* Wahlenb. vertreten.

POLYGONEAE.

Koenigia L.

K. islandica L., Mant. gen., ed. VI, p. 35. — Meisner in D. C., Prodr., XVI, I, p. 82. — Nathorst, l. c. p. 27. — Lange, l. c., p. 104. — Groenl., l. c., p. 87. — Wahlenb., l. c., p. 47. — Ledebour, l. c., III, p. 517. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 151.

Sandige Ebene hinter dem Kreuz-Cap (*F.*).

Im Gebiete der arktischen Flora weit verbreitet; speciell auf Spitzbergen, in Grönland, auf Island, in Nord-Skandinavien, im arktischen Russland, so wie auf Nowaja Semlja gefunden. Fehlt auf der Bären-Insel.

Polygonum L.

P. viviparum L., sp. pl., p. 360. — Meisner in D. C., Prodrom., XVI, I, p. 125. — Malmgreen, l. c., p. 249. — Nathorst, l. c., p. 27. — Th. Fr., l. c. p. 155. — Lange, l. c., p. 105. — Groenl., l. c., p. 86. — Wahlenb., l. c., p. 99. — Ledebour, Flor. Ross., III, p. 519. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 151. — Kjellm., l. c., p. 360.

An moosreichen Stellen auf der ganzen Insel, doch nirgends häufig; Südabhang des Bären-Berges (*F.*); Berglehnen um den Tornoe-Bach (*F.*); um den Brielle-Thurm (*B.*); Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

Diese in den Alpen Europas vorkommende Art hat auch im Gebiete der arktischen Flora eine sehr weite Verbreitung. Sie findet sich speciell auf Spitzbergen, der Bären-Insel, auf Grönland, Island, auf Nord-Skandinavien, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, Sibirien u. s. w.

Oxyria Hill.

O. digyna (L.) Campd., Monogr. de Rumex, p. 155. — Blytt, l. c., p. 25. — Malmgr., l. c. p. 249. — Nathorst, l. c., p. 27. — Th. Fr., l. c., p. 155. — Lange, l. c., p. 86. — Groenl., l. c., p. 86. — Ledebour, l. c., III, p. 498. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 150. — Kjellm., l. c., p. 361. — *Rumex digynus* L., sp. pl., p. 337. — *Rheum digynum* Wahlenb., l. c., p. 101. — *Oxyria reniformis* Hook., Flor. Scot., p. 111. — Meisner, l. c., p. 37.

Häufig auf der ganzen Insel (*F.*, *B.*); besonders üppig in geschützten Felsspalten um die Guinea-Bucht. Hat im Ganzen und Grossen die gleiche geographische Verbreitung wie die vorhergehende Art.

CARYOPHYLLEAE.

Honkenya Ehrh.

H. peploides (L.) Ehrh., Beitr., II, p. 181. — Ledebour, Flor. Ross., I, p. 358. — *Arenaria peploides* L., sp. pl., p. 423. — Wahlenb., l. c., p. 131. — *Halianthus peploides* Fr., Flor. Halland, p. 75. — Malmgr., l. c., p. 242. — Nathorst, l. c., p. 26. — Lange, l. c., p. 26. — Groenlund, l. c., p. 34. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 151. — Kjellm., l. c., p. 357.

β ***diffusa*** Hornem., Pl. oecon., ed. III, p. 501. — Lange, l. c., p. 26.

Nur an wenigen Stellen der Insel gefunden; so am Meeresstrande der englischen Bucht (*B.*); auf dem Nordabhang des Höhenzuges, welcher das Wilczekthal gegen Süden abschliesst (*F.*).

In Mittel- und Nord-Europa, im nördlichen Asien, so wie in Nord-Amerika vorkommend, aber auch im Bereiche des arktischen Floragebietes weit verbreitet. Speciell auf Spitzbergen, Grönland, Island, Nord-Skandinavien, im arktischen Russland, endlich in Sibirien beobachtet. Wurde auf der Bären-Insel noch nicht gefunden.

Cerastium L.

C. arcticum Lange in Flor. Dan., fasc. L., Taf. 2963. — Idem, Conspect. Flor. Groenland., p. 31. — Groenl., l. c., p. 36. — *C. alpinum*? Blytt, l. c., (nec. L.) — *C. latifolium* Hartm., Flor. Scand., ed. IX, p. 116, (nec. L.).

Südwestabhang des Bären-Berges (*B*); in mit Humus gefüllten Felsspalten auf der zerklüfteten Lavaebene nächst der Südlagune (*F.*); häufig auf der Hochebene des Südtheiles der Insel am Rande von Süsswassermulden (*F.*).

Eine hochnordische und arktische Art, welche Lange als auf Spitzbergen, Grönland, Island, so wie in Norwegen vorkommend angibt. Da diese Species aber vielfach für *Cerastium alpinum* und *C. latifolium* gehalten wurde, so dürfte ihre geographische Verbreitung eine weitere sein. Darüber kann nur eine kritische Revision dieser verwandten Arten Aufschluss geben.

Silene L.

S. acaulis L., sp. pl., ed. II, p. 603. — Rohrbach, Monogr., p. 143. — Malmgr., l. c., p. 240. — Nathorst, l. c., p. 24. — Th. Fr., l. c., p. 153. — Lange, l. c., p. 19. — Groenl., l. c., p. 32. — Wahlenb., l. c., p. 122. — Ledebour, l. c., I, p. 303. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 150. — Kjellm., l. c., p. 355.

Seltener und nur an einzelnen Stellen der Insel; auf der zerklüfteten Lavaebene hinter dem Kreuz-Cap in einigen grossen, bis 25^{cm} im Durchmesser haltenden Rasen (*F.*); hin und wieder auf der Hochebene des Südtheiles der Insel am Rande von Süsswassermulden (*F.*).

Diese in den Alpen Europas, Nord-Asiens und Amerikas vorkommende Art ist auch in der arktischen Zone sehr weit verbreitet; speciell findet sie sich auf Spitzbergen, der Bären-Insel, Grönland, Island, der scandinavischen Halbinsel, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, in Sibirien u. s. w.

RANUNCULACEAE.

Ranunculus L.

R. glacialis L., sp. pl., p. 553. — D. C., Prodrom. I,, p. 30. — Blytt, l. c., p. 25. — Malmgr., l. c., p. 235. — Nathorst, l. c., p. 21. — Lange, l. c., p. 54. — Groenl., l. c., p. 50. — Wahlenb., l. c., p. 155. — Ledebour, Flor. Ross., I, p. 32.

Entschieden die stattlichste, grösstblühende Pflanze Jan Mayens. Zerstreut auf der ganzen Insel, namentlich üppig an sandigen, durch Treibholz geschützten Stellen. Um die Säule nächst der Südlagune (*B.*, *F.*); allgemein verbreitet an feuchten Stellen der Hochebene des Südtheiles (*F.*).

In den Alpen Europas einheimisch, aber auch in der arktischen Zone Europas so wie Nordamerikas vorkommend.

Namentlich auf Spitzbergen, in Grönland, Island, Nord-Skandinavien, so wie im arktischen Russland gefunden. Wurde auf der Bären-Insel noch nicht beobachtet, fehlt ferner auf Nowaja Semlja, so wie in Sibirien.

R. pygmaeus Wahlenb., Flor. Lappon., p. 157, Taf. 8, Fig. 1. — D. C., Prodrom., I, p. 35. — Malmgr., l. c., p. 236. — Nathorst, l. c., p. 22. — Th. Fr., l. c., p. 152. — Lange, l. c., p. 55. — Groenl., l. c., p. 51. — Ledebour, Flor. Ross., I, p. 36. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 150.

Auf der ganzen Insel, aber zerstreut und nirgends häufig. Um die Säule nächst der Südlagune (*B.*); auf der Hochebene des Südtheiles an mehreren Stellen um die Ränder von Süsswassermulden (*F.*).

In den Centralalpen der Karpathen selten und sehr vereinzelt; dagegen im Gebiete der arktischen Flora von sehr weiter Verbreitung. Speciell vorkommend auf Spitzbergen, der Bären-Insel, Grönland, Island, Nord-Skandinavien, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, in Ost-Sibirien u. s. w.

CRUCIFERAE.

Cardamine L.

C. bellidifolia L., sp. pl., p. 654. — D. C., Prodr., I, p. 151. — Malmgr., l. c., p. 238. — Nathorst, l. c., p. 18. — Lange, l. c., p. 47. — Groenl., l. c., p. 48. — Wahlenb., l. c., p. 179. — Ledebour, l. c., I, p. 123. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 148. — Kjellm., l. c., p. 349.

Selten, in Felsspalten auf dem Südwestabhange des Bären-Berges (*B.*).

Allgemein verbreitet im arktischen Florengebiete, namentlich beobachtet auf Spitzbergen, Grönland, Island, auf der skandinavischen Halbinsel, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja in Sibirien u. s. w.

Wurde auf der Bären-Insel noch nicht gefunden.

Draba L.

D. alpina L., sp. pl., p. 642. — D. C., Prodrom., I, p. 167. — Malmgr., l. c., p. 238. — Nathorst, l. c., p. 19. — Th. Fr., l. c., p. 152. — Lange, l. c., p. 37. — Groenl., l. c., p. 45. — Wahlenb., l. c., p. 173. — Ledebour, l. c., I., p. 146. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 149. — Kjellm., l. c., p. 351.

Auf dem Südwestabhange des Bären-Berges in Felsspalten (*B.*).

Im Gebiete der arktischen Flora von weitester Verbreitung; insbesondere vorkommend auf Spitzbergen, der Bären-Insel, in Grönland, Island, Nord-Skandinavien, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, in Sibirien u. s. w.

D. corymbosa R. Br., Append. to Cap. Ross Voy., p. 43. — Id., Vermischt. Schrift., I., p. 341. — D. C., Prodr., I., p. 169. — Oeder, Flor. Dan., XIV, Taf. 2418. — Blytt, l. c., p. 25. — Malmgr., l. c., p. 238. — Nathorst, l. c., p. 20. — Th. Fr., l. c., p. 153. — Lange, l. c., p. 41. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 149.

Seltener und vereinzelnt. Südwestabhang des Bären-Berges (*B.*); sandige Stellen einer an Treibholz reichen Bucht hinter dem Kreuz-Cap (*F.*); um Süsswassermulden auf der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

Eine ausgesprochen arktische Art, welche in den zunächst liegenden Florengebieten auf Spitzbergen, der Bären-Insel, in Ost-Grönland, endlich auf Nowaja Semlja vorkommt, dagegen auf Island, Nord-Skandinavien, im arktischen Russland und in Sibirien fehlt.

Cochlearia L.

C. groenlandica L., sp. pl., p. 647. — D. C., Prodrom., I, p. 173. — Lange, Consp. Flor. Groenland., p. 34. — *C. danica* var. *integrifolia* Oeder, in Flor. Dan., fasc. XXXIII, Taf. 1934.

α ***minor*** Lange, l. c.

Über die ganze Insel verbreitet; namentlich massenhaft an Felsabhängen auf guanoreichen Orten. Sandige Stellen einer an Treibholz reichen Bucht nächst dem Kreuz-Cap (*F.*); in Felsspalten am Fusse des Danielssen-Kraters (*B.*). Felswände um die Mary-Muss-Bucht (*F.*); auf der zerklüfteten Lavaebene nächst der Südlagune (*F.*); häufig um Süsswassermulden auf der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

β ***oblongifolia*** Lange, l. c. — *Cochlearia officinalis*? Blytt, l. c. p. 25 (nec L.).

In einem bis 20^{cm} hohen Exemplare an einer von Guano gedüngten Stelle um die Fuchshöhlen nächst der englischen Bucht (*F.*).

Bei der grossen Unsicherheit in der Umgrenzung der nordischen *Cochlearia*-Arten, welche eine monographische Bearbeitung derselben dringend angezeigt erscheinen lässt, halte ich es für das Gerathendste, mich der Ansicht anzuschliessen, welche Lange in seinem Conspectus florae Groenlandicae aussprach, denn dieselbe scheint mir die rationellste zu sein. Lange gibt *Cochlearia groenlandica* L. als über das arktische Amerika, Unalaschka, Nord-Russland, Finnmarken und Spitzbergen verbreitet an.

Wahrscheinlich dürfte sie auch auf Island, so wie auf Nowaja Semlja vorkommen; doch könnte hierüber nur eine genaue kritische Revision des aus den genannten Gegenden stammenden Materiales Aufschluss geben.

SAXIFRAGACEAE.

Saxifraga L.

S. rivularis L., sp. pl., p. 404. — Engler, Monogr. d. Gatt. *Saxifraga*, p. 104. — Blytt, l. c., p. 25. — Malmgr., l. c., p. 246. — Nathorst, l. c., p. 16. — Th. Fr., l. c., p. 154. — Lange, l. c., p. 61. — Groenl., l. c., p. 55. — Wahlenb., l. c., p. 117. — Ledebour, l. c., II, p 221. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 147. — Kjellm., l. c., p. 343.

Über die ganze Insel verbreitet, aber zerstreut. Südabhang des Vogel-Berges (in zwergigen, kaum 1cm hohen Exemplaren, *F.*); Südabhänge des Wilczek-Thales (*F.*); um den Brielle-Thurm (*B.*); an von Guano gedüngten Stellen um die Mary-Muss-Bucht (*F.*); um Süsswassermulden auf der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

Im ganzen arktischen Florengebiete verbreitet; namentlich beobachtet auf Spitzbergen, der Bären-Insel, Grönland, Island, in Lappland, arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, in Sibirien u. s. w.

S. cernua L., sp. pl., p. 403. — Engler, l. c., p. 106. — Malmgr., l. c., p. 245. — Nathorst, l. c., p. 16. — Th. Fr., l. c., p. 154. — Lange, l. c., p. 61. — Groenlund, l. c., p. 55. — Wahlenb., l. c., p. 116. — Ledebour, l. c., II, 219. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 147. — Kjellm., l. c., p. 343.

Über die ganze Insel verbreitet, aber seltener als die vorhergehende Art.

Um das Kreuz-Cap in muldenförmigen Vertiefungen des Lavabodens (*F.*); um den Brielle-Thurm (*B.*); an den Rändern von Süsswassermulden auf der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

In dem arktischen Florengebiete ebenfalls allgemein verbreitet; namentlich auf Spitzbergen, der Bären-Insel, auf Grönland, Island, Nord-Skandinavien, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, in Sibirien u. s. w. vorkommend.

S. nivalis L., sp. pl., p. 401. — Engler, l. c., p. 145. — Blytt, l. c., p. 25. — Malmgr., l. c., p. 244. — Nathorst, l. c. p. 14. — Th. Fr., l. c., p. 154. — Lange, l. c., p. 59. — Groenl., l. c., p. 53. — Wahlenb., l. c., p. 113. — Ledebour, l. c., II p. 213. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 146.

Über die ganze Insel verbreitet und eine der widerstandsfähigsten Arten. Sie liegt von folgenden Fundorten vor: In Felsspalten am Fusse des Danielssen-Kraters (*F.*); um die Säule; nächst der alten holländischen Niederlassung (*B.*); auf kleinen mit Humus bedeckten Lavahügeln um die Südbucht (*F.*); allgemein verbreitet auf feuchten Stellen der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

β ***tenuis*** Wahlenb., l. c.

Unter der Stammart hin und wieder; um den Brielle-Thurm (*B.*); an den Südabhängen des Höhenzuges nächst der Südlagune (*F.*); auf den Abhängen des rothen Hügels bei der alten holländischen Niederlassung.

Diese in den Alpen fehlende, in den Sudeten aber an vereinzelten Standorten vorkommende Art ist auf der skandinavischen Halbinsel, ferner im arktischen Florengebiete weit verbreitet. Auf Spitzbergen, der Bären-Insel, Island, Grönland, ferner auf Nowaja Semlja und im arktischen Russland zählt sie zu den häufigsten Arten.

S. caespitosa L., sp. pl., p. 404. — Wahlenb., Flor. Lappon., p. 119. — Blytt, l. c., p. 25. — Malmgr., l. c., p. 246. — Th. Fr., l. c., p. 154. — Ledebour, l. c., II, p. 224. — *Saxifraga decipiens* Ehrh., (Beitr., V., p. 47). β *caespitosa* Engler, l. c., p. 190. — Nathorst, l. c., p. 16. — Lange, l. c., p. 60. — Groenl., l. c., p. 55. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p 147. — Kjellm., l. c., p. 345.

Auf der ganzen Insel an geschützten Orten häufig; auf durch Guano gedüngten Stellen mitunter grössere Rasen bildend. In Felsspalten am Fusse des Danielssen-Kraters (F.); um den Brielle-Thurm (*B.*) ; Felsspalten der zerklüfteten Lavaebene um die Südlagune (*F.*).

β ***uniflora*** Engler, l. c. — *S. uniflora* R. Br., App. to Cap. Parry's Voy., p. 274. — Id., Vermischt. Schrift., I., p. 389.

Unter der Stammart, insbesondere auf dürrem Boden; namentlich auf der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

Im arktischen Florengebiete von weitester Verbreitung, aber auch in den Gebirgen Mitteleuropas vorkommend. Namentlich auf Spitzbergen, der Bären-Insel, Grönland, Island, der skandinavischen Halbinsel, im arktischen Russland, so wie in Sibirien aufgefunden.

S. oppositifolia L., sp. pl., p. 402. — Engler, l. c., p. 276. — Blytt, l. c., p. 25. — Malmgr., l. c., p. 245. — Th. Fr., l. c., p. 154. — Lange, l. c., p. 66. — Groenl., l. c., p. 54. — Wahlenb., l. c., p. 113. — Ledebour, l. c., II, p. 204. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 147. — Kjellm., l. c., p. 346.

Auf felsigen Stellen über die ganze Insel verbreitet, doch nirgends besonders häufig. Abhänge des Vogel-Berges (*F.*, *B.*); an den Rändern von Süsswassermulden, auf der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

Auch diese die Alpen Europas, des nördlichen Asiens und Amerikas bewohnende Art ist im arktischen Florengebiete sehr weit verbreitet. Speciell kommt sie vor auf Spitzbergen, der Bären-Insel, in Grönland, auf Island, in Schweden und Norwegen, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, in Sibirien u. s. w.

ASPERIFOLIAE.

Mertensia Roth.

M. maritima (L.) Don, Gen. histor., IV, p. 320. — A. DC., Prodr., X, p. 87. — Malmgr., l. c., p. 247. — Nathorst, l. c., p. 11. — *Pulmonaria maritima* L., sp. pl., p. 136. — Wahlenb., Flor. Lappon., p. 57. — *Stenhammaria maritima* Rchb., Flor. Germ. excursor., I, p. 387. — Lange, l. c., p. 80. — Groenlund, l. c., p. 69. — Ledebour, l. c., III., p. 132.

Am Meeresstrande nur an wenigen Localitäten beobachtet; Südwestabhang des Hügels, welcher die englische von der Treibholz-Bucht trennt (*F.*); in der englischen Bucht südwestlich von den alten holländischen Niederlassungen (*B.*); Strand der Turn-Bucht (*F.*).

Ist neben *Ranunculus glacialis* L. entschieden die schönste Pflanze Jan Mayens und erinnert mit ihren blauen Blüten einigermassen an die *Myosotis*-Arten unserer Flora.

Im Bereiche des arktischen Florengebietes weit verbreitet; speciell auf Spitzbergen, Grönland, Island, Nord-Skandinavien, im arktischen Russland, so wie in Sibirien vorkommend; fehlt aber auf der Bären-Insel, so wie auf Nowaja Semlja.

COMPOSITAE.

Taraxacum L.

T. officinale (L.), Wigg., Prim. Flor. Holsat., p. 56. — Bischoff, Beitr. z. Flora Deutschl., p. 151. — Nathorst, l. c., p. 9. — Th. Fr., l. c., p. 152. — Lange, l. c., p. 94. — Groenl., l. c., p. 76. — Ledebour, Flor. Ross., II., p. 812. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 144. — Kjellm., l. c., p. 322. — *Leontodon Taraxacum* L., sp. pl., p. 798. — Wahlenb., Flor. Lappon., p. 195.

α ***genuinum*** Koch, Syn., ed. II, p. 392. — Bischoff, l. c., p. 154.

Massenhaft in der Südbucht an feuchten, humushältigen Stellen (*F.*); sonst nur vereinzelt um den Brielle-Thurm (*F.*, *B*), so wie in der englischen Bucht (*F.*).

Von den nordischen *Taraxacum*-Arten wurde keine auf Jan Mayen gesammelt. Bei dem beschränkten Vorkommen des *T. officinale* auf der Insel ist es nicht unwahrscheinlich, dass diese Species auf Jan Mayen nicht ursprünglich wild vorkommt, sondern dass sie von früheren Besuchern eingeschleppt wurde.

Diese in zahlreichen Formen über das ganze nördliche Europa und Asien verbreitete Art ist auch im Gebiete der arktischen Flora einheimisch und wurde namentlich auf Spitzbergen, der Bären-Insel, Grönland, Island, der skandinavischen Halbinsel, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, endlich in Sibirien in mehreren Varietäten beobachtet.

B.

UNTERSUCHUNGEN EINIGER TREIBHÖLZER VON DER INSEL JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

Dr. F. FISCHER,
ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

JOSEF SCHNEIDER.

(AUSGEFÜHRT IM PFLANZENPHYSIOLOGISCHEN INSTITUTE DER K. K. WIENER UNIVERSITÄT.)

(MIT 2 HOLZSCHNITTEN.)

In Folgendem sollen die Resultate der Untersuchung der Treibhölzer niedergelegt werden, welche auf der österreichischen Polar-Expedition nach Jan Mayen vom Korvettenarzte Herrn Dr. Fischer gesammelt und vom k. k. Hofmuseum, dem sie gewidmet worden, dem pflanzenphysiologischen Institute zur Bestimmung übergeben wurden, welch letztere der Director des Instituts, mein hochverehrter Lehrer, Herr Professor Dr. J. Wiesner mir übertrug.

Die Küsten von Jan Mayen sind an vielen Stellen hoch und steil, doch gibt es Stellen, wo aus Lava ein niedriges Vorland gebildet wird, das theilweise so niedrig liegt, dass es mit Treibhölzern bedeckt ist.[1] Solche niedrige Stellen sind die Mary-Muss-Bucht und die Treibholzbucht, an deren Strande unsere Treibhölzer gesammelt wurden.

Nach Angabe des Herrn Dr. Fischer wurden die mitgebrachten Stücke durchwegs von oberirdischen Schäften von einigen Metern Länge abgesägt, was für die Bestimmung insofern von Werth war, als dadurch jede Rücksichtnahme auf Wurzelholz wegfiel. Es waren durchgehends Naturhölzer, also keine bearbeiteten Werkhölzer, wie man aus der Betrachtung der Begrenzungsflächen ersehen konnte.

Bei der Untersuchung, die unter der Controle des Herrn Professor Wiesner vor sich ging, liess sich sofort constatiren, dass man bis auf ein Laubholz Coniferenhölzer vor sich habe, welche sämmtlich der Familie der Abietineen angehören. Das Laubholz wurde bald als zur Familie der Salicineen gehörig erkannt.

Bei der Bestimmung wurden selbstverständlich nur die anatomischen Verhältnisse berücksichtigt und pflanzengeographische Erwägungen erst nach derselben gemacht.

Der Gang der Untersuchung war der, dass die Grenzen, innerhalb welcher die Hölzer ihrer Stammpflanze nach zu liegen kommen, immer enger gezogen wurden, bis endlich mit Sicherheit die Gattung festgestellt werden konnte, worauf, soweit es möglich war, die Arten bestimmt wurden.

Es liess sich bald mit Sicherheit feststellen, dass die Treibhölzer nicht von Bäumen abstammen, welche der Gattung *Pinus* in der heutigen Definirung angehören, so dass sie also nur den Gattungen *Abies* und *Larix* angehören.

[1] Petermann's geogr. Mittheil. 1878, p. 234.

Auf Grund der Untersuchung konnte mit Sicherheit geschlossen werden, dass ein Theil der Treibhölzer von *Abies excelsa* Poir. mit Einschluss der Standortsvarietät *Abies obovata* Loud., welche übrigens von einigen als echte Art angesehen wird,[1] ein Theil von der sibirischen Lärche, die ebenfalls für eine klimatische Varietät gehalten wird, abstamme.

Um die Gattungen *Larix* und *Abies* mit Sicherheit unterscheiden zu können, war es nothwendig, dieselben einer genauen Untersuchung zu unterziehen, da diese mit ihren Arten bekanntlich in histologischer Beziehung auffallend übereinstimmen. (*Abies pectinata* DC. und alle jene *Abies*-Arten, deren Markstrahlen aus einerlei Zellen bestehen, brauchten selbstverständlich nicht in die Untersuchung hineingezogen zu werden, da alle vorliegenden Treibhölzer zweierlei Markstrahlzellen aufweisen.)

Infolge der grossen Ähnlichkeit des anatomischen Baues der *Abies*- und *Larix*-Hölzer hat man sich zu der Meinung verleiten lassen, dass dieselben ohne Rinde nicht unterschieden werden können.[2] Ist diese Ansicht in Rücksicht auf die grosse histologische Übereinstimmung derselben auch nicht überraschend, so dürfte dieselbe doch unbegründet und nicht mehr haltbar sein, da es für den, der sich längere Zeit mit der Untersuchung derselben beschäftigt, nicht schwierig sein kann, mit Zuhilfenahme aller diagnostischen, makro- und mikroskopischen Merkmale Fichte und Lärche zu unterscheiden. Jedes dieser beiden Hölzer zeigt geradezu ein so charakteristisches Gepräge, dass die Behauptung nicht zu gewagt erscheint, ein in dieser Beziehung geübtes Auge vermöge, ohne ins Detail einzugehen, dieselben sofort mit ziemlicher Sicherheit zu erkennen. Die makro- und mikroskopische Betrachtung des Markes allein würde genügen, Fichte und Lärche zu unterscheiden, wenn dieselben im anatomischen Baue sonst ganz übereinstimmen würden.

Es dürfte nicht unpassend sein, in folgendem eine übersichtliche Zusammenstellung aller bisher festgesetzten makro- und mikroskopischen Kennzeichen zu geben, auf Grund welcher eine sichere Unterscheidung der Fichte und der Lärche auch ohne Rinde möglich ist.

A. Makroskopische Kennzeichen.[3]

Die Lärche ist ein Kernbaum; der Kern besitzt eine rothbraune Farbe, der Splint umfasst bald blos einige, bald bis 20 Jahrringe; die Jahrringe treten dadurch deutlich hervor, dass das Herbstholz sehr verharzt ist; das Mark ist verschwindend klein, höchsten 1^{mm} im Durchmesser und von schön rother Farbe.

Die Fichte zeigt niemals Kernbildung, die Jahrringe sind nicht so harzreich, das Mark ist $1—5^{mm}$ dick und von braunrother Farbe.

B. Mikroskopische Kennzeichen.[4]

a. Die Tracheiden des Sommerholzes haben bei der europäischen Lärche eine mittlere Breite von $0{\cdot}050^{mm}$ bei der sibirischen von $0{\cdot}055^{mm}$, die des Fichtenholzes sind im Mittel nur $0{\cdot}036^{mm}$ breit.

b. Die Sommerholzzellen von *Larix* zeigen in der bei weitem grössten Anzahl doppelte, bei der sibirischen Lärche vereinzelt sogar drei Tüpfelreihen, welch letztere Erscheinung bei der Fichte wohl nie, erstere beim Stammholz derselben viel seltener und dann nur bei einzelnen Tracheiden vorkommt.

c. Das Mark der Fichte ist durchaus verschieden von dem der Lärche. Bei letzterer besteht es überall aus gleichgestalteten, mehr oder weniger langgestreckten, in der Regel durch Harz roth gefärbten Zellen; bei der

---

[1] Vergl. F. Fedorowicz, Neue Beobachtungen über die sibirische Fichte. Forstl. Journal 1876.

[2] Vergl. Kraus. Über Treibhölzer, Sitzungsb. der naturforschenden Gesellsch. zu Halle 1875.

[3] Vergl. Nördlinger, Technische Eigenschaften der Hölzer. Stuttgart 1860.

[4] Meine Beobachtungen waren durchaus Bestätigungen der Untersuchungen Wiesner's, welcher in seinen „Rohstoffen des Pflanzenreichs“ p. 621 und 622 und „Untersuchungen einiger Treibhölzer aus dem nördlichen Eismeere“, Sitzb. d. k. Akad. d. Wiss. 1872, ebenfalls den Standpunkt vertritt, dass Fichte und Lärche auch ohne Rinde mit Sicherheit unterschieden werden können.

Fichte treten im Marke eigenthümliche horizontale Zellschichtungen auf, welche sich dadurch von der Hauptmasse des Markes unterscheiden, dass die Zellen sehr kurz, meist breiter als länger und dickwandiger als die langgestreckten Zellen sind. Dadurch macht das Mark der Fichte sowohl im Quer- als im Längsschnitte den Eindruck eines aus unregelmässigen Elementen zusammengesetzten Gewebes.[1]

d. Die Markstrahlzellen der Lärche sind, wie man an einem Tangentialschnitte sehen kann, stark verharzt, so dass sie unter dem Mikroskope ganz braungefärbt erscheinen, zum Unterschiede von denen der Fichte, welche nur wenig oder (bei harzarmen Spielarten) beinahe gar nicht mit Harz erfüllt sind.

e. Die getüpfelten (mit einfachen Tüpfeln versehenen) Markstrahlzellen der Lärche sind durchschnittlich $0{\cdot}021^{mm}$, die der Fichte nur $0{\cdot}016^{mm}$ breit.

f. Die Markstrahlzellen der Lärche sind im Vergleich zu denen der Fichte viel umfangreicher und namentlich schwanken die einreihigen bei *Larix* zwischen 2 und 24 Zellenreihen (im Tangentialschnitte gesehen), während bei der Fichte nie die Zahl von 16 überschritten wird. (Nach Nördlinger[2] kommen am Fusse des Fichtenstammes öfters zahlreiche bis 7^{mm} (!) hohe, ja noch höhere Markstrahlen vor, die aber bei ihrer auffallenden Grösse wohl keinen Anlass zur Verwirrung geben können).

g. Endlich kommen auf einen $\square^{mm}$ Tangentialfläche bei der europäischen Lärche durchschnittlich 270 einreihig angeordnete Markstrahlzellen, bei der sibirischen 250—260, bei der Fichte nur 220.

Was die Stammpflanze des obengenannten Salicineenholzes anbelangt, so könnte man dieselbe mit ziemlicher Bestimmtheit als eine *Salix*-Art ansehen, wenn es in Rücksicht auf die unzureichenden histologischen Unterscheidungsmerkmale überhaupt möglich ist, die Gattungen *Populus* und *Salix* zu unterscheiden. Denn so charakteristisch einerseits der anatomische Bau des Holzes der Salicineen ist, um dasselbe mit Leichtigkeit von anderen Laubhölzern unterscheiden zu können, ebenso schwer ist es, die Gattungen und geradezu unmöglich ihre Arten auf Grund der anatomischen Beschaffenheit auseinanderzuhalten. P. Schulz[3] gibt als Unterscheidungsmerkmal der Gattungen *Salix* und *Populus* an, dass die Markstrahlen der ersteren aus verschiedenartigen Zellreihen gebildet werden, aus schmalen, langgestreckten und aus solchen, welche ungefähr noch einmal so hoch als jene und kurz sind, welch' letztere sich regelmässig am oberen und unteren Rande der Markstrahlen, bisweilen auch noch in der Mitte befinden. Bei *Populus* dagegen sind nach demselben alle Markstrahlzellen gleich hoch. Ausser diesen Merkmalen führt Hartig[4] noch an, dass bei *Salix* die Zahl der Poren in diesen höheren Markstrahlzellen grösser ist als bei *Populus*. Möller[5] gibt an, dass er weder die Gattungen der genannten Familie noch die Arten zu unterscheiden im Stande ist.

Wenn auch die angeführten Kennzeichen bei einigen Arten der beiden Gattungen zutreffen, so können dieselben doch wohl nicht als allgemein giltig und zuverlässig aufgestellt werden, zum mindesten gelten sie nicht für junge Zweige von *Populus*, weil bei diesen ebenfalls eine Differenzirung in die oben angegebenen zweierlei Markstrahlzellen zu beobachten ist, wie bei den *Salix*-Arten.

Sind nun diese angeführten Kennzeichen auch nicht für alle Fälle zuverlässig, so kann man doch in dem Falle, wo die Markstrahlzellen nur einerlei Höhe haben, ein solches Holz mit ziemlicher Sicherheit als eine *Populus*-Art ansprechen, wie man anderseits, wenn die obersten und untersten Zellen des Markstrahlgewebes sich derart von den übrigen unterscheiden, dass sie mehr als doppelt so hoch sind, mit gleicher Sicherheit auf ein Holz der Gattung *Salix* schliessen kann. Der letzte Fall zeigt sich bei dem vorliegenden Treibholz, es dürfte daher einer *Salix*-Art entstammen.

---

[1] Hartig. Vollständ. Naturgeschichte d. forstlichen Culturpflanzen Deutschlands. Berlin, 1840, p. 37.
[2] Nördlinger, l. c. p. 507.
[3] P. Schulz. Das Markstrahlengewebe und seine Beziehungen zu den leitenden Elementen des Holzes, p. 225.
[4] Hartig, l. c. p. 443.
[5] Möller. Beiträge zur vergl. Anatomie der Hölzer. Denkschriften d. Acad. d. Wiss., Wien, 1876.

Abstammung der untersuchten Hölzer.

Bei der Frage über die Abstammung der vorliegenden Treibhölzer führt uns die Betrachtung der Jahrringentwicklung zu der Annahme, dass ein grosser Theil derselben hochnordischen Ursprunges ist und dass einzelne sehr wahrscheinlich nahe der nördlichen Baumgrenze gewachsen sind. Die Jahrringe einiger Hölzer sind ausserordentlich dünn, sie bestehen nur aus 3—4 Zellreihen, von denen 1—2 analog dem Herbstholz dickwandig, die übrigen analog dem Frühlings- und Sommerholze dünnwandig sind.

Auf Grund der Angaben Middendorf's,[1] denen zufolge die Jahrringe der Lärche in den gemässigten Zonen 3—5^{mm}, innerhalb des Polarkreises weniger als 2^{mm} dick sind, lässt sich annehmen, dass der grössere Theil unserer Treibhölzer der Polarzone angehörte, da bei den meisten selbst die grössten Jahrringe die Dicke von 2^{mm} nicht überschreiten. (Vergl. weiter oben.)

Bei den stark excentrischen Treibhölzern scheint die Dicke einiger Jahrringe namentlich in der Mitte auf der Seite des grössten Halbmessers dieser Annahme zu widersprechen, da einzelne etwas über 2^{mm} dick sind, während die Jahrringe nach aussen hin und namentlich die äussersten die oben angeführte höchst geringe Dicke aufweisen. Vergleicht man jedoch die Breite der relativ stark entwickelten Jahrringe auf der Seite des grössten Halbmessers mit der Breite derselben Jahrringe auf der Seite des kleinsten Halbmessers, so ist dieselbe in dem Masse geringer, als sie auf der entgegengesetzten Seite grösser ist, so dass das Mittel aus beiden Breiten ebenfalls weniger als 2^{mm} beträgt.

Da nun die Treibhölzer auf Grund der anatomischen Untersuchung als von *Larix sibirica* Led. und *Abies excelsa* DC., respective *Abies obovata* Loud. abstammend bestimmt wurden und die Jahrringentwicklung beinahe in allen Fällen eine geringere ist, als selbst bei den nordeuropäischen Nadelhölzern dieser Art, so dürfte man mit grosser Wahrscheinlichkeit Nord-Asien für die Heimat derselben ansehen. Sie würden also durch den arktischen Strom, der wohl das meiste Treibholz mit sich führt[2] und von der Küste Sibiriens ausgehend, Spitzbergen umkreist und sich von da nach Süden wendet und mit seinem südöstlichen Rande die Insel Jan Mayen berührt,[3] die übrigens nach anderen ganz im Polarstrome liegt,[4] an die Küste von Jan Mayen geführt worden sein. Es würde dieses nur für die Richtigkeit der von Petermann vertretenen Ansicht sprechen, dass die Treibhölzer der arktischen Strömung überhaupt sibirischer Abstammung sind.[5]

Die Annahme der Abstammung unserer Treibhölzer aus dem höher gelegenen Theile Nord-Amerikas wäre in Rücksicht auf die Strömungsverhältnisse nicht wohl möglich, während mit der Annahme, dass die Hölzer durch den Golfstrom von Mittel-Amerika aus nach Jan Mayen getragen worden seien, der nordische Charakter derselben im Widerspruche steht.

Jahrringe der einzelnen Treibhölzer.

I. Treibhölzer aus der Mary-Muss-Bucht.

Alle in dieser Bucht gesammelten Hölzer scheinen nach ihrer Jahrringentwicklung zu schliessen, mehr oder weniger hochnordischen Ursprungs zu sein. Sie unterscheiden sich von solchen bei uns vorkommenden Hölzern mit unterdrücktem Wuchse, bei welchen die inneren und äusseren Jahrringe beinahe gleich dünn sind[6]

---

[1] Middendorf. Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens.

[2] Vergl. Grisebach, Veg. d. Erde. I., p. 64.

[3] „ Petermann, Geog. Mittheil. 1867.

[4] „ Petermann, Geog. Mittheil. 1878, p. 235.

[5] Vergl. Petermann in seinen Geog. Mittheil. 1870, p. 230ff — „es ist evident, dass das Treibholz hieher (Spitzbergen und Jan Mayen) direct und in ziemlich gerader Linie von der Nordküste Nowaja Semlja's aus den grossen sibirischen Strömen Obi, Jenissei, Lena gelangt.“ Vgl. auch Wiesner, Untersuch. einiger Treibhölzer etc. p. 2 und 3.

[6] Wiesner. Unters. einiger Treibhölzer, p. 4.

dadurch, dass bei den vorliegenden Treibhölzern die Jahrringe bis auf die geringe Breite in normaler Weise ausgebildet sind, dass also bei der Fichte die ersten Jahrringe schmal sind und erst nach einer Reihe von Jahren die grösste Breite erlangen, um dann allmählig abzunehmen, während bei *Larix* der Holzring des ersten Jahres fast Null ist, darauf aber die Jahrringe in kurzer Zeit ihre grösste Breite erlangen und dann wie bei der Fichte allmälig an Breite zunehmen.[1]

Holz Nr. 1. Der anatomische Bau dieses Holzes deutet mit Bestimmtheit auf *Larix sibirica* Led. Es besteht nur aus Kernholz, der Splint und Theile des Kernholzes sind abgestossen worden. Der mittlere Halbmesser beträgt 12·9^{cm}, die Anzahl der Jahrringe beläuft sich auf 123, die mittlere Jahrringbreite beträgt hiermit 1·05^{mm}.

Nr. 2. Lärchenholz, stimmt mit dem vorhergehenden im anatomischen Baue überein. Der Splint ist auch nur theilweise erhalten. Der mittlere Halbmesser ist 16·1^{cm}, die Anzahl der Jahrringe beträgt 220—230, mithin haben die Jahrringe eine mittlere Breite von etwa 0·73^{mm}; die äussersten sind blos 4—8 Zellen breit, von denen 1—4 auf den Sommerholztheil, 3—4 auf das Herbstholz kommen. Das Holz dürfte von einem nördlicheren Standorte stammen als das obige.

Nr. 3. Dieses Holz stimmt in anatomischer Beziehung mit *Abies excelsa* überein. Es hat einen mittleren Halbmesser von 14·6^{cm} und umfasst 126 Jahrringe, so dass sich die mittlere Jahrringbreite auf 1·5^{mm} beläuft. Nach Middendorf müsste es immerhin noch in der Polarzone gewachsen sein, wenn sein Standort auch südlicher lag als bei Nr. 1 und 2.

Nr. 4. Der anatomische Bau deutet ebenfalls auf die Fichte hin. Halbmesser nach der noch erhaltenen Richtung hin (es ist sehr stark beschädigt) 18^{cm}, Anzahl der Jahrringe 68, mittlere Breite der Jahrringe 2·64^{mm}. Dieses Holz dürfte unter allen diesen Treibhölzern den südlichsten Standort gehabt haben.

Nr. 5. Dem anatomischen Baue nach Fichte; mittlerer Halbmesser 9·3^{cm}, Anzahl der Jahrringe 101, mittlere Jahrringbreite 0·92^{mm}. Die Jahrringe werden gegen die Peripherie hin dünner, so dass sie endlich bloss aus 3—4 Zellreihen bestehen, von denen 1—2 dem Herbstholz analog dickwandig, die anderen dem Frühlingsholze analog dünnwandig sind. Entschieden ein hochnordisches Holz.

Nr. 6. Holz der sibirischen Lärche. Dasselbe ist stark (von Bohrmuscheln?) durchlöchert, einzelne solche Löcher sind mit einer Kalkkruste ausgekleidet. Mittlerer Halbmesser 13·6^{cm}; Anzahl der Jahrringe 270—280. Mittlere Jahrringbreite etwa 0·50^{mm}; hochnordisch.

Nr. 7. Im anatomischen Baue mit dem vorhergehenden gleich, also ebenfalls *Larix sibirica*; dieses Holz ist stark excentrisch, das Mark, welches verschwindend klein ist, besteht auf dem Querschnitt betrachtet aus einer wenige Zellreihen umfassenden Platte, welche beiderseits in einen grossen Harzkanal endigt, so dass es ein brillenförmiges Aussehen hat. Grösster Halbmesser 13·5^{cm}, kleinster 3·8^{cm}, mittlerer 8·6^{cm}; von den 113 Jahrringen kommen 88 auf das Kernholz, 25 auf den Splint.[2] Die äussersten Jahrringe sind so dünn, dass einzelne nur aus 3 Zellreihen bestehen. Mittlere Jahrringbreite wäre ungefähr 0·76^{mm}. Man kann wohl mit Sicherheit dieses Holz als ein hochnordisches ansehen.

Nr. 8. Lärche, ebenfalls stark excentrisch, die Halbmesser sind 11·5^{cm} und 5·3^{cm}, mittlerer Halbmesser 8·4^{cm}. Anzahl der Jahrringe 195, von denen 169 dem Kernholz, 26 dem Splint angehören; mittlere Jahrringbreite etwa 0·43^{mm}. Die äussersten Jahrringe bestehen aus 3—5 Zellreihen, von denen 1—3 auf das Sommerholz, 2 auf das Herbstholz kommen. Entschieden hochnordisch, vielleicht der Baumgrenze nahe.

II. Treibhölzer aus der Treibholzbucht.

Die hier gesammelten Hölzer dürften im Allgemeinen einen südlicheren Standort gehabt haben als die aus der Mary-Muss-Bucht.

---

[1] Nördlinger, l. c. p. 24.

[2] Es dürfte ein Unterscheidungsmerkmal für die europäische und sibirische Lärche sein, dass bei der letzteren der Splint über 20 Jahrringe umfasst, während bei der ersteren nach Nördlinger (vergl. oben) höchstens 20 Jahrringe dem Splint angehören.

Nr. 1. Dem anatomischen Baue nach Fichte; mittlerer Halbmesser = 26·6^{cm}, die mittlere Breite der 137 Jahrringe beträgt 1·72^{mm}.

Nr. 2. Der anatomische Bau dieses Treibholzes deutet auf die sibirische Lärche. Mittlerer Halbmesser 26^{cm}; Anzahl der Jahrringe 220, gegen die Peripherie werden dieselben sehr eng. Die mittlere Breite derselben beträgt 2·09^{mm}.

Nr. 3. Lärche; der mittlere Halbmesser beträgt 18·7^{cm}; die 231 Jahrringe nehmen gegen die Peripherie ziemlich gleichmässig ab, die mittlere Breite beläuft sich auf 0·80^{mm}. Die Jahrringentwicklung lässt entschieden auf einen hochnordischen Standort schliessen.

Nr. 4. Treibholz einer Salicinee; Jahrringe sehr eng und schwer zählbar, etwa 98—102.

Nr. 5. *Larix sibirica*; mittlerer Halbmesser 8·7^{cm}, Anzahl der Jahrringe 195; die mittlere Breite derselben beträgt 0·44^{mm}. Es ist das einzige unter allen in der Holzbucht gesammelten Treibhölzern, welches entschieden einen stark hochnordischen Charakter hat.

Bemerkungen über einige anatomische Verhältnisse.

Bemerkenswerth in Bezug auf den anatomischen Bau der Markstrahlen bei den Treibhölzern ist das Vorkommen behöftgetüpfelter Markstrahlenzellen, die in der Regel sich nur an den beiden Rändern des Markstrahles befinden, auch in der Mitte desselben. War der Markstrahl genügend hoch, so zeigte sich nicht selten, dass zwischen je 6—8 porösen Markstrahlzellreihen solche mit Hoftüpfeln versehene eingeschoben werden. Bei *Larix* wird diese Erscheinung um so auffallender, als diese eingeschobenen Zellreihen ganz frei von Harzkörpern und in Folge dessen durchsichtig sind und sich von den porösen dicht mit Harz erfüllten deutlich abheben. Das Vorkommen behöftgetüpfelter Markstrahlzellen auch innerhalb des Markstrahlgewebes ist bei gewissen Nadelhölzern nicht selten, namentlich häufig wurde es bei der Gattung *Pinus* beobachtet und bei einzelnen ist dasselbe geradezu typisch; viel seltener jedoch tritt diese Erscheinung sonst bei *Larix*- und *Abies*-Arten auf. Die Treibhölzer, insbesondere *Larix*, zeigten beinahe in jedem Schnitte dieses Verhältnis. Auch bestand nicht selten ein Markstrahl nur aus zwei Reihen behöftgetüpfelter Zellen.

Bemerkungen über Zerstörungserscheinungen im Holze und Veränderungen desselben im Wasser.

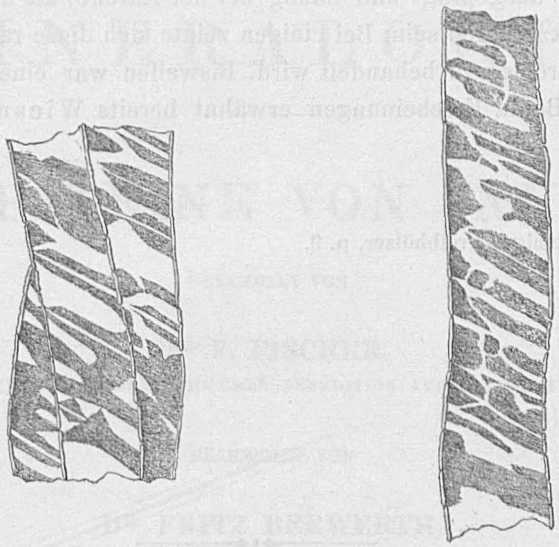
Unter den Treibhölzern unterschieden sich die von der Fichte abstammenden äusserlich dadurch von den der Lärche angehörigen, dass erstere eine deutliche Vergrauung der äusseren Zellreihen zeigten, eine Erscheinung, welche bekanntlich auch an den der Atmosphäre ausgesetzten Hölzern eintritt und von Wiesner mit diesem Namen bezeichnet wurde.[1] Diese Erscheinung besteht nach den Untersuchungen des genannten Forschers in einer Isolirung der Holzgewebe und in einer Zerstörung aller jener neben der Cellulose in der Zellmembran auftretenden Substanzen, welche die Holzstoffreaction bedingen, so dass derartige Zellen sich den Reagentien gegenüber wie chemisch reine Cellulose verhalten. Fast alle Lärchenhölzer dagegen fielen durch ihre schwarzbraune Färbung an ihrer Oberfläche auf. Bei der Untersuchung, wie weit die Umwandlung der äusseren Zellreihen in reine Cellulose vor sich gegangen sei, nahmen bei der Fichte 5—7 Zellreihen im Radialschnitte bei der Behandlung mit Chlorzinkjod eine schön violette Färbung an, während bei *Larix* sich diese Reaction nicht einstellte.

Fast alle Treibhölzer waren bis zu einer gewissen Tiefe von zahlreichen, braun gefärbten Pilzfäden durchdrungen, die oft namentlich im Markstrahlgewebe ein deutliches Scheinparenchym bildeten. Bei einem von der Fichte abstammenden Treibholze zeigten sich auffallend schön zahlreiche von den in die Zellwand eindringenden und daselbst fortwachsenden Pilzfäden gebildeten Gänge, sogenannte Pilzgänge, wie sie gleich-

[1] Wiesner, Über die Zerstörung d. Hölzer a. d. Atmosphäre. Sitzb. d. k. Akad. d. Wiss. 1. Abth. 1872.

zeitig von Schacht[1] und Wiesner[2] in mehreren Hölzern beobachtet wurden. Sie verlaufen in der Zellwand, ohne jemals die Innenschichte zu durchbrechen, in spiraliger Richtung (entsprechend der durch Reagentien hervorgerufenen Streifung) dicht neben einander und bilden Hohlräume, welche ein krystallähnliches Aussehen haben. Die Pilzfäden selbst waren zur Zeit der Untersuchung vertrocknet und kaum noch als zarte durchsichtige Fäden zu erkennen. Neben diesen regelmässig sich kreuzenden krystallähnlichen Pilzgängen

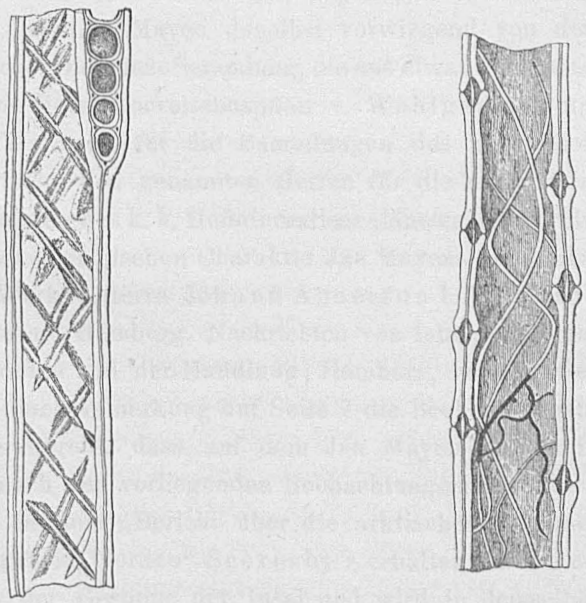
Fig. 1.



Pilzgänge im Holze der Fichte.

kamen in demselben Holze noch in Form einer gestreckten, gleichmässig verdickten Spirale verlaufende vor, in denen hie und da noch die Reste von den braungefärbten Pilzhyphen sichtbar waren.

Fig. 2.



Pilzgänge in Holzzellen einer *Larix*-Art.
pg Pilzgänge, *ph* die zarten vertrockneten Pilzhyphen, *z* Zellwand.

---

1 Pringsheim, Jahrbuch f. wiss. Botanik, 3. Bd.
2 Wiesner, l. c.

In dem Salicineenholze waren einzelne Stellen, welche sich äusserlich durch ihre dunkle Farbe bemerklich machte, voll von solchen Pilzgängen. Hier kamen neben den ebenfalls ganz wie im Fichtenholze auftretenden regelmässig begrenzten noch solche vor, die in ihrer Form unregelmässig, aber auch von ebenen Flächen begrenzt erscheinen und die in der Mitte ebenfalls als durchsichtige Streifen die Pilzfäden erkennen liessen.

Auf den Einfluss des Wassers dürfte sowohl die Erscheinung einer oft sehr deutlichen radiären Streifung der Hoftüpfelmembranen (sehr ausgeprägt und häufig bei der Lärche) als auch eine theilweise Corrosion der Hoftüpfel bei der Fichte zurückzuführen sein. Bei einigen zeigte sich diese radiäre Streifung eben so deutlich, als wenn frisches Holz mit Chromsäure behandelt wird. Bisweilen war eine zarte, concentrische Schichtung der Hoftüpfel zu bemerken. Beide Erscheinungen erwähnt bereits Wiesner in seiner Untersuchung der Treibhölzer.[1]

---

[1] Wiesner, Untersuchung einiger Treibhölzer, p. 9.

VIII. THEIL.

MINERALOGIE.

ÜBER GESTEINE VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

DR. FRITZ BERWERTH,

CUSTOS-ADJUNKT AN DER MINERALOGISCH-PETROGRAPHISCHEN ABTHEILUNG DES K. K. NATURHISTORISCHEN HOFMUSEUMS.

Die nachstehenden Mittheilungen enthalten eine kurze Beschreibung und die Resultate der Untersuchung von jenem Gesteinsmateriale, welches während des einjährigen Aufenthaltes der österreichischen Polarexpedition auf der nordischen Insel Jan Mayen daselbst vorwiegend von dem Arzte der Expedition Herrn Dr. Fischer aufgesammelt wurde. Die ganze Sammlung, die aus etwas über 30 Gesteinsnummern besteht, wurde von dem Leiter der Expedition Herrn Corvettencapitän v. Wohlgemuth und Dr. Fischer als Geschenk Sr. Excellenz des Grafen H. Wilczek für die Sammlungen des k. k. Hofmineraliencabinets übergeben. Es ist mir eine angenehme Pflicht, den genannten Herren für die Zuwendung der vollständigen Gesteinssuite auch an dieser Stelle im Namen des k. k. Hofmineraliencabinetes den verbindlichsten Dank auszusprechen.

Unsere Kenntniss von dem geologischen Charakter Jan Mayens reicht bis in die erste Hälfte des vorigen Jahrhunderts zurück. In dem Werke „Herrn Johann Anderson I. U. D. und weyland ersten Bürgermeisters der freyen kayserlichen Reichsstadt Hamburg, Nachrichten von Island, Grönland und der Strasse Davis, zum wahren Nutzen der Wissenschaften und der Handlung; Hamburg, verlegts Georg Christian Grund, Buchdr. 1746," theilt der Verfasser in einer Anmerkung auf Seite 7 die Beobachtungen von zwei nordischen Schiffern mit, aus deren Erzählung hervorgeht, dass auf dem Jan Mayen-Eilande im Jahre 1732 ein grosser Ausbruch stattgefunden hat, der nach den vorliegenden Beobachtungen wesentlich in einem ergiebigen Aschenregen bestanden haben muss. In dem „Bericht über die arktischen Regionen nebst einer Geschichte und Beschreibung des Walfischfanges im Norden" Scoresby's erhalten wir die ersten ausführlichen Nachrichten über den Bau und Charakter der Gesteine der Insel und wird in demselben Jan Mayen im Allgemeinen als eine aus Basaltmaterial gebildete vulkanische Insel geschildert.

Werthvolle geologische und petrographische Beobachtungen gibt dann Carl Vogt in seinem Buche „Nordfahrt, Frankfurt a/M. 1863" von der Insel, wobei er in der Untersuchung des vulkanischen Sandes von Marignac unterstützt wurde. Eingehendere speciellere Untersuchungen über die Basalte Jan Mayens veröffentlichte aber erst H. Reusch in „Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878. V. Christiania 1882",

die in der mikroskopischen Betrachtung einiger weniger Basaltproben bestanden und die er im Sinne Rosenbusch's als solche beschrieb. Weitere Untersuchungen wurden dann in allerjüngster Zeit von R. Scharitzer in der Arbeit „Über Mineralien und Gesteine Jan Mayens" (Jahrb. d. geol. Reichsanst. 1884) veröffentlicht. Die nächste Veranlassung zu einer neuerlichen Beschreibung der Basaltvorkommnisse Jan Mayens lag in der Manigfaltigkeit und Vollständigkeit der aufgesammelten vorliegenden Gesteinstypen und vornehmlich auch darin den von der Expedition angeregten und veröffentlichten naturwissenschaftlichen Berichten über Jan Mayen auch eine kurz zusammengefasste beschreibende Darstellung und Untersuchung der Basaltvarietäten der Insel einzufügen und damit an der Hand des reichlich übergebenen Materiales unsere bisherigen Kenntnisse über die Basalte Jan Mayens zu erweitern, einige Lücken auszufüllen und bestehende Irrthümmer zu berichtigen.

I. Porphyrische Basalte.

Das meist interessante Gestein unter den aufgesammelten Basaltvarietäten liegt in den Proben jenes Basalt vor, die das einemal in der Höhle bei dem zweiten Kreuz-Cap und das anderemal von einem grossen Blocke, der von der Höhe des Beerenberges auf dem Weyprechtgletscher bis an die See herabglitt, abgeschlagen wurden.

Einen äusserlichen Unterschied weisen diese zwei Gesteinsproben nur insoferne auf, als die Stücke vom Blocke des Weyprechtgletschers in Folge zahlreicher Blasenräume ein etwas lockeres Gefüge haben und im Zusammenhange damit ein mehr lavaartiges Aussehen besitzen, als die mehr dichte Varietät vom zweiten Kreuz-Cap.

1. Die Stücke vom Blocke des Weyprechtgletschers zeichnen sich durch eine grosskörnige Ausbildung der Augite und Olivine aus, die oft eine Grösse bis zu 1 ^{cm} erreichen, die Grundmasse ungefähr bis auf ein Drittel der Gesammtmenge zurückdrängen und dadurch dem Gesteine eine grossporphyrische Structur verleihen. Makroskopische Feldspathe sind nicht vorhanden. Durch die vorherrschend bouteillen- bis smaragdgrüne Färbung der Augite und durch die fast durchwegs von einer Eisenoxydschichte rothgefärbten Olivine erhält das Gestein ein ungewöhnlich schönes Aussehen und zählt in dieser Hinsicht gewiss zu den prächtigsten Mineralgemengen, die bisher bekannt wurden. Bei genauerer Betrachtung des Gesteins ergibt sich als auffälligste Thatsache, dass darin Augit von zweierlei Aussehen ausgeschieden ist, und zwar neben der grünen auch eine dunkelgefärbte Varietät. Beide Abarten besitzen die gewöhnliche an vulkanischen Augiten auftretende Krystallform ∞ P (110) ∞ P $\overline{\infty}$ (100) ∞ P $\breve{\infty}$ (010). P (111). Aus der Grundmasse lassen sich die Krystalle oft sehr gut mit Zurücklassung der Begrenzungselemente herauslösen. Der grüne Augit hat ein echt glasiges Aussehen, bricht sehr splittrig und zeigt nur in wenigen Fällen deutlich ausgesprochene Spaltbarkeit nach dem Prisma. Von der Oberfläche der Krystalle setzen parallel den Prismenflächen Risse in den Krystall hinein, nach denen der Krystall leicht auseinandersplittert.

Hirsekorngrosse roth gefärbte Olivinkörnchen finden sich sehr häufig als Einschluss in den Augiten und gar nicht selten enthalten sie auch kugelige und verzogene Hohlräume. Wenn im Allgemeinen die grünen Augite, die unter den porphyrischen Bestandtheilen auch die Olivine an Menge übertreffen die Tendenz zeigen, von den deutlich geformten Krystallen allmählige Übergänge bis zum vielgestaltigen Korn zu bilden, so ist die Regelmässigkeit, mit welcher an den dunklen oberflächlich schwarz aussehenden Augiten die Krystallbegrenzung erscheint, ein auffälliges Merkmal für dieselben. Sie zeigen immer die obengenannte Krystallform in regelmässiger Ausbildung, variiren viel weniger in ihrer Dimension, die gewöhnlich um 0·5 ^{cm} herum schwankt. Die von der Oberfläche nach einer Prismenfläche in den Krystall einsetzenden Risse sind ihnen ebenfalls eigenthümlich und theilt sich der Krystall schon bei ganz schwacher Berührung entlang der Risse in Splittern auseinander, welche letztere auf den Theilungsflächen in der Regel eine mehrfärbige schwache Farbenwandlung zeigen. Dünne Splitter sind gegen das Licht gehalten braun durchscheinend und an vielen Splittern ist neben der braunen Färbung auch noch grüne Färbung in der Nuance der gänzlich grün gefärbten Augite

zu erkennen. Einschlüsse von rothen Olivinkörnchen und kleine Hohlräume sind ebenso wie im grünen Augit vorhanden.

Neben den Augiten bildet dann einen porphyrischen Bestandtheil der Olivin, welcher in etwas geringerer Menge zur Ausscheidung gelangte als der Augit und auch an Umfang der einzelnen Körner durchschnittlich hinter dem Augit zurückbleibt. Sein Hauptmerkmal, das ihn von den andern Einsprenglingen auszeichnet und ihm zum sicheren Unterscheidungsmerkmal vom grünen Augit dient, ist seine rothe Farbe, die in einer begonnenen Umwandlung des Olivins beruht und von einer theilweisen Oxydation des Eisens herrührt. Die Grösse der verschieden gestaltigen Körner schwankt zwischen 1^{cm} grossen Körnern und winzigen rundlichen Körnchen. Während die grossen Körner gleichwie von einer rothen dünnen Haut mit Anlauffarben, wie sie dünne Eisenoxydhäutchen zu spiegeln pflegen, überzogen erscheinen, welche sich auch auf Spaltflächen und Rissen im Innern des Krystallkornes gebildet hat, wobei der grösste Theil des Kornes noch unverändert erscheint, finden sich kleine Körner die durch ihre ganze Masse braunrothes Licht durchscheinen lassen. Die in ihrer Veränderung. weit vorgeschrittenen Körner theilen sich leicht nach den Spaltflächen. Ausnahmsweise finden sich kleine und dann meist wenig veränderte Körner mit deutlich erkennbaren abgerundeten Krystallcontouren.

Durch die massige Entwicklung der Augit- und Olivineinsprenglinge ist die Grundmasse sehr zurückgedrängt, aber immer noch so stark entwickelt, um dem Gestein einen porphyrischen Charakter zu bewahren.

Dieselbe ist reich an kleinen Blasen und an einzelnen grösseren Hohlräumen, vermöge dieser Eigenschaften das Gestein ebenso richtig als Lava bezeichnet werden könnte. Mit der Loupe lassen sich in der Grundmasse deutlich zwei von einander im Aussehen verschiedene gemischte Theile erkennen, indem sich dunklere dichte Partien von lichteren feinkörnigen Partien mit einem röthlichen Schimmer unterscheiden lassen. Der rothe Schimmer wird durch eine Anreicherung kleiner rother Olivinkörnchen hervorgerufen, die sich auch in ihrem Verhalten gegen Säure als solche kennzeichnen. Die Anwesenheit so vieler Olivinkörnchen in der Grundmasse ist wohl auch mit eine Ursache, dass ein Splitter des Gesteins nach einer ganz kurzen Behandlung mit warmer verdünnter Salzsäure zerbröckelt.

Die Besprechung der mikroskopischen Merkmale der Augit- und Olvineinsprenglinge für die Beschreibung der nächsten Probe vorbehaltend, sei hier nur über die mikroskopische Beschaffenheit der Grundmasse mitgetheilt, dass dieselbe ein krystallinisch körniges mit glasiger Substanz gesättigtes Aggregat der makroskopischen Bestandtheile mit Plagioklas und Magnetit darstellt. Kurze schmale Plagioklasleisten, die selten mikroporphyrisch werden, und Augitkörner bilden zusammen mit Glas den Grundtaig, in welchem rothbraun durchscheinende Olivinkörnchen, die stellenweise Anreicherungen bilden, mikroporphyrisch ausgeschieden sind. In den einzelnen mikroporphyrisch ausgeschiedenen Plagioklasen findet sich braun gekörneltes und ganz dunkles schlakiges Glas, nach der Längsaxe orientirte rechteckige Hohlräume ausfüllend, als Einschluss, ähnlich den von Schirlitz erwähnten Einschlüssen mit rechteckigen Umgrenzungen in einem Plagioklas des Basaltes von der Laxà bei Reykjavik.

Braune Glassubstanz findet sich dann wie in vielen anderen Basalten als Umrandung der kleinen Blasenräume. Durch die in der Grundmasse vertheilten rothbraunen Olivinkörner gewinnt das Präparat eine ausserordentliche Ähnlichkeit mit einer Ätnalava von Nicolosi.

2. Die andere Varietät dieses Basaltvorkommens, welche in der „Höhle bei dem zweiten Kreuzcap“ abgeschlagen wurde, „setzt aus Lagen von 10 bis 30^{m} Mächtigkeit bestehend abwechselnd mit Lagen von Asche die senkrechten Wände zusammen, die auf dieser Seite die Beerenbergabhänge gegen die See abschliessen“. Die Stücke unterscheiden sich äusserlich von den Stücken vom Weyprechtgletscher nur durch ihr festeres Gefüge, das durch die dichte und etwas stärker zur Entwickelung gekommene Grundmasse bedingt ist.

Die ausgeschiedenen Augite und Olivine haben ganz übereinstimmende Merkmale mit jenen in den Stücken vom Weyprechtgletscher. Ein merklicher Unterschied ist nur in Beziehung auf die Augite zu constatiren, der darin besteht, dass dieselben fast ausnahmslos eine grüne Farbe besitzen und im äusseren Ansehen seltener die durch eine theilweise oder gänzliche braune Färbung des Krystalles hervorgerufene dunkle oder schwarze Farbe zeigen.

Die Grundmasse dieser Proben ist äusserst dicht, nur kleine Blasenräume unterbrechen ihr festes Gefüge. Ihre Farbe ist schwärzlich-grau mit einem in der Masse ungleichmässig vertheilten rothen Schimmer.

Da die mikroskopische Betrachtung der beiden Varietäten 1 und 2 für die Augit und Olivineinsprenglinge die gleichen Ergebnisse liefert, so sind die darauf bezüglichen Mittheilungen an dieser Stelle zusammengefasst.

Das charakteristische Merkmal der Zweifärbigkeit der Augite erregt auch im Dünnschliffe zuerst die Aufmerksamkeit. Die vom äusseren Ansehen sattgrün gefärbten Krystalle lassen im einfachen Lichte ein lichtes blass grünes Licht durchscheinen, während die dunkel gefärbten Krystalle entweder in dem ganzen Umfang des Krystalldurchschnittes oder nur partiell in der gewöhnlichen braunen Farbe der basaltischen Augite durchscheinend werden. Die Zahl der braun durchscheinenden Augite bleibt hinter der Zahl der grünen Augite zurück. In Plättchen von ungefähr drei Quadratcentimeter Flächenraum fanden sich durchschnittlich bis drei braun gefärbte Individuen. Bezüglich der Krystallform besteht zwischen beiden Varietäten vollkommene Übereinstimmung und war wiederholt Gelegenheit die bereits oben aufgeführte Krystallform neuerlich zu bestimmen. Parallel der Verticalaxe geschnittene Krystalle des grünen Augit besitzen ein ganzes System paralleler Spalten, die in hohem Masse den Habitus der am Diallag bekannten Erscheinungen nachahmen. Dem Diallag gesetzmässig zukommende Kennzeichen konnten jedoch nicht gefunden werden, nach welchen umsomehr gesucht wurde, da ja Schirlitz ebenfalls aus dem nordischen Eruptionsgebiete von der Laxà auf Island in einem doleritischen Basalt neben dem gewöhnlichen Augit zugleich einen diallagartigen Augit beobachtet hat. Ein ganzes System solcher paralleler Spaltrisse zeigte keiner der wenigen zur Beobachtung gelangten braunen Augite und war an denselben neben wenigen Längsspalten meist der bekannte rissige Charakter wahrzunehmen. In den grünen Augiten erreichte die Auslöschungsschiefe nie mehr als 36° während die Auslöschung an einem braunen parallel der Prismenfläche geschliffenen Augit mit 45° gegen die Längskanten gemessen wurde.

Ein grüner quer auf die Verticalaxe geschnittener Krystall zeigte ausgezeichenet die prismatische Spaltbarkeit. Dichroismus war an beiden Arten nach keiner Richtung in merklicher Weise sichtbar. Zwillinge nach dem Orthopinakoide wurden an beiden Varietäten mehreremale beobachtet und an grünen Krystallen auch polysynthetische Zwillingsbildung. Für sämmtliche Augite sind äusserst charakteristisch die Einschlüsse von Grundmagma und dann Körnern von Olivin. Grundmagma fehlt fast nie in einem Krystall und ist dasselbe regellos darin angesiedelt. Eine typische Erscheinung sind auch die häufig vorkommenden Einbuchtungen, auf denen das Grundmagma sich in den Krystall einsackt, von denen manchmal noch zahlreiche Verästelungen und Verzweigungen in den Krystall fortsetzen. Hie und da durchzieht ein Band ausserordentlich fein vertheilter glasiger Grundmasse den Krystall, oder dieselbe füllt die Risse und Spalten der Krystalle aus. Ähnliche Einsackungen hat E. Reusch an Olivin-Krystallen von Jan Mayen beobachtet und abgebildet. Aus der Beschreibung ist zu entnehmen, dass dem Verfasser eine andere als die hier besprochene Gesteinsprobe vorgelegen hat. Ob aber nicht eine Verwechslung des Olivin mit Augit stattgefunden hat, ist aus der Beschreibung nicht mit Sicherheit erkenntlich. Eine solche ist besonders leicht möglich, wenn der Schnitt ein Korn von Augit schneidet, welches ein einfaches Netz regelloser Risse zeigt.

Kleine vereinzelte Olivinkörner finden sich fast in jedem grösseren Augitkrystall als Einschluss, und zwar ohne Unterschied im grünen und braun gefärbten Augit. Selten findet sich ein Olivineinschluss in dicksäuliger abgerundeter Form. Überaus häufig erscheint er dann zusammen mit Grundmasse im Augit.

Als eine gewöhnliche Erscheinung lassen sich ferner Olivinkörner beobachten, die sich an die Oberfläche der Augitkrystalle anlegen und an der Anlegesstelle buchtartige Einsenkungen am Augite verursachen. Manchmal werden Olivinkrystalle angetroffen, die tief in die Augitsubstanz eingekeilt sind. Glaseinschlüsse von mehr rundlichen oder verzerrten Formen sind allenthalben in den Augiten verbreitet. Die Glassubstanz erscheint selten hell durchscheinend und wenig gekörnelt mit winzigen Poren und am häufigsten dunkel gefärbt durch dunkel bräunliche rundliche Körnchen und ganz undurchsichtig. In einem braun gefärbten Krystall beobachtete ich kuglige und gestreckte Hohlräume ohne Orientirung gegen die Krystallform, von denen einige ganz mit schlackigem Glas erfüllt, andere hohl und nur von einem schlackigem Rande begrenzt waren. Einmal bestand

die Ausfüllung eines solchen Hohlraumes aus impellucidem schlackigem Glas und einer schwach lichtbrechenden Substanz, in der sich senkrecht auf die Ränder gestellte säulchenförmige Mikrolithen ausgeschieden hatten, deren einzelne an ihren freien Enden bei starker Vergrösserung gablige Begrenzung zeigten.

Durch die Umhüllung der Mikrolithen mit der hellen lichtbrechenden Substanz ist es unmöglich gemacht ihren optischen Charakter zu ermitteln. In der Gabelbildung der Enden ist aber die Andeutung gegeben, dass die Mikrolithen höchst wahrscheinlich Olivine sind, wofür auch die Beobachtung gegabelter Olivine in der Grundmasse spricht. Die übrige den Hohlraum ausfüllende hell durchscheinende das Licht brechende Substanz und die den Rändern parallel verlaufende schwach entwickelte Farbenringe zeigt, ist wohl nur durch Spannung etwas lichtbrechend gewordenes Glas. Derselbe Krystall, welcher diese Hohlraumausfüllungen enthielt, war von einer kaum durchscheinenden schlackigen Rinde begrenzt.

Schliesslich muss noch einer Erscheinung Erwähnung geschehen, die an beiden Augitarten wiederholt gesehen wurde und im Auftreten Newton'scher Farben besteht. Die Theile der Krystalle, welche im polarisirten Lichte die Newton'schen Farben zeigen, sind meist leicht im einfachen Lichte zu erkennen, da sie helle Felder in der Masse des Krystalls darstellen, die aber mit den übrigen Partien gleiche Auslöschung haben. Diese lichten Felder legen sich fast ausnahmslos um Spalten, auf denen sich Fremdkörper im Krystall festsetzten. Im polarisirten Lichte zeigen alle diese Theile Newton'sche Farben mit unregelmässiger Begrenzung, wie sie eben der Form der Stelle entspricht, von der die Störung in der Bildung des Krystalles ausging. Auch an Stellen, wo Olivinkügelchen sich an die Augitsubstanz anlagern, treten die genannten Erscheinungen auf und einmal konnte diese durch Spannung veränderte Structur entlang dem ganzen Rande eines mit schlackiger Rinde bedeckten Krystalles beobachtet werden.

Was nun die Färbung der Augite betrifft, die in der Mehrzahl ganz grün und in wenigen Individuen ganz braun oder braun und grün zugleich gefärbt sind, so muss constatirt werden, dass an dem vorliegendem Materiale irgend eine Regel für die Vertheilung der Farbe an den gemischtfärbigen Krystallen nicht auffindbar ist. Eine regelmässige in bestimmter wiederkehrender Ordnung auftretende zonare Ausbildung der einzelnen Krystalle findet nicht statt. Die Annahme von Scharitzer, nach welcher die grüne Augitsubstanz stets den Kern der braun gefärbten Augitsubstanz bilde, und die darin gipfelt, dass in der Tiefe des Eruptionsheerdes sämmtliche Augite grün gefärbt seien und die braunen Augite erst aus den grünen Augiten durch Umschmelzung gebildet wurden und bei der Erstarrung des flüssigen Magmas sich als Augite mit brauner Farbe ausgeschieden haben, oder wo noch ein Rest von grünem Augit erhalten geblieben, derselbe das Krystallisationscentrum für die braune Augitsubstanz abgegeben habe, findet nach meinen Wahrnehmungen keine Bestätigung.

Dem herkömmlichen Brauche gemäss belegt Scharitzer den grünen Augit mit dem Namen Chromdiopsid. Die Anwendung dieses Namens auf gesteinsbildende Augite muss entschieden abgelehnt werden und empfiehlt sich dieser Name im vorliegenden Falle um so weniger, da dieser Augit auch nach seiner Zusammensetzung unter die Thonerdeaugite zu stellen ist. Zur Herbeischaffung ausreichenden Materiales für eine Analyse des braun gefärbten Augit fehlte leider eine verfügbare Probe des Gesteins.

Was von der Form der Olivineinsprenglinge oben gesagt wurde, wird auch durch die mikroskopische Betrachtung bestätigt. Die Körnerform ist an den Olivinen vorherrschend, während krystallographische Begrenzung nur an wenigen kleineren Individuen beobachtet wurde. Von den Augiten unterscheiden sich die Olivine im gewöhnlichen Lichte vornehmlich durch ihre Helligkeit und die von den Spalten und Rändern der Krytsalle sich in den Krystall ausbreitende braungelbe Färbung, ferner durch die Armuth an Einschlüssen und die unregelmässigen Sprünge. Ihre hervorstechendste Eigenthümlichkeit ist auch unter dem Mikroskope die von den Rändern und den Spalten in den Krystall vordringende Umwandlung. Einzelne Krystalle zeigen sehr deutlich das rechtwinkelige Spaltsystem. Die Risse sind oft schon gänzlich dunkelbraunroth und nur schwach lichtdurchlässig. Symmetrisch zum Spalte blasst nach dem Innern des Krystalles die Farbe allmählig ab und geht in hellgelb über. Diese Umwandlung schreitet auf ausserordentlich feinen Rissen vor, die oft von der geraden Linie abweichen und etwas gebogen sind, darunter sich aber auch manche zu parallel geordneten

Liniensystemen vereinigen. Diese capillaren Risse und Sprünge die in der Nachbarschaft grösserer Spalten auftreten, sind auch in Krystallpartien sichtbar, die noch gänzlich unverändert sind. An geeigneten Stellen ist deutlich zu ersehen, dass diese capillaren Risse in einem schiefen Winkel auf die Spaltrisse gestellt sind. In dem unorientirten Schnitte konnte jedoch eine gesetzmässige Lage dieser Haarspalten zu den Hauptspaltungsrichtungen nicht bestimmt werden. Einen erwünschten Aufschluss über die Lage dieser Capillarspalten gab ein kleines Spaltblättchen, welches von der Oberfläche eines grossen Krystalles abgespalten worden war. Das Spaltblättchen war etwas schief zur zweiten Mittellinie gespalten und ziemlich genau parallel (010) dem Brachypinakoid. Parallel der Verticalaxe durchzogen wenige lange Streifen das Blättchen, die der Spaltbarkeit nach (100) dem Makropinakoid entsprechen. Ausser diesen am Olivin als normal bekannten Eigenschaften zeigt das Blättchen ein ganzes System schmaler Spalten, die sich in einem spitzen und stumpfen Winkel schneiden. Die kleinen Spalten bewegen sich im Allgemeinen gerade und setzen kurz ab. Wenn sie auch häufig etwas gebogen erscheinen, so halten sie doch stets die bestimmte Richtung ein. Durch diese Spaltennetze deren viele übereinander liegen, erscheint das Blättchen in lauter kleine Felder getheilt und gewährt ein gitterartiges Aussehen. Die der Spaltbarkeit (100) entsprechenden Streifen setzen diagonal durch die Felder und halbiren die spitzen Winkel derselben. Angestellte Messungen, deren genaue Einstellung besonders durch den starken Dichroismus der durch Eisen roth gefärbten Theile beeinträchtigt wurden, ergaben für die Winkelgrössen, unter denen sich die beiden Liniensysteme gegen einander neigen, die Mittelwerthe von 78° und 102°. Da diese Zahlen fast ganz genau den Winkelwerthen des Doma (101) entsprechen, so offenbart sich hier eine versteckte Spaltbarkeit nach dem Makrodoma (101), welche am Olivin bisher nicht beobachtet wurde. Von den Spältchen des Blättchens ist die Umwandlung, die in einer starken rothen Färbung der Substanz besteht, in die Felder vorgeschritten, so dass das Blättchen in seiner Hauptmaasse farbiges Licht durhscheinen lässt. Der Dichroismus der roth veränderten Theile ist sehr lebhaft und zeigt die Farbentöne: c = braunroth, a = hellgelb.

An Einschlüssen sind die Olivine verhältnissmässig arm. Grundmagma mit glasigen Partien findet sich ziemlich regelmässig eingelagert und besonders häufig auf Spalten und Sprüngen eingenistet. Einzelne kleine Olivinkörnchen stecken öfter in einem grösseren Olivine. Mehrmals findet sich kuglige und elliptisch geformte dunkel entglaste schlakige, nur mit einem sehr schwachen braunen Lichtschein durchscheinende Substanz als Einschluss. Flüssigkeitseinschlüsse scheinen gänzlich zu fehlen, ebenso Erzpartikel.

Die Zusammensetzung der Grundmasse ist in den wesentlichen Theilen ganz ähnlich derjenigen der Grundmasse im Stücke vom Weyprechtgletscher. Entsprechend dem äusseren Aussehen zeichnet sie sich durch eine feinkörnige krystallinische Ausbildung aus. Neben dem Augit und Plagioklas ist sie besonders durch eine reich entwickelte braun gekörnelte Glasbasis ausgezeichnet. Die grössern Einsprenglinge erscheinen darin oft recht deutlich eingebettet und findet dann in dieser Glashülle eine Anreicherung der Magnetitkörner statt. Von den Olivinkörnern sind häufig nur deren Reste übrig und erscheint ihr rothes Umwandlungsproduct in der Masse. Die Magnetite sind oft stäbchenförmig aneinandergereiht, jedoch war die lothrechte Stellung solcher Stäbchen auf die Verticalaxe der Olivine, wie sie von Reusch und mir an einem Basalte Jan Mayens beobachtet wurde, in diesen Basaltproben nie vorhanden.

3. Mit den beiden abgehandelten Proben ist ganz enge ein Gesteinsbrocken vom „Blyttberge“ verwandt, welcher oberflächlich schon eine okerige dünne Verwitterungsrinde trägt, auf dem Bruche aber frisch und unverändert erscheint. In der Art seiner Zusammensetzung ist dieses Vorkommniss im wesentlichen ganz gleich den beiden porphyrischen Proben aus dem engeren Gebiete des Beerenberges und unterscheidet sich dasselbe hauptsächlich nur durch die Farbe der porphyrischen Bestandtheile von denselben. Ebenso wie dort bilden auch hier Augit und Olivin Einsprenglinge in einem annähernd gleichen Mengenverhältniss. Durchschnittlich messen die Augite $0 \cdot 5^{cm}$. Die Mehrheit der Augite zeigt im äusseren Ansehen eine nahezu schwarze Farbe; düune Splitter lassen aber immer ein reines grünes Licht durchscheinen. Der Augit besitzt auch hier die Krystallumrisse der gewöhnlichen Form und die rissige Beschaffenheit ist ihm ebenfalls eigenthühmlich. Seine Spaltbarkeit nach dem Prisma ist sehr deutlich, auf den Spalt- und Bruchflächen besitzt er Glasglanz.

Die Olivineinsprenglinge treten an Zahl und Grösse der Individuen hinter den Augit zurück. Sie besitzen meist körnige Gestalt und seltener noch deutlich erkennbare Krystallform. Ihre Farbe ist olivengrün, die an Olivinen in der Nähe der Verwitterungsschicht in einen stark gelblich braunen Ton übergeht. Die durch Oxydation des Eisens hervorgerufene rothe Färbung fehlt diesen Olivinen gänzlich.

Die Grundmasse, in der diese Augite und Olivine ausgeschieden sind, besitzt eine schwarze Farbe mit einem durch mikroskopische Feldspältchen hervorgerufenen lichten Schimmer. Sie ist ziemlich dicht und enthält viele kleine kugelige Blasenräume.

Unter dem Mikroskope sind die Augiteinsprenglinge von den unter 1. und 2. beschriebenen nur durch die Farbe etwas verschieden, indem sie gleichmässig mit einem dunkelgrünlichen Lichte durchscheinend werden. Im Übrigen sind sie in allen Beziehungen den besprochenen lichtgrünen Augiten gleich.

Die Olivineinsprenglinge sind sehr wenig verändert und das rothe Zersetzungsproduct nur spurweise entwickelt. Von der Krystallform sind nur spärliche Andeutungen vorhanden und erscheinen sie in eckigkörniger Gestalt. Ausser den normalen Eigenthümlichkeiten an den Olivinen ist nur die interessante Beobachtuug hervorzuheben, dass einige wenige Olivinkörnchen vereinzelt auftretende eiförmig und kugelig gestaltete ungefärbte Glaseinschlüsse beherbergen, welche in der Regel eine, in manchen Fällen auch zwei Libellen besitzen. Es erscheinen deren zwei und nur wenig mehr in einem Individuum.

An der Zusammensetzung der Grundmasse betheiligt sich braun gekörneltes Glas in hervorragender Weise, dann Augit, Plagioklas, Olivinkörner, die oft ganz verändert sind und mit ihrem Zersetzungsproduct ihre Umgebung roth färben. Die Magnetitkörner und -Oktaëderchen aggregiren sich gerne zu linienförmigen und ästigen Gebilden.

4. Mit der Angabe „von der Spitze des am SE. zunächst gelegenen Krater“ liegt ein Handstück mit porphyrischer Structur vor, das wohl durch die Beschaffenheit der porphysischen Augite viel Ähnlichkeit mit den schon beschriebenen drei Varietäten besitzt, von denselben aber durch das Hinzutreten von porphyrischem Plagioklas und durch die minimale Zahl ausgeschiedener Olivineinsprenglinge scharf getrennt ist. Die schwarze nahezu dichte Grundmasse ist vorherrschend und durch eine grosse Zahl sich aneinander drängender Blasenräume charakterisirt. Die ausgeschiedenen Augite haben sehr an Umfang verloren, ihre Krystallform erreicht nur eine unvollkommene Ausbildung und die Körnerform gewinnt das Übergewicht. Vom äusseren Ansehen sind sie schwarz. An einzelnen Individuen ist ebenfalls die nach dem Prisma verlaufende rissige Beschaffenheit vorhanden. Kleine eingeschlossene Olivinkörnchen und Hohlräume wurden an diesen Augiten ebenfalls beobachtet.

Nächst dem Augit bildet Plagioklas einen porphyrischen Bestandtheil. Derselbe erscheint in wenig Millimeter grossen Krystallen, die bis zur mikroskopischen Kleinheit herabsinken, in der Grundmasse. Er ist von lichter Farbe und glasiger Beschaffenheit, besitzt wenig scharf ausgebildete Krystallumgrenzung und nähert sich mehr der Körnerform. Der Olivin tritt in wenigen grösseren Körnern aus der Grundmasse hervor, aber auch in diesen Fällen sind die Körner ganz abgeblasst, meist ist ihre Umwandlung schon so weit vorgeschritten, dass nur ziegelroth gefärbte Stellen den vorhanden gewesenen Olivin oder noch Reste desselben verrathen. Diese energische Zersetzung des Olivin in rothen Oker gibt dem Gestein ein verändertes Aussehen, da das ziegelrothe okerige Zersetzungsproduct das Gestein oberflächlich überzieht und auf allen Klüften in dasselbe eindringt.

Unter dem Mikroskope sind die porphyrischen Augite durchwegs braun durchscheinend, sie besitzen vorwiegend Körnerform und sind ebenfalls wie die Augite in 1. und 2. durch die Einschliessung von Grundmagma und Glassubstanz ausgezeichnet. Buchtartige Umrandung kehrt ebenfalls hie und da wieder. An den körnigen Krystallen ist mit ziemlicher Regelmässigkeit wahrzunehmen, dass sich ein Magnetitkranz um das Korn legt, während diese Umrandung an den mit Krystallflächen begrenzten Individuem fehlt. Deformationen der Krystalle haben mehrfach stattgefunden und wurde eine Theilung der Krystalle in zwei und drei Bruchstücke, zwischen welche sich Grundmagma gedrängt, beobachtet.

Die porphyrischen Plagioklase erscheinen ausserordentlich frisch, zeigen schmale Leistenform und haben meist eine kurz zusammengedrängte Gestalt. Neben den gewöhnlichen Zwillingen nach dem Albitgesetz finden sich Individuen, die nach dem Albit- und Periklingesetz verzwillingt sind. Als Einschluss führen sie gewöhnlich Grundmagma in dichten Partien oder in feinvertheilten Partikeln. Braunes gekörneltes Glas und helle lichte Glasfetzen, die manchmal mikrolithisch entglast sind, finden sich allenthalben in den Krystallen. Einmal wurde braunes Glas in Form einer Kugel mit Libelle bemerkt. Eine regelmässige Anordnung der Einschlüsse nach der Verticalaxe oder Ansammlung derselben im Kerne des Krystalles hat nur in wenigen Individuen stattgefunden. Eine bemerkenswerther Einschluss bestand aus einem Haufen dichtgedrängter dunkler schlackiger Glasgebilde, die flammenschwertartige, schlauchartige, spiralige und kugelige Formen nachahmen.

Von Olivin finden sich nur wenige grössere Körner im Präparate, von denen zwei ebenfalls Glaseinschlüsse mit Libelle enthielten. Spuren der Zersetzung in Eisenoxyd zeigen sich nur auf ihren feinen Rissen.

In der Grundmasse herrscht Plagioklas in schmalen langen Leisten vor, während der Augit verhältnissmässig sehr zurücktritt. Die Glasbasis ist mehr oder weniger braun gekörnelt, reich entwickelt und bildet den Grundteig, worin die Feldspathe und Augite liegen. Die ganze Masse wird von Apatitnadeln durchspickt und die Magnetitkörner sind gleichmässig in derselben verstreut. Olivinkörner fehlen in der Grundmasse. Zwei bis drei braunroth durchscheinende Körperchen müssen als Eisenglanz gedeutet werden.

5. Aus der „Mary-Muss-Bucht, unter den senkrecht abfallenden Wänden“ liegt ein Handstück vor, das sich vorwaltend durch eine bläulich-schwarze, dichte, etwas mattglänzende Grundmasse mit wenig etwickeltem flach-muschligem Bruche charakterisirt. Kleine kugelige Blasenräume, die bis zu einer minimalen Grösse heruntersinken, sind durch die ganze Masse verbreitet, während kleine mikrotinartige Plagioklase in Körnerform und schmalen Leisten, die oft recht deutlich die Zwillingsstreifung erkennen lassen, dann schwarze Augitkörner mit starkem Glanz und schlackenartigem Charakter und ganz untergeordnet auftretende kleine gelblich grüne Olivinkörner, die porphyrischen Ausscheidungen darin bilden. In den Plagioklasen lässt sich schon makroskopisch Grundmagma als Einschluss erkennen. Die Augitkörner enthalten viele kleine Hohlräume.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Plagioklase ausserordentlich hell und frisch. Schöne Zwillingsbildungen nach dem Albit- und Periklingesetz sind mehrfach vorhanden. Individuen mit zonarer Ausbildung und treppenartiger Endausbildung sind nicht selten. Als Einschlüsse führen sie Grundmagma, viel dunkles schlackiges Glas, braunes gekörneltes und wasserhelles Glas. Die Anordnung der Einschlüsse im Wirthe geschah manchmal in einer Randzone oder im Kerne des Krystalles oder auch in ganz regelloser Weise in demselben. In einem Felspathe wurden nadelförmige Apatit-Mikrolithen angetroffen. Ebenso fand sich einmal ein schwarz bräunlich gefärbtes Glasei mit Libelle als Einschluss im Plagioklas. Hie und da stellen sich auch grössere Augite im Plagioklas ein. Flüssigkeitseinschlüsse fanden sich nicht vor. Als eine eigenthümliche Erscheinung wurden einmal von einem Spalte im Plagioklase ausgehende staketenartig nebeneinandergereihte Stäbchen bemerkt, welche nach ihrem Verhalten wahrscheinlich mit dunklem Glas ausgefüllte Canäle darstellen.

Die porphyrischen Augite besitzen fast durchwegs echte Körnerform und sind lichtbraun durchscheinend. Dichroismus noch deutlich erkennbar. Zwillinge nach $\infty P\bar{\infty}$ (100) kommen vor. In einzelnen Individuen zonare Structur schwach wahrnehmbar. An Einschlüssen sind die Augite arm und enthalten nur etwas Glassubstanz mit Erzkörnchen. Die Olivinkörner treten nur vereinzelt auf, sind unverändert und zeigen den gewöhnlichen Habitus. Auf ihrem Spalten ist Grundmasse eingedrungen und an Einschlüssen beherbergen sie dunkles schlackiges und braunes Glas und Erzkörnchen. In der dunklen kaum auflösbaren Grundmasse stecken mikroporphyrische Plagioklase aus langen schmalen Leisten mit treppenartigen und ausgezackten Enden bestehend. Von Einschlüssen sind sie frei. In der durch Magnetit und Augit für das Licht fast undurchlässigen Grundmasse ist viel braungekörneltes Glas und stellenweise auch mikrolithisch entglaste Substanz sichtbar. Wenige rothbraun durchscheinende, doppelt brechende, unregelmässig begrenzte Schüppchen dürften dem Eisenglanz angehören.

6. Zu den porphyrischen Basaltvarietäten müssen noch die Handstücke von den „Rudsen-Klippen“ gestellt werden. Dieselben bestehen aus einer aschgrauen, ziemlich dichten, aber noch deutlich krystallinischen Grundmasse mit wenigen durch die fliessende Bewegung flach entwickelten Blasenräumen. Die Einsprenglinge sind: Plagioklas, Augit, Olivin und halten sich in Bezug auf Grösse und nach Zahl annähernd das Gleichgewicht. Angefangen von $0 \cdot 5^{cm}$ grossen Körnern bilden sie sämmtlich Übergänge bis zu winzigen Körnchen, so dass die Grundmasse an kleinen Einsprenglingen sehr reich ist. Der Plagioklas erscheint in wasserhellen, glasigen, eckigen und rundlichen Körnern. Die Spaltbarkeit nach *P* und *M* ist in einzelnen Beispielen deutlich zu erkennen. Der Augit ist ebenfalls nur in Körnern ausgebildet, ist schwarz vom äusseren Ansehen, in dünnen Splittern braun durchscheinend und zeigt Glasglanz auf den Bruchflächen. In einzelnen Körnern ist sehr deutlich die unter 1. und 2. erwähnte, nach (110) gerichtete rissige Beschaffenheit erkennbar. Die Olivinkörner sind in gelben Farbentönen gefärbt. Kleine Körner zeigen noch deutlich abgerundete Krystallcontouren.

Im mikroskopischen Bilde erscheinen die Plagioklase sehr frisch und sind verhältnissmässig aus dicken Zwillingsgliedern gebildet. Ein grosser Krystall zeigte Spaltlinien nach *P* deutlich und enthielt Zwillingslamellen nach dem Periklingesetz. An Einschlüssen sind die Plagioklase arm. Meist beherbergen sie in unregelmässiger Vertheilung Glas von heller und dunkler Färbung, wenig Grundmasse in nestartiger Form oder in feiner Vertheilung. Oft ist selbe auf schmalen unregelmässigen Rissen in den Krystall gedrungen. Augit erscheint ebenfalls als Einschluss im Plagioklas. Randliche Einschliessungen von Bestandtheilen der Grundmasse sind häufig und verwischen die Begrenzung des Plagioklas-Krystalles. Zonarer Bau ist in einigen Individuen erkennbar. In einzelnen Fällen sind die Plagioklaskörner zu einem Aggregate aneinandergehäuft.

Die porphyrischen Augite lassen lichtbraunes Licht durch mit einem Stich in das violette. Krystallographische Begrenzung ist nur in unvollkommener Weise vorhanden. Sie sind durch ihre rissige Beschaffenheit ausgezeichnet. Zwillinge nach $\infty P \bar{\infty}$ (100) finden sich wiederholt. Dichroismus nachweisbar. An einem geeigneten Augitschnitt wurde bestimmt: $\mathfrak{a}$ = lichtbraun mit violettem Stich, $\mathfrak{b}$ = lichtgelblich.

Als Einschluss führen sie wenig Grundmasse und Magnetitkörnchen. Grössere Olivinkörner finden sich nur sporadisch im Schiffe vertheilt. Darunter findet sich ein Korn eingefasst mit dicht anliegenden Magnetit-Aggregaten. Als Einschlüsse enthalten sie dunkles Glas und wenige Erzkörnchen. — In der Grundmasse macht der Plagioklas den Hauptgemengtheil aus; er verliert die Leistenform und nimmt körnige Form an. Die kleinen, braun gefärbten, fetzenartigen Augite treten an Menge hinter dem Plagioklas zurück, während braun gekörneltes und helles Glas die Grundmasse durchsättigen. Olivinkörnchen erscheinen nur wenige in der Grundmasse, ebenso sind die Magnetitkörnchen nur dünn durch die Masse gesäet, die von Apatitnadeln durchspickt ist.

7. Den Übergang von den porphyrischen zu den dichten Basalten vermittelt ein Handstück vom „Danielsen-Krater, dessen Fuss aus nebeneinander geschichteten, meistens flachen Steinen gebildet ist“. Ein solches flaches, dickplattiges Stück vom Fusse des Kraters liegt zur Untersuchung vor und ist dasselbe sofort auffällig durch ein kreisrundes Loch, das 2^{cm} im Durchmesser hat und die Platte nach ihrer ganzen Mächtigkeit durchsetzt. Die Hälfte eines Hohlcylinders, dessen andere Hälfte durch eine Absonderungsfläche abgetrennt wurde, sitzt am Rande des Handstückes. Ob die Entstehung dieser Löcher auf Auswitterungserscheinungen, die die Substanz selbst oder einen Einschluss betrafen oder auf einer starken Blasenentwicklung beruht, lässt sich aus der Beschaffenheit der Löcher nicht auf bestimmte Weise deuten.

Die schwärzlich graue Grundmasse, deren feinkrystallinische Ausbildung noch deutlich zu erkennen ist, wird von kleinen Blasenräumen durchsetzt. Porphyrische Structur erhält das Stück vornehmlich durch kleine fast immer körnig, selten leistenförmig entwickelte Plagioklase, die nie über 2^{cm} messen und anderseits sich in ihrer Grösse bis zu den winzigen der Grundmasse angehörigen Kryställchen abstufen und im Ganzen dem Gestein ein mattes gesprenkeltes Aussehen geben.

Neben dem Plagioklas erscheinen dann kleine schwarze Augitkörner als porphyrischer Bestandtheil in der Grundmasse und ganz untergeordnet Olivin, ebenfalls in kleinen Körnchen.

Insoweit die porphyrischen Plagioklase unter dem Mikroskope nicht in regelloser Begrenzung erscheinen, bilden sie kurze, dicke Leisten, die oft in treppenartigen oder gezackten Enden ausgehen. Ihre Substanz ist frisch und fast gänzlich frei von Einschlüssen und ihre Plagioklasnatur auch im einfachen Lichte sehr deutlich. Den grösseren Individuen sind sehr schmale regellose Risse oder parallel der Längsaxe verlaufende Spalten eigenthümlich. Selten finden sich im Centrum der Krystalle Partikel der Grundmassebestandtheile angesiedelt, dagegen öfter randliche Einhüllung von Grundmasse. Relativ häufig werden Körner von Magnetit und federartige Gebilde desselben im Plagioklas angetroffen und einmal erschien ein grösserer Augit darin als Einschluss. Eine schlauchartige, mit Grundmasse ausgefüllte Einsackung wurde ebenfalls an einem Plagioklas bemerkt. — Die Augite sind fast durchwegs in Körnerform vorhanden. Sie sind braun durchscheinend und zeigen schwachen Dichroismus. Nur vereinzelte Individuen besitzen eine regelmässige Krystallbegrenzung. Zwillingsbildung erscheint häufig. Die einzelnen Körner schaaren sich gerne aneinander und bilden zusammen im Vereine mit Plagioklaskörnern grobkörnige Aggregate in der Grundmasse. Ihre Substanz ist stark von Rissen durchsetzt, auf deren grösseren sich Grundmasse in den Krystall gedrängt hat. Als Einschlüsse führen die Augite Magnetitkörner. — Der Olivin, welcher bei der äusseren Betrachtung nur hie und da versteckt in der Grundmasse zu entdecken war, erscheint im mikroskopischen Präparate reichlich in Form von frischen unveränderten und von Rissen netzartig durchzogenen Körnern. Als Einschluss enthalten die Olivinkörner Erzpartikel und Grundmasse mit Glas. — Unter den Gemengtheilen der Grundmasse erregen neben den einfachen Magnetitkörnern und den Haufwerken regelmässig verbundener Magnetitoktaederchen, die reich entwickelte rechtwinkelig ästige, zierliche Krystallstöcke zusammensetzen, stäbchenförmige Gebilde derselben besondere Aufmerksamkeit. Diese letzteren treten in schmalen, kurzen und langen Stäbchen auf, die oft schaarenweise erscheinen und zueinander in paralleler Stellung sich befinden. Der ganze Schwarm ist dann lothrecht auf die Richtung der Verticalaxe der Olivine gestellt. Mit dieser Beobachtung stimmt eine Beobachtung überein, welche E. Reusch ebenfalls in einem Basalte von Jan Mayen gemacht hat. Glas ist in der Grundmasse überaus reich entwickelt. Es erscheint in Form von reinem farblosen unentglasten und in geringerer Menge von braun gekörneltem Glase und hat neben den darin liegenden Augiten, Plagioklasen und Magnetitkörnern den Hauptantheil an der Zusammensetzung der Grundmasse.

II. Dichte Basalte.

Von dichten Basaltarten liegen folgende Proben vor:

1. Vom „S. W. Cap der Insel" stammt ein bläulich schwarzer Basalt, in dessen Masse nur hin und wieder kleine glasige Feldspathkörnchen und ganz vereinzelte dunkle glasgänzende Augitkörnchen stecken. Mit der Loupe lassen sich noch winzige Plagioklasleistchen und Magnetitoktaederchen erblicken. Unter dem Mikroskope treten wenige grössere Plagioklasleistchen als mikroporphyrische Bestandtheile aus der Grundmasse hervor. In einzelnen dieser grösseren Individuen finden sich Glaseinschlüsse, oft bräunlich gekörnelt und Grundmasse central, in ringförmigen Bändern oder bandartig parallel der äusseren Begrenzung, im Krystalle vertheilt. An einem sehr reinen, dick-leistenförmigen Krystalle, dessen Plagioklasnatur nicht erkenntlich war und in dem nur bei sehr starker Vergrösserung Grundmassetheilchen als Einschluss bemerkbar waren, wurde sanduhrförmiger Schalenbau beobachtet. Die Erscheinung wird nur zwischen den beiden Nicols sichtbar. Die Auslöschung zwischen der Substanz des sanduhrförmigen Skeletts und der Ausfüllungsschichte der keilförmigen Hohlräume schwankt zwischen 3—5°. Die Auslöschung des Krystalles gegen die Längskanten ist sehr gering, so dass man in demselben einen Sanidin vermuthen könnte. Plagioklasleistchen der Grundmasse sind einschlussfrei und an ihren Enden ausgezackt. Lichtbraun durchscheinende Augitkörnchen heben sich selten von der Grundmasse ab. Der Olivin erscheint in kleinen Körnern und ziemlich häufig in der Form gegabelter Leisten. Dementsprechend wird in Schnitten, die nahe den Enden quer auf die Verticalaxe geführt sind, häufig Olivin als Rahmen eines Kernes von Grund-

masse beobachtet. Von Einschlüssen führen die Olivine Grundmasse und Glaspartikel. Kleine Magnetitkörnchen sind in der Grundmasse äusserst dicht aneinander gesäet. Stellenweise schaaren sie sich ganz enge zusammen und verleihen der Grundmasse eine ungewöhnlich dunkle Färbung. Ausser diesen kleinen Körnchen treten dann in der Masse verstreut einige grössere Krystallskelette von Magnetit auf. Eine ausserordentliche Menge von Glas gibt auch diesem Basalt das Gepräge. Allenthalben scheiden sich aus der Grundmasse glasige Partien aus, die etwas braun gekörnelt sind. Dasselbe gibt den echten Grundteig ab, in dem alle übrigen Bestandtheile eingebettet liegen.

2. „Von einem 30^{m} hohen und an der Basis 30^{m} messenden Blocke, der bei der „Säule" aus dem sandigen Ufer der Lagune vorsteht", wurde ein Handstück abgeschlagen, welches einen sehr festen, graulichschwarzen Basalt mit echtem splitterigem Bruche zeigt. In der gleichmässig ausgebildeten dichten Masse sind nur sporadisch eingestreute kleine, schwarze, glasglänzende Augitkörnchen und ganz vereinzelt kleine gelbe Olivinkörnchen zu bemerken. Da die letzteren sich durch ihre gelbe Farbe von dem dunklen Untergrunde deutlich abheben, so lässt sich mit Zuhilfenahme der Loupe erkennen, dass feine Olivinkörnchen einen hervorragenden, gleichmässig vertheilten Gemengtheil in der Masse ausmachen.

Die dichte Vertheilung des Olivin bildet auch unter dem Mikroskope das charakteristische Merkmal dieses Basaltvorkommens, da er als echter Grundmassebestandtheil an der Zusammensetzung theilnimmt. In Körnern, gestreckten Formen und Krystallskeletten ist er allenthalben unter die übrigen Bestandtheile gemengt. Während die Substanz der kleinen Olivinkörner fast gänzlich der Umwandlung verfallen ist, die ein gelbes, eisenoxydhaltiges Zersetzungsproduct liefert, tragen die grösseren Olivingebilde noch einen Kern unveränderter Substanz, der dann von Streifen des gelben Zersetzungsproductes eingerahmt ist. Neben den Olivinen erscheinen nur wenige porphyrische Körnchen von Augit in der Masse. Derselbe ist braun durchscheinend und von rissigem Charakter. Als Einschluss fand sich einmal ein Olivinkörnchen im Augit und ebenso wurde hier im kleinen die Anlagerung von Olivinkörnchen an Augit beobachtet, wie solche in den grossporphyrischen Basalten 1. und 2. als eine gewöhnliche Erscheinung erkannt wurde. Sowohl die Olivin- als Augitkörner liegen in einem Gewirre stromartig aneinandergeordneter Plagioklasleistchen, die in vorwiegender Menge die Masse zusammensetzen. Die Magnetitkörnchen sind sehr dünn in der Masse verstreut. Glassubstanz scheint diesem Basalte gänzlich zu fehlen.

3. Eine andere Probe dichten Basaltes rührt „von einem grossen, aus concentrischen Schalen gebildeten, 2·25^{m} im Durchmesser haltenden Blocke am Ufer beim Scoglietto" her. In der schwarzgrauen dichten Masse sind ausser winzigen glitzernden Feldspäthchen nur wenige Olivinkörnchen und selten ein schwarzes Augitkörnchen sichtbar.

Bei der mikroskopischen Betrachtung zeigt sich dieser Basalt sehr feinkörnig zusammengesetzt. In der durch Magnetitkörnchen sehr dunkel gefärbten Grundmasse sind mikroporphyrische Plagioklasleistchen, wenige Augit- und Olivinkörnchen ausgeschieden. Die Plagioklase sind ausserordentlich frisch, rein und schliessen auch grössere Individuen selten etwas Grundmasse ein. Die kleineren Plagioklase haben ausgezackte Endbildungen. Die Augitkörner lassen hellbraunes Licht durch und besitzen rissigen Charakter. Die Olivinkörner zeigen nur an den Rändern Spuren einer Veränderung und enthalten sehr viel Grundmasse und Erzkörner eingeschlossen. Gegabelte Bildung der Olivine wurde mehreremale und sackartige Einstülpungen in wiederholten Fällen beobachtet. Einzelne grössere Magnetit-Aggregate zeigen mehrfache Ansätze zu baumförmigen Gebilden. In der feinkörnigen Grundmasse, die aus Plagioklas, Augit und Magnetit zusammengesetzt ist, erscheint als ein weiterer Bestandtheil gelblichbraun durchscheinender Glimmer, der in vielen kleinen Haufwerken darin auftritt. Bei schwacher Vergrösserung erscheinen diese Glimmer-Haufwerke in der Grundmasse als gelblichbraune, fleckenartige, abgegrenzte Complexe, in denen auch alle übrigen Bestandtheile als Gemengtheile erscheinen. Erst bei sehr starker Vergrösserung sind diese Complexe auflösbar und lassen sich in denselben die kleinen, gelblichbraunen Blättchen als Glimmer bestimmen, die durch ihr Auftreten als mikroskopische Schlieren in diesem Basalte erscheinen.

4. Ein zweites Vorkommen glimmerführenden Basaltes repräsentirt ein Handstück, welches „von dem vorstehenden Gestein der senkrecht abfallenden Wände des Blytt- und Danielsen-Berges“ abgeschlagen wurde. Es macht sich neben den übrigen Basaltproben besonders durch seine helle aschgraue Farbe bemerkbar und ist durch zahlreiche, darunter ziemlich grosse Blasenräume ausgezeichnet. Das Gestein hat ein sehr feinkörniges Gefüge und leuchten daraus winzige Feldspäthchen hervor, die der ganzen Masse ein lichtgraues melirtes Aussehen geben. In der ganzen Masse finden sich dann kleine Blättchen braunen Glimmers eingestreut, die sich mit Vorliebe auf Klüften und Blasenräumen des Gesteines ansiedelten. Sonst erscheinen nur einzelne kleine Plagioklase porphyrisch in der Grundmasse.

Nach der mikroskopischen Untersuchung betheiligen sich an der Zusammensetzung Plagioklas, Augit Olivin, Glimmer, Apatit, Magnetit und Glassubstanz. Die Plagioklase der Grundmasse zeigen wenig ausgebildete Fluctuationsstructur, die insbesondere in der Umgebung der grösseren porphyrischen Plagioklase zur Entwicklung kam. Die mikroporphyrischen Plagioklase sind in Leisten- oder Körnerform ausgebildet und bestehen meist nur aus wenigen Zwillingsgliedern und führen als Einschluss feinkörnige Grundmasse in centraler Anhäufung. Die zahlreich ausgeschiedenen Olivinkörner zeigen an ihren Rändern und auf den Rissen Spuren begonnener Umwandlung zu dem gelben eisenoxydhältigen Zersetzungsproducte. In einem Olivine fanden sich symmetrisch gestaltete und angeordnete Glaseinschlüsse mit Bläschen, wie solche Cohen im Olivin der Lava vom Mauna-Loa und Kreutz in Olivinen der Vesuvlava von 1881 und 1883 beobachtet hat. Die braunen Glimmerblättchen sind überaus reichlich in der Grundmasse vorhanden. Apatitsäulchen (Phosphorsäure wurde im Basaltpulver nachgewiesen) betheiligen sich in hervorragender Weise an der Zusammensetzung der Grundmasse. Die glasigen Partien der Grundmasse sind farblos und theilweise braun gekörnelt, ganz gleich der bisher in den Basalten Jan Mayens bekannt gewordenen Art der Ausbildung.

III. Basalt-Laven.

1. Die mitgebrachten Laven schliessen sich ganz enge an die vorliegenden porphyrischen und dichten Basaltvarietäten an, mit denen sie in Bezug auf Zusammensetzung und Charaktermale der einzelnen Gemengtheile vollkommen übereinstimmen. Nur einmal ergibt sich eine Ausnahme von der Regel, die durch das Auftreten von Hornblende bedingt wird, und die in einer stromartig geflossenen Lava beobachtet wurde. Auf dem Begleitzettel gibt v. Wohlgemuth folgende Anmerkungen über das Vorkommen und die Fundstelle dieses hornblendeführenden Stückes: „Häufig vorkommend; aufgelesen etwa 400 Schritte gegenüber den Stationsgebäuden auf dem Höhenrücken, der jedoch nicht aus solchen Lavafragmenten besteht; diese befinden sich mehr am Südrande desselben und bilden zum Theil die Lavaterrasse, welche zwischen Südlagune und Höhenrücken sich erstreckt.“ Die Form der Ausbildung dieses Stückes entspricht in allen Merkmalen vollständig einer geflossenen Lava. Die Farbe des Stückes ist graulich-schwarz, seine Masse porös und blasig aufgetrieben, darin schmale dichte Streifen deutliche Stromfliesen bilden. Die grösseren Blasenräume sind in der Richtung der Strömung flach auseinandergezogen. In einem dieser Blasenräume sind nun mehrere bis 0·4^{cm} grosse schwarze Hornblendekrystalle, die sich brückenartig über den Hohlraum legen, angesiedelt. Nur ein Kryställchen haftete mit der Längsseite an der Blasenwand. An sämmtlichen Krystallen sind nur die Prismenflächen entwickelt, auf denen sie spiegelnden Glanz besitzen. Als Einsprenglinge liegen in der Masse des Stückes sonst nur farblose Plagioklaskörnchen und Leisten, an denen die Zwillingsstreifung auch makroskopisch erkennbar ist. Diese porphyrischen Plagioklas sehen vollkommen gleich den aus losem Schutte herausgelesenen Plagioklasbruchstücken und die ich nach ihrem optischen Verhalten als Labradore bestimmen konnte. Diese losen Bruchstücke, die sich durch nähere Fundortsangabe unter dem Materiale vorfanden, dürften daher wahrscheinlich dem Gebiete dieser Lava entstammen. Ausser den Plagioklasen (Labrador) sind noch schwarze Augitkörner und kleine grüne Olivinkörner porphyrisch in dieser Lava ausgeschieden.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Plagioklase sehr frisch; die grösseren Krystalle enthalten fast durchwegs nur schlackiges Glas als Einschluss, das im Kerne des Krystalles oder auch bandartig parallel den äussern Contouren des Krystalles und in unregelmässiger Vertheilung darin angesiedelt ist. Manchmal wurden in den Plagioklasen auch Augitkörner angetroffen. Die kleinen Plagioklase, die immer als Leisten ausgebildet sind, haben ausgezackte Enden. Die porphyrischen Augit- und Olivinkörner sind sehr arm an Einschlüssen. In beiden wird wenig schlackiges Glas und dann häufiger im Olivin angetroffen, in welchem letzteren auch einzelne Erzkörnchen nicht fehlen. In dem Präparate, welches aus einem sehr porösen Theile der Lava hergestellt war, ist das Grundmagma, in welchem die porphyrischen Bestandtheile liegen, undurchsichtig. Nur an den Rändern der Blasenräume ist etwas braun gekörneltes Glas zu erkennen, das zuweilen kleine Blasenräume ausgefüllt hat und dann nahezu farblos und ebenfalls nur durch wenige braune Körnchen entglast ist. An günstigen Stellen sind im Glase Mikrolithen zu erkennen, die dem Plagioklase und dem Augit angehören.

Die Hornblende kam nur in einem kleinen Krystallpartikel zur Beobachtung, der am Rande des Präparates erschien und offenbar in einem Hohlraume sitzend, mit der Längsseite an das Grundmagma angewachsen war. An der Anwachsstelle besass die Hornblendsubstanz keine gerade Grenzlinie, sie schmiegte sich vielmehr in gewundenen Contouren an das Grundmagma, von dem kleine Partikel längs des ganzen Randes in der Hornblendesubstanz Aufnahme gefunden haben, während dieselbe sonst gänzlich frei war von irgend einem fremden Körper. Es hat somit eine randliche Verschlackung der Hornblende stattgefunden.

2. Vom „Südtheil der Insel, in der Nähe der Begräbnissstätte der Holländer, davon etwa 200 Schritte entfernt“ rührt ein kleines Lavabruchstück her, welches aus einer sehr dichten, schwarzen, zum Theil durch Schmelzfluss firnissartig überzogenen Masse besteht. Dieselbe ist gleichmässig von klaren Blasen erfüllt und enthält grössere schwarze, in dünnen Splittern smaragdgrün durchscheinende Augitkörner, Olivinkörner und dichtgedrängte Plagioklaskörnchen porphyrisch ausgeschieden. An dem Augit ist die Spaltbarkeit deutlich erkennbar, und sind demselben wieder die kleinen Hohlräume eigen, wie solche an den Augiten der porphyrischen Basalte 1. und 2. auftraten. Auch die mikroskopische Betrachtung dieser Augite erinnert ganz an die erwähnten grünen Augite. Entweder sind sie hellgrünn durchscheinend, oder sie lassen eine dunklere bräunliche Farbe durch. Ein dunkelgefärbter Krystall ist abwechselnd aus hellen und dunklen Zonen aufgebaut. Das massige Auftreten von Grundmagma im Augit, das einen Krystall quer zur aufrechten Axe durchsetzt, der Einschluss von Olivinkörnchen und die randliche Einsenkung der letzteren in die Augitsubstanz, der Einschluss von Glas und das Auftreten der in gewissen Krystallpartien durch Spannung hervorgerufenen Newton'schen Farben, sind auch an diesen Augiten wiederkehrende Erscheinungen.

Die Olivinkörner sind frisch und tragen kaum Spuren einer Veränderung an sich. In ungewöhnlich schöner Ausbildung fand sich in einem hell durchsichtigen Olivin einmal eine aus circa 10 aneinander gedrängten, oval geformten, bräunlich gefärbten Glaseinschlüssen mit Libelle bestehende Gruppe, wie solche Glaseinschlüsse vereinzelt auch in den übrigen Olivinkörnern angetroffen wurden. Die Plagioklase, welche hell und frisch erscheinen, sind zu wirr geordneten körnigen Haufwerken aggregirt, in welche manchmal auch Augitkörner eintreten. In den Plagioklasen finden sich Grundmagma, braunes Glas, darunter auch vereinzelte Glaseier mit Libelle als Einschluss. Das von Blasen netzartig zerrissene Grundmagma ist lichtundurchlässig und nur hie und da lassen sich in demselben kleine Plagioklase unterscheiden. Die Blasenwände sind häufig von braun gekörneltem Glase umrandet, das in manchen Fällen die Blasenräume ganz ausfüllt und ebenfalls durch braunrothe oder chocoladebraune Körnchen entglast ist.

3. Vom „Kraterrande des Kraters, nächst der Hütte am Südtheil gelegen“ liegt ein Handstück kleinblasiger, schwarzer Lava vor, die durch die zahlreichen Ausscheidungen glasiger Plagioklase, schwarzer Augite und grünlichgelber Olivine einen körnerähnlichen Habitus erhält. Die Augite sind nach dem Prisma rissig und splittern nach demselben leicht auseinander. In der verwitterten Rinde des Stückes tragen die Olivinkörner eine rothe Oxydhaut.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt im Allgemeinen die bisher mehrfach aufgezählten Merkmale. Für den Plagioklas ist der bisher seltener vorgekommene Einschluss von Augit bemerkenswerth. Sonst beherbergen auch diese Plagioklase Grundmagma in reicher Menge mit feiner, meist centraler Anhäufung und wenig Glas. In den lichtbraun durchscheinenden Augitkörnern ist der Einschluss von Grundmagma im Verhältnisse zu den Augiten ähnlicher Ausbildung sehr gering vorhanden, während braun gekörneltes und schlackiges Glas sich häufig darin einstellt. Hervorzuheben ist die Beobachtung, dass ein Augit mit dunklem Kern und hellem Rande zur Ausbildung gekommen, so dass auch hier ein Beispiel vorliegt, welches der Präexistenz des hellgrün gefärbten Augit vor dem braunen Augit widerspricht. Der Olivin zeigt mehr oder minder vorgeschrittene Umwandlung zu dem gelben Zersetzungsproducte, die von der Oberfläche auf Haarspalten und Sprüngen in das Innere des Krystalls vordringt. An Einschlüssen führt der Olivin schlackiges und braunes Glas.

4. Den Übergang von den dichtern und kleinblasigen Laven zu den schaumig und schwammartig ausgebildeten Laven, bildet ein Handstück „von den zerklüfteten Lavafeldern bei der Südbucht.“ Es unterscheidet sich von den bisher besprochenen Laven hauptsächlich durch den Mangel an porphyrisch ausgeschiedenem Plagioklas. In der schwarzen blasigen Masse liegen, ziemlich dicht gedrängt, grüne Augitkörner mit dem bekannten rissigen Charakter und kleinen Hohlräumen, und Olivinkörner mit gelblicher Färbung.

5. Von den schwammig entwickelten Laven liegt ein Handstück vor, welches nach den mitgegebenen Angaben „fast mit Sicherheit als ein vom Vogelbergkrater herabgestürztes Lavastück anzusehen ist.“ Diese Lava besteht aus einer schwammig aufgeblasenen Masse, in der eine Linse dichten, nur wenig blasig aufgetriebenen Basaltes erhalten ist. In diesem linsenförmigen Reste dichter Basaltmasse ist die Fluidalstructur auch äusserlich durch winzige Feldspäthchen deutlich ausgeprägt. Mit der Loupe lassen sich darin auch kleine Augit- und Olivinkörnchen unterscheiden. In den schwammig aufgetriebenen Partien erscheinen die Blasenwände glatt und lassen sich nur hie und da vornehmlich auf den Bruchflächen der dickern Blasenwände kleine Kryställchen von Feldspath und Körnchen von Augit und Olivin entdecken.

Das mikroskopische Bild der dichten Basaltlinse zeigt nur die Vergrösserung der makroskopisch sichtbaren Structur und Zusammensetzung. Die stromartig orientirten, an den Enden meist ausgezackten Plagioklasleistchen, Augit- und Olivinkörnchen liegen in einer dunklen lichtundurchlässigen Grundmasse, in der sich neben den winzigen Plagioklasen noch reichlich Magnetitkörner und Glassubstanz, die häufig in ausgeschiedenen Partien erscheint, bestimmen lassen. An Einschlüssen führen die grösseren Plagioklase fein vertheiltes Grundmagma, die Olivine neben solchem auch braun gekörneltes Glas. Die Netzwände sind absolut lichtundurchlässig und enthalten nur ganz vereinzelt Plagioklasleistchen mit viel Grundmagmaeinschluss oder Olivinkörner mit Einschluss von braun gekörneltem und schlackigem Glase. An Rändern des Grundmagma lassen sich manchmal in braun gekörneltem Glase steckende Plagioklas- und Augitmikrolithen mit viel Magnetitkörnchen erkennen.

6. Mit dem vorstehenden Stücke zeigt eine schwarze, schwammig aufgetriebene Lava „vom Ufer unter dem Vogelberge“ vollkommene Übereinstimmung.

Mittelst des Mikroskopes sind in der Grundmasse der Netzwände nur wenige grössere Plagioklasleisten und Körner, die reichlich schlackiges Glas einschliessen, wenige braun durchscheinende Augitkörner mit dem Charakter der Augite vom Beerenberge und unveränderte Olivinkörner aufzufinden. Die Grundmasse, welche durch den Reichthum an Magnetitkörnern sehr verdunkelt und kaum durchscheinend ist, ist aus farblosem und braun gekörneltem Glase, Plagioklasleistchen und Augitkörnchen gebildet.

7. Ein drittes Stück schwammiger Lava stammt ebenfalls vom „Vogelsberge“ und zwar „von den aus der See steil aufsteigenden geschichteten Wänden.“ Die Farbe dieser Lava ist röthlichbraun, grossblasig mit dünnen Netzwänden. Die Blasenwände erscheinen glatt. Makroskopische Ausscheidungen sind nicht vorhanden.

Unter dem Mikroskope werden in den undurchsichtigen braunrothen Netzwänden nur wenige lange, schmale, manchmal an den Enden ausgezackte Plagioklasleistchen sichtbar, die in der Richtung der stattgefundenen Bewegung liegen. An etwas durchscheinend gewordenen Rändern lässt sich farbloses Glas erkennen,

das sehr wenig globulitisch entglast ist und in dem Feldspathmikrolithen, Augitkörnchen, Magnetit und braunrothe Körner liegen. Da die braunrothe Substanz auch in Form von Leisten erscheint, die gerade auslöschen, so sind selbe mit ziemlicher Gewissheit als veränderte Olivine zu deuten.

8. Ein durch Verwitterung stark verändertes Lavastück von der „Spitze des Krater Voeringen" ist kleinblasig und etwas schwammig entwickelt. Die Farbe ist schwärzlich, stark in Roth neigend, welche letztere Farbe in dichtern und ganz kleinblasigen Partien in ein tiefes Braunroth übergeht. An ausgeschiedenen Mineralen sind ziemlich viele Olivine von gelblicher Farbe und wenige glasig ausgebildete Plagioklase in der Masse zu bemerken, während Augite als porphyrische Bestandtheile fehlen. Unter dem Mikroskope erscheint die Hauptmasse der Lava verändert, sie ist stark braunroth gefärbt und lichtundurchlässig geworden. Nur Olivinkörner mit dem braunrothen Zersetzungsproducte an den Rändern und auf den Spalten sind in derselben erhalten. In einzelnen Olivinkörnchen wurden wieder die oval geformten eiförmigen Einschlüsse braunen Glases mit Libelle beobachtet. Plagioklas fand sich verhältnissmässig wenig vor. Augit wurde nicht aufgefunden. An den Rändern des Grundmagma zeigt sich globulitisches Glas. In einem zweiten Präparate dieser Lava ist das Grundmagma sehr dunkel gefärbt, wenig lichtdurchlässig und enthält sehr viel Magnetitkörnchen. Es lässt sich als ein Glas erkennen, das globulitisch entglast und reich an Feldspathmikroliten ist. Schmale Plagioklasleisten sind in vorwiegender Menge darin ausgeschieden, während Olivinkörner sich in diesem Präparate selten einstellen. Augit war auch hier nicht auffindbar.

Eine Besonderheit dieser Lava machen kleinwinzige Kryställchen aus, die in den Blasenräumen einer licht blassröthlich aussehenden, sehr kleinblasigen Partie dieser Lava sitzen, welche nach ihren Merkmalen als ein verschieden zersetzter Theil der Lava erscheint und die Annahme eines Einschlusses ausgeschlossen ist. Die winzigen Kryställchen sitzen einzeln in kleinen Blasenräumen und sind durch einen hohen metallischen Glanz ausgezeichnet. Mit der Loupe lässt sich an den Kryställchen eine säulige, etwas tafelige Form erkennen. Unter dem Mikroskope erscheinen die Kryställchen an einem Ende ausgebildet und sind Basis, eine Pyramide und Doma vorhanden. Die Prismenzone ist gestreift. Im durchfallenden Lichte sind die Kryställchen tiefroth durchscheinend, sie haben gerade Auslöschung und nach c=sehr starke Absorption. An drei Kryställchen konnten vorläufig zwei Winkel in der Prismenzone gemessen werden, wobei ich von Herrn Dr. Max Schuster gütigst unterstützt wurde. Als Mittel mehrerer Messungen wurde ein Winkel von 90° und ein Winkel von 153° 55′ gefunden. Der letztere Winkel stimmt nahe überein mit dem von A. Koch am Pseudobrookit gemessenen Winkel $a:m$, für welchen er den Werth von 154° 9′ angibt. Da durch den Winkel von 90° die Anwesenheit der Quer- und Längsfläche constatirt ist und der Winkel von 153° 55′ nahe übereinstimmt mit dem von Koch am Pseudobrookit zwischen (100) und (110) gemessene Winkel, und auch das sonstige Verhalten der Kryställchen sich mit den Eigenschaften des Pseudobrookit deckt, so liegt hier ein neues Vorkommen von Pseudobrookit vor, der bisher nur einmal im zersetzten Basalt des Kreuzberges in der Rhön von Thürach gefunden wurde, während er sonst nur aus den zersetzten Trachyten des Aranyerberges in Siebenbürgen, von Riveaugrand im Mont-Dore und aus dem Spargelstein von Jumilla, Spanien bekannt war.

9. Zwei roth gefärbte veränderte Lavastücke „von der vorstehenden compacten Masse am „Vogtkrater" zeigen geflossene, wulstig gekrümmte Formen und sind besonders durch darin suspendirte, grosse, grüngefärbte, glasige Splitter des Augit ausgezeichnet. Die Grösse eines solchen Augitbruchstückes betrug 2^{cm}. Besonders auffällig ist die Reinheit dieser Splitter. Diese Augite gleichen vollkommen den anderen grünen Augiten, die in den Basalten Jan Mayen's angetroffen werden. Neben den Augiten machen die Olivine eine verschwindend kleine Menge aus. Was die mikroskopische Ausbildung dieser Lava betrifft, so konnte bestimmt werden, dass die massigeren Partien aus schmalen Plagioklasleistchen und farblosem und braun gekörneltem Glase, das Feldspatmikroliten, wenige Augitkörnchen, gelbe Olivinkörnchen und Magnetit ausgeschieden enthält, zusammengesetzt sind, im Wessentlichen ganz gleich der Zusammensetzung der übrigen geflossenen Laven.

IV. Vulkanischer Sand.

Von den vulkanischen Sandmassen, die nach Vogt überall die flachen Dünen und Küstenstriche Jan Mayen's bilden, liegt eine Probe derselben ohne genauere Ortsangabe vor. Die von Vogt und Marignac gegebene Beschreibung einer Sandprobe stimmt genau mit der mir vorliegenden Probe. Der grüne Bestandtheil der Sand- und Schuttmassen Jan Mayen's war schon von den beiden genannten Forschern als „Pyroxen" erkannt worden.

Die Farbe der vorliegenden Sandprobe ist im Allgemeinen schwarz und wird dieselbe von den eingemengten rothen und grünen Bestandtheilen wenig beeinträchtigt. Der Sand ist in Form eines feinen Grieses ausgebildet, nur selten ist demselben ein Lavakorn mit dem Durchmesser bis $0 \cdot 5^{cm}$ beigemengt. Die einzelnen Körner sind mehr oder weniger stark abgerundet oder nur an den Kanten abgestumpft bis splittrig. An der Zusammensetzung des Sandes betheiligen sich folgende Elemente: Augit, Olivin, Plagioklas, Magnetit und Lavabröckchen.

Der Augit ist durch seine bouteillen- bis smaragdgrüne und auch braune Farbe charakterisirt und ist der einzige Gemengtheil, welcher in Splittern mit scharfen Kanten auftritt. Manchmal finden sich auch Krystallbruchstücke mit dem Prismenwinkel des Augit. Die Olivenkörnchen haben abgerundete Formen und lassen manchmal Krystallcontouren erkennen. Ihre Farbe ist braunroth und gelblichgrün. Der Plagioklas (Labrador) erscheint nur in wenigen farblosen glasglänzenden Bruchstückchen.

Der Magnetit ist überaus reich im Gemenge vertreten und erscheint in dunkelschwarzen auf dem Bruche glänzenden Körnern, die in seltenen Fällen auch die oktaëdrische Gestalt erkennen lassen. Grauschwarze und schwarze Lavakörner machen den vorwiegenden Theil des Sandes aus. Darunter besteht die grössere Hälfte aus schwarzen, mit glänzender, glatter Oberfläche versehenen Körnern von dichter Structur. Kleine Olivine, Augite oder Feldspathe stecken noch häufig darin. In der Gestaltung der Körner und der Beschaffenheit ihrer Oberfläche spricht sich eine unverkennbare Ähnlichkeit mit Steinmeteoriten aus. Lichtgraue, nicht angeschmolzene Basaltkörner mit unebener matter Oberfläche und echte schwarz und roth gefärbte Lavabröckchen machen nur einen geringen Theil des Gemenges aus. Als Seltenheit fanden sich einzelne weisse Calcitbruchstückchen mit matter Oberfläche und einer deutlich wahrnehmbaren Schichtung.

V. Basalt-Tuffe.

Von den aus Lapillis zusammengefügten Schuttmassen, die durch die vorgeschrittene Zersetzung der Gesteinsfelder das thonige Bindemittel zur Bildung von festeren conglomeratartigen Massen erhalten, liegen drei Stücke vor.

1. Das eine Stück, welches aus dem „Briellsthurm" herausgeschlagen wurde, besteht aus Lavabrocken verschiedener Grösse, die von den Atmosphärilien fast gänzlich zerstört und zerfressen sind. In den umgewandelten Theilen sind dunkle, winzige Glimmerblättchen vorhanden. Nur einige wenige, minder stark veränderte Knollen geben sich als eine schwarz gefärbte, kleinblasige, schlackige Lava zu erkennen, mit kleinen ausgeschiedenen Feldspathen.

Das mikroskopische Bild eines theilweise weniger stark veränderten Lavabrockens zeigt noch in genügender Weise etwas von der Structur und Zusammensetzung. Von der Umwandlung sind die Plagioklase, die in langen und schmalen Leisten in der veränderten Grundmasse auftreten, fast gänzlich verschont geblieben. Ebenso sind die Olivine durch eine merkwürdige Frische ausgezeichnet. Denselben ist gablige Ausbildung und der Reichthum an Einschlüssen gelblichbraun gefärbten Glases eigenthümlich. Die symmetrisch gestalteten und angeordneten Glaseinschlüsse mit Bläschen, wie sie in dem Glimmerbasalt aus den Wänden des Blytt- und Danielssenberges beobachtet wurden, sind in den leistenförmigen Olivinen eine fast typische Erscheinung. Die Grundmasse hat selbst in dem weniger veränderten Theile ihre Frische eingebüsst und besteht überwiegend aus einem gelblichbraun durchscheinenden Glase, welches reich an leistenförmigen mikrolitisch aus-

geschiedenen Feldspathen ist und vorwiegend die kleinen Olivine mit den symmetrisch angeordneten Glaseinschlüssen enthält.

Augite liessen sich weder als porphyrischer, noch als Grundmassebestandtheil unterscheiden. Magnetit ist in Körnchen reichlich und in wenigen grösseren Aggregaten vorhanden. Wasserhelle, wenig entglaste Glaspartien sind häufig und bilden solche in der Regel ein schmales Band um die Blasenräume, das an seinem äussersten Rande globulitisch entglast ist.

2. Das andere aus der „Säule" herausgeschlagene Stück Tuff besteht ebenfalls aus schwarzen kleinblasigen Lapillis, in denen jedoch keine Mineralausscheidungen zu entdecken sind. Die stoffliche Veränderung ist sehr weit vorgeschritten und findet ihren Ausdruck besonders in der Ansetzung zarter, aus Skalenoëdern gebildeten Calcithäufchen. Ein Dünnschliff, der aus einem besser erhaltenen Lavabrocken dargestellt war, charakterisirt sich durch die in dem Basalte des „Danielsenkraters" beobachteten Magnetitstäbchen, die senkrecht zur Verticalaxe des Olivin gestellt sind. Die Olivine sind sehr frisch und unverändert. Sie sind sehr zahlreich vorhanden und finden sich Schnitte, welche der gewöhnlichen Olivinform eigenthümlich sind, dann Krystallskelette und leistenförmige Durchschnitte. Als Einschluss führen die Olivine durchwegs etwas Grundmasse oder braunes Glas, welches sich ebenso wie in den Olivinen von anderen Basalten Jan Mayen's auch in der Form von Glaseiern mit Libelle darin angesiedelt hat. Randliche Einsackungen der Grundmasse sind häufig. Eine bisher nicht beobachtete Erscheinung sind die zwillingsartigen Verwachsungen der Olivine in diesem Lavaknollen. Die Gesetzmässigkeit der Verwachsung konnte jedoch aus Mangel krystallographischer Begrenzungselemente nicht sicher erwiesen werden.

Die Plagioklase sind ebenfalls frisch und treten meist in langen, schmalen, an den Enden oft ausgezackten Leisten auf. Durch ihre Lage zueinander zeigen sie deutliche Fluctuationsstructur an. Grössere Augitkörner sind nicht ausgeschieden. Die Grundmasse wird kaum durchscheinend und ist ausserordentlich reich an Magnetitkörnern. An einer sehr dünn geschliffenen Stelle liess sich feststellen, dass das Grundmagma zum vorwiegenden Theile aus Glas gebildet ist, in welchem alle übrigen Bestandtheile eingebettet sind. Braun gekörneltes Glas umsäumt häufig die Blasenräume und füllt solche auch gänzlich aus. Gewöhnlich sind die Blasenräume mit krystallinisch-körnigem Calcit ausgefüllt. In diesem Aggregate bildet dann braun gekörneltes Glas häufig den Kern desselben oder dasselbe umschliesst die Körner in netzartiger Verzweigung.

Ein Lapilli desselben Tuffes gehört einer schlackigen Lava mit kugligen Blasen an. Mittelst des Mikroskopes sind in dem schwarzen schlackigen Grundmagma nur lange, schmale Plagioklasleisten und Olivinkörner zu beobachten. Die letzteren führen wenig braunes Glas und schwarzes schlackiges Grundmagma als Einschluss. Gekörneltes Glas bildet auch hier gewöhnlich die Ränder der Blasenräume.

3. Die vorliegende dritte Probe eines Tuffes, welche von einem „bei der Säule" hervorragenden Felsblocke abgeschlagen wurde, ist aus kleinen Lapillis schlackiger schwarzer, kleinblasiger Lava gebildet, die durch ein erdiges Bindemittel aneinandergekittet sind. An der Oberfläche hat sich ein mehliger Überzug von Calcit gebildet. In der schwarzen schlackigen, lichtundurchlässigen, mit Calcit durchsetzten Masse eines Lapilli liessen sich mit dem Mikroskope nur wenige kleine Plagioklasleisten unterscheiden.

Nach den mikroskopischen Merkmalen der untersuchten Lapillis, haben der Blytt- und Danielssenberg reichliches Material zur Bildung dieser Tuffe geliefert.

4. Im Ansschlusse an die Tuffe mag hier jener concretionären Bildungen Erwähnung geschehen, welche am Rande einer Schlucht auf der Südseite der Insel in der „Höhe des Cap Trail" gesammelt wurden. Dieselben bestehen aus einer grösseren Zahl loser kugeliger Gebilde, welche durchschnittlich $1{\cdot}5^{cm}$ im Durchmesser haben. Sie haben einen kugeligen Kern, den in der Regel zwei, manchmal auch mehr Schalen in einer Dicke von mehreren Linien umschliessen, die eine warzenförmige Oberfläche besitzen. Ein Theil der Kugelschale ist in der Regel zerstört und dadurch der kugelige Kern blossgelegt. Nach ihrer Zusammensetzung bestehen diese Kugeln aus sehr feinem, durch Calcit zusammengebackenen vulkanischen Sand, die ihre Entstehung ganz ähnlichen Ursachen wie der sogenannte „krystallisirte Sandstein" verdanken. Mit dem Mikroskop wurden als Bestandtheile nachgewiesen: Plagioklas, Augit von bräunlicher Farbe, Magnetit, Glas mit Feldspathmikrolithen

und Lavasplitter. Ob in den höckerigen abgerundeten Auswüchsen des Kernes sich nicht „krystallisirter Sand“ in der Form des bei dieser Art Vorkommen gewöhnlichen steilen Rhomboëder — *2R* verbirgt, war nicht mit Sicherheit wahrzunehmen, welche Annahme durch den in einer Spaltebene sich theilenden Kern aber sehr wahrscheinlich gemacht ist.

VI. Trachyte.

Das eine der vorliegenden Stücke von Trachyt, welches die Hälfte eines wenig abgerollten Brocken darstellt, stammt von dem 170^{m} hohen „Plateau der Eierinsel“, nahe Jan Mayen gelegen. Bestimmte Angaben über das Auftreten dieses und der andern Vorkommen von Trachyt fehlen leider gänzlich. Das Stück besitzt einen porphyrartigen Habitus, der durch zahlreiche kurze Feldspathleisten und -Körner und dann durch einen braunen Magnesiaglimmer, der im Allgemeinen einen schwarzen metallischen Anstrich hat, da er fast gänzlich durch Titaneisenkörner verdrängt ist. Die Grundmasse ist graulich-grün gefärbt und besitzt eine feinkörnige bis dichte Zusammensetzung und nur durch winzige Titaneisenkörnchen erscheint dieselbe wie punktirt. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt dieser Trachyt infolge der guten Erhaltung der Feldspathe ein frisches Aussehen. Die porphyrischen Feldspathe erscheinen meist ohne regelmässige Begrenzung. Dieselben gehören in ihrer Mehrheit dem Sanidin und in ihrer Minderheit einem Plagioklas an. Kleinere Individuen von Sanidin haben regelmässig die Leistenform. Einzelne davon zeigen Verzwillingung nach dem Karlsbader Gesetz. Manchmal ist zonare Ausbildung parallel den Rändern vorhanden. Die grösseren Sanidinkörner legen sich häufig zusammen und bilden sogenannte „Sanidinaugen“. An der Zusammensetzung solcher Augen betheiligen sich auch die Plagioklase. Eine regelmässige Verwachsung zwischen Sanidin und Plagioklas liegt nicht vor und haben die letztern immer eine körnige Ausbildung. Die porphyrischen Feldspathe sowohl Sanidin und Plagioklas führen verhältnissmässig wenige Einschlüsse. Es finden sich in denselben vereinzelte und in Gruppen geordnete Glaseier und manchmal Partien von bräunlich gekörneltem Glas. Einmal wurde ein Glaseinfluss mit Libelle beobachtet. In der Randzone haben sie häufig Bestandtheile der Grundmasse aufgenommen. Chlorit in Läppchen von grösseren und ganz kleinen Dimensionen und Biotitblättchen, die häufig mit einem Schwarm von Titaneisenkörnchen belegt sind, bilden ziemlich regelmässige Einschlüsse in den Feldspathen. Dann hat sich überaus häufig Calcit in denselben angesiedelt, der auf den Rissen oft fangarmartig in die Substanz der Feldspathe eingreift, in denen endlich auch kleine Apatitsäulchen sich als Einschluss einfinden. Der ebenfalls in Formgrösserer Einsprenglinge auftretende braun durchscheinende Magnesiaglimmer ist durchschnittlich derart von Titaneisenkörnchen umsäummt und in seiner ganzen Masse mit diesen Körnchen belegt und von denselben verdrängt, dass von der Substanz des Glimmers oft nichts erübrigt und eine Pseudomorphose von Titaneisen nach Glimmer vorzuliegen scheint. Die Bestimmung der Erzkörner als Titaneisen geschah durch Nachweis von Titan, in einer grössern vererzten Partie von Glimmer, in der Phosphorsalzperle mittelst Anwendung der Reduction durch Zinn.

Den porphyrischen Feldspathen und dem Glimmer steht eine Grundmasse gegenüber, die eine mikrokrystalline Ausbildung besitzt und vorwiegend aus Sanidinleistchen und nur untergeordnet aus solchen Körnern besteht. Ausgesprochene Plagioklasnatur wurde an den Feldspathen der Grundmasse nicht wahrgenommen. Als ein echter Grundmassebestandtheil erscheinen ferner meist kleine fetzchen- und läppchenartige bis zu winzigen Schüppchen herabsinkende blassgrüne Blättchen ohne regelmässige Begrenzung, die nach ihrem Aussehen und optischen Verhalten als ein chloritisches Mineral zu diagnostisiren sind. An einem mit krystallographischen Grenzen versehenen Querschnitte, an dem Prismenwinkel als die des Augit bestimmt werden konnten, ergab es sich als ganz zweifellos, dass der Augit verschwunden und Chlorit an seine Stelle getreten ist. Die grünen Blättchen der Grundmasse sind daher eine Pseudomorphose von Chlorit nach Augit. Als ein secundärer Gemengtheil der Grundmasse erscheint dann der Calcit, der in feiner Vertheilung und nesterartig in der Grundmasse auftritt. Ganz untergeordnet sind ferner in der Grundmasse Apatitsäulchen enthalten, die in überwiegender Mehrheit in der Form kurzer dicker Säulchen mit angesetzten Pyramiden ausgebildet sind.

Die in der Grundmasse eingestreuten Erzkörner sind wohl alle als Titaneisen aufzufassen. Dieser Annahme leiht auch die im nächsten Stücke beobachtete Umwandlung sämmtlicher Erzkörner zu Titanomorphit ihre Unterstützung.

Diese zweite Stück Trachyt, dem keine nähere Fundbezeichnung beiliegt, gleicht äusserlich einem tuffartigen Gebilde, dem dieses Aussehen nach der mikroskopischen Betrachtung jedoch nur infolge der Veränderung des Gesteines zukommt. Das Stück besteht aus einer sehr matten, blass schmutzig-grünen sehr feinkörnigen, bis dichten Masse, in der viel brauner Magnesiaglimmer, und zwar meist in Form schmaler Leistchen ausgeschieden ist. Andere Einsprengringe fehlen gänzlich. Die mikroskopische Zusammensetzung dieses Stückes ist ganz ähnlich der der vorigen Probe. In ihrer Hauptmenge besteht die Masse aus leistenförmigen und körnigen Sanidinen, mit denselben Einschlüssen in den grösseren Individuen wie im vorstehend beschriebenen Stücke. Plagioklase liessen sich zwischen den Sanidinen nicht unterscheiden. Zunächst dem Sanidin ist das chloritische Mineral reichlich entwickelt. Die Titaneisenkörner zeigen Umwandlung zu Titanomorphit. Der Apatit erscheint in schmalen Säulchen im Gemenge. Der braune Magnesiaglimmer, dessen porphyrische Blättchen ohne Beleg von Titaneisenkörnern auftreten, betheiligt sich auch an der Zusammensetzung der Grundmasse, entgegen seinem Verhalten in der obigen Probe. Als secundäre Bestandtheile treten dann Calcit in der Grundmasse und ebensolcher mit Quarz auf schmalen Klüften in das Gemenge ein.

VII. Varia.

1. Mit der Angabe, vom „Abhange des Mohnberges“ liegt eine grössere Gesteinsplatte von ungefähr 1·5^{cm} Dicke mit versteckt schiefriger Structur vor. Dieselbe ist stark verwittert und trägt ihre trübe graue Masse viele Rostflecken. Auf ihren Bruch- und Absonderungsflächen zeigt die Platte ein aus Sanidinkörnern gebildetes feinkrystallinisches Gefüge und im Ganzen viel Ähnlichkeit mit einem trachytischen Habitus. Als Einsprenglinge finden sich einige wenige körnig und in Säulchen ausgebildete Augite von der in mehreren Basaltvorkommen Jan Mayens bekannten grünen Varietät. Sehr häufig sind an der Oberfläche die Abdrücke solcher herausgefallener Augitsäulchen zu beobachten. Neben den Augiten heben sich nur wenige Sanidinkrystalle aus der Grundmasse ab, in der noch mit der Loupe dicht gestreute Magnetitkörnchen zu erkennen sind. Darüber, ob hier ein echt trachytisches Gebilde vorliegt, gibt auch ein Dünnschliff ungenügende Aukunft. In der stark umgewandelten Masse ist zu erkennen, dass sich an ihrer Zusammensetzung vorwiegend Sanidin betheiligt, der in wenigen grössern Krystallen und Körnern und meist in kleinen Leisten, welche den Hauptantheil an der Grundmasse haben, ausgebildet ist. Letztere legen sich manchmal stromartig um die grössern Individuen. Vereinzelte Sanidine zeigen zonaren Bau. In der von Sanidin gebildeten Zwischenmasse lassen sich nur hie und da kleine Leistchen erkennen, die Streifung zeigen und Plagioklas sein können. Deutlich erkennbare Plagioklaskörner nehmen aber Antheil an den von grössern Sanidinen gebildeten „Sanidinaugen“ und lassen sich auch sonst vereinzelte grössere Körner davon in der Masse nachweisen. An Einschlüssen führen die Feldspathe Augit, Glimmer mit seinen Zersetzungsproducten, Apatit, Magnetit und Glas mit grünen Augitmikrolithen. Zu den Feldspathen treten dann grüne Augitkörner in das Gemenge, die sich schon gewöhnlich im Umwandlungsprocess befinden, und ein brauner Glimmer, dessen Veränderung weit vorgeschritten und nur in wenigen Resten erhalten ist, die dann eine Umrandung von Magnetitkörnchen tragen. Die Apatitsäulchen erscheinen zahlreich in der Grundmasse. Unter derselben war ein Säulchen mit Quergliederung, welches paralell der Verticalaxe einen central gelegenen stäbchenförmigen Einschluss von brauner Farbe enthielt, der bei der Frische der Apatitsubstanz wohl als Glas zu deuten ist. Die Magnetitkörner sind in der Grundmasse ziemlich dicht eingestreut. Glas erscheint gewöhnlich als Zwischenmasse zwischen den Feldspathen der Grundmasse.

2. Erwähnenswerth ist ferner der Fund eines ganz kleinen Stückchen Gneiss von stumpfeckiger Form und mit glatter Oberfläche, dessen Fundort nicht näher bezeichnet ist und das jedenfalls einen Auswürfling

eines der vielen Kratere Jan Mayens darstellt. Es besteht fast durchwegs aus körnigem, deutlich geschichtetem Quarz mit rothen Orthoklas und wenig grünlichem Glimmer.

3. Einen dolomitischen Kalkstein in der Gestalt eines oval geformten Rollsteines fand E. V. Wolgemuth in einer Schmelzwasserrinne, welche „von den höchsten Bergkuppen des Südtheiles der Insel (500^{m} Höhe) gegen Norden mündet, etwa 18^{km} westlich der Mary-Muss-Bucht, an einer Stelle, in deren nächster Nähe die Begräbnissstätte der 1634 verunglückten Holländer sich befindet.“ Er zeigt sich auf dem Bruche sehr dicht und von bräunlich-gelber Farbe.

4. Endlich müssen noch zwei Stücke von Quarzit aufgeführt werden, die wohl ebenfalls als Auswürflinge anzusehen sind. Ihre Oberfläche trägt deutliche Geschiebeeindrücke, welche Stellen dann gewöhnlich sehr glatt und glänzend sind, während der übrige Theil der Oberfläche gefurcht und runzelig erscheint und daher ein matteres Aussehen besitzt. An der geglätteten Oberfläche erscheinen die Stücke in gelblicher Färbung, während sie auf dem splitterigen Bruche ihrer dichten Masse eine weisslich-graue Farbe haben.