2

3 1
C. D.
½ Roan

EXPLORATION INTERNATIONALE DES RÉGIONS POLAIRES

1882—1883.

U. S. C. & G. SURVEY
LIBRARY
AND
ARCHIVES
No. 13478
Shelf G14
Case A16

OBSERVATIONS

FAITES AU

CAP THORDSEN, SPITZBERG,

PAR

L'EXPÉDITION SUÉDOISE

PUBLIÉES

PAR

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE SUÈDE.

RAREBOOK
QC
802
.E9
1886
t.1
c.2

TOME I.

STOCKHOLM, 1891.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

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.

TABLE DES MATIÈRES DU TOME I.

1. Introduction historique. Avec 2 planches et 1 carte. Par Nils Ekholm.

2. Observations astronomiques, géodésiques et marégraphiques. Par Nils Ekholm.

Appendice: Reconnaissances géographiques. Avec 2 cartes. Par H. Stjernspetz.

3. Observations météorologiques. Avec 13 planches. Par Nils Ekholm.

4. Magnétisme terrestre. Avec 20 planches. Par E. Solander.

EXPLORATION INTERNATIONALE DES RÉGIONS POLAIRES
1882—1883.

OBSERVATIONS

FAITES AU

CAP THORDSEN, SPITZBERG,

PAR

L'EXPÉDITION SUÉDOISE

PUBLIÉES

PAR

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE SUÈDE.

TOME I: 1.

INTRODUCTION HISTORIQUE

PAR

NILS EKHOLM
CHEF DE L'EXPÉDITION.

STOCKHOLM, 1887.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

INTRODUCTION HISTORIQUE

A. L'ÉQUIPEMENT

Au mois de novembre 1880, l'Académie Royale des Sciences de Stockholm put informer la Commission polaire internationale que la Suède prendrait part au travail international proposé par M. WEYPRECHT. Ce fut grâce à la générosité de M. L. O. SMITH, négociant à Stockholm, qui venait de mettre dans ce but une somme de 60,000 couronnes à la disposition de cette Académie, que la Suède put fournir ce contingent à la science. Pour surveiller l'exécution de l'entreprise projetée, l'Académie nomma un Comité, composé de M. le professeur D. G. LINDHAGEN, secrétaire de l'Académie, de MM. les professeurs E. EDLUND, A. E. NORDENSKIÖLD, R. RUBENSON et de M. L. O. SMITH. M. le capitaine F. MALMBERG fut désigné comme chef de l'expédition; MM. EKHOLM, SOLANDER, CARLHEIM-GYLLENSKIÖLD furent choisis pour diriger les travaux scientifiques. Cependant M. MALMBERG tomba malade et fut forcé de se démettre de sa charge vers la fin de l'été 1881; l'Académie confia alors, vers le milieu de septembre de la même année, le commandement de l'expédition à celui qui écrit ces pages.

D'après le plan conçu à l'origine par l'Académie, l'expédition devait être composée comme suit: un officier en qualité de chef, un médecin, trois physiciens et huit ouvriers. Ce plan fut modifié plus tard, de sorte que le nombre des hommes d'étude fut élevé à six, savoir trois physiciens, un médecin, un ingénieur civil et un officier, tandis que le nombre des ouvriers fut réduit à sept. Cependant l'escouade d'ouvriers ne fut pas complète, car, immédiatement avant le départ, l'un d'eux fut congédié à cause de sa mauvaise santé. Deux des ouvriers engagés venaient de la station de la flotte suédoise de Karlskrona; deux étaient des pêcheurs (»fångstmän») norvégiens engagés à Tromsö, un était menuisier à Stockholm. Le cuisinier loué d'abord en Suède, mais qui se montrait peu adroit et trop indolent, demanda lui-même à rompre son engagement, ce qui lui fut accordé. Pour le remplacer, l'expédition eut la bonne fortune de pouvoir engager, dès le 1er septembre 1882, un jeune Norvégien, cuisinier dans l'expédition de MM. le docteur A. NATHORST et le baron L. DE GEER, qui, pendant l'été de 1882, avaient fait une expédition au Spitzberg sur le yacht la *Bjona* en vue d'observations géologiques. Voici l'état du personnel, tel qu'il fut arrêté le 1er septembre 1882.

Membres de l'expédition physico-météorologique:

Nils Gustaf Ekholm, phil. cand., chef de l'expédition, directeur des observations météorologiques et astronomiques, né le 9 octobre 1848;

Richard Henrik Albert Gyllencreutz, med. cand., médecin de l'expédition, né le 14 juillet 1850;

Henrik Albin Stjernspetz, lieutenant du génie, directeur des travaux des ouvriers, topographe, né le 25 décembre 1850;

Salomon August Andrée, ingénieur civil, directeur des observations sur l'électricité atmosphérique, né le 18 octobre 1854;

Emil Otto Solander, phil. cand., directeur des observations magnétiques, né le 9 janvier 1858;

Vilhelm Carlheim-Gyllenskiöld, phil. cand., directeur des observations sur les aurores boréales et des autres observations optiques, photographe, né le 17 octobre 1859;

Ole Ingebregtsen Kulseth, »fångstman» (pêcheur norvégien) de Tromsö, chef d'équipe, charpentier, maçon etc., né le 12 mars 1849;

Carl Jonsson Ljungström, »båtsman» (marin de la flotte suédoise) de Södra Möre (gouvernement de Kalmar), administrateur des provisions, chef de cuisine, né le 12 septembre 1845;

Peder Ulrik Johnsen, »fångstman» (pêcheur norvégien) de Tromsö, voilier, né le 15 mai 1845;

Otto Julius Sundberg, »skeppssmed» (forgeron dans la marine suédoise) de Karlskrona, né le 11 juillet 1855;

Nils Conrad Andersson, menuisier et vitrier, de Stockholm, né le 7 février 1860;

Oluf Leonard Olsen, marin de Tromsö, cuisinier, né le 1er juillet 1862.

L'équipement de l'expédition, surveillé par le Comité, a été effectué, pour la plus grande partie, par M. Andrée et par moi, avec l'aide des autres membres de l'expédition. Nous nous sommes appliqués à suivre le programme international tout en profitant de l'expérience acquise dans les expéditions polaires faites précédemment par les Suédois. Des savants célèbres et d'autres personnes compétentes nous ont facilité notre tâche en nous aidant de leurs bons conseils et en nous fournissant des renseignements précieux. L'expédition a même reçu d'un grand nombre de personnes des présents de valeur diverse. Que tous ces amis de la science veuillent bien recevoir ici le témoignage de la profonde reconnaissance de tous les membres de l'expédition.

Voici les plus importants de ces présents:

Une provision considérable de préparations pharmaceutiques et de médicaments, don de MM. les pharmaciens *G. Piltz* à Stockholm et *M. Justelius* à Östersund;

1,000 grandes bouteilles de bière pasteurisée comme dans l'expédition de la »Véga» (»bière de Véga»), d'une excellente qualité, don de M. *C. A. Grönvall*, brasseur à Stockholm;

500 grandes bouteilles de bière pasteurisée de qualité supérieure, don de la *brasserie d'Erlangen* à Upsala, par le gérant M. *C. J. Widman;*

Une grande provision de savon, de vernis, d'essences, de parfums, d'aseptine etc., dans laquelle se trouvait un splendide assortiment d'étrennes, don de M. *W. Holmström* à Stockholm, propriétaire de la *Fabrique technique de Barnängen;*

MM. *P. A. Norstedt & fils* et *F. & G. Beijer*, éditeurs à Stockholm, ont gracieusement permis aux membres de l'expédition de choisir parmi les ouvrages nombreux publiés par leurs maisons tout ce qui pourrait être utile à la bibliothèque de l'expédition;

M. *Albert Bonnier*, éditeur à Stockholm, a également fait présent à la bibliothèque de l'expédition d'un grand nombre d'ouvrages précieux; d'autres lui ont été achetés aux deux tiers du prix en librairie;

M. *Hjalmar Linnström*, éditeur à Stockholm, a donné également un lot de livres précieux;

200 livres (= 85 kg) de poudre de mine, et 200 livres (= 85 kg) de poudre de chasse, le tout d'une excellente qualité, don de M. le baron *B. S. von Otter* à Kristianstad, gérant de la poudrerie de *Torsebro.*

Quelques poêles et autres objets en fer, don de M. *W. Wiklund*, fabricant à Stockholm.

14 caisses de levure pressée, conservée avec de la glace, don de M. *P. U. Sandstedt*, propriétaire de la fabrique de levure pressée de *Hulta.*

L'expédition a eu le bonheur d'être placée sous le haut patronage du Gouvernement, qui par des lettres Royales et des commandements militaires, lui a accordé les privilèges suivants:

Le médecin a eu le droit de tenir compte de son service pendant l'expédition, comme d'un service fait dans la flotte ou dans l'armée;

M. Stjernspetz a reçu sa solde pendant tout le temps de l'expédition;

Le marin et le forgeron de la flotte ont eu le droit de compter leur service comme service militaire;

Tous les membres de l'expédition ont été transportés, dans des navires de la flotte suédoise, de Suède au Spitzberg et du Spitzberg en Suède, sans frais même pour la nourriture. De plus, à l'arrivée au lieu de destination et avant le départ pour la Suède, il a été ordonné à l'équipage des navires d'aider les membres de l'expédition aux travaux à la station.

Plusieurs instruments et autres objets ont été reçus en prêt des dépôts de la flotte à Karlskrona, savoir: deux chronomètres, deux boussoles et deux lunettes de marine, deux sifflets à brouillard, deux extincteurs, 500 brasses (= 891 m) de cordes de différentes qualités, 1200 pieds carrés (= 106 m^2) de vieilles voiles, neuf fusils Remington avec 2500 cartouches, deux revolvers avec 200 cartouches, une caisse de bandages médicaux, une de médicaments, une autre d'instruments de chirurgie; 2500 pieds cubes (= 65,4 m^3) de houille, dont on devait rendre ce qui ne serait pas consumé, tandis qu'on devait payer le reste d'après une taxe moyenne fixée.

Enfin l'administration des chemins de fer de l'État nous a accordé le voyage gratuit pour nous et pour nos bagages de Stockholm à Gothembourg et vice versâ.

B. LE TRAJET

D'après le plan conçu pour l'expédition, notre lieu de destination devait être *Polhem*, petite station située sur la Mosselbaie (par 79° 53′ latitude nord et 16° 1′ à l'est de Greenwich).

C'était là que l'expédition suédoise de 1872—73 avait passé l'hiver. On savait par des renseignements reçus de Tromsö que des pêcheurs norvégiens qui avaient visité cet endroit au mois d'octobre 1881, avait trouvé en bon état la maison construite neuf ans auparavant et les trois observatoires (un observatoire magnétique d'environ deux mètres de côté et deux observatoires astronomiques). Par conséquent on trouva superflu d'emporter d'autres bâtiments qu'une grande cabane pour les appareils magnétiques (de six mètres de côté) et une cage en bois pour les thermomètres, le tout construit de manière que les parties différentes fussent très faciles à ajuster ensemble; enfin on embarqua de la charpente pour réparer les constructions existantes. Comme on savait que la Mosselbaie n'est ordinairement pas encombrée de glaces pendant les mois d'été, on pouvait espérer que l'expédition pourrait y pénétrer vers le milieu de juillet, ou bien au commencement du mois d'août au plus tard. Cependant dans le cas peu probable que cela fût impossible à cause des glaces de la côte nord du Spitzberg, on avait décidé d'établir la station au cap Thordsen dans l'Isfiord, où la »Maison suédoise» avait été construite, en 1872, par une société constituée alors pour exploiter les couches de phosphate qui s'y trouvent. Il y avait aussi en ce point, comme on l'avait appris de Tromsö, une maison et de la charpente en bon état; on devait même y trouver, disait-on, du bois de construction pour une nouvelle maison.

Cependant on regardait Polhem comme la station de beaucoup la plus favorable pour les observations, tant à cause de sa position plus septentrionale et plus libre, qu'à cause des observations recueillies déjà dix ans auparavant pendant l'hivernage de l'expédition de M. Nordenskiöld, ce qui devait donner lieu à des comparaisons fort intéressantes.

Les vaisseaux destinés par le gouvernement à transporter les membres et le matériel de l'expédition à leur destination, étaient les canonnières l'*Urd* et la *Verdandi*. A bord de l'*Urd* se trouvaient: M. le capitaine L. Palander af Vega, commandant en chef; MM. les lieutenants W. von Eckermann et O. Beckman, officiers du bord, M. le docteur A. Thorén, médecin; six sous-officiers et 32 matelots; puis M. Andrée et moi avec trois des ouvriers de l'expédition; de plus, en vertu d'une autorisation spéciale, M. le docteur Otto Pettersson de Stockholm, en vue d'observations à faire sur la glace polaire. A bord de la *Verdandi* se trouvaient: M. le capitaine G. Sjöberg, chef; MM. les lieutenants S. von Konow et A. Munthe, officiers; six sous-officiers et 33 matelots; puis les sept autres membres de l'expédition.

Le voyage, dont les frais furent fournis par les fonds destinés aux exercices de la flotte, étant considéré comme une expédition d'exercice, les vaisseaux étaient armés comme ils le sont ordinairement dans les expéditions de ce genre, sauf qu'on avait démonté les canons de la tour et ceux de la batterie d'arrière, afin de gagner de la place. L'armement fut fait pour une année entière, afin que tous les voyageurs pussent supporter un hivernage au Spitzberg, si la force des choses le nécessitait. M. Palander af Vega était le chef de l'expédition entière. Les douze membres de l'expédition physico-météorologique furent considérés comme passagers.

Après avoir embarqué, à Karlskrona, la houille, ainsi que les objets désignés plus haut et reçus en prêt des dépôts de la flotte, on prit à bord les matelots loués parmi l'équipage de la flotte, et les deux vaisseaux partirent de Karlskrona le 15 juin pour Stockholm où se trouvait la plus grande partie des provisions de l'expédition. En embarquant ces provisions, on les partagea, autant que possible, également sur les deux vaisseaux.

Le 25 juin, on partit pour Copenhague où l'on embarqua de nouvelles provisions pour l'équipage (de même que la provision de lime-juice achetée pour l'expédition); puis on fit route pour Gothembourg. Dans cette ville, il restait encore quelques provisions à embarquer, ainsi

qu'une partie du personnel. Le 1er juillet, à dix heures du matin, on partit pour Tromsö, où l'on aborda le 6 dans l'après-midi, après un très beau voyage. A Tromsö on fit du charbon pour les vaisseaux, et l'on compléta l'équipement avec des instruments de pêche, du poisson salé et séché, un lot de harengs, trois rennes femelles, chacune avec son faon, vingt sacs de lichen d'Islande qui devait servir de nourriture à ces animaux pendant le voyage[1], et d'autres choses encore. Au bureau du télégraphe on compara les chronomètres avec ceux de l'observatoire d'Upsala, les administrations du télégraphe de Suède et de Norvège ayant eu l'obligeance de mettre la ligne à notre disposition pendant un temps suffisant (les 7 et 9 juillet, de $10^h 18^m$ à $10^h 48^m$ du matin, temps de Suède).

Le 9 juillet dans l'après-midi, nous quittâmes Tromsö; vers minuit nous entrâmes dans la Mer polaire par le détroit qui sépare les îles de Fuglö et d'Arnö. Le temps était magnifique et de grands troupeaux de baleines faisant jaillir de hautes colonnes d'eau ou de vapeur, donnaient à la mer un aspect des plus animés. Le voyage se fit sans obstacle jusqu'au 11 au matin; alors, près de l'île de Beeren Eiland nous rencontrâmes du brouillard, et enfin des glaces. Nous fîmes route vers l'ouest pour contourner les glaces, puis nous reprîmes la route vers le nord. Souvent nous passâmes par des bandes de glaces flottantes clair-semées. Le Spitzberg nous apparut le 12, et à 11 heures du soir les vaisseaux mouillèrent l'ancre à l'embouchure du Green Harbour, dans l'Isfiord. Nous aperçûmes des navires de pêche norvégiens ancrés près de la »Forteresse» (»Fästningen») et dans l'intérieur du golfe. Dans le port de Green Harbour se trouvait aussi la »Bjona», yacht loué par MM. Nathorst et De Geer pour leur expédition géologique. Nous avions emporté des lettres pour ces messieurs, et ils vinrent immédiatement à bord de nos vaisseaux. Plusieurs pêcheurs vinrent aussi, et l'on put ainsi recueillir des renseignements précieux sur la possibilité de naviguer le long des côtes du Spitzberg. On nous apprit entre autres choses qu'il y avait encore beaucoup de glaces à l'intérieur de l'Isfiord; à l'embouchure il n'y en avait presque pas du tout. Aucun navire, disait-on, n'avait pu pénétrer plus au nord qu'à la Magdaléna-baie. Un brouillard épais, couvrant la mer à l'ouest et enveloppant bientôt l'embouchure du golfe, nous fit rester dans le Green Harbour jusqu'au 13 au soir. Cependant on pouvait voir qu'il faisait beau à l'est, à l'intérieur de l'île, presque tout le temps que le brouillard durait. La plupart des membres de l'expédition se mirent à chasser des oiseaux de mer (il n'y avait pas d'autre gibier) et à faire des excursions botaniques. Nous partîmes enfin, et nous nous trouvâmes bientôt enveloppés d'une couche de brouillard qui nous déroba complètement la terre. On fit route vers le nord ayant à droite le Foreland du Prince Charles, et l'on continua le voyage, bien que lentement, pendant toute la journé du 14. Enfin le temps s'éclaircit et nous aperçûmes au nord le reflet des champs de glace (ce que les navigateurs polaires appellent *isblink*). La glace qui nous entourait était d'abord disséminée, mais elle fut bientôt de plus en plus compacte. Le 15 au matin, on fit route vers le Danes Gat en passant entre l'Ile danoise (»Danskön») et l'Ile d'Amsterdam; mais comme la glace paraissait très compacte et entassée dans la partie la plus resserrée de ce détroit, M. Palander fit mouiller dans le Danes Gat. Afin de se renseigner sur l'étendue des glaces vers le nord et l'est, M. von Eckermann et moi suivis de deux matelots, nous débarquâmes dans l'Ile d'Amsterdam. En effet, la glace était très épaisse et s'étendait à perte de vue au nord et à l'est; près de la terre elle semblait pourtant être moins compacte.

---

[1] A la station de Polhem il y avait encore une grande provision de ce lichen, qu'y avait déposée l'expédition de M. Nordenskiöld (1872).

Le dimanche 16, à 4 heures du matin, il fallut lever l'ancre, parce que la glace de la partie E. du détroit étant en dérive menaçait les vaisseaux. On chauffa et on sortit du détroit, faisant route vers le nord et l'est, autour de l'Ile d'Amsterdam et vers les Iles norvégiennes (»Norsköarna»). Après avoir passé par des bancs de glace, de plus en plus compactes à mesure que nous avancions, nous fûmes obligés de nous arrêter près de l'Ile norvégienne septentrionale, pour ne pas courir le risque d'être enfermés par les glaces, si le vent passait à l'ouest. Un tel événement aurait été très dangereux, car nos vaisseaux étaient construits en plaques de fer de peu d'épaisseur et ils avaient leurs hélices aux deux côtés. M. Palander fit descendre le canot et se rendit avec moi à l'Ile norvégienne septentrionale pour examiner les glaces. Au nord et à l'est la banquise était tout à fait compacte; ni le soleil ni les vents ne paraissaient y avoir eu d'action. Cela étant, il ne restait plus qu'à retourner le plus tôt possible avec les vaisseaux dans un port plus sûr, où l'on pourrait attendre la débâcle. Celle-ci devait se produire bien vite, s'il s'élevait une tempête du sud ou du sud-est. Nous rebroussâmes chemin, mouillâmes à 4 heures du soir dans la Kobbébaie du côté ouest de l'Ile danoise. Mais les glaces s'amassant dans le port à cause du vent d'ouest, il fallut lever l'ancre, et à 10 heures, le même soir, nous fîmes route vers le sud et mouillâmes dans la Mágdalénabaie, à l'abri de la presqu'île des Tombeaux. Dans ce port qui offre un spectacle magnifique, avec les glaciers et les hautes montagnes[1] qui l'entourent, nous demeurâmes jusqu'au 20, en attendant que la débâcle nous permît de reprendre notre route. Pendant ce temps, nous fîmes plusieurs excursions dans les montagnes et sur les glaciers; nous tuâmes alors des pingouins (Alca troile v. Brünnichi Sabine) et d'autres oiseaux aquatiques, et même quelques phoques. Je fis, le 17, des mesures de temps et de lieu dans la presqu'île des Tombeaux. Sur une surface de 50 mètres de côté on compta plus de cent tombeaux.

Le 20, au matin, nous levâmes l'ancre et reprîmes notre route vers le nord, mais force nous fut de nous arrêter à l'Ile d'Amsterdam. En effet, au nord et à l'est de cette île, les glaces étaient tellement compactes qu'il était impossible d'avancer. D'accord avec M. Palander, je trouvai inutile de s'obstiner plus longtemps à gagner la Mosselbaie, et je lui adressai la lettre suivante pour demander que le plan du voyage fût modifié:

»A M. le capitaine L. Palander af Vega, chef de la canonnière *l'Urd.*

»Comme il paraît impossible de gagner maintenant la Mosselbaie, attendu que des glaces épaisses encombrent et, selon toute propabilité, encombreront longtemps, les parages, j'ai l'honneur de vous prier, au nom des membres de l'expédition physico-météorologique au Spitzberg, et conformément aux instructions que l'Académie Royale des sciences m'a données pour ce cas, de vouloir bien nous débarquer avec notre matériel au cap Thordsen dans l'Isfiord, à la maison bâtie en cet endroit, afin que les travaux scientifiques puissent commencer, comme on l'a prescrit, dans la première moitié du mois prochain.

A bord de *l'Urd,* à la hauteur de l'Ile d'Amsterdam, le 20 juillet 1882.

Nils Ekholm.»

Nous retournâmes donc et faisant route vers le sud nous ancrâmes le soir du 21 juillet au cap Thordsen.

---

[1] Le sommet de la montagne située au nord du port est à 840 mètres d'altitude d'après les mesures faites par nous dans cette circonstance, à l'aide d'un de nos baromètres anéroïdes.

C. ARRIVÉE AU CAP THORDSEN. ÉTABLISSEMENT DE L'OBSERVATOIRE

Le soir même de notre arrivée M. Solander et moi, nous descendîmes à terre et, avec un théodolite de voyage de Lamont, nous exécutâmes, pendant la nuit, une reconnaissance magnétique dans la plaine entre la maison et la mer, afin de décider si le lieu se prêtait à l'installation de l'observatoire magnétique. Cette précaution nous parut nécessaire, parce que les montagnes qui entourent le cap Thordsen, sont formées d'un minerai magnétique (hypérite). Cependant nos recherches nous démontrèrent que les circonstances locales ne pouvaient guère occasionner de grandes perturbations. Ainsi, au point de vue magnétique, cet emplacement ne paraissait pas avoir d'inconvénient. Mais quant aux observations sur le vent, elles devaient être gênées par la situation de cette station. En effet, elle se trouve dans une plaine d'environ un kilomètre carré mesurant de 100 à 30 mètres d'altitude et en pente inclinée vers la mer. Cette plaine est entourée de montagnes de 250 à 300 mètres de hauteur. Il est donc évident que la direction des vents devait être influencée par la localité et qu'il n'était point convenable de placer la girouette et l'anémomètre sur la maison d'habitation, située tout près du pied de la montagne. Il était donc nécessaire ou bien de construire un observatoire météorologique spécial près du rivage (ce qui pouvait bien se faire avec les matériaux de charpente que nous avions trouvés au cap Thordsen) ou bien d'installer les appareils anémométriques munis de transmissions électriques sur une des montagnes environnantes. Cette dernière disposition nous parut la meilleure. Du reste nous y avions déjà songé, et pendant le voyage nous avions formé plusieurs projets, qui avaient paru bien réalisables. Enfin je résolus de m'en tenir au plan de M. Andrée, qu'il était facile de réaliser avec les moyens à notre disposition. Grâce à M. le lieutenant W. von Eckermann, qui m'avait confié un galvanomètre (d'intensité de Gaiffe à Paris), cet instrument qui était indispensable à la réalisation de notre projet ne nous fit pas défaut.

Le 22 à 8 heures du matin, nous résolûmes donc de nous arrêter définitivement en cet endroit et d'y établir l'observatoire. La maison fut examinée, M. Andrée traça un plan pour l'approprier à servir d'habitation aux membres de l'expédition, et après quelques modifications ce plan fut adopté.

Le dimanche 23 on eut une bonne occasion d'examiner de près la nature et la situation du lieu qui devait nous servir de station; il ne paraîtra pas hors de propos d'en donner ici une description.

La situation est suffisamment indiquée dans la carte qui accompagne ces pages.

Le rivage est formé d'un banc de schiste argileux très peu dur s'étendant du sud-ouest au nord-est; au-dessous de ce banc se trouve une plage de gravier schisteux mouvant, presque complètement inondée par la marée haute, et découverte sur un espace d'environ 20 mètres à la marée la plus basse. La différence entre la marée haute et la marée basse est de 2 mètres tout au plus. Le fond de la mer va en pente douce; nos vaisseaux mouillèrent à environ 500 mètres du rivage par une profondeur de 18 mètres. Le banc schisteux est coupé en plusieurs endroits de ravines creusées par les issues des ruisseaux venant des montagnes, et qui, par leur déclivité d'environ 45°, forment une sorte d'escalier pour l'ascension de la plaine située au-dessus. Cette plaine composée d'une argile mêlée d'eau gelée est couverte d'une mousse dans laquelle se trouvent parsemées quelques plantes phanérogames: le saule arctique,

des renoncules, plusieurs espèces de saxifrages, des drabas, des graminées et des cypéracées. Cependant cette végétation, toute pauvre qu'elle est, semble être plus riche que celle de la plupart des autres contrées du Spitzberg que nous avons vues. La plaine va en montant vers l'intérieur de l'île, formant une rampe d'environ 0,1 par mètre, et elle est bornée, comme je l'ai déjà dit, de montagnes d'environ 300 mètres de hauteur. Ces montagnes forment la crête d'un plateau ayant la même forme que la plaine, et montant doucement, comme elle, vers le nord. A un kilomètre environ de son bord extérieur, ce plateau est borné de montagnes formant la limite d'un second plateau intérieur d'environ 500 mètres de hauteur et couvert de neige et de glace perpétuelles. Ainsi le terrain s'élève depuis la plage vers l'intérieur en trois terrasses successives.

Les montagnes qui limitent la plaine inférieure au sud-ouest sont très rapprochées de la mer, mais la plaine s'étend toujours à une largeur de 400 à 500 mètres environ jusqu'au cap Thordsen, situé à 3 kilomètres du lieu de débarquement. Celui-ci est formé par le ravin le plus large et le plus accessible, par lequel un ruisseau abondant se jette dans la mer, sans former aucune chute considérable. A notre arrivée nous y trouvâmes quelques objets: un bateau [1], une couple de wagons, quelques paniers à charbon, etc., le tout remontant, à ce qu'il nous sembla, à l'établissement de la colonie [2], et enfoncé à moitié dans le sable et l'argile. Les wagons étaient si bien conservés et si peu rouillés qu'après avoir été tirés du sable ils pouvaient être employés presque sans réparation. Les roues tournaient même sur leurs essieux. Une voie ferrée, construite sur la pente occidentale du ravin, conduisait au haut du rivage escarpé, où se trouvait un treuil servant à monter et à descendre les wagons. Il y avait aussi sur le treuil, une cloche de signal, et tout près un dépôt considérable de planches et de madriers, dont la plus grande partie étaient rabotées et bouvetées, des chevrons et des fermes, du papier bitumé, et d'autres matériaux de construction. Puis nous y trouvâmes une grande quantité de fer en barres et en bandes, plusieurs caisses de clous, un âtre de forge, quelques massettes etc., le tout en assez bon état. La voie ferrée était continuée jusqu'à proximité de la maison d'habitation, située à environ 800 mètres au nord-ouest du lieu de débarquement. Près de la maison nous trouvâmes également un dépôt de bois de construction préparée, du papier pour toitures, plusieurs poêles de fonte, deux petits canons, des caisses de clous, des pinces, un pic à glace, des haches à glace, des massettes, des pieds de biche et d'autres objets encore. Tout ce qu'il y avait de charpente était bien conservé, les outils en fer n'étaient rouillés qu'à la surface. Les clous mêmes pouvaient très bien être employés, quoique plusieurs caisses, à notre arrivée, fussent à moitié ouvertes et dépourvues de toute protection contre l'humidité.

Tout à côté de la maison se trouve une grande tombe entourée d'un cadre en planches et surmontée d'une croix portant cette inscription (en norvégien):

»Her under hviler Stövet af 15 Mand som döde her i Foraaret 1873.

Fred med Eders Stöv!»

(»Ci-gisent les dépouilles mortelles de quinze hommes morts ici au printemps de 1873. Que vos cendres reposent en paix!»)

---

[1] Ce bateau était hors d'usage, et il fût bientôt tout à fait détruit, lorsque, au débarquement, on essaya de l'employer à la construction d'un pont de bateaux.

[2] Voir la »Redogörelse för den svenska polarexpeditionen år 1872—73» de M. A. E. Nordenskiöld, pages 9, 10, dans le »Bihang till K. Svenska Vetenskapsakakademiens Handlingar 1875» (Compte rendu de l'expédition polaire suédoise 1872—73 de M. A. E. Nordenskiöld dans les Mémoires de l'Académie des sciences de Suède, en suédois).

Ce modeste monument a été érigé en souvenir des pêcheurs norvégiens qui moururent en cet endroit en 1873 et qui, à ce qu'on croit, ont été les seuls à y essayer un hivernage. Lorsque, au printemps de la même année, des Norvégiens visitèrent cet emplacement, ils trouvèrent leurs compatriotes morts dans la maison et les enterrèrent dans cette tombe. Le nombre total des pêcheurs qui avaient tenté l'hivernage, était de dix-sept, mais deux moururent le 19 janvier 1873, d'après un journal écrit par les pêcheurs eux-mêmes, et furent enterrés par leurs camarades un peu plus à l'est de la maison près du ravin dont je viens de parler. Leur tombe est surmontée d'une croix de bois très simple et dépourvue d'inscription. Il est probable que tous ces hommes ont succombé au scorbut, ce fléau des régions arctiques. [1]

Comme je l'ai déjà dit, la maison est située au pied même de la montagne, là où la pente commence à s'escarper. Elle est bâtie dans la direction de SW q W—NE q E, et elle se trouvait à notre arrivée dans un excellent état et à l'épreuve de la pluie. Elle contenait quatre pièces situées des deux côtés d'un couloir étroit se terminant aux deux extrémités par des portes de sortie. Nous trouvâmes dans ce couloir une cage en persiennes de bois noirci, et destinée apparemment à contenir des thermomètres. Un escalier extérieur conduisait au grenier, où nous trouvâmes un grand nombre de fenêtres doubles, des chambranles, du carton pour les murs et d'autres matériaux pour mettre une maison en état d'affronter un rude hiver. Le grenier se composait d'une seule pièce munie d'un lambris de revêtement, qui cependant n'était pas achevé. Le long des deux côtés il y avait des pièces de débarras.

Voici le plan de notre maison d'habitation telle qu'elle fut après la reconstruction (page 10).

La grande pièce du grenier fut aménagée pour loger les ouvriers; plus tard elle fut mise en communication à la cuisine au moyen d'un escalier. De plus on résolut de bâtir, avant l'entrée de l'hiver, des vestibules ou des auvents pour protéger les portes, et d'agrandir la maison par une grande salle destinée aux travaux manuels des membres de l'expédition. Ces vestibules et cette salle ne furent toutefois bâtis que bien avant dans l'automne.

Le lundi 24, on commença à débarquer les provisions. Il fallut presque quinze jours pour ce travail, souvent très pénible et quelquefois même arrêté à cause de la houle sur cette plage exposée à tous les vents de l'est, du sud et du sud-ouest. On halait les matériaux jusqu'au bord supérieur de la ravine où un dépôt fut construit à l'aide des matériaux qui s'y trouvaient. Un autre dépôt fut établi à l'extrémité supérieure de la voie ferrée, dans le voisinage de la maison, et l'on y transporta les objets les plus indispensables aux membres de l'expédition. En même temps on répara la maison et on construisit un magasin à poudre. On dressa, à 30 mètres au SSE de la maison, la cage des thermomètres, et du même côté, à 100 mètres de la maison, on commença à bâtir la cabane de l'observatoire magnétique. On éleva aussi une porcherie et un colombier; les rennes furent entravés dans la plaine, où on les mit à brouter.

Le 5 août enfin, tout était assez bien en ordre, pour que les membres de l'expédition pussent inviter les chefs et les officiers des vaisseaux à pendre la crémaillère dans cette nouvelle demeure. A cette occasion on porta un toast spécial en l'honneur de M. *L. O. Smith*, le généreux Mécène de notre expédition, et à la bonne fortune de cet observatoire.

[1] On trouvera un compte rendu du sort de ces dix-sept hommes dans ladite »Redogörelse för den svenska polarexpeditionen år 1872—73» de A. E. Nordenskiöld, page 45 et suiv.; puis dans la »Svenska Polarexpeditionen år 1872—73 under ledning af A. E. Nordenskiöld, skildrad af F. R Kjellman, page 312 et suiv., Stockholm 1875, P. A. Norstedt & fils. Voir aussi: »Observations météorologiques de l'expédition arctique suédoise 1872—1873, rédigées par Aug. Wijkander», dans les Mémoires de l'Académie royale des sciences de Suède, Tome 12, N° 7; dans ce mémoire, page 117 et suiv., on trouvera les observations météorologiques faites par les pêcheurs.

MAISON D'HABITATION AU CAP THORDSEN

d'après le plan de M. Stjernspetz.

Échelle: $\frac{1}{200}$ de la grandeur linéaire naturelle.

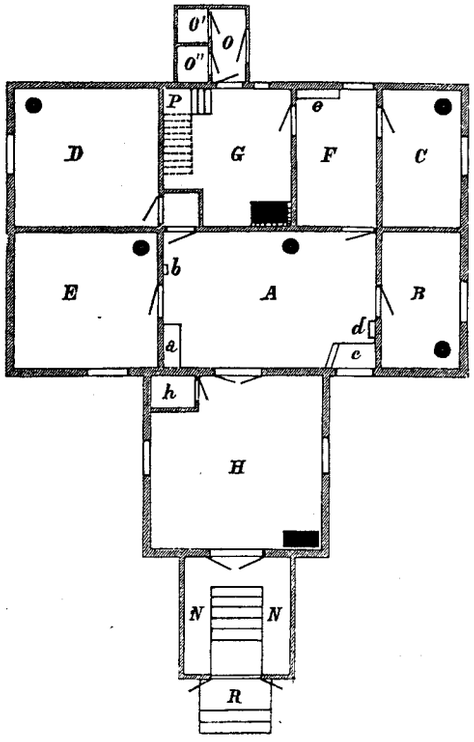


Fig. 1. *Rez-de-chaussée.*

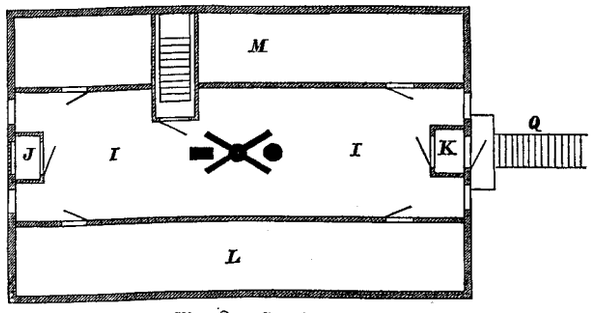


Fig. 2. *Grenier.*

LÉGENDE EXPLICATIVE:

A Salle de travail des savants = Bibliothèque. — *a* Armoire pour l'électromètre et au-dessous d'elle: Boîte pour les chronomètres, *b* Compteur de l'anémomètre, *c* Table de travail de l'observateur avec l'indicateur de la girouette, *d* Armoire pour les baromètres.
B Chambre d'Ekholm.
C » de Gyllencreutz.
D » de Stjernspetz et de Gyllenskiöld.
E » d'Andrée et de Solander.
F Salle à manger, *e* Armoire.
G Cuisine. *O* Pièce d'entrée pour la cuisine avec deux garde-manger *O' O''*.
H Salle de travail des ouvriers = Salle extérieure de travail.
h Chambre obscure pour le photographe.
I Chambre des ouvriers.
J Petite antichambre où était installé le collecteur de l'électromètre.
K Antichambre.
L M Pièces de débarras.
P Escalier conduisant de la cuisine à la chambre des ouvriers.
Q Escalier extérieur.
N Pièce d'entrée avec escalier.
R Escalier extérieur.
● Poêle de fonte, ▬ fourneau de fonte, ✕ cheminée.

Le lendemain, il y eut à bord de l'*Urd* un dîner offert aux membres de l'expédition et le soir même, selon les instructions données aux commandants, les vaisseaux quittèrent le Spitzberg. Le vent soufflant vers la terre, nous accompagnâmes nos amis pendant quelque temps et nous revînmes, dans nos bateaux, à notre demeure solitaire, où nous devions passer une année entière loin des bienfaits de la civilisation et loin de nos compatriotes.

Les travaux furent partagés ainsi: M. Gyllencreutz eut l'inspection des provisions et de la cuisine, tandis que M. Stjernspetz devait diriger les travaux qui restaient à exécuter pour la réparation et l'aménagement de la maison et devait avoir en même temps la surveillance des ouvriers; les physiciens se chargeaient des travaux nécessaires pour l'exécution des observations scientifiques.

A cet égard il y avait en effet bien des choses à faire. La cabane magnétique devait être établie pour le montage des instruments magnétiques; deux observatoires astronomiques

restaient à construire; il fallait installer les instruments météorologiques et en même temps appliquer un enregistreur électrique aux appareils indiquant le vent; les théodolites destinés à observer l'aurore boréale devaient être munis d'une ligne téléphonique et placés dans une position convenable; enfin il fallait monter l'électromètre.

La principale chose à faire pour le montage des instruments magnétiques et astronomiques, c'était naturellement de bien fixer les piliers qui devaient supporter ces instruments délicats. Malheureusement cela ne nous réussit pas complètement, faute de matériaux. Nous avions emporté de la brique et de la chaux, il est vrai, mais en petite quantité, puisque nous comptions au départ nous établir dans la Mosselbaie, où il y avait déjà des piliers fixes pour les instruments astronomiques et pour une partie des instruments magnétiques, et où de plus le terrain était bien ferme et parfaitement propre à ce genre de constructions. Au cap Thordsen, au contraire, le terrain, au moins à une profondeur de deux mètres, se compose d'argile mêlée d'eau gelée,[1] et qui, en été, ne dégèle qu'à la surface et tout au plus à 3 décimètres de profondeur. Ainsi, pour avoir une fondation ferme, il faut creuser la terre jusqu'à ce qu'on soit sûr que le terrain ne dégèle plus au-dessous de la maçonnerie. Mais dans un terrain semblable, il ne suffit pas de maçonner avec de la brique et du mortier ordinaires, car l'argile dégèle à la surface et l'eau coule dans la fosse. Il aurait fallu du ciment, mais on n'en avait pas prévu la nécessité, de sorte que nous en manquions. Force nous fut donc de nous tirer de cet embarras de la manière suivante proposée par M. Stjernspetz. Nous fîmes faire des caisses avec des planches épaisses très étroitement jointes et enduites intérieurement et extérieurement, afin de les rendre étanches, d'un mélange de poix et de goudron chauds. Une fois séchées, elles furent descendues dans les trous faits dans le sol, puis environnées de terre gelée et, à la surface du sol, de gazon et de mousse. Dans ces caisses on fit maçonner, avec de la brique et du mortier ordinaires, les huit piliers de l'observatoire magnétique. Nous aurions dû ménager la brique et la chaux, car nous n'en possédions pas de très grandes quantités, mais la pierre étant magnétique dans notre station, nous n'avions pas d'autres matériaux pour la construction. Cependant notre provision de briques se trouva tout juste suffisante, tandis que la chaux nous manqua pour la dernière partie de la maçonnerie. En effet il fallait mettre beaucoup de matériaux, à cause du terrain incliné et de la profondeur des fosses. Il fut donc nécessaire de bâtir la partie supérieure de quelques-uns des piliers sans mortier, et de fixer les briques avec des éclats d'ardoise. Enfin pour protéger les piliers, nous les entourâmes de planches, et afin de mettre l'observatoire à l'abri de l'air extérieur, on mit du coton entre les piliers et leurs enveloppes de bois. Naturellement les piliers étaient tout-à-fait isolés du plancher de l'observatoire. Quant aux piliers de pierre nécessaires pour les instruments astronomiques et les théodolites destinés à observer l'aurore boréale, il ne fut pas possible de les bâtir en même temps que les autres, et plus tard ils ne purent pas non plus être bâtis. En attendant on faisait les déterminations de lieux et de temps avec l'altazimut monté sur le trépied de bois que nous avions emporté de Suède.

De plus on installa les appareils météorologiques. Les baromètres furent placés dans la bibliothèque, le psychromètre, l'hygromètre à cheveu et l'évaporimètre de Wild dans la cage des thermomètres, le pluviomètre et l'évaporimètre de Hamberg tout à côté sur des tonneaux enfouis dans le sol. Non loin de là nous érigeâmes un mât surmonté d'une croix à huit bras indiquant les huit directions principales et d'une girouette, pour servir aux observations sur la marche des nuages et la direction du vent.

[1] Cette argile contient tant d'eau qu'en dégelant elle se réduit en une sorte de bouillie délayée.

Pendant ce temps, on travailla assidûment à la construction des appareils à transmission électrique pour les observations du vent. On choisit pour ces instruments un emplacement sur la montagne la plus proche, au NW q N, distante de 520 mètres de la maison d'habitation et située à 175 mètres au-dessus de cette maison. On fabriqua des éléments de pile convenables (système de Minotto), on dessina un plan des appareils électriques à lecture directe, et l'on prit les dispositions nécessaires pour installer les instruments d'après ce plan. Ce fut surtout M. Andrée qui exécuta ce travail ou qui en eut la direction.

D. L'AUTOMNE

Pendant les deux mois qui nous séparaient de l'hiver arctique, les membres de l'expédition ne restèrent pas inactifs.

Le 7 août, on régla le temps sur celui de Göttingen, lequel fut supposé être de $23^m 28^s,5$ en retard sur le temps local de notre station. [1]

Le 15 août on commença les observations météorologiques horaires. Le 19 août, l'observatoire magnétique était achevé. Les instruments furent montés par M. Solander, et les observations magnétiques horaires commencèrent le 21. Dans la journée polaire les échelles furent éclairées par la lumière entrant par des fenêtres ménagées au toit; vers la fin d'août il fallut déjà disposer pour les heures de nuit l'éclairage à l'aide des lampes et des appareils à miroirs mobiles construits et apportés spécialement dans ce but. Pendant la nuit polaire, ces lampes brûlant constamment, on couvrit les fenêtres du toit avec des volets. Dans l'observatoire magnétique on plaça aussi, le 29 août, le baromètre employé aux observations horaires.

Les six hommes d'étude de l'expédition ont partagé en quarts égaux toutes les observations horaires. Chaque quart était de 6 heures. On régla comme suit le service: 3^h—8^h a. m., 9^h a. m.—2^h p. m., 3^h—8^h p. m., 9^h p. m.—2^h a. m., et l'ordre des observations fut convenablement arrêté en sorte que les différents quarts passaient régulièrement d'un observateur à l'autre. Un ordre du jour spécial fut donné pour les jours termes magnétiques.

Vers le milieu d'octobre, les travaux les plus indispensables pour notre existence matérielle étant achevés, on éleva un petit observatoire astronomique. Le 26 octobre j'y fis monter la lunette des passages d'Ertel sur un pilier en bois carré ayant deux mètres de hauteur et un demi-mètre d'épaisseur, et aussi fortement joint que possible. Un second observatoire, destiné à l'altazimut, ne fut construit qu'au commencement de janvier.

Vers la fin d'octobre M. Andrée fit monter, à la bibliothèque, l'électromètre de Mascart, auquel on fit les observations horaires dès le premier novembre.

Pour les observations horaires on a adopté l'ordre suivant (temps de Göttingen):

1. Électromètre, environ 5 min. avant l'heure pleine.
2. Lecture des instruments de variations magnétiques, environ 59^m—61^m.
3. Observations météorologiques dans l'ordre suivant: baromètre; thermomètres à boule sèche et à boule humide, hygromètre à cheveu, (évaporimètre de Wild); direction et force (échelle de Beaufort) du vent; aspect du ciel: quantité, espèce, (marche et vitesse angulaire) des nuages; soleil, brouillard, etc.; girouette et anémomètre sur la montagne: 2^m—8^m après l'heure pleine.

---

[1] Voir mon mémoire sur les observations astronomiques.

4. Électromètre: environ 9 min. après l'heure pleine.

Quand il y avait des aurores boréales, on les observait d'abord immédiatement avant d'entrer dans l'observatoire magnétique, puis, avec plus de détail, après que l'observation magnétique était faite. Il en résultait quelquefois un faible retard pour les observations météorologiques. Dans ces cas, l'observateur en notait l'heure précise, ce qui n'était pas utile dans les circonstances ordinaires.

Ce qu'il y eut de plus difficile et ce qui exigea le plus de temps, ce fut le montage de l'anémomètre et de la girouette sur la montagne voisine, notamment la fabrication du tuyau en bois de 520 mètres de longueur qui devait protéger le fil de cuivre quadruple, destiné à relier à l'Observatoire les appareils sur la montagne. Grâce à l'énergie et au talent de M. Andrée, ce travail pénible fut pourtant mené à bonne fin, malgré le peu de ressources dont nous disposions, et les observations purent commencer le 4 octobre. Dans la suite ces instruments furent inspectés et contrôlés au moins une fois par semaine, par moi et un ouvrier; mais il était souvent très difficile et même dangereux de gravir cette montagne couverte de masses de neige, par un froid âpre et dans l'obscurité complète de la nuit polaire.

Au mois d'octobre l'un des théodolites destinés à observer l'aurore boréale fut monté, sur un pilier en bois, entre la cage des thermomètres et l'observatoire magnétique; plus tard, le 4 janvier, on en transporta un autre sur la montagne, où il fut monté près des appareils anémométriques. Ces théodolites furent mis en communication à l'aide d'un fil de ligne double et de deux teléphones; de la sorte on a pu faire plusieurs mesures de la hauteur de l'aurore boréale et de celle des nuages. On en aurait pu faire beaucoup plus encore, sans la difficulté excessive de gravir la montagne. Toutefois il nous a fallu poser l'autre théodolite sur cette place incommode, parce que le fil de ligne des appareils anémométriques avait à peu près épuisé notre provision de fil conducteur, en sorte qu'on a dû se servir du même fil pour ces deux buts. Tout essai de ménager la moitié du fil en le mettant en communication avec le sol a échoué; ce sol gelé n'est que très peu conducteur. [1]

Cependant les membres de l'expédition ne s'occupaient pas exclusivement de travaux scientifiques, pendant l'automne. Tous les membres, savants comme ouvriers, ont fait de leur mieux pour nettoyer et réparer la vieille maison, afin de la transformer en une habitation propre et commode. Chacun a eu la liberté, autant que possible, de s'arranger à son gré, et l'on s'est livré à ces soins pendant toutes les heures de loisir, souvent même pendant la nuit, encore claire comme le jour. A dessein nous n'avions apporté que très peu de meubles et d'ustensiles encombrants, surtout de ceux qu'on pourrait fabriquer sur place. Il fallait ménager l'espace à bord des navires, et l'on croyait même utile de réserver de semblables travaux aux ouvriers, pour les distraire dans ces solitudes arctiques. Mais à cette station une telle précaution n'était guère nécessaire. Pendant les trois premiers mois tous les ouvriers étant constamment occupés à l'établissement de l'observatoire, aux travaux extérieurs les plus indispensables et au service courant, les savants se sont mis à se confectionner eux-mêmes des tables, des sièges, des armoires, des étagères, des tablettes, des lavabos, des commodes, des tire-bottes etc., qui ont fait bon service, bien que construits le plus souvent dans des conditions toutes rudimentaires. Ce n'est qu'après la tombée de la nuit polaire qu'on a pu imposer de tels travaux aux ouvriers. Du reste, pendant les premières semaines tous les douze hommes, sa-

[1] Pendant l'été suivant on a pu réaliser cette disposition pour le troisième théodolite relié avec le premier, en plaçant les deux plaques conductrices dans un même ruisseau.

vants comme ouvriers, maniaient, plus ou moins habilement, la pioche, le pic à glace, la hache, le marteau, la scie, le rabot, le ciseau, la tarière, la lime etc.

Au mois d'octobre on avait achevé une grande salle de travail pour les ouvriers, et vers la fin de novembre on avait bâti, à l'est de la maison d'habitation, une maison détachée, contenant un charbonnier, une forge etc., de même qu'une étuve. Dans cette étuve l'eau nécessaire à la station fut produite par la fonte de la neige, chaque jour depuis la fin de novembre jusqu'à la fin de mai. Là aussi, une fois par semaine, les membres prenaient un bain de vapeur de 60° à 70°, puis se refroidissaient par de l'eau mêlée de neige ou même quelquefois en se jetant tout nus dans la neige du dehors, jusqu'à une température de — 20°. Ces bains avaient une action très salutaire et étaient fort goûtés.

Du reste il est clair qu'on avait à exécuter quantité de travaux très différents, depuis l'emménagement des dépôts et la surveillance des provisions jusqu'à l'arrangement des poêles, des lanternes, des sonneries, etc.

On allait aussi à la chasse, ce qui non seulement nous procurait un agréable passe-temps, mais était nécessaire pour nous procurer de la viande fraîche pendant l'hiver arctique. Quantité de lagopèdes alpins, d'oies sauvages et d'autres oiseaux, ainsi que deux rennes furent notre butin. Nous réussîmes aussi à prendre quelques renards dont un fut ramené en Suède.

A l'entrée de l'hiver nous tuâmes les rennes emportés de Norvège. Pour conserver leur viande nous ne fîmes que la suspendre dans un de nos dépôts, où la température était celle de l'air extérieur, c'est-à-dire au-dessous de zéro. Ainsi gelée, cette viande pouvait se conserver indéfiniment sans perdre de sa fraîcheur.

Il va sans dire que le nombre des ouvriers était trop restreint pour que tous ces travaux pussent être exécutés sans beaucoup d'efforts. Vers la fin d'août, on avait fait des tentatives pour engager deux ouvriers de plus dans quelques navires de pêche norvégiens, mais sans succès, car tous avaient une sorte de crainte superstitieuse à passer l'hiver dans un endroit où tant de leurs compatriotes avaient trouvé la mort.

MM. Nathorst et De Geer, membres de l'expédition géologique, sont venus nous voir de temps en temps jusqu'au 1er septembre.

Le 12 septembre nous reçûmes la visite aussi agréable qu'inattendue de deux touristes M. Charles Rabot, Français, et M. A. Cocks, Anglais. Ces messieurs, qui avaient quitté Tromsö en automne, nous apportèrent des lettres de Suède. Après nous avoir procuré quelques heures agréables, ils partirent pour la Sassenbaie où ils devaient chasser. Enfin ils retournèrent en Norvège le 19 septembre emportant nos dernières lettres au monde civilisé.

Le dernier navire que nous vîmes cette année-là passa le 10 octobre en vue du cap Thordsen. Ce ne fut que le 26 juin 1883 qu'une voile reparut à l'horizon.

Le 4 octobre nous fîmes une perte considérable. L'un de nos deux bateaux fut mis en pièces et l'autre fut endommagé par les vagues impétueuses, qui, poussées par la force réunie de la tempête et de la haute marée, vinrent inonder le lieu de débarquement.

E. LA NUIT POLAIRE

En octobre, nous eûmes déjà un avant-goût de la nuit polaire. Le 10 octobre fut le dernier jour de soleil de l'année 1882. Cependant nous entrevîmes encore quelques faibles rayons le 13; les jours qui suivirent, le ciel couvert nous empêcha de voir le soleil. Si nous

avions eu l'horizon libre vers le sud, le soleil n'aurait dû disparaître que le 26 octobre, mais les montagnes nous le cachèrent dès le 21. Cependant, à cette époque, il faisait encore jour pendant cinq ou six heures, de sorte que les ouvriers pouvaient s'occuper aux travaux de charpente sans éclairage artificiel. Le 26 octobre on alluma la lampe dans la salle de travail à 2 heures après midi (temps local), le jour étant alors si faible qu'il suffisait à peine pour la lecture. Le 2 novembre fut le premier jour où nous déjeunâmes (à midi) à la lumière et où il fallut se servir d'une lampe pour toutes les observations horaires. Le 7 novembre il n'était plus possible de travailler à l'intérieur sans lumière, même à midi, et au dehors on ne pouvait faire que les travaux les plus grossiers. Les étoiles étaient visibles toute la journée. Le 11 novembre la lueur crépusculaire était pourtant encore assez apparente au sud pour qu'une montagne située dans cette direction pût me servir de mire pour déterminer la collimation de la lunette des passages. Le 28 novembre la différence entre la nuit et le jour était imperceptible.

Il va sans dire que l'obscurité amenait nécessairement une modification dans l'emploi du temps des ouvriers. Au mois d'octobre le travail en plein air ne commençait qu'à 8 ou 9 heures et finissait à 5 ou 6 heures. Quelquefois on était obligé d'employer des lanternes, par exemple pour la construction de l'observatoire astronomique. Cela était peu commode, mais néanmoins praticable. Cependant on activait l'achèvement de la salle de travail pour que les ouvriers pussent s'y installer; mais ils avaient toujours l'occasion de prendre l'air, lorsque, chaque matin, ils transportaient du charbon et des vivres, du dépôt du rivage à la maison d'habitation.

Vers le milieu de novembre je publiai un ordre par lequel la journée était divisée de la manière suivante, et cet emploi du temps devait être suivi jusqu'à nouvel ordre pendant l'hivernage.

»Matin $6^h 30^m$: Réveil, les lampes sont allumées, les ouvriers se lèvent, les lits sont dressés, la chambre des ouvriers, les salles de travail, la salle à manger sont mises en ordre; les lampes sont nettoyées et remplies d'huile.
» 8^h: Déjeuner des ouvriers.
» $8^h 30^m$: Déjeuner des officiers; les ouvriers commencent leur travail.
Après-midi 1^h: Le travail cesse; dîner des ouvriers.
» 2^h: Les ouvriers recommencent leur travail.
» $2^h 15^m$: Dîner des officiers.
» 4^h: Café pour les ouvriers.
» $4^h 15^m$: Les ouvriers recommencent le travail.
» 6^h: Le travail cesse; la salle de travail extérieure est faite; les lampes sont nettoyées et remplies d'huile.
» $7^h 30^m$: Souper.
» 9^h: Coucher.
» $9^h 30^m$: Les lampes sont éteintes dans la chambre des ouvriers.

Les dimanches et jours fériés il y a cessation de travail, et service divin à 10^h; mais sauf ces exceptions, le même ordre sera suivi.»

Le réveil des ouvriers était fait par l'observateur de quart le matin. Il est évident que les heures de sommeil n'étaient pas les mêmes pour les observateurs, qui faisaient les quarts à toutes les heures de la journée.

Tous les deux mercredis, les ouvriers s'occupaient à réparer et à blanchir le linge et autres vêtements. Les samedis ils nettoyaient la maison et ramonaient les cheminées.

Nous prenons la liberté d'insérer ici un rapport fait par le médecin de l'expédition sur la santé et le régime à l'Observatoire, vu que ce rapport est spécialement relatif à la période du temps obscur.

»Pendant toute la durée de l'expédition il ne s'est présenté aucun cas de maladie grave. Il s'est déclaré, il est vrai, quelques cas de diarrhée, de conjonctivite, d'entorses, d'odontalgies, de blessures, de contusions, mais tous ces cas ont été si bénins qu'on n'a pas cru devoir les consigner sur le registre des maladies. Ces légères indispositions n'ont d'ailleurs jamais causé d'interruption dans les travaux. Ce bon état hygiénique est certainement dû, en premier lieu, à l'excellente qualité de nos provisions, augmentées encore d'une manière très agréable et très salutaire, par les produits de la chasse. Naturellement la période obscure a été celle pendant laquelle notre santé a été le moins satisfaisante. Cela ressort de l'examen des symptômes qui se sont manifestés pendant cette période.

»On constata un abattement général des esprits, quelquefois même une indifférence qui aurait été complète s'il n'y avait pas eu un contre-poids, produit par la même cause, savoir une grande irritabilité. Ainsi une apathie alarmante alternait souvent avec une énergie exagérée. Ajoutons une certaine disposition à dormir, et à prendre les repas à des heures irrégulières, des insomnies et un manque d'appétit général, et l'on verra que ces symptômes ressemblent étroitement à ceux qui se manifestent chez les hommes qui passent subitement de l'activité d'un travail corporel à une vie sédentaire.

»Ces symptômes ne furent pas observés chez les ouvriers, qui étaient occupés toute la journée à leurs travaux manuels. Mais les observateurs menaient en général une vie monotone et sédentaire.

»Les promenades étaient expressément prescrites, il est vrai, mais on les faisait sans entrain, et on les abrégeait autant que cela était possible sans être remarqué. Chaque observateur n'a certainement pas fait de promenade plus longue, en moyenne, que jusqu'au rivage, c'est-à-dire une promenade de trois quarts d'heure, en marchant d'un pas ordinaire.

»Nos occupations en outre des observations dépendaient beaucoup de la lumière, qui était insuffisante pour certains travaux, et elles étaient bien monotones. Encore y avait-il très peu de distractions. Il semble donc que notre manière de vivre, plutôt que l'obscurité, ait été la cause des symptômes dont je viens de parler. Heureusement les bains d'étuve, pris au moins une fois par semaine, réagissaient fortement contre l'insalubrité de notre genre de vie; cependant on peut affirmer sans exagération que l'état sanitaire général n'aurait pas été aussi parfait, si l'on n'avait prêté une attention toute particulière à la nourriture.

»On demandait surtout, à l'égard de la nourriture, qu'elle fût préparée avec propreté, qu'elle fût variée autant que possible, et servie d'une manière propre et appétissante.

»Je ne prétends pas que la carte et le service aient toujours répondu d'une manière irréprochable à l'attente des convives, mais afin de montrer qu'on n'a reculé devant aucune peine pour nous procurer une bonne chère, je communiquerai le menu ordinaire d'une semaine, et la désignation des mets qui nous ont été servis pendant la période obscure de notre hivernage.

»Ayant remarqué qu'il y avait beaucoup d'idiosynchrasies différentes, en fait de nourriture, nous essayâmes de prendre des dispositions telles que celui qui avait quelque répugnance pour tel ou tel mets, pût manger des mets préparés pour les ouvriers, au lieu de quitter la table

sans avoir satisfait son' appétit. Dans ce but, le menu des ouvriers et celui des officiers différaient au moins deux fois par semaine.

»MATSEDEL FÖR MIDDAGAR UNDER EN VECKA.

Söndag: Hvitkål med fläsk. Stekt ripa med brysselkål och stekt potatis. Bakelse och rabarber.

Måndag: Salt småtorsk med potatis och morotskaka. Hotchpotchsoppa (konserverad).

Tisdag: Renbuljong med pastej. Renstek (af tamren) med potatis.

Onsdag: Biffstek (konserverad) med spenat (salt). Grönkål (konserverad). Bakelse och krusbär.

Torsdag: Ärter och fläsk. Plättar och äpplemosmarmelad.

Fredag: Surkål. Kroppkakor med smörsås.

Lördag: Sköldpaddsoppa (konserverad). Lutfisk med gröna ärter och potatis.

»MENU DES DINERS PENDANT UNE SEMAINE.

Dimanche: Soupe aux choux blancs avec des tranches de lard. Lagopèdes alpins rôtis. Choux de Bruxelles. Pommes de terre rôties. Gâteaux. Crème aux tiges de rhubarbe.

Lundi: Petite morue salée aux pommes de terre et gâteau de carottes. Soupe au hochepot (conservée).

Mardi: Bouillon à la viande de renne avec petits pâtés. Rôti de renne (apprivoisé) aux pommes de terre.

Mercredi: Bifteck (conservé). Épinards (salés). Soupe aux choux verts (conservés). Gâteaux. Groseilles vertes confites.

Jeudi: Pois au lard. Crêpes suédoises et marmelade de pommes.

Vendredi: Soupe à la choucroute. Omelette au beurre fondu.

Samedi: Potage fausse tortue (conservé). Morue lessivée[1] aux pois verts et aux pommes de terre.

FÖRTECKNING PÅ RÄTTER.

Soppor: Sköldpaddsoppa. Oxsvanssoppa. Hotchpotchsoppa. Buljong. Grönkål. } Konserverade.
Renbuljong.
Grönkål af torra nässlor.
Hvitkål (half konserv).
Surkål.
Köttextraktbuljong med pastej.
D:o med vermiceller.
D:o med torra grönsaker.
Fruktsoppa.

Förrätter: Renstek.
Renbiff.
Renkotlett.
Kokt renbringa med dillsås.
D:o med ris och curry.
Refbensbjell.

LISTE DES METS.

Soupes: Potage fausse tortue. Potage aux queues de bœuf. Soupe au hochepot. Bouillon. Soupe aux choux verts. } Conservés.
Bouillon à la viande de renne.
Potage aux orties sèches.
Soupe aux choux blancs (demi-conserves).
Soupe à la choucroute.
Bouillon à l'extrait de viande avec petits pâtés.
Id. au vermicelle.
Id. aux légumes secs.
Soupe aux fruits.

Entrées: Filet de renne.
Bifteck de renne.
Côtelettes de renne.
Poitrine de renne bouillie, sauce à l'aneth.
Id. au riz et au curry.
Carré de porc grillé.

---

[1] »*Lutfisk*» c'est-à-dire: »morue macérée dans de la lessive». C'est là un mets scandinave qu'on prépare de la manière suivante. La morue séchée est macérée dans une dissolution alcaline jusqu'à ce qu'elle devienne bien molle, puis elle est rincée dans de l'eau pour en extraire l'alcali. Enfin elle est cuite, et on la mange avec du beurre fondu, des épices (sel et poivre), pommes de terre etc.

Kokt skinka.
Fläskkotlett.
Lungmos.
Blodpudding.
Kokt svinhufvud.
Grisfötter.
Märgben.
Fläskkorf.
Grynkorf.
Korfkaka.
Stekt ripa.
Stekt vildgås.
Lutfisk.
Salt fårkött.
Salt oxkött.
Paltbröd med fläsk.
Pannbiff. } Konserver.
Fläskkotlett. } Konserver.
Biffstek. } Konserver.
Kokt lambringa. } Konserver.
Lamkotlett. } Konserver.
Pepparrotskött. } Konserver.
Sillsallad.
Salt lax.
Laxpudding.
Kroppkakor.
Laxhufvud.
Stekt svinlefver.
Stekt renlefver.

Till dessa kötträtter åts vanligen:
Potatis.
Makaroner.
Ris.
Bruna bönor.
Gröna ärter.
Stekt surkål.
Brysselkål eller
Spenat o. s. v.

Grönsaker: Potatis, färsk.
D:o torkad.
Morötter, torkade.
Spenat, torkad.
Pickles.
Lök.
Rödbetor.
Oliver.
Brysselkål.
Murklor.
Champignoner.

Jambon à l'anglaise.
Côtelettes de porc frais.
Hachis de mou de veau.
Poudin suédois au sang.
Tête de cochon.
Pieds de cochon.
Os à moelle.
Saucissons.
Boudin au gruau.
Pain de riz épicé au foie.
Lagopèdes alpins rôtis.
Oie sauvage rôtie.
Morue lessivée (Voir pag. 17.)
Mouton salé.
Bœuf salé.
Plat suédois, lard rôti.
Bifteck (à la suédoise). } Conserves.
Côtelettes de porc. } Conserves.
Bifteck (à l'anglaise). } Conserves.
Poitrine d'agneau. } Conserves.
Côtelettes de mouton. } Conserves.
Filet de bœuf au raifort. } Conserves.
Vinaigrette suédoise (au hareng).
Saumon salé.
Poudin au saumon.
Plat suédois.
Hure de saumon.
Foie gras de cochon.
Foie gras de renne.

On servait ordinairement avec ces plats:
Pommes de terre.
Macaroni.
Riz.
Haricots rouges.
Pois verts.
Choucroute frite.
Choux de Bruxelles.
Épinards etc.

Légumes: Pommes de terres fraîches.
Id. séchées.
Carottes séchées.
Épinards séchés.
Pickles.
Oignons.
Betteraves.
Olives.
Choux de Bruxelles.
Morilles.
Champignons blancs.

Deserter: Grefvinnans bakelse.
»Lika mycket bakelse».
Vanlig smörtårta.
Mobb smörtårta.
Mandelberg.
Krusbär. } Halfkonserver.
Rabarber. }
Ananas. }
Ingefära. } Konserverade.
Äggplommon. }
Aprikoser. }
Cakes med ost.

Sylter: Multegröt (= Hjortronmos) söt.
D:o d:o sur.
Lingon, söta.
D:o sura.
Hjortronsylt.
Vinbärssylt.
Reine-claude-sylt.
Bigaråsylt.
Krusbärssylt.
Äpplemarmelad.
Orangemarmelad.»

Desserts: Gâteau (à la suédoise).
Id.
Gâteau mille feuilles.
(Espèce de gâteau).
Gâteau aux amandes.
Groseilles vertes. } Demi-conserves.
Tiges de rhubarbe. }
Ananas. }
Gingembre. } Conservés.
Prunes. }
Abricots. }
Cakes, fromage.

Confitures: Fausses-mûres,[1] au sucre.
Id. sans sucre.
Airelles rouges,[2] au sucre.
Id. sans sucre.
Confitures de fausses-mûres.
Id. de groseilles rouges.
Id. de Reine-Claude.
Id. de Cerises.
Id. de groseilles vertes.
Marmelade de pommes.
Id. d'oranges.»

Ajoutons à ce rapport, dressé par M. Gyllencreutz, qu'on servait aussi à dîner:

Hors d'œuvre, eau-de-vie et bière,

et après le dîner:

Café et cognac.

Enfin les dimanches et jours de fêtes on servait Vin rouge (Bordeaux ou Bourgogne) et Xérès ou Marsala.

Tout le monde aimait la bière, on en buvait tous les jours à dîner, tandis que quelques-uns ne prenaient pas d'eau-de-vie ni de cognac, sinon exceptionnellement.

Notre déjeuner se composait de café, de thé ou de chocolat, avec du sucre et du lait condensé, de sandwichs et souvent d'un plat chaud; il en était de même du souper, moins le plat chaud. On faisait du pain au moins une fois par semaine.

Malheureusement notre provision de levure pressée avait été gâtée pendant le trajet, par le dégel de la glace qui l'entourait et qui n'avait pas été renouvelée. Cette levure ne put donc être employée qu'à la préparation du levain avec lequel on faisait lever la pâte. Mais il est probable que si la levure avait été préservée du dégel, on aurait pu la conserver toute l'année. Cependant M. Gyllencreutz réussit à trouver un moyen de préparer du pain ordinaire (non aigri) tout en employant le levain. Voici comment on procédait: la pâte étant levée, l'acide était neutralisé avec du bicarbonate de potasse, dont notre provision, comme le montre l'inventaire, était considérable, parce que les sels de potasse sont regardés commes des antiscorbutiques. D'autres antiscorbutiques que nous avions emportés, étaient, comme on le verra également à l'inventaire, des jus, des marmelades, des confitures d'un grand nombre de fruits et de baies, le tout en

[1] Rubus chamæmorus L.
[2] Vaccinium Vitis idæa L.

grande quantité. La limejuice (jus de citron), les confections de fausse-mûre, la marmelade d'airelles, le jus de framboises, dont on faisait usage chaque jour pendant la période obscure, ont sans doute contribué à nous tenir en bonne santé. La limejuice et les fausses-mûres confites ne convenaient pas à l'un des membres de l'expédition, qui, en revanche, prenait avec plaisir de la marmelade d'airelles et, toutes les fois qu'on en servait, du jus de framboises, des confitures ou des fruits conservés.

C'est à dessein que nous avons tant insisté sur la nourriture et la composition de notre menu. En effet, il a été démontré par cette expédition autant que par celles d'autres Suédois avant nous, que plus la nourriture est riche et variée, plus il est facile de conserver une bonne santé pendant la nuit polaire.

Qu'il me soit permis de remarquer à propos de l'influence que l'auteur du rapport ci-dessus attribue à l'obscurité polaire sur la santé en général, l'appétit, le sommeil et l'humeur, que la différence de l'état sanitaire des observateurs et des ouvriers n'était pas si grande à mes yeux qu'aux siens. Il y avait au moins deux ouvriers souffrant d'insomnie. L'un deux, un Norvégien de Tromsö, qui est on le sait situé à 69° 39′ de latitude nord, nous racontait qu'au milieu de l'hiver il avait coutume de souffrir d'insomnie même chez lui. Cependant l'obscurité n'est jamais complète à Tromsö, même à Noël, car il fait presque plein jour à midi, bien que le soleil soit au-dessous de l'horizon pendant environ un mois. D'autre part, deux des observateurs dormaient en général d'un profond sommeil, même pendant la nuit polaire; et s'il y avait des exceptions à cette règle, elles sont dues plutôt à d'autres causes qu'à l'obscurité continuelle. Des insomnies occasionnelles se sont également présentées dans d'autres saisons. Du reste, si le sommeil des observateurs était plus irrégulier et faisait plus souvent défaut que chez les ouvriers, cela s'explique naturellement par la nature du travail qu'ils faisaient. Leur service poursuivi pendant les vingt-quatre heures n'admettait pas un temps fixe pour le sommeil. Les ouvriers au contraire pouvaient dormir à des heures régulières; ils ne furent chargés de quarts de nuit, pendant tout le cours de l'hiver, que trois fois, savoir aux jours termes des 2 et 15 janvier et du 1er février; ces jours-là ils devaient réveiller et servir les observateurs, dont le service était alors très pénible. Quelquefois, mais rarement, un ouvrier était aussi chargé d'aider l'observateur de l'aurore boréale, pour les mesures de parallaxe qui étaient effectuées sur la montagne de l'anémomètre.

En somme, il est probable que l'obscurité continue exerce sur l'organisme une influence moitié accablante, moitié irritante, hypothèse qui est confirmée tant par notre expédition que par celles qui l'ont précédée. Mais cette influence, comme le médecin le fait remarquer dans son rapport, est plutôt due à cette existence isolée et monotone, conséquence de la longue nuit polaire, qu'à une action immédiate de l'obscurité sur l'organisme.

Il a déjà été dit qu'une nourriture variée, bien préparée et bien servie, réagit contre les symptômes maladifs de l'humeur, indiqués plus haut. Mais le travail continu et régulier, et les distractions de différente nature qu'on peut se procurer, ne contribuent pas moins à la conservation de la santé; malheureusement, les plaisirs étaient peu variés dans notre solitude.

Pour les hommes d'étude, la nuit polaire était incontestablement le temps le plus convenable à leurs travaux. Cette nuit procure en effet à l'observateur d'incessantes occasions de faire des études importantes et des comparaisons intéressantes entre le magnétisme terrestre, l'aurore boréale, l'électricité atmosphérique et les phénomènes météorologiques; alors, et seulement alors, on peut faire des observations astronomiques exactes pour les déterminations de lieux; enfin la nuit arctique offre au médecin des circonstances favorables pour faire des ex-

périences physiologiques intéressantes. Et en effet on peut dire, au moins pour ce qui est des physiciens, que l'intérêt qu'ils prenaient aux études fournies par la nuit polaire, compensait largement les inconvénients ou le malaise qu'une obscurité prolongée peut souvent faire naître.

Les ouvriers travaillaient sans cesse au dedans comme au dehors. Ils réparaient l'intérieur des chambres, fabriquaient des meubles, des ustensiles, des outils, ils s'occupaient à blanchir, à nettoyer, à ramoner, à fondre de la neige, à entretenir les poêles et les lampes, à faire le service. Presque tous les jours ils apportaient du dépôt, près du rivage, du charbon, des vivres, de la charpente etc. En hiver, le chemin ayant été couvert de neige, on employait des traîneaux pour ce transport.

Notre principal plaisir, dont nous pouvions jouir à toute heure, était celui que nous procurait notre riche bibliothèque, y compris cartes, dessins et journaux. Nous y avions fréquemment recours, mais surtout pendant l'hiver; les ouvriers en profitaient autant que nous. Nous nous occupions aussi de poésie, et un des ouvriers s'amusait à copier des poèmes et des chansons. Un autre s'exerçait au calcul. Enfin, les observateurs se divertissaient à quelques jeux, aux échecs, au trictrac, au billard; les ouvriers jouaient quelquefois aussi aux cartes.

Du reste, il y avait des soirées communes et des fêtes, qui, pendant la période obscure, contribuaient d'une manière si efficace à l'agrément de tous qu'il ne sera peut-être pas hors de propos d'en décrire ici quelques-unes. Le mérite de l'organisation de ces fêtes est dû surtout à MM. Gyllencreutz et Gyllenskiöld.

Les descriptions que je me permettrai de donner ici sont pour la plus grande partie empruntées à quelques correspondances de journaux.

On ne perdit jamais une occasion de donner une certaine variété à notre manière de vivre, et chaque jour qui y donnait lieu, fut célébré par une sorte de banquet.

La Saint-Martin se présenta la première, le 11 novembre. On eut à dîner l'oie traditionnelle; dans l'après-midi on joua au billard, ce qui, avec les bains d'étuve, était considéré comme une distraction très agréable. En jouant, nous chantions pour rehausser le plaisir.

Vint ensuite la Sainte-Lucie, le 13 décembre, qui fut célébrée à la manière de nos pères. L'un de nous se déguisa en jeune Turque, parée de velours et de soie, et portant sur la tête un masque féminin surmonté d'une couronne de fil d'acier et de papier de couleur, dans laquelle il y avait quantité de bougies allumées. Un plateau à café ayant été garni de feuilles vertes et de fleurs rouges, coupées dans du papier colorié, Sainte Lucie alla de lit en lit, à deux heures du matin, offrant du café à tout le monde en commençant par le chef et terminant par le cuisinier.

Le 14 décembre nous fîmes tuer le porc de Noël; ce fut le prélude des fêtes de Noël qui furent continuées avec beaucoup d'entrain.

Le 21 décembre fut pour nous un jour particulièrement remarquable, car le soleil était alors au plus bas sous l'horizon, et devait commencer dès le lendemain à s'élever pour réapparaître enfin au bout de deux . . . . mois. On fit fête ce jour-là, mais sans beaucoup de discours. Cependant l'entrain avec lequel on vida son verre, prouva bien que chacun avait parfaitement compris la signification de ce jour. C'était »minuit».

Noël approchait. L'avant-veille, l'activité la plus grande régnait dans la petite colonie. L'un fabriquait un arbre de Noël avec du fil d'acier et du carton vert; un autre était occupé dans le fournil [1] à faire des gâteaux de Noël en forme de boucs, de rennes, de porcs, de toutes

[1] L'étuve était transformée en fournil pour ces jours d'occupations domestiques.

sortes d'animaux. Tout fut nettoyé, poli, mis en ordre. Enfin parut la veille de Noël ou »le jour de trempette». On ne servit pas, ce jour, le dîner ordinaire, mais tout le monde fit, à midi, la trempette à la suédoise. On prépara, dans une grande casserole, une sorte de bouillon (»sod»), avec du saucisson, de la tête de porc et du lard; dans ce bouillon on trempa des tranches de pain. Le »bock» de la brasserie d'Erlangen à Upsala nous servit de bière de Noël, qu'on but dans de grands verres de laboratoire, en guise de brocs antiques. Puis nous nous rendîmes, très gais, à la salle à manger, où l'on avait servi un dessert de circonstance et du Xérès. Ce dessert se composait d'antiscorbutiques, savoir de gingembre confit et de reines-Claude.

Dans l'après-midi on servit le café sur une grande table commune placée dans la salle de travail extérieure. Tout le monde était en habits de fête. On alluma les bougies de l'arbre de Noël artificiel et orné de vaches marines, de Tchoutches etc. Un accordéon fut mis entre les mains du cuisinier, et le bal de Noël commença par des polkas et des jeux anciens. Ceux d'entre nous qui figuraient les dames, étaient simplement parés d'un mouchoir comme marque distinctive.

Le bal se prolongea jusqu'à $5^h\,45^m$ du soir; la fin fut annoncée à l'aide d'un sifflet à brouillard appartenant à la flotte royale de Suède, et l'on commença à distribuer les cadeaux de Noël, qui nous avaient été remis au départ, et dont le nombre s'élevait au moins à deux cents. Il va sans dire que ces cadeaux furent tous les bienvenus, mais surtout ceux qui venaient de nos familles. Quelques-uns étaient accompagnés de lettres, qui, ayant rapport à la fête de Noël, nous semblaient récemment arrivées. M. Holmström s'était surtout rendu digne de toute notre gratitude par le grand nombre de cadeaux précieux et charmants qu'il nous avait offerts avec une rare générosité; il y en eut pour tout le monde. La satisfaction était générale, et à la pensée de la patrie et de nos familles nous pouvions avec raison souhaiter non seulement que l'on fût sans inquiétude sur notre sort, mais encore que chacun put célébrer cette fête d'une manière aussi agréable que nous le faisions nous-mêmes. Mais les danses et les jeux recommencent de plus belle, et jusqu'au souper, qui se composait, à la suédoise, des mets de Noël traditionnels, de »lutfisk», de gruau et de gâteaux mille feuilles. Enfin, après quelques moments agréables encore, chacun se retira emportant un excellent souvenir de cette veille de Noël.

On célébra de même les autres jours de Noël et le jour de l'an, par des fêtes charmantes. La Saint-Canute, le 13 janvier, on joua une pièce de théâtre dont les rôles principaux furent tenus d'une manière très méritoire par deux des ouvriers.

Quant au climat, il était évident qu'il n'avait aucune influence nuisible sur la santé, même de ceux qui n'avaient pas une forte constitution. Il résulte du rapport du médecin, cité plus haut, qu'il ne s'est présenté aucun cas de refroidissement ni d'engelure. Cependant les observateurs étaient exposés à des changements de température très brusques. Les ouvriers avaient beaucoup de peine à régler la chaleur produite par leurs poêles, de sorte que le thermomètre montait accidentellement jusqu'à 40° ou même davantage, dans les chambres. Il fallait alors ouvrir les portes ou les fenêtres. Du reste celles-ci étaient ouvertes tous les jours, pendant quelque temps, de sorte que l'air, continuellement renouvelé, était pur et salubre. Certains vents empêchaient de faire du feu dans quelques-unes de nos chambres, parce qu'alors les cheminées fumaient. Dans ces circonstances, il arrivait parfois que la température descendait dans la nuit au-dessous de zéro.

Tout le monde portait exclusivement des vêtements de laine, nous dormions la nuit dans des couvertures de laine. Presque tous portaient des casquettes fourrées, appelées casquettes d'Elseneur (Helsingör), et des gants fourrés,[1] mais rarement d'autres fourrures. Cependant quelques-uns des observateurs mettaient des pelisses, et pour cause, aux jours termes, quand ils faisaient leurs observations, dans l'observatoire magnétique ou au grand air. A ces exceptions près, les observateurs avaient en général le même costume à l'intérieur et à l'extérieur, lorsqu'ils étaient de quart. Parfois on les voyait en bras de chemise, à la bibliothèque, et mettant une redingote quand ils sortaient pour faire les observations.

Toujours est-il qu'il fallait se vêtir bien chaudement, quand on devait faire des observations d'une certaine durée en plein air, par exemple les observations astronomiques et les mesures de la parallaxe de l'aurore boréale, qui duraient souvent une heure et même davantage.

Pendant la période la plus froide tous faisaient usage de bottes en toile à voiles. On les garnissaient de foin, ou bien on s'enveloppait le pied avec du foin avant de se chausser. Quelque-fois on se servait d'un morceau de feutre carré d'un demi-mètre de côté, que l'on recouvrait de foin et avec lequel on s'enveloppait le pied. Le foin, destiné à cet usage spécial et appelé »foin à bottes»,[2] était également très utile, quand on l'employait pendant la belle saison, dans les bottes de cuir, pour se tenir les pieds secs et chauds, en marchant dans la neige fondante, dans des marais et de la mousse humide ou en traversant des torrents. La botte a beau être solide, bien confectionnée et enduite de graisse, elle n'est jamais rigoureusement imperméable à l'eau, mais l'humidité n'atteint pas jusqu'à la chaussure, si celle-ci est bien protégée par ce foin.

Il n'est pas douteux que les vêtements convenables dont nous nous étions munis, grâce à l'expérience acquise dans les expéditions de M. Nordenskiöld, n'aient contribué dans une certaine mesure au maintien de notre bon état de santé. Nous n'avons jamais subi, il est vrai, de froid excessif. La plus basse température que nous ayons observée dans la cage des thermomètres a été de — 35°,5, le 2 janvier à 9^h du soir. Cependant le rayonnement était alors si considérable que le mercure gela dans un thermomètre placé sur la neige. Ce jour-là il faisait aussi un vent assez intense que l'on évalua à 3 d'après l'échelle de Beaufort. On sait que le vent, par un froid pareil, se fait toujours très péniblement sentir, et il va sans dire que cette particularité devait être très sensible ce jour-là à l'observateur qui, une heure durant, devait dessiner ou noter les aurores boréales, le crayon à la main, ce qui l'empêchait de porter des gants semblables à ceux que nous venons de décrire.

L'extrait suivant de la liste des quarts des 1er, 2 et 3 janvier fera voir que le service des observateurs, aux jours termes, ne laissait pas d'être fort pénible et très fatigant.

1883 le 1er janvier, 3^h— 8^h p. m., quart ordinaire de C.-G.
9 —12 p. m., » » de Em.

---

[1] Par un froid intense, on mettait toujours, à moins que le travail à exécuter ne s'y opposât, une double paire de gants; ceux de l'intérieur étaient en laine, et ceux de l'extérieur en fourrure; la partie qui couvrait les quatre doigts était d'une seule pièce. Les gants ordinaires, doigtés, ne conviennent pas dans ces conditions.

[2] C'est du foin de marais fin préparé dans ce but par les Lapons et les autres habitants de la Scandinavie septentrionale, en le passant au séran.

Quarts du jour terme du 2 janvier

HEURE	Quart magnétique	Quart météorologique et de l'aurore boréale	HEURE	Quart magnétique	Quart météorologique et de l'aurore boréale
0h— 1h a. m.....	Gtz	Em	0h— 1h p.m.....	Gtz	Em
1 — 2 »	C.-G.	Gtz	1 — 2 »	C.-G.	Gtz
2 — 3 »	Stz	C.-G.	2 — 3 »	Stz	C.-G.
3 — 4 »	Aée	Stz	3 — 4 »	Aée	Stz
4 — 5 »	Sr	Aée	4 — 5 »	Sr	Aée
5 — 6 »	Em	Sr	5 — 6 »	Em	Sr
6 — 7 »	Gtz	Em	6 — 7 »	Gtz	Em
7 — 8 »	C.-G.	Gtz	7 — 8 »	C.-G.	Gtz
8 — 9 »	Stz	C.-G.	8 — 9 »	Stz	C.-G.
9 —10 »	Aée	Stz	9 —10 »	Aée	Stz
10 —11 »	Sr	Aée	10 —11 »	Sr, Gtz, Aée	C. G.
11 —12 »	Em	Sr	11 —12 »	Em	Sr

Le 3 janvier, 1h—2h a. m., quart ordinaire de Em.
» » » 3 —8 a. m., » » de Gtz.

En comptant les heures des observations météorologiques, chaque observateur, d'après l'ordre cité plus haut, avait au moins quatre quarts de 2 heures un quart chacun, pendant lesquels il fallait travailler sans cesse tantôt dans l'observatoire magnétique, à une température d'environ — 28°, tantôt au grand air, à une température descendant parfois jusqu'à — 35° et exposé au vent. On était ainsi de service pendant neuf à dix heures, et jamais il n'y avait lieu de dormir plus de trois heures consécutives. La partie la plus pénible du mode de roulement adopté comprenait les derniers quarts d'un jour et les premiers quarts du jour suivant, spécialement le quart de trois heures à huit heures du matin. En revanche il y avait toujours un dîner d'apparat au lendemain de ces labeurs. Et vraiment il était bien mérité.

Enfin la nuit polaire touchait à sa fin. En janvier la lueur méridionale de midi s'accusa peu à peu. Le 23 à midi, un observateur put lire les caractères de télégramme d'un journal, bien qu'avec difficulté. Le 29 janvier et le 1er février on observa les premières lueurs de l'aube à 7h du matin: le 8 février à 9h du matin la lueur était déjà d'un éclat tel qu'on voyait seulement les grosses planètes ou les étoiles de première grandeur (Jupiter et Arcturus); et 11h il fit plein jour. Les thermomètres de la cage purent facilement être lus sans lanterne. Le 11 février, l'aube était sensible déjà à 6h du matin, bien que le temps fût couvert. Le 16 février nous aurions pu apercevoir le soleil, sans les montagnes qui bornaient notre horizon dans la direction sud; d'ailleurs le ciel est resté couvert toute la journée. Enfin le 21 février on aperçut le disque du soleil qui émergeait un peu, à midi, au-dessus des montagnes. La nuit polaire avait pris fin.

Cette obscurité prolongée n'exerça, nous l'avons dit, aucune influence nuisible sur la santé des membres de l'expédition. Il n'y eut même pas ombre de scorbut, ce compagnon terrible de la nuit polaire, à moins que le sommeil irrégulier ou les phénomènes psychologiques dont il a été question plus haut, ne soient regardés comme de faibles symptômes du scorbut. Toutes les expériences ou constatations ont donné ce résultat que l'état sanitaire était resté bon. Citons par exemple la quantité des globules et l'examen du spectre du sang. L'examen du

sens des couleurs montrait que ce sens, loin de s'être altéré, était peut-être meilleur qu'à l'ordinaire. Le teint était frais. Personne ne perdit rien de son embonpoint, ni de son poids, autant que nous avons pu en juger les uns des autres, car nous ne possédions aucune balance qui nous permît de faire rigoureusement cette vérification. La seule influence de l'obscurité qu'on pût constater avec certitude, c'est une nuance jaunâtre de la couleur de la peau. Cependant cette nuance était si légère qu'elle nous aurait probablement échappé, si nous n'avions eu notre attention préalablement attirée sur ce curieux phénomène.

En vue d'examiner l'influence de l'obscurité, un des membres de l'expédition s'offrit pour des expériences spéciales, en évitant, autant que possible, pendant le premier mois après la nuit polaire, la lumière du jour qui commençait alors à reparaître. Cette expérience eut pour effet un amaigrissement sensible, un teint vert jaune et un affaiblissement du spectre du sang, mais elle n'amena aucun changement de la vue, [1] sauf toutefois une certaine disposition à attribuer du mouvement à des objets immobiles. Cette disposition, qui du reste a pu être augmentée par l'influence de l'obscurité, est probablement plutôt une sorte d'idiosynchrasie, puisque, d'une part, elle ne se manifesta chez aucun autre des membres de l'expédition, et d'autre part la personne en question y était sujette même pendant le jour polaire.

Quant à nos animaux domestiques, on ne put guère remarquer chez eux d'influence de la nuit polaire. Les porcs ne souffraient nullement dans leur porcherie obscure et non chauffée, ils y grandissaient et s'engraissaient. Il paraît qu'il suffit de donner à ces animaux faciles à contenter, de la nourriture et quelque abri contre le vent et la neige, pour qu'ils se plaisent même dans le climat le plus rude. Les pigeons au contraire auraient dû naturellement être rentrés à l'intérieur de la maison à l'approche de l'obscurité et du froid. Cependant cet internement ne put être opéré qu'après l'achèvement de la nouvelle salle de travail, où l'on plaça leur cage et où ils semblèrent se trouver bien dans la lumière artificielle. Les femelles ont même pondu plusieurs œufs pendant ce temps. Mis en liberté, en automne et au printemps, les pigeons ne quittaient pourtant pas le voisinage de l'observatoire. Il n'y avait donc pas à espérer qu'ils puissent nous être utiles en qualité de pigeons voyageurs, bien que nous les ayons emportés dans ce but. Deux de ces pigeons étaient même de véritables pigeons voyageurs de la région de Norrköping (Ostrogothie en Suède); les autres n'étaient que des pigeons ordinaires de Tromsö. Ainsi nous ne pûmes tirer aucun profit de ces oiseaux. Il est probable que des poules se seraient acclimatées de même, et bien soignées et convenablement nourries, elles nous auraient donné de la chair fraîche et sans doute aussi des œufs. Un couple de chiens d'arrêt à poil ras n'a pas souffert, quoiqu'ils fussent d'une race délicate. Le 27 janvier la chienne mit bas. Quatre de ses petits qu'on laissa vivre, grandirent, devinrent vifs et alertes, et bien qu'ils nous incommodassent souvent, ils étaient pour tous, mais principalement pour les ouvriers, un sujet de distraction. Ces six chiens furent rapportés en Suède. Il ne semble pas en général difficile d'emporter des animaux domestiques dans des expéditions telles que la nôtre. Quant aux porcs, il n'est pas douteux que la chair en fût moins coûteuse, plus nutritive et plus savoureuse, si l'on emportait ces animaux vivants au lieu de conserves, à la condition, bien entendu, qu'il y ait de la place pour les transporter et pour les garder.

---

[1] Pour plus de détails sur ces recherches, organisées ou exécutées par M. Gyllencreutz, nous renvoyons au mémoire spécial de M. F. Holmgren, T. II.

F. LA PÉRIODE ENTRE LE RETOUR DE LA LUMIÈRE ET LA FIN DE L'HIVER

Le retour du soleil nous inspira une joie bien légitime, il est vrai, mais il nécessita de grandes précautions pour protéger nos yeux; il fallut absolument porter des conserves noir de fumée. A cet égard je trouve la note suivante: »Le 26 février: beau jour de soleil. Je gravis la montagne pour contrôler la lecture de la girouette. En montant comme en descendant je portais des conserves, de même que l'ouvrier, mon compagnon. Cette précaution était en effet indispensable; car après avoir ôté mes conserves pendant quelques minutes afin d'essuyer du givre, je vis que la neige éclairée par le soleil me gâterait tout à fait les yeux, si j'étais obligé de la regarder longtemps. Cependant la lumière du soleil ne semble pas intense, ni le reflet sur la neige non plus, le soleil étant tout près de l'horizon. Il est clair que la sensibilité des yeux provient de ce qu'ils ont été tout à fait déshabitués à la lumière du soleil durant la longue nuit polaire, et ne s'y accommodent que peu à peu. On doit donc nécessairement porter des conserves chaque fois qu'on va au soleil.»

Trouver une construction convenable et commode pour les conserves n'est pas chose facile. Quelques-uns d'entre nous étaient myopes et se servaient ordinairement de lunettes; ils portaient des conserves de verre gris de même taille et de même courbure que ceux des lunettes ordinaires incolores et ils s'en trouvaient très bien. Des arcs très minces, d'acier ou de tout autre métal, n'amenaient aucun inconvénient, même par le plus grand froid; mais toute partie métallique un peu massive qui touchait la peau devait être entourée d'une couverture de fil ou de tulle, ou bien de cire à cacheter. Protéger les yeux contre la lumière qui y arrive obliquement entre le verre et le visage, n'était pas nécessaire, au moins pour les myopes. Une partie des conserves apportées étaient munies, dans ce but, d'un réseau de fil de fer noirci, mais cette disposition fut trouvée d'un usage très incommode, parce que les verres se couvraient facilement de givre à l'intérieur, inconvénient qui se fait souvent sentir, par les grands froids, à un homme échauffé par des fatigues corporelles, lors même que l'air circule librement entre le verre et l'œil. C'est pourquoi plusieurs des membres de l'expédition, et notamment les chasseurs, donnèrent la préférence aux «conserves des Lapons», et s'en construisirent eux-mêmes. Ces conserves se composent de lames minces en bois noirci (ou bien de morceaux d'étoffe noire) au milieu desquelles on a pratiqué une fente mince (ou un petit trou) par où l'on regarde. Les rayons obliques sont interceptés par des morceaux d'étoffe ou d'autres écrans convenables. Ces conserves n'ont que l'inconvenient de diminuer considérablement le champ de vision.

Bien que l'intensité de la lumière du soleil augmentât très rapidement, à mesure que croissait la hauteur de l'astre, les yeux s'habituaient pourtant plus vite encore à en supporter l'éclat; vers la fin d'avril et au commencement de mai, le soleil étant devenu circumpolaire et le jour continu, on n'avait presque plus besoin de conserves. Même aux excursions faites dans l'Isfiord, le 19 et le 24 avril, en vue d'observations magnétiques et hydrographiques, tous, ouvriers et savants, étaient à même de marcher sans conserves, toute la journée, dans la lumière éblouissante du soleil rayonnant sur un ciel pur, et réfléchie par des couches neigeuses immenses, n'offrant pour tout point d'appui aux yeux que l'ombre produite çà et là par les

neiges mêmes.[1] Chose étrange, il semble qu'en cette saison la lumière du jour éblouisse davantage lorsque le ciel est tout couvert; la cause en est peut-être qu'il n'y a pas d'ombres alors. La conjonctivite dont il est question dans le rapport du médecin, fut la conséquence d'une excursion faite plus tard, le 24 mai; toutefois cet accident doit être attribué moins à l'éclat de la lumière, qu'à la tempête et à la neige chassée par le vent. Un des membres de cette expédition portait des lunettes (non des conserves) qui lui protégaient les yeux contre la tempête et la neige; aussi ne souffrit-il pas du mal qui atteignit tout le reste de l'escouade, quoique très légèrement, comme on le voit par le rapport du médecin.

Dans le cours du printemps on exécuta les travaux suivants, nécessités par les observations scientifiques de la station. On construisit, au sud et au nord de la lunette des passages, deux piliers en bois destinés à servir de mire pour la rectification de cet instrument au cas où les étoiles, pendant le jour polaire, ne pourraient pas servir aux déterminations du temps.[2] Puis, entre la cage des thermomètres et l'étuve, on fit établir un conduit hermétique composé d'un tuyau de plomb et de plusieurs tubes de verre réunis à l'aide de tuyaux de caoutchouc et enveloppés d'un conduit en bois. Ce conduit hermétique était destiné à réunir, pendant les déterminations de l'humidité de l'air par la méthode chimique, les tubes à dessiccation suspendus dans la cage des thermomètres avec l'aspirateur placé dans l'étuve à une distance d'environ 60 mètres de la cage. Il fut achevé au commencement du mois de mars.

En vue de faire le lever du terrain de l'observatoire, on fit établir trois signaux pour servir de points de triangulation. L'un d'eux dressé sur la roche plate près du cap Thordsen, fut appelé le signal d'ouest. Il fut surmonté d'un tonneau peint en noir et en blanc. Fixé dans la roche même, ce signal doit résister bien des années, à moins qu'on n'y fasse quelque dégât. Un deuxième signal dressé sur la partie ouest de la crête qui est située à l'est de l'Observatoire, fut appelé le signal d'est n° 2. Ce signal repose également sur le roc; aussi était-il encore debout à notre départ, et il subsistera probablement assez longtemps.[3] Enfin le trépied de l'altazimut fut installé au sud-sud-est de l'observatoire de cet instrument, un chemin en planches fut établi sur la neige (le 7 mai) entre l'observatoire et le trépied, et la distance de ces deux points fut mesurée à l'aide d'une bande d'acier de 20 mètres.

J'avais résolu d'entreprendre, dans le courant du printemps, quelques petites excursions dans l'Isfiord, couvert depuis la fin de février d'une glace qui portait. Cependant cette glace était très inégale; çà et là on voyait sur la surface des blocs de glace anguleux jetés confusément l'un sur l'autre et formant des bancs très vastes et hauts d'un à deux mètres et même davantage. Cependant ces amas de glace se couvrant plus tard de neige, on put les franchir en se servant de raquettes. Il fut beaucoup plus difficile de transporter le traîneau chargé des instruments, des outils et des provisions. Nous possédions deux traîneaux, dont l'un acheté, en automne, aux géologues, n'avait que $1^{m}.25$ environ de longueur. Il était muni de patins

---

[1] Pendant une excursion prolongée d'une durée de plusieurs jours, comme celle qu'entreprirent MM. Nordenskiöld et Palander au printemps de 1873, les conserves doivent être indispensables, quand même les yeux ont eu le temps de s'habituer au jour polaire (voir la »Svenska Polarexpeditionen etc. skildrad af F. R. Kjellman», citée plus haut.

[2] Ces piliers furent renversés par la tempête des 28 et 29 juillet. Ils étaient trop peu enfoncés dans l'argile gelée pour résister à la fois à la chaleur de l'été et à la tempête. Ils avaient pourtant été utiles au printemps et pendant la première partie de l'été, bien qu'ils ne fussent pas indispensables, les déterminations du temps pouvant toujours être obtenues par l'observation des étoiles.

[3] Un troisième signal (appelé signal d'est n° 1) dressé plus à l'est sur la même crête a été renversé par une tempête avant que nous en ayons pu déterminer la position.

très étroits (d'environ $0^m.03$ de largeur), mais il était solidement bâti. L'autre fut construit au commencement d'avril pour servir spécialement au transport de la neige dans l'étuve. Il avait environ deux mètres de longueur; une paire de raquettes lui servaient de patins (d'environ $0^m.1$ de largeur). Cependant il n'était pas très solide.

La première excursion, faite en vue de mesures magnétiques, météorologiques et hydrographiques, eut lieu le 19 avril. On avait fixé d'avance un ordre de travail complet, comprenant entre autres choses, les heures où les observateurs restés à la station devaient être prêts à commencer les lectures des appareils de variations dans l'observatoire magnétique; le moment précis devait être signalé, par l'escouade, à l'aide d'un drapeau, afin que les mesures se fissent simultanément aux deux stations. Les membres de cette excursion étaient M. Solander et moi, pour les observations magnétiques et météorologiques, et M. Stjernspetz, pour les observations hydrographiques. Kulseth, Johnsen, Ljungström et Sundberg nous accompagnaient. Les trois hommes d'étude et les deux pêcheurs allaient sur des raquettes; les deux matelots, qui n'en avaient pas, avançaient avec peine dans une neige épaisse et peu compacte. Nous avions emporté le plus grand de nos traîneaux chargé d'instruments magnétiques, météorologiques, hydrographiques, d'une hache ordinaire et d'une hache à fendre la glace, d'une bêche, d'un réchaud à pétrole, de provisions de bouche, d'une tente, d'armes à feu, etc. Peu après six heures du matin nous nous mettions en route; à six heures et demie nous avions gagné l'Isfiord, mais après une demi-heure de marche sur la glace l'un des patins de notre traîneau se brisa en heurtant un bloc de glace. Kulseth retourna à l'observatoire chercher l'autre traîneau, tandis que les observateurs commençaient leurs travaux. Le nouveau traîneau arrivé et chargé de notre bagage, nous continuâmes notre chemin jusqu'à deux autres points d'observation, mais nous ne fîmes que cinq kilomètres environ, car le second traîneau s'enfonçait tellement dans la neige que les quatre ouvriers ne pouvaient le faire avancer qu'avec peine. A cinq heures du soir nous reprîmes le chemin de la station où nous rentrâmes à sept heures. La position de nos trois points d'observation fut déterminée en mesurant les angles formés par les lignes de visée vers les signaux, les observatoires et les mires.

Après notre retour nous fîmes raccommoder le traîneau brisé, dont les patins furent affermis par des bandes de fer, appliquées sur le devant, à l'intérieur et à l'extérieur de chaque patin. Puis on acheva deux paires de «souliers à neige» dont on avait déjà commencé la fabrication. Ces souliers se composaient d'un anneau oblong en fil de fer épais, d'environ $0^m.4$ de longueur sur $0^m.2$ de largeur, et sur lequel on avait tendu un réseau de cordes et de la toile à voiles. On les chaussait à l'aide de courroies attachées aux anneaux de fer.

Une nouvelle excursion fut projetée pour le 24 avril. Les membres de cette excursion étaient M. Solander et moi avec quatre ouvriers. Afin de ne pas trop charger le traîneau ni rendre trop pénible le travail des ouvriers, on résolut de se borner cette fois à faire seulement des observations magnétiques et météorologiques. De même que pendant la première excursion, on devait marcher sur la glace, droit au sud de l'observatoire de la lunette des passages, en se servant des mires pour diriger notre route. D'ailleurs, afin d'obtenir des déterminations de déclinaison exactes, l'un des observateurs restant à l'observatoire devait faire, pour chaque halte, un pointé sur le théodolite de Lamont, installé par les voyageurs sur l'Isfiord, à l'aide de la lunette des passages, et en lire l'azimut au micromètre oculaire de cette lunette. Enfin, ceux qui restaient à l'Observatoire étaient encore chargés de signaler l'heure précise et de faire des lectures aux appareils de variations.

Cette fois, nous eûmes beaucoup moins de peine à avancer, de sorte que nous pûmes étendre l'excursion jusqu'à 20 kilomètres environ de l'observatoire. Le traîneau était assez facile à manœuvrer, même dans les endroits où la neige était peu compacte et la glace très inégale. Deux des ouvriers marchaient avec des «souliers à neige» les autres sur des raquettes. Cependant il y eut un accident dès le commencement de l'excursion. En descendant sur la glace, les ouvriers laissèrent glisser le traîneau sur la pente sans le retenir, de sorte qu'il vint frapper Johnsen et lui heurta le pied. L'un des patins de traîneau lui avait passé sur le cou de pied, et comme il se plaignait de douleurs vives, il fut renvoyé à l'Observatoire, et Andersson le remplaça. Ce dernier nous rejoignit à notre première étape. L'entorse de Johnsen que M. Gyllencreutz traita par le massage n'eut pas de suites et il guérit bientôt.

La journée était claire, le soleil brillant et l'air calme, ce qui favorisait les observations magnétiques. Le thermomètre accusait à l'ombre — 15°.5 à 9^h du matin, — 9°.1 à midi, — 12°.6 à $5^h 15^m$ du soir, — 14°.9 à $7^h 30^m$ du soir. M. Solander fit des déterminations d'inclinaison; dès qu'il les eut finies, il m'aida à faire des déterminations de déclinaison et d'intensité.

A $7^h 30^m$ nous retournâmes à l'Observatoire très satisfaits de nos opérations. A 11^h du soir, nous fîmes une dernière halte. Nous étions alors à 3 kilomètres de la station. Les ouvriers ayant soif, comme notre provision d'eau était épuisée, nous allumâmes le réchaud de pétrole pour fondre de la glace. La température était de — 21°.7 et le ciel serein. Nous étions à l'ombre, mais le soleil éclairait la partie sud du golfe et les montagnes de l'autre côté. Nous rentrâmes enfin à la maison à 1^h du matin, le 25 avril. Nous avions travaillé pendant vingt heures consécutives. Le cuisinier nous avait préparé un souper auquel nous fîmes honneur; puis chacun alla se reposer.

Dans la troisième excursion, entreprise le 24 mai, nous nous dirigeâmes également vers le sud. Notre but était cette fois de faire des observations hydrographiques. L'escoaude se composait de M. Stjernspetz, de moi et de quatre ouvriers comme aides. Les instruments et les outils dont nous nous servîmes étaient: un baromètre anéroïde, un thermomètre-fronde, un cercle de réflexion, la pompe élévatoire d'Ekman pour tirer de l'eau à différentes profondeurs, un thermomètre-plongeur, un pic à glace, une hache à glace, une sonde marine, une caisse contenant des bouteilles destinées à rapporter des échantillons d'eau. On fit des trous et on éleva de l'eau en trois points différents dans la glace, dont la situation fut déterminée à l'aide du cercle de réflexion. Malheureusement le thermomètre-plongeur fut brisé contre le bord de la glace du premier trou. Dès le matin il soufflait un vent frais de l'est, qui devait bientôt amener un tourbillon de neige. Dans l'après-midi, le vent devint tellement fort qu'il nous força, à 2 heures, à retourner à la station après une promenade de 10 kilomètres seulement. A 5 heures du soir nous étions rentrés à l'Observatoire. La tempête amena une conjonctivite légère chez ceux qui prirent part à cette excursion, un seul excepté, comme je l'ai dit plus haut.

Malgré notre vif désir, il ne fut plus possible de faire ensuite de ces sorties; en effet la neige commençait à se tremper d'eau, dès que la température s'élevait; même la glace n'était plus sûre peut-être.

Pour les mêmes motifs, on fut obligé de renoncer au projet de faire une expédition sur la glace jusqu'au cap Staratschin. M. Palander y avait dressé, l'année précédente, une croix de l'ordre de Coldinu, sur laquelle nous voulions mettre un tableau pour avertir de notre présence les marins qui pourraient passer et les prier de porter nos lettres.

Le 8 mai, on commença la construction d'un nouveau cabinet magnétique pour les instruments de Wrede. L'expérience nous avait montré, dans les excursions que nous avions faites, qu'un observatoire de ce genre était nécessaire pour établir un contrôle suffisant. Ce cabinet fut achevé le 19 mai et les instruments de variations, dont nous avions modifié un peu la construction, y furent immédiatement installés.

D'ailleurs les ouvriers étaient occupés pendant cette saison à différents travaux manuels utiles au ménage et à la commodité de la maison. Leurs travaux quotidiens étaient à peu près les mêmes que pendant la nuit polaire. L'ordre du travail établi au mois de novembre fut également suivi pendant la saison claire et même jusqu'à notre départ de la station.

La réapparition du soleil nous permit de quitter notre vie sédentaire et recluse. Quoique le soleil dût se lever le 16 février, on ne le vit, comme je l'ai déjà remarqué, que le 21. Ce même jour, on enleva les contrevents des fenêtres du toit de l'observatoire magnétique et la lumière du jour commença à éclairer les miroirs de 1^h à 2^h de l'après-midi. Le 26 février, le soleil se leva au-dessus de la montagne au sud-est, à $9^h\,20^m$ du matin; le 8 mars on put lire, sans lumière, les instruments du cabinet magnétique jusqu'à 5^h du soir, le 2 avril dès 4^h du matin, le 12 avril à 2^h du matin; le 18 le soleil ne se coucha plus. Il faisait plein jour pendant les vingt-quatre heures; les lampes et les lanternes furent enlevées. Toutefois, pendant tout le temps clair on se servit de lampes pour les lectures de l'électromètre.

La lumière du soleil, l'exercice hygiénique des raquettes, enfin la vie animale qui se réveillait partout, nous invitaient à sortir. Les principales excursions, effectuées dans un but scientifique spécial, ont déjà été rapportées; d'autres furent entreprises, soit pour la chasse, soit en vue d'études d'histoire naturelle.

Le 23 février, on tua deux rennes, le 24 un faon de renne, le 13 mars deux rennes ainsi que le 24. Les deux derniers furent tués près du cap Thordsen, et on les traîna sur la neige jusqu'à la station, l'un, le 24, l'autre, le 26. Le 27 mars à 2^h du matin un grand ours blanc parut près de l'observatoire. L'observateur de service tira sur lui et le blessa, mais l'ours réussit à s'enfuir sans être rattrapé ou même vu par les chasseurs, qui, réveillés, se mirent à sa poursuite. On constata, par les traces, que l'ours était venu de l'ouest en suivant l'odeur du renne qu'on avait traîné à la maison la veille. Après avoir erré autour des maisons et flairé la porcherie, des boîtes à conserves jetées de la cuisine et d'autres objets de rebut, il avait été aperçu par l'observateur à une distance de 10 mètres seulement de la maison d'habitation. Il s'enfuit dans la direction du rivage, où il se jeta dans un ravin conduisant à l'Isfiord. Au commencement d'avril on aperçut de nouveau des traces d'ours blancs, et le 12 un des pêcheurs fut envoyé suivre quelques traces qui conduisaient vers la Sassenbaie; mais ce fut en vain. Outre les rennes, nous tuâmes un grand nombre de lagopèdes (le premier le 25 mars) et d'autres oiseaux.

G. LA BELLE SAISON

Vers la fin d'avril et pendant tout le mois de mai, la chaleur du soleil se fit sentir d'une manière tout à fait étonnante. L'air ne fut pas sensiblement échauffé, il est vrai; à la fin d'avril le thermomètre descendit à — 22°.2, et la température moyenne de l'air pendant la dernière semaine d'avril ne fut que de — 16°.2. La température moyenne de l'air pendant la première moitié de mai accusa — 8°.9, maximum + 0°.1, minimum — 15°.9. Encore plusieurs

de ces chiffres lus dans la cage des thermomètres sont-ils probablement trop élevés de 2° à 3°, comme cela semble résulter d'une comparaison avec les indications du thermomètre-fronde. Mais ce qu'il y avait de particulièrement remarquable, c'est l'effet produit par la chaleur rayonnante du soleil sur la neige ou d'autres corps solides se trouvant à la surface de la terre.

A la fin d'avril on éprouvait un sentiment presque accablant de chaleur quand on travaillait en plein air, à midi, quoique la température fût ordinairement de — 10° à — 15°. La neige fondait vite partout où le terrain était en pente vers le sud. Un thermomètre-fronde indiquait, dans cette saison, une température de l'air inférieure de 3° à celle indiquée par les thermomètres de la cage. Cela m'engagea à faire quelques expériences avec une sorte d'appareil indicateur du rayonnement; il en résulta que non seulement le soleil émettait de la chaleur, mais la neige aussi, en vertu d'une réflexion diffuse. La chaleur émise par cette réflexion diffuse fut trouvée, même par un ciel couvert, comparable à celle qu'émet une plaque de métal noircie et chauffée jusqu'à + 50°. Cependant malgré cette réflexion étonnante, la neige absorbait une partie considérable de la chaleur du soleil, en sorte que sa température se rapprochait assez vite du point de fusion. Ainsi dès le milieu du mois de mai la température moyenne de la surface des neiges était, pour vingt-quatre heures, supérieure de plus d'un degré à la température maximum correspondante de l'air.[1] Une couche de neige d'une épaisseur de 2 mètres, où l'on avait placé les thermomètres à neige, fut rapidement échauffée de — 7° à 0°, bien que, pendant le même temps, c'est-à-dire depuis le 14 jusqu'au 21 mai, la température moyenne de l'air fut de — 6°, et la température maximum de — 1°.1. A partir de cette époque la fonte de la neige se fit bien vite, quoique la température de l'air fût environ de 1° à 2° au-dessous de zéro jusqu'au 26 mai. Ce jour doit être considéré comme le commencement de la saison douce. La température de l'air s'éleva à 2° ou 3° au-dessus de zéro et même davantage: l'été avait commencé. Ce même jour, la fonte de la neige était tellement avancée qu'en enlevant la neige on put recueillir de l'eau courante dans les ruisseaux. Dès lors on n'eut plus à s'occuper de fondre la neige dans l'étuve.

Le 25 mai, l'épaisseur des neiges de la plaine était en moyenne de $0^m.70$. Les jours suivants cette épaisseur fut augmentée jusqu'à $0^m.84$ (le 27 mai), mais la nouvelle neige fondit bientôt; le 4 juin l'épaisseur de cette couche de neige n'était que de $0^m.31$; une dixième partie de la plaine était même découverte. Le 11 juin le sol était à moitié découvert; le 16 il n'y avait plus de neige sur la plaine, à l'exception des ravins. Les plateaux restèrent pourtant couverts de neige jusqu'au commencement du mois de juillet.

La glace de l'Isfiord restait toujours compacte et couverte de neige. Cependant le 28 mai on y aperçut quelques sillons humides. Le 18 juin la mer était libre à l'embouchure du fiord. Le 21, la glace était sillonnée de fissures; le 26 on observa à l'embouchure un navire qui semblait se diriger vers la station, dont il était séparé par une bande de glace de 30 à 40 kilomètres. On apprit plus tard que c'était le marin *Ole Sevaldsen* de Tromsö qui nous apportait nos lettres accumulées depuis dix mois. Le 4 juillet, le fiord était si déblayé qu'on ne voyait plus que des glaçons isolés, le recouvrant seulement sur un tiers environ de sa surface. Le 10 juillet la glace avait presque totalement disparu. On n'en voyait que quelques rares débris, qui disparurent bientôt et nous n'en vîmes plus pendant le reste de l'expédition.

En même temps revinrent les oiseaux de passage; la vie animale et végétative recommença. Les pétrels (Procellaria glacialis L.) s'étaient fait voir déjà au mois de février, les

[1] Cette température maximum a été observée au thermomètre-fronde.

petits guillemots (Uria grylle L.) au mois de mars. Le 14 avril on aperçut un plectrophane des neiges (Plectrophanes nivalis L.), le 26 mai des oies cendrées (Anser segetum var. brachyrhynchus Baill.), au commencement de juin des eiders (Somateria mollissima L. var. thulensis Mgrn.), des maubèches de mer (Tringa maritima Brünn.), et d'autres oiseaux. Le 2 juin nous trouvâmes des pieds de Saxifraga oppositifolia en fleurs, et peu de temps après des quantités de plantes arctiques étaient également en fleurs.

Au mois de juin, M. Gyllencreutz fit préparer un «jardin» au sud de la maison d'habitation. Il a écrit, sur ce jardin et quelques autres expériences de culture faites par lui pendant notre expédition, un petit mémoire publié dans le Journal de la Société d'Horticulture de Suède,[1] et dont je prendrai la liberté de donner ici une traduction.

ESSAIS D'HORTICULTURE AU SPITZBERG

par R. Gyllencreutz.

Les relations que nos devanciers dans les régions arctiques nous ont laissées de leurs essais de culture nous avaient amené à emporter de Suède diverses espèces de graines et de semences ainsi que de la terre, afin de faire à notre tour des essais dans l'intérieur de la maison aussi bien qu'au dehors.

Le premier essai fut commencé dès l'entrée de l'obscurité polaire. On sema du cresson (*Lepidium Sativum*) et des radis dans un grand pot rempli de terre rapportée de Suède et placé *à l'intérieur de la maison*. Au bout de huit jours, le tout poussa, et au bout de quinze jours le cresson avait trois pouces de hauteur, tandis que les radis avaient péri; le cresson se fana aussi au bout de trois semaines. Après quoi on ne sema plus que du cresson tous les quinze jours, et les tiges délicates fournirent une salade très savoureuse quoique en petite quantité. A la réapparition de la lumière, on ne sema que des radis, et le pot fut transféré du rez-de-chaussée à l'étage supérieur, où la température se maintenait plus égale et où la lumière arrivait plus facilement. A notre grande surprise, les radis poussèrent et se développèrent alors extrêmement. Au bout d'un mois nous eûmes des radis à peu près ordinaires. Ils n'étaient pas nombreux, il est vrai, et des raisons d'économie nous ayant obligé à mêler la terre de poussier de charbon, ils étaient longs et ligneux; mais comme la verdure nous faisait plaisir et que les feuilles pouvaient servir à garnir les rôtis etc., les radis hors d'emploi restèrent et se développèrent au point de nous donner en juin de magnifiques plants en fleurs qui dépassaient une aune de haut.

Des pommes de terre en germe furent aussi mises au commencement de la saison claire dans un tonneau rempli de terre de Suède. Elles se développèrent rapidement, fleurirent aussi en juin et nous nous attendions à des pommes de terre fraîches, mais lorsque nous les retirâmes, nous ne trouvâmes sous les belles tiges que quelques rares tubercules de la grosseur d'un œuf de pigeon.

Dès la mi-mai, le soleil se mit à mordre sur la glace avoisinant notre maison, surtout du côté du sud. Aussi cherchâmes-nous à en hâter la fonte en déblayant les couches dégelées et en faisant des rigoles. La terre mise à nu, elle dégelait ordinairement d'un pouce et demi par jour. Celle-ci était déblayée à son tour et de cette façon on obtint successivement un peu de terre qui petit à petit forma une platebande d'environ un pied de profondeur. La terre fut mélangée de potasse, bêchée avec soin, et au bout de quelques jours fut prête à être ensemencée. On choisit pour le jardin projeté le coin que formait la paroi de la maison avec celle qui avait été ajoutée pour la salle extérieure de travail. Du papier bitumé fut tendu des parois jusque sur la glace, puis on y plaça de la terre d'environ un pied de hauteur. L'emplacement était protégé contre les vents d'est et du nord. (Voir fig. 3, pag. 33.)

Les semis purent se faire dès le 10 juin. L'endroit ensemencé se composait d'une platebande continue autour d'une surface macadamisée avec du gravier de schiste, d'environ 8 pieds de côté. Le jardin fut entouré d'une palissade de cornes de rennes afin de le protéger contre les chiens. On y aménagea une table et des bancs, de sorte que nous pouvions y prendre le café l'après-midi dès que le temps le permettait. Tout près du jardin on établit un caisson rempli de terre de Suède d'une aune de profondeur. Cette terre et une partie de

[1] En trädgårdsanläggning på Spetsbergen. Af R. Gyllencreutz. I Svenska Trädgårdsföreningens tidskrift 1884.

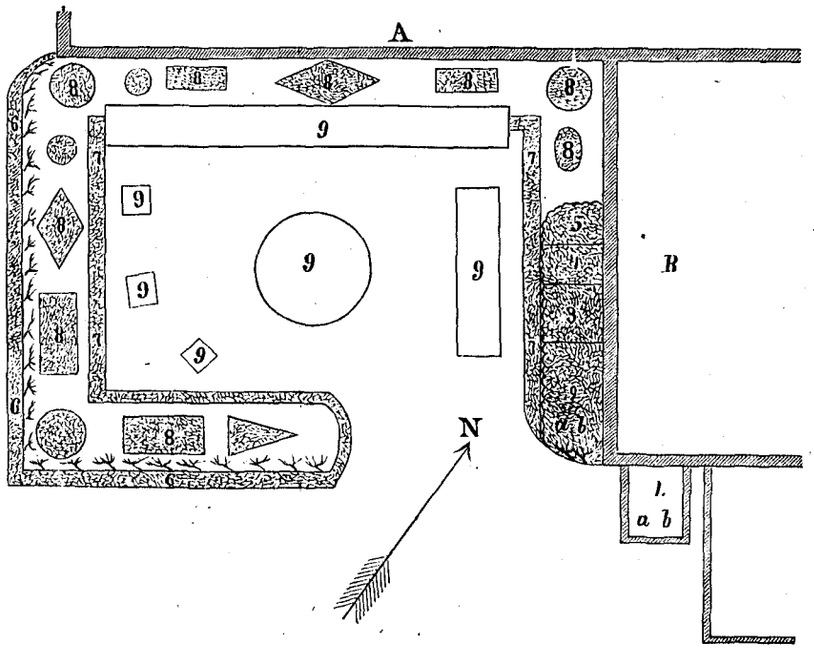


Fig. 3. *Plan d'un jardin établi au printemps 1883 au cap Thordsen.*

A Maison d'habitation. *B* Salle extérieure de travail. *1* Caisson de terre de Suède. *2* Radis. *3* Cresson. *4* Nemophila. *5* Aneth. *6* Trèfle. *7* Herbe. *8* Plantes du Spitzberg transplantées. *9* Table et bancs. *a* Avoine. *b* Orge.

la platebande furent donc ensemencées le 10 juin d'avoine, d'orge, de radis et de cresson. Dans la platebande seule on sema de l'aneth, de la némophila, de l'herbe et du trèfle. La terre de Suède ne produisit tout le temps que des individus isolés et languissants, tandis que la terre du Spitzberg fit germer et pousser la plupart des semences déjà au bout de 15 jours. Puis il y eut un repos de 15 jours, après quoi la croissance reprit pour se développer à un degré étonnant pendant quelques jours de soleil au commencement d'août. Il fallait arroser souvent, car la terre ne restait jamais longtemps humide. Le 10 août nous eûmes de grands et magnifiques radis (2^{cm} de diamètre) et tout un saladier de cresson. Le trèfle et l'herbe couvraient de leur verdure la platebande, ce qui donnait un aspect d'autant plus agréable que la flore du Spitsberg rétrogradait. Parmi les graines de trèfle et d'herbe se trouvaient aussi *Rumex Acetosella* et une espèce de *Myosotis* (probablement *Alpestris*), qui donnèrent de beaux exemplaires, mais ne fleurirent naturellement pas la première année; peut-être ont-elles pu supporter l'hiver suivant sans dommage.

Les plantes les plus belles et les plus rares de la région furent transplantées avec la terre qui les entourait dans la partie de la platebande qui n'était pas occupée par les semis, mais elles ne vécurent que 8 à 15 jours. Celles qui supportèrent le mieux la transplantation furent *Oxyria, Petasites frigida, Saxifraga flagellaris* et *Polemonium pulchellum.*

Des graines d'orge commune, d'avoine, de pois furent aussi semées, ou bien tombèrent sur la terre; elles prirent également racine. M. Gyllenskiöld a fait aussi, pour cultiver certaines plantes, des expériences dont il rendra compte lui-même dans un mémoire spécial.

Le 18 juin, M. Gyllencreutz fit construire une cave avec des planches, de la neige, du gazon et du papier à toiture, afin d'y conserver des comestibles, par exemple, notre dernier porc tué le 24 juin.

Le bateau qui avait été endommagé par la tempête, au mois d'octobre, fut réparé, et un autre à fond plat, fut construit. Le 3 juillet M. Stjernspetz partit, avec trois ouvriers, pour

les Iles des Oies (Gåsöarna)[1], où Johnsen devait rester, muni du bateau neuf, d'une tente, de vivres, d'armes etc., afin de recueillir des œufs, de chasser et de pêcher. Il fut ramené le 21 juillet, après avoir recueilli environ 400 œufs d'eider, tué quatre phoques et un grand nombre d'oiseaux aquatiques.

Le 5 juillet, à neuf heures du matin, M. Stjernspetz et trois ouvriers s'embarquèrent dans le grand bateau pour essayer de pénétrer, à travers les morceaux de glace détachés, à l'embouchure du fiord, où l'on espérait recevoir et livrer des lettres. Il revint le 8 à 2^h du matin. Il avait reçu des lettres de plusieurs pêcheurs qui se trouvaient dans le Green Harbour; de plus il avait eu la bonne fortune de trouver quelques caisses contenant des lettres, des journaux et des livres; ces caisses avaient été débarquées, dans un abri provisoire (»varde»)[2], dans une petite île près du cap Boheman. C'était le marin Ole Sevaldsen, dont il a été question plus haut, qui les avait débarquées dans cet endroit, après avoir vainement attendu pendant dix jours la débâcle. Les lettres que nous avions écrites furent remises par M. Stjernspetz aux soins d'un pêcheur de Hammerfest, nommé Virkola, qui, aux côtes nord du Spitzberg, avait déjà pris une cargaison de vaches marines, et qui avait par hasard fait ancrer son navire à l'embouchure de l'Isfiord. Les lettres que nous lui confiâmes arrivèrent à Tromsö le 23 du même mois, comme nous le sûmes plus tard; de plus, M. Andreas Aagaard, consul à Tromsö, agent de notre expédition, envoya, le même jour, des dépêches télégraphiques en Suède contenant la nouvelle de l'heureux hivernage de l'expédition. M. Stjernspetz, dans cette même excursion, fit placer sur la «Forteresse» près du cap Staratchin, une affiche et une boîte aux lettres.

Le 12 juillet des voyageurs vinrent nous rendre visite, pour la première fois depuis dix mois. C'étaient deux maîtres pêcheurs norvégiens dont les navires étaient ancrés au Green Harbour et qui, embarqués avec quelques-uns de leurs marins dans leur bateau de pêche, allaient chercher du gibier. Nous les reçûmes de notre mieux. L'un d'eux promit de nous louer une grande barque dont nous avions besoin pour des excursions magnétiques, hydrographiques et topographiques.

Les 17 juillet et jours suivants M. Stjernspetz et moi, avec trois ouvriers, nous nous rendîmes à l'embouchure du fiord, dans l'intention de prendre cette barque et de vérifier l'état de la glace aux environs du Spitzberg. Dans le Green Harbour, nous reçûmes la barque, mais comme elle n'était pas tout à fait en état de tenir la mer, M. Stjernspetz resta avec un des ouvriers pour la faire réparer et l'amener à la station, tandis que moi et les deux autres ouvriers, nous retournâmes dans notre bateau le 18 au soir; peu après minuit nous étions rentrés à la station. M. Stjernspetz ne revint que le 20 au soir, seul et à pied. Il avait quitté le Green Harbour en bateau dès le 18 à 11^h du soir, et il était arrivé au cap Thordsen le lendemain matin, mais le vent étant très fort et la mer très agitée, il n'avait pas osé aborder à l'Observatoire, de sorte qu'il avait ancré aux Iles des Oies, d'où il était parti le 20, ramenant Johnsen et les provisions de chasse et de pêche faites par celui-ci. Cependant le vent étant contraire et la mer très grosse, il avait été forcé de prendre terre à la Skansbaie, où il avait laissé les pêcheurs avec les bateaux et le butin pour venir nous avertir. La même nuit on les alla chercher.

---

[1] Petites îles situées à 16 km E. de l'Observatoire près du Cap gipsifère (Gips Hook).

[2] Un »varde» est une amarque qui se compose de pierres, de bois flottants etc., et que les marins construisent comme abri ou comme signal.

Vers la fin de ce mois, nous fîmes deux expéditions en bateau, en vue de déterminations magnétiques; la première eut lieu les 26—29, la seconde le 31 juillet. M. Solander en rendra compte dans son mémoire sur le magnétisme terrestre.

Le 30 juillet, M. Stjernspetz commença à établir un débarcadère au lieu de débarquement. Achevé le 2 août, il se composait d'une pile de bois remplie de pierres, et suffisamment avancée dans la mer pour que la profondeur de l'eau, du côté extérieur du débarcadère, fût d'un mètre à la marée la plus basse. Cette pile était reliée au rivage par un pont que supportaient des tréteaux.

Le 3 août, M. Stjernspetz se rendit à la Dicksonbaie afin de relever ce golfe et de faire une reconnaissance pour une excursion qu'on comptait faire à cette partie de l'Isfiord.[1] Il revint le 9 du même mois.

Au commencement du mois d'août, je fis placer, sur le débarcadère, un appareil indicateur du niveau de l'eau (marégraphe), et on commença des observations sur la marée. En même temps, on exécuta plusieurs nivellements entre le marégraphe, deux points de repère fixes et les principaux points de l'Observatoire. Ces observations sont rapportées plus loin, dans un mémoire spécial.

Le 10 août, à 4 heures du matin, arriva à la station la canonnière *l'Urd*, avec l'ordre de nous ramener en Suède. L'équipage était ainsi composé: M. le capitaine J. D. BARCLAY, chef; MM. les lieutenants C. G. G. KEMPFF et J. G. EKELUND, officiers; M. le docteur A. HYLLENGREN, médecin du bord; 9 sous-officiers et 40 matelots.

Il va sans dire que nous fûmes enchantés de revoir des compatriotes et que nous fîmes de notre mieux pour les recevoir.

Nous nous concertâmes avec M. Barclay sur la date de la cessation des observations et du départ. Personnellement j'aurais désiré continuer les observations jusqu'au 1er septembre, afin de rapporter, pour les observations magnétiques, une série complète de jours termes pendant une année entière. Malheureusement les ordres donnés au commandant de *l'Urd* ne permirent point la réalisation de ce projet. En effet, il ne lui était permis de rester à la station que quinze jours au plus. Il fut donc décidé que nos travaux cesseraient le 23 et que tout serait préparé pour le retour le 24 août.

Pour ce qui est de l'ordre du travail, de notre manière de vivre et de l'état de la santé pendant l'été, quelques mots suffiront pour en rendre compte. L'ordre du jour n'a pas été modifié, sauf dans les cas d'observations en plein air pendant les excursions.

Les visites de quelques marins et pêcheurs norvégiens nous procuraient quelques agréables distractions.[2] Ils venaient nous apporter des lettres et prendre les nôtres, chercher un médecin, prendre du repos ou bien trouver un gîte pendant leurs voyages en bateau sur le fiord. Nous leur faisions toujours le meilleur accueil possible, et ils nous apportaient souvent des œufs d'eider et du gibier. En revanche nous leur donnions du café, du sucre, du tabac, des munitions, etc.

---

[1] Cette excursion n'a pas pu se faire, à cause d'autres occupations et du mauvais temps.

[2] Ainsi, le 16 août nous reçûmes une visite de M. le Capitaine *Kjeldsen*, chef de l'association des patrons de navires à Tromsö («Skipperforeningens Formand»). En 1871, il avait commandé l'«Isbjörnen» (l'«Ours blanc»), cutter loué par les lieutenants C. Weyprecht et J. Payer pour leur première expédition arctique. L'année précédente, il avait accompagné, à bord de la Pola, l'expédition des Autrichiens à l'île de Jan Mayen en qualité de «maître de glace» («ismæster»). Cet été il avait déjà fait voile au nord du Spitzberg; aux Iles norvégiennes il n'avait pas vu de glace, et il estimait que la mer était libre jusqu'aux Sept-Iles («Sjuöarna»).

La santé du personnel de l'expédition resta excellente. Ce résultat doit être attribué à plusieurs causes, comme le climat d'été du Spitzberg, climat salutaire, bien connu et décrit par les voyageurs qui ont pris part aux expéditions suédoises précédentes, puis la vie active qui nous était permise pendant la belle saison, enfin une nourriture saine et variée. Nous nous procurâmes, par nous-mêmes ou par échange, au moins 600 œufs comestibles de plusieurs espèces d'oiseaux, principalement d'eiders. Les œufs de ces derniers oiseaux égalent en volume trois ou quatre œufs de poules. D'ailleurs nous tuâmes quantité d'oiseaux aquatiques, surtout des oies cendrées, et plusieurs rennes. Mais les oies sont assez maigres et coriaces pendant les mois de juillet et d'août, époque de la mue; les rennes sont très maigres pendant la première partie de la belle saison, ce qui doit être attribué, d'une part au long hiver et d'autre part au rut, qui a lieu au commencement de l'été.

On le voit, ce fut une bonne fortune pour l'expédition que d'avoir un médecin qui a pu consacrer tous ses soins à l'hygiène, à la nourriture etc. de notre petite colonie; sa clientèle s'est bornée aux pêcheurs norvégiens, auxquels nous avions offert une assistance gratuite.

H. RETOUR DE L'EXPÉDITION

Aussitôt que le jour du départ fut arrêté, on commença l'emballage et l'embarquement des objets dont on pouvait se passer. Ce travail, dirigé par M. Stjernspetz, se fit sans beaucoup de difficulté, grâce au rivage incliné et aux facilités offertes par le débarcadère.[1] Les bagages furent transportés à bord de *l'Urd* dans la chaloupe à vapeur du vaisseau et dans les autres bateaux. Le 23, tout ce qui pouvait être emporté avant la cessation des travaux scientifiques, était emballé et pour la plus grande partie embarqué.

L'emballage des instruments fut effectué par tout le personnel de la station peu après minuit, dans la nuit du 23 au 24 août; à 7 heures du matin le 24 tout était terminé. Puis l'équipage de *l'Urd* prit à bord nos derniers colis.

Notre dernière besogne fut de nettoyer la cour et la maison et d'attacher aux fenêtres des contrevents construits spécialement dans ce but. La maison d'habitation et le grand observatoire magnétique furent fermés à clef; les clefs furent emportées et remises entre les mains de M. Andr. Aagaard à Tromsö, qui devait les confier à M. le gouverneur du gouvernement de Tromsö.

A cinq heures du soir le 24, tout le monde se trouvait à bord de l'*Urd*, et tout était prêt pour le départ. Cependant les ouvriers et l'équipage eurent la permission de se reposer pendant la nuit, et le vaisseau ne leva l'ancre que le 25 à 6 heures du matin. Pendant les premières heures du voyage on prit, avec la sonde de la canonnière, quelques échantillons d'eau, dont on parlera plus loin. Dans l'après-midi nous passâmes le Green Harbour, où quelques pêcheurs vinrent nous confier des lettres. Un pêcheur malade fut pris par M. Barclay à bord de l'*Urd* et ramené en Norvège.

Le voyage fut continué par un très beau temps. Nulle part il n'y avait de glace. Le 28 au matin nous aperçûmes la côte de la Norvège. A $3^h\,50^m$ de l'après-midi nous mouillâmes à Tromsö, où nous restâmes deux jours. Le 29, au matin, je fis une comparaison des

---

[1] Le 21 août une houle violente vint endommager gravement le débarcadère et interrompre l'embarquement, mais le lendemain le dégât fut réparé.

chronomètres, au bureau du télégraphe. Dans cette ville, nos trois ouvriers norvégiens nous quittèrent. Nous réglâmes nos affaires avec quelques personnes qui nous avaient fourni différentes provisions, et le 29 les officiers de l'*Urd* et les membres de l'expédition furent invités à une fête d'adieux par M. Aagaard, qui avait été l'agent de l'expédition pendant l'année écoulée.

Enfin, le 6 septembre à 7 heures du soir, nous gagnâmes Gothembourg, où l'expédition fut licenciée.

Après le retour, nous avons eu la satisfaction de voir nos travaux encouragés de la manière la plus efficace par le Gouvernement et par le Riksdag. L'expédition terminée, les frais avaient dépassé de 12546.49 couronnes la somme prévue (60000 cour.), qui avait été fournie par M. L.-O. Smith. Ce déficit a été couvert sur la proposition du Roi, par la diète du Royaume, qui a votée cette somme en 1884.

De plus, l'Académie des Sciences continua de s'intéresser à nos travaux et prit des mesures pour en assurer la publication. En septembre 1883, l'Académie nomma un comité composé de MM. D.-G. Lindhagen, E. Edlund et R. Rubenson, professeurs de l'Académie, et de MM. R. Thalén et H.-H. Hildebrandsson, professeurs de l'Université d'Upsala, chargé de surveiller et de diriger la rédaction et la publication des observations et des recherches faites par l'expédition. Le comité résolut de confier ce travail, respectivement, aux divers membres de l'expédition qui ont dirigé les différentes observations faites au cap Thordsen. En outre, pour couvrir les dépenses de ce travail, l'Académie a alloué, sur ses fonds, une somme de 25000 couronnes.

LISTE

DES INSTRUMENTS ET DES APPAREILS SCIENTIFIQUES

DE L'EXPEDITION

a. Instruments météorologiques et hydrographiques.

20 Thermomètres à mercure divisés de — 40° à + 40° en cinquièmes de degrés centigrades.[1]
5 Thermomètres à alcool divisés de — 60 à + 40° en degrés entiers.
4 Thermomètres à maximum (à mercure).
4 Thermomètres à minimum (à alcool).
1 Thermomètre à mercure, à tige longue et fine, divisé en cinquièmes de degré.
2 Thermomètres divisés de 0° à 100° en degrés entiers.
1 Thermomètre divisé de 0° à 100° en cinquièmes de degré.
20 petits Pots de verre, pour le psychromètre.
8 Appareils géothermométriques de Hamberg composés de:
  12 Thermomètres à mercure divisés de — 15° à + 40° en cinquièmes de degrés.
  4 Tuyaux pour les géothermomètres de 2^m de profondeur avec accessoires.
  4 Tuyaux pour les géothermomètres de 1^m de profondeur, de même.
  1 Sonde en acier, pour forer le sol, avec 2 arbres, 2 clefs et 1 manivelle.

[1] Tous les thermomètres de l'expédition ont été fabriqués par M. C. O. Åderman à Stockholm, excepté les thermomètres-plongeurs de Negretti & Zambra et deux thermomètres appartenant à l'hygromètre à condensation d'Alluard.

La moitié des appareils à géothermomètres a été remise à titre de prêt par le Bureau Central Météorologique de Stockholm.

1 Cage en zinc laminé, pour les thermomètres, modèle de Wild.

2 Thermomètres-plongeurs, de Negretti et Zambra à Londres.

1 Pompe élévatoire, modèle d'Ekman, pour prendre des échantillons d'eau à différentes profondeurs.

1 Pompe élévatoire, modèle d'Arwidson, pour le même but.

A ces appareils plongeurs appartiennent comme accessoires:

2 Plombs de sonde.

3 Appareils à crochet avec des Poids-pilons en laiton pour décrocher l'appareil.

10 Pipettes, deux à 100, deux à 50, deux à 20, deux à 10, deux à 5 cm^3.

1 Appareil pour titrer l'eau de mer (4 Burettes jaugées, avec support).

2 Baromètres à siphon d'Äderman à Stockholm.

1 Baromètre à boîte d'Adie à Londres, N° 1821.

1 Baromètre à siphon, modèle de Wild, de Fuess à Berlin.

1 Baromètre anéroïde.

1 Hygromètre à condensation, modèle d'Alluard, de L. Golaz à Paris.

2 Hygromètres à cheveu, de Hottinger & C:o à Zürich.

1 Appareil pour déterminer l'humidité de l'air par la méthode chimique; composé d'un aspirateur en cuivre rouge, de 100 litres de volume, à entonnoir et à trépied, de tubes en U à dessiccation etc.

1 Evaporimètre à balance, modèle de Wild, de Hottinger & C:o à Zürich.

1 Evaporimètre du modèle de Hamberg.

1 Anémomètre Robinson, modèle de Théorell, avec quelques améliorations, modifié d'après l'idée de M. Wild (diamètre des coupes = distance de leurs centres à l'axe de rotation).

1 Girouette, modèle de Theorell, de même.

L'anémomètre et la girouette sont des ateliers P. M. Sörensen et Lemche à Stockholm.

1 Galvanomètre d'intensité (pour l'indicateur de la girouette), de Gaiffe à Paris.

1 Anémomètre du modèle de Hageman.

3 Pluviomètres, modèle de Hamberg, avec 4 Verres gradués et 1 Recueilleur de neige.

1 Inscripteur solaire, modèle de Campbell (Sunshine Recorder), de L. Golaz à Paris; 200 Bandes de carton imprimées pour l'enregistrement.

1 Appareil pour déterminer l'action chimique de la lumière du soleil, invention du Dr Aug. Cronander (livré par lui et emporté sur sa demande).

b. Instruments pour le magnétisme terrestre.

3 Instruments de variation, pour lecture directe, système de Lamont, comprenant 1 magnétomètre unifilaire pour la déclinaison, 1 magnétomètre unifilaire à deux barreaux déviants pour la composante horizontale, 1 magnétomètre unifilaire à barreaux de fer doux pour la composante verticale; de l'atelier d'Edelmann à Münich; avec les accessoires suivants:

3 lunettes pour la lecture, avec 4 Échelles de verre (1 de réserve) et 3 Miroirs; 3 Échelles de papier et de bois (réserves);

2 Barreaux aimantés pour déterminer les constantes des magnétomètres;

2 petits Miroirs de réserve pour les aiguilles.

1 Appareil à miroirs pour l'éclairage artificiel des magnétomètres, fabriqué à Stockholm. Un miroir d'un mètre de longueur et de $0^m.2$ de largeur supporté par un arbre vertical suspendu au plafond et tournant librement autour de cet arbre, se trouve en regard du miroir mince fixé en arrière de l'échelle du magnétomètre, en avant et un peu au-dessus de ce miroir; à l'aide d'une poignée à la portée de l'observateur, il peut être dirigé ou parallèlement à l'échelle (quand on veut en observer le milieu), ou bien un peu obliquement (quand on veut observer un autre point de l'échelle). La lanterne est suspendue environ 3 mètres en arrière du magnétomètre et un peu au-dessus de celui-ci.

3 Instruments de variations (pour la déclinaison, les composantes horizontale et verticale) à lecture directe, modèle de Wrede; remis à titre de prêt par le cabinet de physique de l'Académie des sciences; emportés en réserve et pour le contrôle.

1 Théodolite magnétique, avec des accessoires, de l'atelier d'Edelmann à Münich;

1 Théodolite magnétique de voyage, de Lamont, prêté par le cabinet de physique de l'Académie des sciences.

Ces deux théodolites servent aux déterminations absolues de la déclinaison et de la composante horizontale de l'intensité.

1 Boussole d'inclinaison, de Dover à Londres, pour les déterminations absolues de l'inclinaison.

5 petits Thermomètres divisés en degrés entiers.

2 Pincettes de laiton.

2 Boîtes cylindriques en bois pour les barreaux aimantés.

2 grands Trépieds en bois de pin.

2 petits » » » » »

c. Instruments pour observer l'aurore boréale.

3 Théodolites construction Mohn, de l'atelier Olsen à Christiania. Cet instrument ressemble à l'altazimut

astronomique; seulement au lieu de lunette il porte un tube à visée sans lentilles; à la place de l'oculaire se trouve un petit trou circulaire par où l'on regarde; à la place de l'objectif il y a un réticule composé de deux fils de cuivre croisés. Le tube à visée fixé à l'extrémité de l'axe horizontal, peut être installé à une hauteur et à un azimut quelconques. Les cercles sont divisés en degrés entiers; les verniers donnent les sixièmes de degrés.

1 Table à carte céleste pour faciliter le dessin de l'aurore et d'autres phénomènes célestes nocturnes. Les étoiles jusqu'à la 5ième grandeur sont représentées par des trous forés dans une plaque mince de laiton horizontale, et qu'on illumine à l'aide d'une lampe, d'un miroir et d'une lame de verre dépoli placée immédiatement au-dessous de la plaque. Une feuille de papier tendue au-dessus de celle-ci est fixée dans un anneau mobile muni d'un cercle azimutal. Sur cette feuille la carte céleste se projette très nettement, de sorte que le dessin peut se faire sans autre éclairage. Cet appareil construit par MM. Gyllenskiöld et Andrée a été fabriqué principalement dans l'atelier de M. Rose à Upsala. [1]

1 Spectroscope à vision directe, du petit modèle de Wrede; prêté par le cabinet physique de l'Académie des sciences.

1 Spectroscope à vision directe, à 5 prismes, grand modèle de Hofmann à Paris, avec accessoires, savoir: 1 Lentille de projection achromatique, monté sur pied; 1 Porte-fil avec pincettes; 1 Bec de Bunsen; 12 Tubes de verre à fil de platine.

1 Échelle de caractères de Monoyer.

d. Instruments astronomiques.

1 Altazimut d'Ertel à Münich; prêté par l'Académie des sciences. Accessoires: 1 Lanterne à lentille, supportée par une pièce de bois fixée à l'instrument, et balancée par un contrepoids: 1 Ecran protecteur contre le soleil.

1 Lunette des passages d'Ertel; prêté par l'Académie des sciences.

1 Cercle de réflexion, avec un bain de mercure et un support, de Pistor & Martins à Berlin; prêté par l'Académie des sciences.

1 Chronomètre à boîte N° 1936 de Gregor, réglé d'après le temps sidéral; prêté par l'Académie des sciences;

2 Chronomètre à boîte, N°s 9 et 15 de Linderoth, réglés d'après le temps moyen; prêtés par la marine royale.

2 Chronomètres de poche, N°s 8872 et 8873 de Frodsham, réglés d'après le temps moyen, prêtés par l'Académie des sciences.

1 Coussin à air en caoutchouc pour faciliter le transport des chronomètres à boîte.

e. Instruments électriques.

1 Électromètre de Mascart à échelle de réflexion, de l'atelier de M. J. Carpentier à Paris. Accessoires:
1 Horloge pour l'enregistrement.
1 Vase à eau à écoulement constant destiné à servir comme collecteur.
50 Élements de pile d'eau pour charger les quadrants.

1 Électromètre de Thomson, reçu en prêt de M. le professeur A. Holmgren à Lund.

2 Sphères collectrices supportées par des tiges isolantes en caoutchouc durci, pour servir à des expériences sur l'électricité atmosphérique.

f. Instruments et accessoires divers.

1 Balance de précision, prêtée par l'Académie des sciences.

1 petit Microscope (pour des cristaux de glace etc.)

1 grand Microscope, de l'atelier de Zeiss, avec des accessoires divers, appareil pour compter les globules du sang etc., spécialement pour des recherches physiologiques; prêté par l'Académie des sciences.

1 Appareil pour compter les globules du sang, de Hayens et Nachet.

1 Collection d'écheveaux de laine à broder, pour examiner le sens des couleurs d'après la méthode de M. le professeur Fr. Holmgren à Upsala.

1 Polariscope à main d'Arago; reçu en prêt de l'Académie des sciences.

1 Lunette de nivellement à vis d'élévation montée sur un trépied.

1 Échelle de nivellement de 4 mètres de longueur.

1 Roulette d'acier divisée en centimètres, de 20 mètres de longueur.

1 Idem en toile, de même.

1 Chaîne d'arpenteur.

2 grands Téléphones de Siemens & Halske à Berlin, avec des trompettes comme avertisseurs.

2 petits Téléphones d'Ericsson & C° à Stockholm.

12 éléments de pile de Daniell.
1 » » » » Leclanché.
1 » » » » Grené.

---

[1] L'appareil fut installé près du théodolite Mohn au Sud de la cage des thermomètres, mais les observateurs ne s'en sont servi que rarement, parce qu'ils trouvaient les cartes célestes lithographiées d'un emploi plus commode.

30 Bornes à vis.
4 petites Lunettes, pour lire des échelles etc.
1 Loupe.
8 Glaces de miroir.
3 Boîtes à mercure.
1 Appareil de distillation.
1 Table à soufflage de verre.
2 Niveaux à bulle d'air, à division fine.
1 Niveau à bulle d'air, à division grossière.
2 Niveau à bulle d'air, à fiole ronde.
1 Télégraphe à air de Sparre, composé de: Avertisseur, 1 bouton manipulateur, 30 mètres de tuyau de plomb, $0^m.6$ de tuyau de caoutchouc et 50 crochets.
1 Chambre noire demi-plaque, objectif à monture universelle, avec des accessoires divers pour usage photographique.
Appareils et vases chimiques divers, comme bocaux, alambics, éprouvettes etc.

Des raisons d'économie m'ont forcé de renoncer à mon intention de publier ici l'inventaire complet de l'équipement de l'Expédition.

D'après photographie. Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Maison d'habitation à l'Observatoire du Cap Thordsen.
AOÛT 1883.

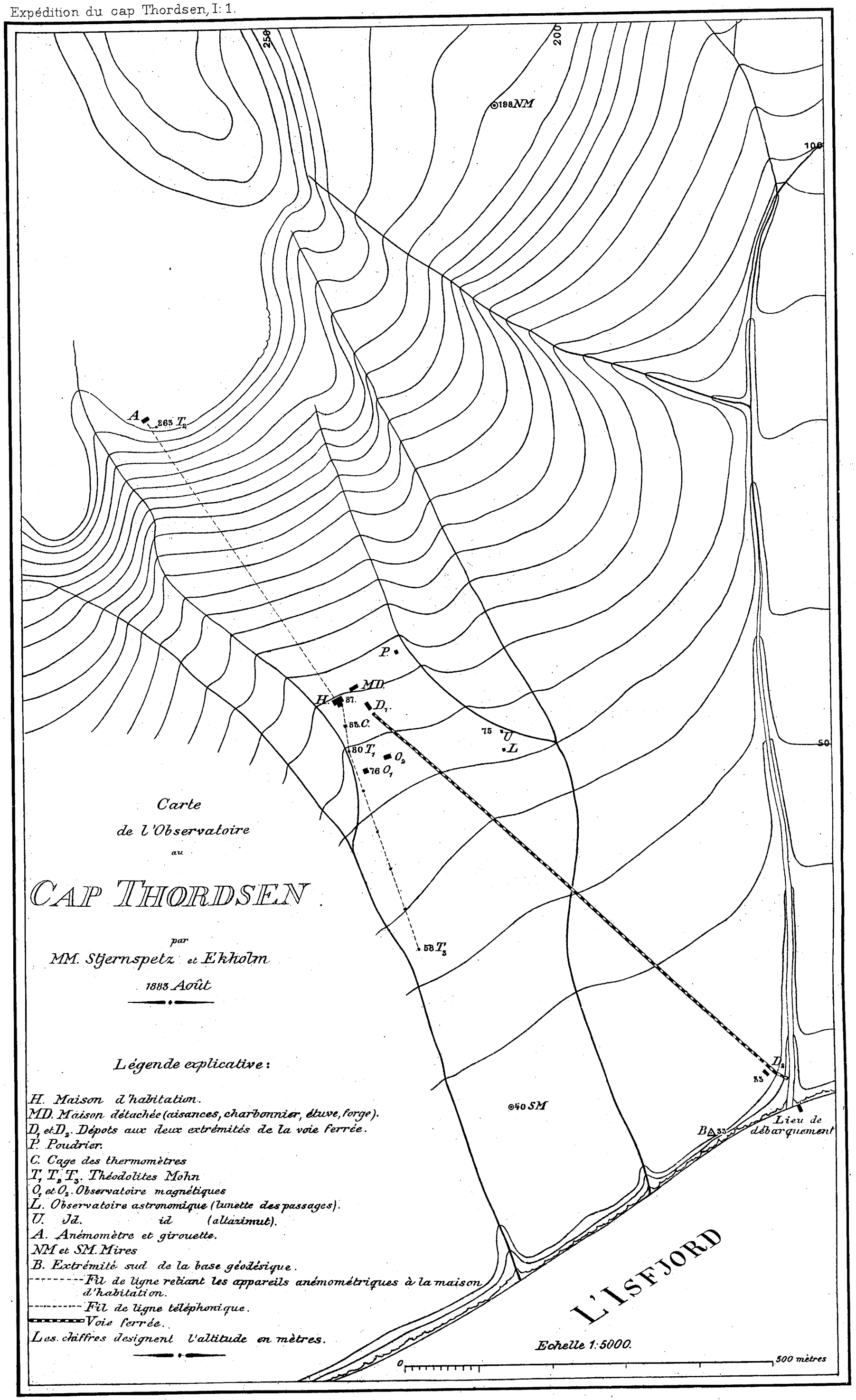
D'après photographie. Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Observatoire du Cap Thordsen vu de l'ouest.
AOÛT 1883.

Dessin de C. Gyllenskiöld. Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Observatoire du Cap Thordsen vu de la montagne au nordouest.
AOÛT 1883.

Expédition du cap Thordsen, I: 1.



EXPLORATION INTERNATIONALE DES RÉGIONS POLAIRES
1882—1883.

OBSERVATIONS

FAITES AU

CAP THORDSEN, SPITZBERG,

PAR

L'EXPÉDITION SUÉDOISE

PUBLIÉES

PAR

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE SUÈDE.

TOME I: 2.

OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES, GÉODÉSIQUES ET MARÉGRAPHIQUES

PAR

NILS EKHOLM.

APPENDICE: RECONNAISSANCES GÉOGRAPHIQUES

AVEC 2 CARTES

PAR

H. STJERNSPETZ.

STOCKHOLM, 1891.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

TABLE DES MATIÈRES.

		Page
CHAPITRE I.	*Chronomètres. Réglage du temps*	1.
§ 1.	Chronomètres. Leurs corrections	1.
§ 2.	Réglage du temps à l'observatoire	5.
§ 3.	Comparaisons des chronomètres	6.
CHAPITRE II.	*Détermination astronomique du temps*	13.
§ 4.	Observations faites à l'aide de l'altazimut en 1882	13.
§ 5.	Observations faites à l'aide de la lunette des passages 1882—1883	16.
§ 6.	Observations faites à l'aide de l'altazimut en 1883	27.
CHAPITRE III.	*Détermination de la latitude de l'observatoire du Cap Thordsen*	29.
§ 7.	Observations du soleil	29.
§ 8.	Observations de la Polaire. Résultat	29.
CHAPITRE IV.	*Déterminations des azimuts des théodolites magnétiques*	31.
§ 9.	Azimut du théodolite d'Edelmann du grand cabinet magnétique	31.
§ 10.	Azimuts du théodolite magnétique stationné sur l'Isfiord le 24 avril 1883	35.
CHAPITRE V.	*Détermination de la longitude de l'observatoire du Cap Thordsen*	36.
§ 11.	Remarques générales	36.
§ 12.	Longitude calculée à l'aide des culminations lunaires et de l'azimut lunaire	37.
§ 13.	Longitude calculée à l'aide de la correction et de la marche des chronomètres. Résultat général	40.
CHAPITRE VI.	*Détermination du temps et du lieu à la Magdaléna-Baie, Presqu'île des Tombeaux*	41.
§ 14.	Observations et résultat du calcul	41.
§ 15.	Comparaison avec le résultat obtenu par des voyageurs antérieurs	43.
CHAPITRE VII.	*Observations géodésiques et marégraphiques*	45.
§ 16.	Triangulations	45.
§ 17.	Nivellements. Résultats	47.
§ 18.	Observations de la marée	49.
Appendice:	Reconnaissances géographiques	53.

OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES, GÉODÉSIQUES ET MARÉGRAPHIQUES.

CHAPITRE I.

CHRONOMÈTRES. RÉGLAGE DU TEMPS.

§ 1. *Chronomètres. Leurs corrections.* L'expédition était munie de trois chronomètres à boîte et de deux chronomètres de poche. Ceux-ci n'ont été employés que comme des instruments d'observation ou d'interpolation. Ces chronomètres sont:

1 Chronomètre à boîte, de l'atelier de Gregor, à Londres, N° 1936, réglé d'après le temps sidéral. Il devait servir de normal.

2 Chronomètres à boîte, de l'atelier de Linderoth, à Stockholm, N° 9 et N° 15, et 2 chronomètres de poche, de Frodsham, N° 8872 et N° 8873, tous les quatre réglés d'après le temps moyen.

Le chronomètre Gregor me fut confié déjà en juin 1882, et, avant le départ de l'expédition, j'ai déterminé sa correction à Upsala le 24 et à Stockholm le 27 juin, en le comparant avec les horloges normales des observatoires astronomiques. Il est cependant probable que sa marche a été un peu troublée pendant les transports en chemin de fer d'Upsala à Stockholm, et de Stockholm à Göteborg, malgré les soins que j'ai pris pour le mettre à l'abri des secousses.

Je reçus le chronomètre Linderoth N° 15 à Göteborg à bord de l'*Urd* le 1er juillet; et le chronomètre Linderoth N° 9, qui était à bord du *Verdandi*, au Cap Thordsen le 6 août; de même que les journaux tenus au Dépôt de la Marine Royale Suédoise sur l'état et la marche de ces deux chronomètres. A partir de cette époque, les trois chronomètres furent comparés presque chaque jour pendant la durée de l'expédition.

Les chronomètres furent placés, à l'observatoire du Cap Thordsen, dans une armoire spéciale de la bibliothèque.

Le chronomètre Gregor n'a été employé que pour les comparaisons, on ne s'en est jamais servi pour les observations directes.

Le chronomètre Linderoth N° 15 a été employé pour quelques observations pendant l'automne 1882 et l'été 1883; il n'a d'ailleurs servi que pour les comparaisons.

Le chronomètre Linderoth N° 9, dont la marche s'est montrée d'abord le moins régulière, a été employé, pendant toute l'année, pour les observations faites toutes les 20 secondes, à l'heure terme, dans l'observatoire magnétique, et, en 1883, même tout le jour terme dans cet observatoire. Pendant l'hiver, il était alors protégé contre le froid par une boîte garnie de

crin et chauffée par des bouteilles d'eau chaude. De plus, je l'ai employé cette année-là pour les observations astronomiques, et même sans pouvoir l'abriter contre le froid d'hiver. Néanmoins la marche de ce chronomètre s'est améliorée d'une manière remarquable au point de devenir très régulière vers la fin de l'été de 1883.

Les chronomètres Frodsham, qui faisaient 150 battements par minute, m'ont servi pour la plupart des observations astronomiques pendant l'année 1882. J'avais d'habitude de compter tous les deux battements, c'est-à-dire les intervalles de $0^s.8$ et de les réduire plus tard en secondes. L'aiguille des secondes de ces chronomètres avait une position un peu excentrique par rapport à l'échelle du cadran. Cette excentricité a peut-être causé dans quelques cas une erreur de $0^s.4$, avant que j'aie remarqué ce défaut de construction.

L'un de ces chronomètres fut confié aux observateurs pendant les jours termes pour les observations magnétiques et aurorales, parce que leurs montres s'arrêtaient souvent par le froid. Malheureusement l'un et l'autre chronomètres furent mis hors de service par accident.

Le tableau suivant donne la correction et la marche des trois chronomètres à boîte pour toute la durée de l'expédition, de même qu'une indication sommaire de la manière dont la correction a été déterminée. Les détails en sont donnés plus loin. Pour les lieux d'observation en Scandinavie, la correction se rapporte au temps de Greenwich; pour le Cap Thordsen, au temps local ($1^h\ 2^m\ 49^s.4$ + celle de Greenwich, voir plus loin). Le jour est compté astronomiquement de midi à midi, ici et partout dans ce mémoire, sauf indication contraire. Mais, afin de ne pas laisser de doute sur la date du jour sidéral, j'indiquerai aussi la date civile entre crochets.

Tableau 1.

Correction (γ) et marche ($\Delta\gamma$ par jour) des chronomètres.

DATE.	CHRONOMÈTRE GREGOR 1936, temps sidéral.			CHRON. LINDEROTH 9, temps moyen.			CHRON. LINDEROTH 15, temps moyen.			MODE DE détermination.
	HEURE du chron.	γ	$\Delta\gamma$	HEURE du chron.	γ	$\Delta\gamma$	HEURE du chron.	γ	$\Delta\gamma$	
1882.		temps de Greenwich			temps de Greenwich			temps de Greenwich		
Juin 11 (11 midi)	—	—	—	0.0	$-1^h\ 6^m\ 3^s.3$	$-0^s.12$	0.0	$-1^h\ 10^m\ 7^s.8$	$-1^s.35$	Comp. au dépôt de Karlskrona.
24 (24 soir)	14.5	$-1^h\ 12^m\ 19^s.9$	$+1^s.25$	—	—	—	—	—	—	Comp. avec l'horloge normale à Upsala.
27 (27 midi)	6.8	$-1\ 12\ 16.6$		—	—	—	—	—	—	Id. à Stockholm.
29 (29 midi)	—	—	—	—	—	—	0.0	$-1\ 10\ 34.6$	-1.49	Comp. par le maître timonier.
Juill. 1 (2 matin)	—	—	—	—	—	—	23.9	$-1\ 10\ 37.7$	-1.03	Comp. avec le chr. Gregor.
6 (7 matin)	6.6	$-1\ 12\ 9.3$	$+0.81$	—	—	—	—	—	—	Comp. télégraphique avec l'observ. d'Upsala.
8 (9 matin)	6.0	$-1\ 12\ 7.1$	$+1.11$	—	—	—	22.8	$-1\ 10\ 42.6$	-0.71	Id. id.
		temps du Cap Thordsen			temps du Cap Thordsen			temps du Cap Thordsen		
Juill. 24 (25 mat.)	6.8	$-8^m\ 52^s.1$	$(+1.60)$ $+2.28$	—	—	—	17.9	$-8^m\ 11^s.3$	(-1.15) -1.38	Observ. astronomique.
Août 4 (5 mat.)	6.3	$-8\ 27.1$		—	—	—	21.4	$-8\ 26.1$		Id. id.
6 (7 mat.)	—	—	— $+1.36$	21.0	$-3^m\ 53^s.6$		—	—	— -3.15	Comp. avec les deux autres chronom.
15 (15 soir)	17.1	$-8\ 12.9$		—	—	— -2.40	7.5	$-8\ 58.9$		Observ. astron.
15 (16 mat.)	—	—	—	21.8	$-4\ 15.2$		—	—	—	Comp. avec le chr. Gregor.

Tableau 1 (suite).

DATE.	CHRONOMÈTRE GREGOR 1936, temps sidéral.			CHRON. LINDEROTH 9, temps moyen.			CHRON. LINDEROTH 15, temps moyen.			MODE DE détermination.
	HEURE du chron.	γ	$\Delta\gamma$	HEURE du chron.	γ	$\Delta\gamma$	HEURE du chron.	γ	$\Delta\gamma$	
1882.		temps du Cap	Thordsen		temps du Cap	Thordsen		temps du Cap	Thordsen	
			+ 2ˢ.69						— 2ˢ.10	
Août 25 (25 soir)	15.6	— 7ᵐ 46ˢ.2		—	—	—	5.4	— 9ᵐ 19ˢ.7		Observ. astron.
			+ 1.93			— 0ˢ.38			— 2.12	
Sept. 14 (14 soir)	15.7	— 7 7.5		1.5	— 4ᵐ 26ˢ.3		1.5	— 10 1.9		Id.
			+ 1.25			— 0.14			— 1.84	
28 (28 midi)	12.6	— 6 50.1		0.1	— 4 28.3		0.2	— 10 27.4		Id.
			+ 1.83							
Oct. 31 (31 soir)	1.4	— 5 48.6		—	—	—	—	—	—	Id.
						+ 0.78[1]			— 2.21	
31 (Nov. 1 mat.)...	—	—	—	19.2	— 4 1.9		16.4	— 11 41.7		Comp. avec le chr. Gregor.
			+ 0.86							
Nov. 14 (14 soir)	1.4	— 5 36.6		—	—	—	—	—	—	Observ. astron.
						+ 0.23			— 2.72	
15 (15 soir)	—	—	—	4.6	— 3 58.6		4.8	— 12 21.2		Comp. avec le chr. Gregor.
						+ 0.80			— 1.14	
23 (23 midi)	—	—	—	0.8	— 3 52.3		0.8	— 12 30.1		Id.
			+ 1.57							
23 (23 soir)	0.0	— 5 22.6		—	—	—	—	—	—	Observ. astron.
			+ 0.50							
25 (25 soir)	4.3	— 5 21.5		—	—	—	—	—	—	Id.
			+ 1.00							
26 (26 soir)	4.4	— 5 20.5		—	—	—	—	—	—	Id.
			+ 1.50							
27 (28 mat.)	6.0	— 5 19.0		—	—	—	—	—	—	Id.
						+ 0.51			— 5.70	
28 (29 mat.)	—	—	—	21.9	— 3 55.3		22.0	— 13 3.7		Comp. avec le chron. Gregor.
			+ 0.63							
Déc. 12 (12 soir)	1.8	— 5 9.6		—	—	—	—	—	—	Observ. astron.
						+ 0.69			— 2.53	
12 (13 mat.)	—	—	—	14.6	— 3 45.8		14.8	— 13 38.4		Comp. avec le chron. Gregor.
									— 3.80	
17 (17 soir)	—	—	—	—	—	—	6.1	— 13 56.0		Id.
			+ 0.54							
18 (18 soir)	1.2	— 5 6.4		—	—	—	—	—	—	Observ. astron.
			+ 0.29			+ 0.18			— 3.15	
23 (23 soir)	6.0	— 5 4.9		7.5	— 3 43.9		7.6	— 14 15.1		Id.
1883.			+ 0.61			— 0.32				
Janv. 30 (30 soir)	2.0	— 4 41.8		5.4	— 3 56.2		—	—	—	Id.
									— 4.24	
31 (31 soir)	—	—	—	—	—	—	9.5	— 17 0.7		Comp. avec le chron. Gregor.
			— 0.04			— 0.35			— 4.60	
Févr. 24 (24 soir)	8.0	— 4 42.9		7.5	— 4 5.1		5.5	— 18 50.4		Observ. astron.
			+ 0.07			+ 0.17				
Mars 3 (3 soir)	9.0	— 4 42.4		10.1	— 4 3.9		—	—	—	Id.
									— 5.82	
4 (5 mat.)	—	—	—	—	—	—	16.3	— 19 31.6		Comp. avec le chron. Gregor.
			— 0.27			+ 1.21[2]				
12 (12 midi)	0.0	— 4 44.7		0.0	— 3 53.5		—	—	—	Observ. astron.
									— 6.19	
14 (14 soir)	—	—	—	—	—	—	11.9	— 20 33.0		Comp. avec le chron. Gregor.
			— 0.34			+ 0.43				
24 (24 midi)	0.3	— 4 48.8		0.0	— 3 48.3		—	—	—	Observ. astron.
									— 5.85	
26 (27 mat.)	—	—	—	—	—	—	23.9	— 21 46.1		Comp. avec le chron. Gregor.
			± 0.00			+ 0.27			— 5.47	
Avril 13 (13 midi)	1.5	— 4 48.8		0.0	— 3 42.9		0.0	— 23 19.0		Observ. astron.
			+ 0.05			+ 0.37			— 5.62	
23 (23 soir)	13.5	— 4 48.3		11.3	— 3 39.0		10.5	— 24 17.7		Id.
			+ 0.58			+ 0.53				
28 (28 minuit)	14.0	— 4 45.4		12.0	— 3 36.3		—	—	—	Id.

[1] Le 11 octobre la marche du chr. Linderoth 9 a été troublée d'environ 18ˢ, comme cela résulte des comparaisons journalières, probablement pendant son emploi dans le cabinet magnétique.

[2] Le chronomètre retarde fortement, parce qu'il a été exposé longtemps au froid intense pendant les observations astronomiques.

Tableau 1 (suite).

DATE.	CHRONOMÈTRE GREGOR 1936, temps sidéral.			CHRON. LINDEROTH 9, temps moyen.			CHRON. LINDEROTH 15, temps moyen.			MODE DE détermination.
	HEURE du chron.	γ	$\Delta\gamma$	HEURE du chron.	γ	$\Delta\gamma$	HEURE du chron.	γ	$\Delta\gamma$	
1883.		temps du Cap Thordsen			temps du Cap Thordsen			temps du Cap Thordsen		
Mai 7 (8 mat.)	—	—	—	—	—	—	21.3	— 25m 33s.1	— 5s.22	Comp. avec le chron. Gregor.
			— 0s.09			+ 0s.46				
9 (9 soir)	14.0	— 4m 46s.4		11.0	— 3m 31s.2		—	—	—	Observ. astron.
			+ 0.03			— 0.27			— 5.40	
12 (12 soir)	14.0	— 4 46.3		11.0	— 3 32.0		6.4	— 25 56.8		Id.
			+ 0.39			+ 0.06				
29 (29 soir)	14.0	— 4 43.7		10.0	— 3 31.0		—	—	—	Id.
31 (Juin 1 mat.)..	—	—	—	—	—	—	12.3	— 27 43.6	— 5.55	Comp. avec le chron. Gregor.
									— 4.80	
Juin 8 (8 soir)..	—	—	—	—	—	—	1.1	— 28 19.8		Id.
			— 0.15			+ 0.25				
9 (9 soir)..	12.3	— 4 45.3		7.0	— 3 28.3		—	—	—	Id.
			— 0.58			+ 0.03				
22 (22 midi)	6.1	— 4 52.7		0.3	— 3 27.9		—	—	—	Id.
									— 5.55	
23 (24 mat.)	—	—	—	—	—	—	23.8	— 29 42.7		Comp. avec le chron. Gregor.
			— 0.38			+ 0.10				
Juill. 7 (7 soir)	13.6	— 4 58.5		6.5	— 3 26.2		—	—	—	Observ. astron.

DATE.	CHRONOMÈTRE GREGOR 1936, temps sidéral.			CHRON. LINDEROTH 9, temps moyen.			CHRON. LINDEROTH 15, temps moyen.			CHRON. J. GARNHAM 628, temps moyen.[1]			MODE DE DÉT.
	HEURE du chron.	γ	$\Delta\gamma$	HEURE du chron.	γ	$\Delta\gamma$	HEURE du chron.	γ	$\Delta\gamma$	HEURE du chron.	γ	$\Delta\gamma$	
1883.													
			+ 0s.11			+ 0s.49			— 4s.55				
Juill. 14 (14 soir)	13.6	— 4m 57s.7		6.0	— 3m 22s.8		10.8	— 31m 15s.9		—	—	—	2
			— 0.49			— 0.24							
26 (27 mat.)	6.8	— 5 3.9		22.4	— 3 25.8		—	—	—	—	—	—	2
			— 0.16			+ 0.37							
Août 3 (3 soir)	14.7	— 5 5.1		5.9	— 3 23.1		—	—	—	—	—	—	2
			+ 0.02						— 3.88				
4 (4 soir)	13.2	— 5 4.9		—	—	—	6.5	— 32 36.7		—	—	—	2
			+ 0.05			+ 0.16			— 3.77				
15 (15 soir)	13.6	— 5 4.3		0.5	— 3 20.3		4.4	— 33 17.8		—	—	—	2
			+ 0.66			+ 0.24			— 4.43				
24 (25 mat.)	8.3	— 4 57.8		22.2	— 3 19.4		22.6	— 34 1.0		22.5	— 8m 1s.8	—	3
1883.		temps de Greenwich			temps de Greenwich			temps de Greenwich			temps de Greenwich		
												+ 0s.28	
Juill. 18 (19 midi)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	— 1h 11m 0s.3		4
												— 0.07	
26 (27 midi)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	— 1 11 0.9		5
Août 28 (29 mat.)	6.3	— 1h 7m 44s.5	—	—	—	—	21.6	— 1h 36m 58s.5	—	—	—	—	6
												+ 0.44	
29 (30 mat.)	7.2	— 1 7 44.1	—	20.6	— 1h 6m 6s.8	—	—	—	—	20.9	— 1 10 45.5		7
			+ 0.54			+ 1.49			— 0.65			+ 1.44	
Sept. 7 (soir) ...	12.4	— 1 7 39.5		1.4	— 1 5 54.6		1.6	— 1 37 4.5		1.5	— 1 10 33.7		8

[1] Chronomètre de l'*Urd*.
[2] Observation astronomique.
[3] Corrections et marches calculées d'après la marche des chronomètres Gregor, Linderoth 9 et Linderoth 15, en prenant l'heure moyenne. Écart de la moyenne: Gregor — 6s.0; Linderoth 9: — 0s.3; Linderoth 15: + 6s.4.
[4] Comparaisons au dépôt de Karlskrona.
[5] Time-ball à Copenhague.
[6] Signaux télégraphiques à Tromsö.
[7] Calculée d'après la marche du chronomètre Gregor.
[8] Time-ball à Göteborg.

§ 2. *Réglage du temps à l'Observatoire.* On a réglé, dès le 15 août 1882, l'heure de l'observatoire selon celle de Göttingen. Cependant ce réglage n'a pas, pour plusieurs raisons, atteint l'exactitude désirable pour les observations magnétiques aux jours termes.

D'abord, la valeur adoptée de la longitude étant de $1^h\,3^m\,15^s.0$ E de Greenwich, tandis que la vraie valeur, en vertu des observations et des calculs donnés plus loin, est de $1^h\,2^m\,49^s.4$, il en résulte une correction de $+\,25^s.6$ à appliquer à l'heure employée. En effet, nous avons réduit l'heure locale à celle de Göttingen en y appliquant la correction de $-\,23^m\,28^s.5$, tandis que la vraie correction est de $-\,23^m\,2^s.9$.

De plus, la variation inconnue de la marche des chronomètres a introduit des erreurs qui affectent l'heure calculée en extrapolant la correction à l'aide de la marche moyenne déduite des deux dernières déterminations du temps. Or, on pourra obtenir postérieurement une valeur beaucoup plus exacte de la correction du chronomètre en l'interpolant.

En dernier lieu, la hâte du calcul et plusieurs imperfections des instruments astronomiques à notre disposition, qu'on ne savait éliminer au calcul immédiat, ont introduit aussi plusieurs erreurs.

J'ai cherché à éliminer toutes ces erreurs dans le calcul définitif, dont le résultat est donné dans ce mémoire. Je crois suffisant d'indiquer les corrections à appliquer au temps employé pendant les observations faites simultanément toutes les 20 secondes.

Tableau 2.

Corrections à appliquer au temps employé pendant les heures où l'on a fait des observations simultanées, toutes les 20 secondes, sur le magnétisme terrestre, l'aurore boréale et l'électricité atmosphérique.

Temps civil de Göttingen, le jour compté de minuit (0^h a. m. ou 0^h) à minuit (12^h p. m. ou 24^h).

DATE ET HEURE	CORRECTION	DATE ET HEURE	CORRECTION
1882 Sept. 1 14^h (2 p.)	+ 36s.5	1883 Févr. 1 0^h (0 a.)	+ 25s.1
15 15 (3 p.)	+ 20.4	4 21 (9 p.)	+ 24.1
Oct. 1 16 (4 p.)	+ 29.1	15 1 (1 a.)	+ 18.2
2 13—22^h (1—10 p.)	+ 30.0	Mars 1 2 (2 a.)	+ 26.5
11 19^h (7 p.)	+ 37.8	1 19 (7 p.)	+ 26.6
15 17 (5 p.)	+ 42.4	15 3 (3 a.)	+ 26.5
16 19 (7 p.)	+ 39.4	Avril 1 4 (4 a.)	+ 23.5
Nov. 1 18 (6 p.)	+ 27.0	15 5 (5 a.)	+ 26.3
6 19 (7 p.)	+ 22.7	Mai 1 6 (6 a.)	+ 24.3
13 17 (5 p.)	+ 18.5	15 7 (7 a.)	+ 25.8
15 19 (7 p.)	+ 34.5	Juin 1 8 (8 a.)	+ 30.5
17 12 (midi)	+ 36.5	15 9 (9 a.)	+ 23.8
Déc. 1 20 (8 p.)	+ 48.2	30 11 (11 a.)	+ 26.5
11 12 (midi)	+ 51.3	Juill. 1 10 (10 a.)	+ 26.3
15 21 (9 p.)	+ 26.6	15 11 (11 a.)	+ 25.8
1883 Janv. 2 22 (10 p.)	+ 23.3	Août 1 12 (midi)	+ 25.0
8 19 (7 p.)	+ 21.7	15 13 (1 p.)	+ 25.9
15 23 (11 p.)	+ 22.0		

Ces corrections doivent être appliquées sans changement aux temps donnés par M. Andrée (Tome II: 2, p. 48—53), pour obtenir le temps vrai de Göttingen. M. Solander (Tome I: 4) a déjà appliqué une correction de $+ 20^s$ aux temps donnés pour les observations de 20 en 20 secondes. Ces corrections doivent, de plus, remplacer celles données par M. Gyllenskiöld (Tome II: 1, p. 2, dernière colonne); les petites différences avec celles-ci sont du reste insignifiantes.

§ 3. *Comparaisons des chronomètres.* Je donnerai ici toutes les comparaisons des chronomètres nécessaires pour le calcul de leur état et de leur marche et celui de toutes les observations astronomiques.

A *Upsala* (Longitude = $1^h 10^m 30^s.3$ E. de Greenwich).

1882	GREGOR 1936 temps sidéral		KESSELS 1341 (de l'Observ. d'Upsala) temps moyen	Corr. au temps moy. d'Upsala
Juin 24	$14^h 30^m 0^s.0$	=	$8^h 25^m 15^s.0$	$- 8^m 23^s.7$

A *Stockholm* (Longitude = $1^h 12^m 14^s.0$ E. de Greenwich).

	GREGOR 1936 temps sidéral		FRODSHAM 3194 (de l'Observ. de Stockholm) temps moyen
Juin 27	$6^h 41^m 59^s.0$	=	$0^h 20^m 24^s.25$

KESSELS 1366 (de l'Observ. de Stockholm) temps sidéral		
$6^h 49^m 46^s.0$	=	$0^h 29^m 14^s.5$

Correction du chronomètre Kessels 1366 au temps sidéral de Stockholm = $+ 1^m 2^s.15$.

Pendant le voyage (à bord de *l'Urd*).

1882	GREGOR 1936 temps sidéral	LINDEROTH 15 temps moyen	JOHN BRUNTON 521[1] temps moyen
Juillet 1—2	$6^h 31^m 35^s.17$		$0^h 3^m 14^s.67$ [2]
(midi)	6 36 50.0	$23^h 53^m 45^s.5$	—
5	5 9 50.75	22 11 23.5 [3]	—
7	5 39 47.0	22 33 25.5	—
11	10 48 22.0	3 29 28.0	—

[1] Chronomètre de l'*Urd*.
[2] Moy. de trois comparaisons.
[3] Moy. de deux comparaisons.

A *Tromsö*, j'ai déterminé la correction du chronomètre Gregor par correspondance télégraphique directe avec l'Observatoire astronomique d'Upsala le 6 et le 9 juillet. C'est M. le Dr K. Bohlin, maître de conférences à l'Université d'Upsala, qui a bien voulu me signaler le temps, à l'aide du chronomètre Kessels 1341. A partir d'une seconde convenue d'avance, l'un des observateurs signala les battements de son chronomètre, tandis que l'autre nota les coïncidences.

Juillet 6. M. Bohlin fait les signaux, j'observe les coïncidences.

GREGOR 1936 A TROMSÖ temps sidéral		KESSELS 1341 A UPSALA temps moyen
$6^h\ 38^m\ 41^s.5$	=	$23^h\ 44^m\ 39^s.0$
6 44 54 .5	=	23 50 51 .0

Corrections du chronomètre Kessels au temps moyen d'Upsala:

à $21^h\ 35^m$ Kessels $-8^m\ 45^s.32$
» 25 18 » $-8\ 45\ .42$

Il résulte de là, pour la correction du chronomètre Gregor au temps sidéral de Greenwich:

Juillet 6 $6^h.6$ Gregor $\gamma = -1^h\ 12^m\ 9^s.43$
et (voir ci-dessous) γ corrigé $= -1\ 12\ 9\ .27$

Juillet 8	GREGOR 1936 A TROMSÖ temps sidéral		KESSELS 1341 A UPSALA temps moyen
B. fait les signaux:	$5^h\ 46^m\ 52^s.0$	=	$22^h\ 45^m\ 12^s.0$
E. id. :	5 51 37 .0	=	22 49 56 .5
B. id. :	6 1 58 .5	=	23 0 16 .0
E. id. :	6 10 12 .0	=	23 8 28 .5
E. id. :	6 13 22 .0	=	23 11 38 .0

Correction du chronomètre Kessels au temps moyen d'Upsala à $22^h\ 49^m$ Kessels $= -8^m\ 49^s.00$; marche $= -0^s.06$ pour 1^h Kessels pendant l'observation. On aura donc, pour la correction du chronomètre Gregor au temps sidéral de Greenwich:

Moyenne des signaux de B.: à $5^h\ 54^m$ Gregor $\gamma = -1^h\ 12^m\ 7^s.24$
Moyenne des signaux de E.: à 6 5 » $\gamma = -1\ 12\ 6\ .91$;
et la correction de γ pour les signaux de B. $= +0^s.16$, à appliquer à l'état du chronomètre Gregor obtenu le 6 juillet.

A bord de «l'Urd».

1882	GREGOR 1936 temps sidéral	LINDEROTH 15 temps moyen	FRODSHAM 8872 temps moyen	J. BRUNTON 521 temps moyen	
Juillet 16	$5^h\ 43^m\ 43^s.83$	$22^h\ 2^m\ 23^s.33$	—	—	Moy. de 3 comp.
17	0 44 16 .0	—	$16^h\ 22^m\ 21^s.6$	—	
»	4 21 16 .5	—	19 58 46 .4	—	
»	5 50 36 .0	22 5 20 .75	—	—	Moy. de 2 comp.
18	12 16 10 .0	—	3 52 21 .2	—	
»	5 19 6 .75	21 30 3 .0	—	—	Moy. de 2 comp.
20	5 57 7 .75	22 0 11 .0	—	—	Id.
»	6 5 0 .25	—	—	$22^h\ 23^m\ 19^s.5$	
22	5 58 22 .75	21 53 39 .0	—	—	Moy. de 2 comp.
24	2 4 35 .5	—	17 14 26 .8	—	
25	5 34 32 .25	21 18 14 .0	—	—	
28	9 55 52 .0	—	0 52 21 .6	—	
31	12 11 55 .0	—	—	3 50 46 .0	

A l'Observatoire du Cap Thordsen.

1882	GREGOR 1936 temps sidéral	LINDEROTH 15 temps moyen	LINDEROTH 9 temps moyen	FRODSHAM 8872 temps moyen	FRODSHAM 8873 temps moyen	
Août 4	3h 54m 45s.0	19h 0m 0s.0	—	—	—	
5	12 8 29.0	3 12 25.0	—	—	—	
6	6 7 50.0	—	21h 0m 22s.5	—	—	
»	6 13 38.5	21 10 48.0	—	—	—	
15	16 11 47.5	6 36 30.0	—	—	—	
»	7 29 6.0	—	21 46 36.0	—	—	
»	7 32 13.5	21 54 29.0	—	—	—	
»	2 28 54.0	16 51 58.0	—	—	—	
24	10 1 23.0	23 48 33.5	—	—	—	
25	16 40 47.5	6 26 54.0	—	—	—	
»	9 59 23.0	23 42 42.5	—	—	—	
Sept. 14	13 2 14.0	1 31 38.5	—	—	—	
»	13 7 40.0	—	1 31 28.0	—	—	
»	15 17 22.0	—	—	3h 35m 16s.4	—	Moy. de 2 comp.
»	16 27 55.25	—	—	4 45 38.9	—	Moy. de 2 comp.
»	22 13 40.0	10 41 35.5	—	—	—	
15	9 27 37.0	21 49 52.0	—	—	—	
»	9 31 38.0	—	21 48 13.0	—	—	
27	10 2 15.0	21 37 49.0	—	—	—	
»	10 5 15.0	—	21 34 49.5	—	—	
»	10 19 27.5	—	—	21 42 16.8	—	Moy. de 2 comp.
»	11 33 53.0	—	—	22 56 30.4	—	Id.
28	13 47 23.5	—	—	1 9 40.0	—	Id.
»	15 0 32.0	—	—	2 22 36.8	—	Id.
»	10 30 55.0	22 2 31.5	—	—	—	
»	10 32 24.0	—	21 58 0.0	—	—	
Oct. 30	12 13 21.0	21 41 2.5	—	—	—	
»	12 19 23.0	—	21 39 25.5	—	—	
31	19 47 35.25	—	—	—	4h 38m 22s.8	Moy. de 2 comp.
»	2 28 34.75	—	—	—	11 18 13.2	Id.
»	6 58 10.0	16 22 49.5	—	—	—	
»	10 0 19.0	—	19 16 49.0	—	—	
				Mis hors de service le 6 nov. —		
Nov. 13	13 6 30.0	21 39 51.0	—		—	
»	13 11 21.0	—	21 36 23.0		—	
14	0 26 24.5	—	—		8h 22m 21s.6	Moy. de 2 comp.
»	2 26 58.0	—	—		10 22 34.4	Id.
15	20 15 54.0	—	4 35 50.0		—	
»	20 19 53.0	4 48 11.0	—		—	
23	16 57 43.0	0 55 38.0	—		—	
»	17 1 26.0	—	0 50 32.5		—	
»	20 38 26.83	—	—		3 58 57.33	Moy. de 3 comp.
»	4 25 12.17	—	—		11 44 22.4	Id.
»	6 59 32.0	—	—		14 18 16.0	Moy. de 2 comp.

(Suite.)

1882	GREGOR 1936 temps sidéral	LINDEROTH 15 temps moyen	LINDEROTH 9 temps moyen	FRODSHAM 8873 temps moyen	
Nov. 24	0h 28m 52s.0	—	—	7h 44m 40s.4	Moy. de 2 comp.
»	5 47 15.0	—	—	13 2 9.6	Id.
»	7 37 45.5	—	—	14 52 21.6	Id.
25	0 4 45.0	—	—	7 16 35.2	Id.
»	2 26 2.5	—	—	9 37 28.4	Id.
»	6 58 39.75	—	—	14 9 19.6	Id.
26	23 10 5.75	—	—	6 18 1.2	Id.
»	2 38 27.25	—	—	9 45 46.4	Id.
»	4 6 27.75	—	—	11 13 32.0	Id.
»	7 41 35.0	—	—	14 48 2.4	Id.
27	3 0 56.75	—	—	10 5 39.6 [1]	Id.
»	8 25 51.75	—	—	15 29 38.0	Id.
28	14 25 41.0	22h 0m 54s.0	—	—	
»	14 29 39.0	—	21h 55m 43s.0	—	
Déc. 11	16 16 14.0	23 0 43.5	—	—	
»	16 19 46.0	—	22 54 24.5	—	
12	0 26 3.0	—	—	6 32 56.0	Moy. de 2 comp.
»	2 19 16.5	—	—	8 25 50.0	Id.
»	8 4 6.0	14 46 2.0	—	—	
»	8 6 54.0	—	14 38 57.0	—	
17	23 42 57.0	6 6 55.7	—	—	
»	23 48 27.0	—	6 2 12.0	—	
18	21 34 5.0	—	—	3 16 20.4	Moy. de 2 comp.
»	1 14 45.5	—	—	6 56 22.4	Id.
»	2 17 19.75	—	—	7 58 46.0	Id.
20	22 5 23.0	4 18 0.5	—	—	
»	22 9 22.0	—	4 11 37.0	—	
23	1 38 3.0	7 38 28.5	—	—	
»	1 39 46.0	—	7 29 40.0	—	
»	4 8 20.67	—	—	9 31 21.6	Moy. de 3 comp.
»	7 39 26.33	—	—	13 1 49.9	Id.
1883					
Janv. 29	20 22 45.0	0 1 25.0	—	Mis hors de service le 15 janvier	
»	1 26 19.0	—	4 51 22.0		
30	1 16 52.0	—	4 38 0.5		
»	2 52 17.0	—	6 13 10.0		
31	5 54 33.0	—	9 11 1.5		
»	5 58 53.0	9 28 24.0	—		
Févr. 24	3 31 18.0	5 28 40.0	—		
»	3 37 35.0	—	5 20 10.5		
»	7 55 21.0	—	9 37 14.5		
»	16 14 43.0	—	17 55 14.5		
»	18 32 44.0	—	20 12 53.0		
28	10 49 14.0	12 30 1.5	—		
Mars 3	7 40 15.0	—	8 54 38.25		Moy. de 2 comp.
»	10 2 12.0	—	11 16 12.0		

[1] Le chronomètre Frodham 8873 s'est arrêté après la comparaison précédente.

(Suite.)

1883	GREGOR 1936 temps sidéral	LINDEROTH 15 temps moyen	LINDEROTH 9 temps moyen	
Mars 4	14h 47m 42s.0	—	15h 56m 58s.5	
»	14 52 9.0	16h 16m 53s.5	—	
5	9 20 53.0	—	10 27 7.0	
»	14 18 53.0	—	15 24 18.0	
6	8 46 37.0	—	9 49 0.0	
»	8 50 20.0	10 8 20.5	—	
»	13 17 59.0	—	14 19 37.5	
»	19 22 40.0	—	20 23 17.5	
9	11 36 9.0	—	12 26 9.75	Moy. de 2 comp.
»	14 38 37.0	—	15 28 7.5	
10	23 26 18.0	—	0 14 21.0	
»	23 31 18.0	0 35 28.0	—	
»	23 12 12.0	—	23 56 21.0	
11	2 29 24.0	—	3 13 0.5	
»	12 22 17.0	—	13 4 15.5	
»	14 54 23.0	—	15 35 56.5	
»	23 10 14.0	—	23 50 25.5	
12	5 9 38.0	—	5 48 49.5	
»	12 27 12.0	—	13 5 11.0	
»	14 32 32.0	—	15 10 10.5	
14	11 7 17.0	11 54 18.0		
23	23 34 0.0	—	23 26 47.0	
24	2 14 20.0	—	2 6 41.0	
26	23 55 53.0	23 54 47.0	—	
»	23 59 30.0	—	23 40 25.0	
Avril 12	0 6 54.0	23 0 28.5	—	
»	0 10 22.0	—	22 44 20.0	
13	2 34 27.0	—	1 8 1.5	
»	12 20 13.0	—	10 52 11.5	
»	14 23 6.0	—	12 54 44.5	
14	2 32 19.0	1 21 41.0		
»	2 35 55.0	—	1 5 33.5	
23	12 18 2.0	10 31 17.0	—	
»	12 22 15.0	—	10 14 50.5	
»	14 34 3.0	—	12 26 17.0	
26	2 15 3.0	—	23 53 34.5	
27	3 10 33.0	—	0 48 55.5	
»	12 32 13.0	—	10 9 3.5	
»	15 14 24.0	—	12 50 48.0	
28	12 50 13.0	—	10 23 4.5	
»	14 28 56.0	—	12 1 31.5	
29	13 11 10.0	—	10 40 2.0	
»	15 50 14.0	—	13 18 40.0	
30	14 44 37.0	—	12 30 38.5	
Mai 7	0 1 2.0	21 18 36.5	—	
»	0 6 32.0	—	21 2 3.5	
9	12 22 23.0	—	9 11 58.0	
»	14 34 27.0	—	11 23 40.5	

(Suite.)

1883	GREGOR 1936 temps sidéral	LINDEROTH 15 temps moyen	LINDEROTH 9 temps moyen
Mai 12	9h 22m 30s.0	6h 23m 12s.5	—
»	9 25 20.0	—	6h 3m 37s.0
»	12 53 10.0	—	9 30 53.0
»	14 25 53.0	—	11 3 21.0
14	13 9 35.0	10 2 0.5	—
»	13 11 36.0	—	9 41 24.5
24	2 53 1.0	—	22 41 19.0
»	2 55 3.0	23 6 58.0	—
29	12 45 57.0	—	8 16 52.5
»	14 30 21.0	—	10 0 59.5
31	16 29 5.0	12 15 43.5	—
»	16 33 53.0	—	11 56 19.0
Juin 8	5 48 5.0	—	0 40 46.5
»	5 50 21.0	1 7 53.0	—
9	11 25 27.0	—	6 13 16.5
»	14 1 8.0	—	8 48 32.0
14	16 43 19.0	—	11 10 32.5
»	16 46 43.0	11 39 20.0	—
21	4 57 5.0	—	22 54 43.5
22	6 31 31.0	—	0 28 54.0
23	5 33 56.0	23 49 51.0	—
»	5 38 35.0	—	23 28 14.0
27	0 12 49.0	—	17 47 35.5
»	1 17 3.0	—	18 51 39.0
30	17 22 2.0	11 12 54.0	—
»	17 27 48.0	—	10 51 51.5
Juillet 7	12 45 30.0	—	5 42 45.5
»	14 20 6.0	—	7 17 6.0
14	12 33 58.0	—	5 3 41.5
»	14 30 13.0	—	6 59 37.5
»	17 51 24.0	10 48 8.5	—
26	23 39 39.0	—	15 20 19.5
31	12 15 36.0	—	3 38 27.0
»	13 53 21.0	—	5 15 56.0
»	—	10 59 53.5	10 30 52.0
Août 1	12 12 23.0	4 0 22.0	—
»	14 31 42.0	6 19 18.5	—
2	12 33 23.0	—	3 48 18.0
»	16 58 12.0	—	8 12 25.5
»	8 34 40.0	—	23 46 17.5
3	15 59 34.0	—	7 9 58.5
»	8 44 11.0	—	23 51 50.0
4	15 10 7.0	6 45 57.5	—
»	15 13 43.0	—	6 20 18.0
15	12 46 34.0	3 40 14.5	—
»	14 11 3.0	5 4 30.0	—
16	12 22 8.0	3 12 1.0	—
21	10 26 35.0	—	0 27 6.0

A bord de «l'Urd».

1883	GREGOR 1936 temps sidéral	LINDEROTH 15 temps moyen	LINDEROTH 9 temps moyen	J. GARNHAM[1] 628 temps moyen	
Août 24	$8^h 19^m 58^s.0$	$22^h 35^m 53^s.0$	—	—	
»	8 28 27.0	—	$22^h 13^m 39^s.0$	—	
»	—	—	22 25 0.0	$22^h 29^m 42^s.4$	Moy. de 4 comp. faites à l'aide d'une montre.
25	7 43 19.0	21 55 27.5	—	—	
»	7 45 40.5	—	21 27 4.0	—	
»	—	—	21 31 30.0	21 36 10.6	Id. Id.

[1] Chronomètre de l'*Urd*.

A Tromsö.

Le 28 août (le 29 matin temps civil) j'ai obtenu, au bureau du télégraphe, la correction du chronomètre Linderoth 15, à l'aide des signaux télégraphiques envoyés régulièrement de Christiania au service de la navigation.

Août 28, à $21^h 36^m 58^s.5$ de Linderoth 15 correction au temps moyen de Greenwich $= -1^h 36^m 58^s.5$.

A bord de «l'Urd» à Tromsö.

1883	GREGOR 1936 temps sidéral	LINDEROTH 15 temps moyen	LINDEROTH 9 temps moyen	J. GARNHAM 628 temps moyen	
Août 28	$6^h 15^m 6^s.0$	$20^h 15^m 48^s.5$	—	—	
29	10 28 10.0	0 28 11.5	—	—	
»	7 11 52.0	—	$20^h 37^m 38^s.0$	—	
»	7 18 31.0	21 15 10.0	—	—	
»	—	—	20 49 45.0	$20^h 54^m 23^s.75$	Comp. comme on vient de le dire.

A bord de «l'Urd» à Göteborg.

1883	GREGOR 1936 temps sidéral	LINDEROTH 15 temps moyen	LINDEROTH 9 temps moyen	J. GARNHAM 628 temps moyen	
Sept. 7	$12^h 24^m 16^s.0$	$1^h 48^m 46^s.0$	—	—	
»	12 27 52.5	—	$1^h 21^m 12^s.0$	—	
»	—	—	1 25 45.0	$1^h 30^m 24^s.1$	Comp. comme on vient de le dire.

La correction du chronomètre Linderoth 15 a été obtenue à Göteborg, à l'aide du *time-ball* le 7 Septembre; on a trouvé Sept. 7, à $1^h 37^m 4^s.5$ Linderoth 15 correction au temps moyen de Greenwich $= -1^h 37^m 4^s.5$.

CHAPITRE II.

DÉTERMINATION ASTRONOMIQUE DU TEMPS.

§ 4. *Observations faites à l'aide de l'altazimut* en 1882. Pendant le voyage et, après l'établissement de l'observatoire du Cap Thordsen, jusqu'à la fin d'octobre, j'ai déterminé le temps par les hauteurs du soleil, à l'aide de l'altazimut d'Ertel. L'état du ciel n'a malheureusement pas permis d'observer les hauteurs égales. Je n'ai pas non plus réussi à observer les étoiles avec cet instrument pendant le jour polaire. Une détermination du temps et du lieu faite le 17—18 juillet 1882, à la Magdaléna-Baie dans la presqu'île des Tombeaux (Grafvarnas Halfö), et que je donnerai plus loin, n'a pas pu servir pour le réglage des chronomètres, comme je l'espérais, parce que la valeur de la longitude de ce lieu, trouvée antérieurement, n'est pas exacte.

Après l'arrivée au Cap Thordsen, je fis placer l'altazimut au-dessus du lieu de débarquement, à l'E de l'extrémité sud de la voie ferrée et tout près de celle-ci. Le 15 août, au soir, l'observation finie, je fis transporter l'altazimut vers le NW et plus près de la maison d'habitation, à l'endroit choisi définitivement pour l'observatoire astronomique. Le premier lieu d'observation était situé de 420^m plus au S, et de 360^m plus à l'E que le dernier, ce qui équivaut à

une différence de latitude $= 13''.5$
» » de longitude $= 3^s.9$.

Dans le tableau I, j'ai tenu compte de cette différence de longitude, en rapportant la correction des chronomètres au lieu de l'observatoire définitif, dont les coordonnées géographiques, d'après les déterminations données plus loin, sont

$$\varphi = 78° 28' 27''.1 \text{ N.}$$
$$\lambda = 1^h 2^m 49^s.4 \text{ à l'E de Greenwich.}$$

Pour le premier lieu d'observation on a donc

$$\varphi_p = 78° 28' 13''.6$$
$$\lambda_p = 1^h 2^m 53^s.3.$$

Ces valeurs ont été employées pour le calcul des observations suivantes. Naturellement je ne pouvais pas les employer pour le calcul immédiat. Pour ce calcul je me servais de la valeur de φ obtenue par la mesure des hauteurs circumméridiennes du soleil données plus loin, et pour λ de la valeur $1^h 3^m 15^s$ tirée d'une carte marine. Mais, pour la latitude, l'écart est moindre de $1''$, et l'erreur de 26^s de la longitude, n'influant qu'en quantités minimes sur le calcul de la déclinaison du soleil tirée des éphémérides et sur la conversion du temps moyen en temps sidéral, n'affecte pas sensiblement le calcul du temps local.

Mais la dissymétrie on l'état incomplet de plusieurs des séries d'observations introduit une certaine incertitude que je ne peux évaluer. Cette dissymétrie a été causée dans quelques cas par le fait que le soleil a disparu avant l'achèvement des observations, quelquefois par le peu de temps et d'exercice que j'avais pour les observations astronomiques.

Pour la lecture du cercle vertical j'ai simplement pris, dans ces observations, la moyenne des deux lectures aux microscopes, en constatant, de temps en temps, que l'erreur des microscopes était très petite. Ainsi, j'ai obtenu pour une division (600″) de la limbe en parties des microscopes

POUR LE MICROSCOPE	I	II	DEGRÉ du cercle
Août 4	601	602	25
15	602	600	231
»	601.5	593	49
25	604	600	29

La valeur des divisions du niveau du cercle vertical avait été déterminée à Upsala et j'avais fait faire une échelle de papier qui donnait directement les secondes d'arc, et je l'avais collée sur la fiole du niveau. Ainsi la moyenne des lectures des extrémités de la bulle du niveau fournit immédiatement la correction pour le niveau.

Le point zénithal fut déterminé chaque fois à l'aide d'une mire convenable. Les distances zénithales ont été corrigées pour la parallaxe du soleil et pour la réfraction, qui a été calculée d'après les tables de Bessel. La déclinaison et le rayon du soleil, de même que l'équation du temps, ont été tirés du *Nautical Almanac* de Greenwich.

CG = Cercle à gauche; CD = Cercle à droite; $\overline{\odot}$ = Bord supérieur du soleil; $\underline{\odot}$ = Bord inférieur du soleil; γ_c = Correction du chronomètre d'observation au temps moyen local; γ_o = Correction du même chronomètre au temps moyen de l'Observatoire du Cap Thordsen ($= \gamma_c - 3^s.9$); γ = Correction du chronomètre normal Gregor 1936 au temps sidéral du même lieu; p = pression atmosphérique réduite à zéro, en millimètres; t = température de l'air Celsius.

Tableau 3.

Hauteurs du soleil, Cap Thordsen.

1882	OBJET OBS. et pos. de l'altazimut	HEURE DU chronomètre d'obs.	LECTURE DU CERCLE vertical		CORR. POUR le niveau	γ_c	
			Micr. I	Micr. II			
Juillet 24 (le 25, matin)	Mire, CD	—	231° 33′ 51″	36′ 3″	— 2″.0	—	
	Id. CG	—	49 3 34	5 17	— 3 .5	—	
		FRODSHAM 8872					
	$\overline{\odot}$ CG	$21^h 44^m 27^s.0$	20 17 11	19 16	— 3 .5	$+ 30^m 3^s.4$	
	$\overline{\odot}$ CD	21 50 43 .8	260 29 55	31 36	— 6 .0	+ 30 15 .0	$p = 750.6$. $t = 8.9$.
	$\underline{\odot}$ CD	22 0 20 .0	260 11 15	13 5	+ 4 .2	+ 30 12 .0	
	$\overline{\odot}$ CG	22 8 48 .8	19 44 21	45 35	— 11 .5	+ 30 14 .5	
	Moyenne	$21^h 56^m$	—	—	—	+ 30 11 .2	$\gamma_o = + 30^m 7^s.3$.
Août 4 (le 5, matin)	Mire, CD	—	232° 2′ 38″	5′ 14″	+ 4″.0	—	
	Id. CG	—	49 5 12	7 17.5	— 1 .5	—	
		LINDEROTH 15					
	$\overline{\odot}$ CD	$21^h 4^m 21^s.5$	25 42 18.5	44 34	+ 8 .5	$- 8^m 19^s.9$	
	$\overline{\odot}$ CG	21 15 56 .5	255 51 48	53 50	— 2 .7	— 8 20 .1	
	$\underline{\odot}$ CG	21 27 39 .5	255 45 17	47 36	— 17 .0	— 8 27 .1	$p = 757.8$. $t = 9.8$.
	$\overline{\odot}$ CD	21 34 22 .5	24 37 7	38 59	+ 24 .0	— 8 21 .7	
	Moyenne	$21^h 23^m$	—	—	—	— 8 22 .2	$\gamma_o = - 8^m 26^s.1$.

(Suite.)

1882	OBJET OBS. et pos. de l'altazimut	HEURE DU chronomètre d'obs.	LECTURE DU CERCLE vertical Micr. I	Micr. II	CORR. POUR le niveau	γ_c	
Août 15 (soir)	Mire, CD	—	231° 48′ 3″	49′ 50″	+ 33″.5	—	
	Id. CG	—	49 19 49	22 1.5	— 28 .5	—	
		LINDEROTH 15					
	⊙ CD [1]	7h 11m 37s.5	241 10 5	11 50.5	— 11 .9	— 8m 47s.0	
	⊙ CD	7 20 7 .5	240 46 17	48 34	— 16 .0	— 8 57 .6	$p = 752.9$. $t = 2.3$.
	⊙ CG	7 26 54 .0	40 8 47	10 52.5	+ 31 .0	— 8 59 .7	
	⊙ CG	7 34 33 .5	40 30 20	32 24.5	+ 27 .0	— 8 54 .7	
	⊙ CD	7 42 35 .0	240 17 51.5	19 40	+ 7 .0	— 8 53 .3	
	—	Soleil obscurci par la crête à l'W				—	
	Moyenne [2]	7h 30m	—	—	—	— 8 55 .0	$\gamma_o = -8^m\,58^s.9$.
Août 25 (soir)	Mire. CD	—	232° 6′ 8″	8′ 37″	+ 3″.5	—	
	Id. CG	—	49 47 24	49 32	+ 9 .5	—	
		LINDEROTH 15					
	⊙ CG	5h 8m 30s.5	37 35 27	37 18	+ 13 .0	— 9m 23s.8	
	⊙ CG	5 14 6 .0	37 51 47	53 36	+ 14 .0	— 9 24 .2	
	⊙ CG	5 19 19 .0	37 35 34	37 20	+ 7 .0	— 9 26 .6	$p = 753.6$. $t = -2.2$.
	⊙ CG	5 24 3 .5	37 49 37	51 24	+ 6 .5	— 9 25 .4	
	⊙ CD	5 29 13 .5	243 48 53	51 15	— 26 .5	— 9 11 .5	
	⊙ CD	5 33 48 .0	243 35 15	37 40	— 17 .5	— 9 17 .4	
	—	Soleil obscurci par la crête à l'W				—	
	Moyenne [3]	5h 24m	—	—	—	— 9m 19s.7	$= \gamma_o$
Sept. 14 (soir)	Mire, CD	—	231° 27′ 24″	30′ 26″	+ 7″.0	—	
	Id. CG	—	50 23 31	25 38	— 8 .5	—	
		FRODSHAM 8872					
	⊙ CG	3h 48m 36s.5	41 19 19	21 27	+ 3 .5	+ 1m 1s.3	
	⊙ CG	3 53 57 .4	42 5 0	7 3	+ 7 .0	+ 1 7 .2	$p = 750.1$. $t = -2.6$.
	⊙ CD	4 3 47 .2	239 19 56	21 42	+ 11 .0	+ 1 16 .2	
	⊙ CD	4 10 31 .0	239 33 43	36 31	+ 5 .0	+ 0 59 .4	
	Moyenne	3h 59m	—	—	—	+ 1m 6s.0	$= \gamma_o$
Sept. 27—28 (le 28 matin et soir)	Mire, CD	—	232° 16′ 31″	18′ 6″	+ 0″.5	—	
	Id. CG	—	49 36 31	37 21	— 3 .5	—	
		FRODSHAM 8872					
	⊙ CG	22h 6m 18s.8	42 12 38	13 37	+ 17 .5	+ 2m 22s.9	
	⊙ CG	22 11 36 .5	42 38 8	38 57	+ 9 .2	+ 2 12 .2	$p = 752.0$. $t = -2.8$.
	⊙ CD	22 16 58 .5	239 21 25	22 55	— 26 .0	+ 2 7 .5	
	⊙ CD	22 23 17 .0	240 0 14	1 25	— 4 .0	+ 2 26 .7	
	Moyenne	22h 15m	—	—	—	+ 2m 14s.8	$= \gamma_o$
	⊙ CD	1h 30m 51s.4	239° 4′ 20″	5′ 36″	+ 3″.0	+ 2m 26s.0	
	⊙ CD	1 33 38 .5	239 32 40	34 5	— 1 .7	+ 2 8 .2	$p = 752.9$. $t = -2.8$.
	⊙ CG	1 37 4 .4	42 25 4	25 49	+ 7 .0	+ 2 10 .2	
	⊙ CG	1 57 32 .5	43 27 18	28 10	+ 1 .5	+ 2 9 .0	
	Moyenne	1h 40m	—	—	—	+ 2m 13s.4	$= \gamma_o$

[1] *Dans la première observation on a pointé le bord du soleil de haut en bas, dans la deuxième de bas en haut, etc. Il en est de même de la série suivante.* — [2] $\frac{1}{2}$ [$\frac{1}{2}$(⊙ CD + ⊙ CD) + ⊙ CG]. — [3] $\frac{1}{2}$ (CG + CD).

§ 5. *Observations faites à l'aide de la lunette des passages 1882—1883.* La lunette des passages d'Ertel était le même instrument qui avait été employé par M. Aug. Wijkander, pendant l'expédition arctique suédoise de 1872—1873, à la station de Polhem à la Mosselbaie. Les défauts de construction mentionnés par M. Wijkander[1] m'ont déterminé, avant le départ de notre expédition, à chercher à y appliquer quelques améliorations. L'instrument n'a pas de mécanisme de retournement, il faut opérer le retournement à la main; mais cette manipulation délicate était rendue encore plus difficile par les montants d'un décimètre de haut qui s'élevaient en fourchette aux deux côtés des coussinets en V, et ne laissaient qu'une rainure très étroite pour le passage des tourillons, lorsqu'on soulevait le tube pendant l'opération du retournement. Ces montants furent découpés. Néanmoins il a été presque impossible de retourner le tube sans altérer l'azimut, notamment par un grand froid, parce qu'alors le pied en bronze, se contractant plus fortement que l'axe d'acier du tube, serrait les coussinets contre les bords de l'axe. J'ai donc été forcé de déterminer l'erreur de l'azimut séparément pour les deux positions de la lunette, ce qui a augmenté le travail d'observation et de calcul.

Les fils du réticule étant plusieurs fois soumis à des déformations pendant l'expédition de 1872—1873, j'ai cru utile de les remplacer par un micromètre oculaire photographié sur une petite plaque de verre. Il se compose de deux traits horizontaux voisins entre lesquels doit passer l'image de l'étoile et de 101 traits équidistants verticaux, destinés à l'observation des passages. Tout les cinq des traits sont un peu plus longs que les traits intermédiaires, et tous les dix un peu plus longs encore et marqués par les chiffres 0, 1, 2, ... 10. Ce micromètre, d'une fabrication excellente, est de l'atelier de MM. Nachet et fils à Paris.

La durée du passage d'une étoile équatoriale entre deux traits voisins est de 2 secondes, et celle de la Polaire de 90 secondes environ. Pour les étoiles près de l'équateur, on observe donc commodément tous les dix passages, pour celles d'une déclinaison moyenne, tous les cinq passages, et pour les polaires, les passages sur tous les traits.

Le micromètre fut placé dans une position telle qu'une étoile passait de 0 vers 100 dans sa culmination supérieure, lorsque l'oculaire était à l'W.

En outre, le vieux niveau à bulle d'air étant hors de service, j'en ai obtenu, grâce à l'obligeance de M. P.-G. Rosén, professeur de géodésie, un nouveau de l'atelier de Repsold et Söhne à Hamburg. Il fut monté en suspension sur l'axe.

Malheureusement cette suspension a laissé à désirer, de sorte que le manque de précision du niveau a introduit dans les observations des erreurs assez graves que je ne sais pas éliminer. Le porte-niveau était trop lourd et néanmoins il n'était pas assez rigide, de manière qu'il a été soumis à certaines déformations irrégulières. Ce défaut s'accuse par des variations du point milieu de la bulle d'air, notamment en novembre, après la rectification du niveau. Voici la position du point milieu à des époques différentes, déterminée par le retournement répété du niveau.

---

[1] Voir: Astronomiska observationer under den Svenska arktiska Expeditionen 1872—73. I. Tids- och Ortsbestämningar, sammanstälda af Aug. Wijkander dans les Kongl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar, Bandet 13. N:o 9, Stockholm 1876 (Observations astronomiques faites pendant l'Expédition arctique Suédoise 1872—73. I. Déterminations du temps et du lieu, rédigées par Aug. Wijkander).

1882 Oct. 31	25.35	Nov. 23	$4^h 58^m$	32.45	Nov. 26	$8^h 15^m$	23.63
	25.3		6 15	31.92		8 51	24.38
	24.35		8 41	30.95		13 28	25.07
	25.32		8 55	30.05		14 25	24.14
	25.25		10 16	30.02	» 27		23.4
			11 10	30.2			24.5
Nov. 11	31.05		11 51	28.75			
	30.76	» 24	9 24	26.77	Déc. 11		24.55
			11 42	25.37	» 18		25.46
» 12	30.67		12 18	24.82			
			14 0	23.07	» 23		25.15
» 14	26.42		14 18	24.87	1883 Janv. 29		25.18
	26.17		14 40	24.95			
	25.75	» 25	8 32	23.70	» 30		25.67
» 16	25.9		13 6	24.95	Févr. 24		24.77

La cabane destinée à l'installation de la lunette des passages fut achevée le 26 octobre 1882; elle était située à environ 5 mètres au SSE du lieu où était placé l'altazimut astronomique. Malheureusement nous n'avions plus de briques ni de pierres convenables pour le pilier. La lunette fut montée sur un gros pilier de bois, fixé aussi solidement que possible dans une caisse de planches enfouie dans le sol gelé. Le pilier, tout-à-fait isolé du plancher de la cabane, fut enveloppé d'un manchon de planches reposant sur le plancher et l'espace intermédiaire fut rempli de coton léger.

Ce même jour, j'ai déterminé la *valeur des divisions du niveau*, à l'aide de l'une des vis calantes, dont la tête était divisée en centièmes de tours; 11.55 divisions du niveau à bulle d'air correspondant à 0.10 tours de vis, 80 pas de vis ayant 42.1 mm. de longueur et la distance de cette vis à la droite joignant les deux autres vis calantes étant 235.5 mm, on trouve que

1 division du niveau = 3″.989 = 4″.0 à peu près, valeur que j'ai employée pour les calculs.

Le niveau restait suspendu sur l'axe pendant les observations et était lu immédiatement après l'observation des passages de chaque étoile. Le point milieu était déterminé au moins une fois pour chaque série d'observations en retournant le niveau une, deux ou même plusieurs fois. Peut-être aurait-il été mieux de faire cette détermination après chaque lecture du niveau, mais je ne l'ai pas osé de peur d'altérer la position de la lunette. Pour opérer le retournement il fallait ôter le niveau.

Comparaisons des tourillons. Désignant par i et i′ les inclinaisons apparentes mesurées au niveau Cercle à l'W et Cercle à l'E, j'ai obtenu le 11 novembre

$\frac{1}{4}(i-i')$		Nombre des lectures		
— 2.24	div. du niv.	3 C. à l'W et 3 C. à l'E	niveau au S	
— 2.09	»	2 » » et 3 » »	niveau au S	
— 2.10	»	6 » » et 3 » »	, niveau au N	
Moy. — 2.143	div. = — 8″.57 = — 0^s.571			

Le tourillon situé à l'extrémité du Cercle ou de l'oculaire est donc le plus mince, et la *correction de* 0^s.571 *doit être* { *ajoutée Cercle à l'W* / *retranchée Cercle à l'E.*

Collimation (c). Le retournement du tube amenant presque toujours un petit changement de l'azimut, je n'ai pu déterminer exactement la collimation en observant une étoile ni une mire dans les deux positions du cercle, ni la faire disparaître que très imparfaitement, malgré tous mes efforts. A la première détermination du temps, faite le 31 octobre, je n'avais pas encore eu le loisir de rectifier la lunette, et la collimation fut trouvée égale à $+ 15^s.94$. Le 11 novembre, je rectifiai l'instrument en employant pour mire une montagne au S, après quoi c a été d'environ 2^s. Le 5 mars 1883, j'ai rectifié la lunette de nouveau à l'aide de la mire dressée au S, mais néanmoins la valeur de c est restée d'environ 1^s. Plusieurs fois j'ai cherché à obtenir la valeur de c en observant la Polaire Cercle à l'W, Cercle à l'E, puis Cercle à l'W et ainsi de suite jusqu'à cinq fois.

Dans la plupart des cas, j'ai calculé simultanément les quatre inconnues, collimation c [1], erreurs de l'azimut, Cercle à l'W (k_w) [1] et Cercle à l'E (k_E) [1], et correction γ du chronomètre normal, à l'aide des observations de quatre étoiles, une équatoriale et une polaire Cercle à l'W, et une équatoriale et une polaire Cercle à l'E. Soit t l'heure de passage d'une étoile, corrigée pour les erreurs dues à l'inclinaison et à la marche du chronomètre, on aura, en appliquant la formule bien connue de Mayer

$$A\gamma + k_w + Bc = A(\alpha - t) \text{ (Cercle à l'W)}$$

et

$$A\gamma + k_E - Bc = A(\alpha - t) \text{ (Cercle à l'E)},$$

où l'on a posé pour abréger

$$A = \frac{\cos\delta}{\sin(\varphi - \delta)}, \quad B = \frac{1}{\sin(\varphi - \delta)},$$

en désignant par

φ la latitude;

δ la déclinaison pour une culmination supérieure, l'angle supplémentaire de la déclinaison pour une culmination inférieure;

α l'ascension droite pour une culmination supérieure, 12^h + ascension droite pour une culmination inférieure.

Cependant je n'ai pas eu le temps de me servir de cette méthode exacte, mais laborieuse, pour le calcul immédiat.

Distances des traits («fils») du micromètre oculaire au trait («fil») milieu (50) pour une *étoile équatoriale.* J'avais espéré obtenir un micromètre à divisions équidistantes; mais, comme cela n'a pas réussi parfaitement, il a fallu déterminer la distance au trait milieu (50) de tous les traits que je voulais employer pour les observations. Ainsi j'ai déterminé la distance de la plupart des 100 autres traits au trait milieu, en observant la Polaire (α Ursæ minoris) [2] les 14, 23, 24, 25 et 26 novembre et ε Ursæ minoris les 24 et 27 novembre. De plus, j'ai déterminé la distance de tous les cinq traits en observant λ Draconis le 16 novembre, δ et ζ Ursæ minoris et γ Cephei le 23 novembre. Comme la rectification de la lunette opérée le 5 mars en vue de faire disparaître la collimation a pu influer sur les distances des traits en changeant légèrement la distance focale de la lunette, j'ai déterminé de nouveau ces distances

---

[1] Pour la définition précise, voir plus loin (p. 22).

[2] Pour les noms des étoiles, je conserverai la nomenclature des éphémérides employées, savoir le *Nautical Almanac* et le *Berliner astronomisches Jahrbuch.*

le 6 mars à l'aide d'observations de β Ursæ minoris, η^2 Draconis et δ Ursæ minoris et le 11 mars à l'aide d'observations de α Ursæ minoris. Cependant je n'ai pas trouvé de changement comparable aux erreurs d'observations.

Pour déduire les distances moyennes, il faudra connaître les poids relatifs des observations. Soit r l'erreur probable d'une distance déduite de l'observation d'une étoile ayant la déclinaison δ; on a, d'après une formule connue [1]

$$r = \pm \sqrt{2}\ \sqrt{a^2 \cos^2 \delta + b^2} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

Pour a je prendrai la valeur $0^s.07$ donnée par M. Albrecht; pour déterminer b j'ai calculé l'erreur probable de l'heure de passage de la Polaire, déduite de 27 observations des passages à travers 9 traits les 14, 24 et 26 novembre. J'ai obtenu pour cette erreur (R) $R = \pm 1^s.78$; donc, en appliquant la formule également connue

$$R = \pm \sqrt{a^2 + b^2 \sec^2 \delta},$$

on aura

$$b = \pm 0^s.0287.$$

Prenant ces valeurs de a et de b, on obtient à l'aide de la formule (1)

		r	p (nombre arrondi)
Pour α	Ursæ minoris	$\pm 0^s.0407$	10
δ	Ursæ minoris	$\pm 0\ .0411$	10
ε	Ursæ minoris	$\pm 0\ .0429$	9
ζ	Ursæ minoris	$\pm 0\ .0455$	8
γ	Cephei	$\pm 0\ .0464$	8
β	Ursæ minoris	$\pm 0\ .0484$	7
λ	Draconis	$\pm 0\ .0529$	6
η^2	Draconis	$\pm 0\ .0621$	4

La dernière colonne renferme le poids relatif p en nombre arrondi, approximativement proportionnel à la valeur réciproque du carré de l'erreur probable; j'en ai fait usage en formant les valeurs moyennes données ci-dessous.

Comme la Polaire mettait $1^h\,13^m$ à passer du trait 0 à 50, ou de 50 à 100, il est à craindre que le manque de stabilité de la lunette n'ait introduit des erreurs sensibles. En novembre je n'ai cependant pu découvrir de ces erreurs, tandis que le 11 mars, elles ont été accusées par de faibles variations du niveau à bulle d'air lu plusieurs fois pendant l'observation [2]. J'ai corrigé les temps des passages pour les variations du niveau, et je ne leur ai donné qu'un poids relatif égal à 5 en formant la moyenne. Du reste, je n'ai employé les traits extrêmes pour les observations des étoiles polaires qu'en cas de nécessité et faute de mieux.

Dans le tableau suivant, je donne les distances de tous les traits qui ont été déterminées, de même que l'erreur probable de tous les cinq traits, calculée à l'aide des écarts avec la moyenne, et le nombre des déterminations.

---

[1] Albrecht, Formeln und Hülfstafeln für geographische Ortsbestimmungen, Leipzig 1879, p. 15.

[2] L'observation fut faite en plein jour et par un soleil brillant; naturellement le pilier et la lunette étaient ombragés par la cabane.

Les distances des traits numérotés d'un multiple de 5 ont été déterminées par un plus grand nombre d'observations que celles des traits intermédiaires, obtenues seulement à l'aide d'observations des trois polaires susdites. Ces observations étant d'une longue durée, la position de la lunette a pu varier un peu pendant l'observation. Or, supposant que cette variation a été sensiblement uniforme depuis le passage à travers un trait numéroté de 5 jusqu'au suivant, on pourra corriger en partie les erreurs résultant de la variation. En effet, calculons les distances au trait 50 de ces traits d'abord à l'aide de toutes les observations, puis seulement à l'aide de celles des trois polaires. Les excès des premières valeurs sur les secondes seront les corrections à appliquer à celles-ci pour la variation de la position de la lunette, et l'on obtient par interpolation les corrections à appliquer, de même, aux distances des traits intermédiaires. Voici les corrections obtenues de cette manière, en centièmes de secondes.

NUMÉRO du trait	CORR.	NUMÉRO du trait	CORR.	NUMÉRO du trait	CORR.	NUMÉRO du trait	CORR.
0	—4	25	+3	55	—1	80	—3
5	—3	30	+2	60	—1	85	—2
10	+3	35	+4	65	0	90	+3
15	+4	40	+1	70	—2	95	—8
20	—1	45	—2	75	+1	100	—13

Les valeurs consignées dans le tableau ci-dessous ont été corrigées à l'aide de cette table. Les chronomètres d'observation étant réglés d'après le temps moyen, je donne les distances en ce temps.

Tableau 4.

Distances des traits du micromètre oculaire au trait milieu 50, pour une étoile équatoriale, en secondes du temps moyen.

NUMÉRO du trait	DISTANCE au trait 50	ERREUR probable	NOMBRE des déterm.	NUMÉRO du trait	DISTANCE au trait 50	ERREUR probable	NOMBRE des déterm.	NUMÉRO du trait	DISTANCE au trait 50	ERREUR probable	NOMBRE des déterm.
0	**98s.54**	± 0s.02	8	17	64s.95		3	34	31s.42		4
1	96.73		2	18	63.04		3	**35**	**29.54**	± 0s.01	12
2	94.63		2	19	60.93		3	36	27.61		6
3	92.64		2	**20**	**59.06**	± 0s.01	9	37	25.69		5
4	90.61		2	21	56.99		3	38	23.67		7
5	**88.63**	± 0.02	7	22	55.03		3	39	21.63		6
6	86.66		2	23	53.15		3	**40**	**19.68**	± 0.01	11
7	84.80		2	24	51.22		3	41	17.73		6
8	82.80		2	**25**	**49.25**	± 0.01	9	42	15.74		6
9	80.79		2	26	47.24		3	43	13.77		5
10	**78.75**	± 0.03	7	27	45.21		2	44	11.79		6
11	76.79		2	28	43.29		2	**45**	**9.79**	± 0.02	11
12	74.83		2	29	41.32		3	46	7.82		6
13	72.93		2	**30**	**39.39**	± 0.02	9	47	5.89		7
14	70.94		2	31	37.36		4	48	3.95		6
15	**68.94**	± 0.02	9	32	35.38		4	49	1.96		7
16	66.84		3	33	33.44		5	**50**	**0.00**	—	—

(Suite.)

NUMÉRO du trait	DISTANCE au trait 50	ERREUR probable	NOMBRE des déterm.	NUMÉRO du trait	DISTANCE au trait 50	ERREUR probable	NOMBRE des déterm.	NUMÉRO du trait	DISTANCE au trait 50	ERREUR probable	NOMBRE des déterm.
50	**0°.00**	—	—	67	33°.46		4	84	66°.74		1
51	2.03		5	68	35.44		4	**85**	**68.74**	± 0°.03	4
52	3.99		5	69	37.39		4	86	70.70		1
53	5.90		5	**70**	**39.33**	± 0°.02	7	87	72.68		1
54	7.87		4	71	41.25		3	88	74.56		1
55	**9.88**	± 0°.02	10	72	43.27		3	89	76.50		1
56	11.90		5	73	45.23		3	**90**	**78.42**	± 0.03	4
57	13.86		5	74	47.19		3	91	80.50		1
58	15.79		5	**75**	**49.15**	± 0.02	7	92	82.39		1
59	17.66		5	76	51.06		3	93	84.32		1
60	**19.60**	± 0.01	8	77	53.15		3	94	86.21		1
61	21.68		4	78	55.04		2	95	**88.15**	± 0.03	3
62	23.68		4	79	56.97		2	96	90.14		1
63	25.60		4	**80**	**58.95**	± 0.02	7	97	—		—
64	27.50		4	81	60.91		2	98	—		—
65	**29.51**	± 0.02	9	82	62.85		2	99	—		—
66	31.47		4	83	64.80		2	**100**	**97.92**	± 0.05	3

Mires. Comme je craignais de ne pouvoir observer les étoiles pendant le jour polaire, il fallait une mire pour déterminer la collimation et l'azimut. Le 28 février, je fis dresser une mire au sud à 480 m de l'observatoire de la lunette. Elle était composée d'un gros pilier de bois de 2 m de haut, et enfouie dans le sol gelé. A l'extrémité supérieure, le pilier portait une échelle divisée en décimètres et perpendiculaire au méridien. La distance était trop courte, mais le terrain ne permettait pas d'en prendre une plus longue. On constata une erreur de parallaxe notable de l'image de l'échelle, qui, de plus, était presque toujours fortement ondulante. Je fis donc dresser, le 5 mars, une autre mire sur la montagne au nord, à 880 m de distance, la plus longue qu'on pût prendre. Elle fut disposée comme la première. Cependant il y avait encore une erreur de parallaxe, bien que faible, et l'état de l'air laissait à désirer, une image calme et nette étant rare. Comme la parallaxe causait une erreur notable de la collimation, il fallait l'éliminer. Dans ce but, je fis percer un trou dans le pilier de la mire sud et j'y fis fixer une lunette dont l'objectif regarda la lunette des passages. La lunette de la mire fut mise à l'infini, et on plaça une lanterne derrière l'oculaire. De cette manière j'obtins une image ronde et nette sans erreur de parallaxe, et visible le jour comme la nuit. Cependant l'image de cette mire a été tellement ondulante pendant les mois du printemps, que je n'ai pu tirer que peu de parti de cette disposition, et bientôt j'ai trouvé qu'il ne fallait pas de mire pour les déterminations du temps pendant le jour, parce que les étoiles jusqu'à la 3ème grandeur étaient facilement visibles dans la lunette des passages, du moins à plus de 60° de hauteur. Dès lors j'ai ordinairement déterminé le temps en observant les étoiles près du zénith, qui offraient toujours une bonne image.

Les deux mires ont été renversées par la violente tempête du 31 juillet.

Je donne ci-dessous la liste de toutes les observations faites à l'aide de la lunette des passages, y compris les culminations lunaires observées pour déterminer la longitude de l'observatoire.

Pour la plupart des étoiles observées, j'ai pris immédiatement la déclinaison (δ) et l'ascension droite (α) *apparentes* du *Nautical Almanac*, mais, pour quelques étoiles qu'on n'y trouve pas, du *Berliner Astronomisches Jahrbuch.* Exceptionnellement il a fallu calculer la position apparente. La correction à appliquer à l'ascension droite apparente pour l'aberration diurne, savoir $\pm 0^s.021 \cos\varphi \sec\delta = \pm 0^s.0042 \sec\delta$ a été négligée à cause de sa petitesse.

Abréviations et signes employés dans la liste suivante:

W = Cercle (ou oculaire) à l'ouest;

E = » » » à l'est;

S = Culmination supérieure;

I = » inférieure;

c = Collimation, comptée positivement, lorsque, Cercle à l'ouest, l'axe optique de la lunette forme un angle aigu avec l'extrémité E de l'axe de rotation;

i = Inclinaison vraie de l'axe de rotation, comptée positivement, lorsque l'extrémité W est la plus haute;

k_w et k_E = Erreurs de l'azimut de l'axe de rotation, Cercle à l'W et Cercle à l'E, comptées positivement de l'ouest vers le sud;

γ = Correction du chronomètre normal Gregor 1936, en temps sidéral;

α = Ascension droite, et

δ = Déclinaison de l'astre observé.

δ' = Déclinaison apparente de la lune, directement lue sur le cercle de la lunette.

c, i, k_w et k_E sont donnés en secondes sidérales.

t = Temps moyen du passage, observé au chronomètre d'observation.

n = Nombre des traits («fils») du micromètre oculaire, où l'on a observé le temps du passage.

Dans la colonne intitulée «Chronomètre d'observation» on a désigné par Fr. le chronomètre Frodsham 8873, par L 9, Linderoth 9 et par L 15, Linderoth 15.

Tableau 5.

Observations faites à la lunette des passages.

DATE	OBJET OBSERVÉ	CHRONOMÈTRE d'observation	t	n	i	RÉSULTAT DU CALCUL ET REMARQUES
1882 Oct. 31 (soir)	ω Piscium S. W.	Fr.	$8^h 55^m\ 2^s.56$	10	$-0^s.30$	Les observations de δ Pisc., α Ursæ min. et α Arietis donnent $c = +15^s.90$, $k_w = -68^s.92$, $k_E = -74.11$ $\gamma = -5^m\,48^s.62$ à $1^h 22^m$ Gregor. Avec ces valeurs de c et de k_w l'observation de ω Pisc. donne pour la même époque $\gamma = -5^m\,48^s.88$. N'étant pas sûr de l'immobilité de la lunette, j'accepte la prémière valeur de γ.
	δ Piscium S. W.	Fr.	9 39 12.30	11	-0.44	
	α Ursæ min. S. W.	Fr.	9 52 45.5	3	-0.72	
	α Ursæ min. S. E.	Fr.	10 13 17.6	4	$+1.89$	
	α Arietis S. E.	Fr.	10 57 29.72	7	$+1.76$	
Nov. 11 et 12						La lunette fut rectifiée et installée plus exactement dans le méridien.
Nov. 14 (soir)	δ Piscium S. W.	Fr.	$8^h 44^m\ 12^s.59$	3	$+0^s.70$ [1]	Le calcul fournit $c = +1^s.97$, $k_w = -7^s.14$; $k_E = -7.70$ $\gamma = -5^m\,36^s.61$ à $1^h 27^m$ Gregor.
	α Ursæ min. S. W.	Fr.	9 15 29.1	4	$+0.70$	
	α Ursæ min. S. E.	Fr.	9 17 7.8	4	$+2.30$	
	α Arietis S. E.	Fr.	10 2 0.76	9	$+2.18$	

[1] Non observé.

Tableau 5 (suite).

DATE	OBJET OBSERVÉ	CHRONOMÈTRE d'observation	t	n	i	RÉSULTAT DU CALCUL ET REMARQUES.
1882 Nov. 23 (soir)	α Can. venat. I. E.	Fr.	$8^h 15^m 52^s.00$	7	$-0^s.61$ [1]	Les observations de α Can. venat., α Ursæ min. et β Arietis donnent $c = +2^s.04$, $k_\varepsilon = -12.35$, $k_w = -12.98$ $\gamma = -5^m 22^s.57$ à $0^h 0^m$ Gregor. Avec ces valeurs de c et de k_w les observations de δ Arietis donnent $\gamma = -5^m 21^s.61$ pour la même époque; la différence s'explique par le peu de stabilité de l'instrument. Avec la première valeur de γ, on déduit des observations de δ Arietis $k_w = -11^s.92$.
	α Ursæ min. S. E.	Fr.	8 42 15.5	4	-0.61	
	α Ursæ min. S. W.	Fr.	8 40 37.7	3	-2.59	
	β Arietis S. W.	Fr.	9 13 21.87	11	-2.23	
	19 Arietis S. W.	Fr.	9 31 48.05	2	-2.23 [1]	
	Lune I S. W.	Fr.	10 16 32.93	11	-2.23	
	δ Arietis S. W.	Fr.	10 29 53.72	11	-2.23	
Nov. 24 (soir)	δ Arietis S. E.	Fr.	$10^h 26^m 0^s.98$	8	$-2^s.34$	Les observations des polaires faites ce soir-là étant gâtées par un dérangement de la lunette, j'ai pris pour c la valeur interpolée $+2.03$. En déterminant γ, de même, par interpolation, on déduit des observations des quatre étoiles $k_\varepsilon = -18^s.17$. $\delta' = +18° 35'$.
	B. A. C. 1096 S. E.	Fr.	10 48 29.45	9	-2.32	
	Lune I S. E.	Fr.	11 14 46.61	9	-1.94	
	γ Tauri S. E.	Fr.	11 34 1.21	9	-1.79	
	ε Tauri S. E.	Fr.	11 42 38.82	8	-1.76	
Nov. 25	α Ursæ min. S. W.	Fr.	$8^h 30^m 50^s.8$	3	$-1^s.11$	En prenant pour c la valeur interpolée $c = +2^s.01$, on déduit des observations des premières étoiles $k_w = -17^s.92$, $\gamma = -5^m 21^s.52$ à $2^h 5^m$ Greg.; celles des deux dernières étoiles fournissent $k_w = -17.72$, $\gamma = -5^m 21^s.55$ à $6^h 36^m$ Greg. Donc, en moyenne, $k_w = -17^s.82$, $\gamma = -5^m 21^s.53$ à $4^h 20^m$ Gregor. En combinant les observations de ζ Ursæ min. avec celles des étoiles voisines, on obtient $k_w = -17^s.40$ et $-17^s.18$, valeurs non acceptables. $\delta' = 19° 34'$.
	α Arietis S. W.	Fr.	9 17 41.76	9	-0.91	
	η Tauri S. W.	Fr.	10 57 22.35	9	-1.14	
	ζ Ursæ min. I. W.	Fr.	11 5 19.6	4	-1.16	
	γ Tauri S. W.	Fr.	11 29 53.83	9	-1.19	
	ε Tauri S. W.	Fr.	11 38 31.61	8	-1.18 [1]	
	Lune II S. W. [2]	Fr.	11 14 46.61	8	-1.12	
	ζ Tauri S. W.	Fr.	12 47 10.97	8	-1.17	
	δ Ursæ min. I. W.	Fr.	13 27 24.7	2	-1.01	
	γ Gemin. S. W.	Fr.	13 47 18.65	6	-0.96	
Nov. 26	α Ursæ min. S. E.	Fr.	$8^h 28^m 36^s.9$	4	$+0^s.70$	Les observations de μ Gemin., δ Ursæ min., Cephei 51 et δ Gemin. donnent $c = +2^s.00$, $k_w = -16^s.62$, $k_\varepsilon = -15.85$, $\gamma = -5^m 20^s.53$ à $6^h 41^m$ Gregor. Les observations de ε Ursæ min. sont assez incertaines, à cause du défaut du niveau; en les combinant avec celles de ζ Herculis et β Tauri, on déduit, avec $c = +2.00$, $k'_\varepsilon = -18^s.09$, $k'_w = -15^s.90$, $\gamma = -5^m 19^s.88$ à $5^h 0^m$ Gregor, valeurs que je n'accepterai pas. On déduit, avec la même valeur de c, des observations de α Ursæ min. et α Arietis. $k'_\varepsilon = -16.03$, $\gamma = -5^m 20^s.43$ à $2^h 5^m$ Gregor. Je pris donc pour la valeur probable de γ $\gamma = -5^m 20^s.48$ à $4^h 23^m$ Gregor. $\delta' = 19° 15'$.
	α Arietis S. E.	Fr.	9 13 37.95	13	$+0.44$	
	ζ Herculis I. E.	Fr.	11 49 26.15	9	$+0.90$	
	ε Ursæ min. I. E.	Fr.	12 10 31.8	10	$+0.14$	
	ε Ursæ min. I. W.	Fr.	12 10 48.5	6	-1.23 [3]	
	β Tauri S. W.	Fr.	12 31 20.14	13	-1.13	
	ζ Tauri S. W.	Fr.	12 43 3.98	13	-0.89	
	χ_1 Orionis S. W.	Fr.	12 49 49.22	13	-0.90	
	Lune II S. W.	Fr.	13 12 1.76	13	-0.90	
	η Gemin. S. W.	Fr.	13 20 7.17	13	-0.90	
	μ Gemin. S. W.	Fr.	13 28 9.81	13	-0.98	
	δ Ursæ min. I. W.	Fr.	13 23 10.9	5	-1.19	
	Cephei 51 S. E.	Fr.	13 57 18.2	5	$+0.63$	
	δ Gemin.	Fr.	14 25 17.68	13	$+0.43$	
Nov. 27	γ Tauri S. E.	Fr.	$11^h 23^m 16^s.04$	10	$+0^s.26$	On déduit des observations de γ Tauri, ε Ursæ min., λ Gemin. et λ Ursæ min. $c = +1^s.80$, $k_\varepsilon = -17^s.18$, $k_w = -17.48$, $\gamma = -5^m 19^s.02$ à $6^h 0^m$ Gregor. On obtient, avec ces valeurs de c et de k_w, des observations de η Gemin. $\gamma = -5^m 19^s.49$, de η Gemin. $\gamma = -5\ 19.53$, valeurs que je n'accepterai pas, parce que l'écart avec la première valeur dépend probablement d'une variation de k_w. δ' non observé.
	ε Ursæ min. I. E.	Fr.	12 7 58.4	8	$+0.16$	
	η Gemin. S. W.	Fr.	13 17 33.62	12	-0.60	
	μ Gemin. S. W.	Fr.	13 25 36.22	13	-0.59	
	Lune II S. W.	Fr.	14 7 46.04	13	-0.62	
	λ Gemin. S. W.	Fr.	14 20 55.47	13	-0.60	
	λ Ursæ min. I. W.	Fr.	14 53 55.9	3	-0.72	

[1] Non observé. — [2] Image un peu ondulante. — [3] Peu certain, le niveau n'étant pas sur l'instrument pendant l'observation.

Tableau 5 (suite).

DATE	OBJET OBSERVÉ	CHRONOMÈTRE d'observation	t	n	i	RÉSULTAT DU CALCUL ET REMARQUES
1882 Déc. 12 (soir)	α Ursæ min. S. E.	Fr.	$7^h 26^m 40^s.6$	3	$+0^s.69$	$c = +1^s.23$ (α Ursæ min.), $k_w = -17.63$ (α Ursæ min. et o Piscium), $k_w = -17.70$ (α Ursæ min. et β Arietis), $k_w = -17.66$ (moyenne); $\gamma = -5^m 9^s.57$ (o Pisc.); $\gamma = -5^m 9^s.88$ (β Arietis); $\gamma = -5^m 9^s.72$ à $1^h 48^m$ Gregor (moyenne).
	α Ursæ min. S. W.	Fr.	7 24 46.7	3	+0.85	
	o Piscium S. W.	Fr.	7 51 18.59	7	+0.86	
	β Arietis S. W.	Fr.	8 0 14.05	9	+1.50	
Déc. 18 (soir)	$\varkappa$ Piscium S. W.	Fr.	$5^h 7^m 45^s.31$	9	$-1^s.32$	La lunette a été installée de nouveau dans le méridien. On déduit des observations de ε Piscium, α Ursæ min. et β Arietis $c = +2^s.36$, $k_w = +12^s.56$, $k_\varepsilon = +13^s.18$ $\gamma = -5^m 6^s.36$ à $1^h 10^m$ Gregor. On obtient, avec cette valeur de γ, à l'aide des observations de $\varkappa$ Piscium $k_w = +11^s.74$ 22 Piscium $k_w = +12.31$ δ Piscium $k_w = +12.34$ k_w a donc constamment augmenté pendant la durée des observations.
	22 Piscium S. W.	Fr.	5 32 43.02	9	−1.15	
	Lune I S. W.	Fr.	6 18 39.96	9	−1.14	
	δ Piscium S. W.	Fr.	6 29 11.95	9	−1.14	
	ε Piscium S. W.	Fr.	6 43 25.03	9	−1.14	
	α Ursæ min. S. W.	Fr.	7 3 34.1	2	−0.51	
	α Ursæ min. S. E.	Fr.	7 5 32.1	3	+1.65	
	β Arietis S. E.	Fr.	7 34 38.84	9	+1.05	
Déc. 23	γ Draconis, I. W.	Fr.	$11^h 21^m 21^s.89$	8	$+1^s.06$	On a observé δ Ursæ min. quatre fois alternativement Cercle W et Cercle E, dans l'intention de déterminer ainsi la collimation. Ce fut en vain. En effet, combinant la deuxième observation avec la moyenne de la première et de la troisième, on obtient $c = +2^s.37$, tandis que les trois dernières observations combinées d'une manière analogue fournissent $c = +2^s.30$. Mais la combinaison de l'observation de γ Draconis, de la première et de la dernière de δ Ursæ min., de celles de Cephei 31 et δ Geminorum, donnent $c = 2^s.37$, $k_w = +17^s.04$, $k_\varepsilon = +25^s.71$, $\gamma = -5^m 4^s.97$ (γ Draconis), $\gamma = -5\ 4.85$ (δ Gemin.), donc $\gamma = -5^m 4^s.91$ à $6^h 0^m$ Gregor.
	δ Ursæ min. I. W.	Fr.	11 37 8.0	2	+1.32	
	δ Ursæ min. I. E.	Fr.	11 35 44.4	2	+2.43	
	δ Ursæ min. I. W.	Fr.	11 35 55.7	2	−0.54	
	δ Ursæ min. I. E.	Fr.	11 35 18.9	5	+1.87	
	Cephei 51 S. E.	Fr.	12 15 2.5	3	+1.67	
	δ Gemin. S. E.	Fr.	12 40 20.82	2	+1.32	
1883 Janv. 30 (soir)	β Arietis S. E.	L. 9	$5^h 13^m 52^s.82$	7	$+0^s.70$	Pour ι Cassiopejæ $\alpha = 2^h 19^m 28^s.81$, $\delta = 66° 52' 49''$, les coordonnées moyennes pour 1883.0 étant tirées du «Berliner astronomisches Jahrbuch». On trouve $c = +2^s.17$, $k_\varepsilon = +5^s.73$, $k_w = +5^s.27$ $\gamma = -4^m 41^s.81$ à $2^h 0^m$ Gregor.
	α Ursæ min. S. E.	L. 9	4 43 36.5	3	+0.68	
	α Ursæ min. S. W.	L. 9	4 41 53.8	3	−1.66	
	ι Cassiopejæ[1] S. W.	L. 9	5 45 2.7	5	−1.13	
Févr. 24 (soir)	δ Ursæ min. I. E.	L. 9	$7^h 56^m 29^s.0$	3	$+3^s.34$[2]	En combinant les observations de ξ Geminorum, Cephei 51 et δ Geminorum, on déduit $c = +2^s.08$, $k_\varepsilon = +2^s.75$[3], $k_w = +7^s.01$, $\gamma = -4^m 42^s.98$ à $8^h 0^m$ Gregor. On obtient, avec ces valeurs de c et de k_w, à l'aide de l'observation de Castor, $\gamma = 4^m 42.63$ pour la même époque. Donc, en moyenne (double poids à la première valeur de γ) $\gamma = -4^m 42^s.86$ à $8^h 0^m$ Gregor.
	ξ Geminorum, S. E.	L. 9	8 25 32.58	9	+1.90	
	Cephei 51, S. E.	L. 9	8 32 44.1	3	+1.89	
	Cephei 51, S. W.	L. 9	8 32 18.1	2	−0.39	
	δ Geminorum S. W.	L. 9	8 59 44.77	5	−0.26	
	α^2 Geminorum S. W. (Castor)	L. 9	9 13 42.42	9	−0.25	

[1] Image ondulante, vent impétueux qui trouble l'observation.

[2] La bulle du niveau se trouva si près de l'extrémité ouest de la fiole, que ce chiffre est fort incertain; la lunette fut nivelée avant l'observation suivante.

[3] La combinaison des observations de δ Ursæ min. et ξ Geminorum donne, en employant la valeur $c = +2.10$, $k_\varepsilon = +7^s.95$, valeur sans doute erronée à cause du défaut du nivellement.

Tableau 5 (suite).

DATE	OBJET OBSERVÉ	CHRONOMÈTRE d'observation	t	n	MIRE	i	RÉSULTAT DU CALCUL ET REMARQUES
1883 Mars 3 (soir)	γ Cancri S. W.	L. 9	$9^h 55^m 20^s.52$	4		$-0^s.37$	Position apparente calculée pour 1883 Mars 3: Br. 2749: $\alpha = 20^h 52^m 45^s.5$, $\delta = 80° 6' 45''.0$. On trouve, en employant les observations de γ Cancri, Br. 2749 et o Leonis $c = +1.89$, $k_w = +7^s.69$, $k_E = +8^s.27$, $\gamma = -4^m 42^s.43$ à $9^h 0^m$ Gregor. En employant cette valeur de c, on déduit des observations de Br. 2749 Cercle E et de 1 Hev. Draconis $k_E = +8^s.47$. Or, la correction pour le niveau étant relativement très grande dans la dernière observation, je crois que la première valeur de k_E doit être préférée.
	Br. 2749 I. W.	L. 9	10 11 31.1	4		-0.38	
	Br. 2749 I. E.	L. 9	10 11 19.6	5		$+1.77$	
	1 Hev. Draconis S. E.	L. 9	10 39 22.0	5		$+1.70$	
	o Leonis S. E.	L. 9	10 53 36.43	9		$+1.72$	
Mars 11—12 midi	Soleil I, S. E.	L. 9	$0^h 12^m 39^s.37$	9	49.8		En combinant d'une manière convenable les cinq observations de α Ursæ min. on obtient $c = +1^s.24$. Donc, à l'aide des observations du soleil combinées avec la première observation de α Ursæ min. $k_E = +8^s.51$, $\gamma = -4^m 44^s.73$ à $0^h 0^m$ Gregor.
	Soleil II S. E.	L. 9	0 14 48.59	9	49.9	$+0^s.77$	
	α Ursæ min. S. E.	L. 9	2 1 40.1	3	49.9	$+0.53$	
	α Ursæ min. S. W.	L. 9	2 1 3.0	3	50.6	-1.06	
	α Ursæ min. S. E.	L. 9	2 1 38.5	3	49.8	$+1.16$	
	α Ursæ min. S. W.	L. 9	2 1 11.0	3	50.5	-0.58	
	α Ursæ min. S. E.	L. 9	2 1 34.5	3	49.7	$+0.63$	
Mars 23—24 midi	Soleil I S. W.	L. 9	$0^h 9^m 9^s.09$	9	55.8		En calculant les observations de la manière qui vient d'être employée, on trouve $c = +0^s.91$, $k_w = -0^s.07$, $\gamma = -4^m 48^s.80$ à $0^h 18^m$ Gregor.
	Soleil II S. W.	L. 9	0 11 17.90	9	55.8	$-0^s.47$	
	α Ursæ min. S. W.	L. 9	1 12 19.5	3	55.9	-0.40	
	α Ursæ min. S. E.	L. 9	1 12 46.1	3	44.7	$+0.78$	
	α Ursæ min. S. W.	L. 9	1 12 31.0	2	55.9	-0.80	
	α Ursæ min. S. E.	L. 9	1 12 45.5	3	44.7	$+0.84$	
	α Ursæ min. S. W.	L. 9	1 12 31.0	3	55.7	-0.83	
Avril 12—13	α Ursæ min. S. W.	L. 9	$23^h 53^m 35^s.4$	3	56.5	$-1^s.05$	On trouve $c = +1^s.16$, $k_E = -1^s.86$, $\gamma = -4^m 48.80$ à $1^h 30^m$ Gregor.
	α Ursæ min. S. E.	L. 9	23 53 53.4	1	44.0	$+0.98$	
	Soleil I S. E.	L. 9	0 3 16.03	9	44.0		
	Soleil II S. E.	L. 9	0 5 26.04	9	44.0	$+0.68$	
	α Ursæ min. S. E.	L. 9	23 53 59.2	3	44.0	$+0.85$	
	α Ursæ min. S. W.	L. 9	23 53 39.6	3	56.5	-0.95	
Avril 23 (soir)	α Ursæ min. I. W.	L. 9	$11^h 14^m 6^s.5$	2	58.2	$-1^s.27$	On déduit des observations de α Ursæ min., en corrigeant la première observation pour la variation de la lecture de la mire, $c = +1^s.01$. De plus on obtient $k_w = -3^s.93$, $k_E = -4^s.09$, $\gamma = -4^m 48^s.28$ à $13^h 30^m$ Gregor.
	α Ursæ min. I. E.	L. 9	11 13 33.5	2	43.0	$+1.40$	
	α Ursæ min. I. W.	L. 9	11 14 15.2	2	57.6	$+0.38$	
	η Ursæ maj. S. W.	L. 9	11 40 9.05	9	—	$+0.69$	
	α Ursæ min. I. E.	L. 9	11 13 50.2	2	43.0	$+1.87$	
	α Bootis S. E.	L. 9	12 7 31.05	5	—	$+1.78$	
Avril 28 (soir)	α Ursæ min. I. W.	L. 9	$10^h 53^m 49^s.0$	3	57.5	$-1^s.00$	On déduit des observations de α Ursæ min., en corrigeant pour la variation de la lecture de la mire, $c = +0^s.81$. De plus il vient $k_w = -6^s.14$, $k_E = -5^s.94$, $\gamma = -4^m 45^s.37$ à $14^h 0^m$ Gregor.
	α Ursæ min. I. E.	L. 9	10 53 16.2	3	42.9	-0.18	
	α Ursæ min. I. W.	L. 9	10 53 45.9	3	57.8	-1.09	
	η Ursæ maj. S. W.	L. 9	11 20 30.34	9	—	-0.96	
	α Ursæ min. I. E.	L. 9	10 53 22.3	3	42.7	-0.14	
	α Bootis S. E.	L. 9	11 47 51.95	9	—	-0.15	

Tableau 5 (suite).

DATE	OBJET OBSERVÉ	CHRONOMÈTRE d'observation	t	n	MIRE	i	RÉSULTAT DU CALCUL ET REMARQUES.
1883 Mai 9 (soir)	α Ursæ min. I. W.	L. 9	$10^h 11^m 21^s.8$	3	59.3 [1]	$-0^s.77$	La combinaison des observations de α Ursæ min. donne $c = +1.27$. De plus on trouve $k_W = -7.79$, $k_E = -7^s.66$, $\gamma = -4^m 46^s.45$ à $14^h 0^m$ Gregor.
	α Ursæ min. I. E.	L. 9	10 10 47.7	3	41.3 [1]	+0.90	
	α Ursæ min. I. W.	L. 9	10 11 21.9	3	59.5 [1]	−0.85	
	α Ursæ min. I. E.	L. 9	10 10 46.5	5	41.4 [1]	+0.96	
	η Ursæ maj. S. E.	L. 9	10 37 13.40	9	—	+0.94	
	α Ursæ min. I. W.	L. 9	10 11 22.6	3	59.4 [1]	−1.01	
	α Bootis S. W.	L. 9	11 4 32.45	9	—	−0.79	
Mai 12 (soir)	α Ursæ min. I. E.	L. 9	$9^h 57^m 36^s.4$	3	— [2]	$+0^s.47$	On trouve à l'aide des observations de α Ursæ min. $c = +1^s.18$. Puis $k_W = -0^s.86$, $k_E = -0^s.91$, $\gamma = -4^m 46^s.26$ à $14^h 0^m$ Gregor.
	α Ursæ min. I. W.	L. 9	9 58 4.2	3	—	−1.29	
	η Ursæ maj. S. W.	L. 9	10 25 19.44	9	—	−1.04	
	α Ursæ min. I. E.	L. 9	9 57 29.0	3	—	+0.30	
	α Bootis S. E.	L. 9	10 52 39.94	9	—	+0.21	
Mai 29 (soir)	α Ursæ min. I. E.	L. 9	$8^h 50^m 43^s.4$	3	44.0	$-0^s.94$	L'azimut ayant varié, j'exclus la première observation. La combinaison des quatre suivantes donne $c = +1^s.17$, $k_W = -2^s.88$, $k_E = -3^s.07$ $\gamma = -4^m 43^s.70$ à $14^h 0^m$ Gregor.
	α Ursæ min. I. W.	L. 9	8 51 2.2	3	55.7	−2.30	
	η Ursæ maj. S. W.	L. 9	9 18 30.81	9	—	−2.27	
	α Ursæ min. I. E.	L. 9	8 50 26.1	3	44.8	−0.95	
	α Bootis S. E.	L. 9	9 45 51.46	9	—	−1.05	
Juin 9 (soir)	β Leonis S. E.	L. 9	$6^h 35^m 43^s.08$	3	—	$-0^s.53$	La position de ε Ursæ maj. a été tirée du «Berliner Astron. Jahrbuch für 1883». On trouve $c = +1^s.38$, $K_E = -3^s.12$, $\gamma = -4^m 45^s.30$ à $12^h 20^m$ Gregor.
	ε Ursæ maj. S. E.	L. 9	7 41 20.59	9	—	−0.49	
	α Ursæ min. I. E.	L. 9	8 7 21.8	3	—	−0.51	
	α Ursæ min. I. W.	L. 9	8 8 8.6	1 [3]	—	−2.23	
Juin 21—22 midi	Soleil I S. W.	L. 9	$0^h 3^m 57^s.10$	9	55.8	$-1^s.08$	Pour le calcul, il faut connaître l'azimut de la mire. Je l'ai calculé à l'aide des observations faites les 24 mars, 13, 23 et 28 avril, 9 et 29 mai, 7 et 14 juillet (voir plus loin), d'après la formule $A = k + (f \mp c) \operatorname{cosec} z - i \cot z$, où l'on a désigné par A l'azimut de la mire compté du nord vers l'ouest; f l'angle (en secondes sidérales) que forme la ligne de visée dirigée sur la mire avec l'axe optique de la lunette; f étant compté positivement dans le même sens que k; z la distance zénithale de la mire ($z = 79° 27'$); et où k, c et i ont la signification déjà indiquée ($-c$ à Cercle W, $+c$ à Cercle E). J'ai obtenu les valeurs suivantes: Mars 11: $9^s.95$; 24: 10.82; Avril 13: 11.16; 23: 10.47; 28: 9.27; Mai 9: 10.33; 29: 8.29; Juillet 7: 8.74; 14: 5.84. Pendant l'été, la mire s'est donc déplacée un peu vers l'Est, ce qui s'explique par le dégel du sol incliné. Je prends pour juin 21 la valeur interpolée $A = 8^s.55$. De même, pour c la valeur $c = +1^s.32$. La formule donne à l'aide de ces valeurs $k = -2^s.01$, et l'on obtient $\gamma = -4^m 52^s.73$ à $6^h 7^m$ Gregor.
	Soleil II S. W.	L. 9	0 6 14.93	9	55.8	−0.78	

[1] L'image de la mire ondulante.
[2] L'image de la mire est trop agitée pour permettre une lecture.
[3] Le ciel se couvre un peu au zénith après le premier passage.

Tableau 5 (suite).

DATE	OBJET OBSERVÉ	CHRONOmètre d'observation	t	n	MIRE	i	RÉSULTAT DU CALCUL ET REMARQUES.
1883 Juillet 7 (soir)	α Ursæ min. I. W.	L. 9	$6^h 18^m 49^s.6$	3	55.8	$-1^s.66$	Le calcul donne $c = +1.28$, $k_w = -3^s.08$, $k_\varepsilon = -3.04$ $\gamma = -4^m 58^s.51$ à $13^h 36^m$ Gregor.
	ζ Ursæ maj. pr. S. W.	L. 9	6 21 24.08	9	—	-1.51	
	α Ursæ min. I. W.	L. 9	6 18 46.3	3	55.9	-1.60	
	α Ursæ min. I. E.	L. 9	6 18 27.0	3	—	$+0.51$	
	η Ursæ maj. S. E.	L. 9	6 45 5.02	9	44.25	$+0.31$	
Juillet 14 (soir)	ε Ursæ maj. S. E.	L. 9	$5^h 23^m 39^s.73$	9	—	$-0^s.96$	En excluant la deuxième observation de α Ursæ *minoris*, on obtient $c = +1^s.13$, $k_\varepsilon = -6^s.57$, $k_w = -9^s.64$, $\gamma = -4^m 57^s.74$ à $13^h 34^m$ Gregor. Après cette date, l'autre des tourillons ou des coussinets de la lunette a probablement été endommagé par un petit grain de poussière.
	α Ursæ min. I. E.	L. 9	5 50 40.5	3	44.7	-0.87	
	α Ursæ min. I. W.	L. 9	5 51 44.3	3	—	-2.38	
	α Ursæ min. I. W.	L. 9	5 51 43.7	3	—	-2.42	
	α Bootis S. W.	L. 9	6 44 55.34	9	58.3	-2.42	
Août 4 (soir)	ε Ursæ maj. S. W.	L. 9	$4^h 0^m 53^s.91$	9		$+1^s.09$	La lunette a été nivelée de nouveau après le retournement. On trouve $c = +0^s.29$, $k_w = -0^s.44$, $k_\varepsilon = +4.27$, $\gamma = -5^m 4^s.93$ à $13^h 10^m$ Gregor.
	α Ursæ min. I. W.	L. 9	4 29 45.1	3		$+0.92$	
	ζ Ursæ maj. pr. S. E.	L. 9	4 31 10.51	9		-1.08	
	α Ursæ min. I. E.	L. 9	4 27 11.2	3		-1.06	
Août 15 (soir)	α Ursæ min. I. E.	L. 15	$4^h 14^m 51^s.2$	3		$-0^s.20$	On trouve $c = +0^s.08$, $k_\varepsilon = +3^s.80$, $k_w = -2.43$, $\gamma = -5^m 4^s.29$ à $13^h 36^m$ Gregor.
	ζ Ursæ maj. pr. S. E.	L. 15	4 17 49.63	6		-0.20	
	α Ursæ min. I. W.	L. 15	4 17 53.0	4		$+2.51$	
	η Ursæ maj. S. W.	L. 15	4 41 29.35	5		$+2.77$	

§ 6. *Observations faites à l'aide de l'altazimut en 1883.* A cause du dommage déjà mentionné, auquel la lunette des passages avait été exposée, les deux dernières séries d'observation ne sont peut-être pas exactes. Malheureusement, je n'ai eu le temps d'examiner en détail ces observations que bien après. Cependant j'ai fait quelques observations de contrôle à l'aide de l'altazimut, savoir le 26 juillet et le 3 août. Les voici:

Hauteurs du soleil.

1883	OBJET OBservé et posit. de l'altazimut	HEURE DU chron. Linderoth 9	LECTURE DU CERCLE vertical		CORR. POUR le niveau	γ_0	
			Micr. I	Micr. II			
Juillet 26 (27 matin.)	⊙ CD	$19^h 7^m 0^s.5$	12° 30′ 0″.0	8″.0	— 3″.5	$-3^m 17^s.6$	$p = 753.9$ $t = 8.7$ Point zénithal du cercle vertical 80° 26′ 18″.5 $\gamma = -5^m 4^s.64$ à $6^h 46^m$ Gregor.
	⊙ CD	19 14 28.0	12 20 0.0	14.5	— 1.9	— 3 22.1	
	⊙ CG	19 18 23.0	147 50 0.0	4.5	— 12.5	— 3 26.6	
	⊙ CG	19 22 25.0	148 10 0.0	9.0	— 9.8	— 3 31.9	
	⊙ CG	19 46 21.0	146 30 0.0	13.0	— 1.4	— 3 32.1	
	⊙ CG	19 50 32.5	146 50 0.0	18.7	— 6.7	— 3 35.1	
	⊙ CD	19 56 40.0	14 20 0.0	0.0	+ 4.0	— 3 23.8	
	⊙ CD	19 59 47.0	15 0 0.0	10.7	+ 3.3	— 3 23.5	
	Moyenne	$19^h 34^m$	—	—	—	$-3^m 26^s.59$	

Le même jour, j'ai encore déterminé le temps en mesurant l'azimut du soleil, et en observant le temps de son passage à travers le micromètre oculaire de la lunette. Je fis si-

multanément une observation analogue sur la lune en vue de déterminer ainsi la longitude. Les distances angulaires des traits du micromètre au trait milieu n'étant pas connues, j'ai observé tous les passages symétriquement par rapport au trait milieu, et j'ai pris pour le temps du passage simplement la moyenne arithmétique de ces temps. Cela n'introduit certainement qu'une erreur de quelques centièmes de secondes tout au plus. L'azimut fut déterminé en observant le signal d'ouest, dont l'azimut sud-ouest est de 50° 24′ 38″.8 d'après une détermination qui sera donnée plus loin. Signes d'abréviation:

n = nombre des passages observés;

z = distance zénithale approximative;

i = inclinaison de l'axe horizontale, en secondes d'arc, comptée positivement, si l'extrémité gauche est la plus haute, et négativement dans le cas contraire.

Les autre signes ont déjà été expliqués dans ce qui précède.

1883	OBJET OBservé et position de l'altazimut	HEURE DU chronomètre d'obs. Linderoth 9	n	z	LECTURE DU CERCLE horizontal		i	RÉSULTAT DU CALCUL et remarques
					Micr. I	Micr. II		
Juillet 26 (27 matin)	Signal CD	—	—	89°.2	316° 35′ + 0′ 12″.9	+ 0′ 8″.3	+ 9″.8	On obtient $c = \pm 26''.4$ (+ CD, — CG); $\gamma_0 = -3^m\,25^s.86$ à $22^h\,26^m$ Linderoth 9; $\gamma = -5^m\,3^s.90$ à $6^h\,46^m$ Gregor. La longitude sera calculée plus loin.
	Soleil I CD	22h 4m 30s.73	9	60.8	232 20 + 3 25 .0	+ 2 51 .7	— 14 .5	
	Soleil II CD	22 6 46.03	9	id.	id. id.	id.	— 17 .0	
	Lune II CG	22 26 44.13	9	71°.8	153° 0′ — 0′ 5″.5	+ 0′ 34″.7	— 13 .0	
	Signal CG	—	—	89.2	136 35 + 0 55 .8	+ 1 10 .7	+ 5 .5	
	Soleil I CG	22 44 48.48	9	60.0	63 15 + 0 52 .4	+ 1 35 .3	+ 1 .1	
	Soleil II CG	22 47 2.69	9	id.	id. id.	id.	— 2 .2	

Les corrections du chronomètre fournies par ces deux séries d'observation diffèrent entre elles de 0^s74. Une erreur de cette grandeur est bien probable pour la première série, mais non pas pour la seconde, parce que l'azimut de la mire (Signal d'ouest) n'est probablement affecté que d'une erreur de 1″ ou 2″. J'accepte donc la deuxième valeur de la correction.

1883	OBJET OBservé et position de l'altazimut	HEURE DU chronomètre d'obs. Linderoth 9	n	z	LECTURE DU CERCLE horizontal		i	RÉSULTAT DU CALCUL et remarques
					Micr. I	Micr. II		
Août 3 (soir)	Signal CD	—	—	89°.2	76° 5′ + 3′ 39″.0	+ 3′ 39″.0	+ 32″.0	Le cercle a été tourné d'environ 60° dans un sens opposé à celui des aiguilles d'une montre après la 6me et la 12me observation. Correction des microscopes: Micr. I 300″ = 296.3p, II 300 = 295.1 au commencement et I 300″ = 300p, II 300″ = 295.3 à la fin. On trouve en moyenne: $\gamma_0 = -3^m\,23^s.12$ à $5^h\,52^m$ Linderoth 9, d'où $\gamma = -5^m\,5^s.11$ à $14^h\,40^m$ Gregor.
	Soleil I CD	5h 17m 3s.7	5	70.2	106 45 + 1 19 .5	+ 0 42 .4	+ 39 .7	
	Soleil II CD	5 19 20.6	5	id.	id. id.	id.	id.	
	Soleil I CG	5 26 35.3	5	70°.7	289° 5 + 3′ 9″.5	+ 2′ 59″.9	+ 25″.8	
	Soleil II CG	5 28 51.3	5	id.	id. id.	id.	id.	
	Signal CG	—	—	89°.2	256° 5′ + 4′ 16″.0	+ 4′ 36″.0	+ 10″.2	
	Signal CG	—	—	89°.2	317° 0′ + 4′ 45″.3	5′ + 0′ 6″.8	— 4″.8	
	Soleil I CG	5h 47m 9s.5	5	71.7	355 5 + 2 45 .1	+ 2′ 19″.0	— 8 .3	
	Soleil II CG	5 49 25.5	5	id.	id. id.	id.	id.	
	Soleil I CD	5 56 25.4	5	72°.2	177° 20′ + 2′ 24″.9	+ 2′ 48″.1	+ 0″.5	
	Soleil II CD	5 58 41.3	5	id.	id. id.	id.	+ 5 .2	
	Signal CD	—	—	89°.2	137° 0′ + 4′ 0″.0	+ 4′ 3″.2	+ 6 .5	
	Signal CD	—	—	89°.2	197° 0′ + 1′ 7″.3	+ 1′ 3″.3	+ 2″.5	
	Soleil I CD	6h 16m 23s.8	5	73.2	242 10 + 2 6 .4	+ 2 26 .5	+ 6 .5	
	Soleil II CD	6 18 39.5	5	73.2	id. id.	id.	+ 8 .7	
	Soleil I CG	6 24 15.0	5	74.6	64° 5′ + 2′ 30″.5	+ 2′ 42″.3	+ 4 .4	
	Soleil II CG	6 26 30.4	5	id.	id. id.	id.	+ 6 .2	
	Signal CD	—	—	89.2	17° 0′ + 1′ 44″.6	+ 1′ 58″.0	+ 11 .2	

Je regrette de n'avoir pas fait de ces observations après le 3 août; je ne peux donc contrôler l'observation du 15 août.

CHAPITRE III.

DÉTERMINATIONS DE LA LATITUDE DE L'OBSERVATOIRE DU CAP THORDSEN.

§ 7. *Observations du soleil.* La latitude de l'observatoire a été déterminée par les hauteurs circumméridiennes, à l'aide de l'altazimut d'Ertel, pendant l'été et l'automne de 1882 en observant le soleil à sa culmination supérieure, pendant l'hiver et le printemps de 1883 en observant la Polaire à sa culmination inférieure. Plusieurs circonstances m'ont empêché d'observer des étoiles au S du zénith.

Voici d'abord les observations du soleil. φ_p désigne la latitude du premier lieu d'observation, φ celle de l'observatoire définitif.

Hauteurs circumméridiennes du soleil.

1882	OBJET OBS. et posit. de l'altazimut	HEURE DU chronom. d'obs. Linderoth 15	LECTURE DU CERCLE vertical Micr. I	Micr. II	CORR. pour le niveau	φ_p	
Août 5 midi	☉ CG	0h 7m 32s.5	22° 19′ 20″	21′ 8″	+ 1″.5	78° 28′ 22″.8	
	☉ CD	0 15 46 .0	258 48 40	50 58	+ 26 .5	78 28 16 .8	$p = 757.6$
	☉ CD	0 21 11 .5	259 20 18	22 40	+ 14 .5	78 27 59 .7	$t = 9.6$
	☉ CG	0 30 13 .0	21 49 13	51 0	+ 10 .0	78 28 12 .1	
	Mire comme pour la détermination de temps le même jour.				φ_p moyen =	78° 28′ 12″.8	
					φ =	**78 28 26 .3**	
Août 26 midi						φ	
	☉ CG	0h 4m 32s.5	29° 15′ 25″	17′ 11″	+ 23″.5	78° 28′ 6″.9	
	☉ CG	0 11 21 .5	29 15 56	17 52	0 .0	78 28 27 .0	
	☉ CD	0 15 57 .0	253 9 26	11 59	— 5 .7	78 28 36 .4	
	☉ CD	0 19 38 .5	253 8 54	11 8	— 5 .7	78 28 44 .2	$p = 752.6$
	☉ CD	0 23 43 .5	252 36 33	38 56	— 2 .2	78 28 36 .9	$t = 6.8$
	☉ CD	0 26 59 .0	252 35 48	38 5	— 5 .0	78 28 46 .0	
	☉ CG	0 32 22 .5	28 47 21	49 15	+ 10 .0	78 28 14 .8	
	☉ CG	0 39 8 .5	28 49 40	51 26	+ 9 .5	78 28 5 .1	
	Mire comme pour la détermination de temps le jour précédent.				φ moyen =	**78° 28′ 27″.2**	

§ 8. *Observations de la Polaire. Résultat.* Pour les observations de la Polaire, je n'ai pas pu négliger les erreurs des microscopes, qui étaient alors assez grandes, probablement à cause du froid rigoureux. J'ai lu les degrés et les dizaines de minutes du cercle, les tours et les fractions de tours des microscopes, en déterminant chaque fois les erreurs des microscopes, et j'ai fait plus tard la réduction en minutes et en secondes. Je donne ci-dessous le résultat immédiatement observé. Un tour de vis étant approximativement = 2′, et une division des tambours des vis = 1″, on a, par exemple, $4^t\,11^d$ ($4^{\text{tours}}\,11^{\text{divisions}}$) = 491″, à peu près. Les erreurs de division du cercle et celles des vis des microscopes n'ont pas été déterminées, mais j'ai cherché à éliminer les premières, en tournant le cercle d'environ 60° après chaque série d'observations. Le point zénithal a été déterminé en visant la mire septentrionale dans

les deux positions de l'altazimut. Dans les tableaux suivants, z désigne la distance zénithale de la Polaire, débarrassée des erreurs instrumentales et réduite au méridien; z_0 la distance zénithale moyenne encore corrigée pour la réfraction.

Hauteurs circumméridiennes de la Polaire dans la culmination inférieure.

1883	POSITION de l'altazimut	HEURE DU chronomètre Linderoth 9	LECTURE DU CERCLE vertical Micr. I	LECTURE DU CERCLE vertical Micr. II	CORR. pour le niveau	z	
Mars 5	CG	14h 31m 54s.5	333° 20′ 4′ 11d.0	20′ 4′ 104d.0	+ 7″.7	12° 49′ 24″.4	Corr. des microscopes:
	CD	14 43 33.5	307 40 4 50.4	50 0 49.2	+ 0.2	12 50 10.4	I 599d.2 = 600″
	CD	14 52 23.5	307 40 4 58.5	50 0 54.0	— 0.2	12 50 19.8	II 588.3 = 600″.
	CG	15 2 34	333 20 3 87.2	20 4 66.0	+ 4.7	12 49 33.3	p = 750.0
	Point zénithal = 320° 39′ 48″.4				z_0 =	12° 50′ 6″.8	t = — 22.4.
					φ =	**78° 28′ 30″.5**	
Mars 9	CD	13h 42m 16s	6° 30′ 2′ 87d.0	3′ 84d.0	+ 5″.8	12° 49′ 37″.6	Corr. des microscopes:
	CD	13 55 49	6 30 2 65.3	3 68.7	+ 5.8	12 49 40.0	I 601d = 600″
	CG	14 10 53.5	32 10 2 50.5	3 56.0	+ 1.9	12 50 17.2	II 595 = 600
	CG	14 19 29	32 10 2 48.0	3 53.0	+ 1.7	12 50 17.9	p = 746.0
	CG	14 26 57.5	32 10 2 44.0	3 42.0	+ 1.7	12 50 18.4	t = — 25.3
	CG	14 30 39	32 10 2 40.5	3 48.0	+ 0.6	12 50 20.9	(commencement)
	CD	14 51 45	6 30 3 9.0	4 16.0	+ 3.3	12 49 32.7	t = — 26.1
	CD	15 2 14.5	6 30 3 49.0	4 62.0	+ 3.2	12 49 34.7	(fin)
	Point zénithal = 19° 25′ 39″.4				z_0 =	12° 50′ 12″.4	
					φ =	**78° 28′ 25″.9**	
Mars 11	CG	13h 57m 20s	95° 10′ 1′ 22d.5	2′ 20d.0	+ 4″.8	12° 49′ 56″.7	Corr. des microscopes:
	CG	14 12 27	95 10 1 26.0	2 24.0	+ 3.8	12 50 1.6	I 595d.2 = 600″
	CD	14 34 29.5	69 30 1 65.5	2 70.5	+ 7.3	12 49 55.0	II 594.0 = 600
	CD	14 40 13.5	69 30 1 79.0	2 81.5	+ 8.2	12 49 57.7	p = 752.4
	CD	14 48 27	69 30 1 109.0	2 109.0	+ 4.9	12 49 59.5	t = — 21.8
	CD	14 51 29.5	69 30 2 11.8	3 17.0	+ 5.4	12 49 50.3	
	CG	15 10 53	95 0 4 65.5	5 71.0	+ 2.7	12 49 49.6	
	CG	15 16 20	95 0 4 47.0	5 47.0	+ 0.9	12 49 57.0	
	Point zénithal = 82° 23′ 32″.5				z_0 =	12° 50′ 10″.7	
					φ =	**78° 28′ 28″.1**	
Mars 12	CD	13h 50m 41s.5	130° 20′ 2′ 95d.0	3′ 61d.5	+ 3″.0	12° 49′ 55″.9	Corr. des microscopes:
	CD	13 57 11	130 20 2 93.5	3 65.0	+ 1.8	12 49 53.9	I 596d.0 = 600″
	CG	14 6 33.5	156 0 2 90.0	3 55.0	+ 3.5	12 50 3.9	II 595.0 = 600.
	CG	14 17 46.5	156 0 2 77.0	3 47.0	+ 3.3	12 50 5.9	p = 753.4
	CG	14 22 50.5	156 0 2 65.0	3 28.0	+ 4.0	12 50 0.2	t = — 22.1
	CG	14 26 48.5	156 0 2 56.0	3 24.0	+ 4.7	12 50 3.0	(commencement)
	CD	14 41 38	130 20 3 46.0	4 14.0	+ 5.7	12 49 56.0	p = 753.0
	CD	14 47 29.5	130 20 3 76.0	4 41.0	+ 5.9	12 49 48.6	t = — 21.7
	Point zénithal = 143° 16′ 17″.8				z_0 =	12° 50′ 13″.2	(fin)
					φ =	**78° 28′ 25″.0**	

(Suite.)

1883	POSITION de l'altazimut	HEURE DU chronomètre Linderoth 9	LECTURE DU CERCLE vertical Micr. I	LECTURE DU CERCLE vertical Micr. II	CORR. pour le niveau	LECTURE DU cercle corrigée et réd. au méridien	
Avril 13	CG	11h 45m 38s.5	213° 50′ 3t 6d.5	3t 69d.0	+ 3″.5	213° 56′ 43′.6	Corr. des microscopes:
	CG	11 49 58	213 50 3 9.0	3 69.0	+ 4 .1	44 .0	I 596d.0 = 600″
	CD	12 0 43.5	188 10 2 111.0	3 65.0	+ 2 .8	188 16 28 .3	II 601 .0 = 600.
	CD	12 6 2	188 10 3 7.5	3 78.0	— 4 .7	30 .7	p = 739.0
	CD	12 10 33.5	188 10 3 15.0	3 85.0	— 7 .9	28 .8	t = — 10.2 (commencement).
	CD	12 16 56	188 10 3 27.5	3 92.0	— 6 .5	28 .8	p = 738.7
	CG	12 23 34.5	213 50 2 91.0	3 44.5	— 4 .2	213 56 44 .5	t = — 9.5 (fin).
	CG	12 31 52	213 50 2 78.0	3 19.5	— 4 .1	48 .3	
					z_0 =	12° 50′ 22″.0	
					φ =	**78° 28′ 27″.1**	
Avril 27	CG	11h 23m 0s.5	273° 50′ 1t 64d.0	2t 42d.0	+ 6″.2	273° 54′ 29″.1	Corr. des microscopes:
	GG	11 28 4.5	237 50 1 59.0	2 34.0	+ 6 .0	34 .0	CG { I 593d.2 = 600″ II 595 .0 = 600
	CD	11 39 22.5	248 10 2 24.0	2 119.0	+ 4 .1	248 14 5 .3	CD { I 589 .2 = 600 II 598 .0 = 600
	CD	11 43 2.5	248 10 2 29.5	3 15.5	+ 2 .2	14 1 .4	p = 764.0
	CD	11 48 14	248 10 2 51.7	3 36.5	— 1 .8	13 58 .8	t = — 20.9 (commenc.)
	CD	11 50 29.5	248 10 2 79.7	3 60.0	— 3 .3	14 13 .8	t = — 21.2 (fin).
	CG	12 6 28	273 50 0 19.5	0 101.5	+ 3 .8	273 54 20 .2	
	CG	12 9 38.5	273 50 0 10.5	0 87.0	+ 3 .3	26 .8	
					z_0 =	12° 50′ 26″.3	
					φ =	**78° 28′ 26″.9**	

Combinons les huit déterminations précédentes, en donnant à celles du 5 août et du 5 mars le demi-poids des autres, parce qu'elles ne contiennent que la moitié des observations des autres; on aura pour la *latitude de l'observatoire du Cap Thordsen*

$$\varphi = \mathbf{78° 28' 27''.1} \text{ N},$$

affectée d'une

$$\text{erreur probable} = \pm 0''.22$$

CHAPITRE IV.

DÉTERMINATIONS DES AZIMUTS DES THÉODOLITES MAGNÉTIQUES.

§ 9. *Azimut du théodolite d'Edelmann du grand cabinet magnétique.* J'ai résolu, avec M. Solander, de faire servir l'altazimut d'Ertel de mire pour les déterminations de la déclinaison magnétique. La distance de l'altazimut au mur nord-est du grand cabinet magnétique était de 186.5 m.

Les deux premières déterminations de l'azimut du théodolite magnétique ou du *milieu de la petite ouverture du mur nord-est du cabinet magnétique*[1] furent faites le 25 août et le

[1] Voir Tome I: 4, Magnétisme terrestre, par E. Solander, p. 31.

14 septembre simultanément avec les déterminations du temps [1]. Tout en mesurant les hauteurs du bord du soleil, j'en bissectai le disque par le trait vertical milieu du micromètre oculaire et je lus, pour chaque pointé, le cercle horizontal de l'altazimut. Les angles horaires et les hauteurs vraies du centre du soleil calculées à l'aide de ces observations, correspondent donc exactement aux lectures du cercle horizontal que je donne ci-dessous. La hauteur du soleil n'étant que de 12° à la première observation et de 9° à la seconde, il n'y a pas de correction à faire sur les azimuts pour l'inclinaison de l'axe horizontal, l'altazimut étant bien installé.

Voici les observations. *S* désigne le point sud du cercle et *a* l'azimut sud-ouest du milieu de l'ouverture du cabinet, calculés d'après les données observées.

1882	OBJET OBSERVÉ et pos. de l'altazimut	LECTURE DU CERCLE vertical		*S*
		Micr. I	Micr. II	
Août 25	Centre du soleil CG	319° 10′ 13″	9′ 27″	242° 27′ 23″
	Id. CG	320 33 0	32 21	27 19
	Id. CG	321 50 24	49 54	28 5
	Id. CG	322 60 13	59 46	27 17
	Id. CD	144 11 33	— [1]	62 18 53
	Id. CD	145 19 21.5	19 38.5	20 39
	Cab. magn. milieu de l'ouverture CD	133 46 28	46 22.5	*a* 71° 26′ 39″
	Id. CG	313 51 50	51 18	71 24 3
			a moy. =	**71° 25′ 21″**
Sept. 14	Centre du soleil CG	302° 21′ 34″	21′ 49″	*S* 242° 43′ 30″
	Id. CG	303 42 7	42 24	42 41
	Id. CD	126 3 1	2 39	62 34 27
	Id. CD	127 45 14	44 54	40 38
	Cab. magn. milieu de l'ouverture CD	134 4 5	3 37	*a* 70° 26′ 19″
	Id. CG	314 8 46	8 7	71 25 20
			a moy. =	**71° 25′ 49″**

[1] Pas lu; je le suppose, d'après l'observation suivante, égal à 11′ 50″.

L'azimut cherché est donc

$$a = \mathbf{71° 25' 35''} = \mathbf{71° 25'.58} \text{ Sud-ouest.}$$

Le calcul immédiat des observations faites le 25 août m'a fourni la valeur **71° 25′.4**; c'est la valeur employée par M. Solander (Tome I: 4, p. 40).

Au commencement de février 1883, la cabane destinée à l'altazimut fut achevée et l'instrument y fut installé, un peu au S de sa place antérieure. Il fut donc nécessaire de déterminer de nouveau l'azimut qui nous occupe. La première détermination fut faite le 24 février. On ouvrit la coulisse de l'ouverture du cabinet magnétique, pointa le théodolite d'Edelmann sur l'altazimut d'Ertel, et éclaira l'objectif de celui-là à l'aide d'une lampe placée derrière l'oculaire. L'azimut fut déterminé en observant l'Arcturus.

[1] Voir p. 15.

Voici les observations.

1883	OBJET OBSERVÉ et position de l'altazimut	HEURE DU chronomètre d'obs. Linderoth 9	LECTURE DU CERCLE horizontal		*S*
			Micr. I	Micr. II	
Février 24	Objectif du théod. magn. CD	—	289° 50′ 0″	49′ 39″	—
	Arcturus CD	19ʰ 26ᵐ 56ˢ	275 18 32	17 52	218° 21′ 59″.6
	Id. CG	19 37 1.5	97 59 26.5	59 51.5	38 26 51 .3
	Objectif du théod. magn. CG	—	109 53 53	54 27	—

En faisant usage des comparaisons des chronomètres données au § 3, et de la correction du chronomètre Gregor ($\gamma = -4^m\,42^s.86$) calculée à l'aide de la détermination du temps faite le même jour (§ 5, p. 24), on obtient pour l'azimut cherché

$$\begin{array}{ll} \text{CD} & 71°\,27'\,18''.7 \\ \text{CG} & \underline{71\ \ 27\ \ 49\ .9} \\ a \text{ moy.} = & 71°\,27'\,34''.3 \text{ sud-ouest.} \end{array}$$

La valeur de cet azimut déduite par le calcul immédiat a été de 71° 27′ 3″.7 = 71° 27′.1. On l'obtient en prenant pour la correction du chronomètre Gregor $\gamma = -4^m\,44^s.8$, valeur tirée de la détermination du temps en la calculant d'après la méthode ordinaire, c'est-à-dire en supposant l'azimut de la lunette des passages invariable durant l'observation. Malheureusement, la variation de l'azimut causée par le retournement a été très grande pour cette observation. [1]

Une détermination de l'azimut de la mire nord faite le 29 avril, combinée avec deux mesures de la différence de l'azimut de la mire nord avec celui de l'ouverture du cabinet magnétique, fournit encore une détermination de l'azimut cherché.

Différence de l'azimut de la mire nord avec celui de l'ouverture du cabinet magnétique.

1883	OBJET OBSERVÉ et pos. de l'altazimut	LECTURE DU CERCLE horizontal		*z*	*i*	
		Micr. I	Micr. II			
Mars 5	Mire nord CG	180° 12′ 56″.6	12′ 57″.7	—	—	Donc la différence d'azimut cherchée
	Cab. magn. milieu de l'ouv. CG	71 27 6 .0	27 50 .0	—	—	CG 108° 45′ 29″.1
	Id. CD	251 27 19 .0	26 52 .0	—	—	CD 108 45 28 .7
	Mire nord CD	0 12 23 .4	12 45 .0	—	—	Moy. 108° 45′ 28″.9
Mai 10	Cab. magn. milieu de l'ouv. CG	251° 2′ 32″.4	2 26 .8	—	—	Correction des microscopes
	Mire nord CG	359 48 4 .5	47 44 .1	79°.3	+ 1″.9	I 300″ = 299ᵈ.3
	Id. CD	179 47 35 .6	46 51 .9	79 .3	+ 8 .1	II 300 = 299 .9
	Cab. magn. milieu de l'ouv.[1] CD	71 1 58 .0	2 7 .5	—	—	Donc la différence d'azimut cherchée CG 108° 45′ 25″.1 CD 108 45 12 .6

[1] Image ondulante.

[1] On aurait évité cette erreur de l'azimut due à l'erreur affectant la correction du chronomètre en observant une étoile polaire. Mais les polaires ayant une hauteur considérable, il aurait alors fallu connaître exactement l'inclinaison de l'axe horizontal de l'altazimut. Malheureusement le niveau à bulle d'air placé sur cet axe était mis hors

La dernière valeur obtenue le 10 mai est probablement inexacte, à cause de la mauvaise image. La collimation calculée à l'aide des observations sur la mire étant = — 19″.7 CG, on obtient, en corrigeant pour celle-là, à l'aide des observations CG,

Diff. d'azimut = 108° 45′ 24″.7.

Donnons à la valeur obtenue le 5 mars le double poids, on aura en moyenne

Diff. d'azimut cherchée = **108° 45′ 27″.3**

Azimut de la mire nord.

1883	OBJET OBservé et pos. de l'altazimut	HEURE DU chron. d'obs. Linderoth 9	LECTURE DU CERCLE horizontal		z	i	
			Micr. I	Micr. II			
Avril 29	α Ursæ min. CG	$11^h 58^m 45^s$	181° 20′ + 2′ 8″.0	+ 1′ 49″.1	12°.79	+ 7″.4	Correction des microscopes:
	Mire nord CG	—	179 45 + 2 45 .4	+ 2 57 .0	79 .3	+ 2 .4	I 300″ = 302ᵈ.8
	α Ursæ min. CD	12 40 29	2 15 + 4 59 .7	+ 4 41 .8	12 .70	+ 18 .7	II 300 = 296 .1
	Mire nord CD	—	359 45 + 2 30 .8	+ 2 4 .0	79 .3	+ 9 .2	$c = \pm$ 16″.1 (+ CD, — CG)

La correction du chronomètre Gregor 1936 étant = — $4^m 45^s.5$, on trouve pour le point nord du cercle

CG 170° 34′ 20″.1,
CD 359 34 19 .6,

d'où l'azimut de la mire nord

CG 13′ 15″.6
CD 13 16 .1
Moy. **13′ 15″**.8 nord-est.

L'azimut du théodolite d'Edelmann du cabinet magnétique est donc

a = 71° 27′ 48″.4 sud-ouest.

En prenant la moyenne des deux déterminations on obtient

a = **71° 27′ 43″.3** = **71° 27′.7** sud-ouest.

Cette valeur de l'azimut doit être exacte à un dixième de minute d'arc près; la seconde détermination est probablement la plus exacte. La cause pour laquelle je ne lui ai pas donné la préférence dès l'abord, c'est que je ne me fiais pas à l'immobilité de la mire nord [1]. Cependant, si l'on regarde le tableau à la page 26 donnant les azimuts de cette mire vue de l'observatoire de la lunette des passages, tout en ayant égard aux erreurs introduites par le

de service par le froid d'hiver, l'éther contenu dans la fiole se contractant tellement que la bulle occupait toute la longueur de la fiole. Ce fut en vain que M. Andrée eut l'obligeance de remplir la fiole de nouveau aussi complètement que possible; la fiole exposée au froid, la bulle occupait toujours presque toute la longueur de la fiole. Au commencement de mars, nous avons enfin réussi à nous tirer de cet embarras de la manière suivante. Un tube de verre plus mince et un peu plus court que la fiole, dont les extrémités avait été fermées à la lampe, fut placé dans l'intérieur de la fiole, où il était fixé à l'aide de deux morceaux de liège. De cette manière, on diminua tellement le volume de l'éther que l'influence de la température sur la longueur de la bulle devenait presque insensible. Désormais ce niveau s'est tenu en bon état à des températures variant de — 25° à + 15°.

[1] Si, néanmoins, je me servais de cette mire pendant les observations faites le 5 mars et le 10 mai, c'était parce qu'elle seule offrait une image calme et nette; le signal d'W que je cherchais à employer d'abord présenta une image fortement ondulante.

manque de stabilité de cette lunette, on doit conclure que cette mire ne s'est sensiblement déplacée que depuis la fin de mai.

La valeur de *a* employé par M. Solander (Tome I: 4, p. 40) est de 71° 27'.1. *On doit donc appliquer une correction de ± 0'.6 aux valeurs de la déclinaison magnétique consignées dans ce tome depuis le 9 février 1883, savoir + 0'.6 aux déclinaisons comptées du nord vers l'est, — 0'.6 à celles comptées du nord vers l'ouest.*

§ 10. *Azimuts du théodolite magnétique stationné sur l'Isfiord le 24 avril 1883.* Pendant l'excursion sur l'Isfiord le 24 avril 1883 temps civil, on a déterminé de la manière suivante l'azimut de la ligne joignant l'observatoire de la lunette des passages au théodolite magnétique stationné sur l'Isfiord.

Un observateur stationné dans l'observatoire de la lunette des passages pointa la lunette sur le théodolite magnétique ou sur la tente qui l'ombrageait, et lut sa position sur le micromètre oculaire de la lunette. Voici ces observations.

Lunette des passages, Cercle à l'Est.

1883	HEURE	OBJET OBservé	LECTURE du micromètre
Avril 24 (temps civil de Göttingen)	8	Théod. magn.	28.4
		Mire nord	43.0
	11	Théod. magn.	31.5
		Tente	29.4—33.0
		Mire nord	43.0
	15	Tente	41.0—42.8
		Mire nord	43.4
	18	Tente	54.6 [1]
		Mire nord	43.4

[1] Largeur de la tente = 1 division.

Les quatre positions du théodolite (ou tente) ont été désignées par M. Solander par D, E', F, G [1] et leurs distances de l'observatoire de la lunette sont respectivement 3690, 5840, 9050 et 11160^{m}.

L'observateur qui faisait la lecture, ne pouvant pas voir le théodolite aux stations F et G, a lu la position de la tente exposée au soleil à environ 1.5^{m} de distance de ce théodolite. Cela équivaut à des angles de 0'.40 et de 0'.46 respectivement, si l'on suppose que la tente a été placée au SW du théodolite dans la station F et à l'W dans la station G. En appliquant donc ces corrections à l'azimut calculé pour la tente et en prenant le milieu de la tente pour la station F et le bord d'E pour G, on aura bien l'azimut probable du théodolite magnétique.

La lunette des passages étant placée Cercle à l'Est, le zéro de l'échelle micrométrique regarda des objets à l'W de l'axe optique, qui est déterminé par le trait milieu 50, en y appliquant la correction due à la collimation. L'azimut de l'axe optique, de même que la collimation, est donné par la détermination du temps faite la veille, et par la lecture de la mire nord. En effet, nous avons trouvé (page 25) $k_E = -4^{s}.09$, $c = -1^{s}.01$ (Cercle Est), Mire = 43.0. L'azimut du trait 50 est donc de $-5^{s}.10$ où de 1'.27 du S vers l'W pour les

[1] Tome I: 4, p. 54, 55 et 57.

stations D et E', où la lecture de la mire était inaltérée. Pour les stations F et G, la lecture 46.4 de la mire nord indique que la lunette s'était tournée de 0.4 divisions = 0'.20 dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre, l'azimut du trait 50 est donc 1'.07 SW.

Les angles formés par la ligne visuelle menée par le trait 50 avec celles menées par les divisions lues au micromètre pour les diverses stations se calculent par interpolation à l'aide du Tableau 4 (pag. 20) en réduisant les distances des traits en secondes sidérales, puis en minutes d'arc. Faisant cela et appliquant toutes les corrections, on aura, en comptant, avec M. Solander, l'azimut positivement dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre,

Station	Azimut
D	— 11'.9
E'	— 10.4
F	— 4.7
G	+ 1.9

Ces chiffres doivent remplacer ceux donnés à la page 57 Tome I: 4 dans la colonne du tableau intitulée «Az. de la mire» (— 8'.4, — 6'.9, — 1'.7, + 4'.7).

CHAPITRE V.

DÉTERMINATION DE LA LONGITUDE DE L'OBSERVATOIRE DU CAP THORDSEN.

§ 11. *Remarques générales.* Les observations qui nous ont servi à la détermination de la longitude de notre observatoire, ont été données dans ce qui précède (Chapitres I et III). Ce sont les observations des culminations lunaires en novembre et en décembre 1882 (p. 23—24), celle de l'azimut de la lune en juillet 1883 (p. 28), et les déterminations de la correction et de la marche des chronomètres avant, pendant et après le départ et le retour (p. 2—4).

L'état du ciel n'a permis d'observer les culminations lunaires que les 23, 24, 25, 26 et 27 novembre et le 18 décembre 1882. Ces observations n'ont pas donné la précision que j'espérais, à cause du peu de stabilité de la lunette et du défaut du niveau, et peut-être aussi à cause des irrégularités de la marche du chronomètre Frodsham 8873.

Les premières causes m'ont forcé de rejeter plusieurs observations des étoiles de comparaisons, qui sont séparées de l'heure de culmination de la lune par un intervalle de temps un peu grand.

L'ascension droite de la lune a été tirée des tables lunaires de M. S. Newcomb[1]. Comme ces tables ne furent à ma disposition qu'après mon retour en Suède, et que, de plus, je ne connaissais pas alors le besoin d'appliquer des corrections aux tables lunaires de Hansen, celles employées pour le *Nautical Almanach* de Greenwich, il en est résulté une erreur d'environ 20^s de trop affectant la longitude calculée au Cap Thordsen en novembre et en décembre 1882.

La longitude admise dès l'arrivée au Cap Thordsen, d'après une carte marine, savoir $1^h\ 3^m\ 15^s$ ne différait de la longitude ainsi calculée que d'une quantité égale à l'erreur probable de celle-ci; je n'ai donc pas eu de raison de le changer pendant l'année d'observation.

[1] The American Ephemeris and Nautical Almanac for the year 1882. First Edition. Washington 1879.

Voici les corrections à appliquer, d'après M. Newcomb, aux ascensions droites de la lune tirées du Nautical Almanac de Greenwich [1] et employées pour mon premier calcul.

	Correction
1882 Nov. 23	$-0^s.71$
24	$-0\ .77$
25	$-0\ .71$
26	$-0\ .48$
27	$-0\ .42$
Déc. 18	$-0\ .71$

Pour les observations faites les 23, 24 et 25 novembre et le 18 décembre et que j'avais calculées d'abord, ces erreurs causent une erreur de trop de 18^s de la longitude.

§ 12. *Longitude calculée à l'aide des culminations lunaires et de l'azimut lunaire.* 1882 nov. 23. L'erreur de l'azimut (k_w) ayant varié de $-12^s.98$ ($9^h\ 13^m$ Frodsham) à $-11^s.92$ ($10^h\ 30^m$ Frodsham), il a fallu déterminer par interpolation la valeur de k_w qui correspond au passage de la lune; j'ai donc pris pour cette époque $k_w = -12^s.08$. De même, j'ai pris pour le passage de 19 Arietis $k_w = -11^s.92$.

En appliquant d'après les formules bien connues les corrections instrumentales, on obtient pour l'heure (T) du passage méridien les valeurs suivantes, T étant donné en temps sidéral et réduit à l'état du chronomètre Gregor 1936 à l'époque $0^h.0$.

	T (Cap Thordsen)	α (Greenwich)	$\alpha - T$
β Arietis	$1^h 53^m 34^s.85$	$1^h 48^m 12^s.28$	$-5^m 22^s.87$
19 Arietis	2 12 4.34	2 6 41.95	−5 22.39
Lune I (centre)	2 58 8.36	2 55 28.10	−2 40.26
δ Arietis	3 10 20.86	3 4 58.30	−5 22.56

Pour le calcul de la longitude, j'exclus l'observation de β Arietis, à cause du long intervalle de temps qui la sépare de celle de la lune. Les deux autres étoiles de comparaison donnent pour la variation de l'ascension droite de la lune

$$\Delta\alpha = +162^s.61.$$

Désignant par $\frac{d\alpha}{dt}$ la variation moyenne de l'ascension droite de la lune dans une seconde sidérale pendant l'intervalle écoulé depuis le passage au Cap Thordsen jusqu'à celui à Greenwich, on tire de l'éphéméride

$$\frac{d\alpha}{dt} = 0.041154.$$

La longitude (λ) est donc

$$\lambda = \frac{1}{\frac{d\alpha}{dt}}\left(1 - \frac{d\alpha}{dt}\right). \quad \Delta\alpha = 1^h\ 2^m\ 59^s.4 \text{ E de Greenwich}$$

[1] Dans le Nautical Almanac pour 1883, les corrections de M. Newcomb ont été appliquées, mais malheureusement l'état du ciel ne permettait plus de ces observations.

1882 nov. 24. Les valeurs de c, k_ε et γ ne pouvant pas être déterminées avec assez de certitude à l'aide des observations faites ce soir-la, j'ai calculé c et γ par interpolation, puis k_ε à l'aide des observations de l'heure de passage des quatre étoiles de comparaison, δ Arietis, B.A.C. 1096, γ Tauri et ε Tauri. On obtient en moyenne $k_\varepsilon = -18^s.17$. Voici les valeurs de T en temps sidéral calculés à l'aide de ces corrections:

	T (Cap Thordsen)	α (Greenwich)	$\alpha - T$
δ Arietis	$3^h\ 4^m\ 57^s.92$	$3^h\ 4^m\ 58^s.30$	$+\ 0^s.38$
B.A.C. 1096	3 27 30.22	3 27 29.80	-0.42
Lune I (centre)	3 55 3.37	3 57 47.36	$+\ 2^m\ 43.99$
γ Tauri	4 13 9.92	4 13 10.05	$+\ 0.13$
ε Tauri	4 21 49.12	4 21 49.02	-0.10

D'où en moyenne

$$\Delta\alpha = +\ 163^s.99.$$

De plus, on tire de l'éphéméride

$$\frac{d\alpha}{dt} = 0.041657,$$

donc

$$\lambda = 1^h\ 2^m\ 52^s.6 \text{ E de Greenwich.}$$

1882 nov. 25. En employant les valeurs $c = +\ 2.01$, $k_w = -\ 17^s.82$, $\gamma = -\ 5^m\ 21^s.53$, on aura:

	T (Cap Thordsen)	α (Greenwich)	$\alpha - T$
γ Tauri	$4^h\ 13^m\ 10^s.21$	$4^h\ 13^m\ 10^s.07$	$-\ 0^s.14$
ε Tauri	4 21 49.66	4 21 49.03	-0.63
Lune II (centre)	4 57 28.38	5 0 11.04	$+\ 2^m\ 42.66$
ζ Tauri	5 30 40.87	5 30 41.14	$+\ 0.27$
γ Geminorum	6 30 58.73	6 30 58.81	$+\ 0.98$

Les observations des deux premières étoiles font voir un écart dû à quelque perturbation dont je n'ai pu découvrir la cause; donc je les exclus. De même, j'exclus l'observation de la dernière étoile, à cause du long intervalle de temps qui la sépare de celle de la lune. L'observation de ζ Tauri, combinée avec celle de la lune, donne

$$\Delta\alpha = +\ 162^s.39,$$

d'où,

$$\frac{d\alpha}{dt} \text{ étant} = 0.043029,$$

$$\lambda = 1^h\ 2^m\ 54^s.0 \text{ E de Greenwich.}$$

1882 nov. 26. En employant les valeurs

$$c = +\ 2^s.00,\ k_w = -\ 16^s.62,\ \gamma = -\ 5^m\ 20^s.53$$

on obtient

	T (Cap Thordsen)	α (Greenwich)	$\alpha - T$
ζ Tauri	$5^h 30^m 41^s.18$	$5^h 30^m 41^s.16$	$-0^s.02$
χ_1 Orionis	5 47 29.07	5 47 29.09	+ 0.02
Lune II (centre)	5 58 34.10	6 1 10.64	$+ 2^m 36.54$
η Geminorum	6 7 50.82	6 7 50.74	— 0.08
μ Geminorum	6 15 54.80	6 15 54.80	± 0.00

Donc en moyenne

$$\Delta\alpha = + 156^s.56$$

et,

$$\frac{d\alpha}{dt} \text{ étant} = 0.039932,$$

$$\lambda = 1^h\, 2^m\, 44^s.1 \text{ E de Greenwich.}$$

1882 nov. 27. En employant les valeurs

$$c = + 1^s.80,\ k_w = - 17^s.48,\ \gamma = - 5^m\, 19^s.02, \text{ on aura}$$

	T (Cap Thordsen)	α (Greenwich)	$\alpha - T$
η Geminorum	$6^h\ 7^m 51^s.23$	$6^h\ 7^m 50^s.76$	$-0^s.47$
μ Geminorum	6 15 55.33	6 15 54.82	— 0.51
Lune II (centre)	6 57 3.19	6 59 32.62	$+ 2^m 29.43$
λ Geminorum	7 11 23.76	7 11 23.77	+ 0.01

Les deux premières valeurs de $\alpha - T$ indiquant qu'une variation de la position de la lunette a eu lieu pendant l'intervalle écoulé entre le passage de μ Gemin. et celui de λ Gemin., j'exclus les observations des deux premières étoiles; celle de λ Gemin. combinée avec celle de la lune nous fournit

$$\Delta\alpha = + 149^s.42.$$

La valeur de

$$\frac{d\alpha}{dt} \text{ étant} = 0.037983, \text{ on en déduit}$$

$$\lambda = 1^h\, 3^m\, 4^s.3 \text{ E de Greenwich.}$$

1882 déc. 18. Faisant usage des valeurs

$$c = + 2^s.36,\ k_w = + 12^s.32,\ \gamma = - 5^m\, 6^s.36,$$

on obtient

	T (Cap Thordsen)	α (Greenwich)	$\alpha - T$
22 Piscium	$23^h 45^m 59^s.16$	$23^h 45^m 59^s.15$	$-0^s.01$
Lune I (centre)	0 33 12.15	0 35 38.75	$+ 2^m 26.60$
δ Piscium	0 42 37.70	0 42 37.72	+ 0.02

A cause de la variation de l'azimut, j'ai exclu les observations de $\varkappa$ et ε Piscium. Les observations de 22 et δ Piscium combinées avec celle de la lune donnent

$$\Delta\alpha = +\,146^{s}.59,$$

d'où

$$\frac{d\alpha}{dt} \text{ étant} = 0.037341,$$

$$\lambda = 1^{h}\,2^{m}\,59^{s}.1 \text{ E. de Greenwich.}$$

Pour déduire la moyenne générale, j'attribue d'abord à chaque série un poids relatif égal au nombre des étoiles de comparaison employées. Cette détermination des poids est appuyée par la considération que les séries où l'on a exclu une partie des observations ont été celles indiquant le plus de perturbations à cause du manque de stabilité de la lunette. Calculant ainsi séparément la moyenne des trois séries où l'on a observé le bord ouest de la lune (Lune I) et celles où l'on a observé le bord est (Lune II), je prendrai la moyenne de ces deux séries pour la valeur probable de la longitude déduite des culminations lunaires.

On obtient de cette manière

Lune I: $\lambda = 1^{h}\,2^{m}\,55^{s}.9$
Lune II: $\lambda = 1\ \ 2\ \ 49\ .1$
Moyenne: $\lambda = \mathbf{1^{h}\,2^{m}\,52^{s}.5}$ E de Greenwich.

On trouve, en calculant, d'après la théorie des probabilités, l'erreur probable (R) de cette moyenne

$$R = \pm\,2^{s}.0.$$

Toutefois la valeur de ce chiffre est fort douteuse, à cause du petit nombre des observations et de la répartition très irrégulière des écarts.

En calculant l'observation de l'azimut de la lune faite le 26 juillet 1883, on obtient pour l'ascension droite de l'astre

$$\alpha = 2^{h}\,26^{m}\,26^{s}.58$$

correspondant au temps moyen de l'observatoire du Cap Thordsen

$$22^{h}\,23^{m}\,18^{s}.3.$$

De plus, on obtient par interpolation, à l'aide du *Nautical Almanac*, le temps moyen de Greenwich correspondant à la même valeur de l'ascension droite de la lune

$$21^{h}\,20^{m}\,27^{s}.1.$$

La différence de temps ou de longitude est donc

$$\mathbf{1^{h}\,2^{m}\,51^{s}.2.}$$

Je regrette de n'avoir pas fait plus d'observations d'après cette méthode commode et, me semble-t-il, exacte.

En donnant à cette valeur un sixième du poids de celle tirée des culminations lunaires, on obtient en combinant toutes les observations sur la lune,

$$\lambda = \mathbf{1^{h}\,2^{m}\,52^{s}.3} \text{ E de Greenwich.}$$

§ 13. *Longitude calculée à l'aide de la correction et de la marche des chronomètres. Résultat général.* Pour déduire la longitude à l'aide de la correction des chronomètres avant, pendant et après le départ et le retour, j'ai pris la moyenne arithmétique de la marche déterminée immédiatement avant et après le voyage pour la marche moyenne probable pendant ce voyage. Les données nécessaires pour le calcul sont consignées dans le Tableau I. Pour le retour, j'ai employé les corrections calculées pour le 24 août 1883.

Seulement pour le chronomètre J. Garnham 628 j'ai fait un calcul plus rigoureux. La correction (γ) de ce chronomètre par rapport au temps de Greenwich étant connue aux trois époques 1883 juillet 26.00, août 29.87 et sept. 7.06, j'ai calculé la formule

$$\gamma = -1^h\,11^m\,0^s.9 - 0^s.3673\,t + 0^s.02320\,t^2,$$

où t représente le nombre de jours en temps du chronomètre écoulés depuis juillet 26.00. On tire de là pour août 22, $22^h.5$ ($t = 27.94$)

$$\gamma = -1^h\,10^m\,51^s.1,$$

d'où, la correction par rapport au temps du Cap Thordsen pour la même époque étant $= -8^m\,1^s.8$,

$$\lambda = 1^h\,2^m\,49^s.3.$$

Voici le résultat tiré de tous les chronomètres

Nom du chronomètre	Longitude	
Gregor 1936	$1^h\,2^m\,47^s.8$	départ, juillet 1882
Linderoth 15	1 2 47 .1	départ, juillet 1882
Gregor 1936	1 2 49 .0	retour, août 1883
Linderoth 15	1 2 47 .4	retour, août 1883
Linderoth 9	1 2 51 .7	retour, août 1883
Garnham 628	1 2 49 .3	retour, août 1883
Moyenne	$\mathbf{1^h\,2^m\,48^s.8}$	

Le résultat paraît très satisfaisant, les différentes valeurs s'accordent fort bien.

On trouve pour l'erreur probable $\pm\,0^s.45$; or comme on doit craindre des erreurs constantes provenant d'une influence du transport sur la marche, je l'évalue au double: $\pm\,0^s.9$.

L'erreur probable de la valeur déduite des observations de la lune étant de $\pm\,2^s.0$ [1], je donnerai à la valeur calculée à l'aide de la marche des chronomètres un poids relatif 5 fois plus grand. Faisant cela on obtient en définitive

$$\lambda = \mathbf{1^h\,2^m\,49^s.4} = \mathbf{15^\circ\,42'.3}\ \text{E de Greenwich.}$$

CHAPITRE VI.

DÉTERMINATION DU TEMPS ET DU LIEU A LA MAGDALÈNA-BAIE, PRESQU'ILE DES TOMBEAUX.

§ 14. *Observations et résultat du calcul.*

Hauteurs et azimuts du soleil le 17 juillet 1882 (le 18 matin).

OBJET OBSERVÉ et pos. de l'altaz.		HEURE DU chron. d'obs. Frodsham 8872	LECTURE DU CERCLE vertical		CORR. pour le niveau	LECTURE DU cercle horizontal	
			Micr. I	Micr. II			Corrections des microscopes:
Mire [2]	CD	—	233° 10′ 25″	11′ 21″	—21″.5	355° 15′.0	Micr. I $606^d = 600''$
Id.	CG	—	39 10 17	11 17	+ 29 .5	175 14 .8	II $603.6 = 600''$.
⊙	CG	$17^h\,40^m\,57^s.6$	26 20 0	20 56	+ 27 .5	156 11 .1	A $17^h\,5^m$ $p = 756.3$ $t = 5^\circ.8$
⊙	CG	17 55 9 .0	25 10 0	10 48	+ 29 .5	159 54 .1	A $19^h\,10^m$ $p = 756.5$
⊙	CD	18 5 57 .0	247 40 0	41 4	—15 .0	342 28 .2	$t = 6^\circ.6$

[2] Cime de montagne à l'E, décrite plus loin.

[1] Je ne crois pas que l'observation isolée de l'azimut de la lune doive diminuer ce chiffre assez douteux.

(Suite.)

OBJET OBSERVÉ et pos. de l'altaz.		HEURE DU chron. d'obs. Frodsham 8872	LECTURE DU CERCLE vertical		CORR. pour le niveau	LECTURE DU cercle horizontal
			Micr. I	Micr. II		
☉	CD	18h 14m 57s.8	247° 30′ 0″	31′ 3″	—15″.5	344° 25′.4
☉	CD	18 28 8.0	248 40 0	41 4	—17 .0	348 21.3 [1]
☉	CD	18 36 8.6	248 30 0	31 4	—16 .0	349 54.3
☉	CG	18 47 39.4	23 20 0	20 48	+ 29 .0	172 51.8
☉	CG	18 54 29.4	22 30 0	30 48	+ 30 .5	174 33.1
Mire	CG	—	39 10 18	11 11	+ 29 .5	175 14.9 [2]
Id.	CD	—	233 10 18	11 28	—17 .5	355 15.1

[1] Erronée de 30′ ou 40′. — [2] Lecture 19′.9 évidemment erronée de 5′.

Hauteurs circumméridiennes du soleil le 17—18 juillet 1882 (le 18 midi).

OBJET OBSERVÉ et pos. de l'altaz.		HEURE DU chron. Frodsham 8872	LECTURE DU CERCLE vertical		CORR. POUR le niveau	
			Micr. I	Micr. II		
☉	CD	23h 19m 8s.0	257° 16′ 14″	16′ 57″	— 5″.2	
☉	CD	23 23 30.6	257 18 4	18 43	— 6 .7	
☉	CD	23 27 30.6	257 51 27	52 6	— 6 .2	
☉	CD	23 33 9.0	257 53 6	53 35	— 6 .2	
☉	CG	23 37 50.6	14 27 30	27 53	+ 6 .6	
☉	CG	23 41 58.4	14 26 50	27 16	+ 6 .5	
☉	CG	23 48 26.0	14 58 0	58 27	+ 6 .7	
☉	CG	23 51 6.4	14 57 51	58 19	+ 6 .9	
☉	CG	23 55 30.4	14 57 44	58 14	+ 7 .0	
☉	CG	23 57 41.0	14 57 50	58 26	+ 6 .6	
☉	CG	0 0 37.6	14 57 58	58 34	+ 5 .7	
☉	CG	0 3 36.0	14 26 26	26 59	+ 6 .3	
☉	CG	0 6 16.4	14 26 46	27 15	+ 5 .7	A 0h 6m $p = 756.5$, $t = 5°.2$
☉	CG	0 15 36.0	14 28 43	29 13	+ 5 .5	
☉	CD	0 20 10.6	257 51 36	52 21	— 3 .1	
☉	CD	0 23 21.6	257 50 32	51 13	— 3 .0	
☉	CD	0 28 36.8	257 16 42	17 16	— 4 .1	
☉	CD	0 32 42.8	257 14 34	15 13	— 2 .1	
Mire	CD	—	233 9 49	11 5	+ 29 .5	
Id.	CG	—	39 10 0	11 15	+ 32 .5	

On déduit de ces deux séries d'observations par une approximation successive:

correction du chronomètre Frodsham 8872

par rapport au temps moyen local = + 10m 43s.1 à 18h 10m.5 Frodsham.

Latitude: φ = **79° 33′ 33″.3** N.

De plus, on obtient en employant les comparaisons des chronomètres, pour le chronomètre Gregor 1936:

correction par rapport au temps sidéral local = — 27m 45s.6 à 2h 33m Gregor.

et pour le chronomètre Linderoth 15

correction par rapport au temps moyen local = — $26^m\ 46^s.0$ à $22^h\ 5^m$ L. 15.

Admettons pour le Cap Thordsen la longitude de $1^h\ 2^m\ 49^s.4$ et calculons la marche moyenne des deux chronomètres pendant le trajet à l'aide des corrections pour le 8 et 24 juillet, on obtient les corrections suivantes par rapport au temps de Greenwich qui correspondent au temps local donné ci-dessus:

Gregor 1936: — $1^h\ 11^m\ 53^s.0$
Linderoth 15: — 1 10 52 .8,

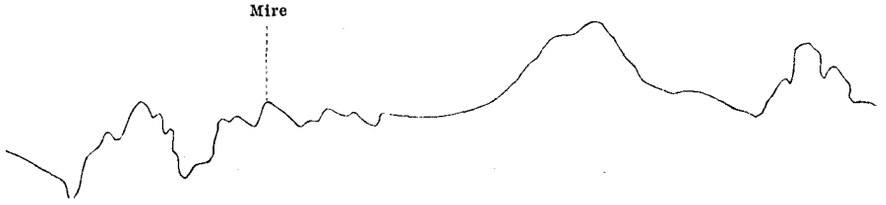
d'où en retranchant ces corrections des premières:

Longitude de la Presqu'île des Tombeaux (Grafvarnas Halfö) à la Magdaléna-Baie
selon Gregor 1936: + $44^m\ 7^s.4$
selon Linderoth 15: + 44 6 .8
Moyenne + $\mathbf{44^m\ 7^s.1}$ = **11° 1'.8** E de Greenwich.

Afin de déterminer aussi exactement que possible, le lieu d'observation, j'ai encore calculé l'azimut de la mire, à l'aide des observations ci-dessus. On l'obtient égal à

S 78° 34'.9 E.

L'aspect de la cime de montagne qui a servi de mire est mis en évidence par la figure ci-jointe.



Profil de la crête à l'Est de la Magdaléna-Baie.

Le lieu d'observation se trouva sur la pointe basse (låga udden) de la Presqu'île à une distance de 87.7 m d'un amas de pierres (*varde*), et dans une direction de N 56°.5 E à partir de ce *varde*.

§ 15. *Comparaison avec le résultat obtenu par des voyageurs antérieurs.* La latitude et la longitude de la Presqu'île des Tombeaux ont été déterminées par de Saint-Vulfran, membre de l'expédition arctique française 1838—40[1]; il a obtenu

φ = 79° 33' 45"
λ = $35^m\ 17^s$ E de Paris = $44^m\ 37^s.9$ ou 11° 9'.5 E de Greenwich.

Je ne connais pas d'autre observation astronomique faite dans ce lieu. La valeur de la latitude s'accorde assez bien avec celle trouvée par moi, mais celle de la longitude excède celle que j'ai obtenue de $30^s.8$ = 7'.7. J'ai en vain cherché l'explication de cette différence dans mes observations ou mes calculs. La détermination du temps local doit être exacte au moins à 1^s près, et l'erreur affectant la correction des chronomètres par rapport au temps de Greenwich n'est guère plus grande.

[1] Voyages en Scandinavie, en Laponie, au Spitzberg et aux Feroe pendant les années 1838, 1839 et 1840, etc., publiés sous la direction de M. Paul Gaimard, Paris, Arthur Bertrand éditeur. Voir aussi: Plan de la Baie de la Madelaine au Spitzberg, Levé en Août 1839, etc. Au Dépôt-général de la Marine en 1841.

Voici les valeurs de la correction du chronomètre d'observation calculées séparément à l'aide des huit observations de la hauteur du soleil.

NUMÉRO de l'obs.	OBJET OBS. et pos. de l'altaz.		γ_0	
1	$\underline{\odot}$	CG	$+10^m\ 33^s.9$	$\underline{\odot}\ +10^m\ 40^s.4$
7			$+10\ \ 38.0$	
4	$\underline{\odot}$	CD	$+10\ \ 43.6$	
6			$+10\ \ 46.1$	
2	$\overline{\odot}$	CG	$+10\ \ 42.2$	$\overline{\odot}\ +10\ \ 45.9$
8			$+10\ \ 45.1$	
3	$\overline{\odot}$	CD	$+10\ \ 48.2$	
5			$+10\ \ 48.0$	

A cause de l'arrangement symétrique de la série d'observations, les erreurs des valeurs individuelles de la correction doivent se détruire deux à deux presque complètement, mais même en admettant qu'elles soient réparties au hasard, on trouve pour l'erreur probable de la moyenne $\pm\ 1^s.2$. L'influence des erreurs constantes, dues à la réfraction, au niveau à bulle d'air et à la division du cercle ne peuvent certainement pas non plus introduire d'erreur excédant une seconde.

On ne peut pas non plus expliquer cette divergence par une irrégularité de la marche des chronomètres. On voit que les deux chronomètres Gregor 1936 et Linderoth 15 s'accordent à merveille. Or, en admettant la longitude de de Saint-Vulfran, on obtient pour la marche des deux chronomètres pendant le trajet de Tromsö à la Magdaléna-Baie les valeurs tout-à-fait inadmissibles

Gregor 1936 $-1^s.83$, Linderoth 15 $-4^s.58$, au lieu de
» $+1.60$, » -1.15,

valeurs que j'ai employées pour le calcul de la longitude.

Les trois comparaisons faites les 2, 20 et 31 juillet entre les chronomètres Gregor 1936 et John Brunton 521 fournissent encore un contrôle. En effet, calculons, à l'aide de la correction et de la marche connues du chronomètre Gregor et en prenant pour Cap Thordsen $\lambda = 1^h\ 2^m\ 49^s.4$, la correction du chronomètre Brunton aux 2 et 31 juillet, puis sa marche moyenne pendant ce temps. Calculons enfin la correction (γ) du chronomètre Gregor au 20 juillet, à l'aide de la comparaison faite ce jour-là avec le chronomètre Brunton, en prenant pour celui-ci la correction et la marche déjà calculées. On obtient

1882 juillet 20 (21 matin) à $6^h\ 1^m$ Gregor $\gamma = -1^h\ 11^m\ 49^s.6$,

tandis que la marche $\Delta\gamma = +1^s.60$ admise ci-dessus pour ce chronomètre fournit la valeur $\gamma = -1^h\ 11^m\ 47^s.9$. La différence n'est que de $1^s.7$, et la seconde valeur est sans doute beaucoup plus exacte que l'autre, parce qu'elle a été calculée à l'aide de la comparaison télégraphique faite le 8 juillet (le 9 matin) à Tromsö.

MM. Dunér et Nordenskiöld[1] donnent pour la latitude de la Magdaléna-Baie 79° 34′ 11″, mais cette latitude se rapporte sans doute à un point situé plus au nord dans la Presqu'île

[1] Anteckningar till Spetsbergens geografi. Med en karta. Kongl. Svenska Vetenskapsakademiens handlingar. Bandet 5. 1865. (Notes sur la géographie du Spitzberg. Avec une carte.)

des Tombeaux que ma station d'observation. La longitude de 11° 17′ = $45^m\,8^s$ qu'on tire de leur carte n'a pas été déterminée par une observation directe. Les longitudes de cette carte sont du reste affectées de la même erreur que celle qui affecte la valeur obtenue par Sabine pour son Observatoire (Ile norvégienne intérieure), parce que ce lieu a servi de station d'observations aux illustres savants suédois pendant leurs excursions géographiques. La longitude admise par Sabine est probablement trop grande d'environ 30^s, comme cela résulte de l'analyse faite par M. Wijkander[1]. Cette circonstance explique bien l'erreur de 26^s de la valeur que nous avons tirée d'une carte marine pour la longitude du Cap Thordsen.

CHAPITRE VII.

OBSERVATIONS GÉODÉSIQUES ET MARÉGRAPHIQUES.

§ 16. *Triangulations.* J'ai fait, avec M. Stjernspetz, plusieurs mesures des angles horizontaux et verticaux formés par les lignes visuelles menées de l'observatoire de l'altazimut et d'un autre point plus au Sud sur les signaux et d'autres objets, dont on a eu besoin de connaître la position exacte.

De plus, on a fait plusieurs nivellements et une série d'observations de la marée, en vue de déterminer l'altitude de ces points.

Ces observations seront données dans ce chapitre.

Les points du réseau de triangulation sont les suivants; ils seront représentés par les signes d'abréviation que voici:

	Signes
Observatoire de l'altazimut formant le point Nord d'une base dont la longueur fut mesurée par M. Stjernspetz	U
Point Sud de la dite base	B
Signal d'W	W
Mire Nord de la lunette des passages	N
Mire Sud de la lunette des passages	S
Signal d'E	E
Théodolite auroral (Mohn) placé au S et près de la cage thermométrique (N° 1)	T_1
Théodolite auroral placé sur le field près de l'anémomètre (N° 2)	T_2
Théodolite auroral placé sur la plaine au Sud du cabinet magnétique (N° 3)	T_3
Anémomètre sur le field (point milieu du moulinet)	A
Zénith	Z

Je crois suffisant de donner ici les angles corrigés pour les erreurs des microscopes et celle due à l'inclinaison, avec l'indication des nombres (n) des observations et de l'erreur probable.

Chaque observation est la moyenne de deux mesures, l'une Cercle à gauche, l'autre Cercle à droite.

En calculant l'inclinaison de l'axe horizontal, on a eu égard à l'inégalité des tourillons (comme pour les observations astronomiques données plus haut). Cette correction est de $\pm$ 1.″9,

---

[1] Astronomiska observationer etc. déjà cité.

l'extrémité du cercle étant la plus mince; elle doit donc être ajoutée Cercle à gauche, retranchée Cercle à droite.

Les mesures ont été faites pendant le mois de mai 1883, à peu d'exceptions près.

Pour la plupart des angles, on a fait les mesures dans six positions du cercle, celui-ci étant tourné d'un angle d'environ 60° après chaque série d'observation, afin d'éliminer les erreurs de division.

Angles horizontaux mesurés à U.

			n
WUN	= 129° 48′ 37″.0	± 1″.5	6
NUE	= 89 0 19 .3	± 1 .3	5
EUB	= 65 2 37 .7	± 1 .2	5
BUW	= 76 8 26 .5	± 1 .2	6
T_1UN	= 98° 13′ 28″.1	—	1
AUN	= 46 26 15 .3	—	1
T_1UT_3	= 60 51 39 .5	—	1

Angles horizontaux mesurés à B.

			n
WBU	= 91° 53′ 46″.1	± 1″.4	6
UBN	= 15 9 43 .1	± 0 .2	6
NBE	= 80 28 37 .0	± 1 .0	6
EBW	= 172 27 54 .2	± 1 .3	6
SBU	= 56 8 40 .5	—	1
T_1BU	= 15 53 33 .2	—	1
ABU	= 10 28 44 .4	—	1

Distances zénithales mesurées à U.

1883 mai 17, $13^h\,40^m$—$15^h\,45^m$ (temps civil de Göttingen)

ZUB[1] = 93° 52′ 48″.7
ZUE[2] = 84 18 7 .4
ZUN[3] = 79 19 41 .3
ZUA[4] = 73 32 26 .1
ZUT_1[5] = 88 29 25 .5

1883 maj 19, $9^h\,15^m$ (temps civil de Göttingen)

ZUW[6] = 89° 12′ 35″.5

1883 mai 23, 18^h

		n
ZUA	= 73° 32′ 22″.2	2
ZUT_1	= 88 29 26 .7	2

et 1883 août (date et heure non notées)

ZUT_1[5] = 88° 28′ 56″.4
ZUT_3[5] = 92 52 12 .3

[1] Extrémité supérieure de la barre de fer enfouie dans le sol et marquant le point B. — [2] Milieu de la traverse noire inférieure. — [3] Bord inférieur de la table blanche. — [4] Moulinet. — [5] Axe horizontal. — [6] Milieu du tonneau.

Distances zénithales mesurées à B.

1883 mai 20, 18^h—19^h (temps civil de Göttingen).

ZBU[1] = 86° 12′ 41″.9
ZBE = 82 23 22 .0
ZBW = 88 22 28 .0
ZBN = 81 58 37 .8
ZBA = 79 26 26 .7
ZBT_1 = 86 15 17 .1
ZBS[2] = 88 15 36

Le théodolite T_2 n'était pas visible de U; il était placé sur la pente du field au SE de l'anémomètre et un peu à l'E du plan vertical mené par A et T_1. J'ai mesuré, à l'aide du théodolite T_2, l'angle horizontal AT_2T_1; on a trouvé

$$AT_2T_1 = 165° 47'.$$

J'ai aussi mesuré la distance horizontale et la différence d'altitude de A et T_2; elles sont

Distance horiz. $AT_2 = 5^m.30$. Diff. d'altitude $AT_2 = 9^m.58$.

De plus, des mesures à l'aide d'une bande d'acier de 20^m et des nivellements exécutés par M. Stjernspetz ont fourni les données suivantes:

Distance horizontale UB = $626^m.209$[3]
Différence d'altitude UB = 41 .375,

U et B désignant les altitudes de l'axe horizontal de l'altazimut placé en U et en B; cet axe était de $1^m.3$ au-dessus du sol en U et $0^m.982$ au-dessus de l'extrémité supérieure de la barre de fer en B.

Enfin j'ai mesuré, à l'aide de la bande d'acier, la distance T_1T_3 le long du sol incliné; on a trouvé

$$T_1T_3 = 288^m.21.$$

Ces données jointes à la détermination de l'azimut de la Mire nord (N) décrite à la page 34 de ce mémoire, suffisent pour le calcul de la position des théodolites aurorals; le résultat a été donné dans le Tome I: 3 (Observations metéorologiques) page 91.

Les données suffisent encore pour calculer les distances horizontales de tous les points visés dans les stations U et B, les azimuts des lignes de visée et les différences d'altitude de ces points.

En calculant les différences d'altitude données plus loin, j'ai eu égard à la courbure et à la réfraction terrestres, en employant les formules et les tables données par M. Jordan[4].

§ 17. *Nivellements. Résultats.* Il a fallu déterminer l'altitude des points principaux de notre observatoire. Dans ce but, j'ai fait construire, avec M. Stjernspetz, un marégraphe et de plus nous avons exécuté plusieurs nivellements.

---

[1] Point de visée à la hauteur de l'axe horizontal de l'altazimut; le point de visée pour les objets suivants est comme on vient de le dire.

[2] Bord supérieur.

[3] Moyenne de deux mesures corrigées pour l'inclinaison du sol et pour la dilatation de la bande d'acier
Première mesure corrigée: 626.217
Seconde » » : 626.201

[4] Handbuch der Vermessungskunde, Erster Band, Stuttgart 1877, p. 537 et suiv.

La description du marégraphe et les observations de la marée seront donnés dans le paragraphe suivant.

Comme on ne pouvait regarder comme certain que l'altitude du point de zéro (désigné dans la suite par M_0) de l'échelle du marégraphe se tenait invariable, j'ai fait faire deux points de repère fixe dont on a mesuré la hauteur au-dessus du point de zéro de l'échelle.

Une barre de fer de $0^m.6$ de longueur fut enfoncée dans le flanc escarpé de la montagne à l'Est du ruisseau tout près du lieu de débarquement. On l'enfonça facilement à coups de marteau presque tout entière dans le rocher schisteux peu compact et on traça, à l'aide d'une lime aiguë, une croix de travers dans son extrémité libre. C'était le premier point de repère; désignons-le par R_1.

Je fis faire un second point de repère, de peur que le rocher ne venant à s'effleurer ou à s'écrouler dans le cours des années, le premier ne se retrouvât peut-être plus dans l'avenir. Il y a un roc enraciné et très dur à une distance d'environ 50^m de l'embouchure du ruisseau et à son bord d'W. Un trou de $0^m.2$ de profondeur fut foré dans le roc, et on y fixa à plomb fondu une barre de fer, dont l'extrémité supérieure s'élève de $0^m.23$ au-dessus du roc. Cette extrémité a servi de point de repère; nous le désignerons par R_2. On a gravé sur le roc les lettres ME 1883 et au-dessous un S (l'initiale du forgeron Sundberg).

Pour abréger, je désignerai la différence d'altitude de deux points de la manière suivante. Diff. (R_1M_0) désigne: différence d'altitude de R_1 et M_0, R_1 étant le plus haut, et ainsi de suite.

Nous avons trouvé par nivellement:

$$\text{Diff. } (R_1M_0) = 1^m.521$$
$$\text{Diff. } (R_2R_1) = 1\ .082$$
$$\text{Diff. } (D_1R_2) = 32\ .354.$$

D_1 désigne un repère fait sur la paroi sud-est du dépôt inférieur.

$$\text{Diff. } (HD_1) = 50^m.628,$$

H désignant un répère au pied de la maison d'habitation, situé à $0^m.656$ au-dessous du plancher de la salle intérieure (bibliothèque). La cuvette du baromètre Åderman II se trouvait à $0^m.886$ au-dessus de ce plancher.

Le plancher de la cage thermométrique au-dessous du plancher de la bibliothèque: $4^m.659$.

La cuvette du baromètre Åderman I placé dans le cabinet magnétique au-dessous de celle de Åderman II: $12^m.152$.

$$\text{Diff. } (\text{Åderman II}, T_1) = 7^m.677.$$

L'index du marégraphe était à $2^m.700$ au-dessus du niveau de la mer. On aura donc l'altitude (a) d'un objet, dont on a mesuré la hauteur (h) au-dessus du point de zéro du marégraphe, à l'aide de l'équation

$$a = h^m + 2^m.700 - m^m,$$

où m désigne le niveau moyen de la mer observé sur l'échelle du marégraphe.

Pour notre but, j'ai cru suffisant de prendre pour m simplement la moyenne arithmétique des hautes et des basses marées observées du 6 au 10 août 1883, où la pression barométrique était à peu près normale et la mer calme. J'ai trouvé $m = 0^m.983$. En calculant cette moyenne, j'ai d'abord combiné les observations voisines deux à deux.

En employant ces données, on obtient les quantités suivantes, qui ont servi à M. Stjernspetz à la construction des deux cartes des environs de l'observatoire (T. I: 1 et I: 2 Appendice).

Azimuts observés à U
comptés du S vers l'W

N	180° 13′ 15″.8
E	269 13 34 .8
B	334 16 12 .3
W	50 24 38 .8
T_3	40 41 36 .6
T_1	101 33 16 .1
A	133 20 28 .7

Distances à partir de U

UN	= 875^m.0
UE	= 1883 .9
UW	= 3019 .4
UT_3	= 325 .4
UT_1	= 205 .9
UA	= 655 .4

Distances à partir de B

BN	= 1463^m.9
BE	= 1716 .3
BW	= 2933 .1
BT_1	= 716 .3
BA	= 1290 .5
Longueur de EW	= 4640 .0
Azimut de EW	= 65° 9′ 15″

Altitudes

R_1	3^m.24	U (sol)	74^m.4
R_2	4 .32	N	240 .7
D_1	36 .67	E	263 .9
Plancher de la bibliothèque	87 .96	W	118 .0
Cuvette de Å II	88 .85	T_1	81 .1
Id. de Å I	76 .69	T_2	264 .0
Plancher de la cage thermométrique	83 .30	T_3	59 .3
B (extrémité de la barre de fer)	33 .3	A	269 .4

Les hauteurs au-dessus du sol des points N, E, W, T_1, T_2 et T_3 n'ont pas été exactement mesurées. Celles de N, T_1, T_2 et T_3 étaient d'environ 1½ m, celles de E et W environ de 6 m.

§ 18. *Observations de la marée.* La série des observations de la marée est beaucoup trop courte, elle ne fut commencée que le 6 août 1883, mais, à cause de la pente douce et de la constitution peu compacte du fond du fiord à notre station, on ne pouvait pas faire de ces observations avant la construction du débarcadère.

Je fis construire une caisse de bois de trois mètres de long et de section carrée, dont le côté intérieur était de 13^{cm}. L'une de ses extrémités fut fermée par une planche perforée de quelques petits trous, l'autre était ouverte. La caisse était destinée à être plongée verticalement dans l'eau, l'extrémité fermée en dessous; elle devait servir de puits au marégraphe.

De plus, on construisit un flotteur surmonté d'une tige de bois de 3^m de long et de section carrée de 3^{cm} de côté. Le flotteur, composé d'une boîte de conserve cylindrique de 37^{cm} de long et de 11^{cm} de diamètre et hermétiquement fermée, fut garni d'une douille soudée au milieu de l'autre extrémité de la boîte et emboîtant l'extrémité de la tige, qui y était fixée à l'aide d'une goupille. Le tout, flotteur et tige, fut soigneusement enduit de vernis gras. Son poids était de 1.9 kg et la poussée de l'eau marine se calculant à 3.6 kg, la boîte devait plonger dans l'eau à demi, ce qui était vérifié par une expérience. On marqua sur le flotteur le point jusqu'où il plongeait, et à une distance de 2.700 m en dessus on fixa une flèche horizontale à pointe, qui devait servir d'index.

Enfin on construisit une échelle composée d'une latte de bois de 3^m de long, de 10^{cm} de largeur et de 3^{cm} d'épaisseur. Elle fut peinte en blanc et divisée en centimètres, chaque division étant formée d'un trait noir de 4^{mm} de largeur.

On plongea la caisse dans l'eau à l'extrémité extérieure du débarcadère jusqu'à 2^m de profondeur et on l'y fixa à l'aide de crampons de fer. On fixa l'échelle, de même, à la caisse, et on l'étançonna solidement. Pour le reste, je renvoie au paragraphe précédent.

Les observations furent faites toutes les 15 minutes (une partie toutes les 5 minutes) depuis le 6 août $20^h\,50^m$ jusqu'au 10 août, 22^h temps de Göttingen. La plus grande partie de ces observations a été faite très consciencieusement par nos six intelligents ouvriers. Ces observations doivent être d'une grande précision, je les donne ci-dessous in extenso.

Observations de la marée au Cap Thordsen.

Temps civil de Göttingen. Réduction au temps moyen local = + $23^m.5$.

1883	LECTURE en centimètres	1883	LECTURE en centimètres	1883	LECTURE en centimètres	1883	LECTURE en centimètres	1883	LECTURE en centimètres	1883	LECTURE en centimètres
Août 6		Août 7		Août 7		Août 7		Août 8		Août 8	
$20^h 50^m.0$	21	$4^h 16^m.1$	154.5	$12^h 15^m.6$	78.5	$20^h 16^m.6$	44.5	$4^h\ 3^m.2$	160	$12^h\ 2^m.0$	62.5
52 .0	22	31 .1	149	30 .7	86	31 .7	39.5	18 .5	157	17 .0	69
55 .0	21.5	46 .1	143	45 .8	92.5	46 .7	32	33 .7	154	30 .0	74.5
21 0 .0	22.5	5 1 .2	136	13 0 .9	100	21 1 .8	29	49 .0	150	45 .0	81
50 .0	33.5	16 .2	130	16 .0	109	16 .8	28	5 4 .0	145	13 0 .0	87
53 .0	35	31 .3	123	31 .0	117.5	31 .9	30	19 .6	138	15 .0	94
22 0 .0	37	46 .3	115	46 .1	126	47 .0	30	35 .0	134	30 .0	100
15 .0	43	6 1 .4	107	14 1 .2	132.5	22 2 .0	36.5	50 .2	125	45 .0	108.5
30 .1	49.5	16 .4	100	15 .2	140	17 .0	36.5	6 5 .5	121.5	14 0 .0	115
45 .1	56.5	31 .5	92.5	31 .3	145	30 .0	41	20 .7	115	15 .0	123
23 0 .2	62.5	46 .5	83	45 .4	150	45 .1	42	36 .0	108	30 .0	130
15 .2	69	7 1 .5	75	15 1 .5	153	23 0 .2	48	51 .4	101.5	45 .0	135
30 .3	76	16 .5	66	15 .5	153	15 .2	58	7 6 .6	94	15 0 .0	142
45 .3	83.5	31 .5	58.5	31 .6	153	30 .3	66	21 .9	85	15 .0	146
Août 7		7 45 .0	49	46 .7	152	45 .3	71.5	37 .2	77	30 .0	149
$0^h\ 0^m.3$	91	8 0 .1	40.5	16 1 .8	149	Août 8		52 .5	69	45 .0	151
15 .4	99	15 .2	34	16 .9	145	$0^h\ 0^m.4$	79	8 7 .7	60	16 0 .1	152.5
30 .4	107	30 .3	28.5	30 .0	141.5	15 .5	85	23 .0	50	5 .1	152
45 .5	115	8 45 .4	24.5	16 45 .2	138	30 .6	91	38 .2	44	10 .1	152
1 0 .5	123	9 0 .5	22.5	17 0 .4	132	45 .7	99	53 .5	40	15 .1	151
15 .6	133	15 .6	23.5	15 .6	125.5	1 0 .8	107	9 8 .8	34.5	20 .1	151
30 .6	140	30 .7	23.5	30 .8	121	15 .8	114	24 .0	32	25 .1	150.5
45 .6	149	9 45 .8	26.5	46 .0	114.5	30 .9	121	39 .4	32	30 .1	150.5
2 0 .7	155	10 0 .0	28	18 1 .2	110.5	46 .0	134	54 .7	32	35 .1	148
15 .7	161	15 .0	32.5	16 .2	104	2 1 .0	139	10 10 .0	32	40 .1	147
30 .8	164.5	30 .1	37	31 .3	98	16 .2	145.5	15 .2	34.5	45 .1	146
45 .8	168	45 .2	42.5	46 .3	92	31 .5	150	30 .5	35	50 .1	144.5
3 0 .9	169	11 0 .3	48	19 1 .4	85	46 .7	157	45 .7	41	55 .1	143
15 .9	169	15 .3	53	16 .4	77	3 2 .0	161	11 1 .0	44.5	17 0 .2	142.5
30 .9	169	30 .4	59.5	31 .5	69	17 .3	164	16 .2	50.5	5 .2	141.5
46 .0	164.5	45 .5	65.5	46 .5	59.5	32 .6	165	31 .5	55	10 .2	139.5
4 1 .0	159.5	12 0 .6	71.5	20 1 .6	51.5	47 .9	165	46 .8	60	15 .2	139

(Suite.)

1883	LECTURE en centimètres	1883	LECTURE en centimètres	1883	LECTURE en centimètres	1883	LECTURE en centimètres	1883	LECTURE en centimètres	1883	LECTURE en centimètres
Août 8		Août 8		Août 9		Août 9		Août 9		Août 10	
17h 20m.2	136	23h 50m.4	72	6h 45m.8	120	15h 45m.2	142.5	22h 59m.8	58	10h 29m.0	62.5
25 .2	135	55 .4	72	7 0 .8	114.5	55 .0	144	23 14 .8	59.5	44 .0	60
30 .2	133	Août 9		15 .8	108	16 0 .0	145	29 .8	61.5	59 .0	59
35 .2	131	0h 0m.5	73	30 .8	103	5 .0	147	44 .8	64.5	11 14 .0	58
40 .2	130	5 .5	75	45 .8	96	10 .0	147.5	59 .8	69	28 .9	59
45 .2	128.5	10 .5	78	8 0 .9	90	15 .0	148	Août 10		43 .9	60
50 .2	125	15 .5	80	15 .9	84.5	20 .0	149	0h 14m.8	73.5	58 .9	62
55 .2	124	20 .5	82	30 .9	76.5	25 .0	149	29 .7	79.5	12 13 .9	65.5
18 0 .2	123	25 .5	83	45 .9	69	30 .0	149	44 .7	84	28 .9	68.5
15 .3	118	30 .5	86	9 0 .9	63.5	35 .0	150	59 .7	89.5	43 .8	73
30 .3	113	35 .5	87	15 .9	56	39 .9	150	1 14 .7	95	58 .8	77.5
45 .3	107.5	40 .5	90.5	31 .0	53.5	44 .9	151	29 .7	99.5	13 13 .8	82
19 0 .3	102	45 .5	92	46 .0	50	49 .9	150.5	44 .7	102.5	28 .7	87
15 .3	97	50 .5	92.5	10 1 .0	47	54 .9	150	59 .7	110.5	45 .0	92.5
30 .3	91.5	55 .5	96	15 .0	45.5	59 .9	150	2 14 .6	114.5	14 0 .0	97
45 .3	85	1 0 .5	96.5	30 .0	45	17 4 .9	150	29 .6	119	15 .0	102
20 0 .3	79	5 .5	99	45 .0	46.5	9 .9	149	44 .6	125	30 .0	106
15 .3	69	10 .5	101.5	11 0 .0	48	14 .9	149	59 .6	128.5	44 .9	111.5
30 .3	64	15 .5	103	15 .0	50.5	19 .8	148	3 14 .6	133	59 .9	115
45 .3	59	20 .5	104	30 .0	53.5	24 .8	146.5	29 .5	137.5	15 14 .9	119.5
21 0 .3	52.5	25 .5	107	45 .0	59	29 .8	147	44 .5	142	29 .9	124
15 .3	49	30 .5	109	12 0 .1	63	34 .8	145	59 .5	145	44 .9	128.5
30 .3	47	35 .5	111	15 .1	68	39 .8	143	4 14 .5	148.5	59 .8	131.5
45 .3	42	40 .5	111	30 .1	67.5	44 .8	142	29 .5	151	16 14 .8	136
22 0 .4	41	45 .5	114	45 .1	78.5	49 .8	141	44 .5	153	29 .8	139
5 .4	43	50 .5	117	13 0 .1	83.5	54 .8	140	59 .4	153	44 .8	142.5
10 .4	41	55 .5	119.5	15 .1	89	59 .7	138	5 14 .4	153	59 .8	145.5
15 .4	42	2 0 .6	120.5	30 .1	95	18 14 .7	134	29 .4	152	17 14 .8	146.5
20 .4	41	15 .6	127	45 .1	99.5	29 .7	130	44 .4	150	29 .7	146.5
25 .4	43	30 .6	134	14 0 .1	95	44 .6	124	59 .4	146	44 .7	147
30 .4	44	45 .5	141	15 .1	111.5	59 .6	119	6 14 .3	142	59 .7	145
35 .4	44	3 0 .6	147.5	30 .1	117.5	19 14 .6	114	29 .3	138	18 14 .7	143
40 .4	46	15 .6	151	35 .1	119	29 .5	110	44 .3	133	29 .7	140
45 .4	49	30 .6	156	40 .1	121	44 .5	104.5	59 .3	127	44 .6	136
50 .4	47.5	45 .6	159	45 .1	123.5	59 .4	99	7 14 .3	121	59 .6	131
55 .4	51	4 0 .7	160	50 .1	125.5	20 14 .4	94	29 .3	116	19 14 .6	128
23 0 .4	52.5	15 .7	161	55 .1	126	29 .4	89.5	44 .2	110	29 .6	125
5 .4	55.5	30 .7	160.5	15 0 .2	128.5	45 .0	84	59 .2	105	44 .6	120
10 .4	55	45 .7	159	5 .2	130	21 0 .0	78.5	8 14 .2	100	59 .6	116
15 .4	57	5 0 .7	155.5	10 .2	131	15 .0	75	29 .2	95.5	20 14 .5	111
20 .4	57.5	15 .7	152	15 .2	131.5	30 .0	70.5	44 .2	90	29 .5	107
25 .4	61	30 .7	147.5	20 .2	135	45 .0	65.5	59 .1	86	44 .5	103
30 .4	62.5	45 .7	142	25 .2	136	59 .9	63.5	9 14 .1	81	59 .5	100
35 .4	65	6 0 .8	136	30 .2	138	22 14 .9	59.5	29 .1	76.5	21 14 .5	96
40 .4	67	15 .8	131	35 .2	139.5	29 .9	57.5	44 .1	72	29 .4	92
45 .4	68	30 .8	125	40 .2	141.5	44 .9	57.5	59 .1	68.5	44 .4	89
								10 14 .0	65	59 .4	85

Une seconde série d'observations fut commencée le 13 août à midi; elle fut continuée jusqu'au départ de l'expédition. Ces observations devaient commencer une heure avant la haute ou la basse marée et se terminer une heure après celle-là; les observations étaient faites toutes les 5 minutes. Grâce à l'obligeance de M. le capitaine Barclay, deux pilotins de l'équipage de l'Urd, MM. August Andersson et August Berg, furent chargés de faire ces observations. Elles furent soigneusement exécutées, mais néanmoins plusieurs circonstances défavorables ont troublé cette série d'observations, de sorte qu'elle est beaucoup moins exacte que la première.

L'état du temps était défavorable, la houle troubla les indications du marégraphe, le flotteur faisait souvent des oscillations assez grandes malgré la construction du puits. De plus, le mauvais temps a plusieurs fois empêché les observateurs de venir à temps à leur poste. Je n'ai pas toujours eu l'occasion de contrôler l'heure de la montre d'observation. Dès le 21 août, le débarcadère a été déplacé par une houle violente, jointe à une très haute marée. Tout cela bien considéré, je ne crois pas devoir publier ces observations in extenso. Je ne donnerai que le résumé suivant, tiré d'une construction graphique. Les valeurs incertaines ont été mises entre parenthèses.

DATE, temps civil	BASSE MARÉE		HAUTE MARÉE	
	Heure moyenne locale	Lecture en centimètres	Heure moyenne locale	Lecture en centimètres
1883				
Août 15	$4^h 31^m$	65	$10^h 55^m$	136
»	16 57	60	23 16	156
16	5 32	56	11 37	147
»	17 45	49	23 56	167
17	—	—	12 26	157
17—18	18 22	41	0 40	181
18	(7 6	26)	(13 3	166)
18—19	(19 3)	27)	1 10	190
19	—	—	(13 35	178)
19—20	—	—	(1 53	202)
20	8 10	15	14 36	186
20—21	20 15	17	2 31	197
21	au-dessous de zéro de $8^h 35^m$ à $9^h 30^m$	houle violente qui déplace le débarcadère		

En prenant la moyenne de toutes les hautes marées et de toutes les basses du tableau, combinées deux à deux, on trouve pour la hauteur moyenne de l'eau $1^m.025$, qui n'excède que de $0^m.042$ la valeur donnée plus haut (page 48).

APPENDICE.

RECONNAISSANCES GÉOGRAPHIQUES.

Avec 2 cartes.

Par H. STJERNSPETZ.

Il entrait dans le plan de notre Expédition de faire le lever des environs de l'Observatoire, autant que les circonstances le permettraient. Or, les membres de l'Expédition géologique Suédoise en 1882, MM. Nathorst et De Geer, ont attiré notre attention sur certains points de l'excellente carte du Spitzberg dressée par M. Nordenskiöld, qui réclamaient quelques modifications. Pour ce qui est de l'Isfiord, il leur semblait que les dimensions de la Dickson-baie étaient trop grandes; de plus, la Billen-baie et la Sassen-baie avaient des contours inexacts, à cause du manque de points astronomiquement déterminés. Nous avons donc compris dans le plan des travaux géographiques de l'Expédition non seulement le lever des environs de l'Observatoire, mais encore celui de ces trois baies de l'Isfiord.

Malheureusement, les travaux assidus dont nous étions chargés pendant l'automne de 1882 et la débâcle tardive en 1883, ont empêché la réalisation de ce projet. Tout ce qu'il nous a été possible de faire, c'est le lever d'une petite partie des environs les plus proches de l'Observatoire[1] et une reconnaissance rapide de la Dickson-baie. En effet, l'état de la glace nous a empêchés jusqu'au 4 juillet de remettre le bateau à l'eau, puis nous avons été occupés par plusieurs travaux qu'il fallait achever avant le retour en Suède. Ce n'est donc que le 3 août que j'ai eu le loisir de faire la reconnaissance en question. Le résultat en est donné dans la carte ci-jointe de la Dickson-baie.

Le 3 août, à midi, je m'embarquai, accompagné de Kulsæth et Johnsen; nous atteignîmes le cap Wijk le même jour. Le lendemain nous continuâmes notre route le long de la côte jusqu'au lieu où commence l'envasement dont nous parlerons tout à l'heure. J'avais l'intention de pénétrer le long du côté ouest de cet envasement pour faire le lever du terrain situé entre la Dickson-baie et la Wijde-baie, mais une rapide reconnaissance nous montra que ce n'était guère possible. Nous traversâmes donc la baie et prîmes terre au coin NE en deçà de *Lyktan* (Mont du Fanal) où nous dressâmes notre tente. En vue de déterminer la latitude, j'y ai fait trois observations de la hauteur du soleil, à l'aide du cercle de réflexion et du bain de mercure, savoir les 5 et 6 août à midi (temps civil). Comme je n'avais pas de chronomètre, l'heure n'est pas tout à fait exacte.

[1] Voir la carte qui accompagne le Tome I: 1, et la première carte qui accompagne cette note.

Voici les observations qui ont été calculées par M. Ekholm:

La déclinaison, le rayon et la parallaxe du soleil ont été tirées du *Nautical Almanac;* la réfraction a été calculée d'après les tables de Bessel.

	1883 Août 5, midi	1883 Août 6, midi	
Lecture du limbe	⊙̄ 56° 25′ 20″	⊙̄ 56° 57′ 40″	⊙̲ 55° 53′ 0″
Erreur d'index	+ 1 5	+ 1 40	+ 1 40
Baromètre réd. à 0°	mm 764.6	766.0	766.0
Temp. de l'air Cels.	13°.5	14°.0	14°.0
Latitude	78° 49′ 22″	78° 49′ 13″	(78° 50′ 0″ trop tard)

Latitude (moyenne) = **78° 49′ 17″**

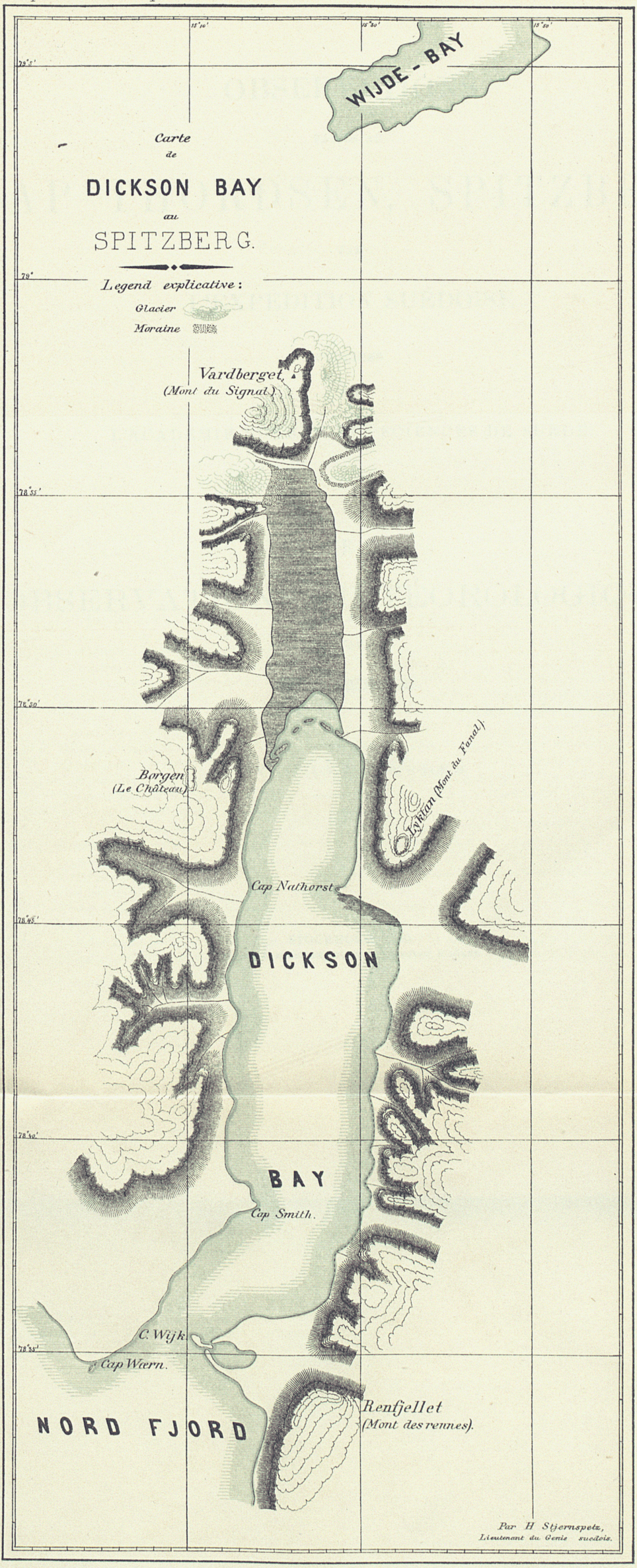
Au fond de la Dickson-baie, il y a un envasement considérable si peu élevé au-dessus du niveau du fiord qu'il doit être presque complètement inondé par les marées de syzygies; les torrents (*elfvar*) qui descendent le long des côtés de la vallée s'y forment des lits peu profonds et continuellement variables. L'argile rouge dont est formé cet envasement est enlevée par l'eau aux montagnes (composées de grès rouge appartenant aux couches dites de Liefde-baie) et en si grandes quantités que non seulement l'eau de ces torrents, mais encore celle de la plus grande partie de l'intérieur du fiord est rouge brique. Cette argile remplira sans doute dans un avenir peu éloigné tout le fiord, qui n'a probablement que peu de profondeur. A l'E de *Lyktan,* deux vallées assez grandes pénètrent dans l'intérieur du pays, l'une au NE, l'autre à l'ESE; l'argile emportée par les torrents qui les traversent a déjà commencé à remplir jusqu'à fleur d'eau le golfe à l'E du cap Nathorst.

Les montagnes qui encaissent le fiord se composent, dans l'intérieur de la baie, exclusivement de ce grès rouge; mais les couches de grès s'inclinant vers le Sud, on retrouve les couches calcaires qui autrefois recouvraient les couches de Liefde-baie, dans la partie Sud de la baie où elles forment la pointe basse au cap Wijk, et, au NE de là, plusieurs récifs sous-marins; du reste, il y a des débris de ce calcaire dans les monts *Borgen* (Château) et *Lyktan* (Fanal), qui s'élèvent de 50 à 150 mètres au-dessus des autres montagnes; celles-ci ont une altitude assez uniforme d'environ 300 mètres. Il y a cependant encore un pic qui se dresse au fond de la vallée pénétrant vers le NE à l'E de *Lyktan.* Le peu de temps à notre disposition nous a empêché de le visiter, mais il paraît un des plus élevés du Spitzberg, car je l'ai vu saillant au-dessus de tous les autres, en l'observant de la montagne la plus voisine au N de l'Observatoire aussi bien que d'une montagne près du fond du Green Harbour.

Le 5 août à midi, nous fîmes une reconnaissance de la partie intérieure du fiord en allant sur la terre basse entre l'envasement et la pente des montagnes. A l'extrémité intérieure de l'envasement, il y a trois glaciers, les seuls de la Dickson-baie; l'un, qui est le plus grand, vient de l'W, l'autre du N, le troisième, courant de glace très mince, de l'E. Celui de l'W atteint seul la surface du fiord, celui de l'E s'arrête déjà dans la terre basse, et celui du N est suspendu dans un abaissement des montagnes qui séparent la Dickson-baie de la Wijde-baie.

Nous montâmes, du côté Est du dernier glacier, sur une saillie septentrionale de *Vardberget* (Mont du Signal) jusqu'à une altitude de 730 mètres; et là, nous eûmes une vue, bornée il est vrai, de la Wijde-baie. Au-dessus de nous, nous avions le glacier; il était composé à cet endroit de deux courants de glace venant de l'W et de l'E; un lac se trouvait alors à leur confluent. L'eau venant du glacier se déchargeait à la fois dans la Dickson-baie et dans la Wijde-baie. La montagne s'élevait vers le SW encore de quelques centaines de mètres et son sommet paraissait couvert de neige perpétuelle. Il n'y avait pas de difficulté, me semblait-il, à descendre de là jusqu'à la Wijde-baie.

Carte
des environs de l'observatoire
au
CAP THORDSEN, SPITZBERG
par
H. Stjernspetz,
Lieutenant du Genie suedois.
Echelle 1: 20,000
M.
500 M.
0
1 K.
15° 36'
15° 40'
15° 44'
15° 48'
78° 29'
78° 28'
749
198
261
261
115
L I S F J O R D



Echelle 1: 200000.

Dess par 2. Lieutenant S. Nystedt.

EXPLORATION INTERNATIONALE DES RÉGIONS POLAIRES
1882—1883.

OBSERVATIONS

FAITES AU

CAP THORDSEN, SPITZBERG,

PAR

L'EXPÉDITION SUÉDOISE

PUBLIÉES

PAR

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE SUÈDE.

TOME I: 3.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

PAR

NILS EKHOLM.

AVEC 13 PLANCHES

STOCKHOLM, 1890.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

TABLE DES MATIÈRES.

Première Partie.

Page.

Appareils, leur installation, leurs rectifications et corrections. Méthodes d'observation ..... 1.

CHAPITRE 1. *Baromètres* ..... 1.

§ 1. Description des baromètres ..... 1.
§ 2. Corrections des baromètres ..... 2.
§ 3. Réduction à la pesanteur normale et au niveau de la mer ..... 4.

CHAPITRE 2. *Thermomètres* ..... 6.

§ 4. Description des thermomètres. Corrections ..... 6.
§ 5. Exposition des thermomètres ..... 6.
§ 6. Emploi des thermomètres à maximum et à minimum ..... 7.
§ 7. Observations facultatives de la température de l'air ..... 8.
§ 8. Observations de la température de la neige et de celle du sol ..... 9.

CHAPITRE 3. *Hygromètres* ..... 10.

§ 9. Remarques générales ..... 10.
§§ 10—13. Expériences de contrôle ..... 11.
§ 10. Psychromètre et hygromètre à cheveu ..... 11.
§ 11. Hygromètre à condensation ..... 12.
§ 12. Méthode chimique (dite de Brunner) ..... 12.
§ 13. Détails des expériences de contrôle ..... 15.
§§ 14—24. Discussion des expériences de contrôle ..... 25.
§ 14. Comparaison de l'hygromètre à condensation avec la méthode chimique ..... 25.
§ 15. Théorie des erreurs de l'hygromètre à cheveu. Application ..... 28.
§ 16. Corrections de l'hygromètre à cheveu pendant la saison chaude ..... 29.
§ 17. Corrections de l'hygromètre à cheveu pendant la saison froide ..... 30.
§ 18. Comparaison du psychromètre avec la méthode chimique et avec l'hygromètre à condensation .. 33.
§ 19. Méthode approximative pour corriger les tables psychrométriques usuelles aux températures basses 35.
§ 20. Influence de la force du vent, de la température et de l'humidité relative de l'air sur la grandeur de cette correction ..... 37.
§ 21. Influence perturbatrice de la variation de la température et de celle de l'humidité de l'air ..... 39.
§ 22. Expériences exécutées à l'aide du psychromètre-fronde ..... 40.
§ 23. Comparaison du psychromètre avec l'hygromètre à cheveu aux temperatures basses ..... 42.
§ 24. Conclusions ..... 45.
§ 25. Étude de la différence psychrométrique négative ..... 46.
§§ 26—32. Nouvelle théorie du psychromètre aux températures basses ..... 50.
§ 26. Force élastique de la vapeur d'eau au-dessous de zéro ..... 50.
§ 27. Application au psychromètre et vérification pour le cas d'une différence psychrométrique nulle 54.
§ 28. Comparaison du résultat de la nouvelle théorie psychrométrique avec les indications de l'hygromètre à cheveu ..... 56.
§ 29. Remarques sur les formules psychrométriques actuellement en usage ..... 57.
§ 30. Déduction théorique de la formule psychrométrique ..... 59.
§ 31. Insuffisance des données expérimentales actuelles pour l'application complète de cette théorie ... 64.
§ 32. Discussion des constantes physiques qui entrent dans la formule psychrométrique ..... 64.

Page.

CHAPITRE 4. *Anémomètre et girouette* ..... 68.
§ 33. Girouette provisoire. Remarques sur la construction des appareils anémométriques ..... 68.
§ 34. Transmission électrique construite par M. Andrée ..... 70.
§ 35. Détermination des constantes de l'anémomètre de l'Expédition ..... 74.
§ 36. Détermination des constantes de l'anémomètre de l'Expédition Suédoise stationnée à la Mosselbaie en 1872—1873 ..... 79.
§ 37. Discussion des formules calculées pour les anémomètres comparés ..... 80.

CHAPITRE 5. *Observations sur les nuages. Hydrométéores. Eau tombée. Évaporation* ..... 82.
§ 38. Classification des nuages ..... 82.
§ 39. Direction et vitesse angulaire [4]) des nuages ..... 85.
§ 40. Détermination de la hauteur des nuages ..... 88.
§ 41. Hydrometéores. Eau tombée. Évaporation ..... 92.
§ 42. (Addition aux §§ 35—37). Comparaison de l'anémomètre *A* de l'Observatoire Météorologique d'Upsala avec celui de la Station Allemande dans la Géorgie du Sud ..... 94.

Deuxième Partie.

Tableaux des observations météorologiques ..... 97.

Observations horaires ..... 98.
Pression atmosphérique ..... 98.
Température de l'air observée dans la cage thermométrique ..... 112.
Température de l'aire observée par thermomètre-fronde, 5 mai—9 juin 1883 ..... 124.
Humidité de l'air, 15 août—31 octobre 1882 ..... 126.
Psychromètre, 1er novembre 1882—30 avril 1883 ..... 130.
Humidité de l'air, 1er avril—23 août 1883 ..... 136.
Direction et force (Beaufort) du vent à 90 mètres d'altitude ..... 142.
Direction et vitesse momentanée (mètres par seconde) du vent à 269 mètres d'altitude ..... 156.
Vitesse horaire moyenne (mètres par seconde) du vent à 269 mètres d'altitude ..... 168.
Quantité et espèce des nuages. Marche des nuages inférieurs. Hydrométéores. Eau tombée ..... 180.

Observations des nuages ..... 206.
Marche, vitesse (dix-millièmes de la hauteur, par seconde), radiation des nuages ..... 206.
Mesures des positions des nuages, à l'aide des théodolites Mohn ..... 218.
Direction et vitesse (mètres par seconde) des nuages, calculées à l'aide de leurs positions ..... 219.
Remarques diverses sur les nuages ..... 220.

Observations facultatives diverses ..... 222.
Remarques sur les hydrométéores ..... 222.
Remarques sur la glace de l'Isfiord ..... 233.
Température de l'air observée dans la cage placée à la paroi nord du dépôt près du rivage à 37 mètres d'altitude ..... 235.
Température de l'air observée dans la cage placée à la paroi nord de la cabane de l'anémomètre à 264 mètres d'altitude ..... 237.
Observations météorologiques faites pendant les Excursions sur l'Isfiord ..... 237.
Températures observées à la surface de la neige et à 1 décimètre au-dessous, pendant le froid intense à la fin de décembre 1882 et au commencement de janvier 1883. Dans le voisinage de la cage des thermomètres ..... 238.
Températures de la neige observées à l'aide des géothermomètres Hamberg, à différentes profondeurs, quatre fois par jour ..... 240.
Températures du sol observées à l'aide des géothermomètres Hamberg, à différentes profondeurs, quatre fois par jour ..... 244.
Température de l'eau de surface de l'Isfiord observée en dehors du côté extérieur du débarcadère, 6—10 août 1883 ..... 246.
Couverture de neige de la plaine autour de l'observatoire évaluée en dixièmes de la surface totale de la plaine. Épaisseur moyenne de cette couverture, en centimètres ..... 246.
Heures de soleil ..... 247.
Évaporation de l'eau et de la glace dans l'air ..... 248.

[4]) On est prié de remplacer le terme impropre de *vitesse relative* qui a été employé dans le texte, par celui de *vitesse angulaire*.

Troisième Partie.

Page

Résultats qui ressortent immédiatement des tableaux d'observations ..... 253.

CHAPITRE 1. *Variation diurne des divers éléments météorologiques* ..... 253.

§ 1. Variation diurne de la pression atmosphérique ..... 253.
§ 2. Variation diurne de la température de l'air ..... 257.
§ 3. Variation diurne de l'humidité de l'air ..... 259.
§ 4. Variation diurne de la vitesse du vent ..... 262.
§ 5. Variation diurne de la quantité des nuages ..... 266.
§ 6. Variation diurne de la fréquence d'eau tombée et du brouillard ..... 267.
§ 7. Variation diurne de quelques éléments météorologiques divers ..... 270.

CHAPITRE 2. *Valeurs mensuelles et annuelles des éléments météorologiques. Périodes annuelles* ..... 272.

§ 8. Tableaux des valeurs mensuelles et annuelles ..... 272.
§ 9. Périodes annuelles ..... 273.
§ 10. Roses de vent ..... 274.
§ 11. Vents supérieurs. Altitude des nuages ..... 277.

(Les observations de la diffusion de la chaleur solaire par la neige sont publiées séparement.)

Erratum: p. 54 dernière ligne *au lieu de:* »t_1 sera toujours inférieur à t» *lire:* »t_1 ne sera jamais supérieur à t».

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

PREMIÈRE PARTIE.

APPAREILS, LEUR INSTALLATION, LEURS RECTIFICATIONS ET CORRECTIONS. MÉTHODES D'OBSERVATION.

CHAPITRE 1.

BAROMÈTRES.

§ 1. L'expédition était munie de quatre baromètres à mercure, savoir

2 baromètres à siphon, fabriqués par M. C.-O. Åderman à Stockholm, à échelle mobile, semblables à ceux des stations météorologiques suédoises. On pointe le zéro de l'échelle sur le niveau inférieur et le vernier (qui donne les dixièmes de millimètre) sur le niveau supérieur. Ces pointages se font par deux étriers fixés perpendiculairement à l'échelle, l'un au bout inférieur de celle-ci, l'autre au corps du vernier, et l'on pointe le plan mené par les arêtes inférieures de l'étrier sur le sommet de la colonne mercurielle. On peut déplacer l'étrier inférieur parallèlement à l'échelle, de façon à rectifier le point de zéro de celle-ci; cette rectification n'était faite qu'à peu près, en sorte que les échelles des deux baromètres avaient des corrections constantes de $-0^{mm}.7$ et $-0^{mm}.4$ respectivement. L'échelle, divisée en millimètres, étant très bien faite, le diamètre intérieur des tubes à niveau bien grand (15^{mm}) afin d'éliminer la dépression capillaire, puis la purgation et l'ébullition du mercure soigneusement effectuées, ces instruments ont pu servir comme normaux. Nous les désignons par Å I et Å II.

1 baromètre d'Adie n° 1821, de Londres, à cuvette en fer forgé, à échelle métrique fixe divisée de façon à compter le zéro à partir du niveau du mercure de la cuvette. Le vernier donne les dixièmes de millimètres. Le diamètre intérieur du tube était de 9^{mm} environ. Nous désignons cet instrument par la lettre A.

1 baromètre de la construction Wild-Fuess, c'est-à-dire à siphon et à niveaux de mercure mobiles à l'aide d'une cuvette à vis ascendante, afin d'éliminer la correction capillaire. Echelle divisée en millimètres, vernier donnant les dixièmes. Désigné par la lettre W.

De plus, on apporta *un baromètre métallique*, employé pour les mesures d'altitude pendant les excursions.

Le baromètre A, comparé aux autres, offre l'avantage de n'exiger qu'un seul pointage, à savoir sur le niveau supérieur. Toutefois le double pointage du baromètre à siphon nous paraît préférable, parce qu'étant identique aux deux niveaux, il élimine toute équation personnelle de l'observateur. De plus, le baromètre à siphon élimine encore parfaitement la dépression capillaire, pourvu que les tubes à niveau soient assez larges et qu'en agitant ou en faisant monter les colonnes mercurielles, on rende les ménisques égaux entre eux. Aussi paraît-il résulter des comparaisons des hauteurs barométriques données plus loin (pag. 3) que les baromètres Å et W montrent un accord plus parfait entre eux qu'avec le baromètre A. Le baromètre W n'a pas été employé par nous pour les observations ni pour les comparaisons régulières, parce que pendant le transport de l'instrument une bulle d'air était entrée, par accident, dans le vide barométrique. Toutefois, l'air ayant été expulsé, il semble résulter des comparaisons faites plus tard que le vide était de nouveau devenu parfait.

Pour les lectures horaires, on employa d'abord (depuis le 15 jusqu'au 28 août 1882) le baromètre A placé dans la maison d'habitation, à une altitude de la cuvette égale à $88^{m}.9$, et on le lisait après les autres observations horaires. Depuis le 29 août on fit ces lectures sur le baromètre Å I placé dans l'observatoire magnétique, à une altitude du niveau inférieur égale à $76^{m}.7$, et on l'a observé immédiatement après les lectures magnétiques horaires.

§ 2. Le 25 juin 1882, avant le départ de l'expédition, on a comparé ces baromètres avec le baromètre étalon du cabinet de physique de l'Académie des sciences de Stockholm, fabriqué par Pistor et Martins à Berlin et portant le numéro 579 [1].

Par cette comparaison nous avons trouvé, pour les hauteurs barométriques réduites à zéro, les corrections suivantes:

NOM du baromètre.	CORRECTION en millimètres.
Å I	—0.71
Å II	—0.43
A	+0.16
W	+0.15

De même, après le retour, le 8 mai 1884, on a trouvé, par une comparaison avec le même baromètre étalon à Stockholm, pour le baromètre

	CORRECTION en millimètres.
Å I	—0.61

L'autre baromètre normal de l'expédition Å II s'étant brisé pendant le voyage de retour, on n'a pas pu le comparer de nouveau.

Pendant tout le séjour à notre station, les baromètres Å II et A et la plupart du temps aussi le baromètre W étaient placés l'un près de l'autre sur la paroi est de la salle intérieure de la maison d'habitation. Ils étaient abrités par une armoire vitrée, où la température était celle de la salle chauffée, savoir 15° à 20°. Le thermomètre attaché au baromètre Å I, au contraire, qui se trouvait placé, comme nous l'avons dit, dans l'observatoire magnétique, où

[1] Ce baromètre, installé et contrôlé par M. Er. Edlund, de l'Académie, a été rempli de mercure ayant la densité normale =13.596, et la division de l'échelle, en pouces et en lignes parisiennes, a été soigneusement comparée avec le mètre étalon; la correction de l'échelle = +0.02 lignes par. = $+0^{mm}.05$ a été appliquée pour les comparaisons nommées ci-dessus. La réduction à zéro a été tirée de la table XXI des Tables de Guyot, table calculée d'après la formule de Kämtz pour le vieux baromètre français, et ensuite on a réduit les pouces et lignes en millimètres également à l'aide des Tables de Guyot.

l'on ne chauffait jamais, indiquait quelquefois jusqu'à —30°. De là résulte, pour les comparaisons des quatre baromètres dans ces conditions, une différence de plusieurs millimètres entre la réduction à zèro du baromètre Å I et celle des autres. Aussi avons-nous vérifié les thermomètres attachés pour les températures observées; celui du baromètre Å I a été trouvé exact à 0°.1 près jusqu'à —30°.

De plus, comme le niveau inférieur de Å I se trouvait à $12^m.2$ au-dessous de ceux des autres, il a aussi fallu corriger pour cette différence d'altitude en ayant égard à la hauteur barométrique et à la température de l'air extérieur, d'après la formule barométrique bien connue.

Dans le tableau suivant, nous avons réuni toutes ces comparaisons. A côté des corrections, nous avons ajouté la hauteur barométrique et la température des thermomètres attachés en chiffres ronds, de même que la température de l'air extérieur. Les corrections inscrites ont été déduites d'observations exactement simultanées et sont les moyennes de deux lectures au moins.

Tableau 1.

DATE	THERMO-mètre attaché à W, A, Å II	CORRECTIONS DE				THERMO-mètre attaché à Å I	BARO-mètre	TEMP. de l'air extérieur	
		W	A	Å II	Å I				
	°	mm	mm	mm	mm	°	mm	°	
1882 juin 25	21	+0.15	+0.16	—0.43	—0.71	21	768	—	selon le baromètre étalon à Stockholm.
août 28	11	—	+0.20	—0.31	—0.71	3	744	1.5	selon le baromètre Å I réduit à normal.
» 31	14	—	+0.22	—	—0.71	0	738	— 4.3	» » »
1883 janv. 3	18	—	+0.31	—	—0.71	—29	746	—31.2	» » »
» 25	14	—	+0.29	—	—0.71	—15	731	—13.1	» » »
» 26	12	—	+0.11	—	—0.71	—11	723	— 8.0	» » »
févr. 6	16	—	+0.30	—	—0.71	— 4	739	— 1.0	» » »
» 9	17	—	+0.18	—0.44	—0.71	— 6	751	— 3.8	» » »
» 23	17	—	+0.43	—0.38	—0.71	— 6	728	— 7.7	» » »
mai 9	16	—	+0.09	—0.40	—0.71	1	762	— 9.6	» » »
août 16	15	—	—	—0.26	—0.71	9	753	5.3	» » »
» 23	11	+0.14	+0.16	—0.35	—0.71	8	755	6.3	» » »
1884 mai 8	—	—	—	—	—0.61	—	767	—	selon le baromètre étalon à Stockholm.
Moyenne	—	+0.15	+0.22	—0.39	—0.66	—	—	—	

Eu égard à l'incertitude introduite par la correction due à la différence d'altitude, on reconnaît que l'accord des baromètres est très satisfaisant, notamment celui des deux baromètres Å et du baromètre W.

Pour les deux baromètres employés aux observations horaires nous avons donc, d'après ce qui précède, adopté les corrections constantes que voici:

Pour A ..... $+0^{mm}.2$
» Å I ..... $-0\ .7$

De plus, nous avons réduit les observations horaires faites au baromètre A (15—28 août 1882) au même niveau que la série des observations suivantes faites au baromètre Å I. La différence d'altitude étant $=12^m.2$, la pression barométrique moyenne $=750^{mm}$ et la température moyenne de l'air extérieur $=2°.4$, on trouve pour cette correction la valeur $+1^{mm}.1$.

Ainsi toutes les observations barométriques horaires inscrites dans les Tableaux intitulés «Pression atmosphérique» (Deuxième Partie) ont été réduites à zéro et à normal et ramenées à une altitude $= 76^{m}.7$.

En plaçant notre baromètre d'observation dans l'observatoire magnétique, nous avons complètement évité l'incertitude sur la réduction à zéro qui provient de la brusque variation de la température causée par le chauffage, incertitude qui peut gravement troubler la variation diurne de la pression atmosphérique. Aussi cette variation a-t-elle été trouvée très régulière même pour les mois d'hiver [1].

§ 3. Conformément à la décision de la quatrième Conférence Polaire Internationale assemblée à Vienne le 17—24 avril 1884, nous avons inscrit sur chaque page des Tableaux de la Pression atmosphérique la réduction à la pesanteur normale du mercure du baromètre. Cette réduction a été calculée d'après la formule [2]

$$\text{réduction} = -p(0.00\,259 \cos 2\varphi + 0.000\,000\,196\, A) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

où l'on a désigné par

p la pression atmosphérique,
φ la latitude de l'observatoire $= 78° \, 28'.5$,
et A l'altitude $= 76^{m}.7$.

Si l'on réduit cette formule en table, on a

p en millim.	RÉDUCTION à la pesanteur normale en millim.
710	1.68
720	1.70
730	1.73
740	1.75
750	1.77
760	1.80
770	1.82

De plus, nous croyons utile de donner ici une table pour ramener au niveau de la mer nos observations sur la pression atmosphérique. Cette table a été calculée d'après la formule

$$\log \frac{P}{p} = \frac{0.004\,286}{1 + 0.004t} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2)$$

où

p désigne la pression observée,
P » la pression ramenée au niveau de la mer,
et t » la température moyenne de la colonne d'air située entre le niveau de la mer et l'observatoire. Au lieu de cette température moyenne, on pourra prendre la température observée à l'observatoire.

---

[1] Sur les fâcheux inconvénients de la grande variation de température dans l'habitation chauffée pendant un hivernage arctique, voir: *Observations météorologiques faites par l'expédition de la Véga* . . . ., réduites par H. Hildebrand Hildebrandsson, page 584 et suiv. dans l'ouvrage «Vega-Expeditionens vetenskapliga iakttagelser, utgifna af A. E. Nordenskiöld . . . ., första bandet» (Les observations scientifiques de l'expédition de la Véga, publiées par A. E. Nordenskiöld, 1er volume).

[2] Voir: Travaux et mémoires du Bureau international des poids et mesures, Tome I. O.-J.-Broch, Accélération de la pesanteur etc.

Cette formule s'obtient de la formule générale de Laplace en y portant les constantes de l'observatoire.

Tableau 2.

Table pour ramener au niveau de la mer les observations sur la pression atmosphérique faites à l'Observatoire.

(altitude = $76^{m}.7$)

TEMPÉrature de l'air = t	PRESSION BAROMÉTRIQUE								TEMPÉrature de l'air = t
	780	770	760	750	740	730	720	710	
15	7.29	7.20	7.11	7.01	6.92	6.83	6.73	6.64	15
14	7.32	7.23	7.13	7.04	6.94	6.86	6.76	6.66	14
13	7.35	7.26	7.16	7.07	6.97	6.88	6.78	6.69	13
12	7.37	7.29	7.18	7.10	6.99	6.91	6.81	6.71	12
11	7.40	7.31	7.21	7.12	7.02	6.93	8.84	6.74	11
10	7.43	7.34	7.24	7.15	7.05	6.96	6.86	6.77	10
9	7.46	7.37	7.27	7.18	7.08	6.99	6.89	6.80	9
8	7.49	7.40	7.30	7.21	7.11	7.02	6.92	6.82	8
7	7.52	7.42	7.33	7.23	7.13	7.04	6.94	6.85	7
6	7.55	7.45	7.36	7.26	7.16	7.07	6.97	6.88	6
5	7.58	7.48	7.39	7.29	7.19	7.10	7.00	6.90	5
4	7.61	7.51	7.42	7.32	7.22	7.13	7.03	6.93	4
3	7.64	7.54	7.45	7.35	7.25	7.16	7.06	6.96	3
2	7.67	7.57	7.48	7.38	7.28	7.18	7.08	6.98	2
1	7.70	7.60	7.51	7.41	7.31	7.21	7.11	7.01	1
0	7.74	7.64	7.54	7.44	7.34	7.24	7.14	7.04	0
— 1	7.77	7.67	7.57	7.47	7.37	7.27	7.17	7.07	— 1
— 2	7.80	7.70	7.60	7.50	7.40	7.30	7.20	7.10	— 2
— 3	7.83	7.73	7.63	7.53	7.43	7.33	7.23	7.13	— 3
— 4	7.86	7.76	7.66	7.56	7.46	7.36	7.26	7.16	— 4
— 5	7.89	7.79	7.69	7.59	7.49	7.39	7.29	7.19	— 5
— 6	7.93	7.82	7.72	7.62	7.52	7.42	7.32	7.21	— 6
— 7	7.96	7.86	7.75	7.65	7.55	7.45	7.35	7.24	— 7
— 8	7.99	7.89	7.79	7.68	7.58	7.48	7.38	7.27	— 8
— 9	8.02	7.92	7.82	7.71	7.61	7.51	7.41	7.30	— 9
—10	8.06	7.95	7.85	7.75	7.64	7.54	7.44	7.33	—10
—11	8.10	7.99	7.89	7.78	7.68	7.57	7.47	7.36	—11
—12	8.13	8.02	7.92	7.81	7.71	7.60	7.50	7.40	—12
—13	8.16	8.05	7.95	7.84	7.74	7.63	7.53	7.43	—13
—14	8.19	8.08	7.98	7.87	7.77	7.66	7.56	7.46	—14
—15	8.23	8.12	8.02	7.91	7.81	7.70	7.60	7.49	—15
—16	8.26	8.15	8.05	7.94	7.84	7.73	7.63	7.52	—16
—17	8.30	8.19	8.09	7.98	7.88	7.76	7.66	7.56	—17
—18	8.34	8.23	8.13	8.01	7.91	7.80	7.70	7.59	—18
—19	8.37	8.26	8.16	8.04	7.94	7.83	7.73	7.62	—19
—20	8.41	8.30	8.19	8.08	7.98	7.87	7.76	7.65	—20
—21	8.44	8.33	8.23	8.11	8.01	7.90	7.80	7.69	—21
—22	8.48	8.37	8.26	8.15	8.05	7.94	7.83	7.72	—22
—23	8.52	8.41	8.30	8.19	8.08	7.98	7.87	7.76	—23
—24	8.56	8.45	8.34	8.23	8.12	8.01	7.90	7.79	—24
—25	8.60	8.49	8.38	8.27	8.16	8.05	7.94	7.83	—25
—26	8.64	8.53	8.41	8.30	8.20	8.08	7.97	7.86	—26
—27	8.68	8.57	8.45	8.34	8.23	8.12	8.01	7.90	—27
—28	8.72	8.61	8.49	8.38	8.27	8.15	8.05	7.94	—28
—29	8.76	8.65	8.53	8.42	8.31	8.19	8.08	7.97	—29
—30	8.80	8.69	8.57	8.46	8.35	8.23	8.12	8.01	—30
—31	8.84	8.73	8.61	8.49	8.38	8.27	8.16	8.05	—31
—32	8.88	8.77	8.65	8.53	8.42	8.30	8.20	8.08	—32
—33	8.92	8.81	8.69	8.57	8.46	8.34	8.23	8.12	—33
—34	8.96	8.85	8.73	8.61	8.50	8.38	8.27	8.15	—34
—35	9.00	8.89	8.77	8.65	8.54	8.42	8.31	8.19	—35

La table, à doubles arguments, donne pour les arguments p et t la correction $P-p$ en millimètres.

CHAPITRE 2.

THERMOMÈTRES.

§ 4. Pour l'énumération des thermomètres et des appareils thermométriques, nous renvoyons à l'inventaire (Introduction historique, page 37).

Tous les thermomètres [1] étaient de l'atelier de M. C.-O. Åderman à Stockholm. A plusieurs reprises comparés entre eux et avec ceux de l'Observatoire météorologique à Upsala, ils ont montré une très bonne concordance. Nulle part on n'a trouvé d'erreur dépassant 0°.1. Plus tard, les deux thermomètres employés pour le psychromètre pendant l'hiver, placés, à l'Observatoire du Cap Thordsen, l'un près de l'autre dans la cage en persiennes, ont encore été soigneusement comparés dans les mois d'avril et de mai par un grand nombre d'observations pour les températures au-dessous de zéro, et aussi, dans un bain d'eau, au-dessus de ce point. On a trouvé:

TEMPÉRATURE.	DIFFÉRENCE des deux thermomètres.
30°	0°.0
23	0 .0
0	0 .0
— 2 à — 4	—0 .06
— 4 à — 6	+0 .04
— 6 à — 8	0 .00
— 8 à —10	+0 .03
—10 à —12	+0 .03
—12 à —14	+0 .02
—14 à —16	+0 .01

Nulle part la différence n'excède les erreurs d'observation.

Les erreurs du zéro de tous les thermomètres ont été déterminées le 8 août et le 11 novembre 1882, le 23 février, le 30 avril et le 23 août 1883. Les variations de ces erreurs entre deux déterminations n'ont pas dépassé 0°.1. Toutes les températures données dans les Tableaux ont été corrigées pour cette erreur.

§ 5. La *cage* où étaient placés les deux thermomètres du psychromètre avait été construite selon le modèle de M. Wild [2].

La cage intérieure, en zinc laminé, a la forme d'un parallélipipède rectangulaire (voir la fig. 2 du mémoire de M. Wild). Les parois sont à persiennes formées de lames de zinc à bords horizontaux et inclinées en dehors. Le toit est composé d'une pyramide tronquée formant saillie et supportée aux coins par quatre montants fixés au bord supérieur des parois; de même, cette pyramide est surmontée d'un toit également en saillie et supporté par quatre montants. La paroi antérieure forme une porte à gonds et à loquet; au milieu de cette porte se trouve une ouverture fermée par une coulisse glissant dans des rainures verticales: l'observa-

---

[1] Excepté les deux thermomètres plongeurs et les deux thermomètres appartenant à l'hygromètre à condensation d'Alluard.

[2] Voir le «Repertorium für Meteorologie herausgegeben von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften redigirt von Dr Heinrich Wild». Band VI, N° 9. St Pétersbourg 1879.

teur la soulève au moyen d'une corde guidée par des poulies et tendue par un contrepoids. La porte, au contraire, ne s'ouvre que pour arranger les appareils, les débarrasser de neige ou de givre etc. Enfin la cage est fermée en bas par une espèce de plancher formé par deux rangs de lames en zinc horizontales disposées en tuiles et avec des intervalles assez larges afin de faciliter autant que possible l'accès de l'air. Ce plancher est, de même, à gonds et à loquet et peut être rabattu en bas afin de débarrasser la cage de neige mouvante. Deux traverses dans l'intérieur de la cage servent à supporter les appareils. Cette cage est entourée à $0^m.5$ de distance d'une enveloppe de bois en persiennes doubles. Toute la paroi antérieure, là aussi, forme une porte au milieu de laquelle se trouve une ouverture fermée par une coulisse que l'observateur peut tirer sur le côté à l'aide d'une poignée. Cette enveloppe, tout à fait ouverte en bas, est supportée par quatre montants en bois de $1^m.8$ de longueur.

La cage fut placée à 30^m au SSE de la maison d'habitation, la porte vers le nord, et les appareils s'y trouvaient à une hauteur de 2^m au-dessus du sol et de 85^m au-dessus du niveau moyen de la mer. Un petit escalier facilite à l'observateur l'accès des instruments.

On voit que cette cage diffère de celle de M. Wild à deux égards, savoir en ce que la cage en zinc est fermée en bas et que l'enveloppe en bois double est fermée vers le nord. Cela a paru indispensable afin de protéger les appareils contre les rayons solaires réfléchis par la neige et les rayons directs du soleil circumpolaire. Aussi cet abri a-t-il bien répondu à son but pendant la plus grande partie de l'année; seulement dans les mois d'avril et de mai il paraît avoir été absolument incapable de protéger les thermomètres contre la diffusion très énergique de la lumière solaire par la neige. En effet, le thermomètre de la cage a indiqué plusieurs fois une température supérieure de plus de 4° à celle d'un thermomètre-fronde. Les observations et les recherches spéciales occasionnées par ce fait inattendu seront traitées à part.

§ 6. Du reste, dans la cage qui nous occupe, on avait d'abord placé les thermomètres à maximum et à minimum qu'on lisait à minuit. Mais après deux mois d'observations de ce genre, on les a jugées tout à fait inutiles et l'on y a renoncé. C'est que très souvent ces instruments ont été complètement dérangés par l'ébranlement de la cage et de plus, pour le thermomètre à maximum, par l'échauffement causé par l'observateur pendant les lectures horaires. En effet, parmi 60 observations il y en a 19 du thermomètre à maximum et 7 du thermomètre à minimum qui sont évidemment ou très probablement erronées. Il n'est pas possible, nous semble-t-il, d'obtenir des observations précises de ce genre sans placer ces thermomètres dans une cage spéciale qu'il ne faut visiter qu'une fois par jour. Comme ces observations ont été ordonnées dans le programme international, nous donnons ci-dessous la liste des deux mois d'observations afin que le lecteur juge lui-même de leur valeur.

Tableau 3.

Observations sur les thermomètres à maximum et à minimum comparées aux maxima et aux minima des observations horaires.

DATE 1882	MAXIMUM		MINIMUM		DATE 1882	MAXIMUM		MINIMUM	
	Thermomètre à maximum	Observation horaire maxima	Thermomètre à minimum	Observation horaire minima		Thermomètre à maximum	Observation horaire minima	Thermomètre à minimum	Observation horaire minima
Août 15	(9°.1)	6°.5	0°.8	0°.8	Août 17	6°.4	5°.9	1°.9	2°.3
» 16	(15.3)	2.8	0.1	0.3	» 18	5.1	5.3	1.8	2.0

Suite du Tableau 3.

DATE 1882	MAXIMUM		MINIMUM		DATE 1882	MAXIMUM		MINIMUM	
	Thermomètre à maximum	Observation horaire maxima	Thermomètre à minimum	Observation horaire minima		Thermomètre à maximum	Observation horaire maxima	Thermomètre à minimum	Observation horaire minima
Août 19	5°.1	4°.8	1°.5	2°.1	Sept. 16	0°.6	—0°.1	—4°.6	—4°.4
» 20	6.1	6.2	3.0	3.3	» 17	—3.7	—3.6	—5.7	—5.7
» 21	(7.6)	5.1	2.3	2.1	» 18	(—0.6)	—0.3	(—4.7)	—5.5
» 22	5.8	3.9	1.5	1.9	» 19	(1.6)	0.0	—1.2	—1.3
» 23	5.4	4.6	1.7	2.5	» 20	—0.1	—0.1	—3.7	—3.0
» 24	(7.6)	4.3	2.3	2,4	» 21	1.2	1.3	—2.7	—2.5
» 25	4.9	4.9	1.1	1.3	» 22	3.6	3.5	1.3	1.2
» 26	5.0	5.0	1.2	1.7	» 23	2.0	1.7	—0.4	—0.1
» 27	(7.6)	4.5	1.4	1.7	» 24	1.1	1.2	—8.7	—8.3
» 28	2.5	1.8	0.2	0.1	» 25	—5.4	—5.9	(—9.0)	—9.3
» 29	1.6	1.5	(2.3)	—1.7	» 26	(11.6)	—2.0	—9.6	—9.4
» 30	0.1	0.1	[1] —	—3.2	» 27	—0.5	—0.6	—4.3	—3.9
» 31	(4.9)	—2.2	—4.3	—4.3	» 28	0.1	0.2	(—4.7)	—5.0
Sept. 1	(2.7)	—2.0	—4.7	—4.8	» 29	(0.8)	—3.4	—5.5	—5.1
» 2	(3.6)	0.9	—2.2	—2.4	» 30	—1.9	—1.9	—4.6	—4.3
» 3	1.9	1.6	0.6	0.6	Oct. 1	3.1	2.1	—4.2	—4.1
» 4	[2] —	2.1	[2] —	0.3	» 2	1.8	2.1	0.4	0.8
» 5	2.1	1.9	(1.3)	0.3	» 3	(17.7)	6.4	0.3	2.1
» 6	3.4	3.4	—0.5	—0.5	» 4	5.5	5.1	0.3	0.5
» 7	4.5	4.7	0.3	1.1	» 5	0.8	0.5	—1.2	—1.3
» 8	4.5	4.4	0.8	0.7	» 6	—0.5	—0.5	—9.0	—8.9
» 9	(15.3)	3.8	0.0	—0.1	» 7	—5.9	—5.9	—9.7	—9.0
» 10	0.8	0.8	—2.9	—2.4	» 8	—2.0	—1.9	—6.2	—6.1
» 11	—0.7	—2.0	—4.0	—4.1	» 9	(13.6)	—1.6	—4.7	—4.5
» 12	—2.8	—3.1	—4.7	—4.9	» 10	—1.4	—1.3	—5.1	—4.6
» 13	(0.5)	0.9	(—2.7)	—3.1	» 11	(—0.1)	0.2	—3.5	—3.3
» 14	0.6	0.5	—3.7	—3.5	» 12	—2.6	—2.7	—5.8	—5.9
» 15	—1.0	—1.0	—3.5	—3.4	» 13	(3.6)	4.1	—3.3	—3.4
					» 14	(2.0)	4.1	0.6	0.8

[1] dérangé.
[2] pas observé.
Les observations où l'instrument paraît dérangé ont été mises entre parenthèses.

§ 7. Outre les observations horaires sur la température de l'air faites dans la cage que nous venons de décrire à l'altitude de 85 mètres, on a établi des observations faites accidentellement aux altitudes de 37^m et de 265^m. Dans ce but, on a construit deux petites cages cylindriques en tôle étamée ayant $0^m.15$ de diamètre et $0^m.35$ de longueur, où étaient placés les thermomètres. Ces cages furent suspendues à $1^m.5$ au-dessus du sol, l'une sur la paroi nord du dépôt inférieur (situé au bord supérieur de la ravine près du lieu de débarquement, voir la Carte de l'Observatoire), l'autre sur la paroi nord de la cabane de l'anémomètre située sur le fiell (au NWqN de la maison d'habitation et à une distance de 520^m à celle-ci, voir la carte). Les cages furent protégées par des écrans en planche contre les rayons directs du soleil. Dans ces deux endroits nous avons fait 246 et 38 observations respectivement.

On a fait aussi, pendant les excursions, quelques observations sur la température de l'air, soit à l'aide d'une cage en tôle étamée semblable à celles qui viennent d'être décrites,

soit à l'aide d'un thermomètre-fronde. En décembre lorsque la température de l'air est descendue au-dessous de —30°, nous avons exposé les thermomètres à alcool dans la cage à côté de celui à mercure, et les lisant simultanément avec celui-ci nous avons déterminé les corrections de ceux-là. La température de l'air ne s'étant pas abaissée au-dessous de —35°.5, on n'a pas eu besoin de ces instruments pour déterminer la température de l'air. Or, pendant le froid intense qu'il y eut à la fin de décembre et au commencement de janvier, on a placé deux thermomètres, l'un à mercure, l'autre à alcool, sur la surface de la neige[1], et le 2 janvier le mercure de celui-là s'est congelé pendant les trois dernières heures d'observation. Malheureusement le thermomètre à alcool, qui s'était couvert de gelée blanche, étant alors hors de service, on n'a pas pu en observer la température, et lorsque, débarrassé de cette gelée, il fut exposé de nouveau, le mercure était déjà redevenu liquide. Ainsi on n'a pu tirer aucun parti réel des thermomètres à alcool, ce qui, pourtant, tient principalement à ce que, tous les observateurs se livrant avec ardeur au service très fatigant du jour terme, aucun d'eux n'a pu apporter de soin spécial à ces recherches.

Toutes ces observations seront données plus loin.

§ 8. A l'aide des *géothermomètres Hamberg*[2] on a fait deux séries d'observations.

A l'aide de ces géothermomètres, on a observé les températures de la neige à des profondeurs d'environ 1, 1½ et 2 mètres depuis le 15 février jusqu'au 26 mai 1883; ces observations se faisaient quatre fois par jour, savoir à 3^h, 9^h, 15^h et 21^h (temps de Göttingen). De plus, à l'aide d'un thermomètre ordinaire dont on enfonçait la boule à $0^m.5$—$0^m.10$ au-dessous de la surface de la neige, on a fait de ces observations simultanées depuis le 20 mars jusqu'au 26 mai.

Nous désignerons les trois géothermomètres à ces profondeurs par II, III et IV respectivement et le thermomètre à la surface par I.

Les géothermomètres étaient placés l'un près de l'autre à 20 mètres à l'ouest de la maison d'habitation, dans une petite ravine comblée de neige, où la profondeur de celle-ci dépassait un peu deux mètres et qui avait environ 5 mètres de large. La profondeur a naturellement varié à cause des chutes de neige, du tassement de celle-ci, de son entraînement par le vent et de sa fonte. Ainsi la profondeur fut mesurée et trouvée pour

	II	III	IV	LA NEIGE PRÈS des thermomètres
Févr. 13	1^m	$1\frac{1}{2}^m$	2^m (environ)	—
Avril 23	1.20	1.41	1.93	2.09
Mai 22	0.96	1.18	1.72	1.79
» 25	0.38	0.94	1.62	1.58

La fonte de la neige interrompit les observations.

De plus, à l'aide des mêmes géothermomètres, on a observé les températures du sol à des profondeurs de $0^m.5$, $1^m.0$, $1^m.5$ et $2^m.0$ depuis le 27 juin jusqu'au 23 août 1883, également quatre fois par jour, à 3^h, 9^h, 15^h et 21^h.

---

[1] Simultanément on a encore observé la température de la neige à $0^m.1$ de profondeur.

[2] Pour la description détaillée, nous renvoyons au mémoire «Un nouveau géothermomètre par H.-E.- Hamberg» dans le «Bihang till K. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar Band 6, N° 17» (Supplément des Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de Suède, Tome 6, N° 17).

A 20 mètres au sud de la maison d'habitation on pratiqua dans le sol gelé, au moyen d'un pic et d'une tarière, quatre trous du même diamètre que celui des tuyaux des thermomètres et jusqu'aux profondeurs voulues, ce qui exigea plusieurs jours de travail [1]. On y enfonça les tuyaux, tassa l'argile autour d'eux, aplanit la surface et la couvrit de mousse.

Afin de découvrir la période diurne on a fait les observations et appliqué les corrections à 0°.05 près.

Dans ces deux séries d'observations les indications des géothermomètres ont été très satisfaisantes. A cause du petit intervalle des heures d'observations, les variations ont été très lentes et régulières, comme on le trouvera à l'inspection des Tableaux d'observations. Cela nous a permis de découvrir et d'éliminer une cause d'erreur accidentelle provenant de ce que, dans un petit nombre d'observations, le thermomètre n'est pas descendu jusqu'au fond du tuyau; ces observations ont été remplacées par des valeurs interpolées.

CHAPITRE 3.

HYGROMÈTRES.

§ 9. L'humidité de l'air a été déterminée au moyen du psychromètre, de l'hygromètre à cheveu, de celui de condensation et de la méthode chimique.

Conformément à l'instruction du «Programme de l'Expédition Polaire Internationale» [2], on a employé pour les observations horaires le psychromètre et l'hygromètre à cheveu placés l'un près de l'autre dans la cage des thermomètres.

Pendant l'été (juin—août) où la température, à peu d'exceptions près, s'est maintenue au-dessus de zéro, où l'air a ordinairement été assez humide et les variations de l'humidité en général assez lentes, ces deux instruments ont montré un accord très satisfaisant.

Pour cette saison il n'y a donc pas eu de difficulté à suivre l'instruction de M. Wild adoptée à la 4ème Conférence Polaire Internationale, à savoir: «En cas qu'on se serve simultanément de l'hygromètre à cheveu et du psychromètre, on ne devra employer les indications de celui-ci que pour 0°.5 du thermomètre mouillé et au-dessus; pour les températures inférieures à celui-là, on devra déduire l'humidité relative des lectures de l'hygromètre à cheveu, dont on déterminera la correction au moyen des observations simultanées faites aux températures supérieures susdites; puis on calculera l'humidité absolue à l'aide de l'humidité relative et de la température de l'air».

---

[1] La quantité d'eau contenue dans l'argile gelée a été déterminée par pesée, dessiccation et pesée renouvelée. On a trouvé

	ARGILE en p.c	EAU en p.c.
A 1m.0 de profondeur	32.0	68.0
» 1 .5 » »	36.3	63.7
» 2 .0 » »	55.8	44.2

Le sol dégelé est fluide comme une bouillie délayée.

[2] Bulletin de la Commission Polaire Internationale, 2ème livraison, p. 28, St. Pétersbourg 1882.

Mais pendant la saison froide tout cela a changé. Le psychromètre et l'hygromètre à cheveu ont montré un désaccord complet, qui s'éleva même jusqu'à 70 %. Depuis le 18 octobre jusqu'au 18 février le thermomètre mouillé n'a jamais monté au-dessus de zéro, l'hygromètre à cheveu a évidemment été dérangé et hors de service bien des fois et pendant longtemps. Enfin, les expériences de contrôle dont je parlerai tout à l'heure ont démontré que nos deux hygromètres à cheveu ont été tout à fait inutiles pendant presque tout l'hiver, même avec un contrôle fréquent, et que le psychromètre est également inutile pendant ce temps, si l'on emploie la formule et la table psychrométriques ordinaires.

Sans me préoccuper des décisions internationales et des formules adoptées, je vais donc décrire et discuter aussi complètement que possible les recherches pénibles que nous avons faites pendant l'hiver arctique pour en tirer le meilleur parti possible.

EXPÉRIENCES DE CONTRÔLE POUR DÉTERMINER L'HUMIDITÉ DE L'AIR PENDANT LA SAISON FROIDE.

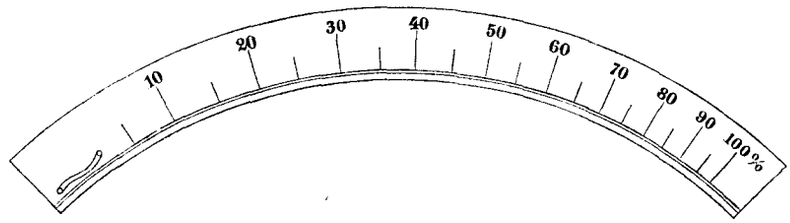
§ 10. Ces expériences furent exécutées à l'aide de la méthode chimique et de l'hygromètre à condensation, dont les indications furent comparées avec celles des hygromètres employés pour les observations horaires, savoir le psychromètre et les deux hygromètres à cheveu.

Les thermomètres employés pour le psychromètre avaient des boules presque sphériques de 8^{mm} de diamètre. Plusieurs comparaisons faites en Suède et au Spitzberg indiquent qu'ils étaient exacts et s'accordaient entre eux au moins à 0°.05 de degré près (voir page 6). La boule du thermomètre mouillé était enduite de tulle double, bien nettoyée et mouillée d'eau distillée [1]. Une mèche de tulle dont une extrémité était attachée à la gorge du thermomètre et l'autre plongée dans une coupe de verre remplie d'eau maintenait l'humidité de la boule, lorsque la température était au-dessus du point de congélation. De temps en temps on régla convenablement la hauteur de la coupe d'eau. Lorsque l'eau mouillant la boule était congelée, l'observateur renouvelait au besoin la couverture de glace en plongeant la boule dans de l'eau distillée, immédiatement après la fin de l'observation horaire, ce qu'il devait noter dans le cahier.

Les hygromètres à cheveu, de l'atelier de M. Hottinger et Cie à Zürich, sont enfermés dans une boîte de tôle vernie, munie d'une vitre en avant; en arrière ils sont ouverts, lorsqu'ils servent à l'observation. Mais afin de les vérifier on ferme cette ouverture à l'aide de deux coulisses, dont l'intérieure se compose d'une toile épaisse tendue dans un châssis de tôle et qu'on a imbibée d'eau; l'extérieure, de tôle, sert à achever la fermeture de la boîte. De la sorte on peut vérifier la position de l'aiguille de l'hygromètre placé dans l'air saturé. Le mouvement de l'aiguille est commandé par le cheveu et un ressort antagoniste faible; les pivots se composent d'aiguilles d'acier qui tournent dans des coussinets de laiton. L'autre extrémité du cheveu passe autour d'un petit tambour qui tourne à frottement. En faisant tourner le tambour à l'aide d'une clef de montre, on peut rectifier l'instrument. La figure ci-jointe est une reproduction de l'échelle en grandeur naturelle; elle est divisée en 100 degrés inégaux qui, selon le constructeur, doivent indiquer l'humidité relative en centièmes. Les échelles des

[1] Pendant les premiers mois on employait de l'eau puisée dans le ruisseau voisin, qui, provenant de neige fondue, était très pure.

deux instruments sont identiques. Comme la grandeur des divisions va en croissant de 100 vers 0, la correction à appliquer, qu'on a déterminée pour un certain état hygrométrique, sera elle-même variable, si on la donne dans les degrés de l'hygromètre; par contre elle sera constante si on la mesure au moyen d'un compas sur l'échelle. C'est pourquoi j'ai reproduit cette échelle; avec un compas elle m'a servi au lieu de table de correction.



Malheureusement ces hygromètres ont été très mauvais pendant le temps froid, justement le temps où nous en avions besoin. Probablement le froid a serré les coussinets autour des pivots de l'aiguille, car souvent ils sont restés immobiles durant plusieurs jours pendant un temps des plus variables, pour s'avancer ensuite brusquement d'un grand nombre de degrés sans cause visible. De plus les givres, les neiges mouvantes, les tempêtes les ont très souvent enchaînés et dérangés.

§ 11. L'hygromètre à condensation, du modèle d'Alluard, est de l'atelier de M. L. Golaz à Paris. Cet appareil, commode et exact à une température relativement élevée et à la lumière du jour, a été d'un emploi difficile et assez incertain à une température très basse et à l'éclairage artificiel. A une température de —20° à —30°, le givre se forme avec une extrême lenteur et le commencement de sa formation est très difficile à saisir. Souvent même, l'air étant très sec à cette basse température, l'évaporation de l'éther est devenue insuffisante à produire le refroidissement nécessaire pour obtenir le point de rosée («point de givre»), d'autant plus que le soufflet de l'appareil était d'une mauvaise construction. Bien des fois on a travaillé plus d'un quart d'heure au soufflet, mais en vain. La température de l'appareil au déposé du givre fut observée au moyen d'une lunette à $1^{m}.5$ de distance. Ordinairement deux observateurs s'entr'aidaient; l'un travaillait au soufflet et observait la température de l'appareil, l'autre observait le déposé du givre et puis déterminait la température de l'air au moyen du thermomètre-fronde, tandis que le premier, simultanément, lisait le psychromètre et l'hygromètre à cheveu. En général on observait et la formation et la disparition du givre avec les températures correspondantes. J'ai calculé l'état hygrométrique séparément à l'aide de ces deux températures, mais la première doit être considérée comme plus rapprochée, de beaucoup, du point de rosée [1], car un déposé de givre même très mince ne s'évapore qu'avec une lenteur excessive et à plusieurs degrés au-dessus de sa formation pendant les grands froids. Au-dessus de —5°, par contre, un observateur habile réussit souvent à rapprocher les deux températures jusqu'à ne différer que d'un ou deux dixièmes de degré.

§ 12. *Méthode chimique.* Un vase en cuivre rouge, de $99^{l}.2$ de volume et muni de deux robinets, l'un en bas, l'autre en haut, et d'une tubulure fermée d'un bouchon de caoutchouc,

[1] Dans les tableaux suivants sur les expériences, les données correspondantes à la disparition du givre ont été mises entre parenthèses.

servait d'aspirateur. Il fut placé dans l'étuve. On le remplit d'eau, et par l'intermédiaire de tubes on mit le robinet supérieur en communication avec les 3 tubes de dessiccation en U placés *tout près* des hygromètres. Ces tubes avaient été remplis de pierre ponce imbibée d'acide sulfurique concentré. Ils furent pesés avant et après l'aspiration. L'augmentation de poids donne la quantité d'eau [1] contenue dans le volume d'air aspiré.

D'abord (depuis le 16 décembre 1882 jusqu'au 24 février 1883) on puisa l'air à analyser, par l'intermédiaire de gros tubes de verre réunis par des tubes de caoutchouc, à un endroit à environ 2^m de la porte de l'étuve et à une hauteur d'environ 1^m au-dessus du sol. On avait placé le psychromètre, les hygromètres à cheveu et celui à condensation aussi près que possible de cet endroit et les uns des autres, mais dans l'air libre sans abri. Il est à craindre que le voisinage de l'étuve et des observateurs n'ait altéré l'air analysé et n'ait nui à son homogénéité.

Pour remédier à cet inconvénient, on prit, au commencement de mars, la disposition suivante. L'air fut puisé dans la cage des thermomètres et tout près du psychromètre et des hygromètres à cheveu, par l'intermédiaire d'une conduite de 60^m, dont la moitié voisine de la cage était composée de tubes de verre d'environ 10^{mm} de diamètre, réunis par des tubes de caoutchouc, tandis que la moitié voisine de l'étuve était formée d'un tuyau de plomb d'environ 1^{mm} de diamètre. Pour rendre la conduite hermétique, les tubes de caoutchouc furent enduits de vernis gras et serrés au moyen de fil de cuivre. Pour contrôler l'herméticité de la conduite, on réunit hermétiquement au bout de la conduite situé dans la cage l'extrémité supérieure d'un tube de verre, dont l'extrémité inférieure plongeait dans un vase rempli d'alcool. On ouvrit les robinets de l'aspirateur rempli d'eau; l'alcool monta dans le tube de verre jusqu'à une certaine hauteur, qui devait rester constante après la fermeture du robinet inférieur de l'aspirateur, ou, du moins, ne diminuer que très lentement, si la conduite était suffisamment hermétique.

A cause du grand frottement qu'éprouvait l'air aspiré par le tuyau fin de plomb, la durée de l'aspiration s'élevait à 3^h, quand l'eau s'écoulait directement par la tubulure inférieure de l'aspirateur. Mais en plaçant celui-ci sur une table et en prolongeant la tubulure par un tube de verre se déchargeant près du plancher, on réduit la durée à une heure et demie. Plus tard (le 17 mars) je fis placer l'aspirateur sur un gradin près du plafond, et on prolongea la tubulure, comme auparavant, jusque près du plancher; dès lors la colonne d'eau s'élevant à 2^m, la durée de l'écoulement fut réduite à moins d'une heure. De plus, l'air dans l'aspirateur étant sensiblement raréfié dans ces conditions, je fis fabriquer (le 20 mars) un manomètre à mercure ouvert pour mesurer la diminution de la pression dans l'aspirateur. Un autre destiné à examiner l'herméticité de la conduite, fut placé sur la cage des thermomètres.

Soient v le volume en mètres cubes, t la température moyenne, h la pression barométrique moyenne, f la force élastique moyenne de la vapeur d'eau de l'air qui entre pendant l'aspiration dans les tubes en U; V, T, H, F, les valeurs correspondantes qui se rapportent au même

---

[1] On suppose ordinairement que toute cette eau est de la vapeur lorsque l'air n'est pas saturé. Mais les recherches récentes de M. K. E. Sohlberg (Bull. Ac. des Sciences de Suède 1887 N° 7) indiquent que, pendant la saison froide, il n'est pas rare qu'une partie de cette eau soit liquide ou solide, lors même que l'air est assez loin de son point de saturation. Plusieurs des expériences faites au Spitzberg indiquent la même particularité.

air recueilli dans l'aspirateur [1]. H fut déterminé en lisant le manomètre à la fin de l'opération et en retranchant son indication de celle du baromètre. Tantôt on finit l'opération immédiatement après l'épuisement de l'aspirateur (alors la raréfaction de l'air de l'aspirateur était assez grande), tantôt on fermait à ce moment le robinet inférieur et poursuivait l'opération jusqu'à ce que la raréfaction fût devenue presque insensible. On aura, en appliquant les lois de Mariotte et de Gay-Lussac:

$$v = \frac{H - F + f}{h} \cdot \frac{t + 273}{T + 273} \cdot V \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3)$$

formule à l'aide de laquelle on calcule v.

V est égal au volume d'eau écoulée de l'aspirateur, volume qui a été mesuré;

H, h, T et t ont été observés (H et T n'ont pas toujours été observés; dans ces cas je les ai évalués);

F a été supposé la force élastique de vapeur maximum correspondant à la température T; elle est donnée par les tableaux de Regnault.

f est donné, avec une approximation suffisante, par les observations sur l'hygromètre à cheveu ou sur le psychomètre; d'ailleurs on pourrait le calculer par la méthode chimique elle-même en négligeant d'abord cette quantité dans la formule (3), ou bien en y remplacant f par la force élastique maximum correspondant à t.

Soient π l'augmentation de poids en grammes des tubes de dessiccation, σ le poids d'eau contenue dans le mètre cube de l'air analysé; on aura

$$\sigma = \frac{\pi}{v} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (4).$$

Soit enfin Σ le poids en grammes d'un mètre cube de vapeur d'eau saturée à la température t [2]; l'humidité relative ou fraction de saturation sera

$$r = \frac{100\,\sigma}{\Sigma} \text{ pour cent} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (5).$$

Comme il ne semble pas certain que l'air aspiré ait eu le temps de prendre la température de l'aspirateur et de se saturer d'eau, j'ai aussi calculé σ et r sans appliquer les corrections correspondantes, ce qui, en outre, permet de juger de la grandeur de ces corrections. Dans la liste suivante, ces valeurs de σ et de r sont mises entre parenthèses. Σ est donné directement dans les «Tables, Meteorological and Physical etc. by Arnold Guyot, Washington, Smithsonian Institution 1859», pages 38 et 39; pour les températures au-dessous de —20° j'ai complété le tableau. Le tableau de Guyot a été calculé à l'aide des constantes de Regnault.

---

[1] A la rigueur ce n'est pas le même air, car au commencement de l'opération l'air de la conduite entre dans l'aspirateur, et à sa fin, l'air extérieur entre dans la conduite; mais bien que le volume de la conduite de 60^m ait été plus de 2^l, l'erreur qui peut être causée par cet échange dans la formule suivante doit être insensible.

[2] On sait, en vertu des expériences de Dalton et de Regnault, que σ et Σ sont indépendants de la pression atmosphérique.

§ 13.

1882 Déc. 16. 12^h [1]. Expérience, près de l'étuve, par C.-G.

	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGR. A CHEVEU II
Au commencement de l'aspir.	—21.4	—21.2	75
A la fin de l'aspir.	—21.8	—21.5	77
Moyennes	—21.6 = t	—21.35	76

$\pi = 0.070$g; $T = 5°$; $V = 0.0992\text{m}^3$; $h = H = 759.2^{\text{mm}}$; $F = 6.5^{\text{mm}}$; f (selon l'hygr. à cheveu) $= 0.6^{\text{mm}}$; $\Sigma = 0.915$g; $\sigma = 0.786$ (0.706)g; $r = 86$ (77) %.

1882 Déc. 21. Expérience, près de l'étuve, par C.-G.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGR. A CHEVEU II
$13^h\ 25^m$	—16.0	—16.0	72
13 44	—15.9	—15.9	72
Moy.	—15.95 = t	—15.95	72

$\pi = 0.0736$g; $T = 20°$; $V = 0.0992\text{m}^3$; $h = H = 752.7^{\text{mm}}$; $F = 17.4^{\text{mm}}$; f (selon l'hygr. à cheveu) $= 0.9^{\text{mm}}$; $\Sigma = 1.428$g; $\sigma = 0.865$ (0.742)g; $r = 61$ (52) %.

1882 Déc. 27. Expérience, près de l'étuve, par C.-G.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGR. A CHEVEU I	HYGR. A CHEVEU II
$20^h\ 42^m$	—23.2	—23.2	44	51
20 52	—22.7	—22.8	45	54
21 1	—24.0	—23.9	46	56
Moy.	—23.3 = t	—23.3	45	54

$\pi = 0.056$g; $T = 2.7°$; $V = 0.0992\text{m}^3$; $h = H = 749.6^{\text{mm}}$; $F = 5.6^{\text{mm}}$; f (selon l'hygr. à cheveu) $= 0.4^{\text{mm}}$; $\Sigma = 0.793$g; $\sigma = 0.629$ (0.564)g; $r = 79$ (71) %.

1882 Déc. 28. Expérience, près de l'étuve, par C.-G.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGR. A CHEVEU I	HYGR. A CHEVEU II
$17^h\ 56^m$	—29.2	—29.1	31	52
18 14	—29.0	—29.1	32	53
Moy.	—29.1 = t	—29.1	32	53

$\pi = 0.026$g; $T = 3.9°$; $V = 0.0992\text{m}^3$; $h = H = 748.6^{\text{mm}}$; $F = 6.0^{\text{mm}}$; f (selon l'hygr. à cheveu) $= 0.3^{\text{mm}}$; $\Sigma = 0.480$g; $\sigma = 0.300$ (0.262)g; $r = 62$ (55) %.

1882 Déc. 30. Expérience, près de l'étuve, par C.-G.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGR. A CHEVEU I	HYGR. A CHEVEU II
$19^h\ 25^m$	—29.0	—29.0	43	43
19 45	—31.3	—31.2	45	45
Moy.	—30.15 = t	—30.1	44	44

$\pi = 0.0210$g; $T = 16.4°$; $V = 0.0992\text{m}^3$; $h = H = 748.0^{\text{mm}}$; $F = 13.9^{\text{mm}}$; f (selon l'hygr. à cheveu) $= 0.2^{\text{mm}}$; $\Sigma = 0.435$g; $\sigma = 0.255$ (0.212)g; $r = 58$ (48) %.

[1] L'heure est celle de Göttingen.

1883 Janv. 4. Expérience, près de l'étuve, par C.-G.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGR. A CHEVEU I	HYGR. A CHEVEU II
$18^h\ 20^m$	—24.4	—24.2	42	40
18 30	—23.9	—23.8	43	41
18 40	—25.2	—25.1	47	47
Moy.	—24.5 = t	—24.4	44	43

$\pi = 0.0432$g; $T = 3.0°$; $V = 0.0992\,m^3$; $h = H = 744.6^{mm}$; $F = 5.7^{mm}$; f (selon l'hygr. à cheveu) $= 0.3^{mm}$; $\Sigma = 0.718$g; $\sigma = 0.487$ (0.435)g; $r = 68$ (61) %.

1783 Janv. 9. Expérience, près de l'étuve, par C.-G.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGR. A CHEVEU I	HYGR. A CHEVEU II
$19^h\ 18^m$	—10.6	—11.0	52	50
19 23	—	—	52	57
19 37	—11.2	—11.8	54	75
Moy.	—10.9 = t	—11.4	53	61

$\pi = 0.1650$g; $T = 4.0°$; $V = 0.0992\,m^3$; $h = H = 750.6^{mm}$; $F = 6.1^{mm}$; f (selon l'hygr. à cheveu) $= 1.1^{mm}$; $\Sigma = 2.131$g; $\sigma = 1.770$ (1.663)g; $r = 83$ (78) %.

1883 Janv. 10. Expérience, près de l'étuve, par C.-G.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGR. A CHEVEU I	HYGR. A CHEVEU II
$18^h\ 56^m$	—15.3	—15.2	55	82
19 40	—15.8	—15.5	55	82
Moy.	—15.55 = t	—15.35	55	82

$\pi = 0.1109$g; T(évalué) $= 4°$; $V = 0.0992\,m^3$; $h = H = 749^{mm}$; $F = 6^{mm}$; $f = 1^{mm}$; $\Sigma = 1.492$g; $\sigma = 1.211$ (1.118)g; $r = 81$ (75) %.

1883 Janv. 11. Expérience, près de l'étuve, par C.-G. et Em, avec l'hygromètre à condensation.

HEURE	TEMP. DE L'AIR	TEMP. DE GIVRE	HUMID. RELATIVE p.c.
$11^h\ 35^m$	—21.0	—25.2(—22.8)	69(86)

1883 Janv. 11. Expérience, près de l'étuve, par C.-G.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS. Temp. de l'air	HYGROM. A CONDENS. Temp. de givre	HYGROM. A CONDENS. Hum. rel. p.c.
$17^h\ 40^m$	—21.7	—21.5	48	59	= —19.8	= —26.8 (—22.1)	54 (82)
17 47	—21.8	—21.8	48	60			
17 55	—22.0	—21.8	48	63			
18 5	—23.2	—23.0	48	62			
Moy.	—22.2 = t	—22.0	48	61			

$\pi = 0.0690$g; T(évalué) $= 3°$; $V = 0.0992\,m^3$; $h = H = 756^{mm}$; $F = 6^{mm}$; $f = 0.5^{mm}$; $\Sigma = 0.870$g; $\sigma = 0.771$ (0.695)g; $r = 89$ (80) %.

1883 Janv. 22. Expérience, près de l'étuve, par C.-G.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGR. A CHEVEU I	HYGR. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS. Temp. de l'air	HYGROM. A CONDENS. Hum. rel. p.c.
20^h 0^m	—11.2	—11.0	57	87	= —11.0	88
20 10	—11.0	—10.8	57	88	Temp. de givre = —12.6	
20 20	—10.7	—10.6	57	87		
Moy.	—11.0 = t	—10.8	57	87		

Et simultanément
Th. sec = —11.1
» mouillé = —11.2

$\pi = 0.2103$g; T(éval.) = 4°; $V = 0.0992\,m^3$; $h = H = 750^{mm}$; $F = 6^{mm}$; $f = 1.7^{mm}$; $\Sigma = 2.114$g; $\sigma = 2.254(2.122)$g; $r = 107\ (100)$ %. Une partie de l'eau contenue dans l'air aspiré a évidemment été liquide ou solide; État du temps à 20^h: Ciel couvert; ✳ très peu; à 21^h: Ciel id., ✳ ≡.

1883 Janv. 28. Expérience, près de l'étuve, par C.-G.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGR. A CHEVEU I	HYGR. A CHEVEU II	HYGR. A CONDENS. Temp. de givre	HYGR. A CONDENS. Hum. rel. p.c.
13^h 10^m	—12.6	—12.9	58	73		
13 17	—12.6	—12.9	58	74	—18.6	61
14 5	—13.2	—13.6	58	74		
Moy. des obs. 13^h 10^m et 14^h 5^m	—12.9 = t	—13.25	58	74		

$\pi = 0.1105$g; T(éval.) = 5°; $V = 0.0992\,m^3$; $h = H = 740^{mm}$; $F = 6.5^{mm}$; $f = 1.6^{mm}$; $\Sigma = 1.827$g; $\sigma = 1.198(1.114)$g; $r = 66\ (61)$ %.

1883 Févr. 13, 15^h. L'hygromètre à condensation, qui a été placé en plein air près de la cage des thermomètres, pendant l'heure passée, s'est couvert de givre sans avoir été refroidi au-dessous de la température de l'air.

	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	ÉTAT DU TEMPS
14^h	—8.3	—8.3	Ciel couvert; ≡ V.
15^h	—8.8	—8.8	

Expériences à l'aide de l'hygromètre à condensation près de la cage des thermomètres.

			HEURE	TH. SEC (dans la cage)	TH. MOUILLÉ (dans la cage)	THERM.-fronde	TEMPÉRATURE de rosée (de givre)	HUM. REL. correspond. p.c.	HYGR. à cheveu I
1883 Févr.	17		12^h 30^m	—	—	— 1. 3	— 3. 0	87.8	89
»	»	»	—	—	—	— 1. 3	— 3.65 (— 3. 3)	83.5 (85.8)	90
»	»	»	13 30	— 1.85	—	— 2. 0	— 3. 8 (— 3. 4)	87.0 (89.8)	94
»	»	»	13 35	— 1.85	— 2. 3	— 2. 1	— 3. 7	88.4	94
»	»	18	10 40	1. 7	1. 2	1.35	0.15 (0. 2)	91.8 (92.1)	94
»	»	»	10 45	1.65	1. 2	1. 5	0. 3 (0. 4)	91.8 (92.4)	94
»	»	19	11 15	— 0.65	— 0. 8	— 1. 0	— 2. 0 (— 1. 6)	92.7 (95.5)	100
»	»	24	10 30	—19. 6	—19. 6	—20. 3	—23. 8 (—23.25)	73.8 (77.4)	75
»	»	»	—	—19. 5	—19. 6	—20. 0	—24.85 (—23. 5)	65.6 (73.9)	76
»	»	»	17 40	—21. 2	—21. 2	—21. 3	—24. 8	74	82 [1]

[1] L'hygromètre fut examiné à 16^h dans de l'air saturé à la température de la chambre (+ 18°) et en dehors (—22°); il indiqua constamment 100 % dans ces conditions.

	HEURE	TH. SEC (dans la cage)	TH. MOUILLÉ (dans la cage)	THERM.-fronde	TEMPÉRATURE de rosée (de givre)	HUM. REL. correspond. p.c.	HYGR. à cheveu I
1883 Févr. 25	$9^h\ 27^m$	—19.2	—19.25	—	—27.95 (—22.4)	46 (76)	80
» » »	13 50	—17.95	—18.15	—	—27.2	45	75
» » 26	13 0	—22.4	—22.4	—22.2	—28.2	59	72

Jusqu'ici on s'est à dessein abstenu de modifier la tension des cheveux des hygromètres à cheveu, afin d'éviter toute variation brusque de leurs corrections; mais en vain; désormais ils seront rectifiés de manière à indiquer 100 dans l'air saturé avant chaque expérience. De plus, on note l'indication des instruments dans l'air saturé avant la rectification. «Il est probable que leur manque d'exactitude provient en grande partie de leur inertie; notamment l'hygromètre I reste souvent immobile par une variation de l'humidité, mais si on lui donne de petits coups, il fait un saut jusqu'à 7 divisions. C'est pourquoi il faut désormais les traiter ainsi avant la lecture.» Note de C.-G.

1883 Févr. 26. Expérience près de l'étuve, par C.-G.

Les hygromètres à cheveu dans de l'air saturé avant l'expérience:

	I	II
Avant la rectification	95	88
Après »	100	100

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	THERM.-fronde	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS. Temp. de givre	HYGROM. A CONDENS. Hum. rel. p.c.
$18^h\ 10^m$	—24.3	—24.1	—23.6	61	58	—25.2 (—24.6)	86 (91)
18 20	—	—	—22.0	*i* 61	*i* 62	—24.6 (—23.6)	70 (87)
18 25	—	—	—21.6	61	67	—23.8 (—22.1)	86 (99)
Moy.	—	—	—22.4 = *t*	61	62	—	81

$\pi = 0.039$g; T(éval.) = 3°; $V = 0.064\,\mathrm{m}^3$; $h = H = 747^{mm}$; $F = 5.7^{mm}$; $f = 0.6^{mm}$; $\Sigma = 0.856$g; $\sigma = 0.676\,(0.609)$g; $r = 79\ (71)$ %.

Le thermomètre sec était couvert de givre pendant l'expérience.

1883 Mars 9. Expérience avec de l'air puisé dans la cage des thermomètres [1] par C.-G.

Les hygromètres à cheveu avant l'expérience dans de l'air saturé: I indique 104, II indique 91; il sont rectifiés.

A $19^h\ 17^m$ l'aspiration commence.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROMÈTRE A CONDENS. Therm.-fronde	HYGROMÈTRE A CONDENS. Temp. de givre	HYGROMÈTRE A CONDENS. Hum. rel. p.c.
$19^h\ 20^m$	—21.3	—21.5	38	45			
19 32	—21.0	—21.4	38	45	—21.2	—24.6	74
20 5	—21.3	—21.6	38	—			
20 45	—21.7	—22.0	38	47			
21 5	—21.9	—22.1	38	—			
21 23	—22.1	—22.3	38	50	—	< —28.8 (pas de givre)	< 55
Moy. [2]	—21.49 = *t*	—21.78	38	47			

$\pi = 0.021$g; T(éval.) = 3°; $V = 0.0691\,\mathrm{m}^3$; $h = 747^{mm}$; H(éval.) = 697^{mm}; $F = 5.7^{mm}$; $f = 0.5^{mm}$; $\Sigma = 0.924$; $\sigma = 0.360$g; $r = 39$ %.

[1] Il en est de même de toutes les expériences suivantes.

[2] Ces moyennes ont été calculées en interpolant des valeurs pour toutes les 20 minutes.

1883 Mars 10. Expérience par C.-G.

L'hygromètre I indique 97 dans de l'air saturé, il est rectifié.
» II » 100 » » »

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS. Temp. de givre	HYGROM. A CONDENS. Hum. rel. p.c.
19h 58m	—20.8	—21.0	45	37		
20 35	*i* —20.7	*i* —20.9	*i* 45	*i* 37		
20 55	—20.6	—20.8	45	37	< —24.8 (pas de givre)	< 69
21 35	—19.3	—19.7	45	37		
Moy.	—20.35	—20.6	45	37		

$\pi = 0.045$g; T(éval.) = 3°; $V = 0.0992$m³; $h = 756$mm; H(éval) = 736mm; $F = 5.7$mm; $f = 0.5$mm; $\Sigma = 1.015$g; $\sigma = 0.513$g; $r = 51$ %.

1883 Mars 11 à 7h. Les hygromètres sont restés immobiles, I à 45 et II à 37, depuis la veille; ils sont rentrés et les coussinets de leurs pivots sont graissés à l'huile à chronomètre; puis examinés à l'air saturé, ils se mettent, I à 94, II à 97. Ils sont rectifiés et placés, l'un près de l'autre, à côté d'un psychromètre sur une table, d'abord dans ma chambre, puis dans la salle extérieure. Voici le résultat de cette comparaison:

PSYCHROMÈTRE Th. sec	PSYCHROMÈTRE Th. mouillé	PSYCHROMÈTRE Hum. rel. p.c.	HYGROMÈTRES A CHEVEU I	I correction $Ps - H$	HYGROMÈTRES A CHEVEU II	II correction $Ps - H$
21.9	14.0	37	33	+ 4	22	+ 15
22.5	14.2	34	32	+ 2	19	+ 15
14.0	8.4	41	36	+ 5	23	+ 18
13.1	7.7	41	37	+ 4	24	+ 17
12.6	4.3	40	37	+ 3	25	+ 15

1883 Mars 13. Expérience par C.-G.

Les hygromètres indiquent 100 dans de l'air saturé.

HEURE	TH. SEC.	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROMÈTRE A CONDENS. Therm.-fronde	HYGROMÈTRE A CONDENS. Temp. de givre	HYGROMÈTRE A CONDENS. Hum. rel. p.c.
20h 22m	—21.2	—21.3	79	73	—21.4	—26.3 (24.7)	65 (75)

1883 Mars 22. Expérience par C.-G.

		I	II
Les hygromètres à cheveu dans de l'air saturé:	avant la rectification	102	98
	après » »	100	100

A 18h 26m l'aspiration commença; à 19h 3m elle finit.

HEURE	TH. SEC.	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS. Temp. de givre	HYGROM. A CONDENS. Hum. rel. p.c.
18h 30m	—13.5	—13.7	45	32	—17.3	73
18 43	—13.5	—13.7	45	32		
18 55	*i* —13.4	*i* —13.6	*i* 45	*i* 32		
19 6	—13.3	—13.5	45	32		
Moy.	—13.4 = *t*	—13.6	45	32		

$\pi = 0.094$g; T(éval.) = 5°; $V = 0.0992$m³; $h = 739$mm; $H = 689$mm (évalué); $F = 6.5$mm; $f = 1.1$mm; $\Sigma = 1.759$g; $\sigma = 1.095(1.016)$g; $r = 62$ (58).

1883 Mars 24. Expérience par Em.

		I	II
Les hygromètres à cheveu dans de l'air saturé:	avant la rectification	95	93
	après » »	100	100

A $18^h 20^m$ l'aspiration commença; à $19^h 10^m$ elle finit.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS. Temp. de givre	HYGROM. A CONDENS. Hum. rel. p.c.
$18^h 20^m$	—20.5	—20.6	36	35		
18 37	—20.5	—20.6	40	42		
18 53	—20.5	—20.8	45	48	< —27.4 (pas de givre)	< 54
19 5	—20.4	—20.7	47	*i* 50		
Moy.	—20.5	—20.7	42	44		

$\pi = 0.052$g; T(éval.) = 3°; $V = 0.0992\,m^3$; $h = 753^{mm}$; H(éval.) = 703^{mm}; $F = 5.7^{mm}$; $f = 0.5^{mm}$; $\Sigma = 1.002$g; $\sigma = 0.617(0.561)$g; $r = 62$ (56) %.

A juger d'après l'indication de l'hygromètre à condensation comparée au résultat de la méthode chimique, la fraction de saturation a considérablement diminué vers la fin de l'opération, ce qui est aussi confirmé par la différence du psychromètre. Par contre, les hygromètres à cheveu indiquent une humidité augmentant vers la fin. Mais étant rectifiés immédiatement avant l'opération et puis exposés au froid, ils ont évidemment indiqué un degré trop petit d'abord; vers la fin leur indication s'est peu à peu rapprochée du vrai, et elle a peut-être été exacte alors.

1883 Mars 25. Expérience par Em.

Les hygromètres à cheveu ont été rectifiés avant l'opération.

A $11^h 23^m$ l'aspiration commença; à $12^h 25^m$ elle prit fin.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS. Temp. de givre	HYGROM. A CONDENS. Hum. rel. p.c.
$11^h 38^m$	—16.55	—17.05	48	44	—22.8	59
11 53	—16.7	—17.15	50	45		
12 5	—17.2	—17.6	52	46		
12 23	—17.6	—18.0	55	47		
Moy.	—17.0 = *t*	—17.45	51	45		

$\pi = 0.046$g; T(éval.) = 5°; $V = 0.0992\,m^3$; $h = 754^{mm}$; $H = 708^{mm}$; $F = 6.5^{mm}$; $f = 0.7^{mm}$; $\Sigma = 1.325$g; $\sigma = 0.541(0.494)$g; $r = 41$ (37) %.

1883 Mars 26. Expérience par Em.

Les hygromètres à cheveu n'ont pas été rectifiés.

A $22^h 17^m$ l'aspiration commença; à $23^h 17^m$ elle prit fin.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	ÉTAT DU TEMPS
$22^h 22^m$	—16.0	—16.75	60	75	NE 4 Beaufort
22 36	—16.6	—17.2	60	75	
22 50	*i* —16.1	*i* —16.8	*i* 60	*i* 75	
23 4	—15.6	—16.4	60	75	
Moy.	—16.1 = *t*	—16.8	60	75	

$\pi = 0.0734$g; T(éval.) = 5°; $V = 0.0992\,m^3$; $h = 753^{mm}$; H(éval.) = 713^{mm}; $F = 6.5^{mm}$; $f = 0.8^{mm}$; $\Sigma = 1.423$g; $\sigma = 0.853(0.781)$g; $r = 60$ (55) %.

Il est possible que les expériences faites par la méthode chimique pendant les 22—26 Mars donnent une humidité trop faible, parce que la conduite n'était pas complètement hermétique; mais probablement ce défaut n'a eu aucune influence appréciable. C'est que le manque d'herméticité se trouvait dans la partie composée des tubes de verre et de caoutchouc, et, à conduite ouverte, la détente de l'air y était presque inappréciable. Cependant on remédia à ce défaut avant les expériences suivantes.

1883 Mars 31. Expérience par C.-G.

Les hygromètres dans de l'air saturé: I 97; II 90. Ils ne furent pas rectifiés; il en est de même pour les expériences suivantes.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROMÈTRES A CONDENS. Temp. de givre	HYGROMÈTRES A CONDENS. Hum. rel. p.c.
$15^h\ 50^m$	—13.6	—14.0	85	82		
16 5	—13.55	—13.9	88	84	—18.7 (—16.8)	65 (76)
17 0	—13.0	—13.2	95	90		
Moy.[1]	—13.35 = t	—13.65	90	85		

Le vent fit entrer de la neige dans les hygromètres à cheveu pendant l'expérience. $\pi = 0.111$g; T(éval.) = 6°; $V = 0.0992\,m^3$; $h = 757^{mm}$; H(éval.) = 747^{mm}; $F = 7^{mm}$; $f = 1^{mm}$; $\Sigma = 1.765$g; $\sigma = 1.238(1.134)$g; $r = 70$ (64) %.

1883 Avril 1. Expérience par Em.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROMÈTRE A CONDENS. Temp. de givre	HYGROMÈTRE A CONDENS. Hum. rel. p.c.
$3^h\ 15^m$	—12.9	—13.4	—17.1 (—15.7)	71 (79)

1883 Avril 2. Expérience par Em.

A $15^h\ 5^m$ l'aspiration commença; à $16^h\ 20^m$ elle finit.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROMÈTRE A CONDENS. Temp. de givre	HYGROMÈTRE A CONDENS. Hum. rel. p.c.
$15^h\ 15^m$	—4.1	—4.6	84	—	—8.7 (—5.9)	67 (85)
15 30	—3.8	—4.55	84	—	—8.0 (—5.8)	71 (85)
16 6	—3.95	—4.55	84	86	—7.4	75
Moy.	—3.95 = t	—4.55	84	—		

$\pi = 0.2671$g; T(éval.) = 8°; $V = 0.0992\,m^3$; $h = 753^{mm}$; $H = 749^{mm}$; $F = 8^{mm}$; $f = 2.5^{mm}$; $\Sigma = 3.652$g; $\sigma = 2.848(2.707)$g; $r = 78$ (74) %.

1883 Avril 3. Expérience par C.-G.

État du temps: Au matin jusqu'à 8^h: ≡. A $10^h\ 28^m$ l'aspiration commença; à $11^h\ 5^m$ elle finit.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROMÈTRE A CONDENS. Temp. de givre	HYGROMÈTRE A CONDENS. Hum. rel. p.c.
$10^h\ 28^m$	—2.3	—2.7	94	88		
10 35	—2.15	—2.6	93	88	—4.5 (—4.4)	83 (84)
	—1.8	—2.3	91	87	—4.25 (—4.05)	83 (84)
	—1.5	—2.1	92	87	—5.0 (—4.35)	76 (83)
10 48	—0.7	—1.5	87	83		
11 5	—1.7	—2.3	91	i 87		
Moy.[2]	—1.5 = t	—2.1	91	87		

[1] Déduites de valeurs interpolées pour toutes les 10 minutes.
[2] Déduites de valeurs interpolées pour toutes les 6 minutes.

$\pi = 0.3578$g; T(éval.) = 10°; $V = 0.0992\,\mathrm{m}^3$; $h = 752.5^{\mathrm{mm}}$; H(éval.) = 712^{mm}; $F = 9^{\mathrm{mm}}$; $f = 3^{\mathrm{mm}}$; $\Sigma = 4.375$g; $\sigma = 4.008(3.813)$g; $r = 92\ (87)$ %.

1883 Avril 4. Expérience par Em.

A $16^{\mathrm{h}}\,45^{\mathrm{m}}$ l'aspiration commença; à $17^{\mathrm{h}}\,50^{\mathrm{m}}$ elle finit.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS. Temp. de givre	HYGROM. A CONDENS. Hum. rel. p.c.
$16^{\mathrm{h}}\,45^{\mathrm{m}}$	0.1	—0.6	81	76		
17 3	0.3	—0.7	80	75		
17 14	0.3	—0.75	80	75	—4.2 (—3.8)	71 (73)
17 34	0.8	—0.6	76	72		
17 50	0.8	—0.65	76	71		
Moy.	0.45	—0.65	79	74		

$\pi = 0.3369$g; T(éval.) = 10°; $V = 0.0992\,\mathrm{m}^3$; $h = 752^{\mathrm{mm}}$; $H = 745^{\mathrm{mm}}$; $F = 9^{\mathrm{mm}}$; $f = 3.3^{\mathrm{mm}}$; $\Sigma = 5.027$g; $\sigma = 3.575(3.428)$g; $r = 71\ (68)$ %.

1883 Avril 5. Expérience par C.-G.

A $11^{\mathrm{h}}\,27^{\mathrm{m}}$ l'aspiration commença; à $13^{\mathrm{h}}\,10^{\mathrm{m}}$ elle finit.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HUMIDITÉ rel. déduite du psychrom. p.c.	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS. Temp. de givre	HYGROM. A CONDENS. Hum. rel. p.c.
$11^{\mathrm{h}}\,29^{\mathrm{m}}$	2.6	1.3	77	82	75		
11 42	2.7	1.4	77	80	75	—1.9 (—1.7)	72 (73)
11 53	2.6	1.2	75	82	75		
12 2	2.4	1.0	75	80	75		
12 12	2.55	1.1	74	80	75		
12 15	2.5	1.2	77	80	75	—1.0	78
12 48	2.1	0.9	78	83	75		
Moy.	2.5	1.15	76	81	75		

$\pi = 0.4018$g; T(éval.) = 10°; $V = 0.0992\,\mathrm{m}^3$; $h = H = 752^{\mathrm{mm}}$; $F = 9^{\mathrm{mm}}$; $f = 4^{\mathrm{mm}}$; $\Sigma = 5.762$g; $\sigma = 4.189(4.050)$g; $r = 73\ (70)$ %.

1883 April 6. Expérience par Em.

A $5^{\mathrm{h}}\,45^{\mathrm{m}}$ l'aspiration commença; à $6^{\mathrm{h}}\,48^{\mathrm{m}}$ elle finit.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HUMIDITÉ rel. déduite du psychrom. p.c.	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS. Temp. de givre	HYGROM. A CONDENS. Hum. rel. p.c.
$5^{\mathrm{h}}\,45^{\mathrm{m}}$	0.3	—0.65	82	82	76		
6 4	0.35	—0.65	81	81	76		
6 18	0.3	—0.9	78	80	75	—4.45 (—4.2)	70 (71)
6 28	0.2	—0.9	80	81	75		
6 34	0.0	—0.8	85	84	80		
6 40	0.0	—0.75	86	85	80	—2.7 (—2.5)	82 (83)
Moy. [1]	0.25	—0.75	82	82	77		

$\pi = 0.3484$g; T(évaluée) = 5°; $V = 0.0992\,\mathrm{m}^3$; $h = 754^{\mathrm{mm}}$; $H = 744^{\mathrm{mm}}$; $F = 6.5^{\mathrm{mm}}$; $f = 3.5^{\mathrm{mm}}$; $\Sigma = 4.954$g; $\sigma = 3.637(3.560)$g; $r = 73\ (72)$ %.

[1] Déduites de valeurs interpolées pour toutes les 6 minutes.

1883 Avril 6. Expérience par C.-G.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HUMIDITÉ rel. déduite du psychrom. p.c.	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS. Temp. de givre	HYGROM. A CONDENS. Hum. rel. p.c.
$10^h\ 10^m$	0.9	—0.7	72	75	67	—3.95 (—3.9)	69.3 (69.6)
10 36	0.8	—0.9	70	75	67	—3.5 (—3.3)	72.3 (73.5)
—$10^h\ 50^m$	0.8	—1.0	68	75	67		
	0.8	—0.9	70	75	67	—3.9 (—3.7)	70.1 (71.2)

Le thermomètre mouillé a probablement été couvert d'eau liquide.

1883 Avril 9. Expérience par C.-G.

A $12^h\ 53^m$ l'aspiration commença; à $14^h\ 2^m$ elle finit.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HUMIDITÉ rel. déduite du psychrom. p.c.	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS. Temp. de givre	HYGROM. A CONDENS. Hum. rel. p.c.
$12^h\ 55^m$	0.8	0.5	94	75	66		
13 3	1.3	1.0	94	75	66	—0.75 (—0.7)	86.1 (86.4)
						—0.5 (—0.2)	87.8 (89.8)
14 0	1.1	—0.15	73	73	65	—4.4 (—4.3)	66.0 (66.5)
Moy. [1]	1.15 = t						

$\pi = 0.3369$ g; T(évalué) = 10°; $V = 0.0992\,m^3$; $h = 752^{mm}$; $H = 745^{mm}$; $F = 9^{mm}$; $f = 3.2^{mm}$; $\Sigma = 5.263$ g; $\sigma = 3.567\,(3.428)$ g; $r = 68\ (65)$ %.

L'état hygrométrique a été tellement variable qu'une comparaison de la méthode chimique avec les autres méthodes n'est guère possible. Bien que le psychromètre et l'hygromètre à condensation s'accordent à indiquer une diminution considérable de l'humidité relative vers la fin de l'opération, les hygromètres à cheveu restent à peu près invariables!

1883 Avril 11. Expérience par C.-G.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS. Temp. de givre	HYGROM. A CONDENS. Hum. rel. p.c.
$12^h\ 42^m$	—1.95	—2.45	86	80	—4.35 (—4.25)	83.0 (83.7)
12 50	—1.95	—2.65	86	80	—5.4 (—4.75)	76.4 (80.4)

1883 Avril 12. Expérience par C.-G.

A $12^h\ 33^m$ l'aspiration commença; à $13^h\ 30^m$ elle finit.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS. Temp. de givre	HYGROM. A CONDENS. Hum. rel. p.c.
$12^h\ 35^m$	—4.9	—5.5	80	77		
12 50	—4.9	—5.6	80	73	—8.4 (—7.95)	75.3 (78.2)
13 5	—4.6	—5.4	80	—		
13 25	—4.1	—5.0	80	72	—9.9 (—9.6)	62.4 (64.0)
Moy.	—4.6 = t	—5.4	80	74		

$\pi = 0.2126$ g; T(évalué) = 5°; $V = 0.0992\,m^3$; $h = 741^{mm}$; $H = 675^{mm}$; $F = 6.5^{mm}$; $f = 2.2^{mm}$; $\Sigma = 3.481$ g; $\sigma = 2.451\,(2.352)$ g; $r = 70\ (68)$ %.

[1] Déduite de valeurs interpolées pour toutes les 8 minutes.

1883 Avril 23. Expérience par C.-G.
A $19^h\,22^m$ l'aspiration commença; à $20^h\,22^m$ elle finit.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II
$19^h\,20^m$	—13.9	—14.2	71	63
19 46	—14.8	—15.1	69	63
20 5	—14.8	—15.3	69	—
20 26	—15.2	—15.6	70	63
Moy.	—14.7 = t	—15.05	70	63

$\pi = 0.1012$g; T(évalué) = 5°; $V = 0.0992\,m^3$; $h = 758^{mm}$; $H = 755^{mm}$; $F = 6.5^{mm}$; $f = 1.1^{mm}$; $\Sigma = 1.589$g; $\sigma = 1.110(1.024)$g; $r = 70\ (64)$ %.

1883 Avril 26. Expérience par C.-G.
A $16^h\,23^m$ l'aspiration commença; à $17^h\,44^m$ elle finit.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS. Temp. de givre	Hum. rel. p.c.
$16^h\,25^m$	—17.1	—17.0	68	58		
17 7	—17.3	—17.4	73	63	au-dessous de	
17 35	—18.3	—18.2	75	67	—21.6 (pas de givre)	<75
Moy. [1]	—17.5 = t	—17.45	72	62		

$\pi = 0.0818$g; T(éval.) = 3°; $V = 0.0992\,m^3$; $h = 762^{mm}$; $H = 755^{mm}$; $F = 5.7^{mm}$; $f = 0.8^{mm}$; $\Sigma = 1.274$g; $\sigma = 0.905(0.833)$g; $r = 71\ (65)$ %.

1883 Avril 27. Expérience par C.-G.
A $15^h\,40^m$ l'aspiration commença; à $16^h\,41^m$ elle finit.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS.	Hum. rel. p.c.
$15^h\,42^m$	—16.8	—17.0	62	52		
16 7	—17.2	—17.4	60	51	Temp. de l'air = —17.4	
16 40	—17.1	—17.5	59	50	Temp. de givre < —23.4	<60
Moy.	—17.0 = t	—17.3	60	51		

$\pi = 0.0487$g; T(évalué) = 5°; $V = 0.0992\,m^3$; $h = 763^{mm}$; $H = 706^{mm}$; $F = 6.5^{mm}$; $f = 0.4^{mm}$; $\Sigma = 1.325$g; $\sigma = 0.581(0.531)$g; $r = 44\ (40)$ %.

1883 Avril 28. Expérience par C.-G.
A $16^h\,35^m$ l'aspiration commença; à $17^h\,35^m$ elle finit.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II
$16^h\,35^m$	—16.9	—17.0	62	51
17 5	—19.3	—19.3	65	*i* 55
17 35	—19.9	—20.0	68	59
Moy.	—18.7 = t	—18.75	65	55

$\pi = 0.0578$g; T(évalué) = 5°; $V = 0.0992\,m^3$; $h = H = 766^{mm}$; $F = 6.5^{mm}$; $f = 0.5^{mm}$; $\Sigma = 1.158$g; $\sigma = 0.642(0.583)$g; $r = 55\ (50)$ %.

[1] Déduites de valeurs interpolées pour toutes les 7 minutes.

1883 Maj 7. Expérience par C.-G.

A $19^h\,35^m$ l'aspiration commença; à $21^h\,0^m$ elle finit.

HEURE	TH. SEC	TH. MOUILLÉ	HYGROM. A CHEVEU I	HYGROM. A CHEVEU II	HYGROM. A CONDENS. Temp. de givre	Hum. rel. p.c.
$19^h\,35^m$	—14.9	—15.0	70	63		
20 0	—14.9	—15.1	70	*i* 63		
20 30	—14.5	—14.7	70	*i* 63	<—18.1 (pas de givre)	<77
21 0	—15.1	—15.3	71	64		
Moy.	—14.85 = *t*	—15.0	70	63		

$\pi = 0.0858\,g$ [1]; T(éval.) = 5°; $V = 0.0852\,m^3$; $h = H = 763^{mm}$; $F = 6.5^{mm}$; $f = 0.9^{mm}$; $\Sigma = 1.570\,g$; $\sigma = 1.092\,(1.007)\,g$; $r = 70\,(64)\,\%$.

DISCUSSION DES EXPÉRIENCES PRÉCÉDENTES DE CONTRÔLE.

§ 14. Comparons d'abord les indications de l'hygromètre à condensation avec les résultats obtenus par la méthode chimique.

Tableau 4.

Comparaison de l'hygromètre à condensation avec la méthode chimique.

MOIS ET DATE	HEURE	TEMP. de l'air	HUMIDITÉ relative selon l'hygrom. à cond. *HC*	HUMIDITÉ relative selon la méthode chimique *MC*	DIFFÉRENCE *MC—HC*	REMARQUES.
1883 Janv. 22...	$20^h\,0^m$—$20^h\,20^m$	—11	88	107	+19	⁎, plus tard ≡; une partie de l'eau contenue dans l'air évidemment liquide ou solide, ce qui explique ce curieux résultat.
» » 28...	13 10 —14 5	—13	61	66	+ 5	On n'a fait qu'une expérience avec l'hygrom. à cond. à $13^h\,17^m$.
» Févr. 26...	18 10 —18 25	—22	81	79	— 2	Trois expér. avec l'hygr. à cond. à $18^h\,10^m$, $18^h\,20^m$, $18^h\,25^m$.
» Avril 2...	15 5 —16 6	— 4	71	78	+ 7	» » » » à cond. environ à $15^h\,30^m$.
» » 3...	10 28 —11 5	— 1	81	92	+11	» » » » » » $10^h\,35^m$; au matin jusqu' à 8^h ≡; une partie de l'eau liquide ou solide.
» » 4...	16 45 —17 50	0	71	71	0	Une expér. avec l'hygrom. à cond. à $17^h\,14^m$; à ce moment les hygromètres à cheveu indiquent à peu près l'humidité moyenne pour la durée de l'aspiration; il en est de de même du psychromètre.
» » 5...	11 29 —12 48	2	75	73	— 2	Deux expér. avec l'hygrom. à cond. à $11^h\,42^m$ et à $12^h\,15^m$.
» » 6...	5 45 — 6 40	0	76	73	— 3	» » » » » à 6 18 et à 6 40.
» » 9...	12 55 —14 0	1	76	68	— 8	» » » » » à 13 3 et à 14 0; état hygrométrique fort variable, de 87 à 66 selon l'hygromètre à condens.
» » 12...	12 35 —13 25	— 5	69	70	— 1	Deux expér. avec l'hygrom. à cond. à $12^h\,50^m$ et à $13^h\,25^m$.

Plusieurs circonstances s'opposent à une comparaison exacte des deux méthodes:

1°. La méthode chimique nous fournit l'état hygrométrique moyen pour toute la durée de cette expérience, tandis que l'hygromètre à condensation nous donne l'état instantané

[1] Les notes du cahier de l'expérimentateur donnent 0.1358 g, mais par une comparaison avec les expériences précédentes il devient clair qu'il a oublié de noter un poids de 0.05 g dans la tare du deuxième tube en U.

qui a souvent été très variable pendant cette durée, et à cause du maniement pénible de cet instrument quand l'air est froid et sec, on n'a pu faire un nombre suffisant de ces déterminations. Ce n'est que les expériences du 26 février, des 3, 4, 5, 6 et 12 avril qui semblent comparables sous ce point de vue. Elles s'accordent très bien, excepté celle du 3 avril, dont nous parlerons tout-à-l'heure.

2°. Il n'a pas été possible de puiser l'air pour l'hygromètre dans l'intérieur de la cage des thermomètres, comme pour l'expérience chimique; on l'a placé sur une tablette fixée au côté est de la cage et à la même hauteur que le psychromètre et l'orifice du tube cherchant l'air pour l'expérience chimique.

3°. La méthode chimique mesure toute la quantité d'eau, solide ou liquide comme gazeuse, qui est contenue dans l'air aspiré, tandis que l'hygromètre à condensation ne détermine que la tension de la vapeur. Ce n'est donc que ce dernier instrument qui, dans tous les cas, fonctionne comme hygromètre proprement dit et comparable au psychromètre et à l'hygromètre à cheveu. Quand l'air est brumeux ou rempli d'aiguilles de glace ou de neige, la méthode chimique ne donne plus des résultats comparables à ceux des autres hygromètres. Cette remarque explique les résultats des comparaisons pour le 22 janv. et le 3 avril.

Il est à regretter que le mauvais état du soufflet de l'hygromètre à condensation de l'atelier de M. Golaz ait tant de fois empêché d'atteindre le point de rosée, notamment pour les dernières expériences. Pour les expériences faites les 27 et 28 avril il est peut-être à craindre que l'absorption dans les tubes de dessiccation n'ait été incomplète, ce qu'on aurait pu décider, si l'on avait pu comparer le résultat de la méthode chimique avec celui de l'hygromètre à condensation.

§ 15. Etudions en second lieu les hygromètres à cheveu.

Il y a *deux corrections distinctes* à appliquer aux indications de l'hygromètre à cheveu, l'une due aux *erreurs de disision* de l'échelle, l'autre au déplacement d'un point de repère de l'échelle, qui doit correspondre à l'état de saturation de l'air ou à un autre état hygrométrique bien défini et constant, c'est *l'erreur de l'index* de l'échelle.

Voici la marche à suivre pour examiner et corriger l'hygromètre.

Correction due à l'erreur de l'index (correction que nous désignons par i). On peut choisir pour point de repère ou origine de l'échelle telle division qu'on voudra. Ordinairement on choisit la division 100, celle où l'aiguille doit s'arrêter dans de l'air saturé de vapeur. Si elle s'arrête à une autre division dans ces conditions, on aura la correction due à l'erreur de l'index en retranchant de 100 le numéro de cette division. J'ai déjà décrit la disposition à l'aide de laquelle on détermine cette correction pour nos instruments et la méthode de la mesurer et l'appliquer à l'aide d'un compas, de même que la disposition pour la faire disparaître en modifiant la longueur du cheveu.

Ce procédé est très commode, mais il offre l'inconvénient qu'il faut imbiber d'eau une partie de l'instrument, ce qui peut nuire à sa mobilité en rouillant les parties métalliques, si on le répète souvent. En outre, si l'instrument est exposé dehors au froid de l'hiver, il faut le rentrer pour faire la vérification, de sorte qu'il sera à craindre que la variation brusque de la température n'altère la valeur de la correction.

Si l'on veut déterminer la correction qui nous occupe pour un instrument placé dans ces conditions, sans le déplacer ni déranger, on pourra le faire par une série de comparaisons avec un instrument exact (hygromètre à condensation ou méthode chimique). Alors il convient de

choisir pour origine la division correspondante environ à l'état hygrométrique moyen. Dans la série des comparaisons cet état doit se présenter de temps en temps, et l'on aura la correction cherchée en retranchant du numéro de division de l'origine l'indication correspondante de l'hygromètre. Du reste il suffit qu'un état hygrométrique quelconque se présente plus d'une fois, pour qu'on soit à même de déterminer *la variation de l'erreur de l'index* dans l'intervalle, comme on le comprend aisément. Si les deux états, bien qu'ils ne soient pas égaux, ne diffèrent que très peu l'un de l'autre, on pourra calculer les indications de l'hygromètre correspondantes à des états exactement égaux, par un simple calcul de proportionnalité. En tout cas, on peut faire disparaître l'erreur de l'index ou bien ses variations en rectifiant l'instrument par le procédé déjà décrit [1], mais il vaudra mieux peut-être se borner à corriger les observations.

Corrections dues aux erreurs de division (corrections que nous désignons par *d*). Les erreurs de division se déterminent en comparant les indications de l'hygromètre avec un instrument exact, pour des états hygrométriques différents. Les indications de l'hygromètre, retranchées des fractions de saturation en centièmes correspondantes, donnent les *corrections totales* des divisions de l'échelle. Pour avoir les corrections dues aux erreurs de division seules il en faut retrancher la correction due à l'erreur d'index. C'est là chose capitale si cette dernière erreur a varié d'une comparaison à l'autre. Comme le choix de l'origine est arbitraire, on pourra supposer au commencement des comparaisons, si l'on veut, que l'erreur d'index est zéro sans s'occuper de déterminer la division correspondante; mais ce choix fait, il faut absolument le retenir, c'est-à-dire vérifier l'invariabilité de l'erreur de l'index pour les comparaisons suivantes et, si elle a varié, corriger pour la variation.

Cette nécessité ressort d'une considération de la nature des deux espèces d'erreurs instrumentales. L'erreur de l'index varie avec toute modification de la longueur et de la tension du cheveu (sauf celle qui est due à l'hygroscopicité) comme une secousse, une variation de position de l'hygromètre etc., une variation brusque de la température, en résumé avec tout dérangement léger de l'instrument. Par contre les erreurs de division ne varient qu'avec un changement de l'hygroscopicité du cheveu, ou avec une déformation complète de l'échelle etc.; c'est-à-dire qu'après une variation de ces erreurs on aura un instrument nouveau qui n'est pas comparable au primitif.

La comparaison finie, on dressera une table des corrections de division de l'échelle, ou bien on les représentera graphiquement. Dès lors, si l'erreur de l'index varie, on appliquera à la table la correction correspondante à l'aide d'un compas, d'après la méthode que j'ai déjà décrite.

Appliquons ces principes pour vérifier nos hygromètres à cheveu.

Selon l'instruction de M. Wild, j'ai d'abord calculé les corrections de l'hygromètre I employé pour les observations horaires, à l'aide d'une comparaison du psychromètre, pour cinq époques différentes de la durée de l'observatoire, pendant lesquelles la température du thermomètre mouillé a été au-dessus de 0°.5. Voici le résultat de cette comparaison:

---

[1] Il faut remarquer que la précision de cette rectification effectuée à une fraction de saturation = 50 %, sera double de celle effectuée dans de l'air saturé, parce que la distance des divisions est double dans le premier cas (voir la figure de l'échelle).

Tableau 5.

Corrections de l'hygromètre à cheveu I déterminées par comparaison avec le psychromètre (la température du thermomètre mouillé étant au-dessus de 0°.5).

DEGRÉ de l'hygromètre à cheveu I	1882 Août				1882 Oct. 2–4				1882 Oct. 13 et 18				1883 Mai 27–Juin 19				1883 Août			
	Correction.			Nombre des comp.	Correction.			Nombre des comp.	Correction.			Nombre des comp.	Correction.			Nombre des comp.	Correction.			Nombre des comp.
	moyenne	extrêmes			moyenne	extrêmes			moyenne	extrêmes			moyenne	extrêmes			moyenne	extrêmes		
45–49																	—7	—	—	1
50–54																	—6	—5	— 9	6
55–59																	—7	—5	— 9	8
60—64	—2	0	—5	7													—6	—2	— 9	16
65—69	—1	+5	—6	33									—4	—	—	1	—5	+3	— 8	17
70—74	0	+6	—7	35									—3	—1	—5	17	—6	—1	— 9	22
75—79	0	+7	—7	35	0	+4	—4	8	—5	—	—	1	—3	0	—9	28	—5	—1	—11	25
80—84	—2	+5	—9	84	+1	+3	—2	9	—3	—2	— 4	2	—2	+2	—7	26	—5	0	— 8	35
85–89	—3	+2	—9	32	0	+3	—3	12	+4	—	—	1	—4	+3	—9	41	—5	—1	— 8	33
90—94	—1	+1	—5	21	—3	+2	—5	8	—4	+4	— 6	7	—4	+2	—8	34	—5	—4	— 8	16
95—99	—5	—3	—6	5	—4	0	—8	24	—4	+3	— 9	17	—4	+1	—7	23	—6	—5	—10	10
100—105					—4	—2	—6	10	—3	0	—10	45	—2	0	—6	22	—5	—4	— 5	2

On voit par là que l'accord des deux instruments a été très satisfaisant pendant ce temps-là. Les corrections extrêmes ne diffèrent tout au plus que de 8 % des corrections moyennes.

Pour étudier les erreurs de division de l'hygromètre, il faut retrancher l'erreur de l'index de ces corrections. Choisissons pour origine de l'échelle la division 80 qui correspond environ à l'état hygrométrique moyen et au plus grand nombre de comparaisons. Comparons les trois époques août 1882, mai—juin 1883 et août 1883. L'erreur de l'index est respectivement —2, —2 et —5. Retranchant celle-ci comme je viens de le décrire, on obtient le résultat suivant:

Tableau 6.

Corrections dues aux erreurs de division de l'hygromètre à cheveu I.

DEGRÉ de l'hygromètre	EPOQUE		
	1882 Août	1883 Mai—Juin	1883 Août
	d	*d*	*d*
45—49	—	—	—4
50—54	—	—	—3
55—59	—	—	—4
60—64	—1	—	—2
65—69	0	—2	—2
70—74	+1	—1	—2
75—79	+2	—1	—1
80—84	0	0	0
85—89	—1	—2	0
90—94	+1	—2	0
95—100	—2	—1	0

§ 16. On le voit, les erreurs de division sont très petites depuis 100 jusqu'à 45 degrés, et ils n'ont pas sensiblement changé de valeur pendant le cours de l'année. Naturellement ce résultat n'est applicable que pour la température de 1° à 14° où la comparaison a été faite. Mais à cette température la précision de l'hygromètre à cheveu semble égaler celle du psychromètre. Il est même possible que celle de l'hygromètre soit supérieure, s'il est bien vérifié, car on sait que les indications du psychromètre sont influencées par la force du vent. Cet instrument indique une humidité trop grande pendant le temps calme, et ne devient juste que lorsqu'il fait du vent. Mais on ne voit pas de raison pour que l'hygromètre à cheveu soit affecté de la même erreur. Pour en juger j'ai fait la comparaison suivante.

Tableau 7.

Corrections de l'hygromètre I déterminées par comparaison avec le psychromètre (la température du thermomètre mouillé étant au-dessus de 0°.5), à des forces de vent différentes.

Juillet et Août 1883.

DEGRÉ de l'hygromètre	BEAUFORT 0		BEAUFORT 1		BEAUFORT 2		BEAUFORT 3		BEAUFORT 4		BEAUFORT 5—7	
	Corr. moyenne	Nombre des comp.	Corr. moyenne	Nombre des comp.	Corr. moyenne	Nombre des comp.	Corr. moyenne	Nombre des comp.	Corr. moyenne	Nombre des comp.	Corr. moyenne	Nombre des comp.
50—59	—5.2	8	—7.3	7	—8.2	4	—7.6	5	—	—	—	—
60—69	—3.3	33	—4.7	4	—4.3	3	—4	1	—	—	—	—
70—79	—4.2	40	—6.0	17	—5.3	18	—4.7	18	—6	1	—7.7	6
80—89	—3.9	49	—4.7	42	—5.2	44	—5.0	30	—4.8	9	—5.4	5
90—100	—4.6	41	—5.9	36	—5.6	21	—4.4	27	—5.9	14	—6.4	31

En effet, la correction trouvée est moindre, de 1 à 3 unités, lorsqu'il fait du vent que pendant le calme, ce qui prouve que l'indication du psychromètre est plus grande de 1 à 3 pour cent pendant ce temps-ci relativement à l'hygromètre à cheveu. Comme cette différence est du même ordre de grandeur que les variations trouvées pour les corrections de l'échelle de l'hygromètre pendant l'année, il est probable qu'il faut les attribuer à l'imperfection du psychromètre et non pas à un changement de l'hygroscopicité du cheveu de l'hygromètre. Ce dernier instrument serait donc supérieur.

En examinant le tableau des corrections de l'hygromètre, on voit que les erreurs de division et le déplacement de l'origine sont assez minimes pour qu'on puisse, sans commettre une erreur comparable aux erreurs dues aux imperfections du psychromètre ni aux écarts accidentels, appliquer à tous les degrés de l'échelle de l'hygromètre une correction numérique constante pour chaque époque. C'est en effet ce que j'ai fait en dressant conformément à l'instruction précitée de M. Wild les Tableaux de l'«Humidité de l'air» pour les mois d'août, de septembre et la plus grande partie d'octobre 1882 et de juin 1883.

Voici ces corrections.

Tableau 8.

ÉPOQUE	CORRECTION	ÉPOQUE	CORRECTION
1882 Août 16	0	1882 Oct. 1—21	—3
» 28—Sept. 6	—4	1883 Juin 1—2	—4
Sept. 10—19	—2	» 4—10	—3
» 20—22	0	» 11—12	—2
» 23—26	—1	» 21—22	—3
» 27—30	—2	» 23	—2

§ 17. Mais comment se comporte l'hygromètre à cheveu à une température très basse? Est-ce que l'hygroscopicité du cheveu se maintient réellement indépendante de la température? C'est possible, et alors un hygromètre à cheveu sera vraiment le meilleur instrument hygrométrique. Malheureusement le froid a rendu nos hygromètres à cheveu fort paresseux et même presque immobiles, comme on a déjà pu s'en convaincre par les détails des expériences de contrôle. Les deux tableaux suivants qui résument ces expériences et qui doivent servir à calculer les corrections des hygromètres à cheveu pendant l'hiver, mettent en évidence cette chose fâcheuse, qui en outre ressort des notes de cahier données plus loin.

Tableau 9.

Comparaison des hygromètres à cheveu avec la méthode chimique.

MOIS ET DATE	HEURE	TEMPÉRATURE de l'air	HUM. REL. déterminée par la méth. chimique p.c.	HYGR. A CHEVEU I		HYGR. A CHEVEU II		REMARQUES
				Degré	Correction	Degré	Correction	
1882 Déc. 16.....	12h	—22	86			76	+10	Les hygromètres n'ont pas été rectifiés.
» 21.....	13 25m—13h 44m	—16	61			72	—11	
» 27.....	20 42 —21 1	—23	79	45	+34	54	+25	
» 28.....	17 56 —18 14	—29	62	32	+30	53	+ 9	
» 30.....	19 25 —19 45	—30	58	44	+14	44	+14	
1883 Janv. 4.....	18 20 —18 40	—24	68	44	+24	43	+25	
» 9.....	19 18 —19 37	—11	83	53	+30	61	+22	
» 10.....	18 56 —19 40	—16	81	55	+26	82	— 1	
» 11.....	17 40 —18 5	—22	89	48	+41	61	+28	
» 28.....	13 10 —14 5	—13	66	58	+ 8	74	— 8	
Févr. 26.....	18 10 —18 25	—22	79	61	+18	62	+17	Les hygromètres ont été rectifiés immédiatement avant les expériences.
Mars 9.....	19 20 —21 23	—21	39	38	+ 1	47	— 8	
» 10.....	19 58 —21 35	—20	51	45	+ 6	37	+14	
» 22.....	18 30 —19 6	—13	62	45	+17	32	+30	
» 24.....	18 20 —19 5	—20	62	42	+20	44	+18	
» 25.....	11 38 —12 23	—17	41	51	—10	45	— 4	
» 26.....	22 22 —23 4	—16	60	60	0	75	—15	Les hygromètres n'ont pas été rectifiés.
» 31.....	15 50 —17	—13	70	90 [1]	(—20)	85 [1]	(—15)	
Avril 2.....	15 5 —16 6	— 4	78	84	— 6	—	—	
» 3.....	10 28 —11 5	— 1	92	91	+ 1	87	+ 5	
» 4.....	16 45 —17 50	0	71	79	— 8	74	— 3	
» 5.....	11 29 —12 48	2	73	81	— 8	75	— 2	
» 6.....	5 45 — 6 40	0	73	82	— 9	77	— 4	
» 9.....	12 55 —14 0	1	68	74	— 6	65	+ 3	
» 12.....	12 35 —13 25	— 5	70	80	—10	74	— 4	
» 23.....	19 20 —20 26	—15	70	70	0	63	+ 7	
» 26.....	16 25 —17 35	—17	71	72	— 1	62	+ 9	
» 27.....	15 42 —16 40	—17	44	60	—16	51	— 7	
» 28.....	16 35 —17 35	—19	55	65	—10	55	0	
Mai 7.....	19 35 —21 0	—15	70	70	0	63	+ 7	

[1] Le vent fit entrer de la neige dans les hygromètres à cheveu pendant l'expérience.

Tableau 10.

Comparaison des hygromètres à cheveu avec l'hygromètre à condensation.

MOIS ET DATE	HEURE	TEMPÉRATURE de l'air	HUM. REL. déterminée par l'hygromètre à cond.	HYGR. A CHEVEU I		HYGR. A CHEVEU II		REMARQUES
				Degré	Correction	Degré	Correction	
1883 Janv. 11. ...	17h 48m	—22	54	48	+ 6	60	— 6	Les hygromètres n'ont pas été rectifiés.
» 22.....	20 10	—11	88	57	+31	88	0	
» 28.....	13 17	—13	61	58	+ 3	74	—13	
Févr. 17.....	12 30	— 1	88	89	— 1	—	—	
» 17.....	12 30	— 1	84	90	— 6	—	—	
» 17.....	13 30	— 2	87	94	— 7	—	—	
» 17.....	13 35	— 2	88	94	— 6	—	—	
» 18.....	10 40	2	92	94	— 2	—	—	
» 18.....	10 45	2	92	94	— 2	—	—	
» 19.....	11 15	— 1	93	100	— 7	—	—	
» 24.....	10 30	—20	74	75	— 1	—	—	
» 24.....	10 30	—20	66	76	—10	—	—	
» 24.....	17 40	—21	74	82	— 8	—	—	
» 25.....	9 27	—19	46	80	—34	—	—	
» 25.....	13 50	—18	45	75	—30	—	—	
» 26.....	13 0	—22	59	72	—13	—	—	
» 26.....	18 10	—24	86	61	+25	58	+28	Les hygromètres ont été rectifiés immédiatement avant les expériences.
» 26.....	18 25	—22	86	61	+25	67	+19	
Mars 9.....	19 32	—21	74	38	+36	45	+28	
» 9.....	21 23	—22	<55	38	?	50	?	
» 10.....	20 55	—21	<69	45	?	37	?	
» 13.....	20 22	—21	65	79	—14	73	— 8	
» 22.....	18 30	—13	73	45	+28	32	+41	
» 24.....	18 53	—20	<54	45	?	48	?	
» 25.....	11 38	—17	59	48	+11	44	+15	
» 31.....	16 5	—14	65	88 [1]	(—23)	84 [1]	(—19)	Les hygromètres n'ont pas été rectifiés.
Avril 2.....	15 30	— 4	71	84	—15	—	—	
» 3.....	10 35	— 2	83	93	—10	88	— 5	
» 3.....	—	— 2	83	91	— 8	87	— 4	
» 3.....	—	— 2	76	92	—16	87	—11	
» 4.....	17 14	0	71	80	— 9	75	— 4	
» 5.....	11 42	3	72	80	— 8	75	— 3	
» 5.....	12 15	2	78	80	— 2	75	+ 3	
» 6.....	6 18	0	70	80	—10	75	— 5	
» 6.....	6 40	0	82	85	— 3	80	+ 2	
» 6.....	10 10	1	69	75	— 6	67	+ 2	
» 6.....	10 36 —50m	1	71	75	— 4	67	+ 4	
» 9.....	13 3	1	87	75	+12	66	+21	
» 9.....	14 0	1	66	73	+ 7	65	+ 1	
» 11.....	12 42	— 2	83	86	— 3	80	+ 3	
» 11.....	12 50	— 2	76	86	—10	80	— 4	
» 12.....	12 50	— 5	75	80	— 5	73	+ 2	
» 12.....	13 25	— 4	62	80	—18	72	—10	
» 26.....	17 35	—18	<75	75	?	67	?	
» 27.....	16 40	—17	<60	59	?	50	?	
Mai 7.....	20 30	—15	<77	70	?	—	—	

[1] Le vent fit entrer de la neige dans les hygromètres à cheveu pendant l'expérience.

On le voit: depuis la fin de décembre jusque vers le commencement d'avril les hygromètres ont été tout à fait hors d'emploi pendant les températures basses, justement le temps où ils devaient remplacer le psychromètre pour les observations horaires. Ce n'est que du 15—24 février où la température s'est maintenue assez près du zéro qu'ils ont été assez maniables. De même ils redeviennent maniables au commencement d'avril et pour la même cause, puis ils semblent empirer de nouveau vers la fin de ce mois pendant le froid. Cependant ils ne perdent plus leur mobilité, de sorte que j'ai pu m'en servir pour les observations horaires pendant les mois d'avril et de mai, en les corrigeant à l'aide des Tableaux 9 et 10 et du psychromètre.

La comparaison avec l'hygromètre à condensation rend le manque de mobilité des hygromètres à cheveu encore plus frappant que celle avec la méthode chimique, parce que l'hygromètre à condensation indique l'état hygrométrique momentané de l'air. En outre, il faut peut-être attribuer une partie des écarts aux erreurs des expériences de contrôle, et pour ce qui est de l'hygromètre à condensation, à la différence de position des appareils.

Pour la période du 15 au 24 février j'ai cru ne pas devoir admettre une erreur d'index constante de l'hygromètre à cheveu I, parce qu'il a été rentré et nettoyé de neige le 19 février. Pour les mois d'avril et de mai j'ai employé pour cet hygromètre une correction constante = —6, moyenne de toutes les corrections trouvées pendant avril et mai, les écarts étant beaucoup trop irréguliers pour qu'on puisse les attribuer à un changement véritable des erreurs instrumentales de l'hygromètre. Les valeurs horaires de l'humidité de l'air données dans les tableaux pour ces deux mois sont donc assez incertaines.

Pour le reste de la saison froide j'ai du absolument rejeter les observations horaires sur l'hygromètre à cheveu.

En effet, la conduite capricieuse de ces instruments délicats et l'impossibilité où nous étions de les protéger contre les neiges mouvantes, les glaces et les givres pendant l'hiver arctique nous avaient déjà révélé leur inaptitude pour le but auquel ils devaient servir, bien avant les expériences de contrôle déjà decrites. Voici à cet égard quelques notes de cahier.

Le 17 novembre. L'hygrom. à cheveu reste immobile enchaîné par la glace et la neige; le 18 nov. rentré dans la chambre chauffée, nettoyé, dégelé et exposé de nouveau il descend brusquement de 92 à 60, où il reste presque immobile pour les sept heures suivantes; on le rentre de nouveau; le 21 nov. à midi il est exposé dans la cage; il se conduit passablement jusqu'au 22 déc. bien qu'il semble très paresseux.

Le 22 déc. à 4^h l'hygromètre rempli de neige est rentré; à $5^h\,50^m$: les deux hygromètres sont exposés dans la cage; dans la chambre ils indiquaient 35 et 75 %, après l'exposition 45 et 77 %; à 8^h l'un des hygromètres plein de neige est rentré; à 16^h l'autre, de même; à 21^h I est exposé de nouveau; passable, bien que fort paresseux jusqu'au 6 janvier, lorsqu'il s'arrête tout-à-fait à 53—55 où il reste jusqu'au 8 janv.

Le 8 janv. à 9^h: l'hygromètre, plein de neige, semble arrêté par la glace; le 9 janv. à 21^h: il est rentré pour être dégelé; le 10 janv. à 6^h: exposé de nouveau, il indique d'abord 38 %, monte brusquement à 52 %, où il s'arrête; le 16 à 21^h: plein de neige; le 18 janv. à 10^h: l'hygromètre, immobile durant les dernières 46 heures, est rentré pour être dégelé; le 19 janv. à 21^h: la cage des thermomètres pleine de neige, est nettoyée; le 22 janv. à 2^h: la cage est nettoyée de nouveau, l'hygromètre exposé; le 25 janv. à 13^h: l'hygromètre resté immobile durant 40 heures, est rentré. Le 15 février: exposé de nouveau.

Le 9 mars: l'hygromètre I placé dans la cage des thermomètres indique 60 %; on le rentre et on en examine le point de saturation, il est trouvé égal à 104 degrés, et on le rectifie à 100; exposé immédiatement après dans la cage, l'hygromètre indique 38 % où il reste immobile! Le 10 mars à 6^h le même hygromètre indiquant toujours 38 % est rentré; point de saturation à 92; on le rectifie et l'expose de nouveau; à 7^h il indique 38, à 8^h, 35 %, où il reste immobile, tandis que l'autre hygromètre, également rectifié et exposé à 7^h, indique d'abord 60 % et s'élève jusqu'à indiquer 78 % à 10^h! A 20^h ils ont été rentrés de nouveau, rectifiés et exposés; ils vont indiquer I 45 %, II 37 %, où ils restent jusqu'à 7^h le lendemain.

Le 13 mars à 18^h: l'hygromètre I resté à 75 % pendant les 20 dernières heures, est rentré, rectifié et exposé de nouveau; il indique d'abord 58 %, monte en une demi-heure jusqu'à 75 %, puis en quelques heures jusqu'à 83 % où il reste presque immobile jusqu'au 21 mars à 2^h, où il recommence à monter; l'hygromètre II, exposé simultanément, indique d'abord 40, monte en une heure jusqu'à 72 % où il reste immobile.

Le 22 Mars à 17^h: l'hygromètre I indiquant 84 % est rentré, rectifié et exposé de nouveau; il reste immobile à 45 % pendant les 41 heures suivantes. Depuis le 24 mars à 21^h jusqu'au 29 à 17^h, il reste à peu près immobile à 60 %, puis rectifié, à 85 % etc. Au commencement d'avril, la température s'élevant, il redevient mobile.

Ce n'est que pendant le mois du 26 févr. au 25 mars qu'on s'est occupé à rectifier les hygromètres; en outre on s'est abstenu à dessein de le faire afin de ne pas altérer leurs corrections, mais en vain.

§ 18. Il ne nous reste donc que le psychromètre pour déterminer les valeurs horaires de l'humidité de l'air pendant presque tout l'hiver. Étudions cet instrument.

Tableau 11.

Comparaison du psychromètre avec la méthode chimique.

MOIS et Date	HEURE	PSYCHROM. Therm. sec	PSYCHROM. Therm. mouillé	PRESSION barom. réd. à 0°	HUMIDITÉ relative déduite du psychr. d'après la formule ordin.	HUMIDITÉ relative déduite de la méthode chim.	THERMOMÈTRE mouillé trop haut	ÉTAT DU TEMPS Vent	ÉTAT DU TEMPS Quantité de nuages	ÉTAT DU TEMPS Hydrométéores
		°	°	mm				Beauf.		
1882 Déc. 16	12^h	—21.6	—21.35	759	n 100	86	0.45	NW 1	Str-Cm 3	
» » 21	13 25^m—13^{h}44^m	—15.95	—15.95	53	100	61?	0.8	Calme 0	×10	
» » 27	20 42 —21 1	—23.8	—23.8	54	100	79	0.25	» 0	Cr-Str 2	
» » 28	17 56 —18 14	—29.1	—29.1	49	100	62	0.3	» 0	0	
» » 30	19 25 — 45	—30.15	—30.1	48	n 100	58	0.35	N 0—1	2	
1883 Janv. 4	18 20 — 40	—24.5	—24.4	53	n 100	68	0.45	Calme 0	3	
» » 9	19 18 — 37	—10.9	—11.4	51	83	83	0.0	W—SW 3—4	×10	à 19 ✱
» » 10	18 56 —19 40	—15.55	—15.35	49	n 100	81	0.6	W 1—2	×10	✱ un peu
» » 11	17 40 —18 5	—22.2	—22.0	56	n 100	89	0.35	NW 1	0	
» » 22	20 0 —20 20	—11.0	—10.8	50	n 100	(107)	—	ESE 3	×10	✱ très peu, à 21^h ≡ ✱
» » 28	13 10 —14 5	—12.9	—13.25	40	86	66	0.55	NW 1—2	Nb Str-Cm 10	
» Mars 9	19 20 —21 23	—21.5	—21.8	47	78	39?	0.6	NW 1—3	0	
» » 10	19 58 —21 35	—20.35	—20.6	56	83	51	0.5	ENE—N 1—3	2	
» » 22	18 30 —19 6	—13.4	—13.6	39	92	62	0.75	Calme 0	Str-Cm 10	
» » 24	18 20 —19 5	—20.5	—20.7	54	86	62	0.35	» 0	°0	
» » 25	11 38 —12 23	—17.0	—17.45	54	76	41	0.75	» 0	0	
» » 26	22 22 —23 4	—16.1	—16.8	53	66	60	0.15	NE 4	7	
» » 31	15 50 —17 0	—13.35	—13.65	57	88	70	0.45	E 1—3	×10	✱ assez
» Avril 2	15 5 —16 6	— 3.95	— 4.55	53	87	78	0.4	E 1—2	10	✱ fine
» » 3	10 20 —11 5	— 1.5	— 2.1	53	88	(92)	—	Calme 0	9	au mat. jusqu'à 8^h ≡
» » 4	16 45 —17 50	0.45	— 0.65	53	80	71	0.5	WNW 3	7	
» » 5	11 29 —12 48	2.5	1.15	52	76	73	0.2	NE 1	10	✱ petits grains

Suite du Tableau 11.

MOIS et Date	HEURE	PSYCHROM. Therm. sec	PSYCHROM. Therm. mouillé	PRESSION barom. réd. à 0°	HUMIDITÉ relative déduite du psychr. d'après la formule ordin.	HUMIDITÉ relative déduite de la méthode chim.	THERMOMÈTRE mouillé trop haut	ÉTAT DU TEMPS Vent	ÉTAT DU TEMPS Quantité de nuages	ÉTAT DU TEMPS Hydrométéores
		°	°	mm						
1883 Avril 6	5h45m— 6h40m	0.25	— 0.75	754	81	73	0.5	Calme 0	10	
» » 12	12 35 —13 25	— 4.6	— 5.4	41	81	70	0.5	» 0	9	
» » 23	19 20 —20 26	—14.7	—15.05	58	85	70	0.35	» 0	0	
» » 26	16 25 —17 35	—17.5	—17.45	62	n 100	71	0.6	» 0	3—6	
» » 27	15 42 —16 40	—17.0	—17.3	63	84	44?	0.8	» 0	0	
» » 28	16 35 —17 35	—18.7	—18.75	66	97	55?	0.7	» 0	°0	
» Mai 7	19 35 —21 0	—14.85	—15.0	62	93	70	0.5	WNW 1	0	

Tableau 12.

Comparaison du psychromètre avec l'hygromètre à condensation.

MOIS et Date	HEURE	PSYCHROM. Therm. sec	PSYCHROM. Therm. mouillé	PRESSION barom. réd. à 0°	HUMIDITÉ relative déduite du psychr. d'après la formule ordin.	HUMIDITÉ relative déduite de l'hygr. à cond.	THERMOMÈTRE mouillé trop haut	ÉTAT DU TEMPS Vent	ÉTAT DU TEMPS Quantité de nuages	ÉTAT DU TEMPS Hydrométéores
		°	°	mm						
1883 Janv. 22	20h10m	—11.1	—11.2	750	97	88	0.2	ESE 3	×10	✳ un peu
» » 28	13 17	—12.6	—12.9	40	88	61	0.7	NW 1—2	8	
» Févr. 17	13 35	— 1.85	— 2.3	50	91	88	0.15	WNW 2—3	6—8	
» » 18	10 40	1.7	1.2	41	91	92!	—0.05	SW 3	×10	● bruine
» » 18	10 45	1.65	1.2	41	92	92!	0.0	SW 3	×10	● bruine
» » 19	11 15	— 0.65	— 0.8	36	97	93!	0.2	WSW 3	×10	
» » 24	10 30	—19.6	—19.6	34	100	74!	0.4	Calme 0	2	
» » 24	» »	—19.5	—19.6	34	94	66	0.45	» 0	2	
» » 24	17 40	—21.2	—21.2	34	100	74	0.4	» 0	°0	
» » 25	9 27	—19.2	—19.25	42	97	46?	0.85	» 0	1	
» » 25	13 50	—17.95	—18.15	44	89	45?	0.8	» 0	3	
» » 26	13 0	—22.4	—22.4	50	100	59	0.5	» 0	0	
» » 26	18 10	—24.3	—24.1	47	n 100	86!	0.35	» 0	0	
» Mars 9	19 32	—21.0	—21.4	47	72	74?	0.0	NW 1—3	°0	État hygrométrique extrêmement variable.
» » 13	20 22	—21.2	—21.3	52	93	65	0.4	Calme 0	×10	
» » 22	18 30	—13.5	—13.7	39	92	73	0.45	» 0	10	
» » 25	11 38	—16.55	—17.05	54	75	59	0.3	» 0	0	
» » 31	16 5	—13.55	—13.9	57	86	65	0.5	E 3	×10	✳ faible
» Avril 1	3 15	—12.9	—13.4	56	80	71	0.25	E 2	7	
» » 2	15 30	— 3.8	— 4.55	53	83	71	0.55	E 1—2	10	✳ en grains fins
» » 3	10 35	— 2.15	— 2.6	53	91	83!	0.35	Calme 0	10	
» » 3	» »	— 1.8	— 2.3	53	90	83!	0.35	id.	10	
» » 3	» »	— 1.5	— 2.1	53	88	76	0.6	id.	10	
» » 4	17 14	0.3	— 0.75	53	80	71!	0.55	WNW 3	7	
» » 5	11 42	2.7	1.4	52	77	72!	0.3	NE 1	10	✳ petits grains
» » 5	12 15	2.5	1.2	52	77	78	—0.05	id.	10	
» » 6	6 18	0.3	— 0.9	54	78	70!	0.5	Calme 0	10	
» » 6	6 40	0.0	— 0.75	54	86	82!	0.2	id.	10	
» » 6	10 10	0.9	— 0.7	55	72	69!	0.15	ESE 2	10	Th. mouillé probablement
» » 6	10 36 —50m	0.8	— 0.95	55	69	71!	—0.15	E 3	10	couvert d'eau liquide
» » 9	13 3	1.3	1.0	50	94	87!	0.4	Calme 0	×10	
» » 9	14 0	1.1	— 0.15	50	78	66!	0.65	» 0	×10	
» » 11	12 42	— 1.95	— 2.45	40	90	83!	0.35	W 2	10	
» » 11	12 50	— 1.95	— 2.65	40	86	76	0.5	W 2	10	
» » 12	12 50	— 4.9	— 5.6	41	84	75!	0.35	Calme 0	9	
» » 12	13 25	— 4.1	— 5.0	41	79	62!	0.8	» 0	9	

Note. Le signe ! indique que la détermination est très bonne, le signe ?, qu'elle est assez incertaine.

Dans les 3ème et 4ème colonnes de ces deux tableaux, on a inscrit les indications des deux thermomètres, sec et mouillé (glacé), qui correspondent à la durée de l'expérience de contrôle; dans la 6ème colonne on donne la fraction de saturation (humidité relative) déduite de ces indications d'après la formule généralement adoptée par les météorologistes [1] (un *n* placé devant le nombre 100 indique que «la différence psychrométrique est négative», c'est-à-dire le thermomètre mouillé au-dessus du thermomètre sec). Puis on a inscrit dans la 7ème colonne cette même fraction déterminée par nos expériences de contrôle.

Le premier coup d'œil nous montre le désaccord complet des deux séries de valeurs pour les températures basses. La différence s'elève jusqu'à 50 pour cent! La formule de Regnault n'est assurément pas applicable à ces températures, car les deux méthodes de contrôle s'accordent à indiquer qu'elle donne une fraction constamment beaucoup trop grande. Au-dessus de zéro la différence est insignifiante et de signe variable (voir les observations du 18 février, et des 4—9 avril), peu au-dessous de zéro elle est petite, mais elle va rapidement en croissant quand la température baisse [2].

§ 19. On pourra expliquer cette erreur de la formule de Regnault en supposant que le thermomètre mouillé, pour une cause quelconque, se maintient au-dessus de la température qu'il aurait dû accuser selon la théorie, dès que, le régime s'étant établi, le refroidissement causé par l'évaporation se trouve contrebalancé par l'échauffement que cause l'air ambiant.

On pourrait chercher cette cause perturbatrice dans la radiation thermique [3].

Ou bien on supposerait que la pression de la glace serrée par le froid autour de la boule diminuerait son volume; c'est l'explication donnée par Hazen [4].

---

[1] Cette fraction a été tirée des tables du Dr C. Jelinek: Psychrometertafeln für das hunderttheilige Thermometer nach Dr. H. Wild's Tafeln bearbeitet von Dr. C. Jelinek etc. Zweite Auflage. Wien 1876. Cette table a été calculée d'après les formules données par Regnault dans ses «Études sur l'hygrométrie».

[2] Ce serait être injuste envers la mémoire d'un grand homme que de reprocher à Regnault cette inexactitude de la formule psychrométrique

$$x = f' - \frac{0.429\,(t - t')}{689 - t'}\,h,$$

proposée par lui dans ses premières «Études sur l'hygrométrie» (Annales de Chimie et de Physique, 3ème série, T. 15, 1845, pages 226—227). Car il dit expressément: «Il conviendra de chercher, par des expériences directes, jusqu'à quel point la formule ainsi modifiée fera concorder les indications du psychromètre dans ces basses températures avec les résultats obtenus simultanément par la méthode chimique; car l'état solide de l'eau peut influer sur sa vitesse d'évaporation, et par conséquent changer les conditions d'équilibre entre les causes de réchauffement et les causes de refroidissement».

Dans son second mémoire «Études sur l'hygrométrie» (Annales de Chimie et de Physique, 3ème série, T. 37, 1853) où il part de la formule simplifiée

$$x = f' - A\,(t - t')\,h,$$

il a fait quelques expériences pour vérifier cette formule pour les températures au-dessous de zéro (jusqu'à $t' = -7^\circ.74$). Mais il trouve (p. 283) «qu'une même valeur de A ne peut plus représenter les véritables fractions de saturation dans toutes les parties de l'échelle hygrométrique. Il est nécessaire de déterminer au moins deux de ces valeurs, l'une pour l'air qui approche de la saturation, et l'autre pour l'air qui en est éloigné. Mais il est à craindre que ces valeurs de A ne conviennent pas pour toutes les températures basses, et qu'elles changent sensiblement avec ces températures. C'est un point qui ne peut être éclairci que par les observateurs qui habitent les contrées très-froides, car, dans nos climats, on a rarement l'occasion de faire des observations dans de semblables conditions».

Le reproche retombe donc exclusivement sur les météorologistes qui, sans avoir fait les recherches auxquelles Regnault les invite, se sont servis de ces formules hypothétiques, dont Regnault lui-même a indiqué l'inexactitude.

[3] L. F. Kämtz, «Ueber das Psychrometer unter dem Gefrierpunkte», (Tafeln zur Ber. und Red. met. Beobacht. Dorpat 1868, pages 49 et suiv.).

[4] Dans le mémoire «Thermometer Exposure» dans les «Professional Papers of the Signal Service No XVIII, Washington City, Signal Office 1885. Appendix A. Compression of ice on the wet bulb thermometer, page 30.

Ou enfin le phénomène pourra s'expliquer en supposant que la glace est hygroscopique à un certain degré, de sorte que l'évaporation ne commence qu'à partir d'un état de sécheresse relative de l'air et au-dessous, et qu'au-dessus de cet état il y a de la condensation au lieu d'évaporation. En considérant la discussion suivante, j'ai été porté à juger cette dernière explication la plus probable.

Les tables de Jelinek nous montrent que l'erreur en question équivaut à une élévation du thermomètre mouillé égale à environ 0°.5 en moyenne, mais qui varie de 0°.0 à 0°.85 selon les circonstances. J'ai inscrit cette élévation dans la 8ème colonne des Tableaux 11 et 12 sous le titre de «Thermomètre mouillé trop haut». Cette quantité connue et prise en signe contraire, pourra servir pour «correction à appliquer au thermomètre mouillé» afin que la table de Jelinek donne la vraie valeur de l'état hygrométrique. Si la correction était constante, la chose serait bien simple. Bien que cela ne soit pas, les écarts ne sont pas très grands, de sorte que le psychromètre donnera pour les températures basses une *humidité moyenne exacte*, si l'on prend pour ladite correction la moyenne arithmétique de toutes les corrections. A l'aide des 26 comparaisons [1] avec la méthode chimique, on trouve pour cette moyenne —0°.48, à l'aide des 28 comparaisons [1] avec l'hygromètre à condensation, —0°.43, et en employant toutes les comparaisons, —0°.45.

Pour montrer le degré d'exactitude que comporte la simple supposition de la correction moyenne constante = — 0°.45, j'ai fait le calcul contenu dans le tableau suivant.

Tableau 13.

TEMPÉRATURE du thermom. mouillé	HUMIDITÉ RELATIVE		DIFFÉRENCE $MC - P_s$	TEMPÉRATURE du thermom. mouillé	HUMIDITÉ RELATIVE		DIFFÉRENCE $HC - P_s$
	selon la méthode chimique	selon la table de Jelinek, therm. mouillé baissé de 0°.45			selon l'hygrom. à condens.	selon la table de Jelinek, therm. mouillé baissé de 0°.45	
—21.35	86	85	+ 1	—11.2	88	81	+ 7
—15.95	61	78	—17	—12.9	61	71	—10
—23.3	79	62	+17	— 2.3	88	82	+ 6
—29.1	62	43	+19	— 0.8	93	88	+ 5
—30.1	58	45	+13	—19.6	74	71	+ 3
—24.4	68	68	0	—19.6	66	65	+ 1
—11.4	83	68	+15	—21.2	74	69	+ 5
—15.35	81	88	— 7	—19.25	46	70	—24
—22.0	89	81	+ 8	—18.15	45	64	—19
—13.25	66	69	— 3	—22.4	59	65	— 6
—21.8	38	46	— 8	—24.1	86	78	+ 8
—20.6	51	54	— 3	—21.4	74	43	+31
—13.6	62	74	—12	—21.3	65	61	+ 4
—20.7	62	56	+ 6	—13.7	73	73	0
—17.45	41	53	—12	—17.05	59	53	+ 6
—16.8	60	44	+16	—13.9	65	67	— 2
—13.65	70	70	0	—13.4	71	63	+ 8
— 4.55	78	76	+ 2	— 4.55	71	73	— 2

[1] Naturellement j'exclus les comparaisons du 18 février et des 5, 6 et 9 avril, où l'eau couvrant la boule mouillée a été liquide.

Suite du Tableau 13.

TEMPÉRATURE du thermom. mouillé	HUMIDITÉ RELATIVE selon la méthode chimique	HUMIDITÉ RELATIVE selon la table de Jelinek, therm. mouillé baissé de 0°.45	DIFFÉRENCE *MC — Ps*
— 0.65	71	72	— 1
— 0.75	73	73	0
— 5.4	70	71	— 1
—15.05	70	65	+ 5
—17.45	71	78	— 7
—17.3	44	61	—17
—18.75	55	71	—16
—15.0	70	73	— 3
Moy.	66.1	66.3	— 0.2

Erreur moyenne d'une obs. = 10.5
» probable » = 7.1

TEMPÉRATURE du thermom. mouillé	HUMIDITÉ RELATIVE selon l'hygrom. à condens.	HUMIDITÉ RELATIVE selon la table de Jelinek, therm. mouillé baissé de 0°.45	DIFFÉRENCE *HC — Ps*
—2.6	83	81	+ 2
—2.3	83	81	+ 2
—2.1	76	79	— 3
—0.75	71	73	— 2
—0.9	70	70	0
—0.75	82	78	+ 4
—2.45	83	81	+ 2
—2.65	76	77	— 1
—5.6	75	73	+ 2
—5.0	62	69	— 7
Moy.	72.1	71.4	+ 0.7

Erreur moyenne d'une obs. = 9.5
» probable » = 6.4

On voit que l'état hygrométrique moyen ainsi calculé devient à peu près exact et que l'erreur moyenne d'une observation s'élève à environ 10 % (elle a été calculée d'après la méthode des moindres carrés, de même que l'erreur probable, par les formules bien connues). En général les erreurs sont petites, mais il y en a cependant très grandes. La distribution des erreurs n'obéit donc nullement à la loi des probabilités, ce qui semble indiquer que les grands écarts ne sont pas purement accidentels, mais causés par quelque phénomène distinct, qu'on doit découvrir en étudiant le problème plus en détail. C'est ce que nous allons faire.

§ 20. Parmi les phénomènes qui pourront troubler les indications du psychromètre, il faut en premier lieu songer à la force du vent. Elle a été inscrite pour toutes les expériences résumées dans les Tableaux 11 et 12 dans la colonne à droite intitulée «État du temps».

Pour découvrir l'influence supposée, j'ai donc calculé le petit tableau suivant:

Tableau 14.

FORCE de vent en degrés Beaufort	CORRECTION du *thermomètre mouillé* moyenne	CORRECTION du *thermomètre mouillé* extrêmes	NOMBRE des données [1]
0	—0.51	—0.2, —0.85	31½
1	—0.50	—0.35, —0.7	7½
2	—0.40	0.0, —0.7	11
3	—0.27	0.0, —0.55	7
4	—0.10	0.0, —0.15	1½

[1] Là où la force du vent a été variable pendant l'expérience, j'ai réparti la correction correspondante sur les différentes forces du vent, ou, s'il a été possible, je l'ai référée à la force moyenne; dans le premier cas j'ai donné à la correction un poids = ½.

On voit qu'en effet cette influence est fort prononcée.

Étudions en second lieu l'influence de la température. Pour cela, il faut éliminer, autant que possible, l'influence de la force du vent, ce que je ferai en examinant l'influence de la température du thermomètre mouillé séparément pour les forces de vent Beaufort 0—1, Beaufort 2, et Beaufort 3—4. Nous aurons:

Tableau 15.

BEAUFORT 0—1			BEAUFORT 2			BEAUFORT 3—4		
Température du th. mouillé	Correction	Nombre des données	Température du th. mouillé	Correction	Nombre des données	Température du th. mouillé	Correction	Nombre des données
— 1° à — 6°	—0.45	10	— 1° à — 6°	—0.34	4½	— 1° à — 2°	—0.26	4½
—13 à —19	—0.65	13½	—13 à —19	—0.48	3½	—11 à —17	—0.21	4
—20 à —30	—0.40	13	—20 à —22	—0.38	3	—	—	—

Il résulte de là que l'influence de la température est faible; toutefois il semble que la correction atteigne son maximum pour une température entre —10° et —20°, du moins pendant le calme et pendant un vent peu fort.

Examinons en troisième lieu l'influence du degré de saturation de l'air, en éliminant comme tout à l'heure l'influence de la force du vent. Voici le résultat:

Tableau 16.

BEAUFORT 0—1				BEAUFORT 2				BEAUFORT 3—4			
Hum. relative en p.c.		Corr. du th. mouillé corresp.	Nombre des données	Hum. relative en p.c.		Corr. du th. mouillé corresp.	Nombre des données	Hum. relative en p.c.		Corr. du th. mouillé corresp.	Nombre des données
	moy.				moy.				moy.		
de 41 à 46	44	—0°.80	4	de 38 à 50	44	—0°.58	2	de 60 à 65	62	—0°.32	2
» 54 à 62	59	—0.59	10½	» 61 à 71	68	—0.40	4½	71	71	—0.30	3
» 65 à 71	69	—0.48	8	» 74 à 88	80	—0.30	4½	» 83 à 93	88	—0.13	3½
» 73 à 79	75	—0.41	7½	—	—	—	—	—	—	—	—
» 81 à 88	83	—0.36	6½	—	—	—	—	—	—	—	—

Le petit nombre des données n'a pas permis d'éliminer l'influence de la température.

Le tableau ci-dessus nous montre que la correction à appliquer au thermomètre mouillé augmente à mesure que l'humidité relative décroît; il semble que lorsque celle-ci décroît en progression arithmétique, celle-là augmente aussi dans une progression arithmétique dont la différence est à peu près la même pour les forces de vent différentes. A la vérité, cette différence est un peu plus grande pour la force Beauf. 0, mais nous n'osons pas insister sur ce résultat. C'est qu'il peut être en partie causé par les erreurs d'observation. En effet, il est évident que toute erreur de trop qui affecte les déterminations de l'humidité relative dans les expériences de contrôle, tend à diminuer la correction pour les degrés de grande humidité, et que toute erreur de trop peu, de même, tend à l'augmenter pour les degrés d'humidité faible. Par conséquent, l'effet de ces erreurs d'observation n'est pas diminué dans les moyennes pour les valeurs extrêmes de l'humidité données dans le tableau. Sauf cette restriction pour ce qui concerne la précision, le résultat général que nous venons de trouver semble incontestable.

Or, ce résultat indique non seulement que la différence psychrométrique est moindre que ne le suppose la formule de Regnault, mais encore qu'elle croît moins rapidement pour une humidité décroissante, que ne le suppose cette même formule. C'est là une conséquence fâcheuse pour le psychromètre à température basse, parce qu'elle démontre que cet instrument est alors moins sensible qu'on ne l'avait admis.

Malheureusement nos observations ne suffisent pas pour étudier comment varie la correction du thermomètre mouillé avec la différence psychrométrique, car cette recherche exige qu'on ait une série d'observations exécutées à température constante et à force de vent constante sous des états hygrométriques différentes. Le tableau suivant contient le seul résultat que j'aie pu déduire.

Tableau 17.

Beaufort 0—1; Temp. du therm. mouillé de —17° à —22°.

HUM. REL. en centièmes	THERM. mouillé	CORRECTION du th. mouillé	DIFFÉRENCE psychrométrique	NOMBRE des données
44	—18°.04	—0°.80	0°.25	4
58	—20 .14	—0 .49	0 .15	5
67	—19 .45	—0 .48	0 .05	3
74	—20 .40	—0 .40	0 .00	2
86	—21 .67	—0 .40	—0. 22	2
Moy.	—19 .94	—	—	—

On voit donc que dans ces conditions la différence psychrométrique est nulle à 74 % d'humidité et qu'au-dessus elle est négative; à 100 % elle doit être de —0°.40 environ. J'indiquerai plus loin un fait qui confirme cette conclusion. A un degré d'humidité au-dessous de 74 % ladite différence est positive et va en croissant, bien que plus lentement qu'elle ne le ferait selon la théorie, résultat peut-être dû en partie aux erreurs d'observation.

§ 21. Mais il y a encore deux causes qui troublent les indications du psychromètre d'une manière très fâcheuse. L'une est la variation de la température de l'air. Le thermomètre à boule couverte de glace est en effet plus paresseux que celui à boule nue, à cause de la faible conductibilité calorifique de la glace. Dès lors, quand la température s'élève, la différence psychrométrique sera plus grande, et quand la température baisse, elle sera plus petite qu'à température constante. Quand même donc la formule psychrométrique était exacte à température constante, elle sera fausse à température variable, à moins qu'on n'y applique une correction due à cette variation.

Il n'est guère possible de découvrir cette influence de la variation de la température à l'aide des expériences de contrôle [1]; car leur nombre est trop petit, de sorte qu'il est impossible d'éliminer les autres causes perturbatrices. Mais nous la déterminerons plus loin à l'aide des observations horaires.

L'état paresseux de la boule glacée se fait encore sentir pendant une variation rapide de l'état hygrométrique, notamment celle où l'humidité de l'air diminue beaucoup en peu de

[1] Pour 21 observations où la température a monté, on a: corr. moy. = —0°.46.
» 18 » » » a baissé, » : » » = —0 .47.
» 15 » » » a été presque constante » : » » = —0 .41.

temps. L'évaporation s'accélère, mais elle n'a pas le temps de refroidir la boule glacée jusqu'à indiquer l'état actuel. De plus cette cause d'erreur est souvent renforcée par une baisse rapide de la température. C'est la marche régulière, lorsque le mauvais temps cesse, le ciel s'éclaircit, et, le vent tournant du sud par l'ouest vers le nord, l'air devient froid et sec. Au-dessus de zéro le psychromètre indique assez bien l'état hygrométrique vrai même dans ces conditions, mais au-dessous, une des causes suffit à elle seule pour troubler les indications, comme on le voit par les expériences du 9 et du 12 avril.

§ 22. Le seul moyen par où l'on pourra éliminer ces causes perturbatrices ou du moins les réduire le plus possible et les régulariser de manière à être calculables, sera un renouvellement rapide de l'air autour du psychromètre. En effet, il résulte des observations déjà discutées et de celles que nous discuterons plus loin que toutes les perturbations atteignent leur maximum de grandeur et de variabilité pendant le calme, tandis qu'elles deviennent faibles et régulières pendant un vent impétueux. Faute d'un tel vent, on devra employer un ventilateur, ou bien on se servira d'un psychromètre à thermomètres-fronde. Malheureusement nous n'avions prévu le besoin ni de l'un ni de l'autre avant la fin de l'hiver.

Au commencement de mai j'ai fait quelques expériences avec une espèce de psychromètre-fronde, mais à ma grande surprice la différence psychrométrique ainsi obtenue a été beaucoup moindre que celle donnée par le psychromètre dans la cage. Voici comment on opéra. Les deux thermomètres, à boule sèche et à boule glacée, étaient fixés aux extrémités d'une latte de bois de 1^m tournant dans un plan horizontal autour d'un arbre fixé au milieu de la latte et perpendiculairement à elle [1]. Ainsi les deux boules parcoururent *une même trajectoire circulaire.* La vitesse s'élevait jusqu'à 20^m par seconde.

Tableau 18.

Expériences pour comparer le psychromètre-fronde avec le psychromètre dans la cage.

1883 mai le 10, $16^h\ 0^m$—$16^h\ 40^m$. Temps clair et calme, soleil brillant.

PSYCHROMÈTRE DANS LA CAGE			PSYCHROMÈTRE-FRONDE (AU SOLEIL)		
Th. sec	Th. mouillé	Diff.	Th. sec	Th. mouillé	Diff.
—7.8	—8.7	0.9	—10.0	—10.35	0.35
—8.0	—8.9	0.9	— 9.7	—10.0	0.3
—7.9	—8.8	0.9	—10.0	—10.35	0.35
—7.9	—8.8	0.9	—10.0	—10.25	0.25
—7.7	—8.7	1.0	—10.25	—10.5	0.25
Moy. —7.9	—8.8	0.9	—10.0	—10.3	0.3

Pour expliquer ce fait curieux, il faut admettre que la boule sèche a été refroidi à peu près à la température de la boule glacée, parce qu'elle traverse immédiatement après la masse d'air refroidi par l'évaporation de celle-ci. Cette explication proposée par M. Andrée qui m'assistait dans ces expériences, est vérifiée par l'expérience suivante qui lui est également due.

[1] C'était l'appareil à thermomètre-fronde employé pendant ce temps pour les observations horaires depuis le 9 mai à 21^h, auquel on avait attaché un thermomètre à boule glacée.

Nous fîmes 4 observations alternativement avec le thermomètre mouillé attaché à l'appareil, et après l'avoir ôté.

Thermomètre-fronde à boule sèche

$16^h\ 40^m$	— 9.6	Therm. mouillé sur place.	
	— 9.1	» »	ôté.
	—10.5	» »	sur place.
	—10.2	» »	ôté.

En combinant chacune des deux observations intermédiaires avec la précédente et la suivante on trouve pour toutes les deux une différence de 0°.95; en y ajoutant la différence antérieurement trouvée de 0°.3, on trouve pour la différence psychrométrique 1.25. Par suite on a:

PSYCHROMÈTRE-FRONDE			PSYCHROMÈTRE DANS LA CAGE (SIMULTANÉMENT)		
Therm. sec	Therm. mouillé	Humidité rel. en centièmes	Therm. sec	Therm. mouillé	Humidité rel. en centièmes
—9.1	—10.35	61.5	—7.8	—8.6	77

L'humidité relative a été tirée des tables de Jelinek.

L'hygromètre à cheveu corrigé pour l'erreur d'index donne

à 16^h : 58 %,

à 17^h : 64 %,

d'où l'on trouve par interpolation pour l'heure $16^h\ 40^m$ correspondant à l'expérience: 62 %, égal au chiffre donné par le psychromètre-fronde, tandis que le psychromètre dans la cage donne une humidité trop grande de 15 %.

Quelques jours auparavant j'avait déjà fait quelques expériences avec un autre appareil-fronde dont le bras tournait dans un plan vertical (hauteur de l'axe de rotation au-dessus de la neige = $1^m.20$, longueur du bras = $0^m.91$) [1]. Les deux thermomètres, à boule nue et à boule glacée, furent frondés l'un après l'autre. Voici ces observations:

1883 MAI 6	PSYCHROMÈTRE DANS LA CAGE			PSYCHROMÈTRE-FRONDE			HYGROM. à cheveu, corrigé	ÉTAT DU TEMPS
	Therm. sec	Therm. mouillé	Différence	Therm. sec	Therm. mouillé	Différence		
$17^h\ 19^m$—$17^h\ 56^m$	—8.1	—8.45	0.35	—8.15	—8.45	0.3		Vent Beauf, 0—1,
				—8.35	—8.55	0.2		Nb 10 ✳ très peu,
	—8.3	—8.6	0.3	—8.35	—8.65	0.3		pas de soleil.
Moy.	—8.2	—8.52	0.32	—8.28	—8.55	0.23	76	
$19^h\ 21^m$—$19^h\ 53^m$	—8.85	—9.05	0.2	—8.9	—9.25	0.35		Id.
	—8.85	—9.15	0.3	—8.9	—9.25	0.35		
Moy.	—8.85	—9.1	0.25	—8.9	—9.25	0.35	78	

Ici les deux espèces de psychromètre donnent la même humidité de 90 à 92, beaucoup supérieure à celle fournie par l'hygromètre à cheveu. Peut-être faut-il attribuer ce résultat à la neige qui tombait pendant ces expériences, qui peut avoir baissé la température du thermomètre-fronde à boule nue. Cependant j'ai fait pendant les expériences la note suivante: «La neige

[1] C'était l'appareil-fronde employé pour les observations horaires depuis le 4 mai à 20^h jusqu'au 9 mai à 20^h.

qui est tombée pendant ces expériences ne semble pas avoir influencé le résultat, car en examinant la boule après l'expérience, je n'y ai jamais pu découvrir de trace d'humidité ou de neige [1].»

On voit donc qu'il faudra de grandes précautions pour que le psychromètre-fronde donne des résultats exacts.

§ 23. Pendant les mois d'août—octobre 1882, l'hygromètre à cheveu a été maniable. Pour ce temps on peut donc étudier le psychromètre à l'aide des observations horaires, en le comparant à l'hygromètre à cheveu. Dans ce but j'ai d'abord calculé la fraction de saturation à l'aide des deux instruments. Pour le psychromètre elle a été tirée des Tables de Jelinek, pour l'hygromètre les indications ont été corrigées à l'aide du Tableau 8 (page 29). En retranchant l'une de l'autre les valeurs des deux instruments et en les rangeant d'après la température du thermomètre mouillé, j'ai obtenu la table suivante:

Tableau 19.

DATE	TEMPÉRATURE moyenne du therm. mouillé	DIFFÉRENCE moyenne de la fract. de sat. Psychromètre —Hygromètre à cheveu	NOMBRE des observations	FORCE DE vent moyenne, Beaufort.
	°	centièmes		
1882 Sept. 19—20	— 1.2	+ 2.1 ±2.9	48	1.4
Août 30—31	— 3.0	+ 5.8 ±2.7	48	0.7
Sept. 11—12	— 4.4	+ 7.0 ±1.8	48	2.0
» 24—26	— 8.2	+ 9.9 ±3.5	48	1.1
Oct. 19—21	—12.9	+17.6 ±4.3	33	1.4

Le terme en ± représente l'erreur moyenne.

Cette table confirme complètement la conclusion tirée des Tableaux 11 et 12 (p. 33 et 34), savoir que le psychromètre calculé d'après la formule de Regnault donne, pour les températures au-dessous de zéro, une fraction de saturation constamment trop grande, et que cette erreur va rapidement en croissant lorsque la température baisse.

En comparant les mêmes observations, on peut encore découvrir l'influence de la force du vent sur le psychromètre. A cet effet, j'ai d'abord groupé les observations d'après la force du vent en degrés Beaufort, puis j'ai classé les observations de chaque groupe d'après la fraction de saturation indiquée par l'hygromètre à cheveu, et enfin, autant que possible, d'après la température du thermomètre mouillé. Pour chaque observation j'ai calculé, à l'aide des Tables de Jelinek, la quantité intitulée «Thermomètre mouillé trop haut», en supposant que l'hygromètre à cheveu donne la vrai fraction de saturation. J'ai réuni en moyennes les données de chaque groupe. J'ai ainsi obtenu la table suivante:

Tableau 20.

FORCE DE vent, Beaufort	FRACT. DE sat. d'après l'hygr. à cheveu	THERMOmètre mouillé	THERM. mouillé trop haut	NOMBRE des observ.
	centièmes	°	°	
0	93.8	—4.5	0.15	82
1	94.1	—3.8	0.12	31
2	93.6	—2.9	0.03	16

[1] En vertu de la nouvelle théorie du psychromètre donnée plus loin, la diversité des résultats des deux séries d'expériences pourra s'expliquer par l'inégalité des fractions de saturation (62 % dans la première série, 91 % dans la seconde).

Suite du tableau 20.

FORCE DE vent Beaufort	FRACT. DE sat. d'après l'hygr. à cheveu	THERMO-mètre mouillé	THERM. mouillé trop haut	NOMBRE des observ.
	centièmes	°	°	
0	83.7	—3.8	0.20	73
1	84.6	—3.7	0.19	54
2	84.2	—4.9	0.22	44
3	85.5	—3.9	0.14	53
4—7	86.4	—5.3	0.18	34
0	75.9	—5.0	0.37	63
1	74.7	—4.5	0.28	67
2	75.8	—4.2	0.24	49
3	74.8	—3.9	0.24	37
4—7	76.1	—3.3	0.17	25
0	61.9	—8.0	0.48	10
1	60.4	—8.1	0.41	7
2	59.5	—8.2	0.42	20
3	64.2	—8.2	0.33	10
—7	64.3	—8.5	0.28	7

On le voit: le thermomètre mouillé indique toujours une température plus haute que ne l'exige la formule de Regnault; l'écart est le plus grand pour le calme et ya en diminuant lorsque la force du vent augmente, conformément à ce que nous venons de trouver (page 37).

De plus, en comparant entre eux les écarts pour les fractions de saturation correspondant à une même force de vent, on trouve que l'écart augmente avec l'état de sécheresse de l'air, ce qui s'accorde avec le résultat déjà trouvé (page 38).

En dernier lieu, j'ai examiné, à l'aide des mêmes observations, l'influence causée par la variation de la température de l'air sur le psychromètre. Pour cela j'ai divisé ces observations en trois groupes: 1° celles où la température de l'air a monté de $\geqq 0°.3$ dans une heure; 2° celles où la variation de la température dans une heure a été $< 0°.3$; 3° celles où la température de l'air a baissé de $\geqq 0°.3$ dans une heure. Du reste, j'ai gardé dans chacun de ces groupes la classification d'après la force du vent, la fraction de saturation et, autant que possible, d'après la température du thermomètre mouillé, afin d'éliminer l'effet de ces causes perturbatrices. En réunissant les observations en moyennes, j'ai obtenu les résultats que voici:

Tableau 21.

NUMERO du groupe	FORCE DE vent, Beaufort	FRACT. DE sat. d'après l'hygrom. à cheveu	THERMO-mètre mouillé	THERM. mouillé trop haut	VARIATION de température dans une heure + élévation — abaissement	NOMBRE des observ.
		centièmes	°	°	°	
1.	0	95.1	—4.4	0.06	+0.45	19
		92.9	—4.8	0.17	+0.05	51
		95.2	—3.7	0.21	—0.50	12
2.	0	83.7	—3.9	0.18	+0.54	22
		83.4	—3.8	0.22	+0.04	41
		85.2	—3.9	0.30	—0.49	10

Suite du tableau 21.

NUMÉRO du groupe	FORCE DE vent, Beaufort	FRACT. DE sat. d'après l'hygrom. à cheveu	THERMO-mètre mouillé	THERM. mouillé trop haut	VARIATION de température dans une heure + élévation — abaissement	NOMBRE des observ.
		centièmes	°	°	°	
3.	0	76.2	— 4.8	0.30	+0.52	18
		75.8	— 4.8	0.39	+0.05	31
		76.0	— 5.5	0.43	—0.29	14
4.	0	66.3	— 4.2	0.35	+0.60	5
		66.1	— 3.3	0.38	+0.05	15
		66.5	— 3.7	0.48	—0.40	5
5.	0	56.8	—12.0	0.46	+0.54	8
		59.0	—12.6	0.54	+0.06	8
		56.0	—12.6	0.55	—0.72	4
6.	1	92.8	— 3.7	0.03	+0.52	5
		94.3	— 3.9	0.10	+0.03	19
		94.4	— 3.7	0.25	—0.53	7
7.	1	83.8	— 4.1	0.11	+0.52	13
		84.6	— 3.6	0.22	—0.01	30
		85.5	— 3.4	0.19	—0.51	11
8.	1	75.1	— 5.3	0.28	+0.46	21
		74.5	— 4.2	0.25	0.00	30
		74.6	— 4.0	0.33	—0.59	16
9.	1	58.5	— 7.9	0.29	+0.52	4
		60.7	—11.7	0.46	+0.06	7
		57.0	—10.9	0.54	—0.80	5
10.	2	94.2	— 3.0	—0.04	+0.50	6
		94.6	— 1.5	—0.01	—0.06	5
		92.0	— 4.3	0.15	—0.44	5
11.	2	81.7	— 6.4	0.18	+0.64	8
		84.9	— 4.9	0.21	0.00	25
		84.5	— 3.8	0.27	—0.44	11
12.	2	75.9	— 4.3	0.16	+0.46	12
		75.9	— 4.1	0.26	+0.03	33
		74.2	— 4.2	0.30	—0.80	4
13.	2	61.9	— 6.9	0.38	+0.50	9
		64.3	— 5.9	0.35	+0.02	13
		59.6	— 7.7	0.38	—0.57	16
14.	3	82.8	— 4.2	0.05	+0.40	6
		84.5	— 3.5	0.12	+0.01	33
		85.6	— 4.6	0.21	—0.64	14
15.	3	74.4	— 4.2	0.22	+0.65	13
		75.9	— 3.5	0.22	+0.02	17
		73.0	— 4.2	0.31	—0.63	7
16.	3	62.1	— 9.6	0.37	+0.[illegible]2	11
		65.8	— 7.7	0.31	+0.02	16
		62.6	—10.6	0.49	—0.64	11

Suite du tableau 21.

NUMÉRO du groupe	FORCE DE vent, Beaufort	FRACT. DE sat. d'après l'hygrom. à cheveu	THERMO-mètre mouillé	THERM. mouillé trop haut	VARIATION de température dans une heure + élévation — abaissement	NOMBRE des observ.
		centièmes	°	°	°	
17.	4—7	83.8	— 3.2	0.06	+0.47	6
		86.0	— 5.0	0.22	—0.01	19
		89.1	— 5.4	0.16	—0.57	9
18.	4—7	76.8	— 3.2	0.13	+0.46	10
		75.5	— 2.9	0.10	+0.09	11
		75.7	— 4.7	0.16	—0.87	4
19.	4—7	62.9	—10.9	0.37	+0.70	8
		61.8	— 8.9	0.35	+0.02	5
		64.2	—10.8	0.39	—0.78	14

En examinant ces 19 groupes, on trouve que, dans la plupart des cas, l'écart du thermomètre mouillé est maximum pour un abaissement de température, minimum pour une élévation, ce qui s'explique, comme je l'ai déjà dit, par l'inertie de la boule glacée en comparaison avec la boule sèche.

Cette inertie se fait notamment sentir pendant le calme, et son influence semble diminuer peu à peu lorsque la force du vent augmente. Pour une force de vent au-dessus de 3 Beaufort elle devient insensible.

Du reste, cette influence semble plus grande dans l'air très humide que dans l'air sec.

Il y a dans quelques groupes des irrégularités, qui s'expliquent par l'inégalité d'humidité et de température, et par des variations irrégulières de la température de l'air pendant l'heure précédant l'observation horaire.

§ 24. Les recherches qui précèdent nous ont appris, non seulement que les indications du psychromètre à température basse sont troublées par la force du vent et la variation de la température, mais encore que la formule ordinaire de cet instrument pour les températures basses est gravement erronée. En effet, elle fournit, pour la fraction de saturation, des valeurs constamment trop grandes, et dont l'écart augmente rapidement à mesure que la température baisse et que la fraction de saturation diminue.

En commençant ces recherches, je ne me proposais que de déterminer la correction à appliquer au thermomètre mouillé afin de pouvoir me servir des tables de Jelinek. Mais, on le voit, la chose est devenue trop compliquée. Il vaudra mieux calculer une table nouvelle, fondée sur une formule exacte. Or, les écarts des valeurs observées avec les valeurs calculées par la vieille formule sont tellement grandes qu'il faut admettre que *la théorie du psychromètre jusqu'ici adoptée est erronée, du moins pour les températures basses.*

On doit donc commencer par chercher la théorie exacte du psychromètre, en étudiant les conditions physiques de la vapeur d'eau de l'atmosphère, notamment à températures basses. C'est ce que j'ai fait dans un mémoire spécial [1], dans lequel j'ai cherché à développer cette nouvelle théorie et à la démontrer par les expériences, et dont je donnerai plus loin les résultats principaux.

[1] Undersökningar i hygrometri af Nils Ekholm. Akademisk afhandling. Upsala 1888. (Recherches sur l'hygrométrie. Par Nils Ekholm. Dissertation académique. Upsala 1888).

§ 25. Avant de le faire, j'indiquerai encore un fait curieux observé bien des fois pendant les observations horaires sur le psychromètre au Spitzberg. C'est *la différence psychrométrique négative.*

Suivant la théorie jusqu'ici adoptée, les deux thermomètres, sec et mouillé, devraient indiquer la même température dans l'air saturé et, pour une fraction de saturation plus faible, le thermomètre sec devrait être supérieur. Il n'en est rien, comme nous l'avons déjà vu. Les observations précédentes font voir que bien des fois le thermomètre mouillé a indiqué une température supérieure à celle indiquée par le thermomètre sec, même dans l'air non saturé, pendant les températures basses [1].

La liste suivante qui fait voir la plupart des différences négatives du psychromètre observées pendant les observations horaires, confirme cet énoncé.

Tableau 22.

Différences psychrométriques négatives observées au cap Thordsen.

DATE	HEURE	THERM. sec	DIFFÉrence $t-t'$	VARIATION de la température dans une heure	DIRECTION et force du vent en Beaufort		QUANtité des nuages	ÉTAT DU TEMPS
		°	°	°				
1882 Août 30...	21	— 3.0	—0.1	—0.5	—	0	10	✳
Sept. 24...	5	— 1.9	—0.1	—1.2	—	0	10	✳
» 24...	8	— 3.5	—0.2	—0.8	SSW	1	10	✳
» 24...	9	— 4.4	—0.1	—0.9	—	0	10	✳ à peine perceptible.
» 24...	10	— 5.0	—0.1	—0.6	—	0	10	≡ faible sur le fiord.
Oct. 12...	10	— 5.5	—0.1	—0.4	N	1	10	
» 14...	16	0.8	—0.1	—0.1	SW	7	10	◍
» 21...	15	— 6.8	—0.1	+0.1	—	0	10	✳ faible.
» 25...	4	— 2.3	—0.2	0.0	—	0	10	≡ faible.
» 25...	6	— 3,6	—0.1	—0.9	—	0	8	≡ aux E—SW.
» 25...	7	— 4.1	—0.1	+0.5	—	0	9	≡
» 28...	19	— 8.5	—0.1	+0.1	—	0	10	
Nov. 3...	24	— 3.0	—0.1	—0.4	WSW	1	10	✳
» 17...	10	— 0.4	—0.1	+0.5	SW	5	10	◍ fine mêlée de ✳
» 22...	20	—17.9	—0.1	—0.2	ESE	4	2	
» 22...	21	—18.1	—0.2	—0.2	ESE	3	1	
» 22...	24	—18.0	—0.2	+0.2	ESE	3	8	
» 26...	1	—19.8	—0.1	—0.3	—	0	0	
» 28...	1	—20.5	—0.1	—1.0	WNW	1	1	
» 28...	15	—22.2	—0.1	—0.1	E	1	0	
» 28...	16	—22.5	—0.1	—0.3	E	1	3	
» 28...	17	—22,9	—0.1	—0.4	ESE	2	3	
» 28...	18	—23.3	—0.1	—0.4	ENE	2	3	
» 28...	19	—23.8	—0.1	—0.5	E	3	2	
» 28...	20	—24.2	—0.1	—0.4	ESE	3	2	
» 28...	21	—24.4	—0.1	—0.2	ESE	2	2	

[1] En effet, c'est là un fait bien connu de tous les météorologistes qui ont observé le psychromètre pendant le froid en Suède, en Norvège, en Russie, dans l'Amérique du Nord etc. Mais il n'est que très peu entre eux qui aient étudié ce phénomène.

Suite du Tableau 22.

DATE	HEURE	THERM. sec.	DIFFÉrence $t-t'$	VARIATION de la température dans une heure	DIRECTION et force du vent en Beaufort		QUANtité des nuages	ÉTAT DU TEMPS
		°	°	°				
1882 Nov. 28...	22	—24.4	—0.1	0.0	ESE	3	0	
» 28...	24	24.6	—0.1	—0.1	E	3	6	
» 29...	2	—25.0	—0.1	—0.5	ESE	4	0	
» 29...	3	—25.4	—0.1	—0.4	E	2	1	
» 29...	16	—23.8	—0.1	+0.2	N	1	1	
» 29...	17	—23.8	—0.1	0.0	NNE	1	0	
» 29...	18	—23.8	—0.1	0.0	NNE	2	0	
Déc. 4...	3	—10.2	—0.1	+0.2	—	0	1	
» 4...	4	—11.0	—0.1	—0.8	—	0	0	
» 4...	6	—11.1	—0.2	—0.3	—	0	0	
» 4...	7	—10.9	—0.1	+0.2	—	0	0	
» 4...	8	11.3	—0.2	—0.4	—	0	2	
» 4...	18	—10.4	—0.1	—0.2	W	1	10	✳ quelques flocons épars.
» 7...	21	—16.7	—0.2	—0.1	—	0	10	
» 7...	22	—16.7	—0.3	0.0	—	0	10	
» 8...	1	—16.6	—0.1	—0.3	—	0	10	≡ faible sur le fiord.
» 8...	3	—16.7	—0.2	—0.2	—	0	10	
» 8...	4	—16.5	—0.2	+0.2	—	0	10	
» 8...	5	—16.7	—0.1	—0.2	—	0	10	
» 8...	6	—16.2	—0.1	+0.5	—	0	10	
» 8...	7	—16.4	—0.1	—0.2	—	0	10	
» 8...	11	—15.4	—0.1	+0.5	—	0	10	
» 8...	12	—15.1	—0.1	+0.3	—	0	10	
» 8...	13	—15.1	—0.2	0.0	—	0	10	
» 8...	14	—14.8	—0.1	+0.3	—	0	10	
» 9...	3	—11.2	—0.1	—0.9	SW	2	10	
» 10...	5	—11.5	—0.1	0.0	—	0	10	
» 10...	6	—11.3	—0.1	+0.2	—	0	10	
» 10...	7	—11.2	—0.1	+0.1	—	0	10	
» 10...	8	—11.2	—0.1	0.0	—	0	10	
» 12...	13	—21.8	—0.1	+0.4	N	1	0	
» 13...	3	—20.3	—0.1	—0.1	—	0	10	
» 13...	4	—20.4	—0.2	—0.1	—	0	10	
» 13...	5	—21.0	—0.2	—0.6	NNE	1	10	
» 13...	6	—22.2	—0.3	—1.2	NE	1	6	
» 13...	7	—23.2	—0.3	—1.0	—	0	3	
» 13...	8	—23.3	—0.2	—0.1	—	0	1	
» 13...	9	—23.6	—0.1	—0.3	—	0	0	
» 13...	10	—23.9	—0.1	—0.3	NE	1	0	
» 13...	11	—23.5	—0.1	+0.4	NW	2	0	
» 13...	12	—24.5	—0.1	—1.0	NW	2	0	
» 13...	13	—23.5	—0.1	+1.0	NW	1	2	
» 13...	15	—25.4	—0.1	—1.7	N	1	0	
» 13...	16	—25.4	—0.1	0.0	N	2	0	
» 13...	17	—26.2	—0.1	—0.8	N	3	0	

Suite du Tableau 22.

DATE	HEURE	THERM. sec.	DIFFÉrence $t-t'$	VARIATION de la température dans une heure	DIRECTION et force du vent en Beaufort		QUANtité des nuage	ÉTAT DU TEMPS
		°	°	°				
1882 Déc. 13...	19	—27.0	—0.1	—1.0	—	0	0	
» 13...	20	—27.8	—0.1	—0.8	N	3	0	
» 14...	2	—28.7	—0.1	+0.1	SE	1	5	
» 14...	3	—30.0	—0.2	—1.3	—	0	1	
» 14...	4	—29.1	—0.1	+0.9	NNW	2	5	
Les différences de —0.1 sont très fréquentes à toutes les températures au-dessous de zéro. Je ne les noterai désormais que lorsque la force du vent sera au moins Beaufort 4.								
1882 Déc. 14...	5	—29.5	—0.2	—0.4	NNW	2	3	
» 14...	6	—29.9	—0.2	—0.4	W	1	3	
» 14...	8	—30.2	—0.2	—2.0	W	1	4	
» 14...	9	—29,1	—0.3	+1.1	NW	1	1	
» 14...	10	—29.8	—0.2	—0.7	NW	1	1	
» 14...	11	—29.9	—0.3	—0.1	NW	1	2	
» 14...	12	—29.8	—0.2	+0.1	NNW	1	2	
» 14...	13	—29.2	—0.3	+0.6	NNW	1	2	
» 14...	14	—29.7	—0.3	—0.5	NNW	1	2	
» 14...	17	—28.4	—0.2	+0.4	NW	2	4	
» 14...	19	—28.7	—0.1	—0.4	NW	3	3	
» 14...	21	—27.7	—0.2	+0.1	NW	1	0	
» 14..	22	—27.2	—0.2	+0.5	NW	1	0	
» 14...	23	—27.2	—0.2	0.0	NW	2	0	
» 15 ..	1	—26.4	—0.4	—0.1	NW	2	0	
» 15...	3	—26.2	—0.3	0.0	NNW	2	3	
» 15 ..	7	—26.3	—0.3	+0.2	WNW	1	0	≡ aux SW—E.
» 15...	9	—25.8	—0.4	+0.2	NW	2	2	
» 15...	10	—25.8	—0.3	0.0	WNW	1	4	
» 15...	13	—24.3	—0.2	+0.4	—	0	7	
» 15...	16	—24.0	—0.2	—0.2	—	0	2	
» 17...	9	—21.4	—0.2	+0.1	NW	3	0	
» 17...	15	—22.2	—0.2	—0.8	W	1	2	
» 17...	16	—22.0	—0.2	+0.2	W	1	8	
» 17...	19	—22.0	—0.2	—0.2	W	1	10	
Au-dessous de —20° les différences de —0.2 sont tellement fréquentes à une force de vent faible que je ne les noterai désormais que lorsque la force du vent sera au moins Beaufort 4. Entre —10° et —20° elles sont tellement fréquentes aux forces de vent Beauf. 0—1, que je ne les noterai désormais que lorsque la force du vent sera au moins Beaufort 2.								
1882 Déc. 25...	15	—23.9	—0.3	0.0	—	0	10	
» 29...	6	—28.1	—0.3	0.0	NNE	1	4	
» 29...	7	—28.0	—0.3	+0.1	NNE	2	6	≡ épais sur le fiord.
1883 Janv. 1...	9	—26.9	—0.3	—0.1	WNW	2	1	
» 1...	11	—28.0	—0.3	0.0	WNW	2	0	
» 1...	21	—30.4	—0.3	—0.6	NW	1	0	
» 2...	10	—32.0	—0,3	—0.9	W	2	2	
» 2...	11	—32.8	—0.5	—0.8	W	1	2	
» 2...	15	—34.2	—0.4	—0.2	W	1	0	
» 2...	16	—33.6	—0.4	+0.6	WNW	3	1	

Suite du Tableau 22.

DATE	HEURE	THERM. sec.	DIFFÉrence $t-t'$	VARIATION de la température dans une heure	DIRECTION et force du vent en Beaufort	QUANtité des nuages	ÉTAT DU TEMPS
1883 Janv. 2...	17	—34.2°	—0.4°	—0.6°	W 2	2	
» 2...	18	—34.2	—0.4	0.0	WNW 1	1	
» 2...	21	—35.0	—0.4	—1.4	W 1	8	
» 2...	22	—35.4	—0.3	—0.4	W 2—3	0	
» 2...	23	—35.5	—0.3	—0.1	W 1	0	
» 3...	4	—32.0	—0.2	+1.0	NW 3—5	10	Vent par rafales.
» 3...	6	—30.6	—0.2	+1.8	WNW 5	7	
» 3...	13	—32.2	—0.1	—1.0	NE 5	7	
» 3...	14	—32.6	—0.1	—0.4	NNE 5	2	
» 18...	18	—11.6	—0.1	—1.3	ESE 6	10	⁎ chasse-neige.
» 19...	10	—12.5	—0.1	+0.4	ESE 7	10	id. id.
» 19...	15	—14.3	—0.1	—0.9	SE 6	10	
» 19...	16	—14.6	—0.1	—0.3	SE 7	10	
» 19...	17	—14.4	—0.1	+0.2	ESE 7	10	
» 19...	18	—14.8	—0.1	—0.4	ESE 7	10	Les thermomètres couverts de neige; la cage remplie de neige.
» 19...	19	—15.0	—0.1	—0.2	ESE 7	10	
» 19...	22	—15.8	—0.1	—0.2	ESE 7	10	
» 19...	24	—16.2	—0.1	—0.8	ESE 7	10	⁎ chasse-neige.
» 20...	1	—16.2	—0.1	0.0	ESE 7	10	id. id.
» 20...	3	—16.4	—0.1	—0.1	ESE 7	10	id. id.
» 20...	6	—17.2	—0.2	—0.6	ESE 7	10	id. id.
» 20...	7	—17.4	—0.1	—0.2	ESE 7	10	id. id.
» 20...	9	—17.7	—0.1	—0.3	E 6	10	
» 20...	12	—17.2	—0.2	—0.4	ESE 7	10	
» 20...	13	—16.9	—0.1	+0.3	ESE 6	10	
» 24...	23	—14.2	—0.2	—0.6	ESE 4	10	
» 24...	24	—14.9	—0.3	—0.7	ESE 4	10	
» 25...	1	—15.9	—0.3	—1.0	ESE 5	10	⁎ chasse-neige.
» 25...	2	—17.0	—0.2	—1.1	ESE 6	10	
» 25...	5	—18.7	—0.2	—1.0	ESE 6	8	
Févr. 13...	8	— 8.3	—0.1	—2.1	WNW 4	8	
» 26...	10	—23.0	—0.4	+0.4	— 0	0	
» 26...	15	—25.0	—0.4	—0.5	— 0	0	
» 26...	16	—25.5	—0.4	—0.5	— 0	0	
» 26...	17	—24.1	—0.4	+1.4	— 0	0	
» 26...	18	—23.8	—0.3	+0.3	— 0	0	
Mars 6...	22	—25.7	—0.3	0.0	WNW 2	0	
» 17...	8	—18.3	—0.3	+2.0	— 0	1	
Avril 27...	2	—21.9	—0.4	—0.7	— 0	3	

J'ai ajouté la variation de la température de l'air depuis l'observation précédente, la force du vent, l'état du ciel et du temps etc. En examinant le tableau, on trouve que les différences négatives se présentent pendant tous les états de température, de vent, de ciel et de temps, mais qu'elles deviennent de plus en plus grandes à mesure que la température est plus basse, et

que, pour une température donnée, elles prennent leurs valeurs maxima pendant l'état de temps qui indique une grande humidité relative.

Ainsi l'on a:

TEMPÉRATURE de l'air	DIFFÉRENCE PSYCHROM. négative max.
— 0°.4	—0°.1
— 2 .1	—0 .2
—14 .9	—0 .3
—23 .0	—0 .4
—29 .9	—0 .5

Je ne sais pas, faute d'observations de contrôle simultanées, si ces différences négatives correspondent à l'état de saturation de l'air, mais il est naturel de penser que pour elles l'air n'a pas été loin de cet état, et que, pour l'état de saturation réelle, cette différence ne pourra pas être moindre, mais peut-être un peu plus grande encore. Car quelle que soit la théorie adoptée pour le psychromètre, il faut que la différence psychrométrique croisse algébriquement lorsque la fraction de saturation diminue. Si donc on a déterminé, par l'observation, quelques valeurs correspondantes de l'humidité relative et de la différence psychrométrique pour une température constante, on pourra déterminer graphiquement la différence psychrométrique qui correspond à l'air saturé. C'est la méthode dont je me suis déjà servi dans le § 20, page 39; elle a donné, pour l'air saturé à —20°, $t-t'=-0°.4$, ce qui s'accorde parfaitement avec la valeur trouvée dans ce §.

A l'aide des observations horaires sur le psychromètre et l'hygromètre à cheveu employées pour les recherches du § 23, j'ai encore calculé le tableau suivant.

Tableau 23.

HUM. REL. d'après l'hygr. à cheveu	THERMOM. mouillé	DIFFÉRENCE psychrométrique	NOMBRE des observations
centièmes	°	°	
65.8	—4.41	1.23	26
73.0	—4.47	0.94	35
82.3	—4.56	0.50	30
92.4	—4.41	0.17	34

De là on déduit, pour l'air saturé à —4°.5, $t-t'=-0°.1$.

NOUVELLE THÉORIE DU PSYCHROMÈTRE À TEMPÉRATURES BASSES.

(Résumé du mémoire »Undersökningar i Hygrometri» déjà cité, avec quelques additions).

§ 26. *Force élastique de la vapeur d'eau au-dessous de zéro.* MM. Kirchhoff [1], Clausius [2] et James Thomson [3] ont démontré, en s'appuyant sur les principes de la théorie mécanique de

[1] Ann. de Pogg. **103** (1858) page 206.

[2] Die Mechanische Wärmetheorie von R. Clausius. Braunschweig 1876. Erster Band. Pages 178—181.

[3] Report of the British Association for the advancement of science 1871, Transactions of the sections, p. 30 et suiv.; Id. 1872, Transact. of the sect. p. 24 et suiv., et Proceedings of the Royal Soc. of London vol. **22** (1874) p. 27 et suiv.

la chaleur, que la dérivée de la force élastique de la vapeur d'eau, prise par rapport à la température, est discontinue au passage de l'eau de l'état solide à l'état liquide. Les calculs de MM. Kirchhoff et Thomson montrent aussi que les observations de Regnault indiquent cette discontinuité, mais moins que ne l'exige la théorie [1]. M. O.-J.-Broch, [2] en discutant le résultat du calcul, fait par lui, des observations de Regnault, trouve dans ces observations «certains groupes d'erreurs constantes».

Le plus frappant de ces groupes est celui comprenant les températures de —5°.44 à —27°.95; entre ces limites toutes les valeurs calculées l'emportent sur les valeurs observées de quantités évidemment au-dessus des erreurs probables des observations de Regnault, la plupart des erreurs étant comprises entre $0^{mm}.1$ et $0^{mm}.2$. Mais les écarts s'expliquent naturellement par la discontinuité démontrée par la théorie. Car la courbe des forces élastiques de la vapeur émise par la glace à zéro étant, selon cette théorie, plus inclinée vers l'axe des abscisses (températures) que celle de la force élastique de la vapeur émise par l'eau liquide à la même température, il faut, pour une même température au-dessous de zéro, que la force élastique de la vapeur émise par l'eau soit supérieure à celle de la vapeur émise par la glace. On aura beau expliquer ces écarts autrement.

Cependant les observations de Regnault donnent une discontinuité beaucoup moindre que ne l'exige la théorie. Mais on sait les soins scrupuleux apportés par Regnault dans ses expériences classiques. Toutefois, comme plusieurs expériences récentes, dont il sera question tout-à-l'heure, ont complètement confirmé le résultat de la théorie, il faut qu'il y ait dans les expériences de Regnault quelque source d'erreur. Elle consiste probablement en ce que son manomètre n'a pas été parfaitement vide d'air [3], et, peut-être, à ce qu'il semble, en ce qu'il n'a pas prêté une attention spéciale à la surfusion de l'eau [4].

M. W. Fischer [5] et MM. W. Ramsay et S. Young [6] ont fait presque simultanément plusieurs séries d'expériences sur le sujet qui nous occupe, et elles font voir un accord presque parfait de la théorie mécanique de la chaleur avec les résultats des observations. La méthode de MM. Ramsay et Young est tout-à-fait différente de celle de M. Fischer, laquelle est essentiellement la même que celle de Regnault.

Les expériences de M. Fischer ne se distinguent de celles de son grand devancier que par le soin extrême qu'il a apporté à expulser la dernière trace d'air du baromètre, et par ce qu'il a mesuré *simultanément et dans des conditions presque identiques* la force élastique de la vapeur émise par l'eau liquide et celle de la vapeur émise par la glace. Pour l'eau liquide elles embrassent l'intervalle de température de 4°.51 à —10°.85 (153 observations), pour la glace, de 0° à —16°.05 (117 observations). A l'aide de ces observations, j'ai calculé, par la méthode des moindres carrés, les deux formules suivantes.

---

[1] On sait que Regnault lui-même, en examinant ses observations à l'aide d'une construction graphique, n'a pu découvrir de discontinuité appréciable (Mémoires de l'Institut, T. **26**, 5e partie, pages 751 et suiv.).

[2] Travaux et mémoires du Bureau international des poids et mesures, T. **1**, Paris 1881.

[3] Mémoires de l'Institut, T. **21** p. 489.

[4] L. cit., p. 492 et suiv., où il décrit ses expériences pour déterminer les forces élastiques de la vapeur dans les basses températures, il ne fait nulle part mention du phénomène de surfusion de l'eau, qui, sans doute, aura dû se produire régulièrement au commencement de chaque série d'expériences.

[5] Ann. de Wied. T. **28** (1886) p. 400 et suiv.

[6] Philos. Transactions v. **175** (1884) p. 461 et suiv.

Soient

f et f_0 la force élastique de la vapeur émise par l'eau aux températures $t°$ et $0°$;

α le coefficient de dilatation du gaz parfait ($\alpha = 0.003\,667$ d'après Regnault);

a, b, c des constantes déterminées par l'expérience; je pose, avec M. O.-J. Broch [1],

$$\log \frac{f}{f_0} = \frac{at + bt^2 + ct^3}{1 + \alpha t} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (6)$$

Le calcul donne

$$\begin{aligned} f_0 &= 4^{mm}.6227 \pm 0^{mm}.0018, \\ a &= +0.0309220 \pm 0.0000625, \\ b &= +0.00007469 \pm 0.0000178, \\ c &= -0.00000561 \pm 0.00000235; \end{aligned}$$

les quantités en $\pm$ représentent les erreurs probables.

Posons, de même, pour la vapeur émise par la glace

$$\log \frac{F}{F_0} = \frac{At + Bt^2 + Ct^3}{1 + \alpha t} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (7)$$

où les majuscules représenteront, pour la glace, ce que les minuscules représentent pour l'eau. On obtient

$$\begin{aligned} F_0 &= 4^{mm}.6304 \pm 0^{mm}.0039, \\ A &= +0.0353806 \pm 0.0003119, \\ B &= +0.0001073 \pm 0.0000646, \\ C &= +0.000002562 \pm 0.000003369. \end{aligned}$$

Les valeurs de f et de F ne diffèrent que de $0^{mm}.008$ environ; selon la théorie elles seraient égales; la petite différence est donc due aux erreurs d'observations. Je suppose que leur moyenne est la valeur la plus probable; donc je pose

$$f_0 = F_0 = 4^{mm}.627\ ^{2}.$$

Les valeurs de a et de A diffèrent entre elles d'une quantité beaucoup supérieure à l'erreur probable de la différence. Comme on le voit aisément, c'est cette différence qui cause l'inégalité des dérivées de f et de F prises par rapport à t, à zéro, inégalité prévue par la théorie.

Les deux formules (6) et (7) reproduisent à merveille les observations de M. Fischer; mais naturellement elles deviennent de plus en plus incertaines à mesure qu'on s'éloigne au-delà des températures extrêmes des observations. En effet, les formules elles-mêmes indiquent cette incertitude, car les constantes c et C, dont l'erreur probable est fort grande, influent sur le résultat de plus en plus, à mesure que t croît numériquement. Cependant, faute de données plus complètes, je m'en suis servi jusqu'à —30°. Pourtant je ne les crois exactes qu'à —20° ou à —25° tout au plus.

---

[1] L. cit. M. Broch, en calculant les observations de Regnault, pose dans le numérateur: $at + bt^2 + ct^3 + dt^4 + et^5$, mais les observations de M. Fischer n'ont pas suffi à déterminer plus de trois constantes.

[2] Dans mon mémoire, j'avais donné

$$\begin{aligned} f_0 &= 4^{mm}.626939 \pm 0^{mm}.000802, \\ F_0 &= 4\ \ .628365 \pm 0\ \ .001625, \end{aligned}$$

qui diffèrent un peu des valeurs données ci-dessus. La différence est due à une petite erreur de calcul.

En les réduisant en table on aura:

Tableau 24.

Force élastique de la vapeur émise par l'eau liquide et par la glace,
de —30° à 0° C.

Calculée à l'aide des observations de M. Fischer.

TEMPÉRAture, Cels.	FORCE élastique de la vapeur émise par l'eau $=f$	FORCE élastique de la vapeur émise par la glace $=F$	DIFFÉrence $f-F$	RAPPORT de F à f en centièmes $=100\,F:f$
°	mm	mm	mm	
—30	0.74	0.32	0.42	43
—29	0.77	0.35	0.42	45
—28	0.80	0.39	0.41	49
—27	0.84	0.43	0.41	51
—26	0.87	0.48	0.39	55
—25	0.92	0.53	0.39	58
—24	0.96	0.58	0.38	60
—23	1.01	0.64	0.37	63
—22	1.07	0.70	0.37	65
—21	1.13	0.77	0.36	68
—20	1.20	0.84	0.36	70
—19	1.27	0.92	0.35	72
—18	1.35	1.01	0.34	75
—17	1.44	1.11	0.33	77
—16	1.53	1.21	0.32	79
—15	1.63	1.32	0.31	81
—14	1.74	1.44	0.30	83
—13	1.86	1.57	0.29	84
—12	1.99	1.71	0.28	86
—11	2.13	1.86	0.27	87
—10	2.28	2.03	0.25	89
— 9	2.44	2.20	0.24	90
— 8	2.62	2.40	0.22	92
— 7	2.81	2.60	0.21	93
— 6	3.02	2.83	0.19	94
— 5	3.24	3.07	0.17	95
— 4	3.48	3.34	0.14	96
— 3	3.74	3.62	0.12	97
— 2	4.01	3.93	0.08	98
— 1	4.31	4.27	0.04	99
0	4.63	4.63	0.00	100

On voit donc qu'au-dessous de zéro la vapeur d'eau jouit de la propriété remarquable que la force élastique présente deux courbes distinctes, qui diffèrent de plus en plus l'une de l'autre, du moins à —11°, et selon toute probabilité encore au-dessous de —20°. Comme la force élastique de la vapeur émise par la glace est plus petite que celle émise par l'eau surfondue, il faut que cette vapeur-ci mise au contact de la glace se condense en partie.

On sait que l'eau mise dans des conditions convenables peut se tenir liquide encore à —20°. Les petites globules d'eau, qui constituent les brouillards et les nuages peuvent peut-

être se tenir liquides même au-dessous. Quoi qu'il en soit, la vapeur de la force élastique qui correspond à l'eau liquide pourra bien exister même aux températures les plus basses, où il n'existe plus de l'eau surfondue. Elle doit atteindre cette force élastique, si elle est comprimée ou refroidie sans contact avec de la glace.

On sait l'extrême lenteur de la diffusion d'une vapeur de faible tension dans l'air. Ainsi M. Stefan [1] a fait sur ce sujet le calcul suivant. Soit un tuyau d'un mètre, rempli à demi d'air sec, à demi d'air saturé, à zéro, M. Stefan trouve que la force élastique de la vapeur diffusée jusqu'à l'extrémité occupée par l'air sec,

après	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$	2	heures,
n'est que	0.08	0.22	0.31	0.38	de la tension maxima.

Au bout de deux heures la vapeur ne s'est pas encore répartie uniformément.

Aux températures basses la diffusion sera beaucoup plus lente encore, à cause de la faible tension. Il résulte de là que la vapeur d'eau contenue dans l'air à peu de hauteur au-dessus du sol couvert de neige, pourra conserver pendant longtemps une force élastique supérieure à celle de la vapeur émise par la neige.

§ 27. Supposons qu'on plonge dans l'air froid un thermomètre à boule enduite de glace. Si la force élastique de la vapeur d'eau contenue dans l'air est inférieure à celle de la vapeur émise par la glace, le thermomètre, à cause de l'évaporation de la glace, finira par se refroidir au-dessous de la température de l'air. Si la vapeur contenue dans l'air est de la même tension que celle émise par la glace, le régime établi, il n'y aura pas de différence de température entre la boule et l'air ambiant. Enfin si cette tension-là l'emporte sur celle-ci, la vapeur de l'air finira par se condenser sur la glace, et la boule sera réchauffée au-dessus de la température de l'air. Il suit du paragraphe précédent que ce dernier cas se présentera toujours, si l'air est saturé, parce qu'il contient alors de la vapeur de la force élastique f, (tension maxima à la température t) supérieure à F, force élastique de la vapeur émise par la glace à la même température t; et même si l'air n'est pas saturé, ce cas se présentera, tant que la tension de la vapeur d'eau contenue dans l'air est $> F$, c'.-à.-d. l'humidité relative de l'air $> \frac{F}{f}$. C'est l'explication de la différence psychrométrique négative.

Dans le deuxième cas, la différence psychrométrique sera $= 0$, et l'humidité relative $= \frac{F}{f}$. Or, cette humidité pourra être déterminée très exactement avec l'hygromètre condenseur, pourvu que la surface condensante soit en métal poli et bien sèche [2]. On devra la calculer à l'aide des valeurs de f données dans le tableau 24, mais à l'épreuve on trouvera que les tables de Regnault fournissent à peu près la même valeur, ce qui s'explique par ce que les deux courbes

---

[1] Sitzungsberichte der K. Akad. der Wissensch. Wien 1871. T. **63**, 2. Abth. p. 110.

[2] Soient, dans le cas général,

t la température de l'air,
x la force élastique de la vapeur contenue dans l'air,
t_1 le point de rosée proprement dit;

un hygromètre condenseur à surface de métal *sèche* commencera à se couvrir de givre, aussitôt que t_1 correspond à une force élastique maxima $f_1 = x$ donnée par la 2e colonne du tableau **24** (tables des f).

Mais une surface déjà couverte de glace commencera, dans les mêmes conditions, à condenser de la vapeur à une température T_1 correspondante à $F_1 = x$ selon la 3e colonne du tableau **24** (tables des F). T_1 est toujours supérieur à t_1, dans l'air très froid même de plusieurs degrés, comme cela résulte de la table des forces élastiques; t_1 sera toujours inférieur à t, T_1 pourra être supérieur, égal ou inférieur à t selon les circonstances.

sont sensiblement semblables. Je ne crois donc pas nécessaire de refaire le calcul des observations faites avec l'hygromètre Alluard (§ 13) [1].

Ces remarques suffisent déjà pour vérifier notre théorie. La 5e colonne du tableau 24 donne les fractions de saturation pour «l'air saturé de vapeur émise par la glace», fractions calculées à l'aide des observations de M. Fischer. L'hygromètre Alluard placé dans cet air doit, dans les limites des observations, nous fournir les mêmes nombres, et les deux thermomètres du psychromètre, observés simultanément, doivent indiquer l'une et l'autre même température.

Le tableau suivant nous fournit cette vérification. Comme je ne dispose que d'un assez petit nombre d'observations où la différence psychrométrique $(t - t')$ a été exactement égale à zéro, j'en ai encore employé quelques-unes, où $t - t'$ a été numériquement $\leqq 0°2$. Pour ces observations il faut réduire l'humidité relative à ce qu'elle serait si l'on avait $t - t' = 0$. Or l'écart étant petit, cela peut se faire avec assez d'exactitude à l'aide d'une table psychrométrique quelconque. Je me suis servi de celle de Jelinek. Prenant pour arguments la température de l'air et l'humidité relative donnée par l'expérience de contrôle, j'ai cherché, par proportionnement, la variation de l'humidité relative qui correspondait à la valeur donnée de $t - t'$. Cette variation prise en signe contraire m'a servi de correction.

Il importe de démontrer que la théorie se vérifie également bien pour toutes les observations authentiques, exécutées par un observateur quelconque et dans un lieu quelconque. Pour cela j'ai ajouté quelques observations empruntées à la publication de la station norvégienne à Bossekop [2], et à un mémoire de M. N. Sworykin [3].

Tableau 25.

	PSYCHROMÈTRE		HYGROMÈTRE DE CONTR.			HUMIDITÉ RELATIVE		DIFFÉRENCE.	DIFFÉRENCE selon la vieille théorie
	t	t'	Thermomètre-fronde	Point de rosée	Humidité relative	Observée, réduite à $t - t' = 0$. $r_{obs.}$	Calculée, tirée de la table pour $100\,F:f$. $r_{calc.}$	$r_{obs.} - r_{calc.}$ (nouvelle théorie)	
Cap Thordsen 1883 Janv.—Avril	0 — 0.65	0 — 0.8	0 — 1.0	0 — 2.0	93	96	99	—3	— 4
	—11.1	—11.2	——	—12.6	88	91	87	+4	— 9
	—13.5	—13.7	——	—17.3	73	81	83	—2	—19
	—19.5	—19.6	—20.0	—24.85	66	71	71	0	—29
	—19.6	—19.6	—20.3	—23.8	74	74	71	+3	—26
	—21.2	—21.2	—21.3	—24.8	74	74	68	+6	—26
	—21.2	—21.3	—21.4	—26.3	65	71	68	+3	—29
	—22.4	—22.4	—22.2	—28.2	59	59	64	—5	—41
	—24.3	—24.1	—23.6	—25.2	86	68	59	+9	—32
Bossekop [2] 1882 Nov.—1883 Mars	— 9.3	— 9.5	— 9.3	—12.5	77	83	90	—7	—17
	—10.6	—10.7	—10.2	—13.5	77	80	88	—8	—20
	—12.1	—12.2	—12.1	—14.9	80	84	86	—2	—16
	—15.0	—15.0	—15.2	—17.4	83	83	81	+2	—17
St Pétersbourg [3], par M. Sworykin	— 4.76	— 5.02	——	——	89	95	95	0	— 5
	— 5.51	— 5.73	——	——	88	94	94	0	— 6

[1] Quant aux observations faites à l'aide de la méthode chimique, je crois qu'on n'en peut pas déduire l'humidité relative pour ces basses températures avec assez de certitude, tant que la densité de la vapeur saturée n'a été déterminée par aucune expérience pour les températures au-dessous de zéro.

[2] Die internationale Polarforschung 1882—1883. Beobachtungsergebnisse der Norwegischen Polarstation Bossekop in Alten. Christiania 1887, p. 25. L'hygromètre de contrôle était celui d'Alluard.

[3] Repertorium für Meteorologie, Vol. 7, N° 8, St. Petersburg 1881, p. 12 (Tabelle IV). L'hygromètre de contrôle était celui de Schwackhöfer (hygromètre à volume).

La 7e colonne contient l'humidité relative observée pour une différence psychrométrique égale à zéro; la 8e colonne, l'humidité relative calculée à l'aide des observations de M. Fischer; selon la théorie jusqu'ici adoptée, tous les chiffres de cette colonne devaient être remplacés par 100 % (air saturé). La 9e colonne donne les erreurs d'observations selon la nouvelle théorie, la 10e, ce qu'elles seraient selon la vieille théorie. Celle-là présente, on le voit, un accord excellent, celle-ci, un désaccord complet.

§ 28. Pendant le mois d'octobre et la première partie de novembre l'hygromètre à cheveu a été de service; il est redevenu maniable en avril et l'est resté en mai. Pour ces mois il n'est donc pas sans intérêt de vérifier cet instrument par une comparaison avec le psychromètre aux observations où celui-ci a donné une différence psychrométrique égale à zéro, en nous appuyant sur la nouvelle théorie. En vue d'une comparaison je donne aussi un nombre d'observations pour la deuxième partie de novembre, pour décembre et mars. Voici le tableau:

Tableau 26.

DATE	HEURE	PSYCHROMÈTRE $t = t'$	PSYCHROMÈTRE Hum. relative	HYGROMÈTRE à cheveu I	CORRECTION de l'hygrom. à cheveu	DATE	HEURE	PSYCHROMÈTRE $t = t'$	PSYCHROMÈTRE Hum. relative	HYGROMÈTRE à cheveu I	CORRECTION de l'hygrom. à cheveu
		°						°			
1882 Oct. 19	8	— 5.1	95	97	— 2	1882 Nov. 22	14	—16.4	78	51	+27
» 19	9	— 4.9	95	100	— 5	» 22	16	—16.9	77	53	+24
» 19	10	— 5.5	94	100	— 6	» 23	1	—17.8	75	53	+22
» 19	11	— 5.1	95	100	— 5	» 25	6	—18.6	73	48	+25
» 21	16	— 6.1	94	100	— 6	» 25	16	—19.2	72	50	+22
» 22	11	— 1.9	98	101	— 3	» 25	17	—19.4	71	50	+21
» 22	13	— 1.5	98	101	— 3	» 25	23	—19.7	71	50	+21
» 24	24	— 1.7	98	102	— 4	» 25	24	—19.5	71	50	+21
» 25	5	— 2.7	97	100	— 3	» 26	13	—20.5	69	45	+24
» 25	11	— 3.2	97	101	— 4	» 26	15	—19.7	71	46	+25
» 28	12	— 9.5	89	90	— 1	» 27	14	—19.5	71	49	+22
» 28	15	— 9.2	90	91	— 1	» 27	16	—20.3	69	48	+21
» 28	16	— 9.0	90	94	— 4	» 28	2	—20.5	69	45	+24
» 28	17	— 8.9	90	95	— 5	» 28	23	—24.5	59	48	+11
» 28	22	— 8.4	91	95	— 4	» 29	4	—25.2	58	43	+15
» 29	6	— 8.1	92	94	— 2	» 29	21	—23.2	63	47	+16
Nov. 3	21	— 2.1	98	95	+ 3	» 29	22	—23.0	63	48	+15
» 3	22	— 1.9	98	95	+ 3	» 30	10	—22.2	65	50	+15
» 3	23	— 2.6	97	95	+ 2	Déc. 2	6	—15.2	81	54	+27
» 4	1	— 3.1	97	95	+ 2	» 3	6	— 7.4	93	60	+33
» 4	2	— 3.3	97	95	+ 2	» 3	24	—10.4	88	58	+30
» 12	19	—12.1	86	89	— 3	» 4	12	—11.5	87	60	+27
» 17	22	— 0.6	99	100	— 1	» 4	19	—10.3	88	61	+27
» 17	23	— 0.7	99	100	— 1	» 5	3	—11.9	86	56	+30
» 17	24	— 0.6	99	100	— 1	» 7	24	—16.3	78	55	+23
» 18	4	— 1.4	99	100	— 1	» 9	2	—10.3	88	58	+30
» 18	5	— 1.7	98	100	— 2	» 10	13	—11.0	87	58	+29
» 20	17	— 2.3	98	100	— 2	» 12	3	—21.4	67	32	+35
» 21	5	— 5.6	94	100	— 6	» 12	18	—20.7	69	36	+33
» 22	12	—15.4	80	50	+30	» 12	21	—20.2	70	46	+24

Suite du Tableau 26.

DATE	HEURE	PSYCHROMÈTRE $t = t'$	PSYCHROMÈTRE Hum. relative	HYGROmètre à cheveu I	CORRECtion de l'hygrom. à cheveu
1882 Déc. 12	22	—20.0°	70	48	+22
» 12	24	—20.0	70	52	+18
» 13	22	—28.2	48	33	+15
» 13	23	—28.2	48	35	+13
» 13	24	—28.2	48	37	+11
» 15	8	—26.0	55	50	+ 5
» 15	12	—24.7	59	48	+11
» 17	13	—21.4	67	46	+21
» 17	24	—22.0	65	50	+15
» 19	15	—15.9	79	50	+29
» 21	3	—18.5	74	51	+23
» 22	21	— 5.9	94	57	+37
» 22	23	— 9.8	89	57	+32
» 22	24	—11.1	87	55	+32
» 23	1	—13.4	84	52	+32
» 24	18	—25.5	57	38	+19
etc.					
Au moins depuis le 22 novembre l'hygromètre à cheveu a été tout à fait dérangé.					
1883 Mars 3	24	—19.0	72	76	— 4
» 4	1	—19.3	71	77	— 6
» 4	23	—15.1	81	85	— 4
» 5	5	—18.3	74	84	—10
» 5	9	—18.4	74	79	— 5
» 6	5	—22.0	65	75	—10
» 6	19	—24.4	59	75	—16
» 7	4	—24.1	60	70	—10
» 7	18	—25.4	57	73	—16
1883 Mars 9	8	—17.6°	76	85	— 9
» 9	23	—24.4	59	38	+21
» 10	11	—22.8	63	35	+28
etc.					
Avril 14	6	— 7.0	93	94	— 1
» 14	7	— 7.2	93	97	— 4
» 18	2	— 9.1	90	91	— 1
» 20	21	— 6.3	94	100	— 6
» 23	2	— 6.1	94	94	0
» 25	20	—18.3	74	70	+ 4
» 25	21	—18.6	73	72	+ 1
» 26	5	—20.0	70	70	0
» 27	21	—20.3	69	65	+ 4
» 27	23	—20.9	68	67	+ 1
» 28	1	—22.3	64	70	— 6
» 28	3	—22.0	65	72	— 7
» 28	4	—22.0	65	71	— 6
» 28	17	—19.3	71	65	+ 6
» 28	22	—20.7	69	68	+ 1
» 28	23	—21.0	68	68	0
» 28	24	—21.3	67	68	— 1
» 29	1	—21.4	67	68	— 1
» 29	2	—21.8	66	66	0
Mai 1	23	—14.9	81	76	+ 5
» 2	1	—15.2	81	82	— 1
» 3	1	— 7.8	92	83	+ 9
» 13	24	—14.8	81	82	— 1
» 29	6	— 1.5	99	100	— 1

Il résulte de ce tableau, comparé aux expériences de contrôle données plus haut, que le psychromètre, calculé d'après une méthode exacte, est beaucoup plus propre à contrôler l'hygromètre à cheveu, que cet instrument-ci ne le sera à contrôler l'autre, pour les températures basses.

§ 29. Regnault dans ses «Études sur l'hygrométrie», en examinant le psychromètre, partit de la formule bien connue d'August. Les formules employées ou proposées par Regnault ne sont en effet que des modifications de celle d'August. Mais Regnault ne tarde pas à reconnaître que la théorie d'August est très imparfaite. Voici ce qu'il en dit[1]: «Je ne pense pas que l'on puisse admettre comme base du calcul du psychromètre l'hypothèse fondamentale adoptée par M. August: 'à savoir, que tout l'air qui fournit de la chaleur au thermomètre mouillé descend jusqu'à la température de celui-ci et se sature complètement d'humidité». — — «Enfin — — la boule mouillée — — — est soumise au rayonnement de l'enceinte, dont l'influence sera

[1] Ann. de Chimie et de Physique, 3e série (1845) T. 15 p. 212.

variable suivant l'état d'agitation de l'air». Les expériences nombreuses de Regnault justifient complètement cette critique de la théorie, et l'on ne peut que s'étonner que les météorologistes aient adopté si généralement et sans faire les expériences auxquelles Regnault les invite, les formules dont il ne s'est servi que préliminairement et faute de mieux.

En effet, la théorie d'August est tout-à-fait artificielle, et il ne peut tenir qu'au hasard qu'elle donne, dans certaines limites, des résultats utilisables. Les principes d'une théorie exacte de cet instrument ont été d'abord énoncés par M. Maxwell [1]; M. Stefan [2] est parti des mêmes principes, et leur a donné un développement plus complet; de plus il corrige une erreur qui s'est glissée dans la formule donnée par M. Maxwell. Plus tard M. Ferrel [3] a reproduit cette nouvelle théorie et l'a soumise au contrôle de l'expérience, spécialement pour ce qui est de l'influence de la force du vent (à l'aide des expériences de M. Sworykin [4]).

La chaleur spécifique de l'air à pression constante [5] n'entre point dans cette nouvelle formule du psychromètre comme dans celle d'August, mais bien la conductibilité calorifique de l'air, la diffusion de la vapeur d'eau dans l'air, la chaleur de vaporisation de l'eau, le rayonnement de la boule mouillée et de l'enceinte, enfin les dimensions de la boule et la force du vent.

MM. Maxwell et Stefan ne s'occupent que du cas où l'eau qui mouille le thermomètre est liquide. M. Ferrel a cherché à appliquer aussi la théorie au cas où cette eau est solide, mais, comme il ne tient pas compte de la différence de la force élastique de la vapeur émise par l'eau liquide avec celle de la vapeur émise par l'eau solide, sa formule devient erronée pour ce cas. Aussi cette formule fait-elle voir un désaccord complet avec les expériences de M. Sworykin [4].

Tous ces trois savants ont simplifié la formule théorique par des calculs approchés, afin de la réduire à la même forme que la formule simplifiée d'August

$$x = f' - A(t - t')H,$$

où A serait sensiblement constant.

Or, les recherches de plusieurs physiciens et météorologistes éminents ont démontré que A n'est nullement une constante pour le psychromètre ordinaire. Je ne citerai que Regnault, Kämtz et M. A. Angot. Ainsi Regnault a constaté que ce coefficient dépend de $(t - t')$ [6]. Kämtz, qui, dans les «Bemerkungen über Hygrometrie» [7] a utilisé les recherches de Regnault, et, de plus, a fait lui-même beaucoup d'observations, donne pour le psychromètre au-dessus de zéro la formule empirique suivante:

$$x = f' - 0.57\,515(t - t') - 0.005\,989 f'(t - t') + 0.0\,026\,640(t - t')^2 + 0.58\,899\frac{745 - H}{745}(t - t').$$

---

[1] «Theory of the Wet Bulb Thermometer» de C. J. M. dans l'Encyclopædia Britannica, vol. 7, Edinburgh 1877, pages 220 et suiv.

[2] Theorie des Psychrometers. Nach Maxwell und Stefan. Zeitschrift d. Oesterr. Ges. für Met. Bd **16**, Wien 1881, p. 177 et suiv., avec une addition de M. Stefan.

[3] «Recent Advances of Meteorology» par W. Ferrel dans le «Annual Report of the Chief Signal Officer 1885», Part 2, Washington 1885, p. 385 et suiv.

[4] Pour ces expériences, voir le mémoire déjà cité (p. 55, note 3).

[5] M. Maxwell, de même que M. Ferrel, l'a fait entrer, par mégarde, dans la formule définitive, erreur indiquée par M. Stefan.

[6] Ann. de Chimie et de Physique, 3e série (1845), T. 15, p. 226.

[7] Repertorium für Meteorologie, II. Band. Dorpat 1862, Heft IV, p. 341 et suiv.

M. Angot[1] qui s'est servi d'un grand nombre de comparaisons du psychromètre avec l'hygromètre Alluard, a calculé, également pour le psychromètre au-dessus de zéro, la formule empirique suivante

$$x = f'[1 - 0.0159(t - t')] - H(t - t')[0.000776 - 0.000028(t - t')]$$

§ 30. Comme la formule théorique du psychromètre doit comprendre toutes les formules empiriques commes des approximations, on devra la calculer d'abord rigoureusement, et ne faire les approximations qu'en vue des applications pratiques. C'est que j'ai fait dans mon mémoire cité, et je vais reproduire ici cette déduction, essentiellement due à M. Stefan et exposée avec plus de développement par M. Ferrel.

La boule du thermomètre mouillé est entourée d'une couche mince d'air qui y est attachée par adhésion, de sorte qu'elle n'est pas enlevée par la ventilation; elle n'est altérée que peu à peu par l'échange de molécules selon la théorie moderne des gaz. Par une ventilation forte elle s'amincit, par une faible elle s'épaissit, pendant le calme elle devient le plus épaisse; mais dans tous les cas on peut admettre sa limite extérieure à une très faible distance de la boule, à savoir là où l'état physique de l'atmosphère n'est plus sensiblement altéré par la diffusion de la vapeur et le flux de chaleur, passant de la boule en dehors, ou de dehors vers la boule, selon les circonstances. Dans cette couche, l'échange de vapeur et de chaleur se fait donc exclusivement par la diffusion et par la conductibilité de l'air; en outre ce n'est que la radiation thermique qui modifie la température de la boule mouillée.

Supposons que l'état de l'air ambiant se maintienne invariable, jusqu'à ce que l'état permanent s'établisse. Alors il y aura équilibre entre la chaleur perdue et la chaleur gagnée par la boule mouillée, de sorte que sa température se maintiendra également invariable. Pour obtenir la formule psychrométrique voulue, nous n'aurons qu'à exprimer analytiquement cet équilibre.

Considérons comme positive la chaleur qui est fournie à la boule, comme négative celle qui lui est enlevée. Nous aurons à calculer: 1° la chaleur Q_1 fournie ou enlevée dans l'unité de temps par la conductibilité de l'air; elle sera positive, si l'air est plus chaud que la boule, négative dans le cas contraire; 2° la chaleur Q_2 fournie ou enlevée dans l'unité de temps par la diffusion; elle sera positive, s'il y a condensation, négative s'il y a évaporation; 3° la chaleur Q_3 fournie ou enlevée par le rayonnement, également dans l'unité de temps; elle sera positive, si l'enceinte est plus chaude que la boule, négative dans le cas contraire.

La formule psychrométrique sera donnée par l'équation

$$Q_1 + Q_2 + Q_3 = 0 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (8)$$

1° *Calcul de* Q_1.

Imaginons que le réservoir mouillé soit enveloppé d'un système de surfaces isothermes; la surface du réservoir sera elle-même une de ces surfaces; considérons une des lignes de propagation perçant ces surfaces. Soit z la longueur de cette ligne à partir de la surface du réservoir jusqu'à une surface isotherme quelconque; dz représentera la distance de cette surface à la surface infiniment voisine. Soit t la température de la première surface isotherme, $t + dt$ celle de la seconde; le gradient de la température sera $\frac{dt}{dz}$; je me bornerai aux cas où il

[1] «Études sur le psychromètre» dans les Annales du Bureau central météorologique de France, Année 1880, I, Paris 1881.

est constant sur une même surface isotherme. L'aire de la première surface, étant fonction de z, pourra être représentée par $f(z)$. Par conséquent, K désignant le coefficient de conductibilité de l'air, on aura pour la quantité de chaleur qui, dans l'unité de temps, passe par cette surface [1]

$$Kf(z)\frac{dt}{dz}.$$

Dès que le régime s'est établi, cette quantité sera constante pour toutes les surfaces isothermes, et par suite, sera égale à Q_1. Pour en obtenir la valeur, on devra substituer à $f(z)$ sa valeur en z, dépendant des dimensions du réservoir, puis intégrer de $z = 0$ à $z = \beta$, en désignant par β la longueur de la ligne de propagation à partir de la surface du réservoir jusqu'à la limite extérieure de la couche d'air stagnant qui enveloppe le réservoir. Les valeurs correspondantes de t seront la température du réservoir mouillé, soit t', et celle de l'air ambiant, soit t.

Posons, pour abréger

$$\int_0^\beta \frac{dz}{f(z)} = c, \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (9)$$

il vient

$$Q_1 = \frac{K}{c}(t - t') \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (10)$$

La constante c dépend des dimensions du réservoir, et de plus de la ventilation, en tant que celle-ci influe sur l'épaisseur β de la couche d'air stagnant; sa valeur exprimée dans ces dimensions et β s'obtient par l'intégration de (9). Je me bornerai à quelques cas simples.

Si le réservoir est sphérique, les lignes de propagation seront des droites, et les surfaces isothermes, des sphères concentriques. On aura

$$f(z) = 4\pi(a + z)^2,$$

a désignant le rayon du réservoir. Il vient, β étant constant,

$$c = \frac{\beta}{4\pi a(a + \beta)} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (11)$$

Si le réservoir est cylindrique et d'une longueur assez considérable pour que l'aire des calottes extrêmes soit négligeable par rapport à l'aire cylindrique, on aura,

$$f(z) = 2\pi b(a + z),$$

b étant la longueur du cylindre, et, β étant toujours constant, il viendra

$$c = \frac{1}{2\pi M} \cdot \frac{1}{b} \log \frac{a + \beta}{a} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (12)$$

Supposons que le réservoir soit cylindrique et terminé en bas par une calotte sphérique dont on veut tenir compte; on pourra encore admettre, sans erreur sensible, que les lignes de

[1] Dans le cas général, cette quantité doit être calculée d'après la méthode indiquée dans le Cours de Physique de l'École polytechnique par M. J. Jamin, 3e éd. Paris 1878, T. 2, 2e fasc., p. 343 et suiv.

propagation sont des droites, passant par l'axe du cylindre et par le centre de la calotte, et que β est constant. Il vient alors

$$f(z) = 2\pi b(a + z) + 2\pi(a + z)^2,$$

$$c = \frac{1}{2\pi M} \cdot \frac{1}{b} \log \frac{(a + \beta)(a + b)}{(a + \beta + b)a} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (13)$$

Dans les formules (12) et (13) log désigne logarithme vulgaire, M le module. Si l'on suppose a et β négligeables par rapport à b, la formule (13) se réduit à (12), ce qui doit être.

A la rigueur, on devrait tenir compte de la conductibilité de la tige du thermomètre; si toutefois on a eu soin de couvrir de mousseline mouillée la partie de la tige située immédiatement au-dessus du réservoir [1], cette partie prendra sensiblement la température du réservoir, et l'effet de cette conductibilité pourra être négligé.

2° *Calcul de* Q_2.

Ce calcul est basé sur une loi démontrée théoriquement et expérimentalement par M. Stefan [2].

Soit un liquide (ou solide) volatil, dont la vapeur, d'une force élastique f, s'évapore dans une atmosphère stagnante de la pression H; M. Stefan imagine le corps volatil placé au fond d'un vase cylindrique ouvert en dessus, et qu'on maintienne invariables la température du corps et le niveau de sa surface, pendant que la vapeur diffusée est enlevée de l'extrémité ouverte du vase assez rapidement pour que l'état de l'atmosphère y soit invariable. La quantité m du corps, laquelle s'évapore de l'unité de surface dans l'unité de temps sera

$$m = -\frac{\sigma k}{H - f} \frac{df}{dz}, \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (14)$$

où

$-\frac{df}{dz}$ = le gradient de la diminution de la pression de la vapeur en aval;

k = le coefficient de diffusion;

σ = la masse (en grammes) de l'unité de volume de la vapeur, supposée réduite à densité normale, c'est-à-dire à 0° et à 760^{mm}.

Le coefficient de diffusion k désigne donc le volume de vapeur à densité normale qui dans l'unité de temps passe par l'unité de surface lorsque le gradient et la pression de l'air sec $(H - f)$ sont égaux à l'unité.

Selon la théorie de M. Stefan, le coefficient de diffusion de deux gaz est de la forme générale suivante

$$k = \frac{\text{const.}}{\sqrt{d_1 d_2}} \frac{p_0^2}{p} \left(\frac{T}{T_0}\right)^2 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (15)$$

La constante ne dépend que de la nature chimique des gaz, d_1 et d_2 représentent leur densités à 0° et à la pression normale p_0, T la température absolue du mélange, T_0 la température absolue du point de fusion.

---

[1] Cette précaution est expressément prescrite dans les «General Instructions of observers of the Signal Service», Washington 1887, p. 28.

[2] Sitzungsberichte der K. Academie der Wiss., Wien 1871, T. **63** p. 63 et suiv., et 1873, T. **68** p. 385 et suiv.

Attribuant à z et à $f(z)$ la même signification que dans 1°, la masse de la vapeur qui dans l'unité de temps passe par la surface isotherme $f(z)$ sera, en vertu de la formule (14),

$$-f(z)\frac{\sigma k}{H-f}\frac{df}{dz}=\sigma k f(z)\frac{d\log(H-f)}{dz}.$$

Supposons d'abord que l'eau qui mouille le réservoir du thermomètre soit liquide, et soit r la chaleur latente d'évaporation de l'eau; on aura

$$Q_2=-\sigma r k f(z)\frac{d\log(H-f)}{dz},$$

le signe — désignant, conformément à nos conventions adoptées, que la chaleur est enlevée à la boule mouillée. Q_2 étant constant à l'état permanent, intégrons comme dans 1° de $z=0$ à $z=\beta$; à $z=0$ correspond une valeur de f égale à la tension maxima de la vapeur d'eau à la température t', désignons-la par f'; à $z=\beta$ correspond la tension cherchée de la vapeur de l'atmosphère ambiant, soit x; alors il vient

$$Q_2=-\frac{\sigma r k}{c}\log_e\frac{H-x}{H-f'},\ \text{(eau liquide)}\ \ldots\ldots\ldots\ (16)$$

où c représente la même quantité que dans 1°, $\log_e$ désigne logarithme népérien.

Supposons en deuxième lieu que l'eau mouillant la boule soit solide; alors il faut remplacer r par la chaleur latente d'évaporation de la glace, soit R, et, de même, remplacer f' par F', force élastique de la vapeur émise par la glace; donc

$$Q_2=-\frac{\sigma R k}{c}\log_e\frac{H-x}{H-F'}\ \text{(eau solide)}\ \ldots\ldots\ldots\ (17)$$

Dans ce cas, x pourra être supérieur à F' à l'état permanent [1], et alors la valeur de Q_2 sera positive, comme le montre la formule (17). Il y aura donc de la chaleur fournie à la boule mouillée. Cela doit être, car, la force élastique de la vapeur d'eau contenue dans l'air étant plus grande que celle de la vapeur que peut émettre la glace à la même température, le gradient de la tension de la vapeur sera dirigé de l'atmosphère vers la boule. La marche du phénomène sera donc l'inverse de l'ordinaire; la diffusion fera passer la vapeur de l'air ambiant sur la boule glacée, où elle se condensera en forme de glace, en réchauffant la boule. Mais un peu de réflexion nous convaincra que la loi de M. Stefan s'applique encore pour ce cas; il en de même de la valeur trouvée pour Q_2.

3° *Calcul de* Q_3.

Soient

q la surface de la boule mouillée,

t'' la température moyenne de l'enceinte,

$W(t)$ la quantité de chaleur rayonnant dans l'unité de temps de l'unité d'une surface parfaitement noire, à la température t, $W(t)$ étant une fonction déterminée de t,

ε le pouvoir émissif de l'eau, E celui de la glace relatif à celui de la surface parfaitement noire.

---

[1] Comme cela résulte du § 27.

Supposons d'abord que l'enceinte du psychromètre soit parfaitement close; M. Ferrel démontre [1] que l'enceinte close, quel que soit son pouvoir émissif, rayonne sur un objet enfermé, comme si elle avait le pouvoir émissif d'un corps parfaitement noir.

Par conséquent, on aura pour la quantité de chaleur fournie à la boule dans l'unité de temps

$$Q_3 = q\varepsilon\{W(t'') - W(t')\} \text{ (eau liquide)} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (18)$$

où

$$Q_3 = qE\{W(t'') - W(t')\} \text{ (eau solide)} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (19)$$

Si le psychromètre est enfermé dans une cage, l'enceinte sera close; mais si le psychromètre lui-même, ou quelque partie de l'enceinte est exposé au rayonnement du ciel libre, une partie de la chaleur rayonnée se dissipera dans l'espace. La quantité de chaleur fournie au psychromètre par le rayonnement sera donc moindre que dans le premier cas. On pourra en tenir compte en prenant pour t'' une température un peu plus basse que la température moyenne de l'enceinte.

On voit déjà que c'est le rayonnement qui trouble les indications du psychromètre. En effet, il est impossible de déterminer t'', et il faudra y substituer la température de l'air t. Si le psychromètre est enfermé dans une cage en métal mince abritée par des écrans ou par une cage en persiennes de bois convenable, comme celle de M. Wild, la température de la cage intérieure ne pourra pas différer de beaucoup de celle de l'air, et cette substitution doit être permise.

Quant à ε et E, on pourra les remplacer par l'unité, le pouvoir émissif de l'eau et de la glace égalant à peu près celui du noir de fumée.

Pour la fonction $W(t)$ M. Ferrel pose, d'après les recherches de Dulong et Petit

$$W(t) = B\mu^t$$

B étant une constante qu'on ne connaît que très imparfaitement, μ étant $= 1.0077$ (Dulong et Petit).

M. Stefan donne pour la quantité de chaleur en calories de gramme émise dans une seconde par une surface noire de $1\,\text{cm}^2$ à une température t

$$W(t) = 0.0067\,(1 + 0.0036t)^4$$

ou pour les petites valeurs de t

$$W(t) = 0.0067 + 0.000097t = \gamma + \delta t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (20)$$

valeur que j'accepterai.

Introduisant ces valeurs, de t'' de ε, de E et de $W(t)$ dans les formules (18) et (19), il vient pour toutes les deux

$$Q_3 = \delta q(t - t') \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (21)$$

Substituant les valeurs de Q_1, Q_2 et Q_3 d'après les formules (10), (16), (17) et (21) dans (8), on aura les formules psychrométriques.

---

[1] Loco citato, p. 97 et suiv.

Il vient

$$(K+\delta cq)(t-t') = \sigma rk \log_e \frac{H-x}{H-f'} \text{ (eau liquide)} \quad \ldots\ldots \quad (22)$$

$$(K+\delta cq)(t-t') = \sigma Rk \log_e \frac{H-x}{H-F'} \text{ (eau solide)} \quad \ldots\ldots \quad (23)$$

ou, en résolvant par rapport à x,

$$x = H-(H-f')e^{\frac{K+\delta cq}{\sigma rk}(t-t')} \text{ (eau liquide)} \quad \ldots\ldots \quad (24)$$

$$x = H-(H-F')e^{\frac{K+\delta cq}{\sigma Rk}(t-t')} \text{ (eau solide)} \quad \ldots\ldots \quad (25)$$

§ 31. Les formules (22) et (23) ou (24) et (25) permettront de calculer les observations psychrométriques, pourvu qu'on ait déterminé les données physiques qui entrent dans ces formules, de même que la quantité cq. Celle-ci dépend, comme le montrent les formules (11), (12) et (13), des dimensions du réservoir du thermomètre et de β, fonction de la force du vent. Or, cette fonction étant inconnue, elle doit être déterminée par une comparaison du psychromètre lu à des forces de vent différentes, avec un hygromètre de contrôle, comme l'hygromètre condenseur. On pourra même calculer par cette méthode la valeur de la quantité

$$\frac{K+\delta cq}{\sigma rk},$$

laquelle conviendra au psychromètre. Mais les forces élastiques f' et F' doivent nécessairement être fournies par des expériences physiques. Le tableau **24**, que j'ai calculé à l'aide des observations de M. Fischer, nous fournit ces valeurs, qui suffisent bien, comme nous l'avons vu, à vérifier la théorie. Mais il faut avouer qu'elles ne suffisent pas à calculer les formules et les tables psychrométriques nécessaires pour réduire nos observations faites au Spitzberg. Car les expériences de ce savant ne s'étendent pas au-dessous de —11° pour f' ni au-dessous de —16° pour F'; pour les températures inférieures il m'a fallu extrapoler les valeurs. C'est donc uniquement le manque des données physiques purement expérimentales, nécessaires pour l'application de la théorie, qui m'a forcé de renoncer dans ce mémoire à la réduction de nos observations psychrométriques pour les mois d'hiver. Dans les tableaux des observations je donne simplement les observations directes des thermomètres sec et mouillé pour les mois novembre—avril. Pour ce dernier mois je donne encore l'humidité de l'air calculée d'après l'hygromètre à cheveu.

§ 32. Bien que je n'aie pas l'intention d'appliquer à présent les formules théoriques (22), (23), (24) et (25) pour la réduction des observations faites au Spitzberg, il sera utile, pour des applications futures, de discuter les valeurs des constantes physiques qui y entrent.

1°. Coefficient de conductibilité de l'air $= K$. Il a été déterminé expérimentalement par MM. Narr, Stefan, Kundt, Warburg et Winkelmann, et théoriquement par M. Clausius [1]. Les valeurs trouvées varient de

0.000048 à 0.000056 petites calories,

les unités de longueur et de temps étant le centimètre et la seconde. La conductibilité croît avec la température. On a, selon M. Winkelmann

$$K = 0.000052(1+0.00277t) \text{ petites calories,} \quad \ldots\ldots \quad (26)$$

t étant la température en degrés centigrades.

[1] Voir: Jamin, Cours de Physique de l'École polytechnique, 3ème édition, Paris 1878, T. deuxième, 2ème fasc. P. 381 et suiv.

2°. Coefficient de diffusion de la vapeur d'eau dans l'air $= k$.

M. Stefan donne la valeur

$$k = 0.018 \frac{cm^2}{sec},$$

à la température de zéro et à 760^{mm} de pression barométrique. Selon la formule théorique (15) on aura donc, pour une température et une pression barométrique quelconque,

$$k = 0{,}018 \frac{760}{H} (1 + \alpha t)^2,$$

ou bien, avec une approximation suffisante,

$$k = \frac{13.68}{H} (1 + 0.00733 t) \frac{cm^2}{sec}, \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (27)$$

H étant la pression barométrique, t la température en degrés de Celsius, α le coefficient de dilatation des gaz.

3°. Chaleurs latentes de vaporisation de l'eau et de la glace (r et R).

On connaît les expériences classiques de Regnault «Sur les chaleurs latentes de la vapeur aqueuse à saturation sous diverses pressions» [1] et «Sur les chaleurs latentes des vapeurs sous diverses pressions» [2]. Regnault a fait un grand nombre (134) d'expériences exactes pour des températures de la vapeur saturée depuis 63°.0 jusqu'à 194.°8. Il trouve pour la chaleur totale λ de la vapeur

$$\text{à } t = 100°, \ \lambda = 637 \text{ calories},$$

$$\text{» } t = 195°, \ \lambda = 666 \quad \text{»} \quad ,$$

d'où il déduit la formule

$$\lambda = 606.5 + 0.305 t, \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (28)$$

qui résume très bien l'ensemble de ces observations. De là il suit

$$r = 606.5 - 0.695 t, \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (29)$$

qui est la valeur généralement adoptée jusqu'ici par les physiciens [3].

Outre lesdites expériences exactes, Regnault a fait aussi, d'après deux méthodes différentes, trois séries d'expériences à températures ordinaires. Il trouve que la formule (28) s'applique aussi à ces températures. L'une de ces séries est contenue dans le Tableau N° IV p. 720 et 721 du premier mémoire cité, les deux autres, aux pages 888 et 889 de son second mémoire. Voici un résumé de la première série d'expériences:

---

[1] Mém. de l'Institut, T. 21 (1847) p. 635—728.

[2] Loco citato, T. 26 (1862) p. 761 et suiv.

[3] Les météorologistes, par contre, ont gardé, dans la formule psychrométrique, la valeur provisoirement donnée par Regnault dans ses premières Études sur l'hygrométrie

$$r = 610 - t.$$

Tableau 27.

Chaleur latente de la vapeur d'eau sous des pressions très faibles, d'après Regnault.

TEMPÉRATURE moyenne du calorimètre t	CHALEUR latente de vaporisation de l'eau à t° r_{obs}	NOMBRE des observations	r calculé par la formule (29)	DIFFÉRENCE $r_{obs.} - r_{calc.}$	r calculé par la formule (30)	DIFFÉRENCE $r_{obs.} - r_{calc.}$
6.4°	595.1	1	602.1	—7.0	596.0	—0.9
9.5	597.8	2	599.9	—2.1	595.7	+2.1
13.3	599.8	3	597.3	+2.5	594.9	+4.9
16.3	591.1	3	595.2	—4.1	593.8	—2.7
17.5	588.7	2	594.3	—5.4	593.4	—4.7
18.8	594.3	3	593.4	+0.9	592.8	+1.5
20.5	591.1	3	592.3	—1.2	591.9	—0.8
21.3	590.3	2	591.7	—1.4	591.5	—1.2
24.7	591.0	3	589.3	+1.7	589.4	+1.6

Dans ces expériences, un poids déterminé d'eau s'évapora dans le récipient d'un calorimètre, dont on observa le refroidissement. On pourra donc admettre que l'évaporation a eu lieu approximativement à la température moyenne du calorimètre. Toutefois la température de l'eau évaporant a été évidemment un peu plus basse que celle du calorimètre, différence tout-à-fait inconnue. Regnault indique lui-même cette difficulté de l'expérience. De plus il en dit (p. 722): «Il est important de remarquer que les expériences consignées dans ce tableau ont été faites à dessein dans des circonstances très-variées, qui étaient souvent défavorables à l'exactitude des résultats. On aurait certainement trouvé des variations moins grandes dans les chaleurs totales, si l'on avait cherché, au contraire, à se placer toujours dans des circonstances semblables». C'est probablement à cause de ces considérations que Regnault n'a pas consacré de discussion complète à ces expériences. Il admet simplement, comme résultat probable, que la chaleur totale de la vapeur d'eau, laquelle correspond à la température de 10°, est égale à 610 unités, valeur qui s'accorde à peu près exactement avec celle donnée par la formule (28).

Il résulte cependant du résumé que je viens de donner (tableau 27), que les valeurs observées sont plus faibles de plus de 3 calories, en moyenne, que les valeurs calculées par la formule (29) depuis 6° jusqu' 17°, et que l'accord n'a lieu que pour les températures de 19° à 25°. Je crois donc que la formule (29), suffisamment exacte pour les températures au-dessus de 20°, ne l'est plus pour les températures voisines à zéro. Par une construction graphique j'ai déduit des valeurs observées par Regnault les valeurs moyennes suivantes

t	r
6.°0	596.0
15. 0	594.3
24. 0	589.8

De là j'ai calculé la formule

$$r = 595.6 + 0.174t - 0.0173t^2 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (30)$$

qui reproduit les valeurs observées avec une approximation suffisante pour toutes les températures de la série d'expériences; voir les 6e et 7e colonnes du tableau 27. D'après cette formule,

la chaleur latente de la vapeur aqueuse présenterait un maximum à 5°, et décroîtrait au-dessous de cette température. Je reviendrai tout-à-l'heure sur ce résultat.

Dans les deuxième et troisième séries citées plus haut, Regnault produisit la vaporisation de l'eau par un courant d'air sec. Mais les valeurs obtenues à l'aide de cette méthode sont beaucoup plus incertaines que celles fournies par la première méthode, comme Regnault le fait remarquer loco citato p. 890. En outre elles n'embrassent que les températures de 15° à 18°. Je ne les reproduirai pas.

La théorie mécanique de la chaleur nous fournit des formules pour la chaleur latente de vaporisation de l'eau et pour celle de la glace, qui permettent de les calculer à l'aide de plusieurs constantes physiques et des observations déjà citées de M. Fischer (§ 26 p. 50 et suiv.).

Soient

r et R les chaleurs latentes de vaporisation de l'eau et de la glace;

p et P les forces élastiques mesurées en grammes-poids par cm²;

s et S les volumes spécifiques de la vapeur émise par l'eau et de celle émise par la glace;

σ et Σ les volumes spécifiques de l'eau et de la glace;

T la température absolue;

E l'équivalent mécanique d'une petite calorie;

Clausius [1] a déduit les formules suivantes

$$r = \frac{T(s-\sigma)}{E}\frac{dp}{dT}.$$

$$R = \frac{T(S-\Sigma)}{E}\frac{dP}{dT}.$$

Pour les températures basses (celles qu'embrassent les observations de M. Fischer) σ et Σ sont tout-à-fait négligeables par rapport à s et à S. De plus, s et S n'ayant pas été déterminées expérimentalement au-dessous de zéro, je les calculerai en admettant les lois de Mariotte et de Gay-Lussac.

Donc

$$\frac{sp}{T} = \frac{s_0 p_0}{T_0}.$$

Il vient

$$r = \frac{s_0 p_0}{\alpha E}\cdot\frac{(1+\alpha t)^2}{p}\frac{dp}{dt}, \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (31)$$

t étant la température en degrés de Celsius, α le coefficient de dilatation des gaz.

En différentiant la formule (6) du § 26, on aura après quelques réductions simples, M étant le module des logarithmes vulgaires,

$$\frac{(1+\alpha t)^2}{p}\frac{dp}{dt} = \frac{(1+\alpha t)^2}{f}\cdot\frac{df}{dt} = \frac{1}{M}\{a + (2b-\alpha a)t + (3c+\alpha b)t^2 + \ldots\}$$

Introduisant cette expression dans la formule (31), on aura

$$r = \frac{s_0 p_0}{M\alpha E}\{a + (2b-\alpha a)t + (3c+\alpha b)t^2 + \ldots\} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (32)$$

[1] Die mechanische Wärmetheorie von R. Clausius, p. 129 et suiv.

On déduit, de même, à l'aide de la formule (7) du § 26, S_0P_0 étant égal à s_0p_0,

$$R = \frac{s_0p_0}{M\alpha E}\{A + (2B - \alpha A)t + (3C + \alpha B)t^2 + \ldots\} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (33)$$

J'admettrai pour $f_0 = F_0$ et α les valeurs adoptées dans le § 26, pour la densité du mercure 13.596, pour la densité de la vapeur d'eau par rapport à l'air 0.622, pour la masse de 1 cm³ d'air à zéro et à 760mm 0.001 293 g, pour E 43 100 g.cm (grammes-poids) [1]. Le calcul numérique donne

$$r = 578.8 + 0.674t - 0.310t^2 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (34)$$

$$R = 662.4 + 1.587t + 0.103t^2 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (35)$$

Les coefficients de la formule (34) sont de même signe et sensiblement d'égale grandeur que ceux de la formule (30). Les écarts pourraient bien s'expliquer uniquement par l'inégalité des températures auxquelles se rapportent les expériences de Regnault et celles de M. Fischer, mais ils doivent probablement être attribués en grande partie aux erreurs d'observations et aux incertitudes affectant les valeurs de l'équivalent mécanique de la chaleur et de la densité de la vapeur d'eau.

D'après la formule (34) r serait maximum pour une température de 1°. Après tout il me semble très probable que la chaleur de vaporisation de l'eau est une fonction de la température tout-à-fait analogue à la densité de l'eau; elle serait donc maximum à 4°, décroitrait à partir de cette température, quand l'eau évaporant se dilate soit en se réchauffant, soit en se refroidissant. S'il en est ainsi, la marche du phénomène sera certainement en harmonie avec les considérations de la théorie mécanique de la chaleur [2].

On tire des formules (34) et (35) pour la température de zéro, $R_0 - r_0 = 83.6$, sensiblement égal à la valeur bien connue de la chaleur latente de fusion de la glace, ce qui doit être.

On voit par là que plusieurs des constantes nécessaires pour l'application de la théorie du psychromètre n'ont pas encore été déterminées avec une exactitude suffisante. Notamment on ne connait que très imparfaitement r et R pour les températures basses.

CHAPITRE 4.

ANÉMOMÈTRE ET GIROUETTE.

§ 33. Dans l'introduction, nous avons déjà parlé des circonstances qui nous ont obligés de choisir le cap Thordsen pour station d'observation, quoiqu'elle fût très défavorable aux observations sur le vent, et nous avons aussi mentionné le moyen par lequel nous espérions pouvoir remédier à cet inconvénient: l'établissement des appareils apportés pour l'observation du vent sur la montagne située au nord-ouest de la maison d'habitation et leur lecture à l'aide d'une transmission électrique.

---

[1] Méthode générale d'intégration continue etc. Deux mémoires par MM. Raoul Pictet et Gustave Cellérier, Genève, Bale, Lyon 1879, p. 12.

[2] [Note postérieure. En vertu de la formule approximative $\frac{dr}{dt} = C_p - c$, où C_p représente la chaleur spécifique de la vapeur surchauffée, à pression constante, et c celle de l'eau, le résultat obtenu ci-dessus paraît inadmissible. Cette formule fait croire que $\frac{dr}{dt}$ est toujours négatif. En effet, les coefficients des deux derniers termes de (30) et de (34) sont très incertains.]

Comme l'exécution des appareils de transmission qu'il fallait fabriquer sur place, exigeait beaucoup de temps et que, d'ailleurs, on devait dans tous les cas observer la direction et la force du vent à l'observatoire même, je fis dresser, le 14 août, près de la cage des thermomètres, un appareil marquant les directions principales, composé d'un mât de $5^{m}.4$ de haut surmonté d'une croix à huit bras et d'une girouette. A l'aide de cette girouette on fit pendant toute la durée de l'Observatoire des observations horaires sur la direction du vent, du moins tant que l'obscurité de la nuit ne l'empêcha pas. Alors l'observateur dut la déterminer par le toucher.

Le point nord de la croix fut d'abord déterminé au moyen de la boussole, dont on connaissait approximativement (à un degré près) la déclinaison. Le 25 septembre, on le détermina de nouveau d'après la direction de l'ombre du mât au vrai midi solaire; alors on trouva que l'appareil avait été tourné dans le sens des azimuts (du nord vers l'est) d'un angle de 14°; il n'avait donc pas été assez solidement fixé dans le sol. On le retourna dans le sens primitif, le fixa au moyen de guettes, et au nord du mât on dressa une perche pour servir de mire, afin de pouvoir contrôler l'immobilité de la croix. Ne sachant pas l'heure où cette erreur s'est présentée, nous ne pouvons songer à la corriger, ce qui, d'ailleurs, ne serait guère possible, parce que nous n'avons observé que 16 directions différentes.

L'anémomètre et la girouette apportés ont été construits d'après les modèles de A. G. Theorell [1], auxquels on a cherché à appliquer quelques amélioriations. Les appareils ont été fabriqués d'après les plans de M. Andrée, dans les ateliers de MM. P. M. Sörensen et Lemcke à Stockholm. La planche 1 montre l'aspect des appareils. Les arbres et les bras des coupes de l'anémomètre sont en acier, et les coussinets en bronze phosphoré. Les godets graisseurs faisant corps avec l'arbre sont fermés à l'exception d'une fente circulaire située à la partie supérieure du godet autour de l'arbre et qui permet d'introduire l'huile à chronomètre destinée au graissage, par l'intermédiaire d'entonnoirs ad hoc et qu'on ferme par des bouchons à vis (non représentés dans la figure). Ainsi les surfaces frottantes se trouvent toujours plongées dans l'huile qui ne peut être projetée en dehors par la force centrifuge. Les coupes de l'anémomètre sont des demi-sphères dont le diamètre est de 30^{cm}. Il a fallu prendre une grandeur aussi considérable, quoiqu'elle ait présenté plusieurs difficultés de construction, afin de satisfaire aux deux conditions suivantes: 1° donner à la couple produite par le vent un moment assez grand pour vaincre facilement le frottement de l'appareil, 2° satisfaire aux conditions théoriques de l'anémomètre Robinson signalées par M. H. Wild d'après les expériences de M. F. Dohrandt sur la détermination des constantes des anémomètres, ce qui exige que le diamètre des coupes soit égal à la distance de leur centre à l'axe de rotation [2].

---

[1] Voir «Observations météorologiques de l'Expédition arctique Suédoise 1872—1873, rédigées par Aug. Wijkander», page 13—14 et la planche fig. *A*, dans les «Kongliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar, Band 12, N° 7». Stockholm 1875. P. A. Norstedt & Söner.

[2] Voir le «Repertorium für Meteorologie herausgegeben von der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften redigirt von Dr. H. Wild. Band VI. N° 5. F. Dohrandt, Bestimmung der Anemometerkonstanten. St. Petersburg 1878». Soient v la vitesse du vent en kilomètres par heure, C le nombre de centaines de tours de l'anémomètre par heure, a, b et c des constantes, M. Dohrandt trouve qu'en général il faut se servir de la formule en trois termes

$$v = a + bC + cC^2$$

pour exprimer, avec une approximation suffisante, la vitesse en fonction des tours. De plus, désignant par r la distance du centre des coupes à l'axe de rotation, et par R le rayon des coupes, il établit, en examinant des anémomètres de dimensions diverses, que a, b et c varient avec r et R. Or il a trouvé, pour deux des anémomètres examinés, des valeurs de c très petites et de signes contraires. Pour l'un (N° VIII), où

Comme on n'a donc pas eu le moyen de renforcer la couple en prenant de longs bras, il a fallu augmenter les surfaces des coupes.

§ 34. D'ailleurs, la construction de nos appareils anémométriques était identique à celle des appareils primitifs de Theorell; l'installation et la lecture devaient se faire comme pour ceux-ci. On devait installer les appareils au-dessus du faîte de la maison d'habitation, en les fixant aux extrémités supérieures de deux tuyaux de fer forgé longs et grossiers, placés verticalement et pénétrant jusque dans l'intérieur de la maison; l'axe de rotation de chaque appareil devait être prolongé par un tube fin en laiton descendant à l'intérieur du tuyau de fer et transmettant le mouvement jusqu'à l'appareil indicateur renfermé dans un vase de verre suspendu à l'extrémité inférieure du tuyau. Naturellement il nous a fallu modifier cette disposition en installant les appareils sur la montagne et en y appliquant la transmission électrique. Nous avons déjà décrit sommairement ce travail dans l'introduction historique. M. Andrée qui en a conçu le plan et dirigé l'exécution, m'en a aussi remis une description détaillée et accompagnée de plusieurs planches; je la communique ici dans ses traits essentiels en y ajoutant quelques lignes sur les amélioriations suggérées par l'expérience et qu'on y a appliquées peu à peu ainsi que sur les procédés de contrôle et d'observation.

TRANSMISSION ÉLECTRIQUE CONSTRUITE PAR M. S.-A. ANDRÉE.

L'appareil transmetteur des indications de l'anémomètre est représenté par les figures 1, 2 et 3 (Pl. 2).

Le courant de la pile, introduit par la poupée B, traverse les spires de l'électro-aimant en fer à cheval E, sort par B' et de là est lancé dans le fil de cuivre isolé L' qu'il parcourt

---

$$r = 0^{m}.1507,\ R = 0^{m}.0619,\ \text{donc}\ \frac{r}{2R} = 1.22\ ,$$

il trouva

$$v = 0.95 + 0.24909C - 0.0000627C^2;$$

pour un autre (N° IX), où

$$r = 0^{m}.1506,\ R = 0^{m}.0804,\ \text{donc}\ \frac{r}{2R} = 0.937\ ,$$

il trouva

$$v = 0.97 + 0.23890C + 0.0000229C^2.$$

De ces faits il tire la conclusion suivante: «Es muss somit ein gewisses Verhältniss der Armlänge zum Schalenradius geben — und dieses ist zwischen den Fällen VIII und IX gelegen — bei welchem das quadratische Glied = 0 wird und bei welchem folglich eine strenge Proportionalität der Anemometergeschwindigkeit zur Windgeschwindigkeit statt findet». Comme cet anémomètre (celui qui admet la formule linéaire $v = a + bC$) est le seul qui permette de calculer le chemin parcouru par un vent de vitesse variable, ou bien la vitesse moyenne de ce vent, du moins à l'aide des enregistrements ordinaires, c'est-à-dire discontinus, on a dû chercher à le réaliser autant que possible, d'après les recherches actuelles, même en sacrifiant la commodité de construction. Faute de recherches plus complètes, on devra admettre, avec M. Wild, que l'anémomètre normal sera réalisé sensiblement par la condition $\frac{r}{2R} = 1$. Les anémomètres Robinson actuellement en usage ont des bras beaucoup plus longs relativement au rayon des coupes que ne l'a cet anémomètre normal, ce qui permet de leur donner un moment de couple considérable avec de petites coupes. Ainsi l'anémomètre construit par Theorell pour l'Expédition arctique Suédoise 1872—1873 avait $r = 0^{m}.6195$, $R = 0^{m}.0758$, $\frac{r}{2R} = 4.09$, l'anémomètre de l'Observatoire Météorologique d'Upsala a $r = 0^{m}.8900$, $R = 0^{m}.1158$, $\frac{r}{2R} = 3.84$. Or, les petites coupes et les longs bras offrent le double avantage de réduire la pression du vent sur l'appareil et la vitesse de rotation de celui-ci, sans en diminuer la mobilité.

jusqu'à l'anémomètre placé sur la montagne. La figure 2 fait voir les parties de l'anémomètre réunies au fil conducteur; le tube en laiton *a*, suspendu à l'axe de l'anémomètre et tournant avec lui, porte à l'extrémité inférieure la vis sans fin *b* qui engrène avec la roue dentelée *c* tournant autour de l'axe *d*. Les goupilles *e*, *e* fixées à la roue et entraînées dans son mouvement, viennent à chaque tour rencontrer le ressort métallique *f* qui est supporté par une plaque de buis isolante et mis en communication conductrice avec le fil *L'* dont nous venons de parler. Chaque fois que l'une des goupilles presse contre le ressort, c'est-à-dire deux fois pour chaque tour de la roue, le courant passe par le ressort, la goupille, la roue, la vis sans fin, et la pièce métallique *g* d'où il est lancé dans un second fil conducteur *L* qui le ramène à la pile. Bientôt on modifia cette disposition, à cause du contact imparfait entre la roue, la vis et la pièce *g*; deux ressorts isolés réunis à *L* et *L'* respectivement et fixés à la plaque *h* sont pressés l'un contre l'autre par le jeu des goupilles (fig. 3); deux petits talons d'argent soudés aux ressorts établissent un contact parfait.

Aussitôt que le courant passe, l'électro-aimant *E* attire la petite plaque de fer *A* soudé au levier *H* (fig. 1), qui, à chaque interruption retombe par l'effet de la pesanteur; plus tard on ramena le levier à l'aide d'un petit ressort à boudin dont on pouvait régler à volonté la tension par une vis. L'autre extrémité du levier est travaillée en forme d'une ancre d'échappement, qui à chaque mouvement de va-et-vient fait passer d'un pas la roue *M* munie de 10 goupilles qui viennent successivement buter contre les dents de l'ancre. Les roues *M*, *M'*, *M''*, *M'''* engrènent deux à deux; *M'* marche d'un pas (dixième de tour) pendant que *M* fait un tour entier et ainsi de suite pour *M''* et *M'''*. Le tout est animé d'un mouvement d'horlogerie. Sur la face antérieure de chaque roue sont gravés dix chiffres 0, 1, 2, ... 9, qui viennent pendant le mouvement se placer successivement en regard de quatre aiguilles fixes (non représentées dans la figure). L'ensemble des roues constitue donc le compteur, dont l'indication est lue directement par l'observateur. D'abord il marquait toutes les dizaines de tours de l'anémomètre; mais bientôt l'appareil fut modifié de façon à ne donner que les vingtaines de tours; on ôta simplement l'une des goupilles *e* (fig. 2).

La pile était composée de 6 éléments de Minotto et, pendant quelque temps, de 4 éléments de pile à charbon au bichromate de potasse. Comme on a dû ménager autant que possible le sulfate de cuivre et le bichromate de potasse, on n'a pu employer plusieurs éléments, ce qui a nécessité une surveillance rigoureuse et continue de la marche du compteur. Ce contrôle se faisait au moyen d'un téléphone dont les pôles étaient réunis à *B* et à *B'*. Une partie du courant passant par cette dérivation, le téléphone fait entendre un bruit sec, à chaque fermeture et à chaque rupture du courant, bruit très distinct même par le courant le plus faible qui ne suffit point à faire marcher le compteur.

Pour obtenir un contrôle régulier et combler les lacunes des observations causées par les irrégularités de marche du compteur d'abord assez nombreuses, aussi bien que pour déterminer la vitesse du vent au moment même de l'observation, l'observateur fut bientôt (dès le 15 octobre 1882) chargé d'observer chaque heure, à l'aide du téléphone, le nombre de secondes écoulées pendant 20 tours (c'est-à-dire l'intervalle de deux fermetures consécutives) s'il faisait un vent faible ou médiocre [1], ou bien le nombre de secondes écoulées pendant 200 tours

[1] Pour un vent très faible il n'était pas toujours possible de déterminer l'intervalle de temps entre deux contacts, qui s'élevait quelquefois à plusieurs minutes. Mais l'observateur devait noter s'il entendait un contact ou non pendant

(l'intervalle de 11 fermetures consécutives) s'il faisait un vent très fort. Le compteur a fonctionné depuis le 4 octobre.

Appareil transmetteur des indications de la girouette. La disposition de l'appareil est mise en évidence par les figures 4, 5, 6 et 7 (Pl. 3 et 4). La fig. 7 est un plan schématique de l'ensemble de l'appareil: V aiguille suspendue à l'axe de la girouette et entraînée dans son mouvement, m, $m \ldots m$ «bobines de résistance», L'' et L''' fils conducteurs, B pile, G galvanomètre, r rhéostat; V et m, $m \ldots m$ constituent le «manipulateur» placé sur la montagne, B, G, r le récepteur placé à la maison. Le circuit ayant été fermé, le courant issu de B traverse L'' et V, de là il passe par un nombre de bobines m qui dépend de la direction de V, puis il se rend de L''' et r à G d'où il revient en B. Cela étant, si l'on suppose que la force électro-motrice de la pile et la résistance dans le circuit $L''' r G B L'' V$ soient constantes, ce qui est sensiblement vrai [1], l'intensité du courant et par conséquent la déviation de l'aiguille du galvanomètre ne variera qu'avec le nombre des bobines de résistance introduites dans le circuit, nombre déterminé par la direction de la girouette. Dès lors, l'appareil une fois gradué par une expérience préliminaire, on obtiendra immédiatement la direction du vent en observant la déviation de l'aiguille du galvanomètre.

Afin que l'appareil donne des résultats exacts et soit d'un usage commode, il faudra que la résistance des bobines soit convenablement choisie et qu'elle se maintienne sensiblement constante. Comme la seconde de ces conditions n'a pu être réalisée qu'imparfaitement faute de matériaux convenables pour les bobines de résistance (au défaut de fil fin de maillechort on a eu recours au graphite de crayon), l'appareil a laissé à désirer et a exigé un contrôle fréquent.

Les détails de construction du «manipulateur» sont représentés par les figures 4, 5 et 6. La figure 5 montre schématiquement la nature et la disposition des résistances, la figure 4 les fait voir dans le cas actuel. Chaque résistance est fournie par un morceau de crayon dont la tige de graphite est insérée dans le circuit (m fig. 4). Pour cela les extrémités de la tige ont été mises à nu et emboîtées dans une douille de cuivre qu'on a remplie à chaud d'une goutte d'étain se soudant au cuivre et enveloppant le graphite. Les crayons, au nombre de 15, ainsi préparés ont été introduits dans une série de trous forés dans un anneau cylindrique de bois C à section carrée, et on les maintient sur place et les met en communication conductrice par les 16 plaques coudées k, $k \ldots k$ de cuivre étamé adaptées à la surface de l'anneau et serrées à l'aide de vis fixées au buis. L'anneau C est fixé, par l'intermédiaire d'un autre anneau de bois E, au manchon FF de tôle vernie soudé à l'extrémité du tuyau de fer D qui supporte tout l'appareil; ainsi l'anneau C se trouve suspendu autour de l'extrémité inférieure du tube A qui forme le prolongement de l'axe de la girouette et qui passe par l'ouverture centrale de l'anneau. L'une des plaques coudées est réunie directement au fil L''' (fig. 4 et 5), à droite elle communique avec toutes les autres par l'intermédiaire des crayons, à gauche il n'y a pas de communication conductrice. Les surfaces extérieures des plaques sont enduites de lames d'argent contre lesquelles presse l'extrémité libre de l'aiguille V (représentée schématiquement, dans la figure 7 et sous sa forme actuelle dans les fig. 4 et 5). Cette aiguille, en forme d'une languette recourbée sur elle-même, est fixée, par l'intermédiaire

---

l'observation. En cas d'un seul contact, j'ai admis une marche très lente, et j'ai inscrit dans les tableaux la vitesse du vent tout juste suffisante à faire marcher le moulinet ($0^m.8$); en cas d'aucun contact observé j'ai inscrit un calme.

[1] On devra vérifier cette constance de temps en temps et la rétablir au besoin à l'aide du rhéostat r.

d'une plaque de buis isolante, au tambour TT suspendu au tube A et tournant avec lui. Une coupe de buis annulaire fixée sur le tambour autour de ce tube contient du mercure communiquant d'une part avec l'aiguille V par l'intermédiaire du fil I, d'autre part avec le fil L'' (fig. 4) dont l'extrémité amalgamée plonge dans le mercure.

Tout le manipulateur est renfermé dans un vase de verre cylindrique N suspendu, par l'anneau de caoutchouc P, au manchon F. Un peu de chlorure de calcium fondu, contenu dans N, maintient l'air sec à l'intérieur.

Reste à décrire l'appareil récepteur. La partie essentielle en est un galvanomètre d'intensité (de Gaiffe à Paris) par lequel on observe l'intensité du courant passant par le circuit. On aurait pu lire directement la position de l'aiguille du galvanomètre; mais il vaut mieux la ramener toujours à la position la plus sensible, le zéro de l'échelle. La disposition adoptée est indiquée par la fig. 6. NMS est une barre d'acier aimantée que l'observateur déplace dans la rainure UU jusqu'à ramener l'aiguille à zéro (marqué par ψ dans la figure). Alors une échelle tracée sur le bord de la rainure et marquant les 16 rumbs indique immédiatement la direction du vent. C'était la disposition primitive. Plus tard, cette échelle fut remplacée par une échelle divisée en millimètres, et la direction du vent fut déterminée en comparant les observations aux nombres d'échelle obtenus pour les différentes directions par la graduation de l'appareil effectuée au moins une fois par semaine. Pour cela un observateur assisté d'un ouvrier se rendait à la montagne où il faisait tourner la girouette successivement dans toutes les 16 directions, pendant qu'un second observateur resté à la maison lisait les indications du récepteur.

A l'aide de l'une des languettes ss (fig. 6), on ferme le circuit pendant l'observation et le rompt pendant les intervalles. En plaçant transversalement l'une des languettes, on peut aussi fermer le récepteur sur lui-même pour examiner l'état de la pile et régler l'intensité du courant à l'aide du rhéostat r. Plus tard, on a fait une disposition qui permettait à l'observateur du récepteur d'examiner sur place l'intensité du courant dans le circuit $L'''rGBL''$ fermé sur lui-même. Pour cela on remplaça, à l'aide d'un commutateur, le fil L'' qui réunit la pile à l'aiguille V par l'un des fils de l'appareil anémométrique L, qu'on avait mis en communication permanente avec la plaque k réunie à L''' (la plaque de moindre résistance). Par une expérience préliminaire on avait constaté que cette communication ne changeait point l'intensité du courant et que la déviation galvanométrique observée après le remplacement était précisément égale à celle observée lorsque l'aiguille V touchait la même plaque, c'est-à-dire que le circuit $L'''rGBL''$ était fermé sur lui-même. Ce contrôle fut désormais employé au moins deux fois par jour.

On pourrait croire que les oscillations de la girouette ont rendu l'observation difficile et incertaine. Il n'en est rien; car, les plaques k couvrant toute la surface cylindrique de C à l'exception des fentes minces qui les séparent l'une de l'autre, les variations de l'intensité sont lentes et presque continues, de sorte qu'elles ne font pas osciller sensiblement l'aiguille du galvanomètre, excepté lorsque V oscille entre la plaque de moindre résistance et celle de la plus forte, mais alors les oscillations très vives accusent immédiatement la direction de vent correspondante. L'appareil a fonctionné du 4 au 12 octobre et depuis le 20 octobre 17^h.

Fil de ligne. On n'a pas osé se servir d'une ligne aérienne, ce qui aurait été de beaucoup le plus simple, parce qu'elle aurait été constamment menacée par les sévérités de l'hiver arctique, les tempêtes, les grands froids, les neiges mouvantes, les givres etc. Voici la disposition qu'on a choisie.

La ligne composée de quatre fils de cuivre isolés de $0.^{mm}82$ de diamètre a été renfermée dans un tuyau de bois étanche, de 520^{m} de longueur, reposant sur le sol et conduisant de la maison jusqu'à la montagne. La fig. 8 (Pl. II) représente une section transversale du tuyau en grandeur naturelle; *A* et *B* sont deux lattes jointes à clous, dont la supérieure est creusée à rabot d'une rainure longitudinale renfermant les fils câblés. Tout le tuyau a été enduit de goudron chaud et enveloppé de papier bitumé. Des traverses fixées au tuyau et s'appuyant contre de fortes broches de fer ou de bois enfoncées dans le sol ou la roche s'opposent à tout glissement le long de l'escarpement.

La figure 9 (Pl. II) représente le bâtis de charpente dressé sur la montagne, lequel supporte l'anémomètre et la girouette; à sa base on a construit une petite cabane qui protège les appareils électriques. L'anémomètre et la girouette se trouvent à une hauteur de 6 mètres au-dessus du sol et de 269^{m} au-dessus du niveau moyen de l'Isfiord. Le point nord de la girouette fut déterminé et contrôlé de la manière déjà décrite pour la girouette à la station.

§ 35.

DÉTERMINATION DES CONSTANTES DE L'ANÉMOMÈTRE.

Avant le départ on a comparé l'anémomètre de l'expédition, décrit plus haut (nous le désignerons dans la suite par la lettre *W*, modèle Wild), avec deux autres, savoir le grand anémomètre fixe de l'Observatoire météorologique d'Upsala (désigné par *A* dans la suite) et un anémomètre portatif (désigné par *E* dans la suite) construit par M. le professeur F. L. Ekman à Stockholm, qui a bien voulu le mettre à notre disposition pour ces comparaisons. Les constantes de l'anémomètre *E* ont été directement déterminées par M. le professeur R. Rubenson aux mois de juin—octobre 1872 à Upsala, à l'aide d'un carrousel; de plus M. Rubenson a déterminé les constantes de *A* à l'aide d'une longue série de comparaisons faites entre *A* et *E*, celui-ci étant placé sur le toit de l'Observatoire à côté de l'autre [1].

Plaçant, de même, les deux anémomètres *W* et *E* à côté de *A* sur le toit de l'Observatoire [2], j'ai fait des comparaisons semblables au 30 mai et aux 1er, 3 et 7 juin 1882 en lisant les compteurs des appareils simultanément toutes les 15 minutes.

Voici les dimensions des anémomètres et le résultat des comparaisons.

	E	*A*	*W*
Rayon des demi-sphères des coupes = *R* (mètres)	0.076	0.116	0.150
Distance des centres des coupes à l'axe de rotation = *r* (mètres)	0.620	0.890	0.300.

Tableau 28.

Nombre de tours des anémomètres E, A et W décrits simultanément en 15 minutes.

E	*A*	*W*	*E*	*A*	*W*	*E*	*A*	*W*	*E*	*A*	*W*
32	20	80	80	10	70	96	30	80	108	40	140
64	10	80	80	50	160	100	70	230	108	70	180
76	50	140	80	60	150	108	30	160	108	80	220

[1] Observations météorologiques horaires, exécutées, par une société d'étudiants, à l'Observatoire de l'Université d'Upsal, etc., dirigées et publiées par R. Rubenson, Upsal 1877, Introduction, pages XV—XX; M. Rubenson désigne l'anémomètre de M. Ekman par (*e*), celui de l'Observatoire par (*A*).

[2] Les distances des axes des appareils étaient aussi grandes que les dimensions de la tour de l'Observatoire le permettait, savoir $3^{m}.5$.

Suite du Tableau 28.

E	A	W	E	A	W	E	A	W	E	A	W
108	80	230	148	120	360	224	210	580	408	350	1000
112	60	190	152	90	250	240	200	610	420	360	1020
112	60	230	152	130	390	240	210	630	420	370	1040
112	80	260	152	140	400	248	230	610	420	370	1080
116	50	170	168	120	380	264	220	650	424	360	1010
116	40	210	168	130	350	280	230	680	472	430	1200
116	90	250	176	110	360	280	250	710	488	420	1170
124	70	210	180	130	400	288	240	720	488	430	1180
124	100	300	196	120	350	288	260	750	488	450	1240
128	50	190	196	140	400	292	270	710	492	430	1210
128	180	310	204	180	540	328	300	830	496	410	1200
128	100	280	208	140	430	352	270	740	496	430	1110
140	70	250	208	190	540	368	320	900	504	480	1320
140	80	270	216	180	520	388	350	990	532	420	1260
148	90	320	220	190	550	392	330	960	536	440	1230
									540	470	1300

Réunissant ces observations, en rejetant la première, en 13 groupes d'après la grandeur des nombres et prenant la moyenne de chaque groupe, on aura les nombres inscrits sous E, A, W dans les 2ème—4ème colonnes du tableau ci-dessous; la 1ère colonne donne le nombre d'observations de chaque groupe.

Tableau 29.

NOMbre des observations	NOMBRE (h) DE TOURS décrits en 15 minutes par			VITESSE DU vent en mètres par seconde calculée d'après	
	E	A	W	E	A
6	81	35	113	1.45	1.19
6	107	62	193	1.78	1.60
6	114	63	218	1.87	1.62
5	126	100	258	2.02	2.18
7	147	103	320	2.28	2.23
6	181	125	373	2.70	2.57
6	213	182	527	3.10	3.44
4	248	215	625	3.53	3.95
5	286	250	714	4.00	4.48
5	366	314	884	5.00	5.47
5	418	362	1030	5.64	6.20
7	489	429	1187	6.52	7.23
4	528	452	1277	7.01	7.58

Or, d'après la détermination de M. Rubenson, on a pour l'anémomètre E la formule

$$v = 0.4472 + 11.18 N$$

où v signifie la vitesse du vent en mètres par seconde, et N le nombre de tours par seconde. De là, en représentant par h le nombre de tours en 15 minutes,

$$v = 0.447 + 0.012\,422 h \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (36)$$

De plus, en employant les mêmes symboles, on a d'après M. Rubenson pour l'anémomètre A

$$v = 0.648 + 13.798 N$$

et par suite

$$v = 0.648 + 0.015\,331 h \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (37)$$

En calculant à l'aide des formules (36) et (37) la vitesse du vent correspondant aux nombres h inscrits dans les 2ème et 3ème colonnes, on obtient les deux séries de nombres écrits dans les 5ème et 6ème colonnes du tableau ci-dessus. En combinant l'une de ces séries avec les nombres de tours de W correspondants donnés dans la 4ème colonne, on aura la formule cherchée de cet anémomètre. Faisant ce calcul par la méthode des moindres carrés, nous avons obtenu pour l'anémomètre W les deux formules suivantes (38) et (39) dont la première se rapporte à E, la seconde à A; v désigne mètres par seconde, h tours d'anémomètre par 15 minutes.

$$v = 0.735 + 0.0\,048\,046 h \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (38)$$

$$v = 0.568 + 0.0\,054\,477 h \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (39)$$

Comme nous ne connaissons pas de raison pour donner la préférence à aucune de ces formules, nous en formerons une nouvelle, en prenant la moyenne des coefficients; il vient

$$v = 0.652 + 0.0\,051\,262 h \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (40)$$

C'est la formule cherchée.

A la vérité, nous n'avons pas employé la formule (40) pour le calcul des vitesses du vent inscrites dans les Tableaux des observations donnés plus loin. Nous nous sommes servi de la formule

$$v = 0.747 + 0.0\,051\,479 h \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (41)$$

obtenue par un calcul un peu moins rigoureux. Or, les valeurs de la vitesse fournies par les formules (40) et (41) ne différant que par des quantités d'un ordre supérieur à celui des erreurs d'observations, il ne vaudrait pas la peine de refaire le calcul des observations inscrites dans les Tableaux.

Cela résulte du petit tableau suivant qui donne la vitesse du vent pour des valeurs différentes de h d'après les formules (38), (39), (40) et (41). En vue d'une comparaison nous avons ajouté la dernière colonne, qui donne la vitesse calculée d'après la formule connue de Robinson; elle donne des vitesses considérablement trop grandes pour les grandes valeurs de h. La vitesse maxima observée à l'Observatoire, calculée d'après la formule (41), n'a pas dépassé 21 mètres.

Tableau 30.

h	v calculé d'après la formule				
	(38)	(39)	(40)	(41)	$v = 6\pi r N$ [1]
Très petit	0.73	0.57	0.65	0.75	0.00
100	1.21	1.11	1.16	1.26	0.63
500	3.13	3.29	3.21	3.32	3.14
1000	5.53	6.02	5.78	5.90	6.28
2000	10.34	11.47	10.90	11.05	12.57
3000	15.14	16.91	16.03	16.19	18.85
4000	19.95	22.36	21.16	21.34	25.13
5000	24.75	27.80	26.28	26.48	31.42

[1] Formule de Robinson; $h = 900 N$.

Comme le compteur de la transmission électrique, lu une fois par heure a donné le nombre de vingtaines de tours par heure, et comme on a, d'ailleurs, observé chaque heure le nombre de secondes écoulées pendant 20 (ou 200) tours d'anémomètre, nous avons transformé la formule (41) dans les deux suivantes, où n désigne le nombre de vingtaines de tours par heure, et t le nombre de secondes écoulées pendant 20 tours d'anémomètre,

$$v = 0.747 + 0.02574n = 0.747 + \frac{92.664}{t} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (42)$$

Ces deux formules réduites en tables ont servi à la réduction des observations anémométriques.

Le coefficient de frottement de l'anémomètre n'est pas très grand, comme on le voit par le terme constant de la formule. Toutefois le frottement de l'appareil a été considérable pendant quelques jours au commencement de janvier et probablement aussi pendant les derniers jours de décembre. Comme le temps était très calme pendant ces jours-là, à l'exception de coups de vent d'un caractère local, nous n'avons pas eu l'occasion d'examiner cette cause d'erreur avant le commencement de janvier. Or, le 4 janvier à 11^h, on constata que l'anémomètre restait immobile quoique la force du vent sur le field fût «Beaufort 2». Après avoir marché pendant quelques heures le 4 janv. au soir, il s'arrêta tout-à-coup à minuit quoiqu'il fit un vent impétueux. On n'a pu découvrir aucun dérangement visible. Le 7 janv. à 18^h l'appareil commença tout-à-coup à tourner, et depuis ce temps le frottement s'est toujours montré extrêmement petit, quand on l'a examiné. La cause de ce défaut est probablement que les coussinets ont été trop étroits, de sorte que, le coefficient de dilatation du bronze étant plus grand que celui de l'acier, le froid les a serrés autour des tourillons. L'usure des surfaces frottantes doit avoir fait cesser le défaut. Nous avons interpolé les observations horaires de la vitesse du vent des 4—7 janvier à l'aide des évaluations de la force du vent d'après l'échelle de Beaufort, dont la valeur anémométrique a été déterminée par le tableau suivant calculé d'après les observations simultanées faites pendant le reste de janvier.

Tableau 31.

1883 janvier.

FORCE DU vent, à la station, Beaufort	VITESSE DU VENT à la montagne, mètres par seconde			NOMBRE des observations
	moy.	max.	min.	
0	1.8	4.6	0.0	22
1	2.7	5.4	0.0	30
2	3.6	6.7	0.8	19
3	5.1	8.2	2.6	19
4	7.7	12.4	0.8	20
5	11.3	14.8	8.2	18
6	14.0	19.3	11.0	33
7	16.0	18.6	12.4	30

Nous avons ajouté le maximum et le minimum de vitesse correspondant à chaque degré Beaufort, afin de montrer le degré d'approximation de cette espèce d'évaluation. Dans ce calcul nous avons rejeté deux vitesses 6.9 et 9.2 correspondant aux degrés Beaufort 0 et 1 et que nous avons jugées inadmissibles. Pour le zéro Beaufort, nous avons cru ne pas devoir suivre cette échelle, et nous l'avons évalué selon les circonstances à 0.0—1.0.

Afin de pouvoir évaluer la vitesse du vent pendant les mois d'août, de septembre et le commencement d'octobre 1882, l'époque avant l'achèvement de l'appareil anémométrique, nous avons calculé des tableaux semblables pour les mois d'août 1883 et d'octobre 1882. Les voici:

Tableau 32.

FORCE du vent, à la station, Beaufort	VITESSE DU VENT A LA MONTAGNE, MÈTRES PAR SECONDE								
	Août 1883				Octobre 1882				Sept. 1882
	Moy.	Max.	Min.	Nombre des observ.	Moy.	Max.	Min.	Nombre des observ.	Moy.
0	1.4	4.3	0.0	196	1.6	8.9	0.0	241	1.5
1	3.4	8.2	0.0	158	3.3	9.2	0.0	105	3.3
2	5.3	10.8	1.5	117	5.6	10.8	2.8	78	5.5
3	7.1	12.4	1.6	54	8.1	13.9	3.2	88	7.6
4	9.7	14.3	3.8	25	9.6	13.0	4.8	66	9.6
5	13.4	13.5	13.3	2	10.6	16.9	6.2	17	10.9
6					12.9	15.2	7.4	20	12.9
7					15.0	18.6	10.7	17	15.0
8					16.5	17.6	14.7	4	16.5
9					19.3	19.3	19.3	2	19.3

De là, en prenant des moyennes convenables, nous avons déduit l'échelle pour Septembre 1882, inscrite dans la dernière colonne du Tableau 32 [1].

Pendant toute l'année on n'a jamais évalué la force du vent au-delà de 9 Beaufort. Les irrégularités de cette évaluation, mises en évidence par les tableaux ci-dessus, résultent d'une part de l'équation personnelle des observateurs, d'autre part de ce que le vent à la station venant ordinairement par rafales, a été très inégalement influencé par le local pour les directions différentes. Toute l'évaluation n'a donc qu'une valeur purement locale, d'autant plus qu'elle se rapporte à un vent différent de celui mesuré par l'anémomètre.

[1] Après la composition de ces pages, j'ai trouvé dans la «Meteorologische Zeitschrift, Fünfter jahrgang 1888» p. 239 une note de M. W. Köppen sur la méthode exacte de comparer l'échelle de Beaufort avec les mesures anémométriques. Je regrette de ne pouvoir plus en tirer parti que dans cette note. M. Köppen fait remarquer qu'on doit classer les observations d'après les vitesses fournies par l'anémomètre, et non pas d'après les forces évaluées en Beaufort, comme je l'ai fait plus haut, conformément à la méthode jusqu'ici généralement adoptée. Cette méthode cause en effet une erreur systématique qui consiste en ce que les valeurs de tous les degrés Beaufort sont trop rapprochées de la vitesse moyenne. Voici ce que j'ai obtenu, au lieu des Tableaux 31 et 32, en appliquant la méthode de M. Köppen:

BEAUFORT	MÈTRES PAR SECONDE		
	Janv. 1883	Août 1883	Oct. 1882
0	0.0	0.0	0.5
1	2.2	3.2	3.4
2	4.3	6.2	5.8
3	6.0	9.9	8.4
4	8.3	13.4	10.8
5	10.9	16.2	12.7
6	13.8	—	14.6
7	17.4	—	16.5
8	—	—	18.4

§ 36.

DÉTERMINATION DES CONSTANTES DE L'ANÉMOMÈTRE DE L'EXPÉDITION ARCTIQUE SUÉDOISE 1872—1873 STATIONNÉE À LA MOSSELBAIE.

Comme le lieu de destination de notre Expédition était celui même de notre devancière, il y a dix ans, il importait de comparer les anémomètres des deux Expéditions. Les constantes de l'anémomètre de la première n'étant pas encore déterminées, j'ai fait cette détermination à l'Observatoire météorologique d'Upsala en le comparant aux mêmes anémomètres *E* et *A* et sous les mêmes conditions que pour l'anémomètre *W*. Ces comparaisons ont été exécutées les 21, 22 et 23 mars 1882. Quoique nous n'ayons pas atteint notre station projetée, nous croyons qu'il sera utile de donner ici le résultat de ces comparaisons.

L'anémomètre de l'Expédition Suédoise de 1872—1873, décrit dans le mémoire de M. Aug. Wijkander déjà cité, et que nous désignerons par la lettre *T* (modèle Theorell) a les mêmes dimensions que l'anémomètre *E*, qui sans doute lui a servi de modèle, même longueur des bras, même diamètre des coupes. Il n'est pas tout-à-fait dans son état primitif, les coupes ayant été réparées plusieurs fois pendant son année de service à la Mosselbaie.

Les trois instruments *E*, *A* et *T* ont été lus simultanément toutes les 15 minutes; ainsi nous avons obtenu 85 observations sur les nombres de tours décrits simultanément par les trois instruments pendant des forces de vent différentes. Les réunissant en 17 groupes, nous avons obtenu les trois séries de chiffres inscrits dans les 2ème—4ème colonnes du tableau suivant.

Tableau 33.

NOMBRE des observations	NOMBRE (*h*) DE TOURS DÉCRITS en 15 minutes par			VITESSE DU VENT EN mètres par seconde calculée d'après	
	E	*A*	*T*	*E*	*A*
4	20	20	40	0.70	0.96
10	170	135	180	2.56	2.72
10	243	193	257	3.47	3.61
10	298	243	313	4.15	4.38
4	378	292	375	5.15	5.13
7	422	323	420	5.69	5.60
7	477	355	457	6.38	6.09
4	529	400	512	7.02	6.78
2	618	520	630	8.13	8.63
5	722	585	738	9.42	9.62
7	767	617	800	9.98	10.11
2	828	660	825	10.74	10.77
2	884	755	920	11.43	12.23
2	924	775	970	11.93	12.54
4	971	805	1005	12.50	13.00
4	1018	870	1062	13.10	13.99
1	1104	930	1170	14.16	14.91

Puis à l'aide des deux premières séries, nous avons calculé, par les formules de M. Rubenson déjà citées, les vitesses de vent correspondantes, inscrites dans les 5ème et 6ème colonnes. Enfin, ces vitesses jointes aux nombres de tours de *T* correspondants permettent de calculer la formule

de cet instrument, calcul que nous avons opéré, d'après la méthode des moindres carrés, séparément pour les deux séries de vitesses. Ainsi nous avons obtenu les formules (42) et (43) ci-dessous et dont la première se rapporte à la comparaison de T à E, la seconde, de T à A. Au lieu de h, nombre de tours en 15 minutes, nous avons introduit le symbole m qui désigne le nombre des dizaines de tours par heure, nombre donné dans les Tableaux du mémoire de M. Wijkander déjà cité.

$$v = 0.576 + 0.029\,677\,m \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (42)$$

$$v = 0.426 + 0.031\,345\,m \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (43)$$

En prenant les moyennes des constantes de ces deux formules on aura la suivante (44), qui sera la forme la plus probable de la formule cherchée

$$v = 0.501 + 0.030\,512\,m \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (44)$$

En remplaçant h par m dans la formule (36), celle de l'anémomètre E, elle se réduit à

$$v = 0.447 + 0.031\,055\,m \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (45)$$

sensiblement égale à (43) ou (44), ce qui doit être, les moulinets des deux appareils ayant les mêmes dimensions.

Le petit tableau suivant donne les vitesses v du vent correspondant à des valeurs différentes de m d'après les formules (42), (43), (44) et (45) de même que d'après la formule de Robinson

$$v = 6\pi r N = \frac{\pi r m}{60} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (46).$$

Tableau 34.

DIZAINES de tours par heure $= m$	VITESSE DU VENT ($= v$) CALCULÉE d'après la formule				
	(42)	(43)	(44)	(45)	(46)
Très petit	0.58	0.43	0.50	0.45	0.00
50	2.06	1.99	2.03	2.00	1.62
100	3.54	3.56	3.55	3.55	3.24
500	15.42	16.10	15.76	15.97	16.22
1000	30.26	31.77	31.01	31.50	32.44

On voit que la formule de Robinson s'applique assez bien à cette forme du moulinet jusqu'à une vitesse de 30^m par seconde. La plus grande vitesse moyenne d'une heure observée pendant la durée de la station suédoise à la Mosselbaie 1872—1873 a été celle correspondant à $m = 1055$, c'est-à-dire d'après la formule (44), une vitesse $= 32^m.7$ par seconde.

§ 37. Les recherches qui précèdent sur les constantes de nos anémomètres ne sont pas complètes, car les constantes des deux anémomètres de comparaison E et A n'étant calculées que pour la formule linéaire et les comparaisons ne s'étendant qu'à des vitesses comparativement faibles, nous ignorons quelle sera l'influence du dernier terme de la formule

$$v = a + bC + cC^2$$

dont il faudrait se servir, d'après les recherches de M. Dohrandt, pour exprimer, dans le cas général, la relation qui lie la vitesse du vent au nombre des tours du moulinet. Ce ne sera évidemment que pour une construction spéciale de l'anémomètre que la constante c s'annulera.

M. Wild a supposé, comme nous l'avons dit, que ce sera sensiblement le cas si l'on prend $r = 2R$, et c'est d'après la règle de ce savant que nous avons construit l'anémomètre W. Mais il aurait fallu en vérifier la justesse par une détermination directe. Car, bien que la théorie de l'anémomètre Robinson ne soit pas faite, il est évident que les constantes de cet appareil ne dépendent pas uniquement du rapport de la longueur des bras au rayon des coupes, mais encore du moment d'inertie de la masse tournante par rapport à l'axe de rotation, puis du frottement et enfin des dimensions absolues de l'appareil, du moins à un certain point de vue. Il paraît probable que ces dimensions n'exerceront pas d'influence sur le rapport de la vitesse du vent à celle des coupes, bien que la relation qui lie la vitesse du vent au nombre des tours du moulinet doive nécessairement changer avec elles. Quant au frottement, on pourra espérer qu'il sera pratiquement négligeable pour un appareil soigneusement travaillé. Mais la grandeur du moment d'inertie aura sans nul doute une influence capitale. Autrement tous les anémomètres semblables présenteraient sensiblement le même rapport de la vitesse du vent à celle des coupes, ce qui n'est pas. Pour le montrer, nous transformerons, suivant l'exemple de M. Dohrandt [1], les formules de nos anémomètres de façon à exprimer la vitesse du vent en kilomètres par heure (soit V) en fonction de la vitesse des coupes du moulinet exprimée dans les mêmes unités (soit K); on aura pour les quatre anémomètres E, A, W et T

$$V = 1.61 + 2.870K \quad \ldots\ldots \quad (E)$$
$$V = 2.33 + 2.467K \quad \ldots\ldots \quad (A)$$
$$V = 2.35 + 2.447K \quad \ldots\ldots \quad (W)$$
$$V = 1.80 + 2.820K \quad \ldots\ldots \quad (T)$$

Le coefficient de K (que M. Dohrandt désigne par B_2) représente, avec l'approximation que comporte la formule linéaire, le rapport de la vitesse du vent à celle des coupes. M. Dohrandt a cherché à l'exprimer, à l'aide de deux formules empiriques, en fonction de r et R, (page 19 de son mémoire [2]). La seconde de ces formules nous paraît inadmissible, car elle n'est pas homogène; néanmoins M. Dohrandt la considère comme la plus rationnelle en forme et il la trouve plus concordante à l'observation que l'autre, ce qui ne peut tenir qu'au hasard. C'est en effet le contraire qui a lieu pour nos quatre anémomètres, comme cela résulte du tableau suivant:

NOM de l'anémomètre	$K = B_2$		
	observé	calculé d'après des formules de M. Dohrandt (1)	(2)
E	2.870	2.730	2.602
A	2.467	2.718	2.487
W	2.447	2.470	4.798
T	2.820	2.730	2.602

[1] Voir le mémoire déjà cité de ce savant, page 18.

[2] Les formules en question sont

$$B_2 = \alpha + \beta\left(\frac{R}{r}\right)^2 + \gamma\left(\frac{R}{r}\right)^4 \quad \ldots\ldots \quad (1)$$

et

$$B_2 = \alpha_1 + \beta_1 \frac{R^2}{r} + \gamma_1 \frac{R^4}{r^2}, \quad \ldots\ldots \quad (2)$$

où α, β, γ, α_1, β_1, γ_1 sont des constantes numériques, calculées par M. Dohrandt d'après les expériences. Dans la

On voit par là que la seconde formule ne fournit même pas une approximation pour l'anémomètre W. Les anémomètres E et A, bien qu'ils soient à peu près semblables, donnent néanmoins des valeurs très différentes pour B_2, de sorte que la première formule elle-même se montre bien inexacte. Cette différence résulte probablement du grand moment d'inertie de A.

On pourrait chercher à exprimer, de même, les coefficients B_3 et C_3 de la formule plus complète

$$V = A + B_3 K + C_3 K^2$$

en fonction de r et R; M. Dohrandt n'a pas fait ce calcul pour les anémomètres examinés par lui, et ne possédant pas de ces formules pour nos anémomètres, nous ne le ferons pas non plus; or, cela n'est pas douteux, un calcul de ce genre montrerait encore l'impossibilité d'exprimer les constantes anémométriques en fonction de r et R seuls.

CHAPITRE 5.

OBSERVATIONS SUR LES NUAGES. HYDROMÉTÉORES. EAU TOMBÉE. ÉVAPORATION.

§ 38. Les observations horaires sur l'état du ciel ont embrassé la quantité et l'espèce des nuages, leur marche, leur vitesse angulaire ou relative et leur radiation ou convergence.

Quant à l'évaluation de la quantité et des espèces de nuages, nous avons suivi de très près les procédés de l'Observatoire météorologique d'Upsala. Nous avons évalué la quantité tout simplement en dixièmes de toute la demi-sphère céleste, en ayant autant que possible égard, pour cette évaluation, à l'épaisseur de la couche nuageuse, mais sans évaluer séparément l'épaisseur ou la densité de la couche.

Pour la classification des nuages employée à Upsala nous renvoyons aux travaux suivants de MM. les professeurs R. Rubenson et H.-H. Hildebrandsson: «Observations météorologiques horaires, exécutées, par une société d'étudiants à l'Observatoire de l'université d'Upsal, du 30 mai 1865 au 9 août 1868, etc. dirigées et publiées par R. Rubenson. Upsala 1877»; et «Sur la classification des nuages employée à l'Observatoire météorologique d'Upsala, par H. Hildebrand Hildebrandsson. Photographies de M. Henri Osti. Upsala 1879».

Comme il importe beaucoup de bien définir cette classification telle que nous l'avons conçue et appliquée, et comme, de plus, la formation des nuages au Spitzberg présente quelques particularités, nous insérons ici une description des espèces de nuages observées au Cap Thordsen, de même que des signes d'abréviation employés dans le présent mémoire.

---

formule (2) R et r seront exprimés en mètres.

M. Dohrandt trouve

$$\alpha = 2.8255 \qquad \alpha_1 = 3.0133$$
$$\beta = -6.6544 \qquad \beta_1 = -53.7367$$
$$\gamma = 20.9257 \qquad \gamma_1 = 1033.81$$

DESCRIPTION DES ESPÈCES DE NUAGES.

NOM DU NUAGE	SIGNE D'ABRÉVIATION		
Stratus	Str	ou	S
Nimbus	Nb	»	N
Cumulus	Cm	»	C
Strato-cumulus	Str-Cm	»	SC
Alto-cumulus	Al-Cm	»	AC
Cirro-cumulus	cr-Cm	»	cC
Cirrus	cr	»	c
Cirro-stratus	cr-Str	»	cS
Couverture de nuage indécise	*		
Ciel parfaitement serein	°0		

Stratus. Nuage diffus et bas qui repose en flocons détachés sur le sol, la mer ou les fields, ou qui flotte à une faible hauteur au-dessus. Le stratus se distingue du brouillard bas en ce qu'il est formé de flocons ou masses détachées bien qu'à contours diffus, tandis que le brouillard bas s'étale sur la terre ou la mer en formant une masse continue et à peu près dépourvue de contours. Au Spitzberg où les différentes formes de stratus et de brouillards sont très nombreuses et fréquentes, il y a en effet une gradation presque insensible d'une forme à l'autre. Dans les tableaux contenant la «Quantité et espèce de nuages. Marche des nuages inférieurs. Hydrométéores. Eau tombée» nous avons inséré les stratus de même que tout brouillard lointain et localisé dans la colonne des espèces de nuages, tandis que nous avons inscrit dans la colonne des «Hydrométéores» un brouillard enveloppant l'Observatoire même.

Nimbus. Nuages sombres et déchirés d'où il tombe de l'eau, sous forme de pluie, de neige, de grésil, de grêle, ou bien d'où l'on peut s'attendre à une chute d'eau. Au Spitzberg les Nb forment toujours , à ce qu'il nous semble, une couche sombre d'épaisseur presque constante tantôt plus ou moins déchirée, tantôt presque uniforme, et ils ne présentent pas les formes plus ou moins bombées qu'on observe fréquemment sous les climats tempérés. Il n'y a donc guère dans ce pays septentrional de formes intermédiaires entre le nimbus et le cumulus, tandis qu'il y en a beancoup entre le nimbus, le stratus et le strato-cumulus.

Cumulus. Nuages bien connus, à bases planes et sommités convexes, engendrés par le courant d'air ascendant du jour. Ces nuages sont rares et peu développés au Spitzberg. Pendant les jours beaux et calmes du printemps et de l'été on voit cependant se former parfois quelques très petits cumulus au milieu de l'atmosphère, au-dessus des localités les plus échauffées par le soleil, ou bien les stratus qui reposent sur les fields, tendent à prendre l'aspect bombé des cumulus. Ces nuages n'ont été observés que pendant 12 (ou peut-être 13) jours de la durée de l'Observatoire, soit 29 (ou 30) heures, à savoir 1882 le 15 août 3^h, 14^h et 15^h, le 16 août 4^h, le 20 août 17^h, le 21 août 12^h, le 25 août 4^h, 1883 le 25 mars 9^h—14^h, (le 6 avril 13^h?), le 19 avril 16^h et 17^h (pour 18^h l'observateur fait remarquer: les Str-Cm sont en partie cumulo-formes), le 15 mai 10^h—12^h, le 14 juin 13^h, le 18 juin 11^h—14^h, le 12 août 11^h—13^h et le 17 août 7^h et 8^h. Ces heures-là ont été belles et calmes, à l'exception du 6 avril, où le ciel était couvert de Nb; si l'observation du cumulus pour ce jour n'est pas due à une faute d'écriture, il doit se rapporter à un stratus cumulo-forme reposant sur un des fields.

Strato-cumulus. Un amas de nuages arrondis, assez denses et sombres, séparés par des éclaircies, ou bien une couche de nuages gris-foncé et presque uniforme, ne présentant que quelques ondulations et parfois çà et là de petites éclaircies. Quand cette couche ne couvre qu'une partie du ciel et surtout quand elle est vue de loin tout près de l'horizon, on distingue qu'elle forme une couverture d'épaisseur assez faible et partout égale. Il y a entre le strato-

cumulus et le nimbus, comme nous l'avons déjà dit, des gradations insensibles, et une quantité minime de neige ou de pluie tombant d'une couche de strato-cumulus n'est pas rare. Les formes les plus basses du strato-cumulus se rapprochent beaucoup du stratus. C'est l'espèce de nuage le plus fréquemment observée au Spitzberg pendant toutes les saisons.

Éclairées par le soleil ou la lune, les quatre espèces de nuages qui viennent d'être énumérées, jettent une ombre bien tranchée et l'on distingue toujours sur le nuage même le contraste des ombres et des clairs.

Alto-cumulus. Ce nuage forme la transition du strato-cumulus aux nuages supérieurs, cirri-formes. Il est composé de flocons de nuage plus petits, moins sombres et plus minces que le strato-cumulus, flocons qui ne présentent jamais de différence bien tranchée entre les ombres et les clairs. Le ciel moutonné ou pommelé est formé d'un grand nombre de ces flocons semés sur la voûte céleste. Les nuages irisés, assez fréquents au Spitzberg pendant toute la saison claire, appartiennent ordinairement à cette espèce de nuages; les couronnes solaires et lunaires semblent s'y former de préférence.

Cicro-cumulus. Ces nuages sont encore formés de petits flocons ronds, mais qui se distinguent des précédents par leur structure plus fine, leur teinte douce d'un blanc de neige légèrement bleuâtre, sans ombre ni lumière distincte.

Cirrus. Ces nuages sont bien connus et faciles à distinguer malgré la variation presque infinie de leurs formes extérieures: la structure d'un cirrus est toujours la même: un filament tissu ou duvet très fin, d'une teinte douce de blanc de neige mêlé de bleu de ciel sans trace d'ombre ni de jour distinct. Au crépuscule ils prennent souvent une teinte jaune ou rougeâtre et sont éclairés longtemps après que tous les autres nuages ont été couverts d'ombre. L'infinité des formes, les plumes, les houppes, les fils, les bandes polaires etc., est la même au Spitzberg qu'en Suède. Ce n'est que pendant le jour et au clair de lune qu'on distingue facilement les cirrus des nuages plus bas et denses; au crépuscule profond ou à la lumière des étoiles, on ne les distingue parfois que difficilement de certains autres nuages tels que les alto-cumulus et les strato-cumulus. Quelquefois nous avons vu, pendant une aurore boréale, des stries ou fils lumineux ressemblant à s'y méprendre à des rayons auroraux, mais à un examen plus attentif, on les reconnaissait comme de véritables cirrus. La direction et le mouvement des fils, et définitivement leur aspect à l'aube matinale, comparé à celui des rayons véritables d'aurore boréale, observés simultanément, ont révélé leur nature de nuage.

Cirro-stratus. Feutre ou tissu dense de cirrus, qui couvre une partie considérable du ciel. Souvent on voit ce feutre se projeter sur le fond d'une couche mince de nuages cirriformes d'un blanc grisâtre ou bleuâtre, uniformément répartie sur toute la voûte céleste; c'est le *voile de cirro-stratus.* Parfois on n'observe que le voile seul. La densité soit du feutre, soit du voile de cirro-stratus est très variable, à partir d'un voile à peine perceptible de blanc gris bleuâtre, jusqu'à une couche épaisse de gris cendré, ou même de gris bleu foncé, s'approchant de la teinte et de la structure des nimbus. Pendant l'hiver et le printemps quelques-uns des observateurs au Cap Thordsen ont cru apercevoir une *espèce de cirro-stratus bas* qui planerait seulement à la hauteur des strato-cumulus ou des nimbus. Si cette observation est juste, elle s'expliquerait par ce que, souvent dans cette saison, toute l'atmosphère jusqu'à partir du sol semble remplie d'une infinité d'aiguilles ténues de glace. Aussi le ciel n'apparaît-il presque jamais parfaitement transparent pendant la nuit polaire; ce n'est que rarement qu'on y distingue nettement la voie lactée.

Les remarques, que nous avons faites sur les formes, l'apparence et la teinte des cirrus s'appliquent également aux cirro-stratus. Du reste l'aspect et la fréquence des nuages supérieurs sont les mêmes, à ce qu'il nous semble, au Spitzberg qu'en Suède. Les halos, les parhélies, les parasélènes et autres phénomènes optiques se présentent fréquemment à ces hautes latitudes.

Pour désigner l'aspect du ciel, outre les noms de nuages dont nous venons de décrire la signification, nous avons encore employé l'astérisque (*), placé devant le chiffre indiquant le nombre de dixièmes couverts de la demi-sphère céleste. Il désigne que la couverture a paru tout-à-fait diffuse et indécise. Ainsi:

*10 = ciel uniformément ou parfaitement couvert [1];

*8 = 0.8 du ciel couvert d'une couche uniforme ou indécise.

Str-Cm *8 = 0.8 du ciel couvert; une partie couverte de Str-Cm, une autre d'une couche uniforme et indécise.

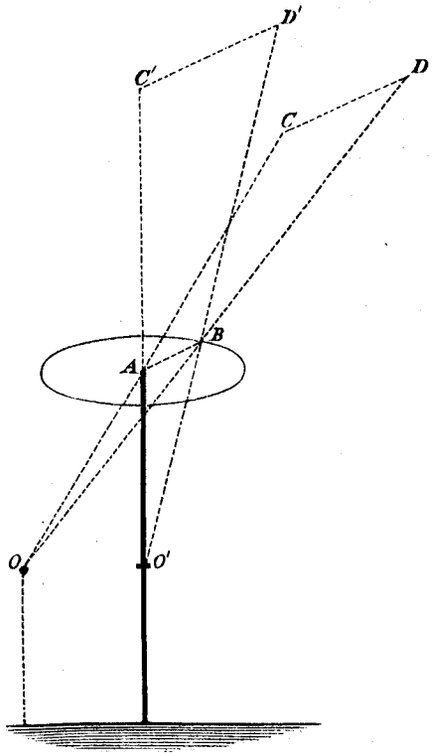
Enfin, pour désigner un ciel parfaitement dépourvu de nuage, nous employons le signe °0. [2]

Dans les tableaux d'observations les différentes espèces de nuages observées à une même heure ont été rangées d'après leur altitude relative, depuis la plus basse jusqu'à la plus haute.

§ 39.

DIRECTION ET VITESSE RELATIVE DES NUAGES.

Pour déterminer la direction et la vitesse relative (ou angulaire) des nuages, nous avons employé le mât surmonté d'une croix à huit bras marquant les directions principales déjà mentionnées, lequel a aussi servi pour les observations sur la direction du vent. L'observateur se plaçant debout sur le sol au-dessous de la croix doit observer la direction de la marche du nuage par rapport aux bras de la croix, puis compter le nombre de secondes que le nuage met à passer à travers un anneau de fil de fer de $0^{m}.3$ de rayon, joignant les bras de la croix.



Supposons que le plan de l'anneau et le sol où se place l'observateur soient horizontaux, puis que le point visé du nuage parcoure uniformément une trajectoire droite et horizontale; on obtiendra toujours, quel que soit le point du sol où se place l'observateur, la direction même et le nombre même de secondes qu'obtiendrait un observateur qui, placé debout sur le sol verticalement au-dessous du centre de l'anneau, verrait le point visé, à son altitude actuelle et animé de sa vitesse actuelle, passant par le zénith à travers l'anneau dans une direction parallèle à celle actuellement décrite. En effet, soit O l'œil de l'observateur, A le centre de l'anneau, B un point de sa périphérie, et supposons que l'observateur voie la projec-

[1] C'est le symbole adopté dès 1865 par M. Rubensson et encore employé à l'Observatoire météorologique d'Upsala.

[2] A l'Observatoire météorologique d'Upsala, on se sert, dans ce but, du symbole *0, qui, pour nos observations, a la signification définie plus haut.

tion du nuage se déplacer de A en B, pendant que celui-ci parcourt actuellement la trajectoire CD. Menons par O et par CD des plans horizontaux. Ils rencontreront la verticale menée par A (l'axe du mât) aux points O' et C' respectivement. Joignons O' à B, et prolongeons la droite $O'B$ jusqu'à percer le plan CDC' dans le point D'; joignons D' à C'.

A l'aide de triangles semblables on obtient aisément

$$C'D' : AB = CD : AB,$$

donc

$$C'D' = CD.$$

De plus, ces deux droites sont parallèles, parce qu'elles sont l'une et l'autre parallèles à AB.

Par conséquent, si deux points partant au même instant l'un de C, l'autre de C', viennent parcourir, avec une même vitesse, les droites CD, et $C'D'$ respectivement, ils parviendront au même instant à D et à D', et deux observateurs placés respectivement en O et en O' et regardant ces points mobiles, verront les trajectoires de l'un et l'autre point se projeter suivant AB; ces observateurs compteront donc le même nombre de secondes pendant le passage des points, du centre à la périphérie de l'anneau, ce qui prouve l'énoncé que nous venons de formuler.

Maintenant, supposons que les points observés C et C' aient une composante de translation verticale; dans le cas actuel elle ne sera que bien faible par rapport à la composante de translation horizontale, de sorte que l'observateur en O' pourra toujours déterminer la composante horizontale de la vitesse du point C' avec une approximation tout-à-fait suffisante; du reste il en déterminera rigoureusement la direction dans tous les cas. Mais il n'en est plus ainsi de l'observateur placé en O; en général il ne pourra observer ni la vraie direction ni la vraie vitesse de la composante horizontale du mouvement du nuage. C'est pourquoi il faut observer, de préférence, des nuages passant dans le voisinage du zénith. En outre ces nuages-là offrent l'avantage que l'angle parcouru par eux pendant la durée de l'observation, de même que leur vitesse apparente, est beaucoup plus grand que pour les nuages situés près de l'horizon [1].

C'est la théorie de notre «néphoscope à vision directe».

Dans le cas actuel il était loin d'être théoriquement parfait, car le sol était incliné, l'anneau avait une forme octogone, et la taille des observateurs était un peu différente. Quant à la première cause d'erreur, je l'ai diminuée d'abord en recommandant aux observateurs de n'observer la vitesse que dans le voisinage du zénith. Puis, au commencement de mars, le sol autour du mât étant couvert d'une couche épaisse de neige entassée, je l'ai fait aplanir en terrasse horizontale; enfin le 28 mai, la neige se fondant, j'ai fait poser un plancher autour de l'appareil. Pour ce qui est des deux autres erreurs, je n'ai pas jugé nécessaire de les corriger, eu égard au degré d'exactitude que comportent ces mesures.

L'angle $AO'B$ (soit α) fut mesuré par moi à l'aide d'un cercle de réflexion, d'abord le 30 septembre, puis le 30 mars et le 22 mai, et enfin après le planchéiage.

J'ai trouvé, pour cet angle,

DATE	ANGLE ENTRE		DEMI-angle moy. = α
	deux coins de l'octogone	deux côtés de l'octogone	
1882 Sept. 30	9° 5′	8° 41′	4° 26′.5
1883 Mars 30	9 45	—	4 47.5
» Mai 22	9 39	—	4 44.5
» Dès Mai 28	9 51	9 31	4 50.5

[1] Naturellement ces remarques s'appliquent également à tout modèle de néphoscope destiné à observer la direction et la vitesse angulaire des nuages.

Ma taille étant moyenne, j'ai employé ces valeurs de α pour tous les observateurs, ce qui n'introduit guère d'erreur sensible. Pour le temps qui précède le 28 mai, j'ai interpolé la valeur de α en ayant égard à l'épaisseur de la couche de neige.

Les observateurs ont noté le nombre (soit n) de secondes écoulées pendant le passage du nuage à travers l'anneau, nombre qui a varié depuis 2^s jusqu'à 250^s environ, correspondant à une «marche très rapide» et une «marche extrêmement lente» respectivement. Pour une marche lente, on n'observait ordinairement que le passage à travers la moitié ou la quatrième partie du diamètre de l'anneau. Naturellement cette observation aurait été plus exacte et plus commode, si l'appareil avait été muni de deux ou trois anneaux bien circulaires et concentriques.

A l'aide des données α et n nous calculerons *la vitesse angulaire du nuage passant par le zénith*, nous la mesurerons par *l'arc du cercle d'unité parcouru par seconde*, ou, ce qui revient au même, la vitesse sera donnée en parties décimales de la hauteur du nuage, parcourues par seconde. Pour plus de commodité, multiplions par 10000 les nombres ainsi obtenus, afin d'éviter les fractions; la vitesse du nuage sera, en définitive, exprimée en dix-millièmes de la hauteur de celui-ci, par seconde. Dès lors si l'on a su mesurer la hauteur du nuage, on obtiendra sa vitesse absolue par une simple multiplication.

En désignant par v la vitesse angulaire ainsi mesurée, par V la vitesse absolue en mètres par seconde et par z la hauteur du nuage, en mètres, on tirera immédiatement de la figure les formules suivantes:

$$\frac{v}{10000} = \frac{2 \operatorname{tang} \alpha}{n} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (47)$$

$$V = \frac{vz}{10000} = \frac{2z \operatorname{tang} \alpha}{n} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (48).$$

Ces formules nous serviront pour le calcul des observations. Si le nuage plane à une hauteur de 10000^m, v même représente la vitesse absolue en mètres par seconde [1].

Pour calculer v, j'ai réduit en table la formule (47).

Le nombre total des observations sur la direction du vent, y compris les calmes et les cas d'une marche irrégulière, est de 1467; le nombre total des observations sur la vitesse relative (y compris les calmes) est de 692. Toutes ces observations sont données dans les Tableaux intitulés: «Marche et vitesse relative (mesurée en dix-millièmes de la hauteur du nuage) par seconde, radiation des nuages».

Remarque. C'est à dessein que nous avons choisi cette forme de néphoscope, au lieu d'un néphoscope à miroir. Comparé à celui-ci, il nous semble offrir les avantages suivants:

1° Les contours d'un nuage peu marqué se distinguent plus nettement à la vision directe qu'après s'être réfléchis par un miroir;

2° L'observation de la vitesse est la plus simple possible, parce qu'elle n'exige d'autre lecture que celle d'un nombre de secondes (dans la plupart des cas le plus commode sera de ne faire que compter les battements de la montre);

---

[1] v représente ce que M. Vettin à Berlin a nommé la «vitesse projetée» du nuage; «Projicirte Geschwindigkeit der Wolken und deren Bestimmung. Von Dr. Vettin» dans la «Zeitschrift der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie. XVIII Band (1883) page 92 et suiv. M. Vettin projette les vitesses sur un plan horizontal mené à une altitude d'un mille d'Allemagne = $7\,500^m$.

3° L'appareil est simple et solide, et il ne se dérange jamais par le mauvais temps, la neige, les averses, le givre etc.

D'un autre côté, la position de l'observateur est plus commode en se servant d'un miroir; mais pour nous qui étions toujours chargés de regarder, chaque heure, tout le ciel, cet avantage aurait été de peu de valeur.

§ 40.

DÉTERMINATIONS DE LA HAUTEUR DES NUAGES.

1°. Dans quelques cas nous avons cherché à évaluer la hauteur d'un nuage bas, stratus ou nimbus, en la comparant à celles des montagnes voisines. Ces évaluations qui sont nécessairement peu sûres et peu nombreuses, se trouvent insérées dans le Tableau déjà cité.

2°. Pendant le printemps j'ai fait quelques expériences pour déterminer la hauteur et la vitesse absolue d'un nuage en observant d'un côté la vitesse de son ombre projetée sur la plaine, de l'autre sa vitesse angulaire au moyen du néphoscope ou d'un théodolite Mohn. Cette méthode, pratiquée avec tant d'habileté et de succès par M. Vettin, semble pourtant être de peu de valeur pour notre station septentrionale, où la hauteur du soleil n'excède jamais 35°; c'est que l'obliquité des rayons de l'astre multiplie les erreurs provenant des inégalités du sol et de toute translation verticale du nuage.

Ainsi, le 14 mai à $11^h 26^m$ temps local:

L'ombre d'un Al-Cm se déplace de 136^m pendant $38^s.4$; donc $V = 3^m.54$; de plus l'observation donne $v = 45.5$, d'où

$$z = \frac{3.54}{0.00455} = 778^m.$$

Or, la mesure à l'aide des théodolites, d'après la méthode décrite plus loin, a donné pour la hauteur des Al-Cm à $12^h 35^m$ le même jour 2000^m environ.

Une autre observation faite le 27 mai $13^h 13^m$ paraît meilleure. Str-Cm marchant du Sud

$$\left.\begin{array}{l} 1)\ \text{de } 600^m \text{ en } 90^s; \\ 2)\ \text{»}\ 610\ \text{»}\ 75\ ; \end{array}\right\} v = 48$$

donc

1)	$V = 6^m.7$,	$z = 1400^m$
2)	8.1,	1690
Moy.	7.4	1545.

Dans ces observations, nous avons corrigé le chemin de l'ombre pour l'erreur provenant des inégalités du sol, d'après les altitudes connues des extrémités de la trajectoire. Les longueurs ont été déterminées à l'aide d'une carte.

3°. Plusieurs fois nous avons mesuré la hauteur angulaire maxima de l'éclairement des nuages par le soleil avant son lever ou après son coucher, en notant l'heure précise de l'observation. Si l'on savait déterminer la forme de l'ombre jetée dans l'atmosphère par le globe terrestre, ces observations pourraient servir à calculer la hauteur des nuages situés à la limite de cette ombre. Malheureusement ce problème ne peut être résolu que très imparfaitement, parce que l'on ne connaît que grossièrement l'effet de la réfraction, et que les inégalités du sol, les montagnes, les plateaux etc., de même que des nuages lointains peuvent déformer cette

ombre d'une manière tout-à-fait inaccessible au calcul. Notamment les nuages lointains doivent souvent introduire de graves erreurs, car tantôt ils agrandissent l'ombre en interceptant les rayons solaires, tantôt ils la diminuent en les réfléchissant. Ce n'est pas tout. La limite de l'ombre absolue définie mathématiquement doit différer de beaucoup de celle que l'œil saisit tant à cause de l'imperfection de la perception qu'à cause de l'absorption et de la diffusion de la lumière par l'atmosphère. Après tout, il nous semble que cette espèce d'observations sera beaucoup plus propre à étudier la réfraction, les phénomènes crépusculaires etc. après avoir déterminé la hauteur des nuages par une méthode exacte qu'à déterminer la hauteur de celles-ci à l'aide d'une connaissance prétendue de ces phénomènes-là. Comme cependant cette méthode imparfaite de détermination de la hauteur des nuages a été appliquée, non sans succès semble-t-il, par M. Vettin [1], nous n'avons pas cru devoir la rejeter à priori et nous avons cherché à l'appliquer pour nos observations.

Calculons d'abord l'angle de dépression du bord supérieur du soleil au-dessous de l'horizon. Il faut le corriger pour l'effet de la réfraction. Si le nuage observé plane à une grande hauteur, nous prendrons pour cette correction la réfraction horizontale double, parce que le rayon solaire, avant d'atteindre le nuage, a traversé l'atmosphère à peu près deux fois, d'abord à partir de la limite supérieure de celle-ci jusqu'à raser la surface terrestre, puis à partir de la surface terrestre jusqu'au nuage [2].

Désignons par d cette dépression corrigée pour la réfraction, par h la hauteur angulaire maxima du nuage éclairé, hauteur mesurée dans le vertical du soleil à partir de l'horizon, du côté où se trouve l'astre, par le zénith vers le côté opposé, depuis 0° jusqu'à 180°; par r le rayon de courbure du globe qui convient au lieu considéré, et par z l'altitude du nuage; on trouve aisément, en négligeant la courbure de l'arc joignant la verticale du nuage à celle de l'observateur,

$$z = \frac{2r \sin^2 \frac{d}{2} \sin h}{\sin (d + h)} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (49)$$

Nous prenons $r = 6397000^m$, $\log r = 6.8060$ (latitude $= 78°30'$) [Formeln und Hülfstafeln für geographische Ortsbestimmungen etc., von Prof. Dr Th. Albrecht, Leipzig 1879, page 200]; la réfraction horizontale moyenne est, d'après Bessel, $34'.9 = 0°.58$ [Astronomische Tafeln und Formeln. Herausgegeben von Dr C. F. W. Peters. Hamburg 1871]; rayon apparent du soleil $= 0°.27$.

Voici maintenant nos observations:

Tableau 35.

Observations sur l'éclairement des nuages, au lever et au coucher du soleil.

H = hauteur apparente du centre du soleil (calculée, non corrigée pour la réfraction)

DATE ET HEURE Temps local	DESCRIPTION DU PHÉNOMÈNE	H	d	h	z
		°	°	°	
1882 Août 25, $22^h 29^m$	Cirrus éclairés jusqu'au zénith	—0.03	—1.40	90	—
» 26, 0 33	Cirrus éclairés au N jusqu'à 35° de hauteur	—0.89	—0.54	35	—

[1] Höhenbestimmung der Wolken aus der Zeit der Beleuchtung vor Sonnenauf- oder nach Sonnenuntergang. Von Dr Vettin. Zeitschrift der Oesterr. Gesellschaft für Meteorologie. XVIII Band. (1883) p. 162 et suiv.

[2] M. Vettin (loc. cit. p. 163) fait cette correction en diminuant la dépression calculée de $\frac{1}{12}$ de sa valeur, parce que «l'expérience prouve que la réfraction augmente la vue de $\frac{1}{12}$ environ». M. Vettin a donc négligé la réfraction pendant la première partie du chemin parcouru par le rayon, celle à partir de la limite de l'atmosphère jusqu'au rasement de la surface du globe.

Suite du tableau 35.

DATE ET HEURE Temps local	DESCRIPTION DU PHÉNOMÈNE	H	d	h	z
		°	°	°	
1882 Sept. 20, 1^h53^m	Alto-cumulus éclairés jusqu'au S, 6° de hauteur	—8.79	7.36	174	—
» 29, 17 29	Cirrus éclairés jusqu'au zénith	—1.47	0.04	90	(1.5)
1883 Févr. 1, 9 21	Cirro-stratus éclairés au SE à 4° de hauteur, couleur rouge ardent	—8.62	7.19	4	18 150
» 1, 10 38	Alto-cumulus éclairés à 7°20′ de hauteur	—6.57	5.14	7.3	14 880
» 1, 12 18	Alto-cumulus éclairés à 10°50′ de hauteur	—5.59	4.16	10.8	10 200
» 13, 11 2	Voile de cirro-stratus éclairé au S à 2°35′ de hauteur, couleur de rose	—2.44	1.01	2.6	719
» 13, 11 35	Cirrus éclairés au S à 3°40′ de hauteur	—2.01	0.58	3.7	284
» 17, 12 13	Strato-cumulus éclairés à 3°50′ de hauteur	—0.47	—0.96	3.8	—
» 25, 9 48	Cirrus éclairés à 75°20′ de hauteur	+0.19	—1.62	75.3	—

L'examen du tableau 35 montre que ces observations sont peu propres à servir à la détermination de la hauteur des nuages. Dans quatre des observations l'angle de dépression du soleil est même négatif, c'est-à-dire l'astre est encore au-dessus de l'horizon, et pourtant le nuage est déjà en partie ombragé, naturellement par les montagnes ou par d'autres nuages. Le 20 sept. à 1^h53^m les alto-cumulus au Sud sont éclairés, quoique l'angle $d + h$ soit $> 180°$, c'est-à-dire que la ligne de visée dirigée vers le nuage est plongée de plus en plus dans l'ombre terrestre à mesure qu'on la prolonge. Or l'observateur, M. Gyllenskiöld, a constaté, à l'aide du spectroscope et du polariscope, que la lumière éclairant le nuage venait du soleil, c'est donc de la lumière solaire réfléchie. Pour les observations où la formule (49) n'est pas tout-à-fait inapplicable, j'ai calculé z, dont la valeur est inscrite dans la dernière colonne. Mais toutes ces valeurs diffèrent tellement de celles trouvées par la méthode exacte que je vais décrire, qu'elles ne méritent aucune confiance. Il en est de même de la méthode d'observation qui les a fournies.

4°. Enfin, nous avons déterminé les positions de même que les mouvements des nuages par des mesures angulaires faites simultanément par deux observateurs stationnés à distance et étant en correspondance téléphonique. Les théodolites ou altazimuts destinés à mesurer les angles ont été construits spécialement pour servir à mesurer la position des aurores boréales. Je les ai déjà décrits dans le Tome I. 1, Introduction historique, page 38—39. Là aussi (p. 13) j'ai sommairement décrit l'installation des théodolites. Après avoir servi pendant l'hiver à plusieurs mesures d'aurores boréales [1], ils ont été employés pendant le printemps et l'été, entre autres, pour lesdites observations sur les nuages. J'ai eu pour collaborateurs dans ces mesures MM. Gyllenskiöld, Solander et Andrée.

Pour la description détaillée des théodolites, ainsi que de la méthode d'observation et de calcul, je renvoie au mémoire «Mesures des hauteurs et des mouvements des nuages par N. Ekholm et K.-L. Hagström (présenté à la Société Royale des sciences d'Upsal le 15 Novembre 1884)» publié dans les Acta Nova Reg. Soc. Sc. Ups. Ser. III, 1885; ce mémoire traite des mesures de nuages faites par M. Hagström et moi à Upsala pendant l'été de 1884, d'après la même méthode et à l'aide des mêmes théodolites qu'au Cap Thordsen pendant l'année précédente. Grâce à l'assistance de ce savant, mon habile collaborateur à Upsala, la méthode de calcul a

[1] Voir le mémoire de M. Gyllenskiöld sur les aurores boréales, Tome II. 1 de cet ouvrage.

reçu un perfectionnement qui augmente beaucoup la précision des résultats, en même temps qu'elle permet de la calculer approximativement.

Les mesures faites pour déterminer les positions des trois théodolites ont été décrites dans mon mémoire sur les observations astronomiques et géodésiques, Tome I. 2 de cet ouvrage. Ces positions désignées par T_1, T_2 et T_3 sont indiquées sur la carte accompagnant l'Introduction historique, Tome I, 1. Pour les observations sur les nuages, nous avons employé les bases $T_1 T_2$ et $T_1 T_3$. Les positions de T_2 et de T_3 par rapport à T_1 seront déterminées, si l'on connaît les azimuts des plans verticaux menés par les droites $T_1 T_2$ et $T_1 T_3$, et de plus les longueurs de ces droites de même que les angles qu'elles forment avec le plan horizontal, ou bien, ce qui revient au même, les distances horizontales et les différences d'altitude des axes des théodolites.

Soient

b la distance horizontale de T_2 ou de T_3 à T_1, en mètres
c la hauteur de T_2 ou de T_3 au-dessus de T_1, » »
e la longueur de $T_1 T_2$ ou de $T_1 T_3$, » »
α l'angle formé par $T_1 T_2$ ou $T_1 T_3$ avec le plan horizontal.

T_1 étant au-dessous de T_2, au-dessus de T_3, c et α sont positifs pour la base $T_1 T_2$, négatifs pour la base $T_1 T_3$.

Voici les valeurs des constantes:

	BASE $T_1 T_2$	BASE $T_1 T_3$
Azimut	N 28°.9 W	S 17°.6 E
b	542^m.6	287^m.3
c	182.9	—21.8
e	572.6	288.2
α	18°.63	—4°.33

Altitude de T_1 = 81^m.1

Une partie des observations a été faite dans le vertical commun des deux théodolites, une autre dans un azimut quelconque. Pour ces observations-là on n'a lu que les cercles verticaux des théodolites, pour celles-ci on a encore lu les cercles horizontaux.

Désignons par h_1, h_2, h_3 les hauteurs angulaires et par a_1, a_2, a_3 les azimuts observés, corrigés pour les erreurs instrumentales.

Pour le premier mode d'observations, nous compterons la hauteur de 0° à 180° à partir du côté de l'horizon vers lequel est dirigée l'extrémité T_1 de la base, par le zénith jusqu'au côté opposé; soit z la hauteur du nuage, en mètres, au-dessus de T_1, on trouve aisément

$$z = \frac{e \sin(h + \alpha) \sin h_1}{\sin(h_1 - h)} = \frac{e \sin(h_1 + \alpha) \sin h}{\sin(h_1 - h)} + c$$

où h représente h_2 ou h_3 (comparer les formules (7) et (8) page 9 du mémoire précité «Mesure des hauteurs etc.»).

Pour le second mode d'observations, nous compterons les hauteurs angulaires comme d'ordinaire de 0° à 90°, les azimuts à partir du vertical de $T_1 T_2$ ou de $T_1 T_3$ dans le sens des aiguilles d'une montre, de 0° à 360°; prenons pour origine le point T_1, pour axe des x la droite horizontale menée par T_1 dans le vertical commun des théodolites, pour axe des y

la droite horizontale menée par T_1 perpendiculairement à celle-là, et pour axe des z la droite verticale menée par le même point, les sens positifs étant comptés vers l'autre théodolite (T_2 ou T_3), vers la droite d'un observateur placé en T_1 et regardant T_2 ou T_3, et vers le zénith, respectivement. Cela posé, nous pourrons appliquer sans modification les formules du n° 6 du mémoire cité pour calculer les coordonnées du point visé du nuage.

De même, nous calculerons l'erreur moyenne de z d'après la formule (21) du n° 8 du même mémoire. Bien que cela ne soit pas tout-à-fait légitime, vu que la différence d'altitude des appareils a été assez grande au Cap Thordsen, nous n'avons pas jugé nécessaire de nous servir des formules complètes qui sont très compliquées.

Enfin les déductions et les formules des n°s 9 et 10 de ce mémoire seront appliquées sans modification pour le calcul de la marche et de la vitesse du nuage.

On trouvera ces observations dans la Deuxième Partie de ce mémoire.

§ 41.

HYDROMÉTÉORES. EAU TOMBÉE. ÉVAPORATION.

Pour la désignation des hydrométéores et d'autres phénomènes nous faisons usage des symboles internationaux, adoptés au Congrès International des Météorologistes réunis à Vienne du 2 au 16 septembre 1873 [1], savoir:

NOM SUÉDOIS	NOM FRANÇAIS	SIGNE international	NOM SUÉDOIS	NOM FRANÇAIS	SIGNE international
Regn	Pluie	●	Snöyra	Bourrasque de neige	⸸
Snö	Neige	✳	Isnålar, Snö i nålar, Fin snö	Aiguilles de glace	←
Hagel	Grêle	▲	Ring kring solen	Couronne solaire	⊕
Trindsnö	Grésil	△	Solgård	Grand halo solaire (de 22° de rayon)	⦶
Dimma, Tjocka, Isdimma	Brouillard	≡	Ring kring månen	Couronne lunaire	⦷
Rimfrost	Gelée blanche	⊔	Mångård	Grand halo lunaire (de 22° de rayon)	⊍
	Givre	V	Regnbåge	Arc-en-ciel	⌒
Dagg	Rosée	⊼	Solrök	Brouillard sec	∞
Isbark	Verglas	∽			

Je ne trouve pas dans le rapport cité des définitions de tous ces phénomènes. Bien que la plupart d'entre elles soient bien connues, il y en a pourtant quelques-unes qui ne l'ont pas été, du moins pour nous. Considérons-les.

Quant à la grêle et au grésil, les observateurs au Cap Thordsen ont fait la distinction donnée dans le Rapport cité, p. 40 et 41:

Grésil (△): rond, quelquefois de la grosseur d'un pois, masses peu compactes d'eau congelée, comparables à de petites balles de neige.

Grêle (▲): morceaux plus gros de glace dure et compacte. Cependant nous n'avons jamais observé de grêle véritable au Cap Thordsen.

[1] Rapport sur les travaux du Congrès International etc. — Procès-verbaux et Annexes. Vienne. Publié aux frais du Gouvernement. Imp. impér. et roy. 1874, p. 47 et 48.

Quant au brouillard, les observateurs en ont distingué deux espèces, «brouillard humide» et «brouillard de glace», l'un étant composé de gouttelettes d'eau, l'autre, du moins visiblement, de petits grains de glace. Je les ai désignés l'un et l'autre par ≡.

Quant à la gelée blanche et au givre, nous ne les avons pas distingués. Notre langue ne connaît pas non plus cette distinction. J'ai en vain cherché dans le rapport cité une définition de ces hydrométéores. Cependant j'ai admis que la gelée blanche désigne une condensation produite par le rayonnement nocturne par un ciel serein, tandis que le givre sera un déposé ou condensation de brouillard. La distinction faite dans les tableaux d'observations entre les deux signes ⌣ et ∨ n'a donc pas été suivie par les observateurs; je l'ai faite à la rédaction.

Le verglas, «isbark» selon nous, est une pellicule de glace couvrant tous les objets en dehors et formé par la solidification instantanée d'une pluie probablement surfondue.

Quant à la «bourrasque de neige» ⸸, nous avons soigneusement distingué «snöyra», c'est-à-dire, chute de neige accompagnée d'un vent fort, et «yrsnö», c'est-à-dire neige soulevée du sol par le vent et chassée horizontalement, souvent à une assez grande hauteur. Plusieurs fois l'observateur n'a pu décider d'où venait la neige flottant dans l'air. Dans les remarques sur les hydrométéores, j'ai traduit le mot «snöyra», par «chasse-neige» ou ⸸, tandis que «yrsnö» est désigné par «neige mouvante» (jamais par ⸸).

En comptant les hydrométéores, j'ai compté ⸸ comme ✳.

Les observateurs n'ont pu trouver de distinction bien définie entre ✳ et ← (le dernier signe n'a pas été employé dans nos cahiers). J'ai désigné par ← une chute de neige décrite comme «neige en aiguilles fines», phénomène du reste assez rare au Cap Thordsen. Les aiguilles de glaces (←) n'ont pas été comptées comme chute de neige, au dépouillement des observations.

Dans les tableaux des hydrométéores, j'ai introduit les symboles des couronnes et des halos. Bien que ces phénomènes ne soient pas des hydrométéores, ils caractérisent très bien les espèces de nuages où ils se forment. C'est pour cette raison que je les donne dans les tableaux.

Le pluviomètre fut placé sur un tonneau fixé dans le sol; son bord supérieur se trouvait à environ un mètre au-dessus du sol.

L'eau tombée était mesurée à minuit. Pendant les mois d'hiver cette mesure était souvent assez incertaine, à cause des chasse-neige et des neiges mouvantes. Ce fut en vain que je fis construire un pluviomètre spécial destiné à recueillir la neige mieux que le pluviomètre ordinaire.

Naturellement une partie de la neige recueillie dans le pluviomètre s'est évaporée pendant la fusion, bien qu'on recouvrît alors le pluviomètre d'un couvercle ou d'une planche. Quand il n'y avait que très peu de neige recueillie, il ne restait parfois presque rien à mesurer après la fusion. Il est donc probable que l'eau tombée pendant l'hiver a été réellement plus grande en quantité que ne l'indiquent les mesures pluviométriques.

L'évaporimètre de Hamberg fut placé près du pluviomètre également sur un tonneau et à la même hauteur, et il fut mesuré simultanément avec le pluviomètre pendant le mois d'août 1882. En 1883 on ne s'en est pas servi.

L'évaporimètre de Wild, placé dans la cage des thermomètres, fut lu quatre fois par jour (3^h, 9^h, 15^h et 21^h) pendant la plus grande partie de l'année, et toutes les heures en été.

Nous avions l'intention de déterminer ainsi la période diurne de l'évaporation. L'appareil installé de cette manière fut cependant fortement troublé par le vent. La balance pendillait souvent de sorte que la lecture devint impossible. Je fis construire une armoire à vitre pour abriter la balance; elle était surmontée d'un manchon en tôle qui enveloppait le bassin et ne laissait libre que sa surface supérieure; toutefois les pendillations ne cessèrent pas pendant un vent impétueux. J'ai donc été forcé de rejeter beaucoup de ces observations. A l'aide des observations utilisables j'ai calculé la somme diurne d'évaporation, de même que la période diurne pour les jours calmes ou à vent peu fort.

---

§ 42 (Addition aux §§ 35—37).

COMPARAISON DE L'ANÉMOMÈTRE *A* DE L'OBSERVATOIRE MÉTÉOROLOGIQUE D'UPSALA AVEC CELUI DE LA STATION ALLÉMAGNE À LA GÉORGIE DU SUD.

En vue de faire des comparaisons anémométriques, M. le professeur Hildebrandsson a acheté, en 1887, pour l'Observatoire météorologique d'Upsala, l'anémomètre construite par M. Recknagel, lequel a fonctionné 1882—1883 à la Station de la Royal Bay à la Géorgie du Sud [1]).

Cette anémomètre (que je désignerai par S) a été placé sur le toit de l'Observatoire à côté de l'anémomètre A. La distance des axes des appareils était de $2^{m}.7$. On a fait deux séries de comparaisons. Le moulinet de S se trouvait à $0^{m}.5$ au-dessus de celui de A pendant la première série (21 oct.—2 nov. 1887), tandis que la hauteur des moulinets était sensiblement égale pendant la seconde série (3—13 nov. 1887).

Les dimensions du moulinet de S sont:

$$R = 0^{m}.0198, \quad r = 0^{m}.0502, \quad \text{donc } \frac{r}{2R} = 1.26.$$

La formule de S a été déterminée à la «Deutsche Seewarte», à l'aide de l'appareil de rotation de Combe, de même que d'une comparaison avec l'anémomètre normal de cet institut, et l'on a trouvé

$$v = 0.31 + 0.97\,N \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (50)$$

où v désigne la vitesse du vent en mètres par seconde et N le nombre de tours du moulinet par seconde.

De là on aura, en désignant par C le nombre de centaines de tours par heure,

$$v = 0.31 + 0.0269\,C \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (51).$$

Voici le résultat des comparaisons:

---

[1] Die internationale Polarforschung 1882—1883. Die Beobachtungsergebnisse der Deutschen stationen. Band II. Süd-Georgien etc. Berlin 1886, I. Meteorologische Beobachtungen, p. 6 et suiv.

Tableau 36.

Première série.

NOMBRE des obs.	$C_{obs.}$, moyenne	VITESSE MOYENNE DU VENT en mètres par seconde d'après			DIFFÉRENCES	
		(51)	(52)	A	A—(51)	A—(52)
4	15	0.71	0.80	0.80	+0.09	+0.00
12	39	1.36	1.43	1.32	—0.04	—0.11
22	77	2.38	2.43	2.44	+0.06	+0.01
39	118	3.48	3.52	3.53	+0.05	+0.01
43	149	4.32	4.33	4.35	+0.03	+0.02
57	188	5.37	5.36	5.42	+0.05	+0.06
33	229	6.47	6.45	6.41	—0.06	—0.04
36	266	7.47	7.42	7.40	—0.07	—0.02
20	297	8.30	8.24	8.31	+0.01	+0.07
3	343	9.54	9.46	9.33	—0.21	—0.13

La vitesse inscrite dans la 5ème colonne est fournie immédiatement par l'appareil enregistreur de A; cet enregistreur donne exactement les mêmes vitesses que la formule (37) p. 76.

A l'aide des observations consignées dans les 2ème et 5ème colonnes, j'ai calculé, par la méthode des moindres carrés, la formule suivante pour l'anémomètre S

$$v = 0.40 + 0.0264\,C \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (52)$$

formule très sensiblement égale à (51).

La 4ème colonne donne les vitesses calculées avec (52). Les deux dernières colonnes font voir les différences des vitesses fournies par les deux anémomètres. On voit qu'ils s'accordent à merveille.

Tableau 37.

Seconde série.

NOMBRE des obs.	$C_{obs.}$, moyenne	VITESSE MOYENNE DU VENT en mètres par seconde d'après			DIFFÉRENCES	
		(51)	(53)	A	A—(51)	A—(53)
9	20	0.85	1.00	0.60	—0.25	—0.40
26	37	1.31	1.43	1.45	+0.14	+0.02
30	74	2.30	2.38	2.50	+0.20	+0.12
34	108	3.22	3.24	3.42	+0.20	+0.18
29	154	4.45	4.42	4.51	+0.06	+0.09
21	190	5.42	5.33	5.30	—0.12	—0.03
14	227	6.42	6.28	6.30	—0.12	+0.02
2	260	7.30	7.12	7.00	—0.30	—0.12

A l'aide des données des 2ème et 5ème colonnes, j'ai calculé, comme pour la première série, la formule suivante de l'anémomètre S

$$v = 0.49 + 0.0255\,C \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (53).$$

La 4ème colonne donne les vitesses calculées avec (53); les deux dernières font voir les différences. L'accord n'est pas aussi parfait que dans la première série. Mais, les moulinets étant à la même hauteur et à assez peu de distance, il est à craindre que l'air lancé en dehors par le grand moulinet de l'anémomètre A, n'ait troublé la marche de S pendant cette seconde série.

DEUXIÈME PARTIE.

TABLEAUX DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Pression atmosphérique. Cap Thordsen.

Août 1882. 700^{mm} +. *Altitude* = 76.7^{m}. *Réduction au temps moyen local* = + 26^{m}.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi	13	14
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
15	49.3	49.2	49.1	48.9	48.8	48.8	48.8	49.0	49.0	49.2	49.1	49.2	49.2	49.4
16	49.9	49.8	49.8	49.5	49.7	49.7	49.9	50.0	50.1	50.4	50.6	50.6	51.0	50.6
17	49,2	49.3	49.3	49.2	49.2	49.2	49.3	49.6	49.8	50.4	50.3	50.6	50.7	51.1
18	51.9	51.9	52.0	52.0	52.0	52.0	52.1	52.3	52.4	52.6	52.6	52.8	53.0	53.1
19	55.3	55.4	55.4	55.3	55.1	55.5	55.4	55.6	55.7	55.8	55.8	55.8	55.6	55.6
20	53.7	53.5	53.0	53.2	53.0	52.7	52.6	52.4	52.5	52.3	52.5	52.4	52.2	52.9
21	52.6	52.8	52.9	52.7	52.8	52.8	52.9	52.9	52.8	52.9	53.0	53.1	53.1	53.0
22	52.9	52.9	52.3	52.2	52.2	52.2	52.2	52.4	52.5	52.6	52.7	52.6	52.6	52.7
23	53.0	52.8	52.5	52.6	52.7	52.7	52.6	52.6	52.7	52.7	52.8	52.9	53.1	53.1
24	53.6	53.6	53.5	53.6	53.6	53.8	53.8	53.5	53.8	54.0	54.2	54.3	53.7	53.6
25	54.6	54.7	54.8	54.7	54.6	54.7	54.6	54.5	54.7	54.5	54.4	54.5	54.4	54.9
26	53.1	53.2	53.2	53.1	52.8	52.8	52.8	53.0	52.8	53.0	52.9	52.7	52.7	52.6
27	52.0	51.8	51.8	51.7	51.6	51.5	51.6	51.6	51.6	51.4	51.2	51.2	51.2	51.0
28	51.3	51.1	51.1	50.9	50.9	50.9	50.8	50.8	51.0	51.0	50.9	50.8	50.9	50.6
29	48.4	48.1	47.8	47.5	47.0	46.9	46.6	46.3	46.2	46.0	45.7	45.7	45.4	45.6
30	44.5	44.1	44.1	43.6	43.4	43.2	43.0	42.8	42.2	41.8	41.2	40.7	40.2	40.1
31	36.4	36.2	35.9	35.7	35.5	35.5	35.4	35.6	35.7	35.8	35.8	35.8	35.8	35.8
Moy.	50.71	50.62	50.50	50.38	50.29	50.29	50.26	50.29	50.32	50.37	50.34	50.34	50.28	50.25

Septembre 1882. 700^{mm} +. φ = + 78° 28′ 27″.

1	38.1	38.5	39.0	39.2	39.7	40.1	40.5	40.8	41.1	41.2	41.9	42.3	42.8	43.3
2	44.7	44.7	44.7	44.6	44.6	44.6	44.7	44.8	44.9	44.9	45.0	45.0	45.2	45.3
3	44.4	44.2	44.0	43.8	43.5	43.2	43.1	43.0	43.0	42.9	42.8	42.9	42.9	43.0
4	42.9	42.9	42.9	42.9	43.0	43.0	43.2	43.3	43.5	43.4	43.3	43.5	43.4	43.3
5	43.8	44.0	44.1	44.3	44.5	45.0	45.3	45.7	46.2	46.5	47.0	47.3	47.6	47.9
6	49.6	49.4	49.3	49.0	48.8	48.7	48.7	48.6	48.3	48.1	47.9	47.6	47.3	46.9
7	44.3	44.0	43.6	43.0	42.8	42.3	41.9	41.7	41.2	40.7	39.9	39.2	38.7	38.5
8	36.9	36.9	36.7	36.3	36.1	36.1	35.9	35.7	35.2	34.7	34.2	33.4	32.9	32.8
9	32.0	32.0	32.3	32.4	32.8	33.0	33.4	33.8	34.1	34.7	35.2	35.6	36.3	36.9
10	43.1	43.6	44.1	44.7	44.9	45.4	45.8	46.3	47.5	47.9	48.3	48.8	49.0	49.4
11	52.9	53.2	53 3	53.5	53.8	54.3	54.5	55.0	55.5	55.9	56.3	56.4	56.5	56.9
12	58.4	58.3	58.3	58.0	58.1	58.2	58.2	58.3	57.7	58.2	58.0	58.0	57.7	57.6
13	52.7	51.5	50.9	49.4	48.1	46.8	45.9	45.2	44.5	43.9	43.3	42.9	42.4	42.3
14	43.8	44.2	44.6	45.1	45.6	46.0	46.5	47.3	47.7	48.2	48.6	49.1	49.4	49.8
15	51.1	51.2	51.2	51.1	50.7	50.7	50.7	50.8	51.1	51.0	51.0	51.1	51.1	50.9
16	49.6	49.6	49.5	49.6	49.9	50.0	50.3	50.8	51.5	51.9	52.3	52.7	53.0	53.3
17	56.2	56.3	56.4	56.5	56.5	56.6	57.0	57.6	57.6	57.8	58.1	58.2	58.3	58.5
18	58.5	58.2	57.6	57.5	57.4	57.2	57.0	56.9	57.1	56.9	56.5	56.4	55.9	55.5
19	52.3	52.3	52.0	52.0	52.0	52.0	52.0	52.2	52.5	52.8	53.0	53.0	53.2	53.1
20	52.7	52.7	52.4	52.2	52.2	52.1	52.0	52.0	51.9	51.9	51.6	51.3	51.2	51.0
21	49.5	49.4	49.3	49.3	49.3	49.3	49.1	49.3	49.5	49.4	49.4	48.7	48.6	48.3
22	42.3	41.6	40.8	40.2	39.9	39.4	39.0	39.0	38.8	38.7	38.4	38.2	37.9	37.5
23	37.3	37.4	37.5	37.7	37.6	37.5	37.3	37.0	36.6	36.1	35.5	35.0	34.5	33.8
24	31.1	30.6	30.1	30.1	30.6	31.8	33.1	34.1	35.2	36.8	37.7	38.8	39.9	40.6
25	44.0	44.1	44.1	44.2	44.4	44.6	45.2	45.6	46.1	46.2	46.4	46.5	46.9	46.8
26	49.0	49.2	49.2	49.4	49.5	49.8	49.9	50.2	50.1	50.3	50.3	50.1	50.0	50.0
27	50.0	50.0	50.4	50.5	50.8	50.8	51.0	51.1	51.4	51.7	52.1	52.3	52.5	52.6
28	51.7	51.5	51.3	51.2	51.3	51.3	51.5	51.6	52.0	52.1	52.5	52.8	52.9	53.1
29	55.0	55.2	55.3	55.4	55.5	55.7	56.1	56.4	56.6	56.7	56.9	57.2	57.2	57.3
30	57.6	57.6	57.3	57.2	56.9	56.7	56.7	56.7	56.7	56.6	56.8	56.5	56.4	56.4
Moy.	47.18	47.14	47.07	47.01	47.03	47.07	47.18	47.36	47.50	47.60	47.67	47.69	47.72	47.75

Pression atmosphérique.

Réduction à la pesanteur normale = + 1.8^{mm} *pour* 750^{mm}. 700^{mm} +. Août 1882.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit	Moy. diurne	Maximum		Minimum		Différence
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Heure	mm	Heure	mm
49.3	49.2	49.1	49.3	49.2	49.4	49.7	49.8	49.7	49.8	49.23	49.8	24	48.8	6	1.0
50.7	50.5	50.5	50.3	50.3	50.3	49.8	49.6	49.2	49.0	50.07	51.0	13	49.0	24	2.0
51.0	50.8	50.8	51.0	51.1	51.4	51.4	51.6	52.0	52.0	50.48	52.0	24	49.0	0	3.0
53.3	53.5	53.9	54.0	54.0	54.5	54.8	55.1	55.2	55.5	53.19	55.5	24	51.9	1	3.6
55.4	55.2	54.8	54.9	54.8	54.7	54.5	54.2	54.1	53.8	**55.15**	**55.8**	11	53.8	24	2.0
52.0	52.0	52.0	51.9	52.1	52.0	52.2	52.2	52.4	52.5	52.48	53.8	0	52.0	16	1.8
52.7	52.6	52.7	52.5	52.5	52.4	52.7	52.9	53.2	53.2	52.82	53.2	23	52.4	20	**0.8**
52.7	52.5	52.3	52.5	52.7	52.6	52.7	52.6	52.8	52.6	52.54	53.2	0	52.2	5	1.0
53.2	53.2	53.0	52.9	52.9	53.1	53.2	53.0	53.1	53.3	52.90	53.3	24	52.5	3	**0.8**
54.4	54.4	54.3	54.3	54.1	54.2	54.2	54.4	54.5	54.6	54.00	54.6	24	53.5	3	1.1
54.1	53.9	53.7	53.6	53.6	53.6	53.4	53.4	53.2	53.1	54.15	54.8	3	53.1	24	1.7
52.3	52.2	52.3	52.2	52.2	52.2	52.2	52.1	52.1	52.1	52.61	53.2	2	52.1	24	1.1
50.9	50.8	50.9	51.0	51.1	51.2	51.4	51.5	51.3	51.2	51.35	52.1	0	50.8	16	1.3
50.1	50.2	50.1	50.0	49.9	49.8	49.4	49.2	49.2	48.6	50.39	51.3	1	48.6	24	2.7
45.4	45.1	45.2	45.0	44.9	44.9	44.9	44.9	44.6	44.8	45.95	48.6	0	44.8	24	3.8
39.6	39.8	38.9	38.5	38.2	37.8	37.6	37.2	36.8	36.6	40.64	44.8	0	36.6	24	**8.2**
35.9	35.9	36.2	36.3	36.4	36.6	37.1	37.5	37.7	37.8	**36.18**	37.8	24	**35.4**	7	2.4
50.18	50.08	50.04	50.01	50.00	50.04	50.07	50.07	50.06	50.03	50.24	51.46	—	49.21	—	2.25

λ = + 15° 42′.3 = + 1^h 2^m 49^s. 700^{mm} +. Septembre 1882.

43.7	43.9	44.4	44.6	44.9	44.4	44.5	44.6	44.6	44.7	42.20	44.9	19	37.8	0	7.1
45.4	45.5	45.2	45.2	45.1	45.1	44.9	44.7	44.6	44.5	44.90	45.5	16	44.5	24	1.0
42.9	42.9	42.8	42.8	42.8	42.8	42.9	42.9	42.9	43.0	43.14	44.5	0	42.8	18	1.7
42.9	42.9	42.9	42.9	42.7	42.8	42.9	43.2	43.6	43.6	43.12	43.6	24	42.7	19	**0.9**
48.2	48.3	48.6	48.8	48.9	49.1	49.4	49.7	49.7	49.7	47.07	49.7	23	43.6	0	6.1
46.5	46.4	46.1	45.7	45.6	45.3	45.0	44.9	44.9	44.4	47.20	49.7	0	44.4	24	5.3
38.2	38.0	37.9	37.8	37.7	37.4	37.3	37.2	36.9	36.9	39.88	44.4	0	36.9	24	7.5
32.3	32.1	31.8	31.7	31.7	31.8	31.6	31.6	31.6	31.7	**33.82**	36.9	0	**31.6**	22	5.3
37.4	37.7	38.3	38.7	39.2	39.6	40.5	41.1	41.8	42.5	36.30	42.5	24	31.7	0	10.8
49.5	50.1	50.5	50.9	51.3	51.7	52.0	52.3	52.5	52.6	48.44	52.6	24	42.5	0	10.1
57.3	57.3	57.4	57.8	57.8	57.9	58.2	58.2	58.3	58.3	56.10	58.3	24	52.6	0	5.7
57.5	57.3	56.8	56.6	56.2	55.8	55.1	54.7	54.0	53.4	57.10	58.4	1	53.4	24	5.0
41.9	42.0	42.0	42.1	41.9	42.2	42.5	42.7	43.2	43.4	44.74	53.4	0	41.9	15, 19	11.5
50.2	50.2	50.8	51.0	51.0	51.0	51.1	51.1	51.2	51.1	48.52	51.2	23	43.4	0	7.8
50.7	50.5	50.3	50.3	50.2	50.2	49.8	49.9	49.6	49.6	50.62	51.2	2	49.6	24	1.6
53.7	53.9	54.2	54.3	54.8	55.1	55.4	55.7	56.0	56.0	52.63	56.0	24	49.5	3	6.5
58.5	58.5	58.9	58.9	59.0	58.9	58.8	58.8	58.7	58.5	**57.88**	**59.0**	19	56.0	0	3.0
55.3	54.9	54.9	54.2	54.1	53.9	53.7	53.3	53.0	52.6	55.77	58.5	0	52.6	24	5.9
53.1	53.1	53.2	53.3	53.3	53.3	53.3	53.2	53.2	53.0	52.77	53.3	19	52.0	6	1.3
50.9	50.7	50.5	50.2	50.2	50.2	50.1	49.8	49.9	49.5	51.22	53.0	0	49.5	24	3.5
47.9	47.3	47.0	46.5	46.3	45.8	45.1	44.3	43.5	43.0	47.71	49.5	0	43.0	24	6.5
37.4	36.8	36.4	36.5	36.8	36.7	36.7	36.5	36.8	37.0	38.30	43.0	0	36.4	17	6.6
33.5	32.8	32.6	32.8	32.8	32.7	32.5	32.5	32.3	31.9	34.88	37.7	4	31.9	24	5.8
41.5	42.4	42.9	43.5	43.4	43.5	43.5	43.5	43.8	43.7	38.01	43.8	23	30.1	3	**13.7**
46.8	47.3	47.3	47.6	48.0	47.9	48.4	48.3	48.6	48.7	46.44	48.7	24	43.7	0	5.0
50.2	50.1	50.2	50.0	50.2	50.0	49.8	49.8	49.7	49.6	49.86	50.3	10	48.7	0	1.6
53.0	52.9	52.7	52.6	52.8	52.9	52.8	52.6	52.5	52.1	51.84	52.9	20	49.6	0	3.3
53.0	53.1	53.3	53.4	53.6	53.8	54.2	54.3	54.6	54.8	52.70	54.8	24	51.2	4	3.6
57.0	57.3	57.3	57.4	57.5	57.5	57.5	57.6	57.6	57.6	56.70	57.6	23	54.8	0	2.8
56.0	55.7	55.5	55.2	55.0	54.7	54.7	54.5	54.3	54.0	56.07	57.6	0	54.0	24	3.6
47.75	47.73	47.76	47.78	47.83	47.80	47.81	47.78	47.80	47.71	47.53	50.08	—	44.75	—	5.33

Pression atmosphérique. Cap Thordsen.

Octobre 1882. 700^{mm} +. *Altitude* = 76.7^{m}. *Réduction au temps moyen local* = +26^{m}.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi	13	14
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	53.6	53.5	53.1	52.9	52.6	52.3	51.9	51.5	51.3	51.1	51.0	50.3	49.9	49.1
2	43.8	43.0	42.6	42.2	42.1	42.1	42.3	42.3	42.6	43.1	43.5	43.9	44.0	44.2
3	47.0	47.0	47.1	47.2	47.6	47.8	48.2	48.5	48.7	48.8	49.2	49.3	49.5	49.3
4	46.4	45.9	46.1	46.2	45.7	45.8	45.8	45.8	45.9	45.7	44.7	43.6	42.5	41.7
5	38.1	38.4	38.5	38.4	38.3	38.5	38.5	38.5	38.5	38.8	38.9	38.8	38.7	38.8
6	40.9	41.3	41.8	42.4	42.9	43.4	44.5	45.4	46.5	47.2	47.8	48.3	50.1	51.6
7	58.0	58.2	58.2	58.1	58.1	58.6	58.9	59.1	59.3	59.2	59.7	59.7	59.3	59.1
8	57.6	57.5	57.8	58.0	58.4	58.9	59.3	59.9	59.9	60.0	60.2	60.0	60.0	60.0
9	53.1	52.6	52.2	51.8	51.6	51.5	51.5	51.3	51.4	51.4	51.5	51.6	51.7	51.6
10	53.0	53.3	53.6	53.8	54.1	54.5	54.5	54.8	54.9	55.1	55.2	55.2	55.2	55.4
11	54.4	54.3	54.3	54.2	54.0	54.0	54.1	54.1	54.0	54.0	53.8	53.9	54.1	54.0
12	55.5	55.6	55.6	55.6	55.6	55.7	55.7	55.8	55.8	55.8	55.8	55.8	55.6	55.6
13	54.3	54.2	53.7	53.5	53.5	53.0	53.0	52.9	52.6	52.6	52.3	52.1	52.0	51.4
14	46.9	46.8	46.3	45.9	45.5	45.7	45.7	45.9	46.0	46.1	46.2	46.2	46.5	47.2
15	48.3	48.1	45.8	48.8	49.2	49.3	49.7	50.1	50.6	50.8	51.1	51.1	50.7	51.2
16	47.8	47.5	47.6	47.1	46.5	45.9	46.2	46.7	46.9	47.5	48.3	48.9	49.6	50.0
17	54.0	54.5	54.6	54.8	54.8	54.9	55.0	55.0	55.1	54.9	54.9	54.5	54.4	54.2
18	49.2	48.5	47.7	46.9	45.9	45.2	44.8	44.3	44.1	43.9	43.8	43.6	43.6	44.1
19	50.9	51.0	51.0	51.1	50.9	50.4	50.0	49.6	48.9	48.0	46.9	45.9	45.3	45.2
20	54.8	56.1	57.0	57.0	58.1	58.7	59.4	60.1	60.6	61.3	61.7	61.8	62.5	62.6
21	62.2	61.8	61.4	61.1	60.7	60.2	59.7	59.2	59.1	58.5	58.0	57.9	57.5	57.3
22	55.2	55.4	55.2	55.3	55.2	55.2	55.2	55.3	55.3	55.4	55.5	55.6	55.7	55.7
23	55.8	55.8	56.1	56.0	56.2	56.2	56.4	56.6	56.7	56.9	57.4	57.6	57.6	57.8
24	59.4	59.4	59.6	59.7	59.7	59.8	59.9	60.3	60.4	60.6	60.8	60.7	60.9	61.0
25	60.5	60.5	60.1	60.0	59.9	59.9	59.9	59.8	60.0	59.8	59.7	59.4	59.4	59.3
26	57.9	57.7	57.3	57.1	56.8	56.6	56.6	56.6	56.8	56.8	56.6	56.6	56.5	56.4
27	56.6	56.4	56.3	56.2	56.0	56.1	56.2	56.3	56.5	56.5	56.7	56.8	56.9	56.8
28	58.2	58.4	58.4	58.5	58.7	58.9	59.1	59.2	59.3	59.3	59.5	59.5	59.5	59.7
29	59.1	59.0	59.0	58.6	58.3	58.2	58.0	57.7	57.4	57.2	56.9	56.4	55.6	54.7
30	49.6	49.7	49.6	49.2	49.0	48.8	48.8	48.6	48.2	48.3	48.1	47.9	47.6	47.4
31	44.5	44.7	45.0	45.5	45.8	46.4	46.9	47.7	48.2	48.6	49.0	49.7	49.8	50.1
Moy.	52.47	52.45	52.43	52.36	52.31	52.34	52.44	52.55	52.63	52.68	52.73	52.66	52.65	52.66

Novembre 1882. 700^{mm} +. φ = + 78° 28′ 27″.

1	53.2	53.0	53.1	53.3	53.5	53.3	53.4	53.7	53.6	53.7	53.7	53.4	52.9	52.7
2	49.1	48.7	48.7	48.8	48.8	48.7	48.7	49.1	49.1	49.1	49.3	49.2	49.0	48.9
3	48.1	47.2	47.5	46.9	46.6	46.2	46.0	45.9	46.0	45.4	45.3	45.0	44.4	43.8
4	43.3	43.3	43.5	43.7	43.8	44.1	44.4	44.4	44.3	44.2	44.0	43.9	43.7	43.7
5	42.6	42.4	42.4	42.2	42.2	42.2	42.5	42.7	43.0	43.2	43.2	43.2	43.3	43.2
6	42.6	42.3	42.1	42.0	41.9	42.0	42.1	42.5	42.7	42.7	42.8	43.2	43.3	43.5
7	46.3	46.5	46.6	46.8	47.0	47.0	47.2	47.3	47.4	47.5	47.4	47.5	47.7	47.5
8	47.4	47.4	47.4	47.2	47.3	47.4	47.4	47.7	48.0	47.9	47.8	47.9	48.0	47.9
9	50.5	50.7	50.9	51.4	51.6	51.7	51.8	52.4	52.5	52.7	53.0	53.2	53.4	53.7
10	54.8	54.7	54.5	54.4	54.2	54.2	54.2	54.1	53.9	53.8	53.7	53.6	53.2	53.1
11	51.0	50.9	50.5	50.3	50.1	49.8	49.3	49.3	49.2	49.2	49.1	49.2	48.9	48.7
12	48.2	48.4	48.5	48.7	48.7	48.8	49.0	49.3	49.4	49.8	49.8	50.2	50.4	50.7
13	51.8	51.8	51.4	51.3	51.2	51.1	50.8	50.8	50.6	50.4	50.2	49.8	49.4	49.1
14	45.7	44.8	43.7	43.1	42.0	41.4	41.1	41.0	41.6	42.0	42.4	43.0	43.3	43.9
15	49.7	49.7	49.8	49.7	49.6	49.3	49.2	49.1	49.2	48.8	49.5	50.4	50.4	50.8
16	49.8	49.4	49.6	49.5	49.2	48.8	48.7	48.7	48.7	48.9	49.0	48.8	49.1	49.2
17	50.1	50.2	49.9	50.4	50.5	50.7	50.4	50.6	50.4	50.1	50.1	49.7	49.6	49.2
18	46.8	46.6	46.2	46.1	46.1	46.4	46.9	47.0	48.1	48.4	49.0	49.1	49.7	49.8
19	51.1	51.1	51.4	51.5	51.5	51.5	51.4	51.6	52.2	52.2	52.5	52.4	52.4	52.4
20	51.0	50.6	50.2	50.0	49.8	49.5	48.8	48.6	48.1	47.7	47.3	46.6	45.9	45.6
21	46.7	46.9	47.1	47.2	47.3	47.3	47.6	48.1	48.5	49.0	49.1	49.4	49.7	50.2
22	52.3	52.4	52.5	52.6	52.8	52.9	53.0	53.3	53.7	53.9	54.1	54.4	54.7	54.8
23	57.9	58.0	57.9	57.8	58.0	58.0	58.0	58.3	58.5	58.7	58.9	59.1	59.0	59.0
24	58.2	58.2	58.1	58.0	58.0	57.7	57.8	57.8	58.3	58.3	58.4	58.4	58.5	58.5
25	58.5	58.4	58.2	57.9	57.7	57.7	57.6	57.8	57.8	57.9	57.9	57.9	58.0	57.9
26	58.4	58.1	58.2	57.9	57.8	57.9	57.8	58.1	58.1	58.3	58.3	58.5	58.6	58.6
27	59.2	59.2	59.2	58.9	58.7	58.7	58.7	58.7	58.8	59.1	58.8	58.6	58.6	58.5
28	57.1	56.9	56.5	56.5	56.3	56.2	56.1	56.0	56.1	56.1	56.1	55.8	55.8	56.0
29	58.1	58.0	58.0	58.1	58.2	58.3	58.5	58.6	59.0	59.1	59.5	59.6	59.8	59.7
30	61.1	61.2	61.0	61.2	61.4	61.4	61.6	61.8	62.0	62.0	62.0	62.0	62.2	62.4
Moy.	51.35	51.26	51.15	51.11	51.06	51.01	51.00	51.14	51.29	51.34	51.41	51.43	51.43	51.48

Pression atmosphérique.

éduction à la pesanteur normale = + 1.8^{mm} *pour* 750^{mm}. 700^{mm} +. Octobre 1882.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit	Moy. diurne	Maximum		Minimum		Différence
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Heure	mm	Heure	mm
48.4	47.9	47.3	46.8	46.4	45.6	45.5	45.0	44.6	44.1	49.40	54.0	0	44.1	24	9.9
44.5	45.2	45.4	45.8	46.3	46.3	46.7	46.7	46.7	46.8	44.25	46.8	24	42.1	5, 6	4.7
49.0	49.0	48.8	48.7	48.5	48.0	47.9	48.0	47.6	47.1	48.24	49.5	13	46.8	0	2.7
40.9	40.2	39.4	38.8	38.5	38.0	38.0	38.2	38.1	38.1	42.50	47.1	0	**38.0**	21	9.1
38.8	38.8	38.9	39.2	39.4	39.7	39.8	40.0	40.4	40.7	**38.97**	40.7	24	38.1	0	2.6
52.8	53.4	54.1	54.7	55.3	56.0	56.6	57.2	57.5	58.1	49.57	58.1	24	40.7	0	**17.4**
58.9	58.9	58.7	58.3	57.9	57.7	57.5	57.7	57.5	57.5	58.50	59.7	12	57.5	24	2.2
60.1	58.9	58.6	57.7	56.8	55.8	55.4	54.6	54.1	53.6	58.00	60.2	11	53.6	24	6.6
51.7	51.6	51.8	51.8	51.9	52.3	52.4	52.6	52.6	52.8	51.93	53.6	0	51.3	8	2.3
55.4	55.2	55.3	55.3	55.4	55.4	55.3	55.1	55.0	54.6	54.77	55.4	19	52.8	0	2.6
54.1	54.1	54.1	54.3	54.4	54.6	54.8	55.0	55.2	55.4	54.30	55.4	24	53.8	11	1.6
55.2	55.2	55.2	54.9	54.7	54.6	54.7	54.3	54.2	54.1	55.27	55.8	10	54.1	24	1.7
51.0	50.4	49.8	49.7	49.2	48.9	48.3	47.9	47.6	47.0	51.29	54.3	1	47.0	24	7.3
47.2	47.7	47.7	48.3	48.5	47.9	48.1	48.4	48.4	48.2	46.97	48.4	23	45.5	5	2.9
51.1	51.1	50.9	50.7	50.3	49.6	49.5	48.9	48.2	47.8	49.82	51.2	14	47.8	24	3.4
50.7	51.2	51.8	52.4	52.9	53.3	53.6	53.7	53.9	54.1	49.75	54.1	24	45.9	6	8.2
53.8	53.6	53.0	52.6	52.4	52.1	51.6	50.9	50.3	49.9	53.57	55.1	9	49.9	24	5.2
44.7	45.3	45.8	46.9	47.4	47.9	48.3	49.1	50.0	50.3	46.30	50.3	24	43.6	12	6.7
45.3	45.7	46.4	47.0	48.4	49.1	50.0	51.4	52.4	53.8	48.94	53.8	24	45.2	14	8.6
62.7	62.9	63.1	63.1	63.0	63.1	63.0	63.0	62.9	62.7	**60.88**	**63.1**	18	53.8	0	9.3
56.8	56.6	56.2	55.8	55.8	55.3	55.3	55.4	55.3	55.3	58.02	62.7	0	55.3	24	7.4
55.6	55.5	55.5	55.7	55.6	55.5	55.5	55.7	55.6	55.6	55.46	55.7	14	55.2	6	**0.5**
57.9	58.1	58.1	58.4	58.6	58.8	58.9	58.9	58.9	59.1	57.45	59.1	24	55.6	0	3.5
60.8	61.0	61.0	61.2	61.2	61.3	61.0	61.0	60.9	60.8	60.52	61.3	20	59.1	0	2.2
59.1	58.9	58.6	58.5	58.5	58.5	58.3	58.2	58.1	58.2	59.30	60.8	0	58.1	23	2.7
56.2	56.3	56.3	56.4	56.5	56.5	56.4	56.4	56.5	56.5	56.68	58 2	0	56.2	15	2.0
56.8	56.9	56.8	57.0	57.2	57.3	57.9	58.1	58.1	58.0	56.85	58.1	23	56.0	5	2.1
59.8	59.8	59.8	59.8	59.9	59.9	59.7	59.7	59.5	59.3	59.31	59.9	19	58.0	0	1.9
54.0	53.6	52.6	51.7	50.9	50.4	49.7	49.8	49.7	49.9	54.93	59.3	0	49.7	23	9.6
47.1	46.8	46.5	46.0	45.4	45.0	44.6	44.5	44.3	44.3	47.30	49.9	0	44.3	23	5.6
50.5	50.8	50.9	51.2	51.6	51.9	52.0	52.2	52.6	52.9	49.10	52.9	24	44.3	0	8.6
52.58	52.60	52.53	52.54	52.54	52.46	52.46	52.50	52.47	52.47	52.52	54.98	—	49.79	—	5.19

λ = + 15° 42'.3 = + 1^h 2^m 49^s. 700^{mm} +. Novembre 1882.

52.3	51.9	51.5	51.2	50.6	50.3	49.9	49.3	49.4	49.2	52.17	53.7	10	49.2	24	4.5
48.7	48.7	48.8	48.9	48.9	48.9	48.9	48.7	48.5	48.4	48.86	49.3	11	48.4	24	**0.9**
43.4	43.1	42.7	42.7	42.4	42.3	42.4	42.8	43.0	43.2	44.71	48.4	0	42.3	20	6.1
43.4	43.2	43.0	43.2	43.2	43.1	43.2	43.0	43.0	42.8	43.56	44.4	8	42.8	24	1.6
43.1	43.0	42.9	42.9	42.9	42.8	43.1	43.0	42.8	42.8	42.82	43.3	13	42.2	5	1.1
43.9	44.2	44.6	44.9	45.4	45.4	45.7	45.9	46.1	46.1	**43.66**	46.1	24	**41.9**	5	4.2
47.6	47.5	47.5	47.4	47.3	47.4	47.4	47.3	47.3	47.2	47.23	47.7	13	46.1	0	1.6
48.0	48.3	48.4	48.7	48.9	49.2	49.5	49.6	50.2	50.2	48.24	50.2	24	47.2	4	3.0
54.0	54.2	54.2	54.5	54.6	54.6	55.0	55.0	54.8	54.8	53.13	55.0	22	50.2	0	4.8
52.9	52.7	52.5	52.4	52.3	51.9	51.8	51.6	51.3	51.2	53.21	54.8	0	51.2	24	3.6
48.5	48.6	48.4	48.4	48.2	48.0	48.1	48.1	48.1	48.2	49.09	51.2	0	48.0	20	3.2
50.9	51.1	51.5	51.5	51.6	51.8	52.0	52.0	51.9	51.8	50.25	52.0	22	48.2	0	3.8
49.2	49.0	48.7	48.1	47.6	47.2	47.3	47.2	46.6	46.2	49.45	51.8	0	46.2	24	5.6
44.6	45.2	45.8	47.4	48.1	48.7	48.8	49.1	49.3	49.6	44.82	49.6	24	41.0	8	**8.6**
51.2	51.7	51.8	52.0	51.8	51.8	51.8	51.6	50.6	50.4	50.41	52.0	18	48.8	10	3.2
49.1	49.6	49.8	50.4	50.6	50.5	50.6	50.6	50.7	50.5	49.57	50.7	23	48.7	8	2.0
49.6	49.5	49.4	49.0	48.7	48.2	47.9	47.4	47.3	47.2	49.42	50.7	6	47.2	24	3.5
50.0	50.0	50.0	50.0	49.9	50.2	50.3	50.7	51.0	51.1	48.72	51.1	24	46.1	4	5.0
52.3	52.4	52.2	52.3	52.2	52.0	51.7	51.7	51.5	51.4	51.87	52.5	11	51.1	0	1.4
45.4	45.4	45.2	45.2	45.2	45.3	45.5	45.8	46.1	46.4	47.30	51.4	0	45.2	18	6.2
50.7	51.0	51.2	51.5	51.7	52.0	52.2	52.4	52.5	52.4	49.65	52.5	23	46.4	0	6.1
55.1	55.5	55.7	56.1	56.4	56.7	56.9	57.1	57.2	57.5	54.65	57.5	24	52.3	1	5.2
58.9	58.9	58.9	58.6	58.6	58.6	58.6	58.5	58.5	58.3	58.50	59.1	12	57.5	0	1.6
58.4	58.2	58.2	58.3	58.3	58.6	58.5	58.5	58.5	58.5	58.26	58.6	20	57.7	6	**0.9**
57.9	57.9	57.9	58.0	58.0	58.1	58.2	58.4	58.2	58.4	58.01	58.5	0	57.6	7	**0.9**
58.6	58.6	58.6	58.7	59.0	59.2	59.2	59.2	59.2	59.2	58.50	59.2	23	57.8	5	1.4
58.4	58.2	58.1	57.9	57.7	57.7	57.5	57.4	57.4	57.3	58.39	59.2	0	57.3	24	1.9
56.3	56.4	56.4	56.6	56.7	57.1	57.4	57.6	57.7	58.0	56.57	58.0	24	55.8	13	2.2
59.8	59.8	60.1	60.2	60.4	60.4	60.7	60.7	60.9	61.1	59.44	61.1	24	58.0	0	3.1
62.5	62.3	62.5	62.7	62.6	62.9	63.0	63.2	63.3	63.4	**62.15**	**63.4**	24	61.0	3	2.4
51.49	51.54	51.55	51.66	51.66	51.70	51.77	51.78	51.76	51.76	51.42	53.10	—	49.78	—	3.32

Pression atmosphérique. Cap Thordsen.

Décembre 1882. 700^{mm} +. *Altitude* = 76.7^{m}. *Réduction au temps moyen local* = +26^{m}.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi	13	14
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	63.6	63.7	63.5	63.7	63.9	63.9	64.3	63.9	64.5	64.7	64.7	64.7	64.8	64.6
2	62.5	62.2	62.2	61.5	61.2	60.7	60.2	60.0	59.7	59.6	59.3	59.1	58.5	58.0
3	53.8	53.4	53.2	53.0	52.7	52.4	52.3	52.4	52.1	51.8	51.7	51.6	51.3	51.2
4	50.1	49.8	49.7	49.7	49.7	49.6	49.8	50.0	50.5	50.7	50.9	51.2	51.2	51.0
5	55.6	55.9	56.1	56.2	56.1	56.1	56.3	56.5	56.7	56.4	55.9	55.5	55.3	55.0
6	52.6	52.4	51.7	50.9	50.6	50.5	50.3	50.2	50.2	49.8	49.8	49.7	49.8	49.4
7	50.5	50.8	51.2	51.6	51.6	52.1	52.6	53.3	53.8	54.5	55.3	55.8	56.2	56.6
8	61.8	61.8	62.1	62.6	62.8	62.9	63.0	63.0	63.2	63.4	63.5	63.3	63.2	62.9
9	62.2	62.1	61.8	61.4	61.8	62.1	62.3	62.6	62.7	63.1	63.3	63.5	63.6	63.7
10	63.2	63.0	62.8	62.5	62.3	61.7	61.5	61.2	60.8	60.6	60.2	59.5	59.0	58.0
11	55.3	55.6	55.8	55.8	56.0	56.4	56.7	57.5	57.9	58.6	58.7	59.2	59.7	59.9
12	63.0	63.5	63.9	63.9	64.0	64.0	64.0	64.2	64.3	64.2	64.1	64.3	64.4	64.0
13	60.0	59.7	59.6	59.2	58.7	58.4	58.2	58.3	58.3	58.2	57.8	57.5	56.8	56.7
14	56.0	56.1	56.4	56.3	56.1	55.8	55.8	56.1	56.1	56.1	56.3	56.3	56.5	56.5
15	56.4	56.3	56.1	56.2	55.9	55.9	55.3	55.1	55.3	55.2	54.9	54.7	54.6	54.1
16	55.7	56.2	56.6	56.9	57.0	57.1	57.5	57.8	58.4	58.8	59.0	59.3	59.4	59.6
17	59.1	59.5	60.2	60.3	60.3	60.6	60.7	60.7	60.9	61.1	61.1	60.9	60.7	60.4
18	60.8	60.8	60.9	60.9	61.2	61.6	61.8	62.0	62.6	63.0	63.1	63.3	63.3	63.3
19	57.2	55.4	54.4	53.4	52.4	52.0	51.7	51.2	50.8	50.8	50.5	50.3	50.1	49.6
20	45.0	44.6	44.5	44.3	44.7	44.7	44.9	45.5	46.1	46.6	47.3	47.9	48.5	48.7
21	53.6	53.9	53.9	53.9	53.9	53.7	53.8	54.1	54.2	53.7	53.3	53.2	53.0	52.5
22	47.5	46.5	45.3	44.0	43.4	42.8	42.0	41.4	41.1	40.4	39.9	39.2	38.8	38.5
23	38.4	39.3	40.1	40.8	41.9	42.8	44.0	44.6	46.0	47.0	47.8	48.5	49.3	49.8
24	54.4	54.6	54.9	54.9	55.1	55.3	55.3	55.7	56.3	56.5	56.6	56.7	56.8	56.8
25	56.8	56.5	56.4	56.0	55.7	55.5	55.2	55.2	55.2	54.8	54.7	54.3	54.1	53.6
26	51.9	51.8	51.5	51.5	51.3	51.3	51.3	51.3	51.7	51.9	51.9	51.9	51.9	51.8
27	51.9	51.7	51.6	51.6	51.5	51.5	51.6	51.5	51.3	51.2	51.1	50.9	50.8	50.6
28	48.9	48.9	48.7	48.7	48.7	48.7	48.7	48.9	48.9	48.9	49.1	49.1	48.8	48.8
29	48.0	47.6	47.7	47.4	47.2	47.0	46.9	46.9	46.5	46.5	46.3	*46.4*	46.5	46.3
30	46.2	46.4	46.4	46.5	46.7	47.0	47.0	47.2	47.2	47.4	47.4	47.6	47.8	47.9
31	49.1	49.4	49.5	49.5	49.5	49.9	50.1	50.2	50.4	50.4	50.6	50.6	50.7	50.6
Moy.	54.55	54.50	54.47	54.36	54.32	54.32	54.36	54.47	54.64	54.71	54.71	54.71	54.69	54.53

Janvier 1883. 700^{mm} +. φ = + 78° 28″ 27′.

1	49.6	49.6	49.3	49.1	48.7	48.4	48.2	48.2	48.1	48.1	48.0	47.5	47.3	47.0
2	44.5	43.9	43.7	43.3	42.7	42.5	42.3	41.9	41.7	41.5	41.4	41.2	40.9	40.8
3	40.0	39.7	39.5	38.7	38.7	38.6	38.1	37.8	37.7	37.6	38.0	39.1	39.6	40.5
4	47.7	47.9	48.2	48.2	48.4	48.9	49.2	49.4	50.1	50.6	51.1	51.5	52.1	52.2
5	53.4	53.2	52.8	52.4	52.1	51.7	51.2	51.1	50.8	50.7	50.0	49.5	48.9	48.6
6	36.4	34.4	32.7	31.7	31.1	30.8	31.0	32.0	33.0	34.1	35.4	36.5	38.1	39.1
7	46.0	46.1	46.3	46.3	46.4	46.7	47.0	47.2	47.6	48.0	47.9	47.9	47.8	47.6
8	44.7	44.3	44.1	44.1	44.0	44.0	44.2	44.5	44.9	45.2	45.8	46.2	47.0	47.6
9	52.5	52.4	52.2	52.1	52.0	52.1	51.9	51.9	51.8	51.6	51.6	51.6	51.5	51.5
10	49.8	49.8	49.5	49.2	48.7	48.7	48.7	48.6	48.8	48.8	48.4	48.4	48.5	48.5
11	51.3	51.4	51.6	51.7	51.8	52.0	52.1	52.3	52.8	53.2	53.5	53.9	53.9	54.5
12	57.8	57.8	57.8	57.8	57.8	57.6	57.6	57.7	57.7	57.7	57.7	57.6	57.1	57.1
13	54.4	53.9	53.6	53.2	52.8	52.3	52.1	51.9	51.7	51.7	51.6	51.4	51.1	51.0
14	46.9	46.5	45.9	45.3	44.8	44.3	43.9	43.8	43.5	43.3	43.5	43.3	43.5	43.7
15	45.1	45.1	45.4	45.4	45.4	45.8	45.9	46.0	46.2	46.1	46.7	47.2	47.4	47.5
16	48.8	48.6	48.6	48.4	48.4	48.4	48.5	48.5	48.5	48.6	48.6	48.3	48.0	47.7
17	42.5	42.3	41.7	41.5	41.1	40.8	40.6	40.2	40.0	39.8	39.6	39.1	38.8	38.4
18	40.4	40.4	40.3	40.2	40.2	40.2	40.0	40.3	40.0	39.9	39.9	39.9	39.6	39.4
19	39.0	38.8	38.6	38.6	38.6	38.8	38.9	39.2	39.3	39.4	39.5	39.9	39.9	40.1
20	43.5	43.6	44.0	44.0	44.1	44.3	45.0	45.2	45.5	45.7	45.9	46.1	46.2	46.6
21	51.3	51.8	52.3	52.9	53.6	54.3	55.0	56.0	57.0	57.8	58.5	59.2	59.7	60.4
22	63.7	63.5	63.5	63.2	62.7	62.4	61.9	61.6	61.3	61.0	60.2	59.7	58.8	57.7
23	42.0	40.7	39.6	38.4	37.6	36.8	36.5	36.4	36.0	35.7	35.4	35.8	35.7	35.7
24	32.1	31.1	30.6	30.3	30.3	30.3	30.5	30.6	31.3	31.8	32.5	33.0	33.7	34.1
25	37.1	37.5	36.8	36.7	36.5	36.3	35.9	35.7	35.4	35.7	35.0	34.5	34.1	33.5
26	25.2	24.0	24.0	23.5	22.5	22.4	22.7	22.5	23.0	22.6	23.9	24.4	24.6	25.1
27	26.2	26.4	26.1	26.7	26.5	27.0	27.0	27.4	28.0	28.6	29.1	29.8	30.4	31.1
28	37.0	37.5	38.0	38.3	38.4	38.6	38.7	39.3	39.4	39.8	39.8	39.9	40.0	40.0
29	40.8	41.0	40.9	40.7	40.9	40.6	40.4	40.5	40.7	40.7	40.7	40.8	40.8	40.6
30	39.4	39.4	39.3	39.2	39.0	38.9	38.8	39.0	39.0	38.8	38.8	39.1	39.1	38.7
31	39.5	39.4	39.4	39.8	39.9	40.2	40.4	40.5	40.9	41.2	41.6	42.1	42.4	42.7
Moy.	44.15	43.94	43.75	43.58	43.42	43.38	43.36	43.46	43.60	43.72	43.86	44.01	44.08	44.16

Pression atmosphérique.

Réduction à la pesanteur normale = + 1.8^{mm} *pour* 750^{mm}. 700^{mm}+. Décembre 1882.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit	Moy. diurne	Maximum		Minimum		Différence
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Heure	mm	Heure	mm
64.6	64.6	64.6	64.2	64.2	64.0	63.7	63.5	63.0	62.8	**64.07**	**64.8**	13	63.4	0	1.4
57.6	57.2	56.9	56.5	55.8	55.6	55.2	55.0	54.6	54.2	58.47	62.8	0	54.2	24	8.6
50.9	50.9	50.9	50.9	50.9	50.8	50.6	50.6	50.6	50.4	51.68	54.2	0	50.4	24	3.8
51.1	51.5	52.3	52.6	53.1	53.4	54.0	54.5	54.9	55.4	51.53	55.4	24	49.6	6	5.8
54.7	54.5	54.2	54.6	54.4	54.1	53.8	53.9	53.5	52.9	55.17	56.7	9	52.9	24	3.8
49.5	49.1	49.0	49.2	49.4	49.8	49.9	49.9	50.1	50.2	50.17	52.9	0	49.0	17	3.9
57.3	57.7	58.4	58.9	59.6	59.9	60.3	60.7	61.1	61.6	55.89	61.6	24	50.2	0	11.4
62.8	62.8	62.7	62.7	62.6	62.7	62.7	62.6	62.4	62.3	62.74	63.5	11	61.6	0	1.9
63.8	63.9	63.8	63.8	63.9	63.9	63.8	63.8	63.6	63.3	63.07	63.9	19	61.4	4	2.5
57.5	57.2	56.7	56.4	56.0	55.7	55.5	55.4	55.1	55.3	59.05	63.3	0	55.1	23	8.2
60.1	60.6	60.7	61.0	61.3	61.7	62.1	62.5	62.8	62.9	59.12	62.9	24	55.3	0	7.6
63.7	63.3	63.2	62.7	62.4	62.3	61.8	61.3	61.0	60.4	63.25	64.4	13	60.4	24	4.0
56.6	56.2	55.9	56.0	56.0	56.1	56.0	56.1	56.2	56.1	57.44	60.4	0	55.9	17	4.5
56.7	56.7	56.8	56.7	56.6	56.6	56.7	56.7	56.7	56.6	56.38	56.8	17	55.8	7	1.0
54.2	54.1	54.1	54.0	54.4	54.4	54.7	55.0	55.1	55.4	55.06	56.6	0	54.0	18	2.6
59.4	59.5	59.4	59.2	59.1	59.1	59.0	58.9	59.0	59.1	58.37	59.6	14	55.4	0	4.2
60.3	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.3	60.6	60.6	60.7	60.42	61.1	10	59.1	0	2.0
63.3	63.3	63.1	62.7	62.5	62.3	61.5	60.2	59.6	58.2	61.89	63.3	14	58.2	24	5.1
49.3	49.1	48.6	48.3	47.7	47.3	47.1	46.2	45.9	45.5	50.20	58.2	0	45.5	24	12.7
49.3	49.8	50.5	50.9	51.3	51.6	52.2	52.4	53.2	53.4	48.25	53.4	24	44.3	4	9.1
52.2	51.7	51.7	51.3	50.8	50.4	49.9	49.6	48.9	48.2	52.31	54.2	9	48.2	24	6.0
37.7	37.4	36.9	36.5	36.3	36.2	36.4	36.8	37.3	37.8	**40.00**	48.2	0	**36.2**	20	12.0
50.1	51.0	51.6	52.1	52.6	53.1	53.5	54.0	54.3	54.3	47.79	54.3	24	37.8	0	**16.5**
56.8	57.1	57.3	57.5	57.3	57.4	57.3	57.3	57.2	57.1	56.34	57.5	18	54.3	0	3.2
53.5	53.2	53.0	53.0	52.7	52.5	52.5	52.4	52.2	51.9	54.20	57.1	0	51.9	24	5.2
51.8	51.9	51.8	52.0	51.8	51.9	52.0	51.9	52.0	52.0	51.75	52.0	23	51.3	6	**0.7**
50.6	50.6	50.2	50.2	50.0	49.7	49.7	49.4	49.3	48.9	50.72	52.0	0	48.9	24	3.1
48.7	48.7	48.8	48.7	48.5	48.5	48.5	48.3	48.3	48.2	48.71	49.1	11	48.2	24	0.9
46.2	46.3	45.9	45.9	46.0	46.0	46.1	46.1	46.1	46.2	46.58	48.2	0	45.9	18	2.3
47.9	48.0	48.0	48.0	48.1	48.2	48.5	48.6	49.1	48.9	47.58	49.1	23	46.2	0	2.9
50.7	50.7	50.5	50.6	50.4	50.3	50.2	49.8	49.8	49.8	50.14	50.7	15	48.9	0	1.8
54.48	54.54	54.44	54.43	54.38	54.38	54.37	54.32	54.31	54.19	54.46	57.04	—	51.92	—	5.12

λ = + 15° 42'.3 = + 1^h 2^m 49^s. 700^{mm} +. Janvier 1883.

46.7	46.5	*46.3*	46.1	45.7	45.6	45.4	45.2	44.9	44.5	47.25	49.8	0	44.5	24	5.3
40.5	40.1	40.0	39.7	40.2	39.8	39.8	39.8	40.0	40.0	41.34	44.5	0	39.8	21	4.7
42.3	43.2	44.2	45.0	45.7	46.5	46.9	46.9	46.8	47.3	41.60	47.3	24	37.6	10	9.7
52.6	52.8	52.7	53.0	53.2	53.2	53.6	53.7	53.7	53.7	51.15	53.7	23	47.3	0	6.4
48.0	46.3	46.2	45.2	44.2	43.2	42.2	41.1	39.5	38.1	47.93	53.7	0	38.1	24	15.6
39.8	41.1	41.8	42.1	42.7	43.7	44.4	44.8	45.1	45.4	37.80	45.4	24	30.8	6	14.6
47.2	47.0	46.8	46.6	46.3	46.2	46.1	45.7	45.2	45.1	46.75	48.0	10	45.1	24	2.9
48.5	48.8	49.4	50.3	50.7	51.3	51.7	51.9	52.1	52.4	47.40	52.4	24	44.0	5	8.4
51.2	50.8	50.6	51.0	50.7	50.7	50.7	50.4	50.1	50.1	51.37	52.5	1	50.1	24	2.4
48.4	48.6	48.7	48.9	49.3	49.7	50.2	50.6	50.9	51.0	49.20	51.0	24	48.4	15	2.6
54.9	55.0	55.4	55.7	56.0	56.3	57.0	57.5	57.6	57.6	54.35	57.6	24	51.0	0	6.6
57.1	56.9	56.9	56.6	56.4	55.9	55.7	55.5	55.0	54.8	56.98	57.8	3	54.8	24	3.0
50.8	50.5	50.2	49.7	49.3	48.8	48.4	48.1	47.6	47.2	50.97	54.8	0	47.2	24	7.6
43.5	43.7	43.8	44.0	43.9	44.2	44.4	44.7	44.9	45.0	44.35	47.2	0	43.3	12	3.9
47.5	47.9	48.1	47.9	47.9	48.0	48.5	48.4	48.8	48.8	46.96	48.8	24	45.0	0	3.8
47.1	47.0	46.5	45.9	45.2	44.5	44.2	43.6	43.2	42.8	47.00	48.8	0	42.8	24	6.0
37.9	38.0	38.2	38.2	38.7	38.8	39.1	39.5	39.7	40.1	39.77	42.8	0	37.9	15	4.9
39.4	39.1	38.9	38.9	39.1	38.9	38.5	39.0	39.1	39.0	39.61	40.4	2	38.5	21	1.9
40.5	40.6	40.6	41.3	41.5	41.9	42.2	42.7	42.9	43.3	40.25	43.3	24	38.6	4	4.7
46.8	47.1	47.5	47.9	48.2	48.8	49.2	49.7	50.1	51.0	46.50	51.0	24	43.3	0	7.7
61.1	61.5	61.8	62.1	62.4	62.5	62.9	63.3	63.4	63.7	**58.52**	**63.7**	24	51.0	0	12.7
56.6	55.5	54.3	53.1	51.8	50.1	47.9	46.5	45.1	43.4	56.91	**63.7**	1	43.4	24	**20.3**
36.3	36.2	36.1	36.3	36.2	35.9	35.4	34.5	33.5	33.1	36.49	43.4	0	33.1	24	10.3
34.3	34.8	35.1	35.3	35.8	36.2	36.7	36.7	37.0	37.3	33.39	37.3	24	30.3	5	7.0
32.7	32.1	31.5	30.6	30.2	29.6	29.0	28.2	27.5	26.4	33.27	37.5	2	26.4	24	11.1
25.4	25.5	25.8	26.0	26.2	26.3	26.3	26.3	26.3	26.2	**24.61**	26.4	0	**22.4**	6	**4.0**
31.6	32.4	33.3	34.0	34.5	35.0	35.4	35.7	36.3	36.8	30.65	36.8	24	26.2	0	10.6
40.0	40.1	40.1	40.0	40.1	40.4	40.5	40.7	40.6	40.5	34.49	40.7	22	36.8	0	3.9
40.3	40.1	39.9	40.0	39.8	40.1	40.0	40.0	39.9	39.5	40.40	41.0	2	39.5	24	1.5
38.9	39.0	38.8	38.9	38.9	38.8	39.1	39.1	39.3	39.5	39.03	39.5	0	38.7	14	**0.8**
42.8	43.3	43.7	43.8	44.4	44.5	44.7	45.2	45.8	45.9	42.26	45.9	24	39.4	2	6.5
44.22	44.31	44.30	44.33	44.36	44.37	44.39	44.36	44.26	44.18	43.99	47.31	—	40.49	—	6.82

Pression atmosphérique. Cap Thordsen.

Février 1883. 700^{mm} +. *Altitude* = 76.7^{m}. *Réduction au temps moyen local* = + 26^{m}.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi	13	14
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	46.3	46.6	46.9	47.3	47.5	47.4	47.8	48.4	48.7	49.3	49.7	49.9	50.0	50.3
2	52.6	52.6	52.6	52.8	52.9	52.9	52.9	52.9	53.0	53.1	52.8	52.6	52.6	52.5
3	51.3	51.0	51.2	50.8	50.5	50.2	49.9	49.3	48.9	48.4	47.8	47.3	46.7	46.7
4	45.4	45.5	45.8	46.2	46.4	46.5	46.5	46.7	47.0	47.1	47.3	47.2	47.2	47.7
5	48.1	48.6	48.7	48.7	48.8	48.8	48.8	48.6	48.9	49.1	49.5	49.8	49.8	50.0
6	49.8	49.3	48.7	48.2	47.4	46.1	44.6	43.3	42.0	41.7	40.7	39.3	38.3	38.3
7	37.9	37.2	36.7	36.7	36.8	37.8	38.6	40.4	42.6	43.5	45.0	45.5	46.2	46.7
8	53.7	54.3	54.6	54.6	55.1	55.7	56.1	56.5	57.1	57.9	58.4	58.4	58.5	58.4
9	57.4	57.3	57.2	56.8	56.7	56.1	55.2	55.2	55.1	54.6	54.2	53.8	53.4	52.9
10	47.9	47.2	46.7	46.0	45.6	45.3	45.1	44.9	44.8	44.3	43.5	43.2	42.7	42.3
11	41.1	41.2	41.2	41.3	41.6	41.4	41.7	41.5	41.6	41.7	41.6	41.3	41.2	41.0
12	34.7	33.9	33.6	33.1	32.7	32.3	31.8	32.0	32.3	32.5	32.9	33.1	33.5	33.6
13	36.4	36.9	37.4	38.1	38.7	39.5	40.5	41.7	43.1	43.4	44.2	44.9	45.9	46.2
14	44.9	44.4	43.6	42.8	42.0	41.3	40.5	40.3	40.0	39.9	39.9	39.5	39.3	39.1
15	40.3	40.5	40.5	40.9	41.2	41.6	42.0	42.5	42.8	43.6	44.0	44.7	45.3	45.7
16	43.2	43.3	42.9	42.8	42.5	42.3	43.1	43.3	43.9	44.4	44.9	45.3	45.8	46.3
17	46.8	47.1	47.4	47.5	47.5	47.5	47.5	47.8	48.3	48.6	48.9	49.2	49.5	49.7
18	49.1	48.5	47.8	47.1	45.2	43.8	42.9	42.0	41.4	41.0	40.3	40.4	40.9	41.2
19	38.7	38.4	38.5	38.1	37.9	37.9	37.5	37.1	36.6	36.3	36.1	35.6	35.3	34.7
20	37.4	37.2	36.7	36.5	36.1	35.3	35.2	34.9	34.7	34.2	33.8	33.2	32.4	31.7
21	26.2	26.4	26.5	26.0	25.3	24.4	23.6	22.7	22.9	23.9	24.2	24.3	24.1	23.7
22	19.9	19.7	19.4	18.9	18.7	18.2	18.5	18.7	18.8	18.9	19.2	19.0	18.8	19.1
23	20.7	21.0	21.5	21.9	22.4	22.8	23.2	23.6	24.4	25.1	26.0	26.4	26.9	27.7
24	32.1	32.7	32.9	33.0	33.1	33.3	33.3	33.4	33.5	33.5	33.8	33.9	33.7	33.7
25	36.5	37.0	37.9	38.3	38.9	39.5	40.1	40.9	41.6	42.2	43.0	43.5	44.2	44.8
26	48.5	48.9	49.2	49.5	49.5	49.6	50.0	50.0	50.0	50.1	50.0	50.0	50.0	49.6
27	42.0	41.7	41.2	40.6	40.1	39.9	40.1	39.9	40.1	39.9	40.0	39.9	40.6	40.2
28	44.9	45.2	45.3	46.0	46.7	46.8	46.8	47.3	47.6	48.1	48.4	48.9	49.2	49.2
Moy.	41.93	41.91	41.88	41.80	41.71	41.58	41.57	41.64	41.85	42.01	42.15	42.15	42.21	42.25

Mars 1883. 700^{mm} +. φ = + 78° 28′ 27″

1	45.6	44.5	43.1	41.8	40.1	38.7	37.4	36.2	35.0	34.0	32.4	31.6	30.9	29.6
2	28.3	28.2	28.1	28.0	27.4	26.8	26.1	25.3	24.1	22.6	21.2	20.1	19.3	18.3
3	23.8	24.7	25.8	27.1	28.3	29.4	30.8	32.1	33.3	35.2	36.6	38.0	39.1	40.6
4	48.5	48.3	48.1	47.8	46.9	46.5	45.6	45.1	44.0	42.9	42.4	41.0	40.1	39.1
5	37.5	37.8	38.0	38.4	38.7	39.4	39.2	40.4	40.8	41.2	41.8	42.2	42.7	43.1
6	49.8	50.0	50.5	51.0	51.6	51.9	52.7	53.4	54.0	54.7	55.1	55.6	55.9	56.6
7	60.8	61.4	61.9	62.2	62.6	62.9	63.2	63.4	63.7	63.9	63.9	63.7	63.5	63.4
8	60.8	60.6	60.3	59.9	59.8	59.8	59.7	59.3	58.8	58.5	58.1	57.6	56.9	56.4
9	51.3	50.7	50.1	49.7	49.4	49.0	48.8	48.4	48.4	49.1	48.8	49.1	49.5	49.2
10	46.1	46.1	46.2	46.3	46.6	46.9	47.3	47.7	48.4	49.2	50.1	50.7	51.5	52.2
11	56.9	56.7	56.6	56.7	56.4	56.4	56.3	56.2	56.1	56.1	55.9	55.3	55.0	54.8
12	52.5	52.5	52.5	52.5	52.4	52.7	52.9	52.9	53.0	53.1	53.4	53.5	53.6	53.6
13	53.6	53.3	52.9	52.7	52.8	52.8	52.8	52.5	52.5	52.5	52.3	52.4	52.7	52.6
14	51.8	51.9	51.8	51.8	51.8	51.6	51.7	51.6	51.6	51.5	51.4	51.4	51.4	51.2
15	53.0	53.0	53.3	53.6	53.7	54.4	55.1	55.1	55.6	56.0	56.5	56.9	57.4	57.6
16	61.0	61.4	61.3	61.4	61.6	62.0	62.3	62.6	63.1	63.4	63.4	63.8	64.0	64.0
17	66.6	66.6	66.8	66.7	66.7	66.8	67.1	67.1	67.4	67.5	67.6	67.5	67.7	67.7
18	68.9	68.7	68.8	67.9	67.2	66.6	66.3	65.8	64.8	63.5	62.9	62.5	61.2	59.6
19	51.5	51.8	52.3	52.9	53.9	54.6	55.4	56.4	58.0	58.9	60.1	60.7	61.6	62.6
20	68.0	68.3	68.3	68.7	68.6	68.7	68.8	68.7	68.6	68.8	68.9	68.9	68.7	68.5
21	64.6	63.8	63.1	62.5	61.7	61.2	60.6	59.9	59.2	58.4	57.5	56.6	55.6	54.5
22	45.3	44.7	44.2	43.8	42.9	42.5	42.3	41.7	41.9	41.8	41.8	41.4	41.3	41.1
23	36.3	36.3	36.2	36.2	36.3	36.6	36.2	36.8	37.6	38.2	38.9	39.4	40.2	41.2
24	51.5	52.2	53.2	53.9	54.2	54.7	54.9	55.1	55.0	55.1	55.1	54.9	54.8	54.5
25	53.4	53.3	53.5	53.6	53.6	53.7	53.7	53.9	53.9	54.1	54.3	54.5	54.5	54.5
26	55.3	55.3	54.8	54.8	54.6	54.6	54.9	54.8	54.8	54.6	54.6	54.4	54.3	54.2
27	51.7	51.8	51.7	51.6	51.5	51.5	50.9	50.7	50.4	50.4	50.1	49.9	49.5	49.1
28	45.3	45.1	44.8	44.4	44.4	44.4	44.3	43.8	44.0	43.8	43.3	43.4	43.4	43.1
29	41.1	41.4	41.4	41.4	41.3	41.4	41.5	41.8	41.8	41.8	42.0	42.5	42.9	43.3
30	46.2	46.4	46.5	46.6	46.9	47.2	47.7	47.9	48.2	48.8	49.2	49.7	50.1	50.5
31	54.2	54.6	54.8	54.9	55.2	55.6	55.9	55.8	56.1	56.4	56.6	56.7	56.9	56.9
Moy.	51.01	51.01	51.00	50.99	50.94	51.01	51.05	51.05	51.10	51.16	51.17	51.16	51.17	51.08

Pression atmosphérique.

Réduction à la pesanteur normale = + 1.8^{mm} *pour* 740^{mm}. 700^{mm} +. Février 1883.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit	Moy. diurne	Maximum		Minimum		Différence
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Heure	mm	Heure	mm
50.5	50.6	50.7	51.1	51.2	51.6	51.9	52.2	52.3	52.3	49.60	52.3	24	45.9	0	6.4
52.5	52.4	52.2	52.2	52.1	52.0	52.1	52.1	51.7	51.5	52.48	53.1	10	51.5	24	**1.6**
46.2	45.7	45.7	45.5	45.4	45.5	45.5	45.8	45.6	45.5	47.77	51.5	0	45.4	19	6.1
47.8	47.8	47.8	47.7	47.8	47.9	48.0	48.1	48.1	48.1	47.15	48.1	24	45.4	1	2.7
50.1	49.9	50.0	49.8	49.9	50.0	49.9	50.0	50.0	50.0	49.41	50.1	15	48.1	0	2.0
38.2	38.4	38.6	38.5	38.6	38.7	39.3	39.4	39.1	38.6	41.88	50.0	0	38.2	15	11.8
47.1	46.9	47.2	47.5	48.6	49.4	50.4	51.5	52.5	53.0	44.40	53.0	24	36.7	4	**16.3**
58.6	58.6	58.4	58.2	58.1	58.3	58.3	58.2	58.1	58.0	**57.17**	**58.6**	15	53.0	0	5.6
52.5	52.1	51.6	51.0	50.3	49.9	49.5	49.0	48.6	48.2	53.27	58.0	0	48.2	24	9.8
41.9	41.8	41.5	41.2	40.7	40.8	40.7	40.8	40.9	40.9	43.36	48.2	0	40.7	21	7.5
40.5	40.0	39.5	39.1	38.6	38.2	37.7	37.2	36.5	35.4	40.09	41.7	10	35.4	24	6.3
33.9	34.1	33.8	33.9	34.1	34.6	35.1	35.7	35.9	36.0	33.71	36.0	24	31.8	7	4.2
46.4	46.6	46.4	46.5	46.5	46.2	46.1	46.3	45.8	45.3	43.29	46.6	16	36.0	0	10.6
38.7	38.4	38.4	38.3	38.3	38.4	38.9	39.4	39.9	40.1	40.26	45.3	0	38.3	18	7.0
45.8	46.1	46.3	46.3	46.2	45.7	45.6	44.9	44.0	43.6	43.75	46.3	18	40.1	0	6.2
46.5	46.6	46.7	46.5	46.7	46.2	46.0	46.0	46.2	46.3	44.90	46.7	17	42.3	6	4.4
50.0	50.3	50.5	50.3	50.5	50.5	50.4	50.1	49.8	49.3	48.96	50.5	20	46.3	0	4.2
41.7	41.9	41.7	41.3	40.7	40.5	40.0	39.6	39.3	39.2	42.40	49.3	0	39.2	24	10.1
34.7	34.5	34.6	34.7	35.0	35.4	36.1	36.4	36.6	37.1	36.41	39.2	0	34.5	16	4.7
31.2	30.6	29.9	29.4	29.0	28.4	28.1	27.7	27.0	26.9	32.31	37.4	1	26.9	24	10.5
23.4	22.7	22.1	21.7	21.1	20.8	20.3	20.3	20.1	19.9	23.19	26.9	0	19.9	24	7.0
19.1	19.0	19.0	19.1	19.3	19.6	19.9	20.3	20.4	20.5	**19.25**	20.5	24	**18.2**	6	2.3
28.1	28.5	29.1	29.7	30.2	30.6	31.1	31.3	31.9	32.0	26.50	32.0	24	20.5	0	11.5
33.9	34.0	34.1	34.2	34.3	34.5	34.9	35.5	35.6	35.9	33.87	35.9	24	32.0	0	3.9
45.2	45.7	45.9	46.2	46.3	46.7	47.3	47.5	47.8	48.1	43.13	48.1	24	35.9	0	12.2
49.1	48.9	48.0	47.2	46.2	45.8	45.2	44.1	43.7	43.3	48.20	50.1	10	43.3	24	6.8
41.1	41.3	41.5	41.9	42.1	42.6	42.9	43.3	43.9	44.3	41.30	44.3	24	39.9	10	4.4
49.3	49.4	49.1	48.8	48.7	48.5	48.1	47.8	47.2	46.1	47.64	49.4	16	44.3	0	5.1
42.29	42.24	42.15	42.06	42.02	42.04	42.12	42.16	42.09	41.98	41.99	45.33	—	38.50	—	6.83

λ = + 15° 42'.3 = 1^h 2^m 49^s. 700^{mm} +. Mars 1883.

29.3	29.4	29.0	28.9	28.8	28.7	28.5	28.5	28.6	28.5	33.71	46.1	0	28.5	24	17.6
17.9	17.7	17.9	18.3	19.2	20.0	20.8	21.5	22.3	23.0	**22.60**	28.5	0	**17.7**	16	10.8
41.7	43.0	43.6	44.6	45.2	46.3	47.2	47.7	48.2	48.6	37.54	48.6	24	23.0	0	**25.6**
38.7	37.9	37.7	37.4	37.3	37.1	37.3	37.3	37.4	37.5	41.75	48.6	0	37.1	20	11.5
43.8	43.9	44.0	44.3	44.8	45.4	46.1	46.8	47.8	49.0	42.38	49.0	24	37.5	0	11.5
57.2	57.8	58.3	58.7	59.0	59.4	59.7	60.2	60.7	60.7	55.60	60.7	24	49.0	0	11.7
62.9	62.7	62.5	62.0	62.2	61.9	61.9	61.6	61.4	61.2	62.53	63.9	11	60.7	0	3.2
56.2	55.5	55.2	54.6	54.0	53.4	52.7	52.8	52.0	51.7	56.86	61.2	0	51.7	24	9.5
49.0	48.6	48.6	48.2	47.6	47.4	47.1	46.6	46.5	46.3	48.64	51.7	0	46.3	24	5.4
53.0	53.3	54.1	54.7	55.1	55.8	56.3	56.6	56.8	56.9	51.16	56.9	24	46.1	2	10.8
54.3	54.0	53.8	53.9	53.8	53.6	53.0	53.0	52.9	52.7	55.02	56.9	0	52.7	24	4.2
53.7	53.8	54.1	54.0	53.8	53.9	53.9	53.6	53.6	53.4	53.29	54.1	17	52.4	5	1.7
52.6	52.6	52.4	52.6	52.7	52.6	52.5	52.3	52.5	52.0	52.63	53.6	1	52.0	24	1.6
51.4	51.6	51.4	51.3	51.4	51.6	51.7	52.2	52.5	52.7	51.68	52.7	24	51.2	14	**1.5**
58.0	58.4	58.8	59.1	59.4	59.8	60.2	60.6	60.8	61.1	56.98	61.1	24	52.7	0	8.4
64.3	64.5	65.0	65.1	65.3	65.6	66.1	66.1	66.4	66.4	63.75	66.4	24	61.0	1	5.4
67.8	67.7	67.9	67.8	68.0	68.5	68.4	68.8	68.8	68.9	**67.60**	**68.9**	24	66.4	0	2.5
58.1	56.7	55.4	54.5	53.6	52.6	52.1	51.2	51.1	51.2	60.47	**68.9**	0	51.1	23	17.8
63.5	64.0	64.6	65.1	65.8	66.3	66.7	67.2	67.6	67.8	60.39	67.8	24	51.2	0	16.6
68.3	68.3	67.7	67.6	67.2	66.9	66.9	66.2	65.7	65.0	67.93	**68.9**	11	65.0	24	3.9
53.6	52.5	51.3	50.5	49.6	49.0	48.2	47.2	46.7	45.9	55.57	65.0	0	45.9	24	19.1
40.8	40.5	40.1	39.5	39.0	38.4	38.2	37.9	37.1	36.9	41.05	45.9	0	36.9	24	9.0
41.8	42.7	44.2	45.6	46.6	47.5	48.4	49.4	50.2	50.9	41.40	50.9	24	36.2	3	14.7
54.6	54.3	54.1	54.2	54.0	53.7	53.5	53.5	53.5	53.3	54.08	55.1	10	50.9	0	4.2
54.6	54.7	54.7	55.0	55.2	54.8	55.2	55.3	55.4	55.3	54.36	55.4	23	53.3	2	2.1
54.2	54.3	54.0	54.1	53.7	53.3	53.2	53.1	52.6	52.2	54.20	55.3	0	52.2	24	3.1
48.6	48.3	47.8	47.4	47.0	47.0	46.6	46.2	45.7	45.5	49.20	52.2	0	45.5	24	6.7
42.4	42.3	42.1	41.8	41.5	41.5	41.4	41.1	41.1	41.1	43.07	45.5	0	41.1	24	4.4
43.2	43.6	44.0	44.4	44.7	45.0	45.4	45.5	45.7	45.9	43.04	45.9	24	41.1	0	4.8
50.7	50.9	51.0	51.6	52.2	52.4	53.0	53.3	53.7	53.8	49.77	53.8	24	45.9	0	7.9
57.1	57.2	56.8	56.8	57.0	57.1	56.9	56.9	57.0	56.7	56.25	57.2	16	53.8	0	3.4
51.07	51.05	51.04	51.08	51.12	51.18	51.26	51.30	51.36	51.36	51.11	55.38	—	46.97	—	8.41

Pression atmosphérique. Cap Thordsen.

Avril 1883. 700^{mm} +. *Altitude* = 76.7^{m}. *Réduction au temps moyen local* = + 26^{m}.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi	13	14
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	56.7	56.7	56.5	56.0	55.6	55.6	55.2	54.8	55.0	54.6	53.9	53.5	53.1	53.1
2	52.5	52.5	52.5	52.5	52.4	52.4	52.4	52.3	52.5	52.3	52.5	52.6	52.4	52.7
3	51.7	51.6	51.5	51.4	51.4	51.4	51.6	51.9	52.0	52.5	52.6	52.9	53.2	53.3
4	51.1	50.9	50.6	50.4	50.4	50.6	50.8	51.0	51.3	51.8	51.9	52.2	52.8	52.6
5	52.5	52.3	51.9	51.7	51.7	51.6	51.5	51.7	52.0	52.1	52.0	52.1	52.1	52.2
6	52.6	52.9	53.1	53.6	53.9	54.2	54.4	54.4	54.7	54.9	55.0	55.1	55.1	54.9
7	54.9	55.0	54.7	54.8	54.9	54.6	54.6	54.8	54.9	54.5	54.4	54.4	54.1	53.7
8	47.9	47.4	47.0	46.7	46.4	46.4	46.3	46.4	46.8	47.0	47.0	47.2	47.4	47.4
9	48.8	48.7	48.7	49.1	49.3	49.3	49.5	49.8	49.7	49.9	50.0	50.2	50.1	50.1
10	49.8	49.6	49.6	49.3	48.9	48.5	48.2	47.6	47.4	46.9	46.6	46.0	45.3	44.8
11	40.4	40.4	40.2	40.2	40.1	40.4	40.3	40.1	40.0	39.9	40.0	39.9	40.0	39.8
12	40.8	40.9	40.7	40.6	40.8	40.8	40.7	40.7	40.5	40.6	40.8	40.8	41.0	41.0
13	42.0	42.3	42.2	42.2	42.1	42.1	42.1	42.1	42.2	42.2	42.3	42.3	42.3	42.3
14	38.2	37.5	36.6	36.2	35.5	34.8	34.1	33.3	32.9	32.4	31.6	31.5	31.2	31.5
15	31.2	31.2	31.5	31.5	31.9	32.3	33.1	33.4	34.2	34.5	35.5	36.4	37.0	37.7
16	43.7	44.1	44.5	44.7	44.7	45.0	45.2	45.6	45.6	46.1	46.1	46.3	46.4	46.7
17	48.3	48.2	48.3	48.5	48.4	48.3	48.4	48.7	48.9	48.9	48.8	48.8	48.8	48.8
18	49.3	49.4	49.3	49.3	49.4	49.5	49.6	49.8	49.8	49.8	49.9	50.0	50.3	50.3
19	54.2	54.7	55.4	56.2	56.9	57.3	58.0	58.6	59.5	59.9	60.5	61.1	61.5	62.0
20	65.7	65.6	65.8	65.8	65.7	65.7	65.9	66.0	66.1	66.1	65.9	65.7	65.7	65.1
21	63.0	62.7	62.1	61.8	61.6	61.4	60.8	60.5	60.3	59.7	59.3	58.9	58.6	58.5
22	57.4	57.0	57.6	57.8	58.4	58.6	58.9	59.7	60.6	61.3	61.9	62.6	63.0	63.6
23	50.9	59.1	58.1	57.3	56.6	55.9	55.4	55.1	55.2	55.4	55.9	55.9	56.1	56.6
24	59.6	59.5	59.5	59.2	59.2	59.1	58.9	58.8	58.9	58.9	58.8	58.6	58.3	58.3
25	58.7	58.7	58.4	58.4	58.4	58.4	58.6	58.8	58.7	58.3	59.2	59.1	59.3	59.4
26	60.5	60.5	60.7	60.8	60.8	60.8	61.1	61.4	61.5	61.7	61.7	61.8	61.9	61.9
27	63.2	63.1	63.2	63.1	63.1	63.1	63.0	63.0	63.2	63.4	63.5	63.6	63.5	63.4
28	64.3	64.4	64.7	64.9	65.0	65.2	65.4	65.5	65.7	65.9	66.2	66.4	66.4	66.6
29	67.2	67.2	67.3	67.3	67.3	67.4	67.6	67.5	67.7	67.5	67.4	67.3	67.2	67.1
30	67.4	67.6	67.5	67.6	67.5	67.5	67.6	67.7	67.9	67.9	68.1	68.0	67.9	67.7
Moy.	53.12	53.06	52.99	52.96	52.94	52.94	52.97	53.03	53.19	53.25	53.31	53.37	53.40	53.44

Mai 1883. 700^{mm} +. φ = +78° 28′ 27″.

1	66.8	66.7	66.4	66.1	66.1	66.1	65.9	65.7	65.7	65.2	65.1	65.1	64.7	64.6
2	61.9	61.5	60.9	60.6	60.2	59.9	59.3	59.3	59.0	58.6	58.4	58.2	57.8	57.3
3	54.9	54.7	54.9	54.8	55.0	54.9	54.7	54.9	54.9	55.1	55.2	55.2	55.2	55.1
4	53.3	53.2	53.0	52.8	52.7	52.7	52.7	52.7	52.6	52.7	52.5	52.6	52.6	52.3
5	52.6	52.6	52.6	52.5	52.4	52.2	52.2	52.6	52.5	52.8	52.8	52.9	53.1	53.1
6	54.1	54.1	54.1	54.0	54.0	53.9	54.0	54.1	54.4	54.4	54.5	54.6	54.6	54.7
7	57.8	58.0	58.2	58.4	58.4	58.7	59.4	59.6	60.1	60.6	60.8	61.1	61.1	61.2
8	63.3	63.3	63.3	63.4	63.2	63.2	63.2	63.3	63.4	63.5	63.5	63.4	63.3	63.2
9	62.3	62.0	61.9	62.0	62.0	62.0	62.0	62.1	62.3	62.4	62.4	62.4	62.4	62.3
10	61.4	61.0	60.9	60.6	60.5	60.3	60.2	60.1	60.3	59.9	59.6	59.5	59.1	58.8
11	56.0	55.8	55.6	55.3	54.9	54.7	54.4	54.3	54.1	53.8	53.8	53.8	53.7	53.3
12	53.1	53.3	53.5	53.5	53.8	53.9	54.2	54.7	55.0	55.3	55.6	55.7	56.2	56.3
13	56.7	56.6	56.5	56.5	56.5	56.5	56.5	56.6	56.7	56.7	56.8	56.9	56.9	57.1
14	57.7	57.6	57.6	57.5	57.4	57.5	57.6	57.8	58.0	58.1	58.1	58.1	58.3	58.4
15	60.0	60.1	60.2	60.3	60.3	60.4	60.5	60.4	60.6	60.6	60.8	60.7	60.8	60.7
16	59.4	59.4	59.3	59.0	58.9	58.7	58.7	58.7	58.8	58.8	58.7	58.5	58.3	58.1
17	57.1	57.1	57.3	57.2	57.1	57.0	57.0	57.1	57.2	57.4	57.4	57.4	57.6	57.5
18	58.5	58.6	58.6	58.9	58.8	58.9	58.8	59.0	59.1	59.3	59.4	59.4	59.6	59.7
19	59.2	59.0	59.1	59.1	59.4	59.5	59.6	59.6	59.7	59.9	60.0	60.0	60.0	60.1
20	60.2	60.0	60.1	60.1	60.1	60.3	60.3	60.4	60.6	60.7	60.7	60.7	60.9	60.9
21	60.0	59.8	59.7	59.2	58.9	58.7	58.5	58.5	58.1	58.1	57.8	57.4	57.2	56.9
22	54.6	54.3	54.0	53.8	53.5	53.4	53.4	53.2	53.3	53.2	53.1	52.8	52.7	52.6
23	51.3	51.2	51.2	51.1	51.1	51.1	51.1	51.0	51.0	51.2	51.2	51.3	51.4	51.5
24	52.5	52.5	52.7	52.8	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.3	52.3	52.0	51.9	51.8
25	47.7	47.2	46.4	45.9	45.8	44.9	44.6	44.0	44.0	43.6	43.0	41.9	41.7	41.1
26	40.8	41.4	42.0	42.5	43.1	43.7	44.1	44.8	45.6	46.1	46.9	47.0	47.6	48.1
27	50.7	50.6	50.2	49.8	49.6	48.9	49.0	48.4	48.6	48.4	48.4	48.5	48.3	48.3
28	45.0	44.7	44.6	44.5	44.8	44.7	44.6	44.7	44.7	44.7	44.5	44.6	44.8	44.8
29	45.8	46.4	46.7	47.3	48.1	48.6	49.5	50.4	51.4	52.2	52.9	54.0	54.8	55.3
30	56.7	56.3	56.5	56.1	55.8	55.6	55.2	54.8	54.0	53.5	52.9	52.5	51.7	51.0
31	48.8	48.8	48.9	48.6	48.7	48.9	49.1	49.3	49.5	49.8	49.8	50.1	50.3	50.5
Moy.	55.49	55.41	55.38	55.30	55.28	55.24	55.26	55.32	55.42	55.45	55.45	55.43	55.44	55.37

Pression atmosphérique.

Réduction à la pesanteur normale = + 1.8^{mm}, *pour* 750^{mm}. 700^{mm} +. Avril 1883.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit	Moy. diurne	Maximum		Minimum		Différence
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Heure	mm	Heure	mm
53.0	52.9	52.8	52.9	52.9	52.9	53.1	53.0	52.9	52.7	54.14	56.7	0	52.7	24	4.0
52.8	52.9	52.7	52.3	52.5	52.5	52.3	52.4	52.0	51.8	52.45	52.9	16	51.8	24	1.1
52.9	53.0	53.0	52.9	52.7	52.4	52.5	52.1	51.7	51.4	52.23	53.3	14	51.4	5	1.9
52.7	53.0	53.1	52.9	52.9	52.9	53.0	52.8	52.6	52.4	51.95	53.1	17	50.4	5	2.7
52.1	51.9	51.6	51.4	51.3	51.3	51.4	51.4	51.7	52.2	51.86	52.5	1	51.3	20	1.2
54.5	54.0	53.6	53.1	52.7	52.9	53.4	53.5	54.6	54.8	54.00	55.1	12	52.2	0	2.9
53.5	53.1	52.5	52.0	51.6	51.1	50.3	49.4	48.8	48.2	53.12	55.0	2	48.2	24	6.8
47.6	48.0	48.2	48.3	48.2	48.3	48.3	48.5	48.5	48.6	47.49	48.6	24	46.3	7	2.3
50.0	50.1	50.1	50.2	50.0	50.3	50.3	50.2	49.8	49.7	49.75	50.3	21	48.6	0	1.7
43.9	43.2	42.6	42.2	41.8	41.5	41.4	40.9	40.8	40.7	45.31	49.8	1	40.7	24	9.1
39.7	40.1	40.1	40.2	40.5	40.6	40.6	40.6	40.6	40.6	40.22	40.7	0	39.7	15	**1.0**
41.0	41.2	41.5	41.5	41.7	41.7	41.7	41.6	41.8	42.0	41.10	42.0	24	40.5	9	1.5
42.1	41.9	41.7	41.3	41.1	40.7	40.1	39.8	39.2	38.8	41.56	42.3	12	38.8	24	3.5
31.3	31.2	30.8	30.6	30.8	30.9	31.0	31.0	31.1	31.1	**32.80**	38.8	0	**30.6**	18	8.2
38.5	38.8	39.5	40.1	40.9	41.3	42.0	42.4	42.8	43.3	36.71	43.3	24	31.1	0	**12.2**
46.7	46.8	47.0	47.0	47.4	47.6	47.8	47.9	48.0	48.2	46.21	48.2	24	43.3	0	4.9
48.4	48.5	48.5	48.5	48.7	48.9	49.0	49.0	49.1	49.4	48.67	49.4	24	48.2	0	1.2
50.4	50.6	50.8	51.1	51.4	51.8	52.3	52.7	53.2	53.7	50.57	53.7	24	49.3	3	4.4
62.7	63.6	63.8	64.0	64.4	64.8	65.1	65.1	65.6	65.6	60.85	65.6	24	53.7	0	11.9
64.9	64.7	64.8	64.5	64.5	64.4	64.2	63.9	63.8	63.3	65.16	66.1	9	63.3	24	2.8
58.3	57.8	57.8	57.9	58.1	58.0	58.0	57.8	57.2	57.5	59.48	63.3	0	57.2	23	6.1
63.7	63.7	63.6	63.5	63.5	63.1	62.8	62.2	61.4	60.7	61.11	63.7	16	57.0	2	6.7
56.8	57.1	57.5	57.8	58.2	58.6	58.9	59.5	59.4	59.6	57.33	60.7	0	55.1	8	5.6
58.2	57.9	57.9	57.9	58.2	58.3	58.3	58.4	58.6	59.2	58.69	59.6	1	57.9	17	1.7
59.5	59.6	59.6	59.7	59.7	59.8	60.1	60.2	60.2	60.4	59.24	60.4	24	58.4	5	2.0
62.2	62.2	62.2	62.4	62.6	62.7	62.9	63.0	63.0	63.1	61.81	63.1	24	60.4	0	2.7
63.4	63.5	63.5	63.3	63.4	63.6	63.9	64.0	64.1	64.2	63.43	64.2	24	63.0	7	1.2
66.5	66.5	66.5	66.8	66.8	66.9	67.2	67.2	67.3	67.4	66.07	67.4	24	64.2	0	3.2
67.0	67.0	66.7	66.9	67.0	66.9	67.1	67.2	67.3	67.4	67.23	67.7	9	66.7	17	**1.0**
67.7	67.6	67.5	67.3	67.3	67.3	67.3	67.2	67.3	66.9	**67.55**	**68.1**	11	66.9	24	1.2
53.40	53.41	53.38	53.35	53.43	53.47	53.54	53.50	53.48	53.50	53.27	55.19	—	51.30	—	3.89

λ = + 15° 42'.3 = 1^h 2^m 49^s. 700^{mm} +. Mai 1883.

64.3	64.3	64.1	64.0	63.4	63.3	63.0	62.8	62.5	62.4	**64.76**	**66.9**	0	62.4	24	4.5
57.1	56.7	56.3	56.2	56.1	55.8	55.7	55.4	55.1	55.2	58.02	62.4	0	55.1	23	7.3
55.1	55.1	55.1	55.1	54.9	54.5	54.1	53.9	53.8	53.6	54.78	55.2	12	53.6	24	1.6
52.6	52.5	52.4	52.4	52.5	52.6	52.5	52.7	52.7	52.7	52.67	53.6	0	52.3	14	1.3
53.3	53.2	53.3	53.4	53.5	53.6	53.8	53.8	53.9	54.0	53.03	54.0	24	52.2	6	1.8
54.8	54.9	55.0	55.2	55.4	55.7	56.2	56.4	56.9	57.3	54.89	57.3	24	53.9	6	3.4
61.2	61.4	61.5	61.6	61.8	62.1	62.5	62.7	62.9	63.1	60.59	63.1	24	57.3	0	5.8
62.9	62.8	62.6	62.5	62.6	62.7	62.6	62.4	62.6	62.3	63.02	63.5	10	62.3	24	1.2
62.2	62.1	62.1	62.0	61.8	61.8	61.7	61.6	61.5	61.3	62.02	62.4	12	61.3	24	1.1
58.5	58.2	58.1	57.5	57.4	57.1	57.0	56.7	56.5	56.2	58.97	61.4	1	56.2	24	5.2
53.0	52.9	52.7	52.7	52.6	52.8	52.8	52.9	53.0	53.0	53.83	56.2	0	52.6	19	3.6
56.2	56.2	56.3	56.4	56.5	56.5	56.4	56.7	56.7	56.7	55.36	56.7	24	53.0	0	3.7
57.0	57.0	57.0	57.2	57.1	57.2	57.5	57.5	57.5	57.7	56.92	57.7	24	56.5	5	1.2
58.6	58.7	58.8	59.0	59.2	59.2	59.6	59.8	59.8	59.9	58.43	59.9	24	57.4	5	2.5
60.7	60.5	60.4	60.2	60.1	60.0	60.0	59.8	59.8	59.6	60.31	60.8	13	59.6	24	1.2
58.1	58.0	58.0	57.9	57.8	57.5	57.4	57.3	57.2	57.3	58.33	59.6	0	57.2	23	2.4
57.7	57.6	57.6	57.6	57.8	57.9	58.1	58.3	58.3	58.4	57.53	58.4	24	57.0	6	1.4
59.7	59.7	59.6	59.5	59.4	59.3	59.5	59.2	59.2	59.4	59.21	59.7	15	58.4	0	1.3
60.1	60.1	60.2	60.1	60.0	59.9	60.1	60.0	60.1	60.2	59.79	60.2	24	59.0	2	1.2
60.9	60.6	60.5	60.4	60.4	60.3	60.3	60.3	60.4	60.2	60.43	60.9	14	60.0	2	**0.9**
56.6	56.3	56.0	55.7	55.3	55.3	55.4	55.2	54.9	54.6	57.25	60.2	0	54.6	24	5.6
52.4	52.2	52.2	52.1	51.9	51.8	51.7	51.6	51.6	51.6	52.79	54.6	0	51.6	24	3.0
51.5	51.6	51.6	51.9	52.0	52.1	52.1	52.3	52.3	52.4	51.52	52.4	24	51.0	8	1.4
51.3	51.1	50.7	50.4	50.1	49.8	49.1	49.0	48.7	47.9	51.35	52.8	4	47.9	24	4.9
40.8	40.3	40.1	40.5	40.4	40.4	40.2	40.0	39.9	40.6	**42.71**	47.9	0	**39.9**	23	8.0
48.4	48.9	49.3	49.5	50.1	50.2	50.4	50.5	50.7	50.7	46.77	50.7	24	40.6	0	10.1
48.0	47.5	47.3	47.0	46.4	46.0	45.8	45.4	45.3	45.1	47.98	50.7	0	45.1	24	5.6
44.7	44.2	44.2	44.1	44.1	43.9	44.0	44.0	44.4	45.4	44.53	45.4	24	43.9	20	1.5
55.9	55.9	56.1	56.4	56.6	56.7	56.4	56.6	56.5	56.6	52.80	56.7	20	45.4	0	**11.3**
50.7	50.3	49.8	49.8	50.0	49.6	49.8	49.5	49.1	49.0	52.51	56.7	1	49.0	24	7.7
50.1	50.2	50.3	50.3	50.2	50.5	50.6	50.6	50.7	50.8	49.81	50.8	24	48.6	4	2.2
55.30	55.19	55.14	55.12	55.08	55.04	55.04	55.00	54.98	55.01	55.26	57.06	—	53.38	—	3.68

Pression atmosphérique. Cap Thordsen.

Juin 1883. 700^{mm} +. *Altitude* = 76.7^{m}. *Réduction au temps moyen local* = + 26^{m}.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi	13	14
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	50.9	51.1	50.8	50.6	50.2	49.8	49.9	50.2	50.1	50.0	50.0	49.7	49.9	50.1
2	53.9	54.4	54.8	55.0	55.3	55.6	55.9	55.6	55.5	55.3	55.1	54.6	54.2	53.8
3	55.5	55.9	56.2	56.5	56.6	56.9	57.3	57.4	57.4	57.5	57.7	57.9	57.9	57.6
4	56.5	56.2	56.3	55.9	56.0	56.0	55.7	55.7	55.8	55.8	55.8	55.8	56.0	55.7
5	54.7	54.7	54.4	54.5	54.2	54.1	54.0	53.9	53.7	53.5	53.4	53.3	53.4	53.4
6	52.3	52.3	52.6	52.7	52.7	52.8	52.6	52.4	52.3	52.2	52.1	52.1	52.2	52.3
7	53.2	53.4	53.4	53.5	53.3	53.2	53.4	53.4	53.7	53.8	54.0	54.2	54.2	54.2
8	53.2	53.4	54.0	54.3	54.7	54.9	55.1	55.6	55.8	56.4	56.8	56.9	56.9	57.0
9	55.7	55.5	55.1	54.8	54.4	54.2	54.1	54.2	54.2	54.1	54.0	53.9	54.0	54.0
10	52.2	52.1	51.7	51.2	51.0	50.6	50.3	50.1	49.9	49.7	49.5	49.2	49.1	48.4
11	48.8	48.7	48.9	48.9	49.2	49.3	49.2	49.5	49.7	49.5	49.4	49.3	49.3	49.1
12	49.4	49.5	49.7	49.5	49.5	49.5	49.8	49.7	49.4	49.4	49.4	49.5	49.4	49.3
13	48.8	48.9	48.8	48.9	49.1	49.1	49.3	49.4	49.6	49.7	49.7	49.8	49.9	50.0
14	50.3	50.3	50.3	50.3	50.2	50.1	50.2	50.2	50.4	50.4	50.4	50.4	50.3	50.3
15	48.8	48.5	48.3	48.1	48.2	48.1	48.1	48.3	48.1	48.1	48.2	48.3	48.2	48.2
16	48.9	49.0	49.0	48.8	48.8	49.0	49.0	49.1	49.2	49.3	49.3	49.3	49.2	49.3
17	49.7	49.7	49.5	49.4	49.4	49.5	49.6	49.8	49.8	49.8	49.8	49.8	49.8	49.9
18	50.3	50.2	50.2	50.1	49.9	50.0	49.9	49.9	49.9	49.8	49.6	49.5	49.6	49.4
19	48.1	47.9	47.8	47.6	47.3	47.3	47.3	47.3	47.2	47.1	47.0	47.0	46.9	46.8
20	48.3	48.2	48.2	48.3	48.4	48.5	48.8	49.0	49.2	49.1	49.3	49.4	49.5	49.6
21	50.8	50.8	50.9	50.9	51.0	51.0	51.2	51.3	51.5	51.6	51.7	51.9	52.0	51.9
22	53.7	53.9	54.1	54.3	54.4	54.5	54.9	55.3	55.3	55.7	55.8	56.1	56.4	56.7
23	59.6	59.9	60.4	60.6	60.9	61.1	61.4	61.7	62.1	62.3	62.3	62.6	62.7	62.8
24	62.9	62.8	62.6	62.5	62.0	61.7	61.4	61.2	60.8	60.3	59.9	59.4	58.8	58.2
25	52.5	52.3	52.1	51.8	51.6	51.5	51.4	51.1	50.8	50.5	50.1	49.7	49.1	48.7
26	47.5	47.5	47.9	48.0	48.3	48.7	48.9	49.4	50.0	50.2	50.7	51.2	51.6	51.9
27	52.9	53.2	53.2	53.3	53.4	53.4	53.5	53.9	54.1	54.5	54.5	54.9	54.8	54.9
28	55.5	55.4	55.3	55.2	55.3	55.5	55.4	55.7	55.6	55.8	55.8	55.9	56.0	56.0
29	55.9	56.0	56.0	55.8	55.5	55.5	55.7	55.8	55.6	55.8	55.8	55.8	55.7	55.5
30	55.6	55.5	55.4	55.3	55.3	55.3	55.3	55.5	55.7	55.6	55.7	55.7	55.9	55.7
Moy.	52.55	52.57	52.60	52.55	52.54	52.56	52.62	52.72	52.75	52.76	52.76	52.77	52.76	52.69

Juillet 1883. 700^{mm} +. φ = + 78° 28′ 27″.

1	55.5	55.3	55.2	55.0	55.0	55.0	55.1	55.1	55.1	55.2	55.2	55.2	55.2	55.1
2	55.6	55.7	55.9	56.1	56.1	56.1	56.1	56.2	56.3	56.5	56.6	56.6	56.6	56.7
3	56.6	56.6	56.6	56.6	56.5	56.4	56.3	56.4	56.5	56.6	56.5	56.6	56.5	56.5
4	57.6	57.6	57.4	57.5	57.5	57.5	57.4	57.4	57.4	57.4	57.4	57.5	57.4	57.2
5	54.3	54.1	53.9	53.5	53.1	52.7	52.4	52.5	52.2	51.9	51.5	51.1	50.9	50.5
6	49.1	49.0	48.9	48.8	48.7	48.7	48.8	49.0	49.2	49.5	49.4	49.7	50.1	50.2
7	53.2	53.4	53.3	53.4	53.6	53.6	53.7	53.8	54.0	54.1	54.2	54.3	54.5	54.5
8	55.7	55.8	55.7	55.5	55.6	55.6	55.6	55.6	55.8	56.0	56.0	55.9	56.0	55.8
9	55.3	55.3	55.2	55.2	55.2	55.2	55.2	55.3	55.3	55.5	55.5	55.3	55.3	55.4
10	55.4	55.4	55.4	55.2	55.2	55.2	55.1	55.1	55.1	55.0	55.0	54.9	54.8	54.6
11	53.6	53.5	53.4	53.3	53.2	53.2	53.1	53.2	53.4	53.4	53.5	53.3	53.4	53.4
12	53.5	53.7	53.6	53.5	53.6	53.5	53.6	53.7	53.7	53.6	53.7	53.5	53.6	53.5
13	52.5	52.4	52.4	52.0	51.9	51.6	51.4	50.8	50.5	50.3	50.1	50.0	49.8	49.6
14	47.6	47.5	47.0	46.8	46.6	46.4	46.1	46.0	45.8	45.8	45.8	45.8	46.0	46.0
15	47.3	47.4	47.7	47.8	48.1	48.3	48.3	48.5	48.9	49.5	49.6	49.9	50.2	50.4
16	53.5	53.7	53.7	53.9	54.1	54.1	54.4	54.6	54.8	55.2	55.1	55.1	55.1	55.0
17	56.8	56.7	56.7	56.7	56.7	56.7	56.8	56.8	56.9	56.9	56.9	56.8	56.7	56.6
18	55.8	55.4	55.1	55.0	54.7	54.5	54.4	54.1	54.0	53.8	53.7	53.7	53.6	53.3
19	52.0	51.9	51.8	51.5	51.6	51.4	51.3	51.2	51.2	51.2	50.7	50.6	50.6	50.4
20	49.2	49.0	48.7	48.6	48.3	48.3	48.3	48.1	48.1	48.0	47.8	47.7	47.5	47.4
21	45.4	45.5	45.5	45.3	45.3	45.2	45.3	45.3	45.5	45.6	45.8	46.0	46.2	46.3
22	48.1	48.2	48.5	48.6	48.7	48.8	49.2	49.2	49.6	49.7	49.8	50.2	50.1	50.2
23	50.5	50.1	49.8	49.6	49.5	49.2	49.0	48.9	48.7	48.6	48.4	48.5	48.6	48.6
24	49.3	49.5	49.8	50.0	50.5	50.7	51.2	51.5	51.9	52.2	52.4	52.6	52.8	53.1
25	52.9	53.1	53.1	53.0	53.1	53.1	53.2	53.7	53.8	53.8	54.1	54.2	54.5	54.7
26	55.9	55.9	55.9	55.8	55.6	55.6	55.3	55.2	54.9	54.6	54.5	54.3	54.1	53.9
27	53.8	53.8	53.9	53.8	53.9	53.9	54.0	54.1	54.3	54.4	54.3	54.3	54.4	54.5
28	54.0	53.6	52.8	51.9	50.9	49.9	48.8	47.8	47.3	46.8	46.7	46.4	46.3	46.7
29	46.4	46.6	46.9	47.4	47.7	47.8	48.2	48.4	48.8	49.0	49.7	50.2	50.6	51.0
30	55.1	55.5	55.5	55.8	55.9	56.3	56.8	56.9	57.3	57.5	57.5	57.7	58.1	58.2
31	60.6	60.9	60.9	61.0	61.0	60.9	61.1	61.3	61.3	61.4	61.3	61.5	61.4	61.4
Moy.	52.97	52.97	52.91	52.84	52.82	52.75	52.76	52.76	52.83	52.87	52.86	52.88	52.93	52.93

Pression atmosphérique.

Réduction à la pesanteur normale = + 1.8^{mm} *pour* 750^{mm}. 700^{mm} +. Juin 1883.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit	Moy. diurne	Maximum		Minimum		Différence
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Heure	mm	Heure	mm
49.8	50.0	50.3	50.4	50.7	51.4	51.8	52.1	53.0	53.5	50.68	53.5	24	49.7	12	3.8
53.4	52.9	53.1	52.7	53.0	53.3	53.6	54.0	54.4	55.0	54.35	55.9	7	52.7	18	3.2
57.4	57.3	57.2	57.0	57.0	57.0	57.0	56.8	56.7	56.6	57.01	57.9	12	55.0	0	2.9
55.7	55.5	55.3	54.9	55.1	55.1	55.0	55.2	55.0	54.9	55.62	56.6	0	54.9	24	1.7
53.3	53.3	53.2	52.9	52.8	52.5	52.4	52.4	52.5	52.3	53.45	54.9	0	52.3	24	2.6
52.3	52.3	52.7	52.7	52.7	52.8	53.0	53.1	53.2	53.3	52.57	53.3	24	52.1	12	1.2
54.1	53.7	53.3	52.9	52.7	52.2	52.0	52.5	52.8	52.9	53.33	54.2	13	52.0	21	2.2
57.0	57.0	56.5	56.3	56.2	56.3	56.2	56.0	56.1	55.8	55.77	57.0	15	52.9	0	4.1
53.8	53.7	53.4	53.2	53.3	53.3	53.2	53.0	52.8	52.5	53.93	55.8	0	52.5	24	3.3
48.4	48.3	48.0	48.1	48.2	48.3	48.4	48.5	48.6	48.6	49.52	52.5	0	48.0	17	4.5
49.1	49.2	48.9	48.8	48.8	48.9	48.9	49.1	49.0	49.2	49.11	49.7	9	48.6	0	1.1
49.3	49.1	48.8	48.7	48.7	48.7	48.8	48.7	48.8	48.9	49.23	49.8	7	48.7	19	1.1
50.0	50.0	50.0	49.9	50.1	50.2	50.2	50.5	50.3	50.2	49.68	50.5	22	48.8	1	1.7
50.1	49.9	49.8	49.7	49.6	49.6	49.3	49.1	49.1	48.9	49.97	50.4	11	48.9	24	1.5
48.2	48.2	48.3	48.4	48.5	48.7	48.8	48.8	48.7	48.9	48.37	48.9	0	48.1	6	0.8
49.3	49.2	49.1	49.0	49.2	49.3	49.3	49.4	49.5	49.6	49.17	49.6	24	48.8	4	0.8
49.9	49.9	49.9	50.0	50.0	50.0	50.2	50.3	50.5	50.3	49.85	50.5	23	49.4	5	1.1
49.3	49.2	48.9	48.7	48.8	48.7	48.6	48.5	48.4	48.4	49.41	50.3	0	48.4	24	1.9
46.9	47.0	47.0	47.0	47.4	47.5	47.6	47.7	47.9	48.1	**47.36**	48.4	0	**46.8**	14	1.6
49.8	49.9	50.1	50.0	50.2	50.3	50.5	50.5	50.6	50.7	49.43	50.7	24	48.1	0	2.6
52.0	52.1	52.1	52.3	52.4	52.9	53.1	53.3	53.4	53.6	51.90	53.6	24	50.7	0	2.9
56.9	57.0	57.3	57.6	57.4	57.7	58.4	58.6	59.0	59.4	56.27	59.4	24	53.6	0	5.8
63.0	63.0	63.2	63.3	63.3	63.4	63.2	63.0	63.0	63.0	**62.16**	**63.4**	20	59.4	0	4.0
57.7	57.1	56.5	55.8	55.2	54.5	53.7	53.4	53.3	52.9	58.52	63.0	0	52.9	24	**10.1**
48.0	47.7	47.5	47.2	47.0	47.0	46.9	46.8	47.1	47.2	49.40	52.9	0	**46.8**	22	6.1
51.9	51.9	52.2	52.5	52.5	52.5	52.7	52.7	52.7	52.8	50.67	52.8	24	47.2	0	5.6
54.9	55.1	54.9	55.0	54.8	54.9	55.2	55.3	55.3	55.4	54.39	55.4	24	52.8	0	2.6
55.8	55.8	55.8	55.8	55.7	55.8	55.9	55.9	56.0	56.0	55.70	56.0	24	55.2	3	0.8
55.6	55.6	55.5	55.5	55.4	55.4	55.4	55.4	55.5	55.6	55.64	56.0	0	55.4	20	**0.6**
55.6	55.5	55.6	55.4	55.5	55.5	55.5	55.5	55.5	55.6	55.53	55.9	13	55.3	5	**0.6**
52.62	52.55	52.48	52.39	52.41	52.46	52.49	52.54	52.62	52.67	52.60	53.96	—	51.20	—	2.76

λ = + 15° 42′.3 = 1^h 2^m 49^s. 700^{mm} +. Juillet 1883.

55.1	55.1	55.1	55.1	55.3	55.4	55.4	55.5	55.5	55.5	55.22	55.6	0	55.0	5	0.6
56.9	56.9	56.9	56.8	56.7	56.7	56.5	56.6	56.5	56.7	56.43	56.9	16	55.5	0	1.4
56.5	56.3	56.3	56.4	56.6	56.7	57.1	57.1	57.3	57.5	56.62	57.5	24	56.3	17	1.2
57.1	56.8	56.6	56.5	56.2	55.9	55.7	55.6	55.3	54.9	56.87	57.6	1	54.9	24	2.7
50.2	50.0	49.8	49.6	49.5	49.3	49.2	49.0	49.1	49.2	51.23	54.9	0	49.0	22	5.9
50.3	50.5	50.7	51.1	51.3	51.6	52.1	52.5	52.9	53.1	50.22	53.1	24	48.7	5	4.4
54.4	54.5	54.6	54.8	54.8	55.0	55.1	55.1	55.4	55.6	54.29	55.6	24	53.1	0	2.5
55.9	55.6	55.6	55.6	55.7	55.7	55.6	55.7	55.7	55.6	55.72	56.0	11	55.5	4	0.5
55.3	55.3	55.3	55.3	55.3	55.4	55.6	55.5	55.4	55.5	55.34	55.6	0	55.2	5	**0.4**
54.4	54.3	54.2	54.2	54.1	54.1	53.9	53.9	53.8	53.6	54.66	55.5	0	53.6	24	1.9
53.3	53.3	53.4	53.6	53.6	53.6	53.7	53.6	53.6	53.5	53.42	53.7	21	53.1	7	0.6
53.6	53.6	53.6	53.6	53.5	53.3	53.3	52.9	52.7	52.7	53.46	53.7	9	52.7	24	1.0
49.4	49.3	48.9	48.5	*48.3*	48.1	48.2	48.0	47.6	47.7	49.97	52.7	0	47.7	24	5.0
46.1	46.0	46.1	46.1	46.2	46.2	46.6	46.8	47.0	47.1	46.39	47.7	0	45.8	11	1.9
50.8	51.1	51.2	51.4	51.7	52.0	52.2	52.6	52.8	53.1	50.03	53.1	24	47.1	0	6.0
55.3	55.4	55.5	55.5	55.6	55.7	56.1	56.4	56.4	56.5	55.03	56.5	24	53.1	0	3.4
56.6	56.5	56.4	56.2	56.2	56.1	56.0	55.8	55.9	55.9	56.51	56.9	10	55.8	22	1.1
53.1	52.9	52.7	52.4	52.2	52.2	52.3	52.2	52.3	52.2	53.57	55.9	0	52.2	24	3.7
50.2	49.9	49.7	49.8	49.6	49.6	49.6	49.5	49.4	49.2	50.58	52.2	0	49.2	24	3.0
47.1	47.1	47.0	46.8	46.5	46.5	46.4	46.2	45.9	45.7	47.51	49.2	0	45.7	24	3.5
46.5	46.6	46.7	46.8	46.9	47.1	47.5	47.6	47.7	47.8	**46.22**	47.8	24	**45.2**	6	2.6
50.2	50.5	50.5	50.5	50.8	50.8	50.8	50.9	50.8	50.8	49.81	50.9	22	47.8	0	3.1
48.7	48.7	48.6	48.6	48.6	48.7	48.8	48.9	49.0	49.0	48.98	50.8	0	48.4	11	2.4
53.1	53.0	53.2	53.1	53.2	53.2	53.2	53.3	53.3	53.0	52.05	53.3	22	49.0	0	4.3
55.1	55.1	55.2	55.6	55.7	55.8	55.9	56.1	56.0	56.0	54.45	56.1	22	52.9	1	3.2
53.7	53.8	53.8	53.9	53.7	53.8	53.8	53.7	53.7	53.7	54.55	56.0	0	53.7	23	2.3
54.7	54.7	54.8	54.6	54.7	54.8	54.8	54.6	54.3	54.0	54.31	54.8	20	53.7	0	1.1
46.9	47.2	47.2	47.1	47.0	46.8	47.2	47.1	46.9	46.4	48.32	54.0	0	46.3	13	7.7
51.5	51.8	52.2	52.2	52.9	53.3	53.7	53.9	54.3	54.6	50.38	54.6	24	46.4	1	**8.2**
58.8	59.1	59.3	59.5	59.3	59.5	59.9	60.1	60.2	60.4	57.93	60.4	24	54.6	0	5.8
61.5	61.6	61.6	61.6	61.6	61.5	61.6	61.6	61.5	61.8	**61.33**	**61.8**	24	60.4	0	1.4
52.98	52.98	52.99	52.99	53.01	53.05	53.15	53.17	53.17	53.17	52.95	54.53	—	51.54	—	2.99

Pression atmosphérique. Cap Thordsen.

Août 1883. 700^{mm} +. *Altitude* = 76.7^{m}. *Réduction au temps moyen local* = + 26^{m}.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi	13	14
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	61.8	61.8	61.7	61.9	61.8	61.5	61.5	61.5	61.6	61.6	61.6	61.5	61.4	61.4
2	61.2	61.2	61.1	61.2	61.1	60.9	60.8	60.9	60.9	60.8	60.9	60.7	60.8	60.7
3	61.6	61.6	61.7	61.9	62.0	62.0	62.1	62.1	62.5	62.5	62.6	62.6	62.6	62.6
4	62.2	61.9	61.8	61.6	61.2	61.0	61.1	60.9	60.9	61.0	60.9	60.8	60.7	60.6
5	60.2	60.2	60.0	59.9	59.8	59.7	59.6	59.4	59.4	59.3	59.1	59.1	58.9	58.9
6	58.4	58.5	58.3	58.3	58.3	58.3	58.3	58.2	58.2	58.2	58.0	58.0	57.9	57.5
7	56.2	56.0	55.8	55.7	55.7	55.7	55.6	55.4	55.5	55.4	55.2	55.1	55.0	55.0
8	54.4	54.4	54.5	54.6	54.4	54.3	54.4	54.4	54.2	54.1	54.1	54.0	54.0	54.0
9	54.1	54.0	54.0	53.8	53.7	53.4	53.2	53.2	53.2	53.2	53.0	52.8	52.6	52.2
10	49.5	49.2	49.1	48.9	48.7	48.6	48.3	48.1	48.0	47.9	47.8	47.8	47.6	47.4
11	46.3	46.1	46.0	45.9	45.7	45.6	45.7	45.7	45.9	46.1	46.1	46.1	46.0	46.0
12	46.4	46.4	46.3	46.4	46.3	46.3	46.3	46.5	46.7	46.9	47.0	47.1	47.2	47.2
13	48.9	49.0	49.2	49.2	49.5	49.6	49.7	49.9	50.1	50.2	50.5	50.6	50.9	50.9
14	51.8	51.7	51.8	51.5	51.5	51.5	51.6	51.8	52.0	52.2	52.3	52.2	52.3	52.2
15	53.1	53.0	53.1	53.1	53.1	53.1	53.1	53.0	53.0	53.0	53.0	53.1	53.2	53.1
16	53.0	53.1	53.1	53.2	53.1	53.1	53.1	53.1	53.1	53.0	53.2	53.2	53.0	53.0
17	52.7	52.7	52.8	52.8	52.8	52.8	52.8	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.1	53.0
18	53.6	53.5	53.3	53.4	53.2	53.2	53.1	53.2	53.4	53.5	53.7	53.9	53.7	53.7
19	52.6	52.6	52.3	52.1	52.0	52.0	51.9	51.8	51.8	51.8	52.1	51.9	51.7	51.6
20	50.7	50.3	50.3	50.2	50.2	50.2	50.3	50.1	50.0	50.2	50.5	50.7	50.8	50.9
21	53.8	54.0	54.3	54.6	54.9	55.4	55.6	55.9	56.4	56.6	57.0	57.2	57.5	57.6
22	59.0	59.0	58.9	58.8	58.6	58.6	58.5	58.5	58.5	58.5	58.4	58.3	58.2	57.9
23	56.3	56.3	56.1	55.9	55.7	55.6	55.5	55.5	55.5	55.5	55.5	55.5	55.4	55.3
Moy.	54.69	54.63	54.59	54.56	54.49	54.45	54.44	54.44	54.51	54.54	54.59	54.57	54.54	54.47

Pression atmosphérique.

Réduction à la pesanteur normale = + 1.8^{mm} *pour* 750^{mm}. 700^{mm} +. Août 1883.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit	Moy. diurne	Maximum		Minimum		Différence
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Heure	mm	Heure	mm
61.4	61.3	61.2	61.1	61.0	61.0	61.2	61.1	61.2	61.0	61.42	61.9	4	61.0	19	0.9
60.8	60.7	60.7	60.8	60.9	60.9	61.0	61.3	61.4	61.5	60.97	61.5	24	60.7	16	0.8
62.6	62.5	62.3	62.3	62.3	62.4	62.2	62.2	62.3	62.3	**62.24**	**62.6**	13	61.5	0	1.1
60.5	60.2	60.0	59.9	59.9	59.8	60.1	60.2	60.3	60.3	60.74	62.3	0	59.8	20	2.5
58.8	58.7	58.4	58.3	58.1	58.1	58.4	58.4	58.5	58.7	59.08	60.3	0	58.1	19	2.2
57.2	57.0	56.8	56.6	56.3	56.4	56.4	56.5	56.5	56.4	57.52	58.7	0	56.3	19	2.4
54.9	54.8	54.6	54.6	54.5	54.6	54.7	54.7	54.6	54.5	55.16	56.4	0	54.5	24	1.9
54.1	54.1	54.0	54.0	54.1	54.1	54.1	54.2	54.3	54.3	54.21	54.6	4	54.0	13	0.6
51.8	51.4	51.1	50.8	50.9	50.7	50.4	50.2	49.9	49.7	52.22	54.3	0	49.7	24	4.6
47.2	47.1	47.0	46.9	46.7	46.7	46.5	46.5	46.3	46.4	47.68	49.7	0	46.3	23	3.4
46 2	46.3	46.3	46.2	46.3	46.3	46.3	46.3	46.3	46.4	**46.09**	46.4	24	**45.6**	6	0.8
47.2	47.4	47.6	47.6	47.8	47.9	48.3	48.5	48.7	48.6	47.19	48.7	23	46.3	6	2.4
51.1	51.2	51.3	51.3	51.5	51.6	51.5	51.7	51.8	51.9	50.55	51.9	24	48.6	0	3.3
52.5	52.5	52.5	52.6	52.6	52.6	52.6	52.7	52.8	52.8	52.19	52.8	24	51.5	5	1.3
52.9	52.9	52.9	52.9	52.8	52.9	53.0	53.2	53.1	53.1	53.03	53.2	13	52.8	0	**0.4**
53.0	52.9	52.8	52.8	52.9	52.8	52.9	52.9	52.8	52.8	53.00	53.2	11	52.8	24	**0.4**
52.8	52.8	52.7	52.9	52.9	53.2	53.4	53.6	53.5	53.5	52.99	53.6	22	52.7	2	0.9
53.6	53.4	53.3	53.1	53.0	53.1	53.2	53.2	53.0	52.8	53.34	53.9	12	52.8	24	1.1
51.4	51.3	51.2	51.0	50.9	50.9	50.9	50.9	50.7	50.7	51.59	52.8	0	50.7	24	2.1
51.0	51.2	51.3	51.5	51.8	52.3	*52.6*	52.9	53.0	53.2	51.09	53.2	24	50.0	9	3.2
57.6	57.8	58.0	58.2	58.3	58.3	58.5	58.6	58.8	58.8	56.82	58.8	24	53.2	0	**5.6**
57.6	57.4	57.3	57.1	57.0	57.0	57.0	56.9	56.6	56.6	57.93	59.0	2	56.6	24	2.4
55.1	54.7	54 5	54.3	54.3	54.1	54.1	53.9	53.9	53.5	55.08	56.6	0	53.5	24	3.1
54.40	54.33	54.25	54.21	54.21	54.25	54.32	54.37	54.36	54.34	54.44	55.50	—	53.44	—	2.06

Température de l'air. Cap Thordsen.

Août 1882. *Degrés de Celsius.* *Hauteur du thermomètre au-dessus du sol* = 2.0^{m}.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi	13	14
15	3.8	3.7	3.5	3.4	4.2	4.0	4.7	4.5	4.8	5.5	6.5	4.3	4.9	4.4
16	1.1	0.3	0.4	0.9	1.7	2.0	1.3	1.5	1.4	1.2	0.9	1.1	1.4	1.7
17	2.6	2.5	2.8	2.9	2.9	2.9	3.3	3.5	3.9	5.4	5.4	5.3	5.5	5.9
18	2.5	2.0	2.1	2.5	2.9	3.0	3.0	4.1	4.1	5.1	5.1	5.3	5.1	5.2
19	2.1	2.1	2.7	3.1	2.7	2.8	3.5	3.9	4.1	4.7	4.7	4.8	4.8	4.8
20	3.6	3.9	4.1	4.0	3.7	3.3	3.3	3.3	3.7	4.1	4.5	4.4	5.5	5.5
21	4.4	4.2	4.0	4.4	3.9	4.3	4.5	4.3	4.3	4.7	5.1	4.8	4.1	3.9
22	2.0	1.9	3.1	3.1	3.3	3.3	3.2	3.1	3.6	3.6	3.2	3.5	3.5	3.9
23	2.5	2.8	2.9	3.3	3.0	3.1	3.4	3.6	3.9	4.1	4.2	4.3	4.6	4.6
24	2.7	2.9	2.9	2.8	3.1	2.7	3.3	3.1	3.2	3.5	3.7	4.1	4.1	4.3
25	2.3	1.9	1.3	1.5	1.5	1.9	2.5	2.9	3.7	3.5	4.5	4.5	4.6	4.5
26	1.9	1.7	1.9	1.8	2.1	2.5	2.8	2.8	3.1	3.5	4.6	3.9	5.0	4.2
27	2.9	2.7	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	3.0	3.1	3.5	3.9	4.3	4.1	4.3
28	1.4	1.3	1.1	0.9	0.7	0.9	1.3	1.8	1.8	1.6	1.4	1.7	1.7	1.8
29	0.1	0.0	—0.1	—0.1	—0.1	0.3	0.5	1.0	1.3	1.1	1.5	1.5	1.5	1.4
30	—1.6	—1.9	—1.9	—1.7	—1.1	—0.4	—0.1	0.1	—0.1	0.1	—0.5	—0.6	—0.7	—0.7
31	—3.2	—3.6	—3.3	—3.2	—3.2	—3.1	—3.1	—2.9	—2.9	—2.3	—2.9	—3.0	—2.8	—2.2
Moy.	1.83	1.67	1.78	1.90	2.00	2.13	2.36	2.56	2.76	3.11	3.28	3.19	3.35	3.38

Septembre 1882. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''$.

1	—4.1	—4.3	—4.5	—4.8	—4.7	—4.3	—4.1	—3.3	—2.9	—2.3	—2.2	—2.2	—2.5	—2.1
2	—1.3	—1.3	—2.1	—2.4	—2.0	—1.5	0.0	0.1	0.3	0.7	0.7	0.9	0.5	0.3
3	0.9	0.9	0.9	1.2	1.2	1.3	1.4	1.6	1.6	1.5	1.1	1.1	1.1	0.6
4	0.9	0.8	0.6	0.6	0.9	0.9	0.7	0.9	1.7	1.6	1.7	1.8	1.8	2.0
5	0.5	0.8	1.1	0.9	1.2	1.4	1.4	1.0	1.6	1.7	1.7	1.9	1.9	1.9
6	—0.5	—0.1	0.5	0.2	0.3	0.2	1.1	0.9	1.2	1.0	2.0	2.2	2.5	2.4
7	3.3	3.5	3.7	3.5	3.7	4.1	4.7	4.7	4.2	3.8	3.7	3.9	3.3	3.9
8	1.0	0.9	0.7	1.0	1.9	1.9	2.4	2.5	2.2	1.8	2.6	3.8	4.4	2.8
9	2.1	2.2	2.0	1.9	2.0	2.5	2.3	2.7	3.0	3.3	3.4	3.7	3.8	2.7
10	—0.3	—0.4	—0.8	—0.7	—0.7	—0.9	—0.3	—0.5	—0.3	—0.4	—0.3	0.8	0.8	0.6
11	—2.7	—3.3	—3.6	—3.9	—4.0	—3.6	—2.9	—3.3	—3.8	—3.7	—4.0	—3.6	—2.9	—2.9
12	—4.1	—4.3	—4.9	—3.8	—3.9	—3.5	—3.3	—3.3	—3.6	—3.5	—3.3	—3.3	—3.4	—3.5
13	—2.9	—2.8	—2.6	—1.8	—1.7	—1.8	—1.3	—1.4	—0.5	—0.1	0.3	0.2	0.3	0.6
14	—0.2	—0.5	—0.5	—1.7	—2.0	—1.4	—1.8	—1.2	—2.1	—2.7	—2.1	—2.8	—2.4	—2.3
15	—3.3	—3.4	—3.4	—3.3	—3.1	—2.7	—2.6	—2.4	—2.4	—2.1	—2.2	—2.0	—1.9	—1.5
16	—1.8	—1.8	—1.9	—1.9	—1.7	—1.7	—1.1	—1.1	—1.5	—1.3	—0.5	—0.1	—0.2	—1.4
17	—4.3	—4.3	—4.5	—4.6	—4.7	—4.7	—4.6	—4.4	—4.7	—4.1	—4.0	—3.9	—3.6	—4.0
18	—4.9	—4.1	—4.0	—4.1	—3.9	—3.7	—3.3	—3.1	—2.9	—2.7	—2.3	—2.1	—1.8	—1.7
19	—0.3	—0.7	—0.5	—0.4	—0.5	—0.4	—0.3	—0.3	0.0	—0.3	—0.3	—0.6	—0.5	—0.7
20	—0.1	—0.1	—0.8	—1.8	—1.7	—1.3	—1.6	—1.7	—1.3	—1.2	—0.8	—0.9	—1.2	—1.7
21	—1.9	—2.1	—2.3	—2.1	—1.7	—1.6	—1.4	—1.1	—0.9	—0.8	—0.6	—0.3	0.0	0.2
22	1.2	1.5	2.0	2.2	2.4	2.5	2.7	2.5	3.4	3.2	3.3	3.3	3.0	2.9
23	1.5	1.3	1.3	0.9	1.5	2.3	1.2	0.7	0.7	0.4	0.4	0.1	1.0	0.3
24	1.2	0.5	—0.5	—0.7	—1.9	—2.3	—2.7	—3.5	—4.4	—5.0	—5.9	—7.3	—7.1	—7.3
25	—6.7	—7.1	—7.3	—8.1	—7.9	—7.6	—8.0	—7.4	—7.0	—6.9	—6.7	—6.3	—5.9	—7.0
26	—9.4	—9.0	—8.9	—8.5	—8.4	—8.3	—8.0	—7.4	—6.9	—6.5	—6.5	—5.9	—5.6	—5.4
27	—3.0	—3.9	—3.9	—3.7	—2.7	—2.9	—2.4	—2.2	—2.3	—2.3	—2.9	—2.8	—3.3	—3.3
28	—0.5	—0.2	0.2	0.1	—0.1	—0.8	—1.0	—2.2	—2.6	—2.9	—2.9	—3.1	—2.9	—2.5
29	—4.5	—5.1	—4.9	—4.9	—4.5	—4.8	—4.4	—4.5	—4.8	—3.8	—3.7	—3.6	—3.8	—3.8
30	—3.3	—3.5	—3.7	—3.1	—3.2	—3.0	—2.9	—2.7	—2.4	—2.2	—1.9	—2.1	—1.9	—2.7
Moy.	—1.58	—1.66	—1.75	—1.79	—1.66	—1.52	—1.34	—1.31	—1.25	—1.19	—1.07	—0.97	—0.88	—1.09

Température de l'air.

Réduction au temps moyen local + 28^{m}. Août 1882.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit	Moyenne diurne	Maximum Degré	Maximum Heure	Minimum Degré	Minimum Heure	Différence
4.9	4.6	4.7	3.3	2.3	2.1	1.9	1.6	0.8	1.1	3.73	**6.5**	11	0.8	23	**5.7**
2.1	1.7	1.7	1.7	1.4	1.3	1.9	2.1	2.6	2.8	1.51	2.8	24	0.3	2	2.5
5.1	5.1	4.6	4.6	4.6	4.3	3.3	3.4	2.7	2.3	3.95	5.9	14	2.3	24	3.6
4.7	5.1	3.9	4.0	3.6	2.7	2.7	2.5	2.5	2.3	3.58	5.3	12	2.0	2	3.3
4.3	4.5	4.5	4.3	3.6	3.6	3.3	3.0	3.3	3.6	3.70	4.8	13	2.1	1	2.7
5.7	6.2	5.8	5.3	4.9	4.7	4.5	4.6	4.9	4.5	**4.50**	6.2	16	3.3	7	2.9
4.3	3.9	3.7	3.5	3.5	2.9	2.9	2.7	2.7	2.1	3.88	5.1	11	2.1	24	3.0
3.9	3.7	3.5	3.6	3.1	2.8	2.9	2.6	2.4	2.7	3.15	3.9	15	1.9	2	2.0
4.2	4.4	4.4	4.4	4.1	3.8	3.7	3.3	3.1	3.1	3.70	4.6	13	2.5	1	2.1
4.3	4.1	3.5	3.5	3.7	3.4	3.2	3.2	2.7	2.4	3.35	4.3	15	2.4	24	1.9
4.9	4.9	4.1	3.5	2.9	2.9	2.9	1.9	1.8	1.7	3.02	4.9	15	1.3	3	3.6
3.9	4.1	3.7	3.7	3.5	3.3	3.3	2.9	3.1	3.0	3.18	5.0	13	1.7	2	3.3
4.5	3.9	3.3	3.1	2.5	2.1	2.1	1.9	1.7	1.8	3.01	4.5	15	1.7	23	2.8
1.7	1.3	0.8	0.8	0.7	0.6	0.1	0.3	0.1	0.3	1.09	1.8	9	0.1	23	**1.7**
1.3	0.9	0.5	0.3	0.3	−1.3	−1.1	−0.6	−1.6	−1.7	0.29	1.5	12	−1.7	24	3.2
−0.7	−1.2	−1.5	−2.2	−2.0	−2.5	−3.0	−3.1	−3.2	−3.1	−1.40	0.1	8	−3.2	23	3.3
−2.3	−2.4	−2.6	−3.1	−3.9	−4.2	−4.1	−4.3	−4.3	−4.1	**−3.21**	−2.2	14	**−4.3**	23	2.1
3.34	3.22	2.86	2.61	2.28	1.91	1.79	1.65	1.49	1.46	2.41	3.82	—	0.90	—	2.92

$\lambda = +15° \; 42'.3 = +1^{h} \; 2^{m} \; 49^{s}$. Septembre 1882.

−2.7	−2.9	−3.5	−4.5	−3.4	−3.7	−3.1	−2.7	−2.4	−2.0	−3.30	−2.0	24	−4.8	4	2.8
0.5	0.5	0.8	0.5	0.6	0.5	0.8	0.9	0.5	0.7	−0.03	0.9	22	−2.4	4	3.3
0.9	1.0	1.1	0.7	0.7	0.8	0.7	0.9	0.9	0.8	1.04	1.6	9	0.6	14	**1.0**
2.0	2.1	1.9	2.1	1.7	1.4	1.3	1.0	0.3	0.3	1.29	2.1	16	0.3	24	1.8
1.6	1.8	1.6	1.6	1.4	1.4	1.5	1.4	1.3	1.1	1.40	1.9	13	0.3	0	1.6
2.4	2.5	2.5	2.7	2.7	2.8	3.0	3.1	3.3	3.4	1.76	3.4	24	−0.5	1	3.9
3.7	3.2	2.5	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.3	1.5	**3.00**	**4.7**	8	1.1	21	3.6
2.8	2.7	2.5	2.3	2.4	2.3	2.0	2.0	2.1	1.9	2.20	4.4	13	0.7	3	3.7
2.7	2.6	2.6	2.2	2.1	1.6	0.7	0.5	0.1	−0.1	2.19	3.8	13	−0.1	24	3.9
0.1	−1.5	−2.0	−2.4	−2.3	−2.3	−2.3	−1.9	−1.9	−2.0	−0.91	0.8	13	−2.4	18	3.2
−3.4	−3.3	−3.3	−3.5	−3.5	−3.6	−3.6	−3.7	−3.9	−4.1	−3.50	−2.0	0	−4.1	24	2.1
−3.5	−3.7	−3.7	−3.7	−3.7	−3.5	−3.2	−3.1	−3.1	−3.1	−3.58	−3.1	24	−4.9	3	1.8
0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.9	0.8	0.8	0.3	0.5	−0.42	0.9	20	−3.1	0	4.0
−2.9	−2.5	−2.5	−2.9	−2.9	−2.9	−3.2	−3.5	−3.5	−3.4	−2.25	0.5	0	−3.5	23	4.0
−1.5	−1.5	−1.4	−1.2	−1.3	−1.1	−1.2	−1.0	−1.4	−1.5	−2.06	−1.0	22	−3.4	0	2.4
−1.0	−1.9	−2.4	−2.8	−3.2	−3.5	−3.7	−3.8	−4.0	−4.4	−2.03	−0.1	12	−4.4	24	4.3
−3.7	−4.3	−4.7	−4.9	−4.9	−4.8	−5.0	−5.2	−5.7	−5.5	−4.55	−3.6	13	−5.7	23	2.1
−1.5	−1.3	−1.3	−1.5	−1.3	−1.5	−1.5	−1.1	−0.7	−0.3	−2.36	−0.3	24	−5.5	0	5.2
−0.9	−0.9	−1.0	−1.2	−1.3	−0.9	−0.3	−0.3	−0.3	−0.1	−0.54	0.0	9	−1.3	19	1.3
−1.1	−1.7	−2.5	−2.1	−2.7	−2.3	−2.3	−3.0	−3.0	−2.5	−1.64	−0.1	1	−3.0	23	2.9
0.3	0.2	0.3	−0.1	0.1	−0.1	0.3	0.9	1.1	1.3	−0.51	1.3	24	−2.5	0	3.8
3.1	3.2	3.5	2.9	2.5	2.3	2.3	1.9	2.0	1.7	2.56	3.5	17	1.2	1	2.3
0.2	0.0	0.2	−0.1	−0.1	0.8	0.5	0.5	0.8	1.0	0.72	1.7	0	−0.1	18	1.8
−8.1	−8.3	−8.3	−8.1	−7.7	−7.1	−6.7	−6.5	−5.7	−7.1	−5.02	1.2	1	−8.3	16	**9.5**
−7.3	−7.9	−8.1	−8.2	−8.4	−8.6	−8.8	−8.9	−9.3	−8.9	**−7.08**	−5.9	13	−9.3	23	3.4
−5.1	−5.0	−4.9	−4.3	−4.0	−2.9	−2.7	−2.6	−2.6	−2.0	−5.87	−2.0	24	**−9.4**	1	7.4
−3.0	−2.3	−2.5	−2.3	−2.9	−3.0	−2.9	−2.4	−1.9	−0.6	−2.72	−0.6	24	−3.9	3	3.3
−2.2	−1.9	−2.7	−3.1	−3.1	−3.0	−3.5	−3.5	−4.0	−5.0	−2.22	0.2	3	−5.0	24	5.2
−4.7	−4.8	−4.9	−4.0	−3.7	−4.1	−3.9	−3.9	−3.5	−3.4	−4.25	−3.4	24	−5.1	2	1.7
−3.1	−3.3	−3.9	−3.9	−4.3	−3.7	−4.1	−4.1	−3.6	−4.0	−3.19	−1.9	11	−4.3	19	2.4
−1.16	−1.29	−1.46	−1.60	−1.63	−1.56	−1.57	−1.54	−1.55	−1.53	−1.42	0.23	—	−3.09	—	3.32

Observations faites au cap Thordsen. I. 3.

Température de l'air. Cap Thordsen.

Octobre 1882. *Degrés de Celsius.* *Hauteur du thermomètre au-dessus du sol* = 2.0^{m}.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi	13	14
1	— 4.1	— 3.8	— 3.5	— 3.3	— 3.1	— 3.7	— 3.4	— 2.9	— 3.1	— 3.9	— 3.4	— 2.6	— 2.5	— 1.5
2	1.1	1.1	1.1	1.3	0.8	1.3	1.5	1.8	1.8	1.9	1.8	1.5	1.7	1.5
3	4.3	3.7	4.1	4.3	4.4	3.9	4.3	4.7	4.0	4.8	4.1	5.5	6.1	6.4
4	5.1	5.0	5.6	4.5	3.7	3.9	3.4	4.0	3.7	3.6	2.5	2.1	1.6	2.3
5	0.3	0.2	— 0.1	0.1	— 0.1	0.0	— 0.3	— 0.9	— 0.3	— 1.3	— 1.0	— 0.6	— 0.5	— 0.6
6	— 1.7	— 2.7	— 4.9	— 5.7	— 6.5	— 6.5	— 7.5	— 7.9	— 8.3	— 8.0	— 8.2	— 8.5	— 8.7	— 8.5
7	— 8.7	— 8.8	— 9.0	— 8.6	— 8.3	— 8.6	— 8.3	— 8.2	— 7.7	— 7.5	— 7.1	— 6.3	— 6.7	— 6.5
8	— 6.1	— 5.7	— 5.3	— 5.7	— 5.2	— 4.8	— 4.7	— 4.6	— 4.5	— 4.5	— 4.3	— 4.3	— 4.3	— 4.4
9	— 1.9	— 1.8	— 1.6	— 1.7	— 1.8	— 1.9	— 1.8	— 1.6	— 2.9	— 2.6	— 2.1	— 2.3	— 3.0	— 3.2
10	— 4.6	— 4.2	— 3.5	— 3.1	— 2.5	— 2.4	— 2.1	— 1.9	— 1.7	— 1.3	— 1.3	— 1.3	— 1.3	— 1.5
11	— 1.6	— 1.6	— 1.6	— 1.5	— 1.3	— 1.2	— 1.2	— 1.1	— 0.8	— 0.3	— 0.5	— 0.2	0.0	0.2
12	— 2.7	— 3.1	— 3.1	— 3.3	— 3.8	— 3.9	— 4.7	— 5.0	— 5.1	— 5.5	— 5.4	— 5.9	— 5.8	— 5.5
13	— 3.4	— 3.2	— 3.1	— 2.9	— 2.7	— 2.3	— 1.6	— 1.7	— 1.7	— 1.5	0.3	0.9	1.8	1.9
14	3.7	2.7	2.5	2.2	1.9	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7	1.8	1.5	1.3	1.1
15	2.5	2.4	2.3	2.1	2.1	2.0	2.1	2.1	1.9	1.8	1.9	1.7	1.9	1.9
16	2.9	2.7	2.5	2.3	2.3	2.3	2.2	0.9	0.5	0.7	0.5	0.2	0.1	0.2
17	— 4.2	— 4.2	— 4.7	— 4.5	— 4.4	— 4.5	— 4.5	— 4.5	— 4.3	— 4.0	— 3.7	— 3.3	— 3.7	— 3.8
18	0.6	0.9	1.8	2.0	2.1	2.1	2.1	1.7	0.5	0.3	0.1	— 0.1	— 0.1	— 0.3
19	— 6.7	— 6.8	— 6.9	— 6.6	— 6.5	— 6.0	— 5.5	— 5.1	— 4.9	— 5.5	— 5.1	— 5.0	— 4.7	— 4.7
20	— 10.8	— 12.2	— 13.3	— 12.9	— 12.1	— 12.3	— 12.1	— 12.1	— 12.7	— 13.5	— 13.1	— 12.7	— 14.1	— 14.3
21	— 12.2	— 12.1	— 11.8	— 11.5	— 11.0	— 10.7	— 9.9	— 9.4	— 8.6	— 7.9	— 7.5	— 7.2	— 7.0	— 6.9
22	— 2.7	— 1.5	— 1.5	— 2.5	— 2.5	— 2.5	— 2.4	— 1.1	— 2.1	— 1.9	— 1.9	— 1.7	— 1.5	— 1.6
23	— 1.9	— 1.8	— 1.8	— 1.0	— 0.7	— 0.6	— 0.7	— 0.7	— 1.0	— 1.1	— 1.8	— 1.8	— 1.9	— 1.6
24	— 2.3	— 1.7	— 2.0	— 2.1	— 2.0	— 1.9	— 1.9	— 2.2	— 2.2	— 2.3	— 2.3	— 2.3	— 2.3	— 2.3
25	— 1.3	— 1.8	— 2.3	— 2.3	— 2.7	— 3.6	— 4.1	— 4.5	— 3.5	— 3.1	— 3.2	— 3.0	— 3.0	— 3.0
26	— 3.6	— 3.8	— 3.8	— 3.8	— 4.0	— 4.1	— 4.2	— 4.3	— 4.1	— 4.2	— 4.3	— 4.5	— 4.5	— 4.7
27	— 6.2	— 6.2	— 6.1	— 6.4	— 6.5	— 6.5	— 6.7	— 6.8	— 7.2	— 7.5	— 7.4	— 7.4	— 7.5	— 7.8
28	— 9.5	— 9.7	— 9.8	— 9.8	— 10.1	— 10.0	— 9.9	— 9.8	— 9.7	— 9.7	— 9.7	— 9.5	— 9.4	— 9.2
29	— 8.2	— 8.3	— 8.0	— 8.0	— 7.9	— 8.1	— 7.9	— 7.9	— 7.3	— 7.7	— 7.1	— 6.9	— 6.1	— 5.1
30	— 10.5	— 11.3	— 12.1	— 13.0	— 13.7	— 14.3	— 15.1	— 15.0	— 13.7	— 14.5	— 14.9	— 14.5	— 14.3	— 15.1
31	— 10.2	— 9.1	— 9.1	— 8.4	— 7.9	— 7.0	— 6.1	— 6.4	— 6.4	— 7.5	— 6.9	— 7.5	— 7.7	— 7.6
Moy.	— 3.37	— 3.44	— 3.52	— 3.54	— 3.55	— 3.56	— 3.53	— 3.51	— 3.54	— 3.61	— 3.52	— 3.42	— 3.42	— 3.36

Novembre 1882. $\varphi = 78° \; 28' \; 27''$.

1	— 10.1	— 10.1	— 10.3	— 10.4	— 10.5	— 10.7	— 10.7	— 10.7	— 10.7	— 10.3	— 10.0	— 10.3	— 9.3	— 8.6
2	— 2.7	— 2.8	— 3.0	— 3.3	— 3.7	— 3.6	— 4.0	— 3.7	— 3.5	— 3.3	— 3.1	— 3.1	— 2.9	— 2.6
3	— 3.1	— 2.9	— 3.1	— 2.4	— 2.1	— 2.6	— 1.0	— 0.9	— 0.9	— 0.5	— 0.5	— 0.5	— 0.3	— 0.3
4	— 3.1	— 3.3	— 1.9	— 2.3	— 2.5	— 2.8	— 3.1	— 3.4	— 3.3	— 3.2	— 3.4	— 3.2	— 3.4	— 2.2
5	— 2.1	— 1.9	— 1.8	— 1.8	— 1.4	— 1.2	— 1.2	— 0.9	— 1.1	— 1.2	— 1.0	— 0.9	— 1.1	— 1.3
6	0.1	0.4	— 0.3	— 0.2	0.1	— 0.2	— 0.1	— 0.6	— 0.8	— 1.1	— 0.8	— 1.3	— 1.5	— 1.2
7	— 1.4	— 1.5	— 1.5	— 1.7	— 1.3	— 1.4	— 1.5	— 1.3	— 1.4	— 1.5	— 1.9	— 2.1	— 1.8	— 1.7
8	— 1.9	— 1.9	— 2.0	— 2.4	— 2.2	— 2.0	— 2.0	— 1.9	— 1.2	— 2.0	— 1.7	— 1.7	— 1.9	— 1.3
9	— 2.2	— 2.5	— 1.8	— 2.5	— 2.0	— 2.5	— 2.7	— 3.4	— 2.6	— 2.3	— 2.3	— 2.7	— 3.2	— 2.9
10	— 4.7	— 4.5	— 4.6	— 4.5	— 4.7	— 5.2	— 5.0	— 5.1	— 5.1	— 5.2	— 5.3	— 5.3	— 5.5	— 5.3
11	— 8.0	— 8.2	— 8.3	— 8.4	— 8.5	— 8.5	— 8.3	— 8.3	— 8.5	— 8.8	— 9.2	— 10.1	— 10.0	— 10.1
12	— 11.5	— 11.3	— 11.4	— 11.8	— 11.9	— 12.6	— 12.8	— 12.6	— 12.2	— 12.3	— 12.5	— 12.4	— 13.0	— 12.8
13	— 11.6	— 11.6	— 11.0	— 10.5	— 10.2	— 9.8	— 9.2	— 8.8	— 7.6	— 6.9	— 6.6	— 6.1	— 4.4	— 4.1
14	— 2.9	— 1.9	— 1.4	— 1.3	— 1.1	— 1.2	— 1.6	— 0.8	— 1.8	— 1.8	— 2.2	— 3.0	— 3.8	— 4.0
15	— 5.2	— 4.4	— 4.8	— 4.9	— 4.7	— 4.0	— 4.1	— 4.6	— 4.0	— 3.9	— 2.1	— 1.1	— 0.2	— 0.4
16	0.2	0.3	0.4	0.4	0.3	— 0.4	— 0.3	— 0.2	— 0.7	— 1.0	— 1.1	— 1.7	— 2.6	— 2.7
17	— 2.9	— 1.8	— 1.0	— 1.4	— 1.3	— 1.1	— 1.0	— 1.0	— 0.9	— 0.4	— 0.4	— 0.3	— 0.1	— 0.1
18	— 0.7	— 1.1	— 0.9	— 1.4	— 1.7	— 2.7	— 4.1	— 5.6	— 6.4	— 5.9	— 5.8	— 5.8	— 5.8	— 5.8
19	— 1.9	— 1.5	— 1.8	— 1.3	— 1.3	— 1.0	— 1.0	— 0.9	— 1.1	— 1.2	— 0.9	— 0.8	— 0.6	— 1.0
20	— 1.8	— 2.4	— 2.2	— 2.2	— 1.9	— 1.3	— 1.0	— 0.8	— 0.9	— 1.3	— 1.4	— 0.7	— 1.2	— 1.2
21	— 3.6	— 4.3	— 4.8	— 5.2	— 5.6	— 5.4	— 5.6	— 6.4	— 6.1	— 7.1	— 7.4	— 7.8	— 8.0	— 8.5
22	— 12.6	— 12.8	— 13.0	— 13.1	— 13.8	— 13.8	— 14.1	— 14.6	— 14.8	— 15.2	— 15.2	— 15.4	— 16.0	— 16.4
23	— 17.8	— 17.8	— 18.2	— 18.4	— 18.0	— 18.4	— 18.1	— 18.2	— 18.4	— 17.6	— 17.0	— 17.5	— 17.4	— 17.2
24	— 16.1	— 16.6	— 16.5	— 16.7	— 16.7	— 16.8	— 16.9	— 17.2	— 16.8	— 17.2	— 17.5	— 17.2	— 17.1	— 17.1
25	— 17.9	— 17.9	— 17.8	— 17.8	— 18.0	— 18.6	— 18.5	— 18.6	— 18.9	— 18.4	— 18.6	— 18.5	— 18.4	— 18.4
26	— 19.8	— 19.6	— 19.8	— 19.7	— 19.8	— 19.8	— 20.4	— 20.2	— 20.1	— 20.9	— 20.2	— 19.8	— 20.5	— 19.7
27	— 18.3	— 18.1	— 18.5	— 18.1	— 18.9	— 18.9	— 18.8	— 19.0	— 18.8	— 19.2	— 19.2	— 19.2	— 19.4	— 19.5
28	— 20.5	— 20.5	— 19.8	— 20.9	— 19.8	— 20.7	— 19.7	— 19.8	— 20.2	— 20.4	— 20.4	— 21.6	— 21.6	— 22.1
29	— 24.5	— 25.0	— 25.4	— 25.2	— 24.6	— 24.4	— 24.5	— 24.3	— 23.8	— 23.7	— 24.2	— 23.4	— 24.6	— 24.5
30	— 22.6	— 22.6	— 22.3	— 22.2	— 21.9	— 22.2	— 22.3	— 22.0	— 21.9	— 22.2	— 22.2	— 21.6	— 21.5	— 20.8
Moy.	— 8.37	— 8.34	— 8.29	— 8.39	— 8.32	— 8.46	— 8.45	— 8.53	— 8.48	— 8.53	— 8.47	— 8.50	— 8.57	— 8.46

Température de l'air.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}. Octobre 1882.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit	Moyenne diurne	Maximum Degré	Maximum Heure	Minimum Degré	Minimum Heure	Différence
— 1.6	— 1.1	— 0.8	0.3	2.1	1.0	1.1	1.2	1.1	1.2	— 1.68	2.1	19	— 4.1	1	6.2
1.1	0.9	1.0	1.2	1.3	1.7	1.6	1.3	1.9	2.1	1.43	2.1	24	0.8	5	1.3
6.2	5.3	5.5	5.9	5.7	5.7	5.2	5.7	4.9	4.9	4.98	6.4	14	2.1	0	4.3
4.1	4.4	4.3	4.1	3.7	3.7	2.1	0.8	0.8	0.5	3.31	5.1	1	0.5	24	4.6
— 0.4	— 0.7	— 0.7	— 0.3	— 0.1	0.1	0.1	0.2	— 0.1	— 0.5	— 0.31	0.5	0	— 1.3	10	1.8
— 8.6	— 8.7	— 8.6	— 8.5	— 8.5	— 8.4	— 8.4	— 8.9	— 8.6	— 8.7	— 7.48	— 0.5	0	— 8.9	22	8.4
— 6.6	— 6.3	— 6.3	— 5.9	— 5.9	— 6.1	— 6.2	— 6.1	— 6.3	— 5.9	— 7.16	— 5.9	19	— 9.0	3	3.1
— 4.4	— 4.4	— 4.4	— 4.3	— 3.3	— 2.6	— 2.7	— 2.5	— 2.3	— 1.9	— 4.22	— 1.9	24	— 6.1	1	4.2
— 2.9	— 3.5	— 3.1	— 3.3	— 3.5	— 3.9	— 3.7	— 3.6	— 3.3	— 4.5	— 2.73	— 1.6	3	— 4.5	24	2.9
— 2.0	— 2.1	— 2.1	— 2.3	— 2.1	— 2.1	— 1.9	— 1.9	— 2.0	— 1.9	— 2.21	— 1.3	12	— 4.6	1	3.3
0.0	— 0.3	— 0.3	— 0.3	— 0.9	— 1.5	— 2.9	— 2.7	— 3.3	— 3.1	— 1.17	0.2	14	— 3.3	23	3.5
— 5.5	— 4.8	— 4.6	— 4.9	— 4.8	— 4.4	— 4.4	— 4.1	— 3.5	— 3.4	— 4.47	— 2.7	1	— 5.9	12	3.2
2.1	2.6	2.3	1.6	1.8	2.3	2.7	2.7	3.3	4.1	0.26	4.1	24	— 3.4	0	7.5
0.9	0.8	1.1	1.2	1.4	2.1	2.5	2.3	2.0	2.3	1.82	4.1	0	0.8	16	3.3
2.1	2.1	2.1	2.5	2.6	3.3	3.2	2.4	2.9	3.1	2.29	3.1	24	1.7	12	1.4
— 0.5	— 1.3	— 2.1	— 2.6	— 3.1	— 3.7	— 3.9	— 4.1	— 3.7	— 3.9	— 0.36	3.1	0	— 3.9	24	7.0
— 3.6	— 3.5	— 2.8	— 2.5	— 2.5	— 2.5	— 2.5	— 2.3	— 2.2	— 1.9	— 3.52	— 1.9	24	— 4.7	3	2.8
— 0.7	— 1.9	— 2.7	— 4.0	— 5.0	— 5.6	— 5.6	— 6.6	— 6.1	— 6.3	— 1.28	2.1	6	— 6.6	22	8.7
— 4.3	— 4.3	— 4.4	— 4.5	— 6.0	— 6.6	— 7.6	— 7.4	— 9.1	— 9.7	— 6.04	— 4.3	16	— 9.7	24	5.4
— 13.5	— 13.5	— 13.6	— 13.5	— 13.5	— 13.3	— 12.9	— 12.7	— 12.9	— 12.7	— 12.93	— 9.7	0	— 14.3	14	4.6
— 6.8	— 6.1	— 5.9	— 5.6	— 5.3	— 4.9	— 4.5	— 4.4	— 4.3	— 3.7	— 7.72	— 3.7	24	— 12.7	0	9.0
— 1.5	— 1.6	— 1.6	— 1.5	— 0.5	— 0.9	— 1.3	— 1.5	— 1.4	— 1.7	— 1.70	— 0.5	19	— 3.7	0	3.2
— 1.8	— 2.1	— 2.9	— 2.7	— 2.5	— 2.6	— 2.4	— 2.3	— 2.5	— 2.5	— 1.78	— 0.6	6	— 2.9	17	2.3
— 2.3	— 1.7	— 1.4	— 1.4	— 1.6	— 1.7	— 1.4	— 1.3	— 1.5	— 1.7	— 1.91	— 1.3	22	— 2.5	0	1.2
— 2.8	— 2.9	— 2.9	— 3.0	— 3.3	— 3.5	— 3.5	— 3.7	— 3.8	— 3.6	— 3.10	— 1.3	1	— 4.5	8	3.2
— 4.6	— 4.5	— 4.7	— 5.0	— 4.9	— 4.9	— 5.3	— 5.5	— 5.6	— 5.9	— 4.53	— 3.6	0	— 5.9	24	2.3
— 7.8	— 7.9	— 8.1	— 8.4	— 8.6	— 8.8	— 9.3	— 8.9	— 9.3	— 9.3	— 7.61	— 5.9	0	— 9.3	24	3.4
— 9.2	— 9.0	— 8.9	— 8.6	— 8.5	— 8.8	— 8.6	— 8.4	— 8.2	— 8.2	— 9.26	— 8.2	24	— 10.1	5	1.9
— 4.3	— 3.6	— 3.2	— 2.8	— 1.9	— 1.6	— 4.2	— 5.6	— 7.1	— 8.9	— 6.15	— 1.6	20	— 8.9	24	7.3
— 15.0	— 15.7	— 16.1	— 15.1	— 15.5	— 14.9	— 14.4	— 14.1	— 13.1	— 11.3	— 14.05	— 8.9	0	— 16.1	17	7.2
— 7.7	— 8.0	— 8.7	— 9.1	— 8.3	— 9.1	— 10.1	— 9.8	— 9.8	— 9.8	— 8.26	— 6.1	7	— 11.3	0	5.2
— 3.29	— 3.34	— 3.37	— 3.33	— 3.27	— 3.31	— 3.52	— 3.64	— 3.65	— 3.64	— 3.47	— 1.25	—	— 5.56	—	4.31

λ = + 15° 42'.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Novembre 1882.

— 8.8	— 8.7	— 7.5	— 8.1	— 7.0	— 6.3	— 6.3	— 3.3	— 3.1	— 3.1	— 8.54	— 3.1	24	— 10.7	7	7.6
— 2.6	— 2.9	— 2.5	— 2.5	— 2.9	— 2.9	— 2.9	— 2.9	— 2.9	— 3.3	— 3.07	— 2.5	17	— 4.0	7	1.5
— 0.9	— 0.9	— 0.7	— 1.5	— 1.2	— 1.6	— 2.1	— 1.9	— 2.6	— 3.0	— 1.56	— 0.3	13	— 3.3	0	3.0
— 2.9	— 2.3	— 2.4	— 2.8	— 2.8	— 2.8	— 2.5	— 2.3	— 2.0	— 2.1	— 2.75	— 2.0	23	— 3.4	11	1.4
— 1.0	— 0.3	— 0.5	— 0.6	— 0.9	0.0	0.4	1.0	— 0.3	0.1	— 0.87	1.0	22	— 2.1	0	3.1
— 1.1	— 1.3	— 1.7	— 1.5	— 1.6	— 1.5	— 1.6	— 1.5	— 1.5	— 1.6	— 0.93	0.4	2	— 1.7	17	2.1
— 2.2	— 2.5	— 2.3	— 1.9	— 2.1	— 1.8	— 1.8	— 1.7	— 1.7	— 1.5	— 1.73	— 1.3	8	— 2.5	16	1.2
— 1.3	— 1.1	— 1.2	— 1.3	— 1.5	— 1.6	— 1.7	— 1.7	— 1.9	— 1.3	— 1.70	— 1.1	16	— 2.4	4	1.3
— 3.0	— 3.2	— 3.6	— 3.9	— 4.0	— 3.9	— 4.1	— 4.5	— 4.3	— 4.3	— 3.10	— 1.3	0	— 4.5	22	3.2
— 5.5	— 5.8	— 6.0	— 6.3	— 6.3	— 6.7	— 6.7	— 6.9	— 7.3	— 7.8	— 5.64	— 4.3	0	— 7.8	24	3.5
— 10.1	— 10.7	— 10.5	— 10.0	— 10.2	— 10.2	— 10.0	— 10.0	— 10.5	— 11.4	— 9.45	— 7.8	0	— 11.4	24	3.6
— 12.9	— 12.8	— 13.1	— 12.3	— 12.1	— 11.8	— 11.7	— 11.8	— 11.8	— 11.7	— 12.21	— 11.3	2	— 13.0	13	1.7
— 4.4	— 4.2	— 4.0	— 3.9	— 3.4	— 3.3	— 2.9	— 2.8	— 3.2	— 3.2	— 6.40	— 2.8	22	— 11.7	0	8.9
— 4.9	— 5.5	— 6.4	— 6.6	— 6.6	— 6.4	— 6.6	— 6.3	— 6.2	— 6.1	— 3.77	— 0.8	8	— 6.6	19	5.8
— 0.6	— 0.4	— 0.9	— 0.4	— 0.3	0.0	0.0	— 0.2	— 0.6	0.1	— 2.15	0.1	24	— 6.1	0	6.2
— 3.3	— 4.3	— 4.2	— 4.8	— 5.5	— 5.0	— 4.6	— 4.3	— 3.4	— 3.2	— 2.15	0.4	3	— 5.5	19	5.9
0.0	— 0.1	— 0.3	— 0.4	— 0.3	— 0.5	— 0.6	— 0.6	— 0.7	— 0.6	— 0.74	0.0	15	— 3.2	0	3.2
— 6.0	— 5.4	— 4.6	— 3.8	— 3.2	— 2.4	— 1.8	— 1.8	— 2.2	— 1.9	— 3.62	— 0.6	0	— 6.4	9	5.8
— 0.7	— 0.6	— 0.7	— 2.0	— 2.4	— 1.4	— 1.4	— 2.3	— 2.0	— 2.4	— 1.34	— 0.6	16	— 2.4	24	1.8
— 1.5	— 2.2	— 2.3	— 2.2	— 3.2	— 2.2	— 2.5	— 2.4	— 2.8	— 2.8	— 1.85	— 0.7	12	— 2.8	24	2.1
— 9.4	— 10.0	— 10.6	— 11.1	— 11.3	— 11.7	— 12.4	— 12.2	— 12.4	— 12.4	— 8.30	— 2.8	0	— 12.4	24	9.6
— 16.7	— 16.9	— 17.2	— 17.6	— 17.7	— 17.9	— 18.1	— 18.2	— 18.2	— 18.0	— 15.72	— 12.4	0	— 18.2	22	5.8
— 16.6	— 16.5	— 17.3	— 16.8	— 16.0	— 16.4	— 15.9	— 16.5	— 16.5	— 16.4	— 17.29	— 16.0	19	— 18.4	4	2.4
— 17.3	— 17.2	— 17.2	— 17.4	— 17.8	— 17.2	— 17.9	— 17.8	— 17.8	— 17.4	— 17.14	— 16.1	1	— 17.9	21	1.8
— 18.6	— 19.2	— 19.4	— 19.3	— 19.3	— 19.8	— 19.6	— 19.5	— 19.7	— 19.5	— 18.76	— 17.4	0	— 19.8	20	2.4
— 19.7	— 19.4	— 19.2	— 19.4	— 19.1	— 19.1	— 18.4	— 18.8	— 18.4	— 18.2	— 19.58	— 18.2	24	— 20.9	10	2.7
— 19.4	— 20.3	— 19.9	— 20.3	— 19.6	— 19.7	— 19.6	— 19.7	— 19.8	— 19.5	— 19.24	— 18.1	2	— 20.3	18	2.2
— 22.2	— 22.5	— 22.9	— 23.3	— 23.8	— 24.2	— 24.4	— 24.4	— 24.5	— 24.6	— 21.87	— 19.5	0	— 24.6	24	5.1
— 24.0	— 23.8	— 23.8	— 23.8	— 23.5	— 23.2	— 23.2	— 23.0	— 23.3	— 22.7	— 24.02	— 22.7	24	— 25.4	3	2.7
— 20.6	— 20.5	— 20.4	— 20.4	— 20.2	— 20.2	— 19.8	— 19.8	— 20.3	— 20.6	— 21.30	— 19.8	21	— 22.7	0	2.9
— 8.61	— 8.72	— 8.78	— 8.87	— 8.86	— 8.72	— 8.69	— 8.60	— 8.73	— 8.68	— 8.56	— 6.72	—	— 10.40	—	3.68

Température de l'air. Cap Thordsen.

Décembre 1882. *Degrés de Celsius.* *Hauteur du thermomètre au-dessus du sol* = 2.0^{m}.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi	13	14
1	— 21.4	— 20.7	— 20.4	— 21.1	— 21.2	— 21.5	— 21.0	— 21.2	— 21.0	— 20.9	— 20.7	— 20.2	— 20.9	— 20.6
2	— 17.8	— 17.7	— 17.0	— 16.9	— 16.7	— 15.2	— 14.2	— 16.8	— 11.9	— 12.2	— 10.6	— 10.3	— 9.6	— 9.8
3	— 7.0	— 6.6	— 7.7	— 7.7	— 7.5	— 7.4	— 6.8	— 6.8	— 6.6	— 6.4	— 7.1	— 6.9	— 6.9	— 8.6
4	— 10.2	— 10.4	— 10.2	— 11.0	— 10.8	— 11.1	— 10.9	— 11.3	— 12.2	— 12.0	— 11.8	— 11.5	— 10.6	— 9.0
5	— 11.6	— 12.0	— 12.0	— 12.2	— 12.3	— 12.2	— 12.2	— 12.0	— 12.1	— 12.1	— 11.8	— 11.7	— 11.6	— 11.7
6	— 13.0	— 12.9	— 12.9	— 12.8	— 13.0	— 13.1	— 12.6	— 12.7	— 13.2	— 12.8	— 12.6	— 12.7	— 12.7	— 12.6
7	— 14.0	— 14.2	— 14.2	— 14.6	— 14.5	— 14.7	— 14.7	— 14.9	— 15.1	— 15.2	— 15.1	— 15.7	— 15.8	— 15.9
8	— 16.6	— 16.5	— 16.7	— 16.5	— 16.7	— 16.2	— 16.4	— 16.0	— 15.8	— 15.9	— 15.4	— 15.1	— 15.1	— 14.8
9	— 12.3	— 10.3	— 11.2	— 9.4	— 8.6	— 8.9	— 9.8	— 10.0	— 10.0	— 10.2	— 10.4	— 10.8	— 11.2	— 11.2
10	— 11.4	— 11.6	— 11.5	— 11.5	— 11.5	— 11.3	— 11.2	— 11.2	— 10.8	— 10.8	— 11.0	— 11.0	— 11.0	— 11.0
11	— 10.5	— 10.3	— 10.6	— 11.2	— 11.5	— 12.4	— 12.5	— 12.7	— 15.0	— 15.0	— 15.0	— 15.4	— 16.2	— 16.8
12	— 20.6	— 20.0	— 21.4	— 21.5	— 21.8	— 21.6	— 21.2	— 21.7	— 21.6	— 21.0	— 21.8	— 22.2	— 21.8	— 22.0
13	— 19.9	— 20.2	— 20.3	— 20.4	— 21.0	— 22.2	— 23.2	— 23.3	— 23.6	— 23.9	— 23.5	— 24.5	— 23.5	— 23.7
14	— 28.8	— 28.7	— 30.0	— 29.1	— 29.5	— 29.9	— 28.2	— 30.2	— 29.1	— 29.8	— 29.9	— 29.8	— 29.2	— 29.7
15	— 26.4	— 26.2	— 26.2	— 26.2	— 26.0	— 26.5	— 26.3	— 26.0	— 25.8	— 25.8	— 25.0	— 24.7	— 24.3	— 24.3
16	— 19.7	— 19.4	— 19.3	— 19.0	— 18.8	— 18.5	— 18.5	— 18.0	— 18.4	— 18.2	— 19.2	— 19.0	— 19.4	— 18.4
17	— 19.5	— 20.2	— 20.7	— 21.0	— 21.8	— 21.8	— 21.3	— 21.5	— 21.4	— 21.5	— 21.4	— 21.4	— 21.4	— 21.4
18	— 21.9	— 22.2	— 22.2	— 23.2	— 23.2	— 23.7	— 23.6	— 23.6	— 23.6	— 24.6	— 24.7	— 24.1	— 24.3	— 24.3
19	— 21.4	— 19.8	— 16.9	— 15.9	— 15.2	— 15.0	— 15.6	— 16.1	— 15.9	— 16.5	— 16.2	— 16.6	— 16.4	— 15.5
20	— 12.6	— 10.2	— 11.5	— 12.7	— 13.2	— 14.2	— 13.9	— 15.1	— 15.3	— 15.4	— 15.3	— 16.2	— 16.4	— 16.0
21	— 18.7	— 19.0	— 18.5	— 18.7	— 18.4	— 18.7	— 18.0	— 17.4	— 17.7	— 17.3	— 16.0	— 16.5	— 16.2	— 15.6
22	— 11.0	— 9.5	— 8.3	— 6.2	— 6.0	— 6.0	— 5.6	— 5.3	— 4.6	— 4.2	— 3.7	— 3.2	— 3.0	— 2.9
23	— 13.4	— 15.8	— 17.1	— 18.0	— 18.9	— 19.2	— 21.0	— 20.9	— 20.1	— 20.2	— 20.4	— 20.2	— 20.8	— 21.2
24	— 22.8	— 23.0	— 24.4	— 23.5	— 23.6	— 24.2	— 24.0	— 24.0	— 23.9	— 24.8	— 24.7	— 25.0	— 24.3	— 24.2
25	— 25.2	— 25.2	— 24.5	— 23.6	— 24.0	— 23.5	— 23.8	— 23.8	— 24.0	— 23.9	— 23.8	— 23.8	— 23.8	— 23.9
26	— 20.9	— 20.8	— 20.7	— 20.5	— 20.7	— 21.1	— 20.8	— 20.2	— 19.6	— 19.2	— 18.7	— 18.5	— 18.6	— 18.4
27	— 18.8	— 19.0	— 19.3	— 19.9	— 20.1	— 20.2	— 20.0	— 19.2	— 18.4	— 18.8	— 19.2	— 19.7	— 19.7	— 19.4
28	— 22.2	— 22.2	— 22.3	— 23.6	— 23.5	— 24.2	— 25.0	— 25.1	— 25.4	— 25.7	— 26.5	— 26.8	— 25.2	— 25.8
29	— 29.0	— 28.8	— 28.6	— 27.7	— 28.1	— 28.1	— 28.0	— 28.6	— 28.1	— 28.0	— 28.2	— 28.2	— 27.8	— 28.0
30	— 30.5	— 30.6	— 29.8	— 30.0	— 29.8	— 29.0	— 28.8	— 29.2	— 28.9	— 28.6	— 28.4	— 28.5	— 27.8	— 27.4
31	— 26.2	— 26.4	— 26.2	— 26.2	— 26.3	— 26.1	— 26.4	— 26.4	— 25.8	— 25.8	— 25.8	— 25.4	— 25.3	— 24.5
Moy.	— 18.56	— 18.40	— 18.47	— 18.45	— 18.52	— 18.64	— 18.57	— 18.75	— 18.55	— 18.60	— 18.51	— 18.57	— 18.41	— 18.34

Janvier 1883. $\varphi = +78° 28' 27''$.

1	— 26.5	— 26.6	— 26.8	— 27.1	— 26.8	— 26.6	— 26.4	— 26.8	— 26.9	— 28.0	— 28.0	— 28.7	— 28.5	— 28.8
2	— 29.9	— 30.5	— 30.5	— 30.2	— 30.0	— 30.4	— 31.2	— 30.8	— 31.1	— 32.0	— 32.8	— 32.8	— 32.8	— 34.0
3	— 34.0	— 34.2	— 33.0	— 32.0	— 32.4	— 30.6	— 31.1	— 30.6	— 31.4	— 30.8	— 30.8	— 31.2	— 32.2	— 32.6
4	— 27.8	— 27.5	— 26.6	— 25.8	— 25.9	— 25.7	— 24.8	— 25.2	— 24.8	— 24.6	— 23.4	— 24.0	— 24.4	— 24.1
5	— 23.6	— 22.9	— 22.4	— 22.1	— 21.5	— 21.2	— 22.1	— 21.7	— 21.2	— 21.3	— 21.5	— 20.2	— 20.0	— 20.4
6	— 17.4	— 16.6	— 15.3	— 14.4	— 12.1	— 10.7	— 11.0	— 11.0	— 9.5	— 12.0	— 12.7	— 15.0	— 16.3	— 16.9
7	— 18.7	— 18.2	— 18.4	— 18.4	— 18.4	— 18.5	— 17.5	— 17.6	— 17.3	— 17.0	— 15.4	— 15.0	— 14.9	— 14.7
8	— 16.8	— 16.9	— 17.0	— 16.7	— 16.4	— 17.0	— 17.0	— 16.8	— 16.8	— 16.7	— 16.6	— 16.7	— 17.6	— 17.3
9	— 16.5	— 17.5	— 16.2	— 15.8	— 14.8	— 15.0	— 14.7	— 14.4	— 13.7	— 13.1	— 12.7	— 11.9	— 9.7	— 9.7
10	— 10.7	— 11.0	— 11.0	— 11.0	— 11.0	— 11.0	— 11.2	— 11.0	— 11.2	— 11.3	— 11.4	— 11.8	— 11.9	— 12.4
11	— 18.8	— 18.3	— 18.4	— 19.0	— 19.1	— 19.0	— 19.2	— 19.6	— 20.8	— 20.7	— 20.5	— 21.0	— 20.8	— 21.0
12	21.0	— 22.1	— 21.6	— 21.4	— 21.3	— 19.6	— 19.7	— 19.5	— 19.8	— 19.9	— 19.5	— 19.6	— 19.3	— 19.3
13	— 17.1	— 16.7	— 16.2	— 16.0	— 16.0	— 15.4	— 14.9	— 14.5	— 13.5	— 12.2	— 10.5	— 10.2	— 10.0	— 8.8
14	— 5.3	— 4.4	— 5.5	— 5.8	— 6.7	— 6.4	— 5.8	— 6.4	— 6.4	— 6.3	— 6.1	— 5.9	— 5.9	— 5.7
15	— 11.4	— 11.4	— 11.8	— 11.6	— 11.8	— 11.8	— 12.1	— 12.0	— 12.0	— 12.1	— 12.5	— 12.9	— 12.8	— 11.8
16	— 10.3	— 10.3	— 9.8	— 9.7	— 9.4	— 10.1	— 10.4	— 10.4	— 10.0	— 10.5	— 10.8	— 10.5	— 10.2	— 10.0
17	— 9.0	— 8.6	— 7.0	— 7.4	— 8.0	— 7.4	— 6.8	— 6.2	— 6.1	— 6.0	— 6.5	— 6.0	— 5.2	— 5.0
18	— 9.2	— 8.9	— 8.9	— 8.8	— 9.5	— 10.2	— 10.2	— 10.1	— 10.0	— 10.4	— 10.8	— 10.7	— 10.8	— 11.0
19	— 13.0	— 12.5	— 11.9	— 12.2	— 12.2	— 12.6	— 12.8	— 13.3	— 12.9	— 12.5	— 13.0	— 13.3	— 13.2	— 13.4
20	— 16.2	— 16.3	— 16.4	— 16.8	— 16.6	— 17.2	— 17.4	— 17.4	— 17.7	— 17.0	— 16.8	— 17.2	— 16.9	— 16.9
21	— 17.5	— 17.6	— 17.1	— 17.0	— 18.2	— 18.9	— 19.5	— 19.6	— 20.6	— 20.9	— 20.9	— 20.6	— 20.6	— 20.5
22	— 18.2	— 17.9	— 17.5	— 17.0	— 16.4	— 16.0	— 15.5	— 15.2	— 14.6	— 14.6	— 14.3	— 14.1	— 13.7	— 13.2
23	— 8.9	— 8.0	— 8.0	— 8.0	— 8.0	— 8.2	— 8.0	— 7.7	— 7.5	— 7.2	— 6.6	— 6.4	— 6.1	— 8.3
24	— 13.1	— 12.8	— 12.6	— 13.1	— 13.1	— 13.1	— 13.4	— 13.5	— 13.8	— 13.7	— 13.4	— 13.8	— 13.2	— 13.4
25	— 15.9	— 17.0	— 17.8	— 17.7	— 18.7	— 18.9	— 18.9	— 18.6	— 18.8	— 17.5	— 18.6	— 18.0	— 17.7	— 16.4
26	— 11.0	— 10.5	— 10.6	— 9.9	— 9.4	— 9.4	— 9.2	— 8.7	— 7.9	— 5.3	— 6.4	— 7.0	— 7.3	— 7.7
27	— 7.4	— 8.0	— 9.4	— 9.4	— 9.7	— 10.6	— 10.8	— 11.2	— 11.5	— 11.6	— 11.9	— 13.2	— 13.0	— 12.4
28	— 15.9	— 16.0	— 16.2	— 16.1	— 16.6	— 15.8	— 15.8	— 16.2	— 15.5	— 16.1	— 16.1	— 16.8	— 16.5	— 16.0
29	— 17.4	— 17.4	— 18.8	— 18.6	— 18.6	— 18.5	— 18.6	— 18.6	— 18.4	— 18.3	— 18.1	— 17.9	— 18.0	— 18.4
30	— 17.0	— 16.5	— 16.3	— 16.1	— 14.7	— 14.7	— 15.4	— 16.4	— 16.2	— 16.2	— 14.8	— 14.8	— 15.7	— 16.7
31	— 13.3	— 13.4	— 11.9	— 12.2	— 12.5	— 12.8	— 12.7	— 12.0	— 12.4	— 12.3	— 13.0	— 12.8	— 13.0	— 14.2
Moy.	— 16.41	— 16.34	— 16.16	— 16.04	— 16.00	— 15.91	— 15.94	— 15.90	— 15.82	— 15.75	— 15.69	— 15.81	— 15.75	— 15.84

Température de l'air.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}. Décembre 1882.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit	Moy. diurne	Maximum Degré	Maximum Heure	Minimum Degré	Minimum Heure	Différence
— 20.6	— 20.7	— 20.7	— 19.5	— 19.4	— 19.6	— 19.5	— 19.1	— 18.4	— 17.8	— 20.34	— 17.8	24	— 21.5	6	3.7
— 9.5	— 9.6	— 9.6	— 8.5	— 7.4	— 7.8	— 7.2	— 7.3	— 7.0	— 7.0	— 11.57	— 7.0	24	— 17.8	0	10.8
— 7.7	— 8.2	— 8.0	— 9.0	— 8.7	— 9.5	— 9.6	— 9.9	— 10.3	— 10.4	— 7.97	— 6.4	10	— 10.4	24	4.0
— 9.4	— 9.5	— 10.2	— 10.4	— 10.3	— 10.6	— 10.9	— 11.7	— 11.8	— 11.5	— 10.80	— 9.0	14	— 12.2	9	3.2
— 11.9	— 11.8	— 12.1	13.8	— 13.5	— 13.8	— 13.8	— 14.0	— 13.5	— 13.2	— 12.45	— 11.5	0	— 14.0	22	2.5
— 12.7	— 12.8	— 12.9	— 12.9	— 13.1	— 13.1	— 13.2	— 13.4	— 13.6	— 13.8	— 12.96	— 12.6	14	— 13.8	24	1.2
— 15.6	— 15.7	— 15.7	— 15.7	— 16.5	— 16.6	— 16.7	— 16.7	— 16.3	— 16.3	— 15.43	— 13.8	0	— 16.7	21	2.9
— 14.6	— 14.8	— 14.6	— 14.0	— 13.8	— 13.7	— 13.3	— 13.2	— 12.8	— 12.1	— 15.02	— 12.1	24	— 16.7	3	4.6
— 11.3	— 11.3	— 11.3	— 11.8	— 11.6	— 11.3	— 10.9	— 11.2	— 11.2	— 11.0	— 10.72	— 8.6	5	— 12.3	1	3.7
— 10.7	— 11.1	— 11.0	— 10.8	— 10.8	— 10.8	— 10.8	— 11.1	— 10.8	— 10.6	— 11.05	— 10.6	24	— 11.6	2	**1.0**
— 17.4	— 17.6	— 17.0	— 18.2	— 18.3	— 18.7	— 19.0	— 19.8	— 19.8	— 20.0	— 15.45	— 10.3	2	— 20.0	24	9.7
— 21.6	— 20.8	— 21.0	— 20.7	— 20.7	— 20.5	— 20.2	— 20.0	— 20.0	— 20.0	— 21.07	— 20.0	24	— 22.2	12	2.2
— 25.4	— 25.4	— 26.2	— 26.0	— 27.0	— 27.8	— 28.0	— 28.2	— 28.2	— 28.2	— 24.32	— 19.9	1	— 28.2	24	8.3
— 29.0	— 28.8	— 28.4	— 28.2	— 28.6	— 27.8	— 27.7	— 27.2	— 27.2	— 26.3	— **28.80**	— 26.3	24	— 30.2	8	3.9
— 23.8	— 24.0	— 23.2	— 22.8	— 22.0	— 21.2	— 21.2	— 21.0	— 19.8	— 19.9	— 24.11	— 19.8	23	— 26.5	6	6.7
— 18.9	— 18.6	— 18.0	— 18.0	— 17.5	— 17.8	— 17.4	— 17.1	— 17.4	— 19.4	— 18.50	— 17.1	22	— 19.9	0	2.8
— 22.2	— 22.0	— 21.2	— 21.8	— 22.0	— 21.3	— 21.5	— 21.8	— 22.0	— 22.0	— 21.42	— 19.4	0	— 22.2	15	2.8
— 24.7	— 24.6	— 24.5	— 24.5	— 24.7	— 25.2	— 24.4	— 22.5	— 22.7	— 22.4	— 23.72	— 21.9	1	— 25.2	20	3.3
— 15.9	— 15.9	— 15.5	— 15.5	— 15.2	— 15.1	— 15.2	— 15.0	— 12.5	— 14.4	— 15.97	— 12.5	23	— 22.4	0	9.9
— 16.4	— 16.4	— 17.0	— 17.4	— 17.2	— 17.2	— 17.6	— 17.5	— 17.8	— 18.3	— 15.45	— 10.2	2	— 18.3	24	8.1
— 15.4	— 15.5	— 15.7	— 15.0	— 14.3	— 14.1	— 13.3	— 12.5	— 11.7	— 11.1	— 16.05	— 11.1	24	— 19.0	2	7.9
— 4.4	— 4.4	— 4.5	— 4.5	— 4.6	— 4.5	— 5.9	— 8.1	— 9.8	— 11.1	— **5.89**	— **2.9**	14	— 11.1	0	8.2
— 20.3	— 21.5	— 21.8	— 22.0	— 21.5	— 21.6	— 22.0	— 22.2	— 22.8	— 21.8	— 20.20	— 11.1	0	— 22.8	23	**11.7**
— 24.0	— 24.9	— 24.3	— 25.5	— 24.9	— 25.8	— 25.0	— 25.6	— 25.8	— 25.2	— 24.47	— 21.8	0	— 25.8	23	4.0
— 23.9	— 23.9	— 23.6	— 23.5	— 23.2	— 23.0	— 21.8	— 21.4	— 21.5	— 21.3	— 23.50	— 21.3	24	— 25.2	0	3.9
— 18.3	— 17.8	— 17.5	— 17.9	— 18.5	— 18.3	— 18.4	— 18.6	— 18.4	— 18.7	— 19.21	— 17.5	17	— 21.3	0	3.8
— 19.7	— 19.4	— 19.6	— 19.8	— 21.0	— 21.2	— 21.1	— 20.4	— 22.2	— 21.6	— 19.90	— 18.4	9	— 22.2	23	3.8
— 26.4	— 26.6	— 27.4	— 28.0	— 28.8	— 28.4	— 28.5	— 27.9	— 28.6	— 28.7	— 25.95	— 21.6	0	— 28.8	19	7.2
— 28.2	— 29.0	— 28.9	— 29.5	— 29.2	— 29.5	— 29.4	— 30.6	— 30.7	— 30.5	— 28.78	— 27.7	4	— **30.7**	23	3.0
— 26.8	— 26.7	— 26.4	— 26.6	— 27.2	— 27.1	— 26.8	— 26.6	— 26.5	— 25.7	— 28.07	— 25.7	24	— 30.6	2	4.9
— 24.9	— 25.2	— 24.8	— 24.4	— 25.0	— 25.8	— 25.9	— 25.8	— 25.4	— 26.3	— 25.68	— 24.4	18	— 26.4	7	2.0
— 18.44	— 18.53	— 18.47	— 18.59	— 18.60	— 18.67	— 18.59	— 18.63	— 18.60	— 18.60	— 18.54	— 15.82	—	— 20.84	—	5.02

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Janvier 1883.

— 29.1	— 29.0	— 29.6	— 30.3	— 30.0	— 29.8	— 30.4	— 30.2	— 29.7	— 29.6	— 28.34	— 26.3	0	— 30.4	21	4.1
— 34.2	— 33.6	— 34.2	— 34.2	— 33.8	— 33.6	— 35.0	— 35.4	— 35.5	— 34.4	— **32.62**	— 29.6	0	— **35.5**	23	5.9
— 32.2	— 33.0	— 32.9	— 31.8	— 31.2	— 31.2	— 30.0	— 29.2	— 29.0	— 28.4	— 31.49	— 28.4	24	— 34.4	0	6.0
— 24.9	— 24.2	— 24.0	— 25.2	— 25.6	— 24.0	— 24.3	— 25.0	— 25.0	— 24.2	— 25.04	— 23.4	11	— 28.4	0	5.0
— 20.4	— 18.6	— 18.6	— 17.8	— 16.8	— 15.6	— 17.0	— 16.5	— 16.1	— 16.7	— 19.84	— 15.6	20	— 24.2	0	8.6
— 16.7	— 17.5	— 18.2	— 18.6	— 20.0	— 19.9	— 19.8	— 20.6	— 20.6	— 19.5	— 15.93	— 9.5	9	— 20.6	22	11.1
— 14.7	— 14.8	— 14.4	— 14.2	— 15.4	— 15.8	— 15.6	— 16.0	— 15.6	— 16.4	— 16.37	— 14.2	18	— 19.5	0	5.3
— 17.9	— 17.8	— 17.6	— 17.6	— 17.4	— 17.3	— 17.4	— 17.2	— 17.2	— 16.9	— 17.11	— 16.4	0	— 17.9	15	**1.5**
— 9.8	— 9.6	— 9.9	— 10.5	— 10.7	— 10.2	— 10.5	— 10.1	— 9.8	— 10.2	— 12.37	— 9.6	16	— 17.5	2	7.9
— 12.7	— 13.4	— 13.9	— 14.7	— 15.0	— 15.9	— 17.4	— 18.0	— 18.4	— 18.4	— 13.15	— 10.2	0	— 18.4	24	8.2
— 20.7	— 20.7	— 20.6	— 20.8	— 20.7	— 21.4	— 21.3	— 21.8	— 21.7	— 21.8	— 20.32	— 18.3	2	— 21.8	22	3.5
— 19.6	— 20.0	— 19.2	— 18.6	— 18.9	— 17.4	— 17.4	— 18.6	— 18.5	— 17.8	— 19.57	— 17.4	21	— 22.1	2	4.7
— 8.7	— 9.1	— 7.8	— 7.1	— 7.2	— 6.9	— 6.4	— 5.9	— 5.2	— 5.1	— 10.89	— 5.1	24	— 17.8	0	**12.7**
— 7.7	— 7.7	— 8.5	— 8.6	— 8.5	— 8.6	— 8.9	— 9.2	— 9.9	— 10.6	— 7.12	— **4.4**	2	— 10.6	24	6.2
— 11.6	— 12.2	— 11.9	— 11.6	— 11.3	— 11.3	— 11.3	— 11.0	— 11.2	— 10.5	— 11.75	— 10.5	24	— 12.9	12	2.4
— 10.5	— 9.7	— 9.8	— 9.8	— 9.9	— 9.6	— 9.3	— 9.2	— 9.1	— 8.9	— 9.92	— 8.9	24	— 10.8	11	1.9
— 5.5	— 5.2	— 5.5	— 5.9	— 6.2	— 6.7	— 7.3	— 7.6	— 7.8	— 8.5	— **6.73**	— 5.0	14	— 9.0	1	4.0
— 11.4	— 10.5	— 10.3	— 11.6	— 12.1	— 12.8	— 12.9	— 12.8	— 13.1	— 12.8	— 10.82	— 8.5	0	— 13.1	23	4.6
— 14.3	— 14.6	— 14.4	— 14.8	— 15.0	— 15.5	— 15.6	— 15.8	— 15.4	— 16.2	— 13.77	— 11.9	3	— 16.2	24	4.3
— 16.7	— 16.4	— 16.4	— 16.0	— 16.4	— 16.8	— 17.2	— 17.2	— 17.2	— 17.5	— 16.86	— 16.0	18	— 17.7	9	1.7
— 20.4	— 20.4	— 20.2	— 20.1	— 20.0	— 19.9	— 19.6	— 18.9	— 18.6	— 18.6	— 19.43	— 17.0	4	— 20.9	11	3.9
— 13.0	— 11.9	— 11.5	— 12.7	— 12.0	— 11.1	— 10.3	— 9.7	— 9.1	— 9.1	— 13.69	— 9.1	24	— 18.6	0	9.5
— 9.5	— 10.3	— 10.8	— 12.2	— 12.2	— 12.2	— 13.8	— 13.2	— 12.9	— 13.2	— 9.47	— 6.1	13	— 13.8	21	7.7
— 13.6	— 13.4	— 13.5	— 13.5	— 13.4	— 13.1	— 13.4	— 13.6	— 14.2	— 14.9	— 13.44	— 12.6	3	— 14.9	24	2.3
— 16.0	— 15.0	— 13.8	— 12.4	— 12.7	— 11.4	— 11.2	— 9.5	— 9.9	— 10.2	— 15.52	— 9.5	22	— 18.9	6	9.4
— 7.9	— 8.0	— 8.1	— 8.3	— 8.2	— 8.2	— 8.2	— 7.9	— 8.2	— 7.8	— 8.38	— 5.3	10	— 11.0	1	5.7
— 13.2	— 13.8	— 14.0	— 13.4	— 14.8	— 14.4	— 14.2	— 14.4	— 14.4	— 15.0	— 12.15	— 7.4	1	— 15.0	24	7.6
— 15.7	— 15.3	— 15.2	— 15.0	— 14.9	— 15.8	— 16.2	— 16.4	— 16.6	— 17.1	— 15.99	— 14.9	19	— 17.1	24	2.2
— 18.2	— 17.4	— 18.0	— 16.7	— 16.8	— 16.4	— 16.9	— 16.3	— 16.0	— 17.0	— 17.72	— 16.0	23	— 18.8	3	2.8
— 16.2	— 15.3	— 14.5	— 15.4	— 15.4	— 14.6	— 14.6	— 14.4	— 14.2	— 14.2	— 15.43	— 14.2	24	— 17.0	1	2.8
— 13.8	— 14.4	— 14.2	— 14.5	— 14.4	— 15.1	— 14.9	— 15.4	— 15.4	— 15.4	— 13.58	— 11.9	3	— 15.4	24	3.5
— 16.03	— 15.90	— 15.85	— 15.93	— 16.03	— 15.89	— 16.07	— 16.03	— 15.98	— 16.03	— 15.96	— 13.33	—	— 18.72	—	5.39

Température de l'air. Cap Thordsen.

Février 1883. *Degrés de Celsius.* *Hauteur du thermomètre au-dessus du sol* = 2.0^{m}.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi	13	14
1	— 16.1	— 16.5	— 16.7	— 16.9	— 17.0	— 17.1	— 17.4	— 17.2	— 17.2	— 17.3	— 17.8	— 17.8	— 17.5	— 17.4
2	— 18.2	— 18.6	— 19.0	— 18.6	— 18.1	— 17.6	— 18.0	— 17.1	— 16.6	— 16.5	— 16.1	— 15.7	— 15.5	— 15.2
3	— 11.9	— 11.9	— 12.0	— 12.4	— 12.5	— 12.4	— 12.4	— 12.3	— 12.2	— 11.1	— 10.9	— 10.5	— 11.2	— 11.7
4	— 17.2	— 18.9	— 18.4	— 18.7	— 19.8	— 19.1	— 18.8	— 19.4	— 17.8	— 18.4	— 17.0	— 17.1	— 16.9	— 17.2
5	— 17.6	— 18.0	— 17.7	— 17.8	— 17.8	— 17.2	— 16.8	— 16.5	— 15.8	— 15.6	— 15.8	— 15.4	— 14.7	— 13.2
6	— 8.7	— 7.8	— 5.3	— 5.3	— 3.9	— 3.4	— 2.6	— 2.4	— 2.3	— 3.2	— 2.4	— 1.8	— 1.8	— 0.4
7	— 0.1	— 0.2	— 0.9	— 0.6	— 0.9	— 1.7	— 3.0	— 4.1	— 5.3	— 6.0	— 6.9	— 7.3	— 7.2	— 7.1
8	— 9.4	— 9.9	— 10.4	— 10.4	— 11.1	— 10.5	— 10.8	— 11.0	— 11.4	— 10.2	— 12.4	— 12.0	— 11.7	— 11.8
9	— 8.2	— 8.2	— 6.9	— 7.6	— 7.9	— 8.1	— 8.7	— 9.6	— 8.3	— 7.1	— 6.6	— 6.0	— 5.7	— 4.7
10	— 2.2	— 2.5	— 2.1	— 2.1	— 1.5	— 2.7	— 2.4	— 2.1	— 2.4	— 2.7	— 1.8	— 1.5	— 1.3	— 1.4
11	— 2.5	— 2.4	— 2.7	— 3.2	— 3.3	— 3.0	— 3.4	— 3.5	— 3.4	— 2.6	— 1.7	— 1.2	— 1.7	— 2.4
12	— 0.3	— 0.3	— 0.3	— 0.5	— 0.6	— 0.2	— 0.5	— 1.1	— 1.3	— 1.2	— 1.4	— 1.6	— 1.5	— 1.6
13	— 3.8	— 3.9	— 5.2	— 4.4	— 5.5	— 6.1	— 6.2	— 8.3	— 8.5	— 8.2	— 7.3	— 8.1	— 8.3	— 8.3
14	— 9.4	— 8.0	— 6.5	— 6.3	— 5.1	— 3.5	— 2.6	— 3.5	— 2.5	— 1.6	— 2.8	— 2.3	— 2.1	— 0.3
15	— 1.4	— 1.2	— 1.2	— 1.6	— 2.0	— 2.0	— 2.0	— 2.3	— 2.6	— 2.5	— 2.8	— 2.7	— 2.4	— 2.4
16	— 1.7	— 0.3	0.4	0.7	— 0.2	0.7	— 0.3	0.1	0.1	0.0	— 0.2	— 0.1	0.0	0.1
17	— 0.6	— 0.9	— 1.2	— 1.2	— 0.6	— 0.4	0.0	— 0.3	— 0.9	— 1.1	— 1.4	— 0.9	— 1.7	— 2.1
18	— 0.8	0.2	— 2.0	— 0.5	2.1	0.2	0.6	0.8	1.1	1.8	1.6	1.0	— 0.1	0.2
19	— 1.3	— 1.4	— 1.2	— 1.3	— 1.5	— 1.8	— 1.8	— 1.7	— 1.2	— 1.0	— 0.8	— 0.7	— 1.0	— 0.7
20	— 3.0	— 2.8	— 2.0	— 3.6	— 3.9	— 3.7	— 3.8	— 2.8	— 3.5	— 1.0	0.1	0.4	1.2	1.1
21	1.0	0.2	— 0.1	0.1	— 1.5	— 1.4	— 2.5	— 2.1	— 0.6	— 1.3	— 2.4	— 3.3	— 3.6	— 4.2
22	— 5.8	— 6.0	— 5.8	— 4.4	— 4.7	— 4.5	— 4.4	— 4.4	— 4.6	— 4.7	— 4.7	— 4.7	— 5.5	— 5.7
23	— 7.0	— 7.3	— 7.4	— 7.1	— 6.5	— 6.4	— 6.0	— 6.1	— 6.4	— 7.6	— 6.6	— 7.9	— 6.8	— 7.7
24	— 14.6	— 15.9	— 17.7	— 16.9	— 17.8	— 18.2	— 17.6	— 19.8	— 19.6	— 19.0	— 19.5	— 19.4	— 19.2	— 19.9
25	— 20.9	— 21.1	— 19.9	— 20.1	— 21.3	— 20.8	— 19.6	— 20.4	— 19.6	— 19.5	— 18.6	— 18.2	— 17.2	— 18.0
26	— 21.3	— 20.8	— 21.3	— 21.8	— 22.8	— 22.8	— 22.6	— 23.0	— 23.4	— 23.0	— 22.5	— 22.5	— 22.3	— 23.7
27	— 17.8	— 17.5	— 17.7	— 17.7	— 14.9	— 15.2	— 17.0	— 16.8	— 17.0	— 16.6	— 16.4	— 17.0	— 17.5	— 17.7
28	— 17.8	— 17.7	— 17.5	— 17.0	— 17.5	— 16.9	— 17.3	— 18.2	— 19.6	— 19.2	— 18.0	— 17.8	— 18.5	— 20.0
Moy.	— 8.52	— 8.56	— 8.52	— 8.47	— 8.50	— 8.42	— 8.50	— 8.75	— 8.67	— 8.44	— 8.33	— 8.29	— 8.27	— 8.34

Mars 1883. φ = + 78° 28′ 27″.

1	— 17.2	— 14.5	— 13.1	— 10.5	— 10.2	— 8.6	— 8.0	— 7.5	— 6.3	— 5.5	— 4.4	— 4.2	— 4.6	— 4.4
2	— 5.8	— 5.9	— 6.0	— 7.6	— 7.5	— 6.4	— 7.0	— 7.6	— 8.6	— 9.6	— 9.7	— 9.2	— 8.7	— 8.6
3	— 7.9	— 8.0	— 8.3	— 8.5	— 8.7	— 9.4	— 9.8	— 10.4	— 11.5	— 13.0	— 12.3	— 12.9	— 13.4	— 13.9
4	— 19.3	— 19.5	— 17.9	— 19.6	— 19.5	— 22.4	— 20.1	— 19.8	— 21.1	— 20.4	— 19.5	— 18.2	— 17.4	— 17.2
5	— 16.0	— 16.8	— 17.2	— 18.1	— 18.3	— 19.1	— 18.2	— 19.2	— 18.4	— 18.4	— 18.0	— 17.6	— 19.1	— 18.7
6	— 22.3	— 22.4	— 22.7	— 22.5	— 22.0	— 21.4	— 21.9	— 21.2	— 20.7	— 20.8	— 20.6	— 20.2	— 20.3	— 21.4
7	— 25.3	— 24.7	— 25.2	— 24.1	— 25.7	— 25.2	— 24.8	— 24.8	— 24.8	— 22.6	— 23.4	— 23.4	— 23.4	— 24.6
8	— 26.0	— 25.3	— 24.2	— 26.2	— 24.0	— 25.5	— 23.2	— 24.8	— 22.8	— 23.4	— 23.1	— 22.4	— 20.9	— 22.4
9	— 20.2	— 20.1	— 17.8	— 20.1	— 18.4	— 18.4	— 18.4	— 17.6	— 18.0	— 18.0	— 16.4	— 18.1	— 17.0	— 17.6
10	— 25.0	— 26.2	— 26.0	— 24.9	— 26.0	— 25.9	— 25.4	— 24.4	— 24.1	— 24.0	— 22.8	— 21.4	— 21.9	— 20.8
11	— 19.1	— 18.0	— 18.6	— 19.9	— 20.3	— 19.8	— 19.6	— 19.8	— 18.8	— 19.1	— 19.4	— 19.0	— 18.5	— 19.3
12	— 21.5	— 22.4	— 21.6	— 20.7	— 21.2	— 22.9	— 20.0	— 18.4	— 20.9	— 19.5	— 19.1	— 17.7	— 18.5	— 18.2
13	— 21.2	— 23.0	— 20.5	— 20.4	— 23.5	— 23.7	— 23.8	— 21.4	— 22.0	— 19.3	— 20.8	— 20.2	— 19.6	— 20.2
14	— 19.1	— 19.2	— 19.4	— 19.7	— 20.0	— 19.6	— 19.0	— 16.6	— 17.7	— 17.7	— 18.1	— 18.0	— 15.9	— 13.8
15	— 12.5	— 13.4	— 12.2	— 13.5	— 12.3	— 13.0	— 12.2	— 11.4	— 12.1	— 12.2	— 11.6	— 10.9	— 11.4	— 11.7
16	— 12.6	— 13.4	— 13.8	— 13.6	— 13.6	— 13.9	— 14.0	— 13.9	— 13.8	— 13.4	— 13.6	— 12.3	— 12.4	— 12.8
17	— 17.8	— 17.9	— 18.3	— 18.7	— 19.8	— 19.7	— 20.3	— 18.3	— 17.7	— 16.7	— 17.8	— 15.5	— 13.6	— 14.5
18	— 16.6	— 15.8	— 17.1	— 17.3	— 17.5	— 17.4	— 17.4	— 16.8	— 15.9	— 15.6	— 15.0	— 15.4	— 14.5	— 12.6
19	— 11.7	— 12.4	— 12.4	— 12.2	— 13.4	— 13.0	— 14.9	— 12.8	— 13.0	— 12.8	— 13.2	— 12.1	— 12.7	— 13.4
20	— 15.6	— 15.7	— 15.5	— 15.0	— 14.9	— 14.0	— 14.4	— 14.3	— 14.4	— 14.0	— 13.5	— 13.3	— 13.3	— 12.6
21	— 15.3	— 14.9	— 14.8	— 14.2	— 13.9	— 13.8	— 13.3	— 13.8	— 13.3	— 10.4	— 10.7	— 10.6	— 10.2	— 7.7
22	— 8.3	— 8.6	— 9.1	— 9.4	— 9.2	— 10.2	— 11.2	— 11.9	— 13.2	— 14.1	— 14.3	— 14.2	— 13.6	— 15.8
23	— 12.9	— 12.8	— 13.2	— 12.4	— 14.5	— 15.3	— 13.0	— 13.3	— 13.7	— 13.2	— 13.6	— 13.4	— 14.0	— 14.1
24	— 21.6	— 21.6	— 21.1	— 21.1	— 20.9	— 20.6	— 20.0	— 19.2	— 18.5	— 18.2	— 16.8	— 18.2	— 17.1	— 17.8
25	— 21.6	— 22.3	— 21.7	— 20.3	— 20.8	— 20.1	— 20.8	— 19.7	— 18.2	— 19.0	— 17.5	— 17.2	— 17.4	— 17.8
26	— 22.5	— 22.5	— 22.8	— 23.3	— 22.6	— 22.8	— 21.0	— 19.7	— 20.0	— 19.8	— 17.7	— 19.1	— 19.8	— 19.6
27	— 15.3	— 14.9	— 15.0	— 15.1	— 15.1	— 15.0	— 15.0	— 14.7	— 14.4	— 14.6	— 14.6	— 14.4	— 14.6	— 14.3
28	— 18.5	— 18.8	— 19.1	— 19.4	— 19.6	— 19.4	— 19.5	— 19.4	— 18.4	— 17.5	— 17.7	— 17.8	— 18.6	— 17.5
29	— 17.2	— 16.6	— 17.3	— 18.1	— 16.8	— 16.7	— 14.4	— 15.7	— 13.6	— 14.4	— 14.4	— 15.0	— 14.7	— 15.3
30	— 14.0	— 14.0	— 14.8	— 14.0	— 13.6	— 13.0	— 12.1	— 13.1	— 12.2	— 10.9	— 12.0	— 10.7	— 12.1	— 12.0
31	— 16.4	— 18.3	— 17.6	— 16.8	— 16.7	— 15.9	— 15.0	— 14.4	— 14.4	— 14.6	— 13.9	— 13.1	— 13.3	— 12.8
Moy.	— 17.30	— 17.42	— 17.24	— 17.33	— 17.44	— 17.49	— 17.02	— 16.64	— 16.53	— 16.22	— 15.98	— 15.67	— 15.56	— 15.59

Température de l'air.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}. Février 1883.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit	Moyenne diurne	Maximum Degré	Maximum Heure	Minimum Degré	Minimum Heure	Différence
— 17.4	— 17.8	— 17.5	— 17.4	— 17.6	— 17.6	— 17.7	— 17.9	— 18.5	— 18.4	— 17.40	— 15.4	0	— 18.5	23	3.1
— 15.2	— 15.2	— 14.8	— 14.6	— 14.5	— 14.4	— 14.2	— 13.4	— 12.8	— 11.9	— 15.91	— 11.9	24	— 19.0	3	7.1
— 12.2	— 12.6	— 12.9	— 13.5	— 15.0	— 16.4	— 16.7	— 16.9	— 17.7	— 16.6	— 13.16	— 10.5	12	— 17.7	23	7.2
— 17.5	— 18.8	— 18.5	— 17.2	— 16.7	— 16.8	— 16.9	— 17.1	— 17.6	— 17.4	— 17.88	— 16.6	0	— 19.8	5	3.2
— 11.9	— 10.7	— 11.6	— 12.6	— 12.2	— 10.8	— 10.7	— 10.0	— 8.9	— 8.8	— 14.09	— 8.8	24	— 18.0	2	9.2
0.1	— 0.4	— 0.4	— 0.8	— 1.0	— 1.2	— 0.8	— 0.8	— 0.4	0.0	— 2.38	0.1	15	— 8.8	0	8.9
— 7.0	— 6.9	— 7.0	— 7.1	— 6.9	— 6.8	— 7.3	— 8.3	— 8.4	— 9.1	— 5.25	0.0	0	— 9.1	24	9.1
— 11.3	— 10.2	— 9.8	— 10.1	— 10.0	— 9.8	— 9.6	— 9.4	— 9.7	— 9.4	— 10.51	— 9.1	0	— 12.4	11	3.3
— 6.0	— 6.0	— 5.7	— 4.6	— 2.6	— 3.5	— 1.9	— 1.7	— 1.7	— 2.1	— 5.81	— 1.7	22	— 9.4	0	7.7
— 1.7	— 1.6	— 1.6	— 1.5	— 1.4	— 1.9	— 1.9	— 1.8	— 1.8	— 2.0	— 1.91	— 1.3	13	— 2.5	2	**1.2**
— 3.4	— 1.8	— 1.5	— 3.5	— 3.2	— 2.2	— 2.0	— 2.4	— 1.3	— 0.5	— 2.45	— 0.5	24	— 3.5	8	3.0
— 1.9	— 2.0	— 1.8	— 1.6	— 2.4	— 2.4	— 2.2	— 2.2	— 2.6	— 2.5	— 1.42	— 0.2	6	— 2.6	23	2.4
— 8.8	— 8.7	— 9.4	— 9.5	— 10.0	— 9.4	— 9.5	— 10.2	— 9.7	— 9.4	— 7.78	— 2.5	0	— 10.2	22	7.7
1.2	1.4	0.4	0.1	— 0.5	— 0.1	0.1	— 1.4	— 1.6	— 1.6	— 2.44	1.4	16	— 9.4	0	**10.8**
— 2.5	— 2.1	— 1.2	— 0.3	— 0.7	— 0.6	— 2.1	— 0.4	0.3	— 1.3	— 1.67	0.3	23	— 2.8	11	3.1
0.0	0.5	— 0.4	— 0.6	— 0.8	— 0.5	0.8	— 0.1	— 0.6	0.0	— **0.10**	0.8	21	— 1.7	1	2.5
— 2.0	— 2.2	— 2.2	— 3.9	— 4.2	— 4.1	— 4.0	— 4.5	— 1.4	— 0.2	— 1.75	0.0	7	— 4.5	22	4.5
— 0.6	— 0.4	— 1.0	— 1.2	— 0.8	— 0.8	— 0.6	— 0.8	— 1.2	— 1.3	— **0.10**	**2.1**	5	— 2.0	3	4.1
— 1.2	— 0.8	— 0.8	— 1.4	— 2.4	— 2.2	— 2.0	— 1.7	— 2.5	— 3.0	— 1.47	— 0.7	12	— 3.0	24	2.3
0.2	— 0.2	0.2	0.2	1.2	1.0	1.0	0.8	1.2	0.8	— 0.87	1.2	23	— 3.9	5	5.1
— 5.3	— 4.1	— 3.9	— 5.2	— 4.2	— 4.4	— 4.0	— 3.6	— 4.8	— 5.2	— 2.77	1.0	1	— 5.3	15	6.3
— 5.5	— 5.5	— 5.9	— 5.9	— 8.3	— 8.6	— 7.1	— 6.5	— 7.0	— 6.5	— 5.70	— 4.4	7	— 8.6	20	4.2
— 8.3	— 8.9	— 10.2	— 10.3	— 12.0	— 12.1	— 13.7	— 14.4	— 14.9	— 14.4	— 9.00	— 6.0	7	— 14.9	23	8.9
— 20.6	— 21.8	— 21.9	— 20.8	— 20.7	— 21.2	— 21.5	— 21.7	— 21.7	— 22.1	— 19.55	— 14.4	0	— 22.1	24	7.7
— 17.5	— 17.0	— 18.6	— 18.1	— 18.0	— 18.4	— 19.2	— 18.9	— 19.5	— 19.8	— 19.17	— 17.0	16	— 22.1	0	5.1
— 25.0	— 25.5	— 24.1	— 23.8	— 21.3	— 20.0	— 20.0	— 19.9	— 19.7	— 19.3	— **22.18**	— 19.3	24	— **25.5**	16	6.2
— 17.2	— 17.8	— 16.8	— 16.2	— 16.3	— 16.4	— 17.0	— 17.7	— 17.7	— 18.0	— 17.00	— 14.9	5	— 19.3	0	4.4
— 19.5	— 20.3	— 20.9	— 20.0	— 19.1	— 18.1	— 17.8	— 17.9	— 17.7	— 18.0	— 18.43	— 16.9	6	— 20.9	17	4.0
— 8.50	— 8.48	— 8.56	— 8.62	— 8.63	— 8.56	— 8.52	— 8.60	— 8.57	— 8.50	— 8.51	— 5.90	—	— 11.34	—	5.44

λ = + 15° 42'.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Mars 1883.

— 2.7	— 3.2	— 3.6	— 3.4	— 3.9	— 4.4	— 4.7	— 5.0	— 5.0	— 5.4	— **6.68**	— **2.7**	15	— 18.0	0	**15.3**
— 9.0	— 9.6	— 9.3	— 9.4	— 10.2	— 10.5	— 9.6	— 8.4	— 8.2	— 8.6	— 8.37	— 5.4	0	— 10.5	20	5.1
— 14.7	— 16.4	— 16.9	— 18.3	— 18.2	— 18.4	— 18.8	— 18.8	— 19.2	— 19.0	— 13.61	— 7.9	1	— 19.2	23	11.3
— 12.5	— 13.0	— 13.0	— 13.1	— 13.4	— 13.4	— 15.8	— 16.0	— 15.1	— 15.2	— 17.18	— 12.5	15	— 22.4	6	9.9
— 17.6	— 18.6	— 17.0	— 17.7	— 19.9	— 20.5	— 20.2	— 20.5	— 22.1	— 22.5	— 18.74	— 15.2	0	— 22.5	24	7.3
— 21.8	— 22.3	— 22.6	— 24.0	— 24.4	— 24.6	— 25.7	— 25.7	— 25.4	— 25.2	— 22.59	— 20.2	12	— 25.7	22	5.5
— 24.6	— 25.5	— 25.5	— 25.4	— 25.7	— 25.8	— 25.5	— 25.3	— 26.6	— 26.4	— **24.03**	— 23.4	12	— **26.6**	23	3.2
— 24.6	— 24.9	— 24.0	— 22.9	— 23.6	— 22.9	— 22.2	— 20.4	— 20.7	— 20.7	— 23.38	— 20.4	22	— 26.4	0	6.0
— 18.8	— 19.0	— 21.1	— 21.1	— 20.9	— 21.3	— 21.9	— 23.7	— 24.4	— 25.2	— 19.73	— 16.4	11	— 25.2	24	8.8
— 20.7	— 20.0	— 22.8	— 21.4	— 21.2	— 20.7	— 19.7	— 19.0	— 19.0	— 18.5	— 22.57	— 18.5	24	— 26.2	2	7.7
— 19.3	— 20.4	— 22.0	— 21.1	— 20.5	— 21.7	— 22.0	— 21.2	— 21.3	— 20.7	— 19.98	— 18.0	2	— 22.0	21	4.0
— 19.4	— 18.6	— 21.5	— 21.3	— 20.6	— 20.2	— 20.1	— 20.0	— 19.2	— 20.2	— 20.15	— 17.7	12	— 22.9	6	5.2
— 20.2	— 21.1	— 21.5	— 22.9	— 21.8	— 21.5	— 21.3	— 21.4	— 19.9	— 19.3	— 21.27	— 19.3	24	— 23.8	7	4.5
— 14.2	— 13.6	— 13.8	— 14.6	— 14.1	— 13.5	— 13.9	— 12.7	— 13.4	— 13.6	— 16.30	— 12.7	22	— 20.0	5	7.3
— 11.6	— 12.4	— 12.7	— 12.9	— 13.1	— 13.2	— 13.4	— 13.2	— 13.5	— 13.6	— 12.50	— 10.9	12	— 13.6	24	**2.7**
— 13.2	— 13.8	— 14.8	— 14.7	— 14.2	— 14.8	— 15.8	— 16.6	— 16.9	— 17.2	— 14.13	— 12.3	12	— 17.2	24	4.9
— 16.8	— 16.0	— 16.2	— 16.6	— 16.3	— 16.0	— 16.1	— 16.2	— 16.3	— 16.8	— 17.08	— 13.6	13	— 20.3	7	6.7
— 12.9	— 13.6	— 13.9	— 13.9	— 8.9	— 11.4	— 13.1	— 13.0	— 11.5	— 13.6	— 14.61	— 8.9	19	— 17.5	5	8.6
— 13.8	— 14.5	— 14.5	— 15.1	— 15.4	— 16.0	— 16.0	— 16.4	— 15.8	— 15.4	— 13.87	— 11.7	1	— 16.4	22	4.7
— 13.4	— 13.6	— 14.5	— 15.1	— 15.0	— 15.0	— 14.4	— 14.2	— 13.8	— 15.0	— 14.35	— 12.6	14	— 15.7	2	3.1
— 4.8	— 5.3	— 4.9	— 5.0	— 5.6	— 5.8	— 5.4	— 6.0	— 7.0	— 7.7	— 9.77	— 4.8	15	— 15.3	1	10.5
— 13.8	— 14.2	— 13.0	— 13.2	— 13.3	— 13.9	— 15.9	— 14.1	— 14.2	— 12.9	— 12.57	— 7.7	0	— 15.9	21	8.2
— 15.4	— 15.7	— 16.4	— 18.9	— 19.4	— 19.9	— 20.2	— 20.9	— 21.4	— 21.4	— 15.79	— 12.4	4	— 21.4	24	9.0
— 18.3	— 20.4	— 21.2	— 21.0	— 20.3	— 21.2	— 21.8	— 20.8	— 21.0	— 21.2	— 20.00	— 16.8	11	— 21.8	21	5.0
— 18.0	— 18.8	— 18.8	— 20.1	— 19.4	— 20.4	— 22.0	— 20.7	— 21.2	— 22.7	— 19.85	— 17.2	12	— 22.7	24	5.5
— 19.4	— 20.5	— 21.0	— 20.5	— 20.2	— 19.4	— 19.2	— 17.9	— 15.6	— 15.4	— 20.10	— 15.4	24	— 23.3	4	7.9
— 14.3	— 15.0	— 15.1	— 15.5	— 16.0	— 16.7	— 16.6	— 17.2	— 18.4	— 18.3	— 15.42	— 14.3	14	— 18.4	23	4.1
— 19.6	— 20.4	— 19.2	— 19.4	— 19.2	— 19.5	— 16.8	— 18.3	— 17.0	— 17.0	— 18.65	— 17.0	24	— 20.4	16	3.4
— 14.5	— 14.4	— 14.0	— 13.8	— 13.9	— 13.9	— 14.2	— 14.4	— 14.2	— 14.4	— 15.08	— 13.6	9	— 18.1	4	4.5
— 12.3	— 13.0	— 13.4	— 15.4	— 15.5	— 16.0	— 17.1	— 16.9	— 17.1	— 16.8	— 13.83	— 10.7	12	— 17.1	23	6.4
— 13.5	— 13.6	— 13.0	— 13.4	— 13.2	— 13.5	— 13.7	— 13.3	— 13.4	— 13.4	— 14.47	— 12.8	14	— 18.3	2	5.5
— 15.67	— 16.17	— 16.49	— 16.81	— 16.69	— 16.97	— 17.20	— 17.04	— 17.08	— 17.20	— 16.70	— 13.65	—	— 20.16	—	6.51

Température de l'air. Cap Thordsen.

Avril 1883. *Degrés de Celsius.* *Hauteur du thermomètre au-dessus du sol* = 2.0^{m}.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi	13	14
1	— 12.9	— 12.9	— 13.0	— 11.9	— 10.7	— 11.1	— 9.6	— 9.8	— 10.5	— 10.3	— 9.1	— 7.6	— 7.8	— 7.3
2	— 6.7	— 6.6	— 6.5	— 6.0	— 6.3	— 5.9	— 5.0	— 4.9	— 4.3	— 2.8	— 3.9	— 3.7	— 4.0	— 4.0
3	— 2.3	— 0.4	— 3.3	— 3.2	— 2.3	— 1.4	— 1.4	— 1.9	— 1.0	— 1.2	— 1.7	— 0.2	0.3	— 1.2
4	— 0.8	— 0.9	0.7	1.0	0.6	0.6	0.7	1.7	2.7	2.3	1.9	1.0	1.2	0.9
5	— 0.2	0.1	1.5	0.9	— 0.1	1.0	1.3	1.0	1.2	1.7	2.1	2.4	1.6	1.8
6	— 0.5	— 0.5	0.0	— 0.3	— 0.3	0.3	0.3	0.5	0.2	0.8	0.8	1.1	1.2	1.1
7	— 1.9	— 2.4	— 2.4	— 2.7	— 2.7	— 2.9	— 2.7	— 2.7	— 2.0	— 2.0	— 2.0	— 2.0	— 1.6	— 1.3
8	— 1.5	— 1.3	— 1.3	— 0.3	0.3	0.3	— 0.1	1.1	1.2	1.2	1.5	1.3	1.3	2.0
9	— 0.9	— 0.7	— 1.6	— 1.6	— 1.7	— 1.4	— 1.3	— 1.2	— 1.2	— 1.2	— 0.5	— 0.3	1.2	1.0
10	— 3.0	— 3.5	— 3.9	— 4.5	— 4.4	— 4.3	— 4.3	— 4.0	— 3.6	— 3.1	— 3.9	— 2.5	— 3.0	— 3.2
11	— 0.9	— 1.1	— 1.9	— 1.8	— 1.9	— 2.0	— 2.0	— 1.6	— 2.3	— 1.5	— 1.0	0.1	— 2.1	— 2.0
12	— 7.5	— 7.9	— 8.1	— 8.4	— 8.4	— 8.5	— 8.1	— 8.3	— 7.6	— 6.4	— 4.9	— 5.0	— 4.6	— 4.1
13	— 7.5	— 7.5	— 7.9	— 8.4	— 7.6	— 7.0	— 7.3	— 4.0	— 3.0	— 3.0	— 3.9	— 3.2	— 4.1	— 4.3
14	— 9.0	— 8.4	— 8.2	— 7.6	— 7.4	— 7.0	— 7.2	— 5.3	— 4.3	— 3.5	— 3.7	— 3.8	— 3.5	— 5.5
15	— 6.4	— 6.3	— 6.1	— 5.8	— 6.0	— 4.9	— 4.4	— 2.3	— 3.1	— 3.8	— 2.3	— 0.3	— 0.6	— 1.9
16	— 7.1	— 6.4	— 6.8	— 7.0	— 6.3	— 6.0	— 5.0	— 5.5	— 4.3	— 4.5	— 4.4	— 4.8	— 4.7	— 4.6
17	— 7.3	— 7.5	— 7.4	— 7.0	— 6.8	— 7.1	— 7.3	— 7.0	— 6.4	— 6.3	— 5.8	— 6.0	— 5.6	— 5.5
18	— 8.2	— 9.1	— 8.3	— 7.3	— 7.2	— 6.9	— 6.7	— 7.2	— 5.6	— 5.8	— 4.7	— 4.4	— 3.4	— 3.4
19	— 8.5	— 8.4	— 9.2	— 9.2	— 9.4	— 8.9	— 9.2	— 7.9	— 6.7	— 6.9	— 6.4	— 8.7	— 9.1	— 8.2
20	— 8.9	— 7.5	— 7.5	— 7.4	— 6.8	— 6.4	— 6.3	— 6.7	— 7.0	— 6.5	— 5.4	— 3.5	— 6.0	— 5.2
21	— 6.5	— 6.5	— 8.3	— 9.3	— 9.1	— 7.5	— 6.9	— 6.0	— 5.8	— 1.5	— 0.2	0.4	0.8	0.8
22	— 0.8	— 1.1	— 1.4	— 1.5	— 1.7	— 1.5	— 1.3	— 1.4	— 3.3	— 3.9	— 3.7	— 3.5	— 3.4	— 3.7
23	— 5.0	— 6.1	— 6.2	— 5.8	— 5.8	— 5.5	— 4.3	— 3.7	— 3.5	— 3.4	— 4.4	— 4.2	— 5.2	— 6.7
24	— 16.6	— 16.9	— 17.7	— 16.3	— 16.6	— 15.1	— 14.3	— 13.6	— 12.2	— 11.6	— 10.7	— 10.4	— 11.8	— 12.4
25	— 16.4	— 17.6	— 16.9	— 16.9	— 16.3	— 15.2	— 14.3	— 12.5	— 12.6	— 11.7	— 11.5	— 14.1	— 14.3	— 15.4
26	— 19.7	— 20.5	— 20.0	— 19.5	— 20.0	— 17.3	— 18.1	— 16.9	— 16.1	— 15.7	— 15.3	— 14.5	— 15.0	— 16.5
27	— 21.2	— 21.9	— 21.3	— 20.4	— 19.5	— 19.0	— 17.5	— 17.1	— 17.5	— 16.3	— 16.0	— 13.5	— 16.7	— 17.7
28	— 22.3	— 22.8	— 22.0	— 22.0	— 20.4	— 19.3	— 18.5	— 17.3	— 19.1	— 16.3	— 15.7	— 15.3	— 15.4	— 15.5
29	— 21.4	— 21.8	— 20.8	— 20.5	— 20.0	— 18.7	— 18.0	— 16.3	— 16.1	— 15.7	— 13.7	— 13.6	— 12.8	— 13.3
30	— 15.7	— 17.1	— 14.9	— 14.8	— 14.7	— 11.9	— 12.0	— 7.7	— 9.4	— 9.4	— 8.5	— 8.7	— 8.5	— 8.5
Moy.	— 8.25	— 8.38	— 8.36	— 8.18	— 7.98	— 7.35	— 7.03	— 6.28	— 6.11	— 5.61	— 5.23	— 4.92	— 5.19	— 5.46

Mai 1883. φ = + 78° 28′ 27″.

1	— 14.7	— 15.1	— 14.5	— 14.6	— 13.3	— 12.7	— 11.6	— 11.0	— 10.6	— 9.7	— 9.9	— 10.6	— 10.8	— 10.4
2	— 15.2	— 15.2	— 14.3	— 13.6	— 12.3	— 12.0	— 11.1	— 8.9	— 10.0	— 8.6	— 9.3	— 8.0	— 8.7	— 9.1
3	— 7.8	— 8.1	— 7.7	— 6.9	— 7.0	— 5.9	— 4.9	— 4.2	— 4.2	— 4.7	— 2.7	— 4.2	— 2.8	— 2.9
4	— 6.1	— 5.1	— 4.4	— 4.7	— 4.2	— 4.2	— 3.7	— 3.5	— 2.2	— 0.5	— 1.1	— 0.7	0.1	— 0.4
5	— 5.0	— 4.8	— 5.6	— 4.5	— 4.4	— 3.3	— 2.9	— 3.1	— 2.0	— 1.0	— 0.1	— 1.3	— 3.0	— 3.3
6	— 7.8	— 7.7	— 8.2	— 7.2	— 6.2	— 5.9	— 6.3	— 5.3	— 5.9	— 6.5	— 6.3	— 6.2	— 5.9	— 7.3
7	— 10.9	— 10.8	— 11.5	— 11.7	— 12.4	— 11.6	— 10.5	— 11.5	— 11.7	— 11.1	— 10.9	— 11.2	— 11.2	— 10.3
8	— 15.8	— 15.9	— 14.9	— 14.7	— 13.3	— 12.7	— 12.7	— 12.4	— 10.7	— 11.5	— 9.7	— 9.8	— 10.0	— 9.7
9	— 14.3	— 13.4	— 12.5	— 11.5	— 12.2	— 11.7	— 9.7	— 7.7	— 7.3	— 9.6	— 9.5	— 9.3	— 8.7	— 8.2
10	— 10.7	— 11.5	— 12.1	— 11.8	— 9.8	— 9.1	— 9.0	— 8.8	— 7.8	— 7.7	— 7.1	— 7.1	— 7.8	— 7.6
11	— 13.7	— 13.8	— 13.5	— 12.8	— 12.3	— 12.1	— 9.6	— 9.0	— 9.2	— 9.4	— 7.2	— 7.2	— 6.8	— 7.3
12	— 9.6	— 9.7	— 9.5	— 9.6	— 10.0	— 10.1	— 10.0	— 9.1	— 8.3	— 9.0	— 8.7	— 8.7	— 8.6	— 8.7
13	— 11.3	— 11.7	— 11.6	— 11.8	— 11.3	— 11.3	— 10.6	— 10.5	— 9.9	— 8.5	— 8.2	— 9.1	— 10.4	— 11.0
14	— 14.6	— 14.0	— 13.5	— 12.6	— 12.1	— 11.5	— 11.7	— 10.1	— 8.6	— 8.0	— 8.6	— 7.8	— 8.1	— 6.5
15	— 8.1	— 9.3	— 9.5	— 9.9	— 7.3	— 6.0	— 5.0	— 4.1	— 4.2	— 3.4	— 2.4	— 3.0	— 4.2	— 4.0
16	— 10.0	— 10.7	— 10.6	— 10.1	— 7.7	— 7.9	— 7.3	— 7.3	— 6.6	— 6.1	— 8.6	— 8.1	— 5.9	— 5.9
17	— 9.7	— 10.3	— 9.8	— 7.4	— 6.2	— 6.1	— 5.4	— 4.9	— 4.3	— 4.7	— 4.3	— 4.5	— 4.0	— 4.3
18	— 6.9	— 5.7	— 5.7	— 5.1	— 3.8	— 3.8	— 1.8	— 2.3	— 2.0	— 1.4	— 0.7	— 1.1	— 0.7	— 2.0
19	— 4.5	— 4.7	— 4.9	— 4.2	— 3.5	— 4.2	— 3.6	— 4.0	— 3.0	— 2.9	— 3.4	— 3.5	— 3.0	— 3.3
20	— 4.3	— 4.3	— 4.3	— 4.1	— 4.1	— 3.8	— 3.3	— 2.7	— 2.8	— 2.7	— 2.9	— 2.9	— 2.8	— 3.7
21	— 5.1	— 5.5	— 5.3	— 4.9	— 3.7	— 3.9	— 3.5	— 2.9	— 2.7	— 2.2	— 2.0	— 3.9	— 2.3	— 2.1
22	— 2.9	— 2.5	— 2.9	— 2.0	— 1.5	— 1.2	— 1.5	— 2.7	— 0.3	1.0	0.5	0.6	0.0	0.1
23	— 2.8	— 2.2	— 2.1	— 2.0	— 2.1	— 2.2	— 2.0	— 1.9	— 1.7	— 1.7	— 1.5	— 1.3	— 1.3	— 1.3
24	— 4.5	— 4.4	— 4.4	— 3.9	— 3.9	— 3.5	— 3.3	— 2.8	— 3.1	— 2.9	— 3.0	— 3.3	— 3.7	— 3.1
25	— 3.7	— 3.3	— 2.2	— 2.0	— 3.5	— 2.6	— 2.4	— 0.7	— 1.8	— 1.3	— 0.1	1.1	1.3	1.7
26	0.0	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	0.1	0.5	0.5	0.2	— 0.3	0.4	0.0
27	0.5	— 0.3	— 0.7	0.3	— 0.4	0.0	1.0	3.3	3.2	4.1	4.7	4.1	4.3	4.8
28	5.0	3.9	4.2	4.4	4.8	4.5	5.7	4.4	5.4	5.3	4.3	4.5	4.1	4.0
29	— 1.2	— 1.3	— 1.5	— 1.6	— 1.6	— 1.5	— 1.1	— 0.6	— 0.4	— 0.5	0.2	0.3	— 0.1	0.0
30	1.2	1.5	1.4	1.4	1.2	0.6	0.5	0.1	0.0	0.0	0.7	1.3	2.3	2.8
31	3.7	3.9	4.7	4.7	4.5	5.0	4.6	4.2	4.5	4.2	4.7	4.7	4.3	3.9
Moy.	— 6.80	— 6.83	— 6.68	— 6.26	— 5.78	— 5.50	— 4.92	— 4.51	— 4.12	— 3.89	— 3.64	— 3.76	— 3.68	— 3.71

Température de l'air.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}. Avril 1883.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit	Moyenne diurne	Maximum Degré	Maximum Heure	Minimum Degré	Minimum Heure	Différence
— 7.4	— 7.8	— 7.9	— 7.5	— 7.4	— 7.0	— 7.3	— 7.6	— 7.5	— 7.2	— 9.13	— 7.0	20	— 13.4	0	6.4
— 4.1	— 3.9	— 3.3	— 5.1	— 4.1	— 4.5	— 4.8	— 3.3	— 2.8	— 1.1	— 4.48	— 1.1	24	— 7.2	0	6.1
— 1.7	— 2.8	— 4.0	— 3.3	— 3.4	— 1.9	— 2.1	— 1.6	— 0.7	— 1.5	— 1.84	0.3	13	— 4.0	17	4.3
1.0	0.6	0.3	0.7	— 0.6	— 0.4	— 0.3	0.0	0.1	0.6	0.65	**2.7**	9	— 1.5	0	4.2
2.0	1.2	1.1	1.1	0.5	0.5	0.6	0.9	0.7	— 0.3	**1.02**	2.4	12	— 0.3	24	2.7
1.1	0.5	1.0	0.9	1.2	0.7	— 0.2	— 1.5	— 1.9	— 1.9	0.19	1.2	13	— 1.9	24	3.1
— 1.9	— 1.3	— 2.6	— 3.4	— 3.5	— 2.0	— 2.6	— 2.3	— 1.9	— 1.1	— 2.25	— 1.1	24	— 3.5	19	**2.4**
1.6	1.3	1.2	0.9	0.4	— 0.3	0.1	— 0.3	— 0.4	— 1.0	0.38	2.0	14	— 1.5	1	3.5
0.2	0.1	— 0.6	— 0.9	— 1.2	— 1.7	— 2.0	— 2.3	— 2.4	— 2.6	— 1.03	1.2	13	— 2.6	24	3.8
— 2.7	— 2.9	— 2.6	— 2.3	— 2.0	— 2.1	— 1.9	— 1.4	— 1.3	— 0.8	— 2.97	— 0.8	24	— 4.5	4	3.7
— 2.1	— 2.0	— 2.9	— 3.4	— 4.0	— 4.5	— 5.5	— 6.0	— 6.6	— 7.1	— 2.75	0.1	12	— 7.1	24	7.2
— 4.3	— 5.3	— 5.5	— 6.7	— 6.8	— 6.8	— 6.9	— 7.0	— 7.1	— 7.1	— 6.72	— 4.1	14	— 8.5	6	4.4
— 6.9	— 5.8	— 9.4	— 9.3	— 9.1	— 9.1	— 9.1	— 10.3	— 10.5	— 9.5	— 6.99	— 3.0	10	— 10.5	23	7.5
— 5.0	— 4.4	— 4.4	— 4.1	— 3.7	— 5.8	— 6.2	— 6.0	— 6.5	— 6.4	— 5.70	— 3.5	10	— 9.5	0	6.0
— 4.1	— 3.7	— 5.5	— 5.6	— 5.8	— 6.5	— 6.7	— 6.5	— 6.6	— 7.3	— 4.69	— 0.3	12	— 7.3	24	7.0
— 4.7	— 4.9	— 4.9	— 5.5	— 5.7	— 5.7	— 6.3	— 6.7	— 6.8	— 7.1	— 5.65	— 4.3	9	— 7.3	0	3.0
— 5.3	— 5.6	— 6.0	— 6.0	— 6.9	— 6.7	— 7.3	— 7.7	— 7.8	— 8.1	— 6.68	— 5.3	15	— 8.1	24	2.8
— 6.0	— 5.8	— 6.3	— 6.7	— 7.1	— 7.5	— 7.9	— 8.0	— 9.0	— 8.5	— 6.71	— 3.4	13	— 9.1	2	5.7
— 9.3	— 8.9	— 9.4	— 10.4	— 9.7	— 9.6	— 8.9	— 8.1	— 8.5	— 8.3	— 8.66	— 6.4	11	— 10.4	18	4.0
— 4.6	— 6.4	— 5.8	— 5.6	— 5.8	— 6.5	— 6.3	— 6.6	— 6.5	— 6.2	— 6.31	— 3.5	12	— 8.9	1	5.4
0.7	1.4	0.0	— 0.7	— 0.9	— 0.7	— 0.3	— 0.1	— 0.1	— 0.4	— 2.78	1.4	16	— 9.3	4	10.7
— 4.1	— 4.4	— 4.6	— 4.8	— 5.0	— 5.1	— 5.4	— 5.2	— 5.1	— 5.3	— 3.38	— 0.4	0	— 5.3	24	4.9
— 6.3	— 9.3	— 11.1	— 12.6	— 13.7	— 14.8	— 15.5	— 16.0	— 16.3	— 16.1	— 8.40	— 3.4	10	— 16.3	23	**12.9**
— 11.7	— 10.8	— *13.4*	— 14.5	— 15.1	— 14.9	— 15.3	— 15.9	— 15.8	— 16.8	— 14.18	— 10.4	12	— 17.7	3	7.3
— 15.0	— 14.9	— 16.7	— 17.5	— 18.0	— 18.3	— 18.6	— 18.7	— 18.5	— 19.6	— 15.90	— 11.5	11	— 19.6	24	8.1
— 15.1	— 16.4	— 17.3	— 17.7	— 18.1	— 18.6	— 18.5	— 18.5	— 18.5	— 20.0	— 17.66	— 14.5	12	— 20.5	2	6.0
— 18.1	— 17.3	— 17.6	— 19.2	— 19.9	— 20.2	— 20.3	— 20.4	— 20.9	— 21.5	— 18.79	— 13.5	12	— 21.9	2	8.4
— 15.3	— 16.3	— 19.3	— 19.8	— 20.5	— 20.7	— 20.9	— 20.7	— 21.0	— 21.3	— **19.07**	— 15.3	12	— **22.8**	2	7.5
— 13.8	— 14.0	— 14.6	— 18.1	— 17.7	— 14.3	— 15.9	— 15.1	— 13.1	— 14.3	— 16.40	— 12.8	13	— 21.8	2	9.0
— 9.5	— 8.3	— 9.5	— 12.3	— 11.3	— 13.4	— 13.7	— 14.0	— 14.2	— 14.1	— 11.75	— 7.7	8	— 17.1	2	9.4
— 5.75	— 5.94	— 6.72	— 7.31	— 7.50	— 7.61	— 7.87	— 7.90	— 7.92	— 8.06	— 6.95	— 4.07	—	— 9.98	—	5.91

λ = + 15° 42'.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Mai 1883.

— 10.9	— 10.3	— 11.5	— 12.3	— 12.4	— 13.9	— 13.3	— 13.2	— 14.9	— 15.3	— 12.40	— 9.7	10	— 15.3	24	5.6
— 8.6	— 8.2	— 7.4	— 8.2	— 8.4	— 8.8	— 8.8	— 8.7	— 9.4	— 9.1	— 10.08	— 7.4	17	— 15.3	0	7.9
— 2.5	— 2.8	— 4.0	— 4.7	— 4.2	— 5.0	— 4.9	— 5.1	— 4.8	— 4.8	— 4.87	— 2.5	15	— 9.1	0	6.6
— 0.5	— 0.3	— 1.6	— 1.8	— 1.8	— 4.2	— 3.7	— 3.4	— 4.3	— 4.5	— 2.78	0.1	13	— 6.1	1	6.2
— 2.5	— 3.5	— 4.5	— 4.3	— 5.4	— 5.7	— 6.0	— 6.6	— 6.8	— 7.5	— 4.05	— 0.1	11	— 7.5	24	7.4
— 6.9	— 6.9	— 7.6	— 8.5	— 8.7	— 9.2	— 9.5	— 10.3	— 10.7	— 11.1	— 7.59	— 5.3	8	— 11.1	24	5.8
— 11.2	— 10.7	— 11.2	— 12.7	— 14.6	— 14.9	— 14.5	— 14.6	— 15.0	— 15.5	— 12.17	— 10.3	14	— 15.5	24	5.2
— 11.1	— 10.4	— 11.2	— 13.1	— 13.4	— 12.5	— 13.5	— 13.3	— 13.4	— 13.8	— **12.48**	— 9.7	14	— **15.9**	2	6.2
— 8.8	— 8.8	— 10.2	— 10.0	— 10.3	— 10.2	— 9.8	— 10.1	— 10.2	— 10.3	— 10.18	— 7.3	9	— 14.3	1	7.0
— 8.1	— 8.0	— 10.0	— 9.2	— 11.6	— 11.8	— 12.3	— 12.1	— 12.9	— 13.6	— 9.90	— 7.1	11	— 13.6	24	6.5
— 7.2	— 8.3	— 8.5	— 8.8	— 9.1	— 10.0	— 9.7	— 10.1	— 10.1	— 10.1	— 9.82	— 6.8	13	— 13.8	2	7.0
— 8.8	— 8.7	— 8.8	— 9.5	— 10.4	— 11.3	— 11.4	— 11.4	— 11.5	— 11.5	— 9.70	— 8.3	9	— 11.5	23	3.2
— 11.0	— 11.1	— 11.1	— 11.1	— 12.5	— 12.7	— 13.1	— 13.5	— 14.3	— 14.8	— 11.35	— 8.2	11	— 14.8	24	6.6
— 7.3	— 8.1	— 8.1	— 7.4	— 7.5	— 7.3	— 8.6	— 8.4	— 8.4	— 8.7	— 9.48	— 6.5	14	— 14.8	0	**8.3**
— 4.9	— 5.3	— 5.0	— 5.4	— 6.6	— 7.4	— 8.3	— 8.8	— 8.8	— 8.4	— 6.22	— 2.4	11	— 9.9	4	7.5
— 5.7	— 5.9	— 6.6	— 7.8	— 7.5	— 9.6	— 10.0	— 10.3	— 10.7	— 10.3	— 8.22	— 5.7	15	— 10.7	23	5.0
— 4.9	— 4.2	— 4.6	— 4.9	— 5.8	— 6.4	— 6.7	— 6.8	— 7.3	— 6.7	— 6.01	— 4.0	13	— 10.3	0	6.3
— 1.9	— 1.6	— 1.9	— 2.7	— 2.9	— 3.7	— 3.9	— 4.6	— 5.2	— 6.0	— 3.22	— 0.7	11	— 6.9	1	6.2
— 3.5	— 2.9	— 2.4	— 2.3	— 2.5	— 3.6	— 3.2	— 3.5	— 4.1	— 4.3	— 3.54	— 2.3	18	— 6.0	0	3.7
— 3.0	— 2.9	— 3.4	— 3.7	— 4.1	— 4.2	— 4.1	— 4.0	— 4.5	— 4.8	— 3.64	— 2.7	10	— 4.8	24	2.1
— 1.7	— 1.4	— 0.9	— 0.9	— 1.1	— 0.8	— 2.4	— 2.7	— 1.7	— 1.9	— 2.73	— 0.8	20	— 5.5	2	4.7
0.4	— 0.1	— 0.9	— 1.3	— 1.5	— 2.5	— 4.0	— 3.7	— 3.6	— 3.7	— 1.51	1.0	10	— 4.0	21	5.0
— 1.3	— 1.0	— 0.8	— 1.2	— 1.6	— 2.0	— 2.4	— 2.7	— 3.4	— 4.3	— 1.95	— 0.8	17	— 4.3	24	3.5
— 4.1	— 4.7	— 4.5	— 4.3	— 5.0	— 4.9	— 3.9	— 4.3	— 4.4	— 4.1	— 3.92	— 2.8	8	— 5.0	19	2.2
0.0	— 0.9	— 1.2	— 1.2	— 1.2	— 0.5	0.1	0.7	— 0.6	— 0.6	— 1.04	1.7	14	— 4.1	0	5.8
0.4	0.2	0.1	0.0	— 0.1	— 0.2	— 0.3	— 0.1	— 0.1	— 0.3	0.13	0.5	10	— 0.6	0	**1.1**
4.6	4.4	3.3	4.6	3.2	4.4	4.6	5.0	4.6	4.1	2.99	5.0	22	— 0.7	3	5.7
4.5	4.5	3.7	3.5	3.5	3.1	2.7	1.6	0.7	— 0.8	**3.90**	**5.7**	7	— 0.8	24	6.5
— 0.2	0.5	0.3	0.2	0.2	— 0.9	— 0.7	— 1.2	— 0.6	1.1	— 0.51	1.1	24	— 1.6	4	2.7
2.7	2.3	2.3	2.5	2.7	2.7	2.7	3.3	4.4	4.0	1.86	4.4	23	0.0	9	4.4
3.6	3.7	3.2	3.6	3.9	3.4	3.1	2.9	3.1	1.4	**3.90**	5.0	6	1.4	24	3.6
— 3.88	— 3.92	— 4.35	— 4.61	— 5.05	— 5.50	— 5.63	— 5.81	— 6.09	— 6.33	— 5.05	— 2.80	—	— 8.14	—	5.34

Température de l'air. Cap Thordsen.

Juin 1883. *Degrés de Celsius.* *Hauteur du thermomètre au-dessus du sol* = 2.0^{m}.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi	13	14
1	1.3	1.2	1.4	1.5	1.2	1.4	0.8	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1
2	—1.7	—2.5	—2.5	—2.2	—2.0	—2.1	—1.9	—2.0	—1.4	—0.5	0.6	0.9	1.3	1.6
3	—1.6	—1.1	—1.5	—0.9	—0.6	—0.5	—0.5	—0.3	0.5	0.3	0.3	0.0	0.7	0.5
4	—0.8	—1.1	—1.8	—1.9	—2.7	—3.3	—2.3	—2.3	—2.7	—1.7	—1.5	—1.7	—1.6	—1.9
5	—3.6	—3.8	—4.0	—4.2	—3.7	—3.3	—3.3	—2.7	—1.8	—2.6	—1.1	0.4	0.2	0.9
6	—0.4	—0.3	—0.1	—0.1	0.1	0.4	1.5	2.1	0.9	2.7	1.3	3.5	2.3	2.3
7	1.3	1.1	1.2	1.2	1.1	0.7	0.8	0.5	0.6	0.2	0.1	0.3	0.3	1.7
8	—0.1	—0.4	—0.2	—0.3	—0.1	—0.1	—0.1	0.1	0.1	0.5	0.6	1.0	1.6	1.7
9	—0.1	—0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.5	0.5	0.6	1.0	0.7	0.6	0.9	1.2
10	—0.4	—2.5	—0.7	0.3	0.1	2.1	2.4	2.5	3.3	3.3	2.9	5.0	5.0	5.9
11	2.8	1.3	0.3	0.8	2.4	2.3	2.5	2.5	3.1	2.9	4.2	3.9	6.1	5.7
12	3.9	4.3	4.5	4.1	4.7	4.7	5.1	5.8	6.4	5.3	5.0	6.5	6.6	5.6
13	3.6	3.8	2.8	2.4	1.9	2.6	1.5	1.1	1.7	1.6	2.9	3.3	3.1	3.0
14	2.8	1.9	2.5	2.2	2.7	3.3	3.4	3.6	3.9	3.3	3.4	4.9	4.7	4.4
15	1.4	1.7	0.9	0.9	0.6	1.1	1.2	1.7	3.1	3.0	3.4	2.6	3.3	3.7
16	1.1	0.6	0.6	1.2	1.2	1.7	1.6	2.0	2.5	2.6	3.1	4.0	3.5	3.4
17	1.4	1.6	1.3	1.2	1.5	1.7	1.9	3.4	3.1	2.2	3.1	3.4	3.5	3.2
18	0.7	0.7	0.8	1.4	1.4	1.8	1.4	2.0	2.1	2.2	2.7	2.9	3.1	3.5
19	2.4	2.6	2.6	2.7	2.7	2.3	2.1	2.8	3.2	3.9	1.5	2.4	3.4	4.1
20	2.2	2.6	2.1	2.0	2.3	2.0	2.4	1.7	2.1	1.5	0.1	1.9	0.6	0.4
21	0.8	0.5	0.6	0.5	0.7	0.8	0.4	0.1	0.1	0.0	—0.2	—0.1	—0.1	0.1
22	—0.2	0.3	0.6	0.4	0.6	1.2	1.4	2.3	2.3	2.7	2.6	2.3	2.8	2.7
23	0.1	—0.4	—0.2	0.1	0.2	0.6	0.7	1.4	1.0	2.0	1.5	1.3	1.1	1.4
24	0.2	0.6	0.6	0.7	1.1	0.9	1.6	1.4	1.9	1.7	2.2	2.4	2.4	2.5
25	1.6	1.4	1.5	1.4	1.2	1.5	1.8	1.9	2.0	2.0	1.8	1.9	2.5	2.5
26	—0.1	—0.1	0.1	0.1	0.4	1.0	1.3	1.3	1.6	2.7	2.8	2.7	2.7	2.5
27	0.6	1.2	0.8	0.5	1.3	1.3	1.7	3.1	2.9	3.2	3.3	3.4	3.5	3.8
28	3.9	3.7	4.7	4.8	5.4	5.1	5.2	5.6	5.9	6.1	6.6	7.0	7.2	7.1
29	4.2	2.9	2.8	3.5	3.6	3.1	2.5	2.7	3.0	3.0	3.1	3.4	4.0	4.0
30	3.5	3.8	3.4	3.2	3.4	3.9	3.9	4.4	4.5	5.1	5.4	4.1	4.4	4.3
Moy.	1.03	0.85	0.84	0.92	1.10	1.28	1.38	1.65	1.89	2.02	2.09	2.48	2.64	2.73

Juillet 1883. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''$.

1	1.8	0.8	0.8	1.2	1.0	1.3	1.6	1.7	2.1	2.1	2.2	2.5	2.6	3.2
2	3.0	3.0	3.3	3.4	3.5	3.7	3.6	3.5	4.6	4.5	4.5	4.7	5.1	4.3
3	1.6	2.4	2.7	2.6	2.6	2.6	2.8	2.7	2.6	3.0	3.3	3.3	3.7	3.7
4	1.9	1.5	1.3	0.9	0.9	1.2	2.3	2.7	2.4	2.6	2.9	3.1	3.7	4.6
5	4.5	3.5	3.6	4.2	4.4	5.0	3.6	3.4	2.6	4.5	5.1	4.8	3.6	3.9
6	5.2	5.3	4.5	5.0	3.8	4.7	4.8	5.1	6.0	5.7	7.3	7.3	7.4	7.3
7	5.5	5.3	5.8	5.5	5.8	4.3	5.1	5.8	4.6	5.9	6.3	6.7	5.5	6.3
8	4.2	4.2	3.9	4.5	4.9	4.4	4.1	4.1	4.2	4.5	4.9	4.5	4.9	5.9
9	4.2	4.1	4.0	3.7	4.4	4.9	5.7	5.1	5.3	6.0	6.6	6.1	6.4	6.6
10	1.5	1.9	2.0	1.7	1.9	2.5	2.6	2.4	2.5	2.2	2.8	2.6	2.8	3.6
11	2.7	2.7	2.9	3.3	3.5	3.4	4.6	4.7	3.5	4.9	4.7	5.3	5.5	5.6
12	2.9	3.0	3.0	3.9	3.2	4.4	4.3	4.6	4.7	4.9	5.3	6.0	5.3	5.2
13	4.0	3.7	3.9	4.1	5.0	5.8	5.7	6.5	6.3	7.0	7.2	6.1	6.7	6.1
14	4.2	3.9	4.8	4.9	4.9	5.9	6.0	5.3	5.8	5.8	6.1	6.3	6.1	6.6
15	5.2	6.1	5.9	6.1	5.8	6.4	5.6	6.3	6.6	4.1	4.5	4.5	4.7	4.9
16	3.4	3.4	3.3	3.0	2.9	2.5	2.7	2.5	2.7	3.5	3.5	4.0	6.0	6.5
17	3.2	3.1	3.1	2.9	3.1	3.0	3.5	3.4	4.1	4.2	5.0	5.5	6.3	7.2
18	5.9	5.9	6.1	5.4	6.0	5.7	6.3	6.9	7.3	7.7	7.6	7.5	7.7	7.5
19	4.3	3.8	3.3	3.1	2.7	2.7	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.9	3.1	3.4
20	1.9	1.9	2.1	2.3	2.3	2.6	2.7	2.9	3.4	3.7	3.6	3.4	3.5	3.7
21	2.2	2.1	2.0	2.3	2.6	3.0	3.3	3.7	3.8	3.6	3.4	3.4	3.3	3.3
22	3.0	3.0	2.9	2.6	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.5	3.4	3.8	4.0	3.7
23	3.8	3.9	4.1	4.5	4.3	4.8	5.4	5.8	5.7	6.1	5.9	4.1	3.4	4.2
24	2.7	2.7	2.8	3.1	3.3	3.6	4.1	4.0	4.4	4.9	5.5	5.9	6.2	6.1
25	3.4	3.3	3.9	3.9	4.1	4.3	4.7	5.1	5.4	4.4	4.6	4.7	4.7	5.1
26	4.5	4.7	5.0	5.1	5.2	5.5	6.0	6.3	6.4	7.3	8.3	9.7	10.1	10.7
27	7.9	8.1	8.4	8.6	9.8	8.6	8.8	8.4	8.9	9.4	10.9	9.8	8.9	8.3
28	4.6	4.7	5.2	5.3	5.2	4.7	4.7	5.1	5.7	5.9	5.8	4.9	4.5	3.8
29	2.3	2.4	2.2	2.6	2.7	2.4	2.5	2.9	2.7	2.6	2.8	2.6	2.4	2.4
30	3.2	3.5	4.1	3.9	4.5	4.5	4.5	4.0	3.9	4.3	6.7	5.5	5.0	5.5
31	3.0	3.4	3.7	4.9	4.6	5.5	4.5	5.3	5.9	7.3	6.7	7.7	8.3	8.9
Moy.	3.60	3.59	3.70	3.82	3.91	4.08	4.25	4.39	4.46	4.80	5.17	5.14	5.21	5.42

Température de lair.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}. Juin 1883.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit	Moyenne diurne	Maximum Degré	Maximum Heure	Minimum Degré	Minimum Heure	Différence
0.1	0.1	— 0.3	— 0.4	— 0.3	— 0.1	— 0.2	— 0.5	— 0.6	— 2.1	0.25	1.5	4	— 2.1	24	3.6
1.3	0.4	0.5	— 0.2	— 0.4	— 0.5	— 0.7	— 0.7	— 0.8	— 1.2	— 0.70	1.6	14	— 2.5	3	4.1
1.0	1.9	1.7	1.2	0.8	— 0.5	0.2	— 0.8	— 1.3	— 1.5	— 0.08	1.9	16	— 1.6	1	3.5
— 1.3	— 2.2	— 2.1	— 2.1	— 2.7	— 2.3	— 2.8	— 2.6	— 3.8	— 3.4	— 2.10	— 0.8	1	— 3.8	23	3.0
0.4	1.4	0.4	1.2	1.3	1.3	0.0	1.1	— 0.9	— 0.9	— 1.14	1.4	16	— 4.2	4	5.6
1.8	1.4	1.1	1.1	1.1	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.19	3.5	12	— 0.9	0	4.4
2.0	2.2	3.0	1.1	1.2	1.1	0.9	0.9	0.4	0.1	1.00	3.0	17	0.1	24	2.9
0.9	1.5	1.4	1.3	0.8	0.1	— 0.1	0.4	0.0	— 0.2	0.43	1.7	14	— 0.4	2	2.1
1.5	1.6	1.9	0.1	0.8	0.4	— 0.7	— 1.2	— 0.8	0.9	0.46	1.9	17	— 1.2	22	3.1
5.5	6.9	6.9	7.2	6.3	4.5	2.2	2.0	1.3	1.8	3.07	7.2	18	— 2.5	2	9.7
6.2	6.2	6.0	6.1	6.0	5.4	6.1	5.4	4.4	4.3	4.04	6.2	16	0.3	3	5.9
5.2	5.5	5.9	5.5	5.3	4.6	3.7	4.3	3.5	3.6	4.98	6.6	13	3.5	23	3.1
2.0	3.1	2.7	3.3	2.6	2.5	2.9	2.1	2.9	1.5	2.54	3.8	2	1.1	8	2.7
3.9	4.1	4.3	2.6	2.6	2.2	2.3	2.5	1.9	1.3	3.11	4.9	12	1.3	24	3.6
3.7	3.9	3.4	2.9	2.5	2.4	2.4	2.1	2.0	1.7	2.32	3.9	16	0.6	5	3.3
3.0	3.9	5.3	5.5	2.8	2.8	2.2	2.0	1.5	1.0	2.46	5.5	18	0.6	2	4.9
3.5	3.9	3.3	2.7	2.2	1.7	1.6	1.4	1.1	1.0	2.29	3.9	16	1.0	24	2.9
3.1	3.6	3.7	3.3	2.8	3.6	3.0	2.6	2.4	2.4	2.38	3.7	17	0.7	2	3.0
2.9	2.4	2.6	2.6	3.1	2.9	2.7	1.9	1.9	2.4	2.67	4.1	14	1.5	11	2.6
1.5	1.2	1.9	2.3	1.9	1.6	1.7	1.6	1.2	1.0	1.66	2.6	2	0.1	11	2.5
0.1	0.2	— 0.1	— 0.2	— 0.1	— 0.1	0.0	— 0.2	— 0.3	— 0.3	0.13	1.0	0	— 0.3	23	1.3
2.4	1.9	1.6	1.1	1.1	1.4	1.5	1.0	0.6	— 0.1	1.44	2.8	13	— 0.3	0	3.1
1.9	1.2	1.5	1.5	1.5	1.1	0.8	0.4	0.1	0.2	0.87	2.0	10	— 0.4	2	2.4
3.1	3.0	3.2	2.4	2.9	2.9	2.8	2.4	2.1	1.5	1.94	3.2	17	0.2	0	3.0
2.7	1.9	1.6	1.2	1.1	0.9	1.3	1.1	0.3	0.5	1.57	2.7	15	0.5	24	2.2
1.7	2.1	2.1	1.3	1.5	1.3	1.5	1.3	1.5	0.5	1.41	2.8	11	— 0.1	2	2.9
4.4	3.7	3.3	3.4	2.4	4.0	2.9	2.9	1.7	3.3	2.61	4.4	15	0.5	4	3.9
6.7	7.1	5.0	5.1	5.5	4.4	4.0	2.8	3.1	3.1	5.21	7.2	13	2.8	22	4.4
3.7	4.1	3.7	3.7	4.3	3.5	3.3	4.3	4.0	4.4	3.53	4.4	24	2.5	7	1.9
4.5	5.2	3.8	4.2	3.6	3.8	3.6	3.3	2.8	2.8	3.95	5.2	16	2.8	24	2.4
2.65	2.78	2.64	2.37	2.15	1.94	1.68	1.50	1.11	1.02	1.78	3.46	—	— 0.01	—	3.47

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Juillet 1883.

2.7	3.8	2.4	2.5	2.1	3.3	2.2	3.1	3.5	3.2	2.24	3.5	23	0.8	3	2.7
3.4	2.5	2.4	3.2	2.9	2.5	1.7	1.2	1.7	1.4	3.23	5.1	13	1.2	22	3.9
3.8	4.1	3.2	2.5	2.2	2.3	2.1	2.3	2.5	2.2	2.78	4.1	16	1.4	0	2.7
4.7	5.1	5.2	4.6	3.6	4.5	4.3	3.1	2.5	3.1	3.03	5.2	17	0.9	5	4.3
4.9	4.6	4.9	5.4	5.8	5.5	5.6	5.6	5.3	4.9	4.55	5.8	19	2.6	9	3.2
7.3	7.5	7.7	6.4	6.5	6.1	5.9	5.8	6.0	5.4	6.00	7.7	17	3.8	5	3.9
5.2	5.9	6.2	5.4	5.4	4.3	4.0	3.7	4.0	4.1	5.27	6.7	12	3.7	22	3.0
4.7	3.6	3.6	3.5	3.8	4.1	3.7	4.0	3.9	3.8	4.25	5.9	14	3.5	18	2.4
6.5	5.8	6.1	6.5	3.9	3.6	3.3	3.4	2.6	1.9	4.86	6.6	14	1.9	24	4.7
4.1	4.1	3.7	3.9	3.8	3.1	3.1	3.1	3.1	2.8	2.82	4.1	16	1.5	1	2.6
5.2	5.1	4.9	3.7	4.1	3.7	3.3	3.6	3.4	3.0	4.05	5.6	14	2.7	1	2.9
4.5	4.9	5.7	4.1	4.1	3.5	3.2	3.3	3.8	4.0	4.24	6.0	12	2.9	1	3.1
6.7	6.6	7.4	7.0	6.4	5.9	4.5	3.5	4.1	3.7	5.58	7.4	17	3.5	22	3.9
6.9	6.0	6.3	6.7	6.6	6.3	5.0	4.9	4.6	3.9	5.58	6.9	15	3.7	0	3.2
4.4	3.0	2.9	2.8	2.7	2.4	3.1	3.1	3.7	3.6	4.52	6.6	9	2.4	20	4.2
5.3	6.1	5.0	4.9	4.7	4.9	5.0	4.5	4.5	3.6	4.10	6.5	14	2.5	8	4.0
6.4	6.4	6.3	5.9	7.2	7.1	5.9	5.5	5.3	5.3	4.95	7.2	19	2.9	4	4.3
7.3	7.1	7.3	7.8	7.5	7.3	6.3	5.5	5.1	4.9	6.65	7.8	18	4.9	24	2.9
3.5	3.3	3.2	3.1	2.6	2.4	2.4	2.6	2.2	2.1	2.95	4.9	0	2.1	24	2.8
3.5	3.4	3.1	3.0	3.0	2.8	2.3	2.2	2.2	2.3	2.83	3.7	14	1.9	2	1.8
3.7	3.4	3.3	3.4	3.2	3.1	3.1	3.1	3.3	3.2	3.12	3.8	9	2.0	3	1.8
4.8	4.0	4.0	3.7	3.5	3.4	3.5	3.4	3.8	3.8	3.42	4.8	15	2.4	5	2.4
3.4	3.3	3.1	3.2	2.9	2.8	2.7	2.9	2.7	2.9	4.00	6.1	10	2.7	21	3.4
5.6	5.2	5.1	4.7	4.4	4.1	3.8	3.1	3.6	3.4	4.26	6.2	13	2.7	2	3.5
4.7	4.6	4.3	4.2	4.4	4.6	5.0	4.9	4.8	4.6	4.49	5.4	9	3.3	2	2.1
11.6	11.1	10.6	10.6	10.3	8.7	8.6	8.9	8.3	8.5	8.00	11.6	15	4.5	1	7.1
8.4	9.3	8.0	7.3	7.6	7.1	6.0	6.4	6.1	5.5	8.19	10.9	11	5.5	24	5.4
3.1	3.0	2.7	2.5	2.3	2.4	2.1	2.1	1.9	1.9	3.92	5.9	10	1.9	23	4.0
2.9	2.6	2.3	2.9	2.5	2.5	2.9	2.6	3.0	2.8	2.60	3.0	23	1.9	0	1.1
4.7	4.7	4.2	4.3	5.2	5.0	4.2	4.6	4.1	3.7	4.49	6.7	11	2.8	0	3.9
8.7	8.5	7.3	7.1	6.9	6.2	6.0	5.5	5.6	5.3	6.12	8.9	14	3.0	1	5.9
5.25	5.12	4.92	4.74	4.58	4.37	4.03	3.92	3.91	3.70	4.42	6.15	—	2.69	—	3.46

Température de l'air. Cap Thordsen.

Août 1883. *Degrés de Celsius.* *Hauteur du thermomètre au-dessus du sol* = 2.0^{m}.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi	13	14
1	5.3	6.0	6.2	6.5	6.7	6.7	6.1	6.7	8.3	9.4	7.6	*8.0*	8.5	9.9
2	6.0	6.5	6.2	7.1	7.2	8.2	8.0	8.7	8.9	9.5	9.5	9.5	10.0	10.3
3	6.9	7.3	8.1	7.2	7.2	7.7	8.3	9.1	9.0	9.5	9.7	10.2	10.1	10.3
4	6.9	7.2	8.0	7.8	8.3	9.0	9.0	10.6	10.2	11.3	12.1	12.8	13.6	9.9
5	7.0	6.9	7.5	8.0	7.8	8.7	9.1	9.3	10.1	10.5	11.2	12.9	13.1	12.7
6	7.9	7.6	8.3	8.2	9.1	9.3	10.1	10.5	11.4	11.4	12.0	12.4	12.3	12.2
7	7.0	6.5	7.7	7.5	7.8	8.3	8.7	8.3	9.3	9.3	9.1	9.1	9.1	10.1
8	4.7	4.5	4.5	4.6	4.4	4.5	4.6	4.6	4.9	5.4	5.4	5.7	5.3	5.8
9	4.0	3.9	3.7	3.7	3.8	3.9	4.1	4.4	4.4	4.5	4.7	4.6	4.9	4.9
10	3.4	3.5	3.4	3.6	3.6	3.6	3.4	3.7	3.7	3.9	4.1	4.4	4.3	4.2
11	3.2	3.0	3.0	2.9	2.8	2.6	2.7	2.7	2.9	3.3	3.7	3.8	4.3	4.3
12	2.9	2.7	2.6	2.1	2.5	2.6	2.7	3.2	3.5	3.2	3.9	4.3	4.4	4.0
13	1.6	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.5	1.6	1.9	1.9	2.0	2.6	2.3	2.5
14	1.5	1.9	1.7	2.5	2.7	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.0	3.5	4.3	3.8
15	1.7	1.8	2.1	2.1	2.1	2.3	2.5	2.7	3.4	3.1	3.4	4.0	4.6	4.7
16	3.0	3.1	3.1	3.0	2.9	2.7	2.7	2.7	4.1	4.5	5.1	5.3	5.1	4.9
17	2.0	1.9	1.8	1.8	2.0	2.2	3.0	3.8	4.1	4.5	4.7	5.1	5.6	5.8
18	3.1	2.9	3.2	3.5	3.7	3.7	4.4	4.4	4.8	5.3	5.3	5.1	5.0	4.7
19	4.8	4.7	5.1	5.3	5.6	6.1	6.3	5.9	6.6	6.8	7.0	6.7	6.9	6.9
20	5.9	5.5	5.8	6.2	6.7	6.5	7.2	7.7	7.6	7.7	7.2	6.5	6.4	6.1
21	4.5	5.0	5.1	4.9	5.1	5.1	5.3	5.5	5.7	6.3	6.9	6.7	6.6	5.9
22	5.4	5.3	5.3	5.3	5.9	6.1	6.9	6.6	5.8	6.6	6.9	8.1	7.5	7.9
23	4.5	4.6	4.7	4.8	5.0	5.0	5.5	6.9	7.2	6.3	6.3	6.3	6.1	5.9
Moy.	4.49	4.51	4.72	4.78	4.97	5.17	5.43	5.77	6.13	6.41	6.56	6.85	6.97	6.86

Température de l'air, observée par thermomètre-fronde. Cap Thordsen.

1883. *Hauteur du thermomètre au-dessus du sol* = 2.0^{m}.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi
Mai												
5	— 5.1	— 6.0	— 6.6	— 4.9	— 5.1	— 4.7	— 5.5	— 4.7	— 4.4	— 3.7	— 3.0	— 3.0
6	— 8.9	— 8.5	— 8.2	— *7.3*	— 6.5	— 7.0	— 6.7	— 5.6	— 6.1	— 6.5	— 5.9	— 6.3
7	— 11.3	— 11.1	— 11.5	— 12.1	— 12.4	— 11.7	— 11.8	— 11.9	— 11.3	— *10.9*	— 10.5	— 10.6
8	— 16.7	— 17.0	— 16.1	— 15.4	— 15.0	— 15.5	— 14.7	— 14.8	— 13.7	— 14.4	— 12.7	— 12.5
9	— 14.1	— 13.3	— 12.7	— 13.3	— 13.3	— 12.3	— 11.6	— 11.3	— 9.8	— 10.3	— 10.0	— 9.9
10	— 10.8	— 12.7	— 12.9	— 12.7	— 11.9	— 11.5	— 12.1	— 11.1	— 10.7	— 11.5	— 10.5	— 10.55
11	— 14.5	— 14.3	— 13.8	— 13.6	— 13.7	— 12.5	— 10.6	— 11.3	— 9.7	— 11.7	— 10.8	— 10.5
12	— 9.4	— 9.5	— 9.5	— 9.4	— 9.7	— 10.1	— 9.5	— 10.3	— 8.3	— 7.6	— 7.9	— 7.7
13	— 11.1	— 11.7	— 11.8	— 12.6	— 13.1	— 11.6	— 10.9	— 10.5	— 10.3	— 9.0	— 9.2	— 9.4
14	— 14.7	— 14.0	— 13.7	— 13.5	— 15.8	— 13.3	— 14.7	— 12.0	— 10.3	— 9.9	— 10.4	— 8.7
15	— 8.6	— 9.7	— 9.3	— 10.4	— 9.3	— 8.2	— 5.9	— 6.3	— 6.4	— 6.4	— 4.3	— 3.7
16	— 10.4	— 11.0	— 11.2	— 10.5	— 9.5	— 9.4	— *9.3*	— 9.2	— 9.0	— 8.8	— 9.1	— 8.8
17	— 10.5	— 11.0	— 10.7	— 8.2	— 6.5	— 7.2	— 5.2	— 4.9	— 4.2	— 4.4	— 3.9	— 4.1
18	— 6.5	— 5.9	— 5.7	— 6.1	— 4.7	— 4.5	— 2.9	— 2.5	— 1.9	— 1.5	— 1.1	— 3.3
19	— 4.9	— 5.3	— 7.0	— 4.8	— 4.7	— 4.3	— 3.5	— 3.9	— 2.6	— 2.7	— 3.0	— 3.3
20	— 4.5	— 4.8	— 4.5	— 4.3	— 4.5	— 4.2	— 4.1	— 3.5	— 3.7	— 3.9	— 3.9	— 3.3
21	— 5.3	— 5.6	— 5.4	— 5.1	— 4.8	— 4.6	— 4.5	— 3.9	— 2.7	— 3.3	— 2.0	— 3.4
22	— 3.3	— 3.1	— 3.5	— 2.7	— 2.3	— 2.0	— 2.4	— 3.5	— 2.6	— 1.9	— 2.2	— 1.3
23	— 2.6	— 1.9	— 1.7	— 1.7	— 1.7	— 1.7	— 1.5	— 1.4	— 1.6	— 1.1	— 0.7	— 0.5
24	— 4.1	— 3.9	— 4.2	— 3.9	— 3.5	— 2.9	— 2.65	— 2.15	— 2.45	— 2.35	— 2.35	— 2.55
25	— 3.45	— 2.85	— 1.75	— 1.55	— 3.05	— 1.55	— 2.15	— 0.15	— 1.25	— 0.85	0.75	1.85
26	— 0.15	— 0.05	0.15	0.35	0.75	0.65	0.65	0.55	1.15	1.05	0.65	0.35
27	0.65	— 0.35	— 0.35	0.35	— 0.15	0.35	1.55	2.95	3.55	4.35	5.45	4.95
28	5.35	4.25	4.35	4.75	5.15	5.15	6.25	5.05	6.15	5.75	5.15	5.25
29	— *0.6*	— *1.0*	— 1.25	— 1.25	— 1.05	— 1.05	— 0.35	— 0.05	— 0.05	0.05	0.55	1.15
30	1.55	1.95	1.95	1.95	1.65	1.15	0.65	0.55	0.25	0.55	0.95	1.75
31	2.55	3.25	3.95	4.65	3.95	4.65	4.15	3.65	4.55	4.45	4.75	4.75
Juin												
1	1.5	1.6	1.7	1.6	1.3	1.5	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7
2	— 1.2	— 2.2	— 2.3	— 1.9	— 1.7	— 1.9	— 1.2	— 1.1	— 0.5	0.7	1.5	1.6
3	— 1.4	— 0.6	— 1.3	— 0.8	— 0.5	— 0.1	0.3	0.6	1.1	0.7	1.2	0.5
4	— 0.6	— 0.9	— 2.1	— 2.3	— 2.8	— 3.5	— 1.9	— 2.1	— 2.2	— 1.9	— 1.3	— 1.0
5	— 3.5	— 3.7	— 4.2	— 3.8	— 3.7	— 3.1	— 2.9	— 2.3	— 1.7	— 2.1	0.2	1.2
6	— 0.2	— 0.1	0.1	0.2	0.6	0.9	2.5	2.4	1.2	3.3	0.6	3.6
7	1.1	0.9	1.2	1.4	1.1	0.9	0.9	0.7	1.1	0.5	0.5	0.5
8	0.1	— 0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.5	0.8	1.3	1.1	1.6
9	0.1	— 0.1	0.3	0.3	0.7	0.9	1.4	1.3	1.8	1.6	1.6	1.7

Température de l'air.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}. Août 1883.

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit	Moyenne diurne	Maximum Degré	Maximum Heure	Minimum Degré	Minimum Heure	Différence
10.3	8.3	9.4	9.7	7.6	7.0	6.9	7.0	6.9	5.9	7.54	10.3	15	5.3	0	5.0
11.0	11.3	11.8	10.0	8.0	7.6	7.3	7.1	7.1	6.8	8.48	11.8	17	5.9	0	5.9
9.5	9.5	10.5	10.2	8.1	8.1	8.2	7.8	7.9	7.3	8.65	10.5	17	6.8	0	3.7
10.5	11.3	11.5	11.3	11.3	10.1	8.9	8.2	7.9	7.0	9.78	**13.6**	13	6.9	1	**6.7**
12.7	12.1	12.1	11.5	10.4	9.9	9.5	9.1	8.9	8.5	**9.98**	13.1	13	6.9	2	6.2
11.6	11.3	11.5	10.9	10.1	8.5	8.5	8.5	7.3	7.4	9.93	12.4	12	7.3	23	5.1
9.5	9.1	8.4	9.2	8.2	7.4	6.2	5.9	5.4	5.1	8.01	10.1	14	5.1	24	5.0
6.0	5.3	5.7	4.9	4.8	4.3	3.9	3.5	3.8	4.1	4.80	6.0	15	3.5	22	2.5
5.5	5.4	4.9	4.1	3.8	3.7	3.7	3.7	3.7	3.5	4.23	5.5	15	3.5	24	2.0
4.4	4.3	4.2	4.0	3.9	3.7	3.6	3.5	3.3	3.2	3.79	4.4	15	3.2	24	**1.2**
4.3	3.7	3.6	3.7	3.5	3.5	3.3	3.3	3.2	2.9	3.94	4.3	14	2.6	6	1.7
4.1	3.8	3.2	3.5	2.8	2.7	2.6	2.5	2.1	1.8	3.07	4.4	13	1.8	24	2.6
2.2	3.0	3.0	2.6	1.9	1.9	1.9	2.1	2.2	2.0	**1.97**	3.0	17	**1.3**	5	1.7
3.3	3.1	2.7	2.8	2.5	2.2	2.3	1.9	1.6	1.5	2.66	4.3	13	1.5	24	2.8
4.5	4.3	3.9	3.2	3.1	2.6	2.4	2.6	2.9	2.8	3.03	4.7	14	1.5	0	3.2
4.9	4.3	4.6	4.2	4.0	3.3	2.7	2.6	2.3	2.1	3.63	5.3	12	2.1	24	3.2
6.1	6.3	5.9	5.1	4.6	4.4	4.0	3.9	3.7	3.3	3.98	6.3	16	1.8	3	4.5
5.1	4.3	4.3	4.5	4.5	4.6	4.4	4.3	4.3	4.5	4.33	5.3	11	2.9	2	2.4
6.7	6.6	6.9	6.4	6.0	5.9	5.6	5.7	5.7	5.4	6.07	7.0	11	4.5	0	2.5
7.1	6.9	6.3	6.1	5.9	5.2	4.8	4.3	4.7	4.8	6.21	7.7	8	4.3	22	3.4
5.7	5.9	5.5	6.1	5.3	5.5	5.9	5.7	5.6	5.4	5.63	6.9	11	4.5	1	2.4
7.2	6.9	6.9	6.3	5.3	4.9	4.4	4.2	4.2	4.4	6.01	8.1	12	4.2	23	3.9
6.0	6.3	6.3	6.2	5.6	5.7	5.9	5.9	5.4	5.3	5.74	7.2	9	4.4	0	2.8
6.88	6.67	6.66	6.37	5.70	5.33	5.08	4.93	4.79	4.57	5.69	7.49	—	3.99	—	3.50

Température de l'air, observée par thermomètre-fronde.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}. 1883.

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit	Moyenne diurne
— 3.9	— 3.5	— 3.9	— 4.1	— 5.1	— 6.1	— 6.0	— 6.3	— 6.9	— 7.3	— 7.3	— 8.3	— 5.23
— 6.3	— 7.5	— 6.9	— 7.2	— 7.9	— 8.5	— 8.8	— 9.3	— 9.7	— 10.5	— 11.0	— 11.4	— 7.85
— 12.2	— 12.0	— 12.5	— 12.6	— 12.7	— 14.1	— 15.5	— 15.3	— 15.7	— 15.3	— 15.2	— 16.4	— 12.78
— 12.2	— 12.2	— 13.0	— 11.9	— 12.8	— 14.8	— 13.7	— 12.8	— 13.9	— 14.3	— 14.1	— 14.2	— 14.10
— 9.0	— 9.2	— 9.5	— 9.9	— 10.2	— 10.2	— 10.6	— 10.5	— 10.4	— 10.3	— 10.4	— 10.3	— 10.93
— 10.6	— 10.7	— 9.9	— 10.2	— 10.0	— 10.2	— 12.0	— 12.2	— 12.4	— 11.7	— 13.55	— 13.4	— 11.49
— 10.1	— 9.7	— 9.7	— 9.3	— 9.6	— 10.1	— 10.5	— 10.3	— 10.5	— 10.8	— 10.5	— 10.3	— 11.18
— 7.4	— 7.4	— 8.1	— 8.15	— 9.0	— 9.5	— 10.5	— 11.7	— 11.4	— 11.3	— 11.6	— 11.3	— 9.43
— 10.3	— 10.3	— 10.4	— 10.8	— 10.9	— 11.0	— 11.9	— 12.5	— 12.9	— 13.5	— 14.3	— 14.9	— 11.45
— 8.9	— 8.0	— 7.6	— 8.1	— 8.3	— 7.5	— 7.8	— 8.2	— 9.0	— 8.6	— 9.0	— 9.0	— 10.46
— 4.2	— 4.1	— 4.9	— 4.6	— 3.9	— 6.3	— 6.5	— 7.7	— 8.5	— 8.5	— 8.7	— 8.4	— 6.87
— 7.5	— 7.4	— 7.7	— 7.7	— 7.9	— 8.6	— 7.6	— 10.1	— 9.9	— 10.9	— 11.3	— 10.5	— 9.30
— 3.5	— 3.9	— 3.4	— 4.0	— 4.4	— 4.3	— 5.1	— 6.3	— 6.3	— 6.8	— 7.1	— 6.5	— 5.93
— 3.3	— 3.9	— 3.8	— 3.3	— 3.5	— 3.9	— 4.1	— 4.8	— 4.3	— 5.3	— 5.9	— 6.2	— 4.12
— 2.4	— 2.6	— 2.9	— 2.6	— 2.3	— 2.6	— 2.6	— 3.9	— 3.7	— 3.9	— 4.3	— 4.3	— 3.67
— 3.8	— 3.9	— 4.1	— 3.9	— 3.8	— 3.9	— 4.5	— 4.3	— 4.5	— 4.6	— 5.1	— 5.2	— 4.20
— 2.5	— 2.0	— 2.0	— 1.9	— 1.9	— 1.6	— 1.5	— 1.1	— 3.1	— 3.1	— 1.8	— 1.8	— 3.12
— 2.1	— 1.3	— 1.1	— 1.7	— 1.7	— 1.3	— 1.5	— 2.3	— 3.8	— 3.2	— 3.4	— 3.7	— 2.41
— 0.3	— 0.5	— 0.8	— 0.7	— 0.5	— 0.7	— 1.2	— 1.6	— 2.0	— 2.4	— 3.1	— 3.9	— 1.49
— 3.05	— 2.45	— 3.45	— 4.25	— 4.15	— 4.05	— 4.65	— 4.65	— 3.85	— 3.85	— 4.15	— 3.85	— 3.47
1.95	2.15	0.05	— 0.65	— 0.65	— 0.85	— 0.85	— 0.15	0.45	1.25	— 0.75	— 0.65	— 0.61
1.55	0.55	1.05	0.55	0.45	0.45	0.15	— 0.05	0.05	0.15	0.15	0.05	0.47
4.95	5.25	5.55	5.25	4.15	5.55	3.55	4.65	4.85	5.65	4.85	4.35	3.41
4.55	4.85	4.85	4.55	3.85	3.75	3.65	3.45	3.15	0.95	0.15	— 0.2	4.17
0.15	0.35	0.45	0.95	0.85	0.55	0.85	— 0.45	— 0.05	— 1.45	— 0.45	1.95	— 0.05
2.75	3.25	3.25	2.75	2.85	2.95	2.75	3.15	2.55	2.75	3.35	3.25	2.10
4.65	3.75	3.25	3.55	3.65	3.95	3.95	3.95	3.55	3.05	3.65	1.45	3.82
0.5	0.3	0.3	0.3	0.0	— 0.3	0.0	0.2	0.1	— 0.2	— 0.4	— 1.9	0.51
1.9	2.2	1.8	0.8	0.9	0.1	— 0.1	— 0.4	— 0.4	— 0.3	— 0.6	— 1.1	— 0.22
1.1	1.6	1.7	2.3	1.9	1.4	1.1	— 1.0	0.8	— 1.2	— 1.4	— 1.9	0.25
— 1.3	— 1.3	— 0.7	— 1.5	— 1.7	— 1.8	— 2.5	— 2.3	— 2.8	— 2.6	— 2.7	— 3.2	— 1.96
0.5	1.3	0.3	1.7	0.7	2.0	1.9	1.6	— 0.5	1.1	— 1.2	— 1.1	— 0.89
2.5	2.6	2.2	1.7	1.3	1.1	1.1	1.3	1.3	1.0	1.1	1.0	1.39
0.5	1.9	2.1	2.0	3.0	1.3	1.5	1.4	1.1	1.1	0.5	0.4	1.15
1.8	2.4	1.0	2.1	1.9	1.7	0.7	0.1	0.1	0.6	0.5	0.0	0.78
1.7	2.1	2.0	2.3	2.2	0.6	0.7	0.0	— 0.6	— 1.0	— 0.6	1.1	0.92

Humidité de l'air. Cap Thordsen.

Août 1882. *Hauteur de l'hygromètre au-dessus du sol* = 2.0^{m}.

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc
15	5.1	85	5.0	84	4.9	83	4.9	83	4.7	77	5.0	81	4.4	68	4.5	71	4.5	70	4.8	71	4.6	64	4.7	76
16	4.0	81	4.0	85	3.9	83	4.1	84	4.2	82	4.3	80	3.8	76	3.7	72	3.8	74	3.6	72	3.6	72	3.6	72
17	4.5	80	4.7	84	4.7	82	4.6	80	4.3	76	4.3	76	4.3	75	4.2	72	4.4	72	4.5	68	4.4	66	4.4	66
18	3.9	70	3.9	73	3.8	71	3.8	69	3.6	64	3.8	68	3.6	62	3.8	61	4.0	65	3.9	60	4.1	63	3.8	57
19	4.0	75	4.0	75	4.2	75	4.4	76	4.5	80	4.6	80	4.8	82	4.7	77	5.2	85	5.4	84	5.8	90	5.6	87
20	4.6	78	4.5	73	4.3	71	4.4	72	4.7	78	4.9	85	5.3	92	5.4	93	5.6	93	5.5	90	5.7	90	5.8	93
21	5.1	82	5.1	82	5.2	85	5.0	80	5.1	84	5.0	80	5.1	81	5.0	80	5.0	80	4.8	74	4.9	75	4.9	76
22	4.7	89	4.8	91	4.8	84	4.8	84	4.6	80	4.6	80	4.7	81	4.7	83	4.5	77	4.6	78	4.6	80	4.7	80
23	4.6	82	4.6	80	4.7	82	4.6	80	4.8	85	4.7	83	4.9	83	4.9	83	5.0	82	4.9	80	5.1	82	5.1	82
24	5.2	93	5.1	90	5.0	88	4.9	88	4.7	83	4.7	84	4.8	83	4.7	83	4.5	78	4.6	78	4.7	78	4.7	77
25	4.3	79	3.9	75	4.1	82	4.0	78	4.1	80	3.9	75	4.1	74	4.1	73	4.3	72	4.1	70	4.3	68	4.3	68
26	4.1	78	4.5	88	4.5	86	4.6	88	4.8	89	4.7	85	4.9	88	4.9	88	4.9	87	4.9	83	5.2	82	5.2	85
27	4.9	86	5.0	89	4.7	84	4.7	84	4.5	80	4.6	82	4.6	82	4.7	83	4.7	83	4.7	80	4.9	80	4.4	71
28	3.8	75	3.8	76	3.8	76	3.7	76	3.7	76	3.7	76	3.9	76	3.7	71	3.7	70	3.6	69	3.5	69	3.5	68
29	3.3	70	3.3	72	3.3	72	3.3	72	3.2	71	3.2	70	3.1	66	3.1	64	3.2	62	3.2	62	3.1	61	3.1	60
30	2.7	66	2.7	68	2.7	68	2.7	68	2.9	69	2.9	65	2.9	62	2.9	62	2.9	66	3.2	69	3.2	73	3.5	79
31	2.9	80	2.8	80	2.5	72	2.6	72	2.5	71	2.8	79	2.8	76	3.1	85	3.0	84	3.3	86	3.2	86	2.7	74
Moy.	4.22	79.4	4.22	80.3	4.18	79.1	4.18	78.5	4.17	77.9	4.22	78.2	4.24	76.9	4.24	76.5	4.31	76.5	4.33	74.9	4.41	75.2	4.35	74.8

Septembre 1882. φ = + 78° 28′ 27″

1	2.5	76	2.5	74	2.6	78	2.6	81	2.6	80	2.5	76	2.6	76	2.6	75	2.6	70	2.5	65	2.4	63	2.4	61
2	3.3	79	3.3	78	3.3	84	3.3	86	3.4	86	3.5	87	3.7	79	3.6	77	3.6	76	3.6	73	3.6	73	3.6	72
3	4.0	81	4.0	81	4.1	83	4.2	83	4.2	83	4.1	82	4.2	83	4.4	85	4.5	87	4.5	89	4.6	92	4.6	92
4	4.5	90	4.4	90	4.5	94	4.4	92	4.4	89	4.4	89	4.5	92	4.5	90	4.3	84	4.2	82	4.0	77	4.3	82
5	4.7	98	4.6	94	4.6	92	4.6	94	4.4	87	4.2	83	4.4	87	4.7	94	4.5	87	4.5	88	4.5	88	4.3	82
6	4.1	93	4.1	90	4.4	92	4.4	93	4.2	91	4.2	91	3.9	76	3.8	76	3.9	77	4.0	79	3.9	73	4.1	77
7	5.0	87	5.1	87	5.1	85	4.9	83	5.0	83	4.9	80	5.0	78	5.3	82	5.2	85	5.5	92	5.3	88	5.7	93
8	4.8	98	4.8	98	4.8	100	4.8	98	4.6	88	4.8	91	4.8	87	5.1	93	5.0	93	5.1	98	5.1	93	5.7	95
9	5.0	93	5.2	96	5.0	94	5.1	96	5.2	96	4.8	87	5.1	94	5.3	94	5.3	93	5.3	92	5.1	87	5.1	85
10	4.0	88	3.6	80	3.1	71	3.0	69	2.9	68	3.1	72	3.0	66	2.9	65	2.9	65	2.9	65	3.0	66	2.9	59
11	2.7	73	2.5	71	2.5	71	2.4	71	2.4	72	2.5	71	2.6	71	2.5	72	2.4	71	2.4	70	2.2	66	2.3	67
12	2.4	74	2.5	75	2.4	77	2.6	77	2.6	77	2.7	76	2.8	77	2.8	77	2.7	78	2.7	78	2.7	76	2.7	76
13	3.2	87	3.2	87	3.3	87	3.2	80	3.5	86	3.6	90	3.7	88	3.7	90	3.7	83	3.8	83	3.9	84	4.0	87
14	4.4	98	4.3	98	4.2	94	3.1	76	2.6	67	2.7	65	2.6	63	2.6	63	2.5	62	2.5	66	2.6	67	2.6	69
15	3.3	94	3.3	93	3.3	93	3.3	93	3.4	95	3.4	92	3.0	79	2.8	73	2.9	76	2.9	74	3.1	80	3.1	78
16	3.7	93	3.7	93	3.7	93	3.7	93	3.7	93	3.8	94	4.0	95	3.8	91	3.7	90	3.6	86	3.6	82	3.4	76
17	2.7	80	2.8	83	2.7	83	2.7	83	2.7	83	2.7	83	2.7	83	2.7	84	2.7	84	2.7	83	2.8	82	2.8	82
18	2.5	79	2.7	79	2.6	78	2.6	77	2.9	87	3.0	89	3.0	84	2.8	78	3.0	82	3.0	80	3.0	78	3.0	78
19	3.5	77	3.8	86	3.9	88	3.9	87	3.9	88	3.9	88	3.8	86	3.8	86	3.9	84	3.9	86	3.8	84	3.8	86
20	4.6	100	3.9	86	3.5	81	3.2	80	3.2	81	3.3	78	3.2	78	3.2	80	3.4	83	3.5	84	3.7	85	3.6	83
21	3.0	76	3.0	77	3.1	79	3.1	80	3.1	78	3.2	77	3.2	77	3.2	75	3.3	76	3.3	75	3.4	77	3.4	76
22	4.5	91	4.6	91	4.8	91	4.8	89	4.9	89	5.0	91	5.0	89	5.1	93	5.3	92	5.0	87	5.0	87	5.0	87
23	5.0	98	4.9	98	4.8	96	4.9	100	4.7	93	4.7	85	4.9	98	4.7	96	4.7	96	4.6	99	4.6	99	4.5	98
24	4.5	91	4.6	97	4.3	98	4.3	99	3.9	99	3.8	99	3.3	89	3.4	94	3.3	99	3.0	95	1.9	67	1.7	67
25	1.8	68	1.8	68	1.7	66	1.6	66	1.6	64	1.5	59	1.5	58	1.4	57	1.6	59	1.7	61	1.6	59	1.6	56
26	1.7	78	1.8	78	1.8	79	1.9	79	1.9	80	2.0	82	1.9	81	2.1	80	2.1	79	2.2	78	2.1	77	2.4	82
27	3.0	84	2.6	77	2.7	80	2.6	76	2.6	70	2.6	70	2.5	65	2.8	72	2.8	73	2.9	74	2.5	67	2.4	65
28	4.3	97	4.4	97	4.5	97	4.5	97	4.5	98	3.8	88	3.7	87	3.4	87	2.8	74	2.6	70	2.6	69	2.4	67
29	2.3	70	2.1	68	2.1	67	2.1	67	2.1	66	2.1	65	2.1	65	2.1	66	2.2	69	2.4	71	2.5	73	2.6	76
30	2.9	83	2.8	82	2.8	82	3.1	84	3.0	84	3.1	84	3.0	83	3.1	83	3.2	83	3.2	83	3.3	83	3.3	83
Moy.	3.60	85.8	3.56	85.1	3.54	85.1	3.50	84.3	3.47	83.4	3.46	82.1	3.46	80.5	3.47	80.9	3.47	80.3	3.47	80.2	3.41	78.1	3.44	77.9

Humidité de l'air.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}. Août 1882.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne	
mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc
4.7	71	4.4	70	4.4	67	4.2	67	3.9	60	3.9	67	3.9	72	4.1	77	4.0	77	4.1	80	4.1	83	4.1	83	4.45	74.5
3.6	71	3.4	66	3.4	64	3.3	64	3.3	64	3.4	66	3.9	76	4.1	82	4.2	80	4.6	85	4.7	84	4.2	74	3.86	75.4
4.3	64	4.5	65	4.5	69	4.3	66	4.1	65	3.9	62	3.9	62	4.1	66	4.1	71	3.7	63	3.9	70	3.8	70	4.27	70.4
4.0	61	3.9	58	3.8	59	3.9	60	4.3	70	4.2	69	4.3	73	4.1	74	4.1	74	4.3	77	4.2	75	4.3	79	3.97	67.2
5.4	84	5.5	86	5.3	85	5.3	84	4.7	74	4.7	76	4.6	78	4.6	78	4.6	80	5.1	90	5.0	87	4.7	80	4.86	81.2
5.6	83	5.6	83	5.4	79	5.3	75	5.3	78	5.2	78	5.3	81	4.8	74	4.8	76	5.2	82	5.0	76	5.4	86	**5.15**	81.6
4.7	77	4.9	80	4.6	74	4.7	77	4.6	77	4.5	77	4.3	73	4.7	82	4.5	79	4.4	79	4.4	79	4.7	87	4.80	79.2
4.6	78	4.7	77	4.7	77	4.8	80	4.7	80	4.6	78	4.4	76	4.6	80	4.3	76	4.5	80	4.5	80	4.6	82	4.63	80.5
5.1	81	5.0	79	5.1	82	5.0	80	5.2	84	5.2	84	5.1	84	5.1	85	5.1	85	5.0	87	5.1	90	4.9	87	4.95	83.0
4.7	77	4.8	77	4.8	77	4.9	80	4.9	83	4.8	82	4.8	80	4.8	82	4.8	83	4.5	78	4.6	82	4.5	80	4.77	81.8
4.4	70	4.7	74	4.7	71	4.7	71	4.7	77	4.5	77	4.5	79	4.5	79	4.5	79	4.5	86	4.5	85	4.2	82	4.33	76.0
5.4	83	5.5	89	5.5	90	5.5	90	5.4	90	5.2	87	5.1	87	5.2	90	5.1	88	5.1	90	5.1	90	5.1	90	5.02	**87.1**
4.4	72	5.0	80	4.8	76	5.1	84	4.4	76	4.3	74	4.4	79	4.4	82	4.2	78	4.1	78	4.0	77	4.0	77	4.56	79.9
3.5	68	3.5	68	3.6	69	3.5	69	3.4	69	3.4	69	3.4	70	3.3	69	3.3	71	3.3	71	3.3	72	3.3	71	3.55	71.4
3.0	60	3.0	60	3.1	60	2.9	60	2.8	60	2.8	61	2.8	61	**2.5**	61	2.7	64	2.6	59	2.7	66	2.7	66	3.00	**64.2**
3.5	80	3.5	81	3.6	84	3.8	89	3.9	95	3.7	96	3.8	96	3.6	96	3.5	**96**	3.5	96	3.4	96	3.5	96	3.27	79.8
2.7	73	2.9	75	2.9	76	2.9	76	2.9	76	2.9	80	2.9	86	2.9	88	3.0	90	3.0	91	3.0	91	2.7	80	**2.87**	80.3
4.33	73.7	4.40	74.6	4.36	74.1	4.36	74.8	4.26	75.2	4.19	75.5	4.20	77.2	4.20	79.1	4.16	79.2	4.21	80.7	4.21	81.4	4.16	80.6	4.25	77.3

λ = + 15° 42'.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Septembre 1882.

2.3	60	2.4	62	2.3	61	2.3	61	2.1	61	2.0	61	2.2	64	2.2	65	2.3	64	2.6	70	3.1	81	3.1	80	2.47	69.4
3.6	74	4.0	85	3.9	81	4.0	84	4.0	81	4.0	83	4.0	83	3.9	82	3.9	80	4.0	81	3.9	81	3.9	81	3.70	80.2
4.4	89	4.3	91	4.4	91	4.5	90	4.4	89	4.3	88	4.4	90	4.5	91	4.4	91	4.5	91	4.5	92	4.5	92	4.35	87.8
3.9	75	3.7	69	3.6	68	3.7	69	3.8	73	3.7	69	4.1	78	4.4	87	4.3	85	4.3	87	4.6	98	4.7	100	4.22	83.7
4.7	90	4.5	86	4.4	85	4.6	88	4.7	91	4.6	89	4.6	91	4.6	91	4.5	89	4.4	87	4.4	87	4.2	85	4.51	88.9
4.2	75	4.5	80	4.5	82	4.7	85	4.7	85	4.8	85	4.8	85	4.9	88	5.0	88	4.9	87	4.9	85	5.0	85	4.41	84.1
5.4	93	5.5	90	5.2	87	4.9	85	4.9	89	4.8	96	4.9	98	4.9	98	4.8	96	4.8	96	4.8	96	4.7	93	5.07	89.2
5.6	90	5.1	91	4.9	88	5.0	89	5.1	93	5.1	94	5.2	94	5.2	96	4.9	93	5.0	94	5.0	93	5.0	95	5.02	93.4
5.3	88	5.2	93	4.9	87	4.8	87	4.8	87	4.9	91	5.0	93	4.9	94	4.5	92	4.4	92	4.3	91	4.0	88	4.94	91.2
3.0	62	3.0	62	2.9	62	2.7	65	2.6	65	2.5	65	2.4	64	2.4	63	2.5	65	2.7	67	2.6	67	2.7	68	2.89	67.0
2.4	66	2.4	66	2.4	66	2.4	67	2.4	67	2.4	69	2.4	69	2.5	73	2.5	73	2.5	73	2.5	72	2.5	74	2.45	70.0
2.7	76	2.7	75	2.7	76	2.6	76	2.6	76	2.6	76	2.6	76	2.6	73	2.6	73	2.7	75	2.9	81	3.1	87	2.67	76.6
4.1	88	4.2	89	4.3	90	4.3	90	4.2	89	4.2	89	4.2	89	4.3	87	4.3	88	4.2	87	4.1	88	4.1	87	3.89	87.2
2.6	68	2.7	71	2.7	74	2.8	74	2.9	78	3.0	80	3.0	80	3.0	80	3.1	87	3.1	88	3.0	88	3.1	90	2.99	76.9
3.2	80	3.2	78	3.2	78	3.4	83	3.5	84	3.5	83	3.5	84	3.4	81	3.3	78	3.4	78	3.2	78	3.6	89	3.26	83.1
3.4	76	3.1	76	3.2	75	3.7	93	3.5	92	3.4	92	3.4	93	3.2	91	3.1	90	3.1	90	3.0	89	2.9	88	3.47	88.5
2.9	82	2.8	82	2.8	82	2.8	84	2.7	85	2.7	85	2.7	86	2.7	85	2.7	85	2.5	83	2.4	84	2.3	78	2.70	83.1
3.1	78	3.1	76	3.1	75	3.1	75	3.2	77	3.3	81	3.3	81	3.5	86	3.5	86	3.7	86	3.8	86	3.8	85	3.11	80.9
3.9	88	4.2	97	4.2	98	4.2	98	4.3	100	4.2	100	4.2	100	4.2	98	4.4	97	4.3	96	4.3	96	4.5	97	4.03	91.3
3.5	84	3.3	82	3.4	80	3.6	88	3.2	85	3.2	81	2.9	79	3.0	78	2.9	76	2.8	75	2.8	75	2.9	77	3.33	81.6
3.6	78	3.6	78	3.7	77	3.7	80	3.7	79	3.7	81	3.8	80	3.8	82	3.9	84	4.0	80	4.4	89	4.7	92	3.54	79.2
5.5	96	5.5	98	5.7	100	5.7	98	**5.9**	100	5.6	100	5.5	100	5.4	100	5.4	100	5.3	100	5.3	100	5.0	96	**5.20**	94.4
4.5	90	4.4	95	4.4	95	4.4	95	4.4	94	4.4	97	4.4	96	4.7	97	4.7	97	4.7	99	4.6	94	4.7	94	4.64	**95.8**
1.7	63	1.7	63	1.5	63	1.5	65	1.6	67	1.6	66	1.7	66	*1.8*	66	1.8	67	2.0	71	2.1	72	1.8	68	2.62	78.8
1.8	58	1.5	57	1.5	59	1.5	63	1.6	66	1.7	71	1.7	74	1.7	74	1.7	75	1.8	77	1.7	78	1.8	78	**1.64**	**65.5**
2.5	84	2.7	89	2.9	92	2.9	92	2.8	91	3.0	90	3.1	94	3.4	90	3.1	83	3.0	79	3.2	85	3.5	88	2.50	83.8
2.3	66	2.3	66	2.3	65	2.5	66	2.9	78	3.1	80	3.1	86	3.2	87	3.6	98	3.8	98	3.9	98	4.2	97	2.88	77.4
2.4	66	2.6	68	2.6	68	2.6	66	2.5	68	2.4	68	2.4	68	2.4	65	2.3	66	2.3	67	2.3	69	2.2	70	3.02	76.5
2.6	78	2.6	78	2.5	79	2.6	82	2.5	82	2.8	82	2.8	82	2.7	83	2.8	82	2.8	83	2.8	83	3.0	84	2.47	75.0
3.3	84	3.2	85	3.1	85	3.0	85	2.9	86	3.0	88	3.0	91	3.1	92	3.0	91	3.0	91	3.2	92	3.1	92	3.07	85.8
3.48	78.2	3.47	79.3	3.44	79.0	3.48	80.8	3.48	81.9	3.48	82.7	3.51	83.8	3.55	84.1	3.53	84.0	3.55	84.3	3.59	85.6	3.62	85.9	3.50	82.2

Humidité de l'air. Cap Thordsen.

Octobre 1882. *Hauteur de l'hygromètre au-dessus du sol* = 2.0^{m}.

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		= 12 midi	
	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc
1	3.0	91	3.3	95	3.4	95	3.3	93	3.5	96	3.3	95	3.3	94	3.3	90	3.2	90	3.1	93	3.5	97	3.4	89
2	4.2	85	4.4	89	4.4	89	4.5	89	4.6	94	4.7	92	4.6	91	4.6	88	4.7	90	4.8	91	4.9	93	4.7	93
3	5.2	84	5.0	83	5.3	87	5.3	85	5.3	85	5.5	90	5.4	87	5.4	84	5.3	87	5.5	86	5.2	85	5.5	82
4	5.3	82	5.2	80	5.9	86	6.0	96	5.8	97	5.6	92	5.6	97	5.4	88	5.7	95	5.4	92	4.9	89	5.0	93
5	4.4	95	4.5	97	4.3	93	3.9	82	3.4	77	3.3	72	3.2	69	3.0	69	2.9	65	2.8	69	3.0	72	2.9	67
6	2.9	72	2.5	68	2.1	67	2.3	78	2.0	72	1.9	69	1.8	72	1.8	73	1.8	72	1.7	70	1.6	68	1.6	68
7	1.4	61	1.4	59	1.8	82	1.9	81	2.0	82	1.9	83	1.6	66	1.6	67	1.7	68	1.7	69	1.9	72	2.0	72
8	2.3	80	2.3	77	2.2	74	2.2	75	2.3	75	2.4	76	2.4	77	2.5	77	2.4	75	2.5	77	2.5	77	2.6	79
9	3.3	82	3.4	86	3.3	83	3.4	85	3.5	88	3.6	91	3.8	95	3.5	87	3.0	83	2.9	78	3.0	77	2.9	76
10	2.4	75	2.3	71	2.5	71	2.6	71	2.8	71	2.9	76	3.0	77	3.1	77	3.2	79	3.3	79	3.3	79	3.3	79
11	3.0	75	2.9	73	2.9	72	3.0	72	2.9	71	3.0	72	3.1	74	3.5	82	3.5	81	3.6	79	4.1	92	4.4	97
12	3.5	95	3.5	97	3.6	99	3.3	93	3.1	91	3.0	92	3.0	92	2.8	91	2.9	96	2.9	96	2.9	97	2.8	95
13	2.7	75	2.8	79	2.9	81	2.8	76	2.9	77	2.9	76	3.5	86	3.7	89	3.7	91	3.7	89	3.8	82	3.9	78
14	5.4	90	5.0	89	5.0	91	5.0	93	4.9	93	5.0	98	5.0	96	5.2	100	5.0	96	5.1	98	5.0	95	5.0	98
15	5.5	100	5.4	98	5.2	96	5.2	96	5.2	98	5.3	100	5.3	100	5.3	100	5.2	98	5.2	100	5.3	100	5.2	100
16	5.4	96	5.4	96	5.3	96	5.4	100	5.3	98	5.4	100	5.2	98	4.8	98	4.8	100	4.7	96	4.7	97	4.6	97
17	2.4	77	2.2	71	2.3	71	2.1	64	2.1	66	2.2	66	2.1	64	2.0	64	2.2	65	2.3	68	2.4	69	2.7	77
18	4.6	97	4.7	96	4.6	88	4.5	85	4.6	85	4.6	85	4.6	85	4.5	88	4.6	97	4.6	97	4.5	99	4.5	98
19	1.9	71	1.9	71	2.0	72	2.0	73	2.0	72	2.3	79	2.6	87	2.9	94	3.0	97	2.9	97	3.0	97	3.0	96
20	1.2	62	1.0	59	1.0	63	1.0	59	1.0	57	1.0	57	1.0	57	1.1	61	0.9	52	0.8	52	0.9	52	0.9	52
21	1.0	58	1.3	75	1.4	79	1.4	79	1.6	81	1.6	82	1.8	83	1.8	83	1.9	82	2.0	80	2.1	84	2.2	85
22	3.7	98	4.0	98	4.0	98	3.7	98	3.7	98	3.7	98	3.8	98	4.2	98	3.8	98	3.9	98	3.9	99	4.0	98
23	3.9	98	3.9	98	3.9	98	4.1	97	4.1	95	4.1	93	4.0	93	4.0	93	3.9	92	3.9	91	3.7	91	3.7	92
24	3.5	93	3.6	88	3.5	88	3.4	86	3.4	86	3.4	86	3.4	86	3.5	88	3.6	93	3.5	93	3.5	93	3.6	93
25	4.1	98	3.9	97	3.6	93	3.8	98	3.7	98	3.4	98	3.2	98	3.2	98	3.4	98	3.5	98	3.6	99	3.7	99
26	3.3	93	3.3	93	3.2	92	3.1	92	3.1	93	3.0	92	3.1	93	3.1	92	2.9	88	2.9	88	3.0	90	2.8	88
27	2.4	85	2.4	85	2.5	87	2.4	87	2.4	87	2.4	88	2.4	87	2.3	87	2.2	87	2.3	88	2.3	92	2.3	90
28	1.9	87	1.9	87	1.8	88	1.8	88	1.8	88	1.8	88	1.8	88	1.8	88	1.9	87	1.9	88	1.9	88	1.9	88
29	2.2	92	2.2	92	2.2	92	2.2	92	2.3	92	2.2	92	2.3	92	2.0	84	2.2	84	2.1	83	2.1	82	2.1	78
30	1.4	71	1.2	64	1.2	66	1.1	65	1.0	65	0.9	64	0.9	63	0.9	63	0.9	58	0.9	59	0.8	60	0.9	60
31	1.4	66	1.5	66	1.4	62	1.5	61	1.5	60	1.6	58	1.5	53	1.5	52	1.5	53	1.3	52	1.3	50	1.3	50
Moy.	3.19	83.4	3.17	83.1	3.18	83.8	3.17	83.5	3.15	83.5	3.16	83.9	3.17	83.8	3.17	83.6	3.16	83.8	3.15	83.7	3.18	84.4	3.21	84.1

Humidité de l'air.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}. Octobre 1882.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne	
mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc
3.3	87	3.6	87	3.5	87	3.7	87	3.7	85	3.8	81	4.0	76	3.9	77	4.0	79	4.0	81	4.1	82	4.2	83	3.56	87.9
4.8	93	4.9	96	4.9	98	4.9	100	4.8	98	4.9	98	4.8	96	5.0	96	4.9	94	4.8	96	5.0	95	5.0	93	4.74	93.2
5.8	83	**6.0**	84	5.3	75	5.2	78	5.3	79	5.4	78	5.1	74	5.2	76	5.3	80	5.2	76	5.1	78	5.2	79	**5.33**	81.9
5.0	96	5.3	98	5.5	90	5.4	87	5.4	87	5.2	87	5.4	90	5.4	90	5.2	98	4.8	98	4.6	94	4.6	96	5.32	91.6
3.3	76	3.5	78	3.7	83	3.8	87	3.9	89	4.2	95	4.3	95	4.2	91	3.8	84	3.9	83	3.9	84	3.4	76	3.65	81.2
1.6	68	1.4	62	1.4	62	1.3	59	1.3	59	1.4	58	1.4	58	1.4	58	1.4	57	1.4	60	1.3	57	1.4	59	1.70	65.2
2.0	72	2.0	73	2.0	74	2.0	74	2.1	76	2.2	78	2.2	77	2.2	78	2.2	77	2.2	76	2.1	77	2.2	77	1.93	73.8
2.7	81	2.7	83	2.9	88	3.0	91	3.0	92	3.1	93	3.3	92	3.2	86	3.3	90	3.4	89	3.3	86	3.3	84	2.74	82.2
2.8	75	2.7	76	2.8	76	2.7	76	2.8	76	2.7	77	2.7	77	2.6	77	2.6	76	2.8	81	2.7	77	2.5	77	3.00	80.5
3.3	80	3.2	79	3.1	79	3.0	77	3.0	77	3.0	77	3.0	77	3.0	77	3.0	77	3.1	77	3.1	78	3.1	77	2.98	76.5
4.4	97	4.5	97	4.5	98	4.4	97	4.2	94	4.1	90	3.6	84	3.5	85	3.4	91	3.1	82	3.2	88	3.5	96	3.60	85.0
2.6	88	2.6	87	2.4	81	2.5	80	2.6	82	2.6	83	2.6	84	2.5	76	2.5	77	2.7	79	2.6	73	2.6	74	2.84	87.4
4.0	77	4.1	79	4.2	78	4.1	74	4.5	82	4.7	91	4.8	91	5.0	93	5.0	89	5.2	93	5.2	90	5.3	87	3.97	83.5
4.8	96	4.8	96	4.9	100	4.9	100	5.0	100	5.0	100	5.0	100	5.2	96	5.3	96	5.2	96	5.3	100	5.4	100	5.06	96.5
5.3	100	5.1	96	5.2	96	5.0	93	5.2	96	5.1	93	5.1	93	5.4	93	5.7	98	5.5	100	5.5	98	5.5	96	5.29	97.4
4.3	92	4.0	86	3.7	83	3.3	80	2.9	76	2.6	70	2.4	66	2.2	65	2.1	62	2.0	61	2.1	63	2.2	63	3.95	85.0
3.0	92	3.1	91	3.2	91	3.2	90	3.3	90	3.5	92	3.5	93	3.5	93	3.6	97	3.7	97	3.8	97	3.8	97	2.84	80.9
4.5	98	4.1	90	3.8	86	3.1	78	2.7	73	2.4	72	2.2	71	2.0	68	2.1	69	1.9	70	2.0	69	1.9	69	3.65	83.9
3.1	96	3.1	95	3.1	95	3.1	96	3.1	96	2.8	87	2.5	87	2.1	75	1.7	68	1.5	65	1.4	63	1.3	61	2.43	82.9
0.8	55	0.8	55	0.9	54	0.8	52	0.9	55	0.9	57	1.0	59	1.0	59	1.0	60	1.0	61	1.0	63	1.1	63	0.96	57.3
2.4	92	2.5	92	2.6	97	2.8	97	2.8	97	2.8	97	2.9	97	3.0	97	3.2	97	3.2	97	3.2	97	3.4	97	2.29	87.7
4.1	99	4.1	99	4.0	99	4.0	99	4.1	99	4.1	99	4.3	99	4.2	99	4.1	98	4.1	99	4.1	99	4.0	99	3.98	**98.5**
3.6	91	3.7	89	3.5	88	3.4	84	3.3	88	3.4	91	3.6	93	3.7	98	3.8	97	3.7	96	3.6	96	3.6	96	3.75	93.2
3.6	93	3.6	94	3.6	94	3.9	96	4.0	97	4.1	98	4.1	100	4.0	100	4.1	99	4.2	100	4.1	99	4.0	100	3.72	93.5
3.6	99	3.6	98	3.6	97	3.7	97	3.6	98	3.6	98	3.5	98	3.4	98	3.4	97	3.2	93	3.2	93	3.3	93	3.53	97.1
2.9	89	2.9	91	2.9	91	2.9	91	2.9	90	2.8	90	2.8	90	2.7	87	2.7	88	2.6	86	2.5	84	2.5	84	2.91	89.8
2.3	92	2.3	92	2.3	91	2.3	91	2.1	87	2.1	88	2.0	87	1.9	86	1.9	83	1.9	83	1.9	85	1.9	84	2.22	87.5
1.9	87	2.0	90	2.0	89	2.1	92	2.2	93	2.2	93	2.2	93	2.2	93	2.2	93	2.2	93	2.2	93	2.3	92	2.00	89.7
2.2	77	2.3	76	2.5	75	2.9	82	2.8	79	2.8	77	3.1	78	3.1	76	2.9	88	2.7	89	2.3	86	1.5	68	2.38	83.6
0.9	60	0.8	60	0.8	60	**0.7**	58	**0.7**	55	**0.7**	55	0.8	56	0.8	56	0.9	59	0.9	64	1.0	64	1.2	66	**0.93**	61.3
1.3	**50**	1.3	**50**	1.3	**50**	1.2	51	1.2	52	1.2	53	1.3	53	1.2	54	1.2	58	1.2	58	1.2	58	1.3	60	1.34	**55.5**
3.23	84.9	3.25	84.5	3.23	84.0	3.20	83.7	3.21	83.8	3.21	83.7	3.21	83.4	3.18	82.4	3.18	83.1	3.14	83.2	3.12	82.8	3.11	82.1	3.18	83.6

'sychromètre. Thermomètre sec = $t°$ Cels. Thermomètre mouillé = $t'°$ Cels. **Cap Thordsen.**

Novembre 1882. *Hauteur du psychromètre au-dessus du sol* = 2.0^{m}.

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'
1	—10.1	—10.7	—10.1	—10.4	—10.3	—10.7	—10.4	—10.7	—10.5	—10.9	—10.7	—11.0	—10.7	—11.0	—10.7	—10.9	—10.7	—10.9	—10.3	—10.6	—10.0	—10.3	—10.3	—10.5
2	— 2.7	— 3.1	— 2.8	— 3.1	— 3.0	— 3.3	— 3.3	— 3.9	— 3.7	— 4.3	— 3.6	— 4.1	— 4.0	— 4.5	— 3.7	— 4.5	— 3.5	— 4.5	— 3.3	— 4.1	— 3.1	— 3.5	— 3.1	— 3.3
3	— 3.1	— 3.4	— 2.9	— 3.2	— 3.1	— 3.3	— 2.4	— 2.5	— 2.1	— 2.2	— 2.6	— 2.7	— 1.0	— 1.5	— 0.9	— 1.7	— 0.9	— 1.7	— 0.5	— 1.7	— 0.5	— 1.5	— 0.5	— 1.5
4	— 3.1	— 3.1	— 3.3	— 3.3	— 1.9	— 2.1	— 2.3	— 2.5	— 2.5	— 2.7	— 2.8	— 3.1	— 3.1	— 3.3	— 3.4	— 3.5	— 3.3	— 3.6	— 3.2	— 3.5	— 3.4	— 3.8	— 3.2	— 3.8
5	— 2.1	— 2.3	— 1.9	— 2.1	— 1.8	— 2.1	— 1.8	— 2.0	— 1.4	— 1.7	— 1.2	— 1.5	— 1.2	— 1.5	— 0.9	— 1.5	(— 1.1	— 0.1)	— 1.2	— 1.5	— 1.0	— 1.3	— 0.9	— 1.1
6	0.1	— 0.7	0.4	— 0.7	— 0.3	— 0.9	— 0.2	— 1.3	0.1	— 0.9	— 0.2	— 1.1	— 0.1	— 1.0	— 0.6	— 1.4	— 0.8	— 1.7	— 1.1	— 2.0	— 0.8	— 1.9	— 1.3	— 2.3
7	— 1.4	— 2.4	— 1.5	— 2.5	— 1.5	— 2.5	— 1.7	— 2.5	— 1.3	— 2.1	— 1.4	— 2.3	— 1.5	— 2.3	— 1.3	— 2.3	— 1.4	— 2.3	— 1.5	— 2.9	(— 1.9	— 2.3)	— 2.1	— 3.5
8	— 1.9	— 2.9	— 1.9	— 3.1	— 2.0	— 3.3	— 2.4	— 3.5	— 2.2	— 3.3	— 2.0	— 3.0	— 2.0	— 2.9	— 1.9	— 3.1	— 1.2	— 2.0	— 2.0	— 3.0	— 1.7	— 2.9	— 1.7	— 2.9
9	— 2.2	— 2.9	— 2.5	— 3.5	— 1.8	— 3.1	— 2.5	— 3.3	— 2.0	— 3.0	— 2.5	— 3.5	— 2.7	— 3.9	— 3.4	— 4.5	— 2.6	— 3.9	— 2.3	— 3.7	— 2.3	— 3.6	— 2.7	— 3.9
10	— 4.7	— 5.5	— 4.5	— 5.3	— 4.6	— 5.5	— 4.5	— 5.5	— 4.7	— 5.9	— 5.2	— 6.2	— 5.0	— 6.1	— 5.1	— 6.1	— 5.1	— 6.0	— 5.2	— 6.1	— 5.3	— 6.3	— 5.3	— 6.1
11	— 8.0	— 8.9	— 8.2	— 8.9	— 8.3	— 8.9	— 8.4	— 9.1	— 8.5	— 9.0	— 8.5	— 9.0	— 8.3	— 9.0	— 8.3	— 9.1	— 8.5	— 9.1	— 8.8	— 9.4	— 9.2	—10.1	—10.1	—10.9
12	—11.5	—12.1	—11.3	—11.8	—11.4	—11.9	—11.8	—12.3	—11.9	—12.4	—12.6	—13.1	—12.8	—13.1	—12.6	—12.8	—12.2	—12.8	—12.3	—12.8	—12.5	—13.0	—12.4	—12.9
13	—11.6	—11.8	—11.6	—11.7	—11.0	—11.3	—10.5	—10.8	—10.2	—10.4	— 9.8	—10.0	— 9.2	— 9.4	— 8.8	— 9.0	— 7.6	— 7.8	— 6.9	— 7.0	— 6.6	— 6.7	— 6.1	— 6.3
14	— 2.9	— 3.0	— 1.9	— 2.6	— 1.4	— 2.4	— 1.3	— 2.4	— 1.1	— 1.9	— 1.2	— 1.8	— 1.6	— 1.6	— 0.8	— 0.9	— 1.8	— 2.0	— 1.8	— 2.0	— 2.2	— 2.6	— 3.0	— 3.2
15	— 5.2	— 5.7	— 4.4	— 4.8	— 4.8	— 5.1	— 4.9	— 5.0	— 4.7	— 4.8	— 4.0	— 4.3	— 4.1	— 4.2	— 4.6	— 4.8	— 4.0	— 4.1	— 3.9	— 3.9	— 2.1	— 2.2	— 1.1	— 1.1
16	0.2	— 0.9	0.3	— 0.6	0.4	— 0.3	0.4	— 0.2	0.3	— 0.2	— 0.4	— 0.8	— 0.3	— 0.8	— 0.2	— 0.7	— 0.7	— 0.7	— 1.0	— 1.1	— 1.1	— 1.5	— 1.7	— 2.2
17	— 2.9	— 3.3	— 1.8	— 2.0	— 1.0	— 1.5	— 1.4	— 1.6	— 1.3	— 1.7	— 1.1	— 1.6	— 1.0	— 1.4	— 1.0	— 1.0	— 0.9	— 1.0	— 0.4	— 0.3	— 0.4	— 0.4	— 0.3	— 0.4
18	— 0.7	— 0.7	— 1.1	— 1.2	— 0.9	— 0.9	— 1.4	— 1.4	— 1.7	— 1.7	— 2.7	— 2.8	— 4.1	— 4.4	— 5.6	— 6.4	— 6.4	— 7.1	— 5.9	— 6.9	— 5.8	— 6.8	— 5.8	— 6.7
19	— 1.9	— 2.2	— 1.5	— 1.8	— 1.8	— 2.1	— 1.3	— 1.4	— 1.3	— 1.4	— 1.0	— 1.2	— 1.0	— 1.2	— 0.9	— 1.1	— 1.1	— 1.6	— 1.2	— 1.6	— 0.9	— 1.2	(— 0.8	0.0)
20	— 1.8	— 2.8	— 2.4	— 2.9	— 2.2	— 2.8	— 2.2	— 2.5	— 1.9	— 2.3	— 1.3	— 1.8	— 1.0	— 1.6	— 0.8	— 1.8	— 0.9	— 1.9	— 1.3	— 2.0	— 1.4	— 2.0	— 0.7	— 1.6
21	— 3.6	— 3.7	— 4.3	— 4.3	— 4.8	— 4.8	— 5.2	— 5.2	— 5.6	— 5.6	— 5.4	— 5.4	— 5.6	— 5.7	— 6.4	— 7.1	— 6.1	— 7.2	— 7.1	— 7.4	— 7.4	— 7.8	— 7.8	— 8.4
22	—12.6	—13.1	—12.8	—13.2	—13.0	—13.3	—13.1	—13.6	—13.8	—14.0	—13.8	—14.0	—14.1	—14.3	—14.6	—14.7	—14.8	—14.9	—15.2	—15.3	—15.2	—15.3	—15.4	—15.4
23	—17.8	—17.8	—17.8	—17.9	—18.2	—18.3	—18.4	—18.5	—18.0	—18.2	—18.4	—18.5	—18.1	—18.3	—18.2	—18.3	—18.4	—18.4	—17.6	—17.7	—17.0	—17.2	—17.5	—17.6
24	—16.1	—16.7	—16.6	—17.1	—16.5	—17.1	—16.7	—17.1	—16.7	—17.0	—16.8	—17.3	—16.9	—17.2	—17.2	—17.5	—16.8	—17.2	—17.2	—17.5	—17.5	—17.7	—17.2	—17.6
25	—17.9	—18.1	—17.9	—18.0	—17.8	—17.9	—17.8	—17.9	—18.0	—18.1	—18.6	—18.6	—18.5	—18.6	—18.6	—18.7	—18.9	—19.1	—18.4	—18.6	—18.6	—18.7	—18.5	—18.6
26	—19.8	—19.7	—19.6	—19.6	—19.8	—19.9	—19.7	—19.9	—19.8	—19.9	—19.8	—19.9	—20.4	—20.5	—20.2	—20.3	—20.1	—20.3	—20.9	—21.0	—20.2	—20.3	—19.8	—19.9
27	—18.3	—18.6	—18.1	—18.4	—18.5	—18.7	—18.1	—18.4	—18.9	—19.0	—18.9	—19.0	—18.8	—18.9	—19.0	—19.1	—18.8	—18.8	—19.2	—19.3	—19.2	—19.4	—19.2	—19.3
28	—20.5	—20.4	—20.5	—20.5	—19.8	—20.0	—20.9	—20.9	—19.8	—20.0	—20.7	—20.7	—19.7	—19.8	—19.8	—20.2	—20.2	—20.4	—20.4	—20.5	—20.4	—20.6	—21.6	—21.7
29	—24.5	—24.5	—25.0	—24.9	—25.4	—25.3	—25.2	—25.2	—24.6	—24.7	—24.4	—24.5	—24.5	—24.6	—24.3	—24.4	—23.8	—23.8	—23.7	—23.7	—24.2	—24.3	—23.4	—23.4
30	—22.6	—22.6	—22.6	—22.6	—22.3	—22.6	—22.2	—22.2	—21.9	—22.0	—22.2	—22.3	—22.3	—22.4	—22.0	—22.1	—21.9	—21.9	—22.2	—22.2	—22.2	—22.2	—21.6	—21.7

Décembre 1882. φ = + 78° 28″ 27′.

1	—21.4	—21.5	—20.7	—21.0	—20.4	—20.7	—21.1	—21.2	—21.2	—21.4	—21.5	—21.5	—21.0	—21.1	—21.2	—21.4	—21.0	—21.2	—20.9	—21.0	—20.7	—21.1	—20.2	—20.4
2	—17.8	—18.2	—17.7	—18.0	—17.0	—17.4	—16.9	—17.0	—16.7	—16.7	—15.2	—15.2	—14.2	—14.4	—11.8	—12.4	—11.9	—12.3	—12.2	—12.4	—10.6	—11.2	—10.3	—10.8
3	— 7.0	— 7.6	— 6.6	— 7.3	— 7.7	— 8.0	— 7.7	— 7.8	— 7.5	— 7.6	— 7.4	— 7.4	— 6.8	— 7.0	— 6.8	— 7.0	— 6.6	— 6.8	— 6.4	— 6.6	— 7.1	— 7.3	— 6.9	— 7.4
4	—10.2	—10.2	—10.4	—10.4	—10.2	—10.1	—11.0	—10.9	—10.8	—10.8	—11.1	—10.9	—10.9	—10.8	—11.3	—11.1	(—12.2	—12.6)	—12.0	—12.0	—11.8	—11.8	—11.5	—11.5
5	—11.6	—12.0	—12.0	—12.3	—12.0	—12.3	—12.2	—12.4	—12.3	—12.5	—12.2	—12.4	—12.2	—12.4	—12.0	—12.3	—12.1	—12.5	—12.1	—12.4	—11.8	—12.1	—11.7	—12.0
6	—13.0	—13.4	—12.9	—13.4	—12.9	—13.3	—12.8	—13.1	—13.0	—13.1	—13.1	—13.2	—12.6	—12.9	—12.7	—13.1	—13.2	—13.4	—12.8	—13.2	—12.6	—12.9	—12.7	—12.9
7	—14.0	—14.2	—14.2	—14.4	—14.2	—14.4	—14.6	—14.8	—14.5	—14.6	—14.7	—14.8	—14.7	—14.8	—14.9	—15.0	—15.1	—15.2	—15.2	—15.4	—15.1	—15.2	—15.7	—15.8
8	—16.6	—16.5	—16.5	—16.5	—16.7	—16.5	—16.5	—16.3	—16.7	—16.6	—16.2	—16.1	—16.4	—16.3	—16.0	—16.0	—15.8	—15.8	—15.9	—15.9	—15.4	—15.3	—15.1	—15.0
9	—12.3	—12.4	—10.3	—10.3	—11.2	—11.1	— 9.4	— 9.4	— 8.6	— 9.1	— 8.9	— 9.4	— 9.8	—10.2	—10.0	—10.4	—10.0	—10.4	—10.2	—10.7	—10.4	—10.9	—10.8	—11.3
10	—11.4	—11.6	—11.6	—11.7	—11.5	—11.5	—11.5	—11.6	—11.5	—11.4	—11.3	—11.2	—11.2	—11.1	—11.2	—11.1	—10.8	—11.0	—10.8	—11.0	—11.0	—11.0	—11.0	—11.0
11	—10.5	—10.8	—10.3	—10.7	—10.6	—10.8	—11.2	—11.4	—11.5	—11.5	—12.4	—12.5	—12.5	—12.8	—12.7	—13.4	(—15.0	—15.2)	—15.0	—15.6	—15.0	—15.6	—15.4	—16.0
12	—20.6	—20.9	—20.0	—20.3	—21.4	—21.4	—21.5	—21.7	—21.8	—22.0	—21.6	—21.7	—21.2	—21.5	—21.7	—21.8	—21.6	—21.7	—21.0	—21.1	—21.8	—21.9	—22.2	—22.3
13	—19.9	—19.9	—20.2	—20.2	—20.3	—20.2	—20.4	—20.2	—21.0	—20.8	—22.2	—21.9	—23.2	—22.9	—23.3	—23.1	—23.6	—23.5	—23.9	—23.8	—23.5	—23.4	—24.5	—24.4
14	—28.8	—28.8	—28.7	—28.6	—30.0	—29.8	—29.1	—29.0	—29.5	—29.3	—29.9	—29.7	—28.2	—28.2	—30.2	—30.0	—29.1	—28.8	—29.8	—29.6	—29.9	—29.6	—29.8	—29.6
15	—26.4	—26.0	—26.2	—26.2	—26.2	—25.9	—26.2	—26.1	—26.0	—25.9	—26.5	—26.4	—26.3	—26.0	—26.0	—26.0	—25.8	—25.4	—25.8	—25.5	—25.0	—25.0	—24.7	—24.7
16	—19.7	—19.8	—19.4	—19.5	—19.3	—19.4	—19.0	—19.2	—18.8	—19.0	—18.5	—18.7	—18.5	—18.8	—18.0	—18.4	—18.4	—18.6	—18.2	—18.6	—19.2	—19.4	—19.0	—19.1
17	—19.5	—19.8	—20.2	—20.4	—20.7	—20.7	—21.0	—21.0	—21.8	—21.8	—21.8	—21.7	—21.3	—21.3	—21.5	—21.4	—21.4	—21.2	—21.5	—21.7	—21.4	—21.6	—21.4	—21.6
18	—21.9	—21.9	—22.2	—22.1	—22.2	—22.0	—23.2	—23.0	—23.2	—23.0	—23.7	—23.5	—23.6	—23.5	—23.6	—23.4	—23.6	—23.5	—24.6	—24.4	—24.7	—24.5	—24.1	—24.1
19	—21.4	—21.6	—19.8	—19.9	—16.9	—17.2	—15.9	—16.0	—15.2	—15.4	—15.0	—15.1	—15.6	—15.7	—16.1	—16.3	—15.9	—16.1	—16.5	—16.6	—16.2	—16.3	—16.6	—16.6
20	—12.6	—12.8	—10.2	—10.4	—11.5	—11.8	—12.7	—13.0	—13.2	—13.5	—14.2	—14.6	—13.9	—14.4	—15.1	—15.5	—15.3	—15.8	—15.4	—15.7	—15.3	—15.7	—16.2	—16.4
21	—18.7	—18.7	—19.0	—18.8	—18.5	—18.5	—18.7	—18.8	—18.4	—18.4	—18.7	—18.7	—18.0	—18.2	—17.4	—17.8	—17.7	—17.8	—17.3	—17.5	—16.0	—16.5	—16.5	—16.8
22	—11.0	—11.4	— 9.5	— 9.8	— 8.3	— 8.5	— 6.2	— 6.3	— 6.0	— 6.2	— 6.0	— 6.1	— 5.6	— 5.7	— 5.3	— 5.4	— 4.6	— 4.8	— 4.2	— 4.4	— 3.7	— 4.0	— 3.2	— 3.6
23	—13.4	—13.4	—15.8	—15.7	—17.1	—17.1	—18.0	—17.9	—18.9	—19.0	—19.2	—19.4	—21.0	—21.2	—20.9	—20.9	—20.1	—20.1	—20.2	—20.4	—20.4	—20.6	—20.2	—20.6
24	—22.8	—22.8	—23.0	—23.2	—24.4	—24.6	—23.5	—23.8	—23.6	—23.8	—24.2	—24.4	—24.0	—24.2	—24.0	—24.1	—23.9	—24.0	—24.8	—24.9	—24.7	—24.8	—25.0	—25.1
25	—25.2	—25.4	—25.2	—25.3	—24.5	—24.7	—23.6	—23.7	—24.0	—24.1	—23.5	—23.6	—23.8	—24.0	—23.8	—24.0	—24.0	—24.2	—23.9	—24.0	—23.8	—23.9	—23.8	—23.8
26	—20.9	—20.9	—20.8	—20.8	—20.7	—20.7	—20.5	—20.5	—20.7	—20.7	—21.1	—21.2	—20.8	—20.8	—20.2	—20.4	—19.6	—19.8	—19.2	—19.2	—18.7	—18.8	—18.5	—18.7
27	—18.8	—18.8	—19.0	—19.0	—19.3	—19.3	—19.9	—19.8	—20.1	—20.1	—20.2	—20.2	—20.0	—20.0	—19.2	—19.2	—18.4	—18.7	—18.8	—19.0	—19.2	—19.3	—19.7	—19.9
28	—22.2	—22.4	—22.2	—22.4	—22.3	—22.5	—23.6	—23.6	—23.5	—23.5	—24.2	—24.3	—25.0	—25.0	—25.1	—25.1	—25.4	—25.4	—25.7	—25.6	—26.5	—26.4	—26.8	—26.7
29	—29.0	—28.8	—28.8	—28.6	—28.6	—28.4	—27.7	—27.6	—28.1	—27.9	—28.1	—27.8	—28.0	—27.7	—28.6	—28.4	—28.1	—28.2	—28.0	—27.9	—28.2	—28.0	—28.2	—28.0
30	—30.5	—30.3	—30.6	—30.5	—29.8	—29.8	—30.0	—30.0	—29.8	—29.8	—29.0	—29.0	—28.8	—28.8	—29.2	—29.2	—28.9	—29.0	—28.6	—28.7	—28.4	—28.5	—28.5	—28.6
31	—26.2	—26.4	—26.4	—26.6	—26.2	—26.2	—26.2	—26.3	—26.3	—26.4	—26.1	—26.2	—26.4	—26.5	—26.4	—26.5	—25.8	—25.8	—25.8	—25.8	—25.8	—26.0	—25.4	—25.6

Thermomètre sec = $t°$ Cels. Thermomètre mouillé = $t'°$ Cels. **Psychromètre.**

Réduction au temps moyen local = + 28^m. Novembre 1882.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit	
t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'
-9.3	-9.7	-8.6	-9.3	-8.8	-9.2	-8.7	-9.0	(-7.5	-8.5)	-8.1	-8.2	-7.0	-7.3	-6.3	-6.5	-6.3	-6.5	-3.3	-3.7	-3.1	-3.9	-3.1	-3.7
-2.9	-3.1	-2.6	-3.0	-2.6	-2.9	-2.9	-2.9	-2.5	-2.7	-2.5	-3.1	-2.9	-3.3	-2.9	-3.4	-2.9	-3.3	-2.9	-3.4	-2.9	-3.5	-3.3	-3.5
-0.3	-1.3	(-0.3	-0.3)	-0.9	-1.1	-0.9	-1.1	-0.7	-0.9	-1.5	-1.7	-1.2	-1.3	-1.6	-1.7	-2.1	-2.1	-1.9	-1.9	-2.6	-2.6	-3.0	-2.9
-3.4	-3.9	-2.2	-2.7	-2.9	-3.1	-2.3	-2.9	-2.4	-2.9	-2.8	-3.3	-2.8	-3.0	-2.8	-3.0	-2.5	-2.7	-2.3	-2.5	-2.0	-2.3	-2.1	-2.5
-1.1	-1.2	-1.3	-1.4	-1.0	-1.1	(-0.3	-0.1)	-0.5	-0.7	-0.6	-0.8	-0.9	-0.9	0.0	-0.3	0.4	-0.3	1.0	-0.5	-0.3	-1.5	0.1	-1.0
-1.5	-2.4	-1.2	-1.9	-1.1	-1.9	-1.3	-2.1	-1.7	-2.4	-1.5	-2.3	-1.6	-3.0	-1.5	-2.8	-1.6	-2.9	-1.5	-2.7	-1.5	-2.6	-1.6	-2.5
-1.8	-3.3	-1.7	-3.1	-2.2	-3.3	-2.5	-3.9	-2.3	-3.5	-1.9	-3.4	-2.1	-3.5	-1.8	-3.0	-1.8	-2.9	-1.7	-2.8	-1.7	-2.9	-1.5	-2.8
-1.9	-3.3	-1.3	-2.5	-1.3	-2.7	-1.1	-2.5	-1.2	-2.4	-1.3	-2.3	-1.5	-2.5	-1.6	-2.5	-1.7	-2.6	-1.7	-2.6	-1.9	-2.7	-1.3	-2.8
-3.2	-4.3	-2.9	-4.0	-3.0	-4.1	-3.2	-3.8	-3.6	-4.3	-3.9	-4.5	-4.0	-4.6	-3.9	-4.5	-4.1	-4.7	-4.5	-5.1	-4.3	-4.9	-4.3	-4.9
-5.5	-6.3	-5.3	-6.0	-5.5	-6.1	-5.8	-6.5	-6.0	-6.8	-6.3	-6.9	-6.3	-7.1	-6.7	-7.3	-6.7	-7.3	-6.9	-7.7	-7.3	-8.0	-7.8	-8.3
-10.0	-10.7	-10.1	-10.7	-10.1	-10.8	-10.7	-11.3	-10.5	-11.0	-10.0	-10.6	-10.2	-11.0	-10.2	-10.8	-10.0	-10.7	-10.0	-10.6	-10.5	-11.1	-11.4	-12.0
-13.0	-13.4	-12.8	-13.1	-12.9	-13.1	-12.8	-13.1	-13.1	-13.3	-12.3	-12.4	-12.1	-12.1	-11.8	-11.9	-11.7	-11.8	-11.8	-11.9	-11.8	-12.0	-11.7	-11.8
-4.4	-4.9	-4.1	-4.6	-4.4	-4.6	-4.2	-4.8	-4.0	-5.1	-3.9	-4.8	-3.4	-4.3	-3.3	-3.9	-2.9	-3.4	-2.8	-3.0	-3.2	-3.4	-3.2	-3.4
-3.8	-4.0	-4.0	-4.4	-4.9	-5.2	-5.5	-5.7	-6.4	-7.0	-6.6	-7.5	-6.6	-7.5	-6.4	-7.4	-6.6	-7.4	-6.3	-7.1	-6.2	-7.1	-6.1	-7.1
-0.2	-0.6	-0.4	-0.6	-0.6	-1.0	-0.4	-0.9	-0.9	-1.6	-0.4	-1.4	-0.3	-1.7	0.0	-1.8	0.0	-1.8	-0.2	-1.8	-0.6	-2.2	0.1	-1.8
-2.6	-3.2	-2.7	-3.4	-3.3	-4.1	-4.3	-5.0	-4.2	-5.0	-4.8	-5.6	-5.5	-6.2	-5.0	-5.8	-4.6	-5.2	-4.3	-5.2	-3.4	-3.6	-3.2	-3.8
-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	0.0	-0.2	-0.1	-0.1	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.3	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6
-5.8	-6.7	-5.8	-6.6	-6.0	-6.7	-5.4	-6.0	-4.6	-5.0	-3.8	-4.2	-3.2	-3.6	-2.4	-2.8	-1.8	-2.3	-1.8	-2.3	-2.2	-2.4	-1.9	-2.2
-0.6	-1.0	-1.0	-1.2	-0.7	-0.9	-0.6	-1.2	-0.7	-1.5	-2.0	-2.5	-2.4	-3.3	-1.4	-2.6	-1.4	-1.6	-2.3	-2.8	-2.0	-2.6	-2.4	-3.0
-1.2	-1.7	-1.2	-1.5	-1.5	-2.2	-2.2	-2.2	-2.3	-2.3	-2.2	-2.2	-3.2	-3.3	-2.2	-3.2	-2.5	-3.2	-2.4	-3.0	-2.8	-3.2	-2.8	-3.2
-8.0	-8.6	-8.5	-9.2	-9.4	-10.0	-10.0	-10.6	-10.6	-11.1	-11.1	-11.7	-11.3	-12.1	-11.7	-12.7	-12.4	-12.8	-12.2	-12.9	-12.4	-13.0	-12.4	-13.0
-16.0	-16.1	-16.4	-16.4	-16.7	-16.8	-16.9	-16.9	-17.2	-17.3	-17.6	-17.7	-17.7	-17.8	-17.9	-17.8	-18.1	-17.9	-18.2	-18.3	(-18.2[1])	-19.0)	-18.0	-17.8
-17.4	-17.7	-17.2	-17.4	-16.6	-17.0	-16.5	-17.0	-17.3	-17.5	-16.8	-17.3	-16.0	-16.5	-16.4	-17.0	-15.9	-16.7	-16.5	-17.0	-16.5	-16.9	-16.4	-16.8
-17.1	-17.5	-17.1	-17.5	-17.3	-17.6	-17.2	-17.6	-17.2	-17.6	-17.4	-17.6	-17.8	-18.0	-17.2	-17.5	-17.9	-18.1	-17.8	-18.0	-17.8	-18.0	-17.4	-17.5
-18.4	-18.5	-18.4	-18.5	-18.6	-18.7	-19.2	-19.2	-19.4	-19.4	-19.3	-19.4	-19.3	-19.4	-19.8	-19.8	-19.6	-19.7	-19.5	-19.6	-19.7	-19.7	-19.5	-19.5
-20.5	-20.5	-19.7	-19.8	-19.7	-19.7	-19.4	-19.5	-19.2	-19.3	-19.4	-19.5	-19.1	-19.3	-19.1	-19.2	-18.4	-18.7	-18.8	-19.1	-18.4	-18.7	-18.2	-18.5
-19.4	-19.5	-19.5	-19.5	-19.4	-19.5	-20.3	-20.3	-19.9	-20.1	-20.3	-20.4	-19.6	-19.9	-19.7	-19.9	-19.6	-19.7	-19.7	-19.8	-19.8	-19.9	-19.5	-19.6
-21.6	-21.7	-22.1	-22.1	-22.2	-22.1	-22.5	-22.4	-22.9	-22.8	-23.3	-23.2	-23.8	-23.7	-24.2	-24.1	-24.4	-24.3	-24.4	-24.3	-24.5	-24.5	-24.6	-24.5
-24.6	-24.0)	-24.5	-24.5	-24.0	-24.1	-23.8	-23.7	-23.8	-23.7	-23.8	-23.7	-23.5	-23.5	-23.2	-23.2	-23.2	-23.2	-23.0	-23.0	-23.3	-23.3	-22.7	-22.8
-21.5	-21.6	-20.8	-21.0	-20.6	-21.0	-20.5	-20.7	-20.4	-20.7	-20.4	-20.7	-20.2	-20.5	-20.2	-20.5	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-20.3	-20.6	-20.6	-20.6

[1]) Probablement échauffé par la lanterne. Remarque de l'observateur.

λ = + 15° 42'.3 = + 1^h 2^m 49^s. Décembre 1882.

-20.9	-21.2	-20.6	-20.9	-20.6	-21.0	-20.7	-21.0	-20.7	-21.0	-19.5	-19.7	-19.4	-19.5	-19.6	-19.8	-19.5	-19.9	-19.1	-19.3	-18.4	-19.0	-17.8	-18.4
-9.6	-10.4	-9.8	-10.3	-9.5	-10.2	-9.6	-10.3	-9.6	-10.2	-8.5	-9.2	-7.4	-8.2	-7.8	-8.4	-7.2	-8.0	-7.3	-7.8	-7.0	-7.6	-7.0	-7.4
-6.9	-7.4	-8.6	-8.8	-7.7	-7.9	-8.2	-8.2	-8.0	-8.1	-9.0	-9.1	-8.7	-8.7	-9.5	-9.5	-9.6	-9.6	-9.9	-10.0	-10.3	-10.4	-10.4	-10.4
-10.6	-10.8	-9.0	-8.9	-9.4	-9.4	-9.5	-9.5	-10.2	-10.2	-10.4	-10.3	-10.3	-10.3	-10.6	-10.6	-10.9	-11.2	-11.7	-12.2	-11.8	-12.4	-11.5	-12.0
-11.6	-11.8	-11.7	-11.8	-11.9	-11.9	-11.8	-11.8	-12.1	-12.1	-13.8	-13.9	-13.5	-13.7	-13.8	-13.9	-13.8	-14.1	-14.0	-14.3	-13.5	-14.1	-13.2	-13.7
-12.7	-12.8	-12.6	-12.8	-12.7	-12.9	-12.8	-13.1	-12.9	-13.2	-12.9	-13.2	-13.1	-13.3	-13.1	-13.2	-13.2	-13.4	-13.4	-13.7	-13.6	-13.8	-13.8	-14.0
-15.8	-15.9	-15.9	-15.9	-15.6	-15.8	-15.7	-15.8	-15.7	-15.8	-15.7	-15.8	-16.5	-16.6	-16.6	-16.6	-16.7	-16.5	-16.7	-16.4	-16.3	-16.3	-16.3	-16.3
-15.1	-14.9	-14.8	-14.7	-14.6	-14.6	-14.8	-14.7	-14.6	-14.6	-14.0	-14.0	-13.8	-13.8	-13.7	-13.7	-13.3	-13.3	-13.2	-13.2	-12.8	-12.8	-12.1	-12.1
-11.2	-11.4	-11.2	-11.4	-11.3	-11.4	-11.3	-11.5	-11.3	-11.3	-11.8	-11.8	-11.6	-11.6	-11.3	-11.4	-10.9	-11.1	-11.2	-11.4	-11.2	-11.3	-11.0	-11.2
-11.0	-11.0	-11.0	-11.0	-10.7	-10.8	-11.1	-11.2	-11.0	-11.0	-10.8	-10.9	-10.8	-10.9	-10.8	-10.9	-10.8	-10.9	-11.1	-11.2	-10.8	-11.0	-10.6	-10.8
-16.2	-16.8	-16.8	-17.4	-17.4	-17.7	-17.6	-18.0	-17.0	-17.4	-18.2	-18.4	-18.3	-18.6	-18.7	-18.9	-19.0	-19.3	-19.8	-20.0	-19.8	-20.1	-20.0	-20.3
-21.8	-21.7	-22.0	-22.1	-21.6	-21.8	-20.8	-20.9	-21.0	-21.1	-20.7	-20.7	-20.7	-20.7	-20.5	-20.5	-20.2	-20.2	-20.0	-20.0	-20.0	-20.0	-20.0	-20.0
-25.5	-23.4	-23.7	-23.7	-25.4	-25.3	-25.4	-25.3	-26.2	-26.1	-26.0	-26.2	-27.0	-26.9	-27.8	-27.7	-28.0	-28.2	-28.2	-28.2	-28.2	-28.2	-28.2	-28.2
-29.2	-28.9	-29.7	-29.4	-29.0	-28.9	-28.8	-28.6	-28.4	-28.2	-28.2	-28.1	-28.6	-28.3	-27.8	-27.7	-27.7	-27.5	-27.2	-27.0	-27.2	-27.0	-26.3	-26.2
-24.3	-24.1	-24.3	-24.3	-23.8	-23.8	-24.0	-23.8	-23.2	-23.1	-22.8	-22.8	-22.0	-22.0	-21.2	-21.3	-21.2	-21.2	-21.0	-21.0	-19.8	-19.8	-19.9	-20.0
-19.4	-19.6	-18.4	-18.8	-18.9	-19.4	-18.6	-18.8	-18.0	-18.2	-18.0	-18.1	-17.5	-17.6	-17.8	-18.0	-17.4	-17.5	-17.1	-17.4	-17.4	-17.7	-19.4	-19.7
-21.4	-21.4	-21.4	-21.4	-22.2	-22.0	-22.0	-21.8	-21.2	-21.1	-21.8	-21.7	-22.0	-21.8	-21.3	-21.2	-21.5	-21.4	-21.8	-21.8	-22.0	-21.9	-22.0	-22.0
-24.3	-24.2	-24.3	-24.2	-24.7	-24.5	-24.6	-24.5	-24.5	-24.4	-24.5	-24.4	-24.7	-24.5	-25.2	-25.1	-24.4	-24.6	-22.5	-22.8	-22.7	-22.8	-22.4	-22.4
-16.4	-16.6	-15.5	-15.7	-15.9	-15.9	-15.9	-15.9	-15.5	-15.6	-15.5	-15.6	-15.2	-15.2	-15.1	-15.1	-15.2	-15.2	-15.0	-15.0	-12.5	-12.8	-14.4	-14.3
-16.4	-16.5	-16.0	-16.4	-16.4	-16.6	-16.4	-16.6	-17.0	-17.2	-17.4	-17.6	-17.2	-17.3	-17.2	-17.4	-17.6	-17.8	-17.5	-17.7	-17.8	-17.9	-18.3	-18.5
-16.2	-16.4	-15.6	-16.0	-15.4	-15.8	-15.5	-15.9	-15.7	-16.1	-15.0	-15.5	-14.3	-14.8	-14.1	-14.5	-13.3	-13.8	-12.5	-13.2	-11.7	-12.4	-11.1	-12.0
-3.0	-3.4	-2.9	-3.4	-4.4	-4.4	-4.4	-4.4	-4.5	-4.6	-4.5	-4.6	-4.6	-4.7	-4.5	-4.7	-5.9	-5.9	-8.1	-8.2	-9.8	-9.8	-11.1	-11.1
-20.8	-21.1	-21.2	-21.4	-20.3	-20.6	-21.5	-21.8	-21.8	-22.2	-22.0	-22.2	-21.5	-21.8	-21.6	-21.9	-22.0	-22.2	-22.2	-22.4	-22.8	-23.0	-21.8	-22.2
-24.3	-24.4	-24.2	-24.4	-24.0	-24.2	-24.9	-25.1	-24.3	-24.4	-25.5	-25.5	-24.9	-24.9	-25.8	-25.7	-25.0	-25.2	-25.6	-25.7	-25.8	-26.1	-25.2	-25.3
-23.8	-23.8	-23.9	-23.9	-23.9	-23.6	-23.9	-23.8	-23.6	-23.4	-23.5	-23.5	-23.2	-23.2	-23.0	-23.0	-21.8	-21.8	-21.4	-21.4	-21.5	-21.5	-21.3	-21.3
-18.6	-18.7	-18.4	-18.5	-18.3	-18.4	-17.8	-17.9	-17.5	-17.7	-17.9	-18.0	-18.5	-18.6	-18.3	-18.4	-18.4	-18.5	-18.6	-18.4	-18.4	-18.3	-18.7	-18.7
-19.7	-19.8	-19.4	-19.4	-19.7	-19.8	-19.4	-19.6	-19.6	-19.7	-19.8	-19.8	-21.0	-21.1	-21.2	-21.3	-21.1	-21.3	-20.4	-20.6	-22.2	-22.4	-21.6	-21.8
-25.2	-25.2	-25.8	-25.7	-26.4	-26.4	-26.6	-26.4	-27.4	-27.2	-28.0	-27.8	-28.8	-28.6	-28.4	-28.4	-28.5	-28.3	-27.9	-27.7	-28.6	-28.4	-28.7	-28.5
-27.8	-27.6	-28.0	-27.8	-28.2	-28.0	-29.0	-28.8	-28.9	-28.7	-29.5	-29.3	-29.2	-29.0	-29.5	-29.3	-29.4	-29.2	-30.6	-30.4	-30.7	-30.5	-30.5	-30.4
-27.8	-28.0	-27.4	-27.6	-26.8	-27.0	-26.7	-26.8	-26.4	-26.6	-26.6	-26.7	-27.2	-27.4	-27.1	-27.2	-26.8	-27.0	-26.6	-26.8	-26.5	-26.6	-25.7	-25.9
-25.3	-25.4	-24.5	-24.5	-24.9	-24.8	-25.2	-25.0	-24.8	-24.8	-24.4	-24.4	-25.0	-25.0	-25.8	-25.7	-25.9	-25.8	-25.8	-25.7	-25.4	-25.3	-26.3	-26.3

Psychromètre. Thermomètre sec = $t°$ Cels. Thermomètre mouillé = $t'°$ Cels. **Cap Thordsen.**

Janvier 1883. *Hauteur du psychromètre au-dessus du sol* = 2.0^m.

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'
1	—26.5	—26.3	—26.6	—26.4	—26.8	—26.7	—27.1	—26.9	—26.8	—26.7	—26.6	—	—26.4	—26.2	—26.8	—26.7	—26.9	—26.6	—28.0	—27.8	—28.0	—27.7	—28.7	—28.5
2	—29.9	—29.4	—30.5	—30.3	—30.5	—30.3	—30.2	—30.0	—30.0	—30.1	—30.4	—30.4	—31.2	—31.1	—30.8	—30.7	—31.1	—31.0	—32.0	—31.7	—32.8	—32.3	—32.8	—32.6
3	—34.0	—34.0	—34.2	—34.0	—33.0	—33.0	—32.0	—31.8	—32.4	—32.4	—30.6	—30.4	—31.1	—31.1	—30.6	—30.6	—31.4	—31.4	—30.8	—30.7	—30.8	—30.6	—31.2	—31.2
4	—27.8	—27.7	—27.5	—27.5	—26.6	—26.6	—25.8	—25.9	—25.9	—26.2	—25.7	—26.0	—24.8	—25.2	—25.2	—25.4	—24.8	—24.9	—24.6	—24.8	—23.4	—23.8	—24.0	—24.4
5	—23.6	—23.8	—22.9	—23.0	—22.4	—22.6	—22.1	—22.5	—21.5	—21.8	—21.2	—21.5	—22.1	—22.4	—21.7	—22.0	—21.2	—21.6	—21.3	—21.6	—21.5	—21.7	—20.2	—20.6
6	—17.4	—17.5	—16.6	—16.8	—15.3	—15.3	—14.4	—14.5	—12.1	—12.2	—10.7	—10.7	—11.0	—11.0	—11.0	—11.2	— 9.5	—10.1	—12.0	—12.2	—12.7	—13.2	—15.0	—15.3
7	—18.7	—18.7	—18.2	—18.2	—18.4	—18.3	—18.4	—18.3	—18.4	—18.4	—18.5	—18.5	—17.5	—17.5	—17.6	—17.8	—17.3	—17.4	—17.0	—17.1	—15.4	—15.5	—15.0	—15.1
8	—16.8	—16.8	—16.9	—16.9	—17.0	—17.0	—16.7	—16.9	—16.4	—16.5	—17.0	—17.2	—17.0	—17.0	—16.8	—16.9	—16.8	—17.0	—16.7	—16.8	—16.6	—16.8	—16.7	—17.0
9	—16.5	—16.7	—17.5	—17.7	—16.2	—16.4	—15.8	—15.9	—14.8	—15.0	—15.0	—15.1	—14.7	—14.9	—14.4	—14.5	—13.7	—13.8	—13.1	—13.2	—12.7	—12.8	—11.9	—12.0
10	—10.7	—11.0	—11.0	—11.3	—11.0	—11.4	—11.0	—11.4	—11.0	—11.4	—11.0	—11.5	—11.2	—11.6	—11.0	—11.4	—11.2	—11.5	—11.3	—11.7	—11.4	—11.8	—11.8	—12.3
11	—18.8	—19.0	—18.3	—18.5	—18.4	—18.6	—19.0	—19.1	—19.1	—19.2	—19.0	—19.2	—19.2	—19.4	—19.6	—19.7	—20.8	—21.0	—20.7	—20.9	—20.5	—20.8	—21.0	—21.3
12	—21.0	—21.1	—22.1	—22.1	—21.6	—21.7	—21.4	—21.5	—21.3	—21.5	—19.6	—19.9	—19.7	—20.0	—19.5	—19.7	—19.8	—20.0	—19.9	—20.2	—19.5	—19.7	—19.6	—19.8
13	—17.1	—17.3	—16.7	—16.9	—16.2	—16.3	—16.0	—16.1	—16.0	—16.1	—15.4	—15.5	—14.9	—15.0	—14.5	—14.6	—13.5	—13.6	—12.2	—12.4	—10.5	—10.7	—10.2	—10.2
14	— 5.3	— 5.7	— 4.4	— 5.1	— 5.5	— 5.8	— 5.8	— 6.1	— 6.7	— 6.8	— 6.4	— 6.8	— 5.8	— 6.1	— 6.4	— 6.5	— 6.4	— 6.6	— 6.3	— 6.6	— 6.1	— 6.5	— 5.9	— 6.4
15	—11.4	—11.4	—11.4	—11.5	—11.8	—11.5	—11.6	—11.8	—11.8	—11.9	—11.8	—12.0	—12.1	—12.3	—12.0	—12.3	—12.0	—12.4	—12.1	—12.3	—12.5	—12.6	—12.9	—13.0
16	—10.3	—10.7	—10.3	—10.7	— 9.8	—10.2	— 9.7	—10.1	— 9.4	— 9.7	—10.1	—10.2	—10.4	—10.5	—10.4	—10.5	—10.0	—10.1	—10.5	—10.5	—10.8	—10.8	—10.5	—10.5
17	— 9.0	— 9.0	— 8.6	— 8.7	— 7.0	— 7.2	— 7.4	— 7.5	— 8.0	— 8.1	— 7.4	— 7.5	— 6.8	— 7.0	— 6.2	— 6.4	— 6.1	— 6.2	— 6.0	— 6.1	— 6.5	— 6.5	— 6.0	— 6.2
18	— 9.2	— 9.4	— 8.9	— 9.2	— 8.9	— 9.2	— 8.8	— 9.0	— 9.5	— 9.5	—10.2	—10.2	—10.2	—10.2	—10.1	—10.3	—10.0	—10.0	—10.4	—10.4	—10.8	—10.8	—10.7	—10.7
19	—13.0	—13.0	—12.5	—12.5	—11.9	—11.9	—12.2	—12.2	—12.2	—12.2	—12.6	—12.6	—12.8	—12.8	—13.3	—13.3	—12.9	—12.9	—12.5	—12.4	—13.0	—13.0	—13.3	—13.3
20	—16.2	—16.1	—16.3	—16.3	—16.4	—16.3	—16.8	—16.8	—16.6	—16.6	—17.2	—17.0	—17.4	—17.3	—17.4	—17.4	—17.7	—17.6	—17.0	—17.0	—16.8	—16.8	—17.2	—17.0
21	—17.5	—17.5	—17.6	—17.6	—17.1	—17.2	—17.0	—17.0	—18.2	—18.2	—18.9	—19.0	—19.5	—19.5	—19.6	—19.8	—20.6	—20.6	—20.9	—21.1	—20.9	—21.1	—20.6	—20.7
22	—18.2	—18.3	—17.9	—18.0	—17.5	—17.7	—17.0	—17.0	—16.4	—16.4	—16.0	—16.1	—15.5	—15.5	—15.2	—15.3	—14.6	—14.7	—14.6	—14.7	—14.3	—14.4	—14.1	—14.2
23	— 8.9	— 9.0	— 8.0	— 8.2	— 8.0	— 8.2	— 8.0	— 8.2	— 8.0	— 8.0	— 8.2	— 8.2	— 8.0	— 8.0	— 7.7	— 7.8	— 7.5	— 7.5	— 7.2	— 7.2	— 6.6	— 6.6	— 6.4	— 6.4
24	—13.1	—13.3	—12.8	—12.9	—12.6	—12.7	—13.1	—13.2	—13.1	—13.1	—13.1	—13.2	—13.4	—13.5	—13.5	—13.7	—13.8	—14.0	—13.7	—13.8	—13.4	—13.6	—13.8	—13.8
25	—15.9	—15.6	—17.0	—16.8	—17.8	—17.8	—17.7	—17.6	—18.7	—18.5	—18.9	—18.8	—18.9	—18.9	—18.6	—18.6	—18.8	—18.8	—17.5	—17.6	—18.6	—18.8	—18.0	—18.0
26	—11.0	—11.0	—10.5	—10.5	—10.6	—10.6	— 9.9	—10.0	— 9.4	— 9.6	— 9.4	— 9.6	— 9.2	— 9.4	— 8.7	— 8.8	— 7.9	— 8.1	— 5.3	— 5.6	— 6.4	— 6.8	— 7.0	— 7.3
27	— 7.4	— 8.0	— 8.0	— 8.5	— 9.4	— 9.5	— 9.4	— 9.7	— 9.7	— 9.9	—10.6	—10.8	—10.8	—11.3	—11.2	—11.7	—11.5	—12.0	—11.6	—12.0	—11.9	—12.5	—13.2	—13.8
28	—15.9	—16.2	—16.0	—16.4	—16.2	—16.6	—16.1	—16.4	—16.6	—16.8	—15.8	—16.0	—15.8	—16.0	—16.2	—16.2	—15.5	—15.6	—16.1	—16.1	—16.1	—16.2	—16.8	—16.7
29	—17.4	—17.3	—17.4	—17.3	—18.8	—18.7	—18.6	—18.6	—18.6	—18.6	—18.5	—18.5	—18.6	—18.6	—18.6	—18.6	—18.4	—18.4	—18.3	—18.2	—18.1	—18.1	—17.9	—18.0
30	—17.0	—17.0	—16.5	—16.5	—16.3	—16.4	—16.1	—16.2	—14.7	—14.8	—14.7	—14.9	—15.4	—15.4	—16.4	—16.4	—16.2	—16.4	—16.2	—16.4	—14.8	—15.0	—14.8	—14.8
31	—13.3	—13.5	—13.4	—13.7	—11.9	—12.6	—12.2	—12.9	—12.5	—13.0	—12.8	—13.2	—12.7	—13.2	—12.0	—12.8	—12.4	—13.0	—12.3	—	—13.0	—13.5	—12.8	—13.3

Février 1883. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''$.

1	—16.1	—16.4	—16.5	—16.7	—16.7	—16.9	—16.9	—17.1	—17.0	—17.2	—17.1	—17.3	—17.4	—17.8	—17.2	—17.4	—17.2	—17.4	—17.3	—17.4	—17.8	—18.0	—17.8	—17.9
2	—18.2	—18.2	—18.6	—18.6	—19.0	—18.9	—18.6	—18.5	—18.1	—18.1	—17.6	—17.6	—18.0	—18.0	—17.1	—17.1	—16.6	—16.7	—16.5	—16.7	—16.1	—16.4	—15.7	—15.9
3	—11.9	—12.1	—11.9	—12.3	—12.0	—12.4	—12.4	—12.8	—12.5	—12.8	—12.4	—12.5	—12.4	—12.6	—12.3	—12.4	—12.2	—12.4	—11.1	—11.2	—10.9	—11.1	—10.5	—10.7
4	—17.2	—17.6	—18.9	—19.0	—18.4	—18.6	—18.7	—19.1	—19.8	—20.0	—19.1	—19.4	—18.8	—19.0	—19.4	—19.6	—17.8	—18.2	—18.4	—18.7	—17.0	—17.4	—17.1	—17.4
5	—17.6	—17.6	—18.0	—18.1	—17.7	—17.8	—17.8	—17.8	—17.8	—17.8	—17.2	—17.2	—16.8	—17.0	—16.5	—16.5	—15.8	—15.8	—15.6	—15.7	—15.8	—15.9	—15.4	—15.5
6	— 8.7	— 8.8	— 7.8	— 8.0	— 5.3	— 6.0	— 5.3	— 5.8	— 3.9	— 4.5	— 3.4	— 3.8	— 2.6	— 3.2	— 2.4	— 2.9	— 2.3	— 2.6	— 3.2	— 3.2	— 2.4	— 2.6	— 1.8	— 2.0
7	— 0.1	— 0.5	— 0.2	— 0.3	— 0.9	— 1.0	— 0.6	— 0.6	— 0.9	— 0.9	— 1.7	— 1.8	— 3.0	— 3.0	— 4.1	— 4.1	— 5.3	— 5.5	— 6.0	— 6.6	— 6.9	— 7.4	— 7.3	— 7.8
8	— 9.4	— 9.6	— 9.9	—10.2	—10.4	—10.8	—10.4	—10.9	—11.1	—11.4	—10.5	—10.7	—10.8	—11.2	—11.0	—11.6	—11.4	—11.7	—10.2	—10.7	—12.4	—12.6	—12.0	—12.2
9	— 8.2	— 8.6	— 8.2	— 8.5	— 6.9	— 7.1	— 7.6	— 7.8	— 7.9	— 7.9	— 8.1	— 8.2	— 8.7	— 8.6	— 9.6	— 9.6	— 8.3	— 8.3	— 7.1	— 7.2	— 6.6	— 6.7	— 6.0	— 6.2
10	— 2.2	— 3.0	— 2.5	— 3.3	— 2.1	— 3.1	— 2.1	— 3.1	— 1.5	— 2.6	— 2.7	— 3.4	— 2.4	— 3.2	— 2.1	— 3.0	— 2.4	— 3.2	— 2.7	— 3.2	— 1.8	— 2.7	— 1.5	— 2.4
11	— 2.5	— 3.0	— 2.4	— 3.0	— 2.7	— 3.2	— 3.2	— 3.6	— 3.3	— 3.6	— 3.0	— 3.3	— 3.4	— 3.6	— 3.5	— 3.5	— 3.4	— 3.6	— 2.6	— 3.1	— 1.7	— 2.6	— 1.2	— 2.2
12	— 0.3	— 1.3	— 0.3	— 1.6	— 0.3	— 1.7	— 0.5	— 1.7	— 0.6	— 1.8	— 0.2	— 1.5	— 0.5	— 1.4	— 1.1	— 1.5	— 1.3	— 1.4	— 1.2	— 1.6	— 1.4	— 1.6	— 1.6	— 1.8
13	— 3.8	— 3.8	— 3.9	— 4.0	— 5.2	— 5.2	— 4.4	— 5.4	— 5.5	— 6.3	— 6.1	— 6.8	— 6.2	— 7.1	— 8.3	— 8.2	— 8.5	— 8.6	— 8.2	— 8.2	— 7.3	— 7.3	— 8.1	— 8.0
14	— 9.4	— 9.4	— 8.0	— 8.1	— 6.5	— 7.3	— 6.3	— 7.0	— 5.1	— 6.0	— 3.5	— 4.2	— 2.6	— 3.0	— 3.5	— 3.4	— 2.5	— 2.8	— 1.6	— 1.8	— 2.8	— 3.0	— 2.3	— 2.6
15	— 1.4	— 1.6	— 1.2	— 1.6	— 1.2	— 1.5	— 1.6	— 1.9	— 2.0	— 2.2	— 2.0	— 2.2	— 2.0	— 2.4	— 2.3	— 2.7	— 2.6	— 3.1	— 2.5	— 3.0	— 2.8	— 3.0	— 2.7	— 2.9
16	— 1.7	— 1.9	— 0.3	— 0.5	0.4	— 0.1	0.7	0.0	— 0.2	(0.0)	0.7	(0.0)	— 0.3	(0.0)	0.1	(0.0)	0.1	(0.0)	0.0	— 0.1	— 0.2	— 0.2	— 0.1	— 0.2
17	— 0.6	— 0.6	— 0.9	— 1.0	— 1.2	— 1.3	— 1.2	— 1.5	— 0.6	— 1.1	— 0.4	— 0.9	0.0	— 0.8	— 0.3	— 0.8	— 0.9	— 1.2	— 1.1	— 1.5	— 1.4	— 1.9	— 0.9	— 1.5
18	— 0.8	— 1.8	— 0.2	— 1.0	— 2.0	— 2.5	— 0.5	— 1.2	2.1	(0.0)	0.2	— 0.6	0.6	— 0.1	0.8	(0.0)	1.1	(0.1)	1.8	0.8	1.6	1.0	1.0	0.3
19	— 1.3	— 1.6	— 1.4	— 1.7	— 1.2	— 1.6	— 1.3	— 1.7	— 1.5	— 1.6	— 1.8	— 1.9	— 1.8	— 2.0	— 1.7	— 2.0	— 1.2	— 1.4	— 1.0	— 1.1	— 0.8	— 1.0	— 0.7	— 1.0
20	— 3.0	— 3.2	— 2.8	— 3.1	— 2.0	— 2.8	— 3.6	— 3.9	— 3.9	— 4.0	— 3.7	— 3.8	— 3.8	— 3.8	— 2.8	— 2.8	— 3.5	— 3.5	— 1.0	— 1.5	0.1	— 0.7	0.4	— 0.8
21	1.0	— 0.3	0.2	— 1.0	— 0.1	— 1.2	0.1	— 1.1	— 1.5	— 2.6	— 1.4	— 2.6	— 2.5	— 3.4	— 2.1	— 2.9	— 0.6	— 1.2	— 1.3	— 1.8	— 2.4	— 3.0	— 3.3	— 3.8
22	— 5.8	— 6.2	— 6.0	— 6.5	— 5.8	— 6.5	— 4.4	— 5.6	— 4.7	— 5.5	— 4.5	— 5.2	— 4.4	— 5.2	— 4.4	— 5.2	— 4.6	— 5.5	— 4.7	— 5.5	— 4.7	— 5.6	— 4.7	— 5.6
23	— 7.0	— 7.1	— 7.3	— 7.4	— 7.4	— 7.5	— 7.1	— 7.2	— 6.5	— 6.8	— 6.4	— 6.5	— 6.0	— 6.3	— 6.1	— 6.5	— 6.4	— 6.8	— 7.6	— 7.8	— 6.6	— 6.9	— 7.9	— 8.2
24	—14.6	—14.9	—15.9	—16.2	—17.7	—17.7	—16.9	—17.0	—17.8	—18.0	—18.2	—18.0	—17.6	—17.7	—19.8	—19.8	—19.6	—19.6	—19.0	—19.2	—19.5	—19.6	—19.4	—19.4
25	—20.9	—20.9	—21.1	—21.0	—19.9	—19.9	—20.1	—20.2	—21.3	—21.2	—20.8	—20.6	—19.6	—19.6	—20.4	—20.4	—19.6	—19.7	—19.5	—19.6	—18.6	—18.8	—18.2	—18.4
26	—21.3	—21.3	—20.8	—20.8	—21.3	—21.4	—21.8	—21.8	—22.8	—22.7	—22.8	—22.7	—22.6	—22.6	—23.0	—22.8	—23.4	—23.2	—23.0	—22.6	—22.5	—22.4	—22.5	—22.3
27	—17.8	—17.8	—17.5	—17.7	—17.7	—17.8	—17.7	—17.8	—14.9	—15.4	—15.2	—15.6	—17.0	—17.1	—16.8	—17.0	—17.0	—17.3	—16.6	—16.9	—16.4	—16.8	—17.0	—17.2
28	—17.8	—18.0	—17.7	—17.8	—17.5	—17.7	—17.0	—17.2	—17.5	—17.7	—16.9	—17.1	—17.3	—17.4	—18.2	—18.3	—19.6	—19.6	—19.2	—19.2	—18.0	—18.2	—17.8	—18.0

Thermomètre sec = t° Cels. Thermomètre mouillé = t'° Cels. **Psychromètre.**

Réduction au temps moyen local = + 28^m. Janvier 1883.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit	
t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'
-28.5	-28.4	-28.8	-28.8	-29.1	-29.1	-29.0	-28.8	—	—	-30.3	-30.1	-30.0	-29.8	-29.8	-29.7	-30.4	-30.1	-30.2	-30.0	-29.7	-29.6	-29.6	-29.4
-32.8	-32.6	-34.0	-33.8	-34.2	-33.8	-33.6	-33.2	-34.2	-33.8	-34.2	-33.8	-33.8	-33.6	-33.6	-33.5	-35.0	-34.6	-35.4	-35.1	-35.5	-35.2	-34.4	-34.2
-32.2	-32.1	-32.6	-32.5	-32.2	-32.2	-33.0	-32.9	-32.9	-32.8	-31.8	-31.8	-31.2	-31.1	-31.2	-31.1	-30.0	-30.0	-29.2	-29.2	-29.0	-29.0	-28.4	-28.3
-24.4	-24.8	-24.1	-24.4	(-24.9	-24.8)	-24.2	-24.4	-24.0	-24.2	-25.2	-25.2	-25.6	-25.8	-24.0	-24.2	-24.3	-24.5	-25.0	-25.2	-25.0	-25.2	-24.2	-24.4
-20.0	-20.2	-20.4	-20.6	(-20.4	-20.2)	-18.6	-18.8	-18.6	-18.8	-17.8	-18.0	-16.8	-17.0	-15.6	-15.9	-17.0	-17.1	-16.5	-16.5	-16.1	-16.2	-16.7	-16.8
-16.3	-16.6	-16.9	-17.3	-16.7	-17.1	-17.5	-17.7	-18.2	-18.5	-18.6	-18.9	-20.0	-20.2	-19.9	-20.0	-19.8	-19.9	-20.6	-20.6	-20.6	-20.8	-19.5	-19.6
-14.9	-14.9	-14.7	-14.7	-14.7	-14.7	-14.8	-14.8	-14.4	-14.5	-14.2	-14.2	-15.4	-15.4	-15.8	-15.8	-15.6	-15.6	-16.0	-16.0	-15.6	-15.7	-16.4	-16.4
-17.6	-17.7	-17.3	-17.5	-17.9	-18.2	-17.8	-18.0	-17.6	-17.8	-17.6	-17.8	-17.4	-17.8	-17.3	-17.6	-17.4	-17.7	-17.2	-17.6	-17.2	-17.5	-16.9	-17.2
-9.7	-10.0	-9.7	-10.0	-9.8	-10.2	-9.6	-10.0	-9.9	-10.2	-10.5	-10.8	-10.7	-11.0	-10.2	-10.8	-10.5	-11.0	-10.1	-10.8	-9.8	-10.2	-10.2	-10.4
-11.9	-12.4	-12.4	-12.6	-12.7	-12.9	-13.4	-13.5	-13.9	-14.2	-14.7	-14.9	-15.0	-15.3	-15.9	-16.2	-17.4	-17.7	-18.0	-18.2	-18.4	-18.6	-18.4	-18.6
-20.8	-21.0	-21.0	-21.2	-20.7	-21.0	-20.7	-21.0	-20.6	-20.8	-20.8	-21.0	-20.7	-20.8	-21.4	-21.5	-21.3	-21.4	-21.8	-21.9	-21.7	-21.8	-21.8	-21.9
-19.3	-19.5	-19.3	-19.5	-19.6	-19.7	-20.0	-20.2	-19.2	-19.5	-18.6	-18.8	-18.9	-19.1	-17.4	-17.7	-17.4	-17.7	-18.6	-18.8	-18.5	-18.6	-17.8	-17.9
-10.0	-10.1	-8.8	-9.0	-8.7	-8.8	-9.1	-9.2	-7.8	-8.0	-7.1	-7.4	-7.2	-7.4	-6.9	-7.2	-6.4	-6.8	-5.9	-6.4	-5.2	-5.7	-5.1	-5.4
-5.9	-6.3	-5.7	-6.2	-7.7	-7.8	-7.7	-7.8	-8.5	-8.6	-8.6	-8.7	-8.5	-8.5	-8.6	-8.6	-8.9	-9.0	-9.2	-9.2	-9.9	-9.8	-10.6	-10.6
-12.8	-12.9	-11.8	-12.2	-11.6	-11.8	-12.2	-12.2	-11.9	-12.0	-11.6	-11.9	-11.3	-11.4	-11.3	-11.6	-11.3	-11.6	-11.0	-11.4	-11.2	-11.5	-10.5	-10.7
-10.2	-10.2	-10.0	-10.1	-10.5	-10.5	-9.7	-9.8	-9.8	-9.8	-9.8	-9.8	-9.9	-9.8	-9.6	-9.6	-9.3	-9.3	-9.2	-9.2	-9.1	-9.1	-8.9	-9.0
-5.2	-5.4	-5.0	-5.0	-5.5	-5.6	-5.2	-5.3	-5.5	-5.5	-5.9	-5.9	-6.2	-6.3	-6.7	-6.9	-7.3	-7.4	-7.6	-7.8	-7.8	-8.1	-8.5	-8.7
-10.8	-10.8	-11.0	-10.8	-11.4	-11.4	-10.5	-10.6	-10.3	-10.4	-11.6	-11.5	-12.1	-12.1	-12.8	-12.8	-12.9	-12.9	-12.8	-12.8	-13.1	-13.1	-12.8	-12.8
-13.2	-13.2	-13.4	-13.4	-14.3	-14.2	-14.6	-14.5	-14.4	-14.3	-14.8	-14.7	-15.0	-14.9	-15.5	-15.5	-15.6	-15.6	-15.8	-15.7	-15.4	-15.4	-16.2	-16.1
-16.9	-16.8	-16.9	-16.9	-16.7	-16.7	-16.4	-16.4	-16.4	-16.4	-16.0	-16.0	-16.4	-16.4	-16.8	-16.8	-17.2	-17.2	-17.2	-17.1	-17.2	-17.2	-17.5	-17.4
-20.6	-20.8	-20.5	-20.7	-20.4	-20.4	-20.4	-20.4	-20.2	-20.3	-20.1	-20.3	-20.0	-20.2	-19.9	-20.0	-19.6	-19.6	-18.9	-19.1	-18.6	-18.7	-18.6	-18.7
-13.7	-13.9	-13.2	-13.3	-13.0	-13.1	-11.9	-12.1	-11.5	-11.7	-12.7	-12.7	-12.0	-12.0	-11.1	-11.2	-10.3	-10.4	-9.7	-9.8	-9.1	-9.2	-9.1	-9.2
-6.1	-6.3	-8.3	-8.5	-9.5	-9.5	-10.3	-10.5	-10.8	-10.9	-12.2	-12.3	-12.2	-12.3	-12.2	-12.3	-13.8	-13.9	-13.2	-13.3	-12.9	-13.0	-13.2	-13.2
-13.2	-13.3	-13.4	-13.4	-13.6	-13.6	-13.4	-13.4	-13.5	-13.6	-13.5	-13.6	-13.4	-13.4	-13.1	-13.1	-13.4	-13.4	-13.6	-13.5	-14.2	-14.0	-14.9	-14.6
-17.7	-17.7	-16.4	-16.6	-16.0	-16.0	-15.0	-15.0	-13.8	-13.8	-12.4	-12.6	-12.7	-12.8	-11.4	-11.6	-11.2	-11.3	-9.5	-10.0	-9.9	-10.2	-10.2	-10.3
-7.3	-7.7	-7.7	-7.8	-7.9	-7.9	-8.0	-8.0	-8.1	-8.3	-8.3	-8.6	-8.2	-8.8	-8.2	-9.0	-8.2	-8.8	-7.9	-8.6	-8.2	-8.8	-7.8	-8.4
-13.0	-13.4	-12.4	-13.0	-13.2	-13.7	-13.8	-14.3	-14.0	-14.3	-13.4	-13.8	-14.8	-15.3	-14.4	-14.8	-14.2	-14.6	-14.4	-14.7	-14.4	-14.6	-15.0	-15.3
-16.5	-16.5	-16.0	-16.1	-15.7	-15.8	-15.3	-15.3	-15.2	-15.2	-15.0	-15.0	-14.9	-14.8	-15.8	-15.8	-16.2	-16.1	-16.4	-16.4	-16.6	-16.6	-17.1	-17.0
-18.0	-18.2	-18.4	-18.5	-18.2	-18.3	-17.4	-17.5	-18.0	-18.1	-16.7	-16.7	-16.8	-17.0	-16.4	-16.4	-16.9	-16.9	-16.3	-16.3	-16.0	-16.0	-17.0	-17.0
-15.7	-15.7	-16.7	-16.7	-16.2	-16.2	-15.3	-15.5	-14.5	-14.8	-15.4	-15.6	-15.4	-15.6	-14.6	-14.9	-14.6	-14.9	-14.4	-14.8	-14.2	-14.4	-14.2	-14.4
-13.0	-13.6	-14.2	-14.9	-13.8	-14.7	-14.4	-15.1	-14.2	-15.2	-14.5	-15.4	-14.4	-15.0	-15.1	-15.8	-14.9	-15.7	-15.4	-16.0	-15.4	-15.6	-15.4	-15.8

λ = + 15° 42′.3 = + 1^h 2^m 49^s. Février 1883.

-17.5	-17.6	-17.4	-17.5	-17.4	-17.4	-17.8	-17.8	-17.5	-17.5	-17.4	-17.3	-17.6	-17.6	-17.6	-17.5	-17.7	-17.6	-17.9	-17.8	-18.5	-18.4	-18.4	-18.4
-15.5	-15.7	-15.2	-15.4	-15.2	-15.5	-15.2	-15.4	-14.8	-14.9	-14.6	-14.7	-14.5	-14.6	-14.4	-14.5	-14.2	-14.3	-13.4	-13.6	-12.8	-12.9	-11.9	-12.2
-11.2	-11.3	-11.7	-11.8	-12.2	-12.4	-12.6	-12.6	-12.9	-13.3	-13.5	(-13.6)	-15.0	-15.4	-16.4	-16.8	-16.7	-16.9	-16.9	-17.1	-17.7	-17.8	-16.6	-16.8
-16.9	-17.2	-17.2	-17.5	-17.5	-17.8	-18.8	-19.0	-18.5	-18.8	-17.2	-17.6	-16.7	-17.0	-16.8	-17.0	-16.9	-17.2	-17.1	-17.4	-17.6	-17.8	-17.4	-17.5
-14.7	-14.9	-13.2	-13.5	-11.9	-12.3	-10.7	-11.2	-11.6	-11.8	-12.6	-12.6	-12.2	-12.2	-10.8	-10.8	-10.7	-10.7	-10.0	-10.2	-8.9	-9.1	-8.8	-8.8
-1.8	-2.0	-0.4	-0.6	0.1	0.0	-0.4	-0.6	-0.4	-0.7	-0.8	-1.0	-1.0	-1.4	-1.2	-1.6	-0.8	-1.6	-0.8	-1.5	-0.4	-1.5	0.0	-1.0
-7.2	-7.7	-7.1	-7.4	-7.0	-7.4	-6.9	-7.4	-7.0	-7.2	-7.1	-7.5	-6.9	-7.6	-6.8	-7.1	-7.3	-7.4	-8.3	-8.4	-8.4	-8.6	-9.1	-9.4
-11.7	-12.2	-11.8	-12.0	-11.3	-11.5	-10.2	-10.6	-9.8	-10.1	-10.1	-10.4	-10.0	-10.3	-9.8	-10.0	-9.6	-9.8	-9.4	-9.5	-9.7	-9.8	-9.4	-9.5
-5.7	-5.7	-4.7	-5.0	-6.0	-6.0	-6.0	-6.1	-5.7	-5.8	-4.6	-4.8	-2.6	-2.9	-3.5	-4.2	-1.9	-3.1	-1.7	-2.7	-1.7	-2.7	-2.1	-2.8
-1.3	-2.2	-1.4	-2.4	-1.7	-2.6	-1.6	-2.4	-1.6	-2.7	-1.5	-2.4	-1.4	-2.2	-1.9	-2.4	-1.9	-2.4	-1.8	-2.3	-1.8	-2.4	-2.0	-2.4
-1.7	-2.5	-2.4	-3.0	-3.4	-3.6	-1.8	-2.6	-1.5	-2.3	-3.5	-4.0	-3.2	-3.9	-2.2	-3.2	-2.0	-2.8	-2.4	-2.8	-1.3	-2.1	-0.5	-1.9
-1.5	-1.7	-1.6	-2.2	-1.9	-2.4	-2.0	-2.4	-1.8	-2.4	-1.6	-2.0	-2.4	-2.5	-2.4	-2.4	-2.2	-2.2	-2.2	-2.2	-2.6	-2.6	-2.5	-2.5
-8.3	-8.2	-8.3	-8.3	-8.8	-8.8	-8.7	-8.7	-9.4	-9.4	-9.5	-9.5	-10.0	-9.9	-9.4	-9.4	-9.5	-9.5	-10.2	-10.2	-9.7	-9.7	-9.4	-9.4
-2.1	-2.4	-0.3	-1.1	1.2	-0.1	1.4	-0.1	0.4	-0.5	0.1	-0.5	-0.5	-0.8	-0.1	-0.3	0.1	-0.2	-1.4	-2.0	-1.6	-2.0	-1.6	-2.0
-2.4	-2.5	-2.4	-2.6	-2.5	-2.8	-2.1	-2.5	-1.2	-1.6	-0.3	-1.2	-0.7	-1.4	-0.6	-1.4	-2.1	-2.3	-0.4	-1.0	0.3	-0.6	-1.3	-1.3
0.0	0.0	0.1	-0.1	0.0	-0.2	0.5	(0.0)	-0.4	-0.4	-0.6	-0.6	-0.8	-0.9	-0.5	-0.5	0.8	(-0.1)	-0.1	(0.1)	-0.6	(-0.1)	0.0	-0.1
-1.7	-2.0	-2.1	-2.5	-2.0	-2.4	-2.2	-2.6	-2.2	-2.6	-3.9	-4.3	-4.2	-4.2	-4.1	-4.1	-4.0	-4.1	-4.5	-4.5	-1.4	-2.1	-0.2	-1.4
-0.1	(0.0)	0.2	(0.0)	-0.6	-0.8	-0.4	-1.1	-1.0	-1.7	-1.2	-1.8	-0.8	-1.3	-0.8	-1.2	-0.6	-1.2	-0.8	-1.2	-1.2	-1.5	-1.3	-1.8
-1.0	-1.2	-0.7	-0.9	-1.2	-1.4	-0.8	-1.0	-0.8	-0.8	-1.4	-1.4	-2.4	-2.4	-2.2	-2.4	-2.0	-2.3	-1.7	-1.8	-2.5	-2.6	-3.0	-3.2
1.2	0.2	1.1	0.1	0.2	(0.0)	-0.2	-0.8	0.2	-0.4	0.2	-0.5	1.2	-0.1	1.0	-0.1	1.0	-0.4	0.8	-0.3	1.2	-0.2	0.8	-0.3
-3.6	-4.2	-4.2	-5.0	-5.3	-6.3	-4.1	-5.0	-3.9	-5.0	-5.2	-5.7	-4.2	-5.0	-4.4	-4.8	-4.0	-4.8	-3.6	-4.2	-4.8	-5.3	-5.2	-5.6
-5.5	-6.3	-5.7	-6.4	-5.5	-6.4	-5.5	-6.3	-5.9	-6.6	-5.9	-6.8	-8.3	-8.6	-8.6	-8.8	-7.1	-7.6	-6.5	-6.9	-7.0	-7.1	-6.5	-6.7
-6.8	-7.4	-7.7	-8.6	-8.3	-8.8	-8.9	-9.7	-10.2	-10.6	-10.3	-10.7	-12.0	-12.3	-12.1	-12.5	-13.7	-13.9	-14.4	-14.6	-14.9	-15.0	-14.4	-14.6
-19.2	-19.3	-19.9	-19.9	-20.6	-20.6	-21.8	-21.8	-21.9	-21.7	-20.8	-20.8	-20.7	-20.7	-21.2	-21.2	-21.5	-21.4	-21.7	-21.6	-21.7	-21.6	-22.1	-21.9
-17.2	-17.5	-18.0	-18.3	-17.5	-17.8	-17.0	-17.4	-18.6	-18.8	-18.1	-18.3	-18.0	-18.2	-18.4	-18.5	-19.2	-19.2	-18.9	-18.9	-19.5	-19.5	-19.8	-19.8
-22.3	-22.2	-23.7	-23.5	-25.0	-24.6	-25.5	-25.1	-24.1	-23.7	-23.8	-23.5	-21.3	-21.4	-20.0	-20.1	-20.0	-20.2	-19.9	-20.1	-19.7	-19.8	-19.3	-19.3
-17.5	-17.7	-17.7	-17.9	-17.2	-17.3	-17.8	-17.9	-16.8	-17.0	-16.2	-16.3	-16.3	-16.4	-16.4	-16.6	-17.0	-17.2	-17.7	-17.8	-17.7	-17.8	-18.0	-18.1
-18.5	-18.6	-20.0	-20.0	-19.5	-19.5	-20.3	-20.3	-20.9	-20.7	-20.0	-19.9	-19.1	-19.1	-18.1	-18.2	-17.8	-17.8	-17.9	-17.9	-17.7	-17.8	-18.0	-18.0

Psychromètre. Thermomètre sec = $t°$ Cels. Thermomètre moillé = $t'°$ Cels. **Cap Thordsen.**

Mars 1883. *Hauteur du phychromètre au-dessus du sol* = 2.0^{m}.

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'
1	—17.2	—17.2	—14.5	—14.7	—13.1	—13.2	—10.5	—11.1	—10.2	—10.8	— 8.6	— 9.6	— 8.0	— 8.9	— 7.5	(— 8.3)	— 6.3	— 7.1	— 5.5	— 6.3	— 4.4	— 5.3	— 4.2	— 5.0
2	— 5.8	— 6.5	—	—	— 6.0	— 6.6	— 7.6	— 7.8	— 7.5	— 7.7	— 6.4	— 6.6	— 7.0	— 7.2	— 7.6	— 7.8	— 8.6	— 8.6	— 9.6	— 9.5	— 9.7	— 9.6	— 9.2	— 9.2
3	— 7.9	— 9.0	— 8.0	— 9.0	— 8.3	— 9.2	— 8.5	— 9.4	— 8.7	— 9.4	— 9.4	—10.3	— 9.8	—10.2	—10.4	—11.4	—11.5	—12.5	—13.0	—13.5	—12.3	—13.0	—12.9	—13.6
4	—19.3	—19.3	—19.5	—19.5	—17.9	—18.1	—19.6	—19.5	—19.5	—19.5	—22.4	—22.3	—20.1	—20.1	—19.8	—19.8	—21.1	—21.0	—20.4	—20.3	—19.5	—19.6	—18.2	—18.4
5	—16.0	16.0	—16.8	—16.8	—17.2	—17.1	—18.1	—18.0	—18.3	—18.3	—19.1	—19.0	—18.2	—18.3	—19.2	—19.3	—18.4	—18.4	—18.4	—18.5	—18.0	—18.1	—17.6	—17.9
6	—22.3	—22.3	—22.4	—22.5	—22.7	—22.6	—22.5	—22.4	—22.0	—22.0	—21.4	—21.5	—21.9	—21.9	—21.2	—21.1	—20.7	—20.8	—20.8	—20.9	—20.6	20.7	20.2	—20.3
7	—25.3	—25.5	—24.7	—24.7	—25.2	—25.0	—24.1	—24.1	—25.7	—25.6	—25.2	—25.1	—24.8	—24.7	—24.8	—24.8	—24.8	—24.7	—22.6	—22.7	—23.4	—23.4	—23.4	—23.4
8	—26.0	—25.8	—25.3	—25.2	—24.2	—24.3	—26.2	— 26.0	—24.0	—24.0	—25.5	—25.4	—23.2	—23.4	—24.8	—24.8	—22.8	—22.9	—23.4	—23.4	—23.1	—23.0	—22.4	—22.4
9	—20.2	—20.1	—20.1	—20.0	—17.8	—18.1	—20.1	—20.0	—18.4	—18.4	—18.4	—18.4	—18.4	—18.3	—17.6	—17.6	—18.0	—18.0	—18.0	—18.1	—16.4	—16.5	—18.1	—18.1
10	—25.0	—24.9	—26.2	—26.0	—26.0	—25.9	—24.9	—24.9	—26.0	—26.0	—25.9	—25.8	—25.4	—25.3	—24.4	—24.4	—24.1	—24.1	—24.0	—23.8	—22.8	—22.8	—21.4	—21.5
11	19.1	—19.4	—18.0	—18.4	—18.6	—18.7	—19.9	—20.0	—20.3	—20.4	—19.8	—19.9	—19.6	—19.7	—19.8	—19.8	—18.8	—18.9	—19.1	—19.3	—19.4	—19.5	—19.0	—19.1
12	—21.5	21.4	—22.4	—22.3	—21.6	—21.6	—20.7	—20.7	—21.2	—21.3	—22.9	—22.7	—20.0	—20.1	—18.4	—18.7	—20.9	—20.8	—19.5	—19.7	—19.1	—19.3	—17.7	—18.0
13	—21.2	—21.2	—23.0	—22.8	—20.5	—20.7	—20.4	—20.6	—23.5	—23.4	—23.7	—23.6	—23.8	—23.6	—21.4	—21.4	—22.0	—21.9	—19.3	—19.6	—20.8	—20.9	—	—
14	—19.1	—19.2	—19.2	—19.2	—19.4	—19.5	—19.7	—19.8	—20.0	—20.0	—19.6	—19.6	—19.0	—19.0	—16.6	—16.8	—17.7	—17.7	—17.7	—17.7	—18.1	—18.1	—18.0	—17.8
15	—12.5	—12.6	—13.4	—13.4	—12.2	—12.3	—13.5	—13.5	—12.3	—12.4	—13.0	—13.0	—12.2	—12.3	—11.4	—11.7	—12.1	—12.3	—12.2	—12.3	—11.6	—11.8	—10.9	—11.2
16	—12.6	—12.6	—13.4	—13.3	—13.8	—13.6	—13.6	—13.5	—13.6	—13.5	—13.9	—13.7	—14.0	—13.8	—13.9	—13.7	—13.8	—13.8	—13.4	—13.4	—13.6	—13.6	—12.3	—12.4
17	—17.8	—17.7	—17.9	—17.7	—18.3	—18.1	—18.7	—18.5	—19.8	—19.6	—19.7	—19.6	—20.3	—20.1	—18.3	—18.0	—17.7	—17.5	—16.7	—16.5	—17.8	—17.6	—15.5	—15.3
18	—16.6	—16.7	—15.8	—16.0	17.1	—16.9	—17.3	—17.2	—17.5	—17.4	—17.4	—17.3	—17.4	—17.3	—16.8	—16.7	—15.9	—16.0	—15.6	—15.7	—15.0	—15.1	—15.4	—15.4
19	—11.7	—11.5	—12.4	—12.4	—12.4	—12.2	—12.2	—12.4	—13.4	—13.5	—13.0	—13.2	—14.9	—14.7	—12.8	—13.1	—13.0	—13.5	—12.8	—12.8	—13.2	—13.6	—12.1	—12.5
20	—15.6	—16.0	—15.7	—16.0	—15.5	—15.9	—15.0	—15.6	—14.9	—15.4	—14.0	—14.6	—14.4	—14.9	—14.3	—14.4	—14.4	—14.6	—14.0	—14.4	—13.5	—14.0	—13.3	—13.7
21	—15.3	—15.3	—14.9	—14.9	—14.8	—14.8	—14.2	—14.2	—13.9	—13.9	—13.8	—13.6	—13.3	—13.3	—13.8	—13.7	—13.3	—13.3	—10.4	—10.7	—10.7	—10.8	—10.6	—10.6
22	— 8.3	— 8.4	— 8.6	— 9.0	— 9.1	— 9.3	— 9.4	—10.0	— 9.2	—10.1	—10.2	—10.7	—11.2	—11.5	—11.9	—11.9	—13.2	—13.2	—14.1	—14.0	—14.3	—14.4	—14.2	—14.3
23	—12.9	—13.2	—12.8	—13.0	—13.2	—13.3	—12.4	—12.7	—14.5	—14.6	—15.3	—15.1	—13.0	—13.2	—13.3	—13.6	—13.7	—14.0	—13.2	—13.5	—13.6	—14.0	—13.4	—13.5
24	—21.6	—21.8	—21.6	(—21.2)	—21.1	—21.3	—21.1	—21.3	—20.9	—21.2	—20.6	—20.8	—20.0	—20.3	—19.2	—19.6	—18.5	—19.0	—18.2	—18.4	—16.8	—17.2	—18.2	—18.5
25	—21.6	—21.7	—22.3	—22.3	—21.7	—21.8	—20.3	—20.6	—20.8	—21.0	—20.1	—20.4	—20.8	—20.8	—19.7	—20.0	—18.2	—18.7	—19.0	—19.2	—17.5	—17.7	—17.2	—17.6
26	—22.5	—22.5	—22.5	—22.5	—22.8	—22.8	23.3	—23.2	—22.6	—22.6	—22.8	—22.7	—21.0	—21.0	—19.7	—19.9	—20.0	—20.0	—19.8	—19.9	—17.7	—18.0	—19.1	—19.2
27	—15.3	—16.0	—14.9	—15.7	—15.0	—15.7	—15.1	—15.8	—15.1	—15.8	—15.0	—15.7	—15.0	—15.7	—14.7	—15.4	—14.4	—15.2	—14.6	—15.2	—14.6	—15.3	—14.4	—15.1
28	—18.5	—18.8	—18.8	—19.0	—19.1	—19.4	—19.4	—19.6	—19.6	—19.9	—19.4	—19.6	—19.5	—19.6	—19.4	—19.5	—18.4	—18.6	—17.5	—17.8	—17.7	—18.0	—17.8	—18.1
29	17.2	—17.4	—16.6	—17.0	—17.3	—17.5	—18.1	—18.2	—16.8	—17.3	—16.7	—17.1	—14.4	—15.0	—15.7	—16.0	—13.6	—14.4	—14.4	—14.6	—14.4	—14.7	—15.0	—15.2
30	—14.0	—14.5	—14.0	—14.5	—14.8	—15.3	—14.0	—14.5	—13.6	—14.0	—13.0	—13.4	—12.1	—12.3	—13.1	—13.2	—12.2	—12.4	—10.9	—11.2	—12.0	—12.3	—10.7	—11.2
31	—16.4	—16.7	—18.3	—18.2	—17.6	—17.8	—16.8	—17.1	—16.7	—17.0	—15.9	—16.3	—15.0	—15.5	—14.4	—14.9	—14.4	—14.7	—14.6	—14.8	—13.9	—14.1	—13.1	—13.3

Avril 1883. $\varphi = +78° 28' 27''$

1	—12.9	—13.5	—12.9	—13.6	—13.0	—13.3	—11.9	—12.7	—10.7	—11.6	—11.1	—11.8	— 9.6	—10.7	— 9.8	—10.7	—10.5	—11.1	—10.3	—10.8	— 9.1	— 9.6	— 7.6	— 8.3
2	— 6.7	— 7.3	— 6.6	— 7.1	— 6.5	— 7.0	— 6.0	— 6.5	— 6.3	— 6.8	— 5.9	— 6.4	— 5.0	— 5.8	— 4.9	— 5.6	— 4.3	— 5.1	— 2.8	— 3.9	— 3.9	— 4.8	— 3.7	— 4.6
3	— 2.3	— 2.8	— 0.4	— 1.1	— 3.3	— 3.5	— 3.2	— 3.3	— 2.3	— 2.5	— 1.4	— 1.8	— 1.4	— 1.9	— 1.9	— 2.3	— 1.0	— 1.7	— 1.2	— 2.0	— 1.7	— 2.3	— 0.2	— 1.1
4	— 0.8	— 1.7	— 0.9	— 1.6	0.7	— 0.4	1.0	— 0.2	0.6	— 0.2	0.6	(— 0.1)	0.7	(— 0.1)	1.7	(— 0.1)	2.7	(0.1)	2.3	0.3	1.9	0.9	1.0	(0.1)
5	— 0.2	— 1.3	0.1	— 0.8	1.5	0.0	0.9	— 0.2	— 0.1	— 0.8	1.0	— 0.1	1.3	(0.0)	1.0	(0.0)	1.2	(— 0.1)	1.7	(0.0)	2.1	0.6	2.4	1.6
6	— 0.5	(— 0.2)	— 0.5	— 0.7	0.0	— 1.0	— 0.3	— 1.1	— 0.3	— 1.3	0.3	— 0.6	0.3	— 0.7	0.5	— 0.85	0.2	— 0.9	0.8	— 0.9	0.8	— 0.8	1.1	— 0.5
7	— 1.9	— 2.8	— 2.4	— 2.6	— 2.4	— 2.7	— 2.7	— 2.9	— 2.7	— 2.9	— 2.9	— 3.1	— 2.7	— 3.1	— 2.7	— 2.9	— 2.0	— 2.6	— 2.0	— 2.6	— 2.0	— 2.6	— 2.0	— 2.6
8	— 1.5	— 2.0	— 1.3	— 1.5	— 1.3	— 1.5	— 0.3	— 0.6	0.3	— 0.3	0.3	— 0.1	— 0.1	(— 0.1)	1.1	(0.0)	1.2	(0.0)	1.2	(0.1)	1.5	(0.3)	1.3	0.2
9	— 0.9	— 1.8	— 0.7	— 1.7	— 1.6	— 2.3	— 1.6	— 2.3	— 1.7	— 2.3	— 1.4	— 1.9	— 1.3	— 1.7	— 1.2	— 1.6	— 1.2	— 1.5	— 1.2	— 1.4	— 0.5	— 0.8	— 0.3	— 0.5
10	— 3.0	— 3.1	— 3.5	— 3.7	— 3.9	— 4.1	— 4.5	— 4.9	— 4.4	— 4.9	— 4.3	— 4.8	— 4.3	— 4.6	— 4.0	— 4.4	— 3.6	— 4.2	— 3.1	— 3.9	— 3.9	— 4.3	— 2.5	— 3.1
11	— 0.9	— 1.9	— 1.1	— 2.1	— 1.9	— 2.2	— 1.8	— 2.3	— 1.9	— 2.6	— 2.0	— 2.7	— 2.0	— 2.8	— 1.6	— 2.5	— 2.3	— 3.1	— 1.5	— 2.3	— 1.0	— 1.9	0.1	— 1.0
12	— 7.5	— 7.7	— 7.9	— 8.1	— 8.1	— 8.3	— 8.4	— 8.5	— 8.4	— 8.4	— 8.5	— 8.6	— 8.1	— 8.1	— 8.3	— 8.3	— 7.6	— 7.8	— 6.4	— 6.9	— 4.9	— 5.7	— 5.0	— 5.5
13	— 7.5	— 7.7	— 7.5	— 7.7	— 7.9	— 8.0	— 8.4	— 8.5	— 7.6	— 8.0	— 7.0	— 7.5	— 7.3	— 7.9	— 4.0	— 4.3	— 3.0	— 3.3	— 3.0	— 3.4	— 3.9	— 5.2	— 3.2	— 4.6
14	— 9.0	— 9.4	— 8.4	— 8.8	— 8.2	— 8.5	— 7.6	— 8.0	— 7.4	— 7.7	— 7.0	— 7.0	— 7.2	— 7.2	— 5.3	— 5.7	— 4.3	— 5.1	— 3.5	— 4.8	— 3.7	— 4.9	— 3.8	— 5.1
15	— 6.4	— 6.5	— 6.3	— 6.4	— 6.1	— 6.3	— 5.8	— 5.9	— 6.0	— 6.2	— 4.9	— 5.3	— 4.4	— 4.9	— 2.3	— 3.1	— 3.1	— 3.7	— 3.8	— 4.4	— 2.3	— 3.1	— 0.3	— 1.9
16	— 7.1	— 7.7	— 6.4	— 7.4	— 6.8	— 7.7	— 7.0	— 7.7	— 6.3	— 7.2	— 6.0	— 7.0	— 5.0	— 6.2	— 5.5	— 6.6	— 4.3	— 5.6	— 4.5	— 5.7	— 4.4	— 5.6	— 4.8	— 6.0
17	— 7.3	— 8.6	— 7.5	— 8.6	— 7.4	(— 8.5)	— 7.0	— 8.2	— 6.8	— 7.9	— 7.1	— 8.2	— 7.3	— 8.4	— 7.0	— 8.1	— 6.4	— 7.5	— 6.3	— 7.2	— 5.8	— 6.7	— 6.0	— 6.7
18	— 8.2	— 8.3	— 9.1	— 9.1	— 8.3	— 8.7	— 7.3	— 8.1	— 7.2	— 7.8	— 6.9	— 7.4	— 6.7	— 7.4	— 7.2	— 8.0	— 5.6	— 6.7	— 5.8	— 6.7	— 4.7	— 5.9	— 4.4	— 5.6
19	— 8.5	— 8.9	— 8.4	— 8.8	— 9.2	— 9.5	— 9.2	— 9.7	— 9.4	— 9.9	— 8.9	— 9.6	— 9.2	— 9.8	— 7.9	— 8.6	— 6.7	— 8.0	— 6.9	— 7.9	— 6.4	— 7.5	— 8.7	— 9.5
20	— 8.9	— 9.3	— 7.5	— 8.0	— 7.5	— 7.9	— 7.4	— 7.9	— 6.8	— 7.5	— 6.4	— 7.1	— 6.3	— 7.0	— 6.7	— 7.1	— 7.0	— 7.3	— 6.5	— 7.1	— 5.4	— 6.3	— 3.5	(— 3.9)
21	— 6.5	— 6.5	— 6.5	— 6.5	— 8.3	— 8.1	— 9.3	— 9.2	— 9.1	— 8.9	— 7.5	— 7.6	— 6.9	—	— 6.0	— 6.4	— 5.8	— 6.3	— 1.5	— 2.1	— 0.2	— 0.7	0.4	— 0.3
22	— 0.8	— 0.9	— 1.1	— 1.2	— 1.4	— 1.4	— 1.5	— 1.7	— 1.7	— 1.9	— 1.5	— 1.6	— 1.3	— 1.7	— 1.4	— 2.1	— 3.3	— 4.2	— 3.9	— 4.7	— 3.7	— 4.5	— 3.5	— 4.5
23	— 5.0	— 5.5	— 6.1	— 6.1	— 6.2	— 6.3	— 5.8	— 6.0	— 5.8	— 6.0	— 5.5	— 5.7	— 4.3	— 4.7	— 3.7	— 4.2	— 3.5	— 4.1	— 3.4	— 4.1	— 4.4	— 4.8	— 4.2	— 4.8
24	—16.6	—16.9	—16.9	—17.3	—17.7	—17.9	—16.9	—16.7	—16.6	—16.9	—15.1	—15.6	—14.3	—14.9	—13.6	—14.2	—12.2	—13.1	—11.6	—12.3	—10.7	—11.5	—10.4	—11.2
24	—16.4	—16.7	—17.6	—17.7	—16.9	—17.1	—16.9	—17.05	—16.3	—16.5	—15.2	—15.6	—14.3	—14.7	—12.5	—13.1	—12.6	—13.1	—11.7	—12.5	—11.5	—12.2	—14.1	—14.5
26	—19.7	—19.6	—20.5	—20.4	—20.0	—20.1	—19.5	—19.6	—20.0	—20.0	—17.3	—17.6	—18.1	—18.3	—16.9	—17.3	—16.1	—16.6	—15.7	—16.0	—15.3	15.8	—14.5	—15.1
27	—21.2	—21.0	—21.9	—21.5	—21.3	—21.2	—20.4	—20.3	—19.5	—19.6	—19.0	—19.1	—17.5	—17.9	—17.1	—17.4	—17.5	—17.9	—16.3	—16.7	—16.0	—16.4	—13.5	—14.1
28	—22.3	—22.3	—22.8	—22.7	—22.0	—22.0	—22.0	—22.0	—20.4	—20.6	—19.3	—19.6	—18.5	—18.7	—17.3	—17.7	—19.1	—19.2	—16.3	—16.7	—15.7	—16.1	—15.3	—15.9
29	—21.4	—21.4	—21.8	—21.8	—20.8	—21.0	—20.5	—20.5	—20.0	—20.1	—18.7	—19.0	—18.0	—18.1	—16.3	—16.6	—16.1	—16.3	—15.7	—16.2	—13.7	—14.4	—13.6	—14.4
30	—15.7	—16.2	—17.1	—17.3	—14.9	15.3	—14.8	—15.2	—14.7	—15.1	—11.9	—12.8	[1]—12.0	—12.7	— 7.7	— 9.8	— 9.4	—10.6	— 9.4	—10.5	— 8.5	— 9.7	— 8.7	— 9.9

[1]) Le thermomètre-fronde indique —15.0°.

Thermomètre sec = t° Cels. Thermomètre moillé = t'° Cels. **Psychromètre.**

Réduction au temps moyen local = + 28^m. Mars 1883.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit	
t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'	t	t'
−4.6	−5.4	−4.4	−5.6	−2.7	−3.8	−3.2	−4.0	−3.6	−4.2	−3.4	−4.2	—	—	−4.4	−5.0	−4.7	−5.1	−5.0	−5.5	−5.0	−5.6	−5.4	−6.0
−8.7	−8.8	−8.6	−8.8	−9.0	−9.3	−9.6	−9.8	−9.3	−9.9	−9.4	−10.0	−10.2	−10.5	−10.5	−10.7	−9.6	−10.1	−8.4	−9.3	−8.2	−9.2	−8.6	−9.6
−13.4	−13.9	−13.9	−14.4	−14.7	−15.0	−16.4	−16.6	−16.9	−17.0	−18.3	−18.3	−18.2	−18.3	−18.4	−18.5	−18.8	−18.8	−18.8	−18.9	−19.2	−19.2	−19.0	−19.0
−17.4	−17.6	−17.2	−17.4	−12.5	−13.0	−13.0	−13.2	−13.0	−13.2	−13.1	−13.0	−13.4	−13.6	−13.4	−13.6	−15.8	−15.8	−16.0	−16.0	−15.1	−15.1	−15.2	−15.2
−19.1	−19.1	−18.7	−18.8	−17.6	−18.0	−18.6	−18.8	−17.0	−17.5	−17.7	−18.0	−19.9	−19.9	−20.5	−20.5	−20.2	−20.4	−20.5	−20.7	−22.1	−22.0	−22.5	−22.4
−20.3	−20.35	−21.4	−21.4	−21.8	−21.8	−22.3	−22.3	−22.6	−22.6	−24.0	−23.8	−24.4	−24.4	−24.6	−24.6	−25.7	−25.5	−25.7	−25.4	−25.4	−25.2	−25.2	−25.1
−23.4	−23.5	−24.6	−24.5	−24.6	−24.4	−25.5	−25.4	−25.5	−25.4	−25.4	−25.4	−25.7	−25.6	−25.8	−25.7	−25.5	−25.35	−25.3	−25.2	−26.6	−26.4	−26.4	−26.2
−20.9	−21.0	−22.4	−22.4	−24.6	−24.6	−24.9	−24.8	−24.0	−24.0	−22.9	−23.0	−23.6	−23.7	−22.9	−23.0	−22.2	−22.1	−20.4	−20.4	−20.7	−20.5	−20.7	−20.5
−17.0	−17.3	−17.6	−17.8	−18.8	−19.25	−19.0	−19.5	−21.1	−21.3	−21.1	−21.4	−20.9	−21.2	−21.3	−21.6	−21.9	−22.1	−23.7	−23.6	−24.4	−24.4	−25.2	−25.1
−21.9	−21.9	−20.8	−21.0	−20.7	−20.8	−20.0	−20.3	−22.8	−22.8	−21.4	−21.6	−21.2	−21.3	−20.7	−20.9	−19.7	−20.1	−19.0	−19.4	−19.0	−19.2	−18.5	−18.8
−18.5	−18.7	−19.3	−19.4	−19.3	−19.4	−20.4	−20.4	−22.0	−21.8	−21.1	−21.2	−20.5	−20.5	−21.7	−21.5	−22.0	−21.9	−21.2	−21.1	−21.3	−21.3	−20.7	−20.7
−18.5	−18.8	−18.2	−18.5	−19.4	−19.6	−18.6	−18.9	−21.5	−21.7	−21.3	−21.4	−20.6	−20.8	−20.2	−20.4	−20.1	−20.2	−20.0	−20.1	−19.2	−19.5	−20.2	−20.3
−19.6	−19.8	−20.2	−20.3	−20.2	−20.3	−21.1	−21.2	−21.5	−21.5	−22.9	−22.9	−21.8	−21.7	−21.5	−21.5	−21.3	−21.3	−21.4	−21.5	−19.9	−20.0	−19.3	−19.4
−15.9	−16.0	−13.8	−14.0	−14.2	−14.3	−13.6	−13.7	−13.8	−13.9	−14.6	−14.6	−14.1	−14.2	−13.5	−13.6	−13.9	−14.0	−12.7	−12.8	−13.4	−13.4	−13.6	−13.6
−11.4	−11.6	−11.7	−11.8	−11.6	−11.8	−12.4	−12.4	−12.7	−12.6	−12.9	−12.9	−13.1	−13.0	−13.2	−13.2	−13.4	−13.2	−13.2	−13.2	−13.5	−13.4	−13.6	−13.6
−12.4	−12.6	−12.8	−12.8	−13.2	−13.2	−13.8	−13.7	−14.8	−14.6	−14.7	−14.5	−14.2	−14.0	−14.8	−14.7	−15.8	−15.6	−16.6	−16.3	−16.9	−16.7	−17.2	−17.1
−13.6	−13.6	−14.5	−14.5	−16.8	−16.6	−16.0	−15.9	−16.2	−16.0	−16.6	−16.5	−16.3	−16.1	−16.0	−15.9	−16.1	−16.1	−16.2	−16.3	−16.3	−16.4	−16.8	−16.7
−14.5	−14.7	−12.6	−12.9	−12.9	−13.2	−13.6	−13.4	−13.9	−13.9	−13.9	−14.0	−8.9	−8.9	−11.4	−11.2	−13.1	−12.9	−13.0	−12.8	−11.5	−11.3	−13.6	−13.4
−12.7	−13.0	−13.4	−14.0	−13.8	−14.2	−14.5	−14.8	−14.5	−14.8	−15.1	−15.5	−15.4	−15.8	−16.0	−16.4	−16.0	−16.3	−16.4	−16.7	−15.8	−16.2	−15.4	−15.8
−13.3	−13.6	−12.6	−13.0	−13.4	−13.8	−13.6	−14.0	−14.5	−14.6	−15.1	−15.2	−15.0	−15.1	−15.0	−15.1	−14.4	−14.6	−14.2	−14.4	−13.8	−14.1	−15.0	−15.0
−10.2	−10.2	−7.7	−8.0	−4.8	−5.1	−5.3	−5.5	−4.9	−5.1	−5.0	−5.1	−5.6	−5.7	−5.8	−5.8	−5.4	−5.8	−6.0	−6.3	−7.0	−7.2	−7.7	−8.0
−13.6	−13.8	−15.8	−15.8	−13.8	−14.0	−14.2	−14.3	−13.0	−13.3	−13.2	−13.3	−13.3	−13.5	−13.9	−14.1	−15.9	−15.8	−14.1	−14.3	−14.2	−14.4	−12.9	−13.2
−14.0	−14.3	−14.1	−14.4	−15.4	−15.6	−15.7	−16.0	−16.4	−16.7	−18.9	−18.9	−19.4	−19.6	−19.9	−20.0	−20.2	−20.4	−20.9	−21.0	−21.4	−21.4	−21.4	−21.6
−17.1	−17.6	−17.8	−18.1	−18.3	−18.6	−20.4	−20.5	−21.2	−21.2	−21.0	−21.1	−20.3	−20.6	−21.2	−21.2	−21.8	−21.8	−20.8	−21.2	−21.0	−21.2	−21.2	−21.2
−17.4	−17.8	−17.8	−18.25	−18.0	−18.4	−18.8	−19.1	−18.8	−19.2	−20.1	−20.2	−19.4	−19.6	−20.4	−20.5	−22.0	−22.0	−20.7	−20.8	−21.2	−21.3	−22.7	−22.5
−19.8	−19.9	−19.6	−19.6	−19.4	−19.4	−20.5	−20.5	−21.0	−21.0	−20.5	−20.6	−20.2	−20.4	−19.4	−19.6	−19.2	−19.4	−17.9	−18.2	−15.6	−16.4	−15.4	−16.2
−14.6	−15.2	−14.3	−15.0	14.3	−15.0	−15.0	−15.5	−15.1	−15.7	−15.5	−16.0	−16.0	−16.4	−16.7	−17.0	−16.6	−17.0	−17.2	−17.6	−18.4	−18.6	−18.3	−18.6
−18.6	−18.8	−17.5	−17.8	−19.6	−19.7	−20.4	−20.4	−19.2	−19.3	−19.4	−19.4	−19.2	−19.2	−19.5	−19.6	−16.8	−17.1	−18.3	−18.4	−17.0	−17.3	−17.0	−17.5
−14.7	−15.0	−15.3	−15.5	−14.5	−14.8	−14.4	−14.7	−14.0	−14.4	−13.8	−14.1	−13.9	−14.5	−13.9	−14.3	−14.2	−14.6	−14.4	−14.8	−14.2	−14.6	−14.4	−14.8
−12.1	−12.5	−12.0	−12.5	−12.3	−12.8	−13.0	−13.4	−13.4	−13.8	−15.4	−15.4	−15.5	−15.6	−16.0	−16.1	−17.1	−17.0	−16.9	−17.0	−17.1	−17.3	−16.8	−16.9
−13.3	−13.4	−12.8	−13.3	−13.5	−13.9	−13.6	−14.0	−13.0	−13.2	−13.4	−13.6	−13.2	−13.4	−13.5	−13.8	−13.7	−13.8	−13.3	−13.5	−13.4	−13.6	−13.4	−13.8

λ = + 15° 42.3′ = + 1^h 2^m 49^s. Avril 1883.

−7.8	−8.3	−7.3	−7.9	−7.4	−8.1	−7.8	−8.5	−7.9	−8.4	−7.5	−8.1	−7.4	−7.9	−7.0	−7.5	−7.3	−7.9	−7.6	−7.9	−7.5	−8.1	−7.2	−7.8
−4.0	−4.6	−4.0	—	−4.1	−4.6	−3.9	−4.5	−3.3	−3.8	−5.1	−5.1	−4.1	−4.3	−4.5	−4.7	−4.8	−5.0	−3.3	−3.7	−2.8	−3.1	−1.1	−1.8
0.3	−0.7	−1.2	−2.2	−1.7	−2.6	−2.8	−3.3	−4.0	−4.2	−3.3	−3.7	−3.4	−4.1	−1.9	−3.3	−2.1	−3.4	−1.6	−2.7	−0.7	−1.8	−1.5	−2.3
1.2	(−0.2)	0.9	−0.1	1.0	0.0	0.6	−0.05	0.3	−0.7	0.7	−0.8	−0.6	−2.0	−0.4	−2.1	−0.3	−1.9	0.0	−1.5	0.1	−1.3	0.6	−1.0
1.6	0.4	1.8	0.6	2.0	0.7	1.2	0.4	1.1	0.4	1.1	0.4	0.5	(0.0)	0.5	(0.0)	0.6	(0.0)	0.9	(0.0)	0.7	(0.0)	−0.3	(−0.1)
1.2	−0.5	1.1	−0.4	1.1	−0.3	0.5	−0.7	1.0	−0.1	0.9	−0.1	1.2	0.0	0.7	0.1	−0.2	(0.0)	−1.5	−1.6	−1.9	−2.4	−1.9	−2.8
1.6	−2.5	−1.3	(−2.6)	−1.9	−3.2	−1.3	−2.6	−2.6	−3.3	−3.4	−3.8	−3.5	−3.9	−2.0	−3.2	−2.6	−3.2	−2.3	−2.9	−1.9	−2.6	−1.1	−1.7
1.3	0.3	2.0	0.9	1.6	0.5	1.3	0.4	1.2	0.1	0.9	−0.1	0.4	−0.2	−0.3	−0.7	0.1	−0.8	−0.3	−1.0	−0.4	−1.2	−1.0	−1.8
1.2	—	1.0	−0.2	0.2	−1.3	0.1	−1.0	−0.6	−1.7	−0.9	(0.0)	−1.2	(−1.0)	−1.7	(−1.7)	−2.0	−2.2	−2.3	−2.5	−2.4	−2.8	−2.6	−3.0
3.0	−3.5	−3.2	−3.6	−2.7	−3.5	−2.9	−3.5	−2.6	−3.1	−2.3	−2.7	−2.0	−2.5	−2.1	−2.6	−1.9	−2.5	−1.4	−2.2	−1.3	−2.2	−0.8	−1.9
2.1	−2.7	−2.0	−2.7	−2.1	−2.7	−2.0	−2.5	−2.9	−3.1	−3.4	−3.7	−4.0	−4.3	−4.5	−4.9	−5.5	−5.9	−6.0	−6.4	−6.6	−6.9	−7.1	−7.3
4.6	−5.4	−4.1	−4.9	−4.3	−5.1	−5.3	−6.0	−5.5	−5.9	−6.7	−6.9	−6.8	−7.1	−6.8	−7.1	−6.9	−7.2	−7.0	−7.2	−7.1	−7.3	−7.1	−7.3
4.1	−5.2	−4.3	−5.6	−6.9	−7.9	−5.8	−6.9	−9.4	−9.8	−9.3	−9.8	−9.1	−9.6	−9.1	−9.6	−9.1	−9.5	−10.3	−10.6	−10.5	−10.8	−9.5	−10.0
3.5	−5.0	−5.5	−6.0	−5.0	−5.4	−4.4	−5.1	−4.4	−5.3	−4.1	−5.1	−3.7	−4.8	−5.8	−6.2	−6.2	−6.5	−6.0	−6.4	−6.5	−6.8	−6.4	−6.65
0.6	−2.2	−1.9	−3.1	−4.1	−4.7	−3.7	−4.7	−5.5	−6.0	−5.6	−6.0	−5.8	−6.4	−6.5	−7.0	−6.7	−7.1	−6.5	−6.9	−6.6	−7.3	−7.3	−7.9
4.7	−5.9	−4.6	−5.9	−4.7	−6.0	−4.9	−6.1	−4.9	−6.1	−5.5	−6.5	−5.7	−6.7	−5.7	−6.8	−6.3	−7.5	−6.7	−7.9	−6.8	−8.1	−7.1	−8.5
5.6	−6.4	−5.5	−6.3	−5.3	−6.0	−5.6	−6.7	−6.0	−6.8	−6.0	−6.9	−6.9	−7.3	−6.7	−7.3	−7.3	−7.8	−7.7	−8.0	−7.8	−8.1	−8.1	−8.3
3.4	−4.9	−3.4	−4.8	−6.0	−6.8	−5.8	−6.6	−6.3	−7.1	−6.7	−7.5	−7.1	−7.7	−7.5	−8.1	−7.9	−8.4	−8.0	−8.5	−9.0	−9.4	−8.5	−9.0
9.1	−9.8	−8.2	−9.4	−9.3	−10.2	−8.9	−10.0	−9.4	−10.4	−10.4	−11.1	−9.7	−10.5	−9.6	−10.3	−8.9	−9.7	−8.1	−8.8	−8.5	−9.0	−8.3	−8.7
6.0	−6.9	−5.2	−5.7	−4.6	−5.2	−6.4	−6.6	−5.8	−6.0	−5.6	−5.9	−5.8	−6.0	−6.5	−6.6	−6.3	−6.3	−6.6	−6.5	−6.5	−6.4	−6.2	−6.2
0.8	(−0.1)	0.8	(0.0)	0.7	(0.1)	1.4	0.5	0.0	(0.0)	−0.7	(−0.1)	−0.9	−1.0	−0.7	−0.6	−0.3	−0.4	−0.1	−0.3	−0.1	−0.1	−0.4	−0.6
3.4	−4.3	−3.7	−4.3	−4.1	−4.8	−4.4	−4.9	−4.6	−5.3	−4.8	−5.3	−5.0	−5.6	−5.1	−5.9	−5.4	−5.9	−5.2	−5.7	−5.1	−5.7	−5.3	−5.9
5.2	−6.0	−6.7	−7.5	−6.3	−7.3	−9.3	−9.3	−11.1	−11.6	−12.6	−13.0	−13.7	−14.0	−14.8	−15.3	−15.5	−15.9	−16.0	−16.4	−16.3	−16.7	−16.1	−16.6
11.8	−12.4	−12.4	−13.0	−11.7	−12.4	−10.8	−11.7	—	—	−14.5	−14.9	−15.1	−15.5	−14.9	−15.4	−15.3	−15.7	−15.9	−16.2	−15.8	−16.2	−16.8	−17.0
14.3	−14.7	−15.4	−15.7	−15.0	−15.4	−14.9	−15.3	−16.7	−16.9	−17.5	−17.7	−18.0	−18.1	−18.3	−18.3	−18.6	−18.6	−18.7	−18.8	−18.5	−18.7	−19.6	−19.7
15.0	−15.6	−16.5	−16.9	−15.1	−15.4	−16.4	−16.8	−17.3	−17.4	−17.7	−18.0	−18.1	−18.3	−18.6	−18.8	−18.5	−18.7	−18.5	−18.8	−18.5	−18.8	−20.0	−20.3
16.7	−17.1	−17.7	−18.0	−18.1	−18.2	−17.3	−17.5	−17.6	−17.9	−19.2	−19.4	−19.9	−20.1	−20.2	−20.3	−20.3	−20.3	−20.4	−20.5	−20.9	−20.9	−21.5	−21.6
15.4	−15.9	−15.5	−16.1	−15.3	−15.7	−16.3	−16.7	−19.3	−19.3	−19.8	−19.85	−20.5	−20.6	−20.7	−20.7	−20.9	−21.0	−20.7	−20.7	−21.0	−21.0	−21.3	−21.3
12.8	(−13.3)	−13.3	−13.9	−13.8	−14.5	−14.0	−14.4	−14.6	−15.0	−18.1	−18.15	−17.7	−17.9	−14.3	−14.7	−15.9	−16.8	−15.1	−15.5	−13.1	−13.8	−14.3	−14.8
8.5	9.7	−8.5	−9.6	−9.5	−10.4	−8.3	−9.5	−9.5	−10.5	−12.3	−12.8	−11.3	−12.0	−13.4	−13.8	−13.7	−14.1	−14.0	−14.6	−14.2	−14.5	−14.1	−14.4

Humidité de l'air.

Cap Thordsen.

Avril 1883.

Hauteur de l'hygromètre au-dessus du sol = 2.0^{m}.

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc
1	1.0	59	0.9	55	1.1	70	1.0	56	1.1	56	1.2	60	1.1	52	1.2	56	1.3	63	1.4	69	1.6	72	1.8	72
2	2.0	75	2.1	78	2.1	77	2.2	78	2.1	77	2.2	78	2.2	73	2.3	75	2.4	74	2.7	72	2.5	73	2.5	74
3	3.4	87	3.8	85	3.3	92	3.4	93	3.5	93	3.7	90	3.6	88	3.4	86	3.4	80	3.3	79	3.4	85	3.5	77
4	3.3	82	3.6	84	4.0	81	4.1	80	4.0	84	4.2	89	4.3	89	3.9	76	4.0	73	4.0	73	4.3	82	4.2	84
5	3.1	69	3.5	77	3.5	70	3.7	73	3.5	77	3.8	76	3.9	78	4.0	79	4.0	80	4.1	79	3.9	73	4.1	75
6	4.0	90	3.9	88	3.7	80	3.7	82	3.6	80	3.5	75	3.6	76	3.5	73	3.4	72	3.4	69	3.4	69	3.5	69
7	3.2	80	3.3	87	3.4	88	3.3	90	3.3	90	3.2	88	3.3	88	3.3	89	3.4	86	3.3	85	3.4	85	3.3	84
8	3.5	84	3.8	91	3.8	90	4.0	89	4.2	89	4.2	91	4.1	90	4.3	87	4.4	88	4.2	83	4.1	79	4.0	79
9	3.5	80	3.3	74	3.2	78	3.2	78	3.1	77	3.2	78	3.3	78	3.2	76	3.1	74	3.1	74	3.2	74	3.3	73
10	3.3	89	3.1	89	3.0	89	2.7	84	2.7	81	2.6	80	2.8	84	2.9	84	2.9	82	2.8	77	2.9	83	3.0	79
11	3.2	74	3.2	74	3.5	89	3.4	86	3.3	84	3.2	82	3.1	79	3.1	76	3.0	77	3.0	74	3.3	76	3.3	70
12	2.2	87	2.1	87	2.1	86	2.0	86	2.1	87	2.1	89	2.1	89	2.1	89	2.2	86	2.3	81	2.4	75	2.3	73
13	2.1	84	2.1	84	2.1	86	2.0	86	1.9	79	2.0	75	1.9	73	2.1	62	2.2	62	2.2	59	2.2	64	2.1	59
14	1.7	74	1.9	79	1.9	80	2.0	79	2.1	82	2.4	88	2.3	91	2.5	84	2.6	78	2.3	65	2.3	66	2.3	65
15	2.5	91	2.6	92	2.6	90	2.6	89	2.5	88	2.6	84	2.7	83	3.1	80	2.8	78	2.9	84	2.8	72	2.8	64
16	1.8	69	1.8	66	1.8	68	1.8	68	1.9	67	1.9	67	1.9	63	1.9	63	2.0	62	2.0	63	2.1	66	2.0	64
17	1.5	58	1.5	59	1.6	61	1.6	59	1.5	59	1.6	58	1.5	57	1.5	57	1.6	57	1.6	58	1.7	58	1.8	60
18	2.1	85	1.9	85	1.8	76	1.9	73	2.0	74	2.0	75	2.0	73	1.9	71	2.0	67	2.0	67	2.0	61	2.0	61
19	1.8	76	1.8	77	1.7	76	1.7	74	1.6	72	1.6	72	1.5	70	1.6	64	1.6	60	1.7	62	1.6	59	1.4	61
20	1.9	82	2.0	80	2.0	79	2.0	79	2.2	80	2.1	73	2.0	73	2.1	78	2.2	81	2.1	76	2.2	73	2.1	61
21	2.6	94	2.6	94	2.2	94	2.0	92	2.0	92	2.3	93	2.5	93	2.6	91	2.3	79	3.5	85	4.3	89	4.2	89
22	4.2	96	4.1	96	4.0	96	3.8	93	3.8	93	3.9	95	3.8	91	3.4	83	2.6	74	2.6	74	2.5	74	2.7	76
23	2.5	80	2.5	88	2.5	90	2.6	91	2.6	89	2.6	86	2.7	80	2.7	79	2.7	79	2.7	78	2.7	84	2.6	77
24	0.7	56	0.7	57	0.6	59	0.7	58	0.8	58	0.7	56	0.8	57	0.9	57	0.9	53	1.0	56	1.0	53	1.0	51
25	0.7	63	0.7	65	0.7	64	0.7	63	0.7	61	0.8	59	0.8	57	0.9	53	0.9	52	1.0	51	0.9	51	0.8	54
26	0.6	67	0.6	67	0.6	68	0.6	64	0.6	64	0.7	60	0.6	61	0.7	58	0.7	57	0.8	60	0.7	55	0.7	51
27	0.5	63	0.6	78	0.6	76	0.6	74	0.7	68	0.6	65	0.7	61	0.7	60	0.6	58	0.7	62	0.7	59	0.8	51
28	0.4	64	0.5	66	0.5	66	0.5	65	0.5	62	0.6	62	0.6	59	0.6	54	0.6	59	0.7	56	0.7	53	0.7	53
29	0.5	62	0.5	60	0.5	61	0.5	59	0.6	58	0.5	56	0.6	55	0.7	55	0.7	56	0.7	57	0.8	50	0.8	50
30	0.9	65	0.7	64	0.8	62	0.8	60	0.9	62	1.0	58	1.1	58	1.4	53	1.2	52	1.2	52	1.2	52	1.2	53
Moy.	2.16	76.2	2.19	77.5	2.17	78.1	2.17	76.7	2.18	76.1	2.23	75.3	2.25	74.0	2.28	71.6	2.26	70.0	2.31	69.3	2.36	68.8	2.36	67.0

Mai 1883.

$\varphi = +78° \; 28' \; 27''$.

1	0.9	60	0.8	62	0.9	60	0.9	60	0.9	58	1.0	56	1.0	54	1.1	57	1.0	54	1.2	54	1.2	57	1.2	60
2	1.0	76	1.0	76	1.0	71	1.2	74	1.3	74	1.3	74	1.3	68	1.4	61	1.3	62	1.5	64	1.5	68	1.5	63
3	1.9	77	1.8	75	1.9	76	2.0	73	2.1	79	2.2	76	2.2	71	2.3	71	2.5	76	2.5	79	2.7	72	2.4	73
4	2.1	74	2.1	69	2.2	68	2.3	72	2.5	75	2.5	74	2.6	76	2.7	79	2.9	76	3.1	70	2.9	70	2.9	69
5	2.7	88	2.4	84	2.3	84	2.6	83	2.6	83	2.4	76	2.4	74	2.3	73	2.3	74	2.3	67	2.2	60	2.3	64
6	1.9	83	1.9	83	2.1	87	2.0	78	2.0	72	2.1	79	2.0	74	2.0	67	2.0	72	2.0	72	2.0	72	2.0	73
7	1.2	64	1.2	64	1.2	64	1.1	64	1.1	64	1.1	62	1.0	56	1.1	58	1.1	59	1.1	58	1.1	57	1.1	59
8	0.8	68	0.8	67	0.8	65	0.8	64	0.8	61	0.8	60	0.9	61	*0.8*	*59*	0.9	57	0.8	59	0.9	53	0.9	56
9	1.0	67	1.1	67	1.1	63	1.0	62	1.0	63	1.1	64	1.0	58	1.0	54	1.2	56	1.3	63	1.3	62	1.4	64
10	1.0	50	0.8	51	0.9	52	0.9	53	0.9	51	0.9	49	0.9	51	1.0	52	1.0	50	1.1	57	1.1	52	1.1	56
11	0.9	63	1.0	69	1.0	68	1.1	68	1.0	68	1.2	68	1.2	59	1.1	60	1.2	59	1.2	67	1.2	62	1.2	61
12	1.5	69	1.5	70	1.4	66	1.5	67	1.4	67	1.3	65	1.3	62	1.2	61	1.4	57	1.3	58	1.4	60	1.3	58
13	1.1	59	1.1	61	1.1	62	1.1	65	1.0	62	1.1	61	1.1	60	1.2	60	1.2	59	1.2	53	1.1	50	1.2	54
14	1.1	76	1.1	72	1.0	69	1.1	67	0.9	64	1.0	62	0.9	63	1.1	63	1.2	57	1.2	59	1.2	61	1.4	60
15	1.6	66	1.4	69	1.5	69	1.4	70	1.4	66	1.5	61	1.7	56	1.7	60	1.6	59	1.6	59	1.7	53	1.8	52
16	1.3	66	1.3	67	1.3	67	1.3	68	1.3	63	1.4	63	1.3	60	1.3	59	1.3	58	1.3	57	1.4	63	1.5	64
17	1.4	70	1.4	74	1.5	76	1.6	69	1.8	64	1.5	59	1.8	59	1.7	54	1.9	56	1.7	53	1.7	53	1.7	51
18	1.2	46	1.3	44	1.3	46	1.2	44	1.3	41	1.4	42	1.4	38	1.6	42	1.6	41	1.8	45	1.8	44	1.9	55
19	1.7	56	1.8	58	1.5	56	1.8	57	1.8	56	1.9	57	1.9	57	1.9	57	2.2	59	2.3	64	2.4	68	2.4	70
20	2.4	75	2.3	73	2.3	72	2.3	71	2.3	71	2.3	69	2.2	67	2.3	65	2.3	67	2.2	66	2.2	66	2.3	66
21	2.4	78	2.4	79	2.4	78	2.4	77	2.3	72	2.2	70	2.3	72	2.3	70	2.5	67	2.5	71	2.6	66	2.7	80
22	3.1	87	3.2	89	3.1	89	3.2	86	3.2	84	3.3	84	3.2	82	2.9	85	3.2	84	2.8	71	2.8	74	3.1	74
23	2.7	73	2.7	70	2.7	70	2.7	71	2.8	70	2.9	74	2.8	72	2.9	74	3.1	78	3.1	78	3.0	73	3.0	73
24	2.4	76	2.3	72	2.3	73	2.4	71	2.4	72	2.5	71	2.7	76	2.8	75	2.8	76	2.9	78	2.9	79	3.0	84
25	2.5	74	2.5	73	2.7	69	2.7	68	2.8	82	3.2	86	3.3	87	3.1	72	3.3	83	3.6	87	3.4	76	3.3	64
26	4.1	89	4.2	89	4.3	93	4.4	93	4.2	89	4.1	88	4.1	87	4.0	88	3.9	82	3.9	81	3.9	83	3.6	79
27	3.7	78	4.0	89	4.1	93	4.0	86	4.2	95	4.1	89	4.0	78	3.9	68	4.6	80	4.8	79	5.3	82	5.2	85
28	5.2	80	5.2	85	5.2	84	5.2	84	5.3	82	5.4	86	5.6	82	5.2	84	5.4	80	5.3	80	5.2	84	5.2	82
29	4.0	94	3.9	95	3.9	97	3.9	97	3.9	97	3.9	96	3.8	89	3.7	85	3.9	87	3.8	86	3.8	81	3.8	80
30	3.3	64	3.2	63	3.2	63	3.4	66	3.8	75	4.1	85	4.3	90	4.3	95	4.4	95	4.4	95	4.6	95	4.1	82
31	5.3	88	5.2	85	5.4	84	5.4	84	5.2	82	5.4	83	5.4	86	5.6	90	5.4	86	5.4	87	5.3	82	5.3	82
Moy.	2.17	72.1	2.16	72.4	2.18	72.1	2.22	71.3	2.24	71.0	2.29	70.6	2.31	68.5	2.31	67.7	2.41	67.9	2.43	68.3	2.45	67.0	2.45	67.5

Humidité de l'air.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}. Avril 1883.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne	
mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc
1.9	77	1.9	75	1.8	71	1.7	71	1.8	75	1.8	74	1.9	76	2.0	76	1.9	74	2.0	82	1.8	74	1.9	74	1.55	68.3
2.7	81	2.8	82	2.8	83	2.7	81	2.9	84	2.9	92	3.0	91	2.8	89	2.8	89	3.1	87	3.3	89	3.5	82	2.61	80.6
3.4	73	3.3	78	3.1	77	3.0	80	3.0	90	3.1	88	2.7	76	2.8	69	2.7	69	3.0	75	3.3	77	3.3	80	3.27	82.0
3.9	76	3.7	74	3.9	77	3.8	77	3.5	74	3.3	68	3.0	68	3.0	68	3.0	66	3.2	69	3.3	72	3.3	69	3.70	76.5
4.0	78	4.1	78	4.1	77	4.1	82	4.2	85	4.3	87	4.2	88	4.2	89	4.2	89	4.1	84	4.1	86	4.1	92	3.95	80.0
3.5	68	3.5	69	3.6	70	3.5	74	3.7	74	3.9	78	3.9	78	4.4	90	4.3	94	3.8	93	3.5	88	3.1	79	3.66	78.3
3.3	80	3.0	72	2.8	71	2.8	69	2.8	74	3.1	86	2.9	84	2.7	70	3.0	80	3.1	79	3.1	79	3.3	79	3.15	81.8
3.9	79	4.3	80	4.1	80	4.1	81	4.0	79	3.8	76	3.8	80	4.0	89	3.5	76	3.6	79	3.5	79	3.4	81	3.94	83.3
3.6	69	3.2	65	3.1	68	3.3	72	3.2	74	3.5	81	3.6	87	3.6	89	3.5	89	3.5	89	3.5	88	3.2	85	3.31	77.9
2.9	81	3.0	82	2.9	77	3.0	80	3.0	81	3.1	82	3.3	84	3.3	84	3.3	83	3.2	77	3.2	76	3.3	75	3.01	81.8
3.2	81	3.1	80	3.2	81	3.3	84	3.3	90	3.1	87	2.9	87	2.7	84	2.6	84	2.4	84	2.4	86	2.3	89	3.05	81.6
2.4	74	2.3	69	2.3	70	2.2	74	2.3	76	2.3	84	2.3	83	2.3	83	2.2	84	2.2	81	2.2	84	2.1	80	2.21	81.5
2.0	59	2.0	60	1.8	68	1.9	64	1.6	72	1.6	73	1.5	70	1.5	70	1.5	71	1.5	73	1.5	74	1.6	74	1.87	70.9
2.2	63	2.3	78	2.7	86	2.4	74	2.3	72	2.4	70	2.4	69	2.3	77	2.3	82	2.3	80	2.3	84	2.3	84	2.27	77.1
2.8	65	2.6	67	2.4	72	2.4	69	2.3	74	2.3	76	2.3	78	2.2	77	2.1	78	2.0	74	2.0	72	1.9	72	2.49	77.9
2.0	63	2.0	62	2.0	62	1.9	62	1.9	62	2.0	64	1.9	64	1.8	62	1.8	63	1.7	63	1.5	58	1.6	58	1.87	63.7
1.8	61	1.7	59	1.8	59	1.9	62	2.0	69	2.0	69	2.0	76	2.1	75	2.0	77	1.9	79	1.9	78	2.0	83	1.75	64.5
2.1	59	2.0	56	1.9	64	2.0	67	1.9	67	1.8	68	1.8	69	1.7	69	1.8	71	1.7	71	1.6	72	1.7	73	1.90	69.8
1.4	62	1.5	61	1.4	62	1.4	61	1.3	59	1.2	62	1.3	63	1.4	64	1.5	64	1.6	69	1.7	73	1.8	77	1.55	66.7
2.1	71	2.3	76	2.5	76	2.5	90	2.6	89	2.5	86	2.6	89	2.6	94	2.6	94	2.6	94	2.6	94	2.7	94	2.30	81.7
4.3	89	4.3	89	4.5	94	4.6	92	4.4	96	4.2	97	4.1	96	4.2	97	4.2	94	4.3	94	4.3	94	4.2	94	3.53	92.1
2.7	76	2.8	79	2.7	79	2.6	79	2.4	75	2.5	79	2.4	79	2.3	76	2.4	79	2.4	79	2.4	79	2.4	78	2.98	82.4
2.2	72	1.9	70	1.8	63	1.4	66	1.2	66	1.1	66	1.0	66	0.9	63	0.8	63	0.8	61	0.7	57	0.7	56	1.91	73.7
0.9	54	0.9	56	1.0	56	1.0	52	0.9	60	0.9	60	0.9	63	0.8	61	0.8	60	0.8	63	0.8	60	0.8	63	0.85	57.5
0.8	55	0.8	57	0.8	57	0.8	56	0.7	59	0.7	60	0.7	64	0.7	64	0.7	66	0.7	66	0.6	60	0.6	64	0.76	59.2
0.7	51	0.7	58	0.8	58	0.7	61	0.8	67	0.7	68	0.6	63	0.7	63	0.6	59	0.6	55	0.6	56	0.6	61	0.67	60.5
0.6	55	0.6	57	0.6	57	0.6	54	0.6	52	0.6	56	0.5	58	0.5	59	0.5	59	0.5	60	0.5	61	0.5	63	0.60	61.1
0.7	53	0.7	54	0.7	54	0.7	54	0.5	59	0.6	62	0.5	62	0.5	62	0.5	63	0.6	62	0.5	62	0.5	62	0.58	59.5
0.9	51	0.8	52	0.8	52	0.8	55	0.8	57	0.8	71	0.7	64	0.9	62	0.8	61	0.9	62	1.0	60	0.9	63	0.73	57.9
1.2	52	1.2	51	1.1	54	1.2	49	1.1	51	1.0	56	1.0	54	0.9	59	1.0	62	0.9	59	0.9	62	0.9	61	1.03	56.7
2.34	67.6	2.31	68.2	2.30	69.2	2.28	69.7	2.23	72.1	2.24	74.2	2.19	74.3	2.19	74.5	2.16	74.8	2.17	74.8	2.15	74.5	2.15	74.8	2.23	72.9

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Mai 1883.

1.2	63	1.2	61	1.2	62	1.1	53	1.1	58	1.1	62	1.0	59	1.0	64	1.0	63	1.1	69	1.0	70	1.0	73	1.05	60.4
1.5	67	1.6	73	1.6	71	1.6	68	1.7	66	1.6	69	1.7	72	1.7	74	1.7	76	1.8	79	1.8	81	1.8	77	1.47	71.0
2.5	68	2.5	68	2.5	67	2.5	67	2.4	72	2.3	72	2.3	71	2.2	72	2.1	67	2.0	65	2.0	64	2.1	66	2.25	71.5
3.0	66	3.0	69	3.2	72	3.1	67	2.8	71	2.8	71	2.8	72	2.9	89	3.0	88	3.1	88	2.9	88	2.8	88	2.76	75.0
2.3	69	2.4	70	2.3	69	2.3	68	2.1	69	2.0	70	2.1	74	2.2	80	2.2	81	2.1	82	2.1	82	2.0	83	2.29	75.3
2.0	72	1.8	73	2.0	73	1.8	70	1.8	75	1.8	77	1.8	78	1.7	78	1.7	77	1.5	76	1.4	74	1.4	74	1.86	75.4
1.0	59	1.0	56	1.0	58	1.0	56	1.0	56	0.9	59	0.8	62	0.8	64	0.8	64	0.8	65	0.9	69	0.8	68	1.01	61.0
1.0	57	1.0	57	1.0	60	1.1	59	1.0	61	0.8	62	1.0	64	1.0	63	1.0	68	1.0	67	1.0	67	1.0	67	0.91	61.8
1.4	63	1.3	61	1.3	62	1.3	62	1.3	62	1.2	58	1.2	58	1.1	57	1.1	54	1.0	52	1.0	50	1.0	49	1.15	59.6
1.1	54	1.0	53	1.2	57	1.2	58	1.3	64	1.2	57	1.1	61	1.0	59	1.0	60	1.1	59	1.0	60	0.9	61	1.03	55.3
1.2	58	1.4	64	1.3	62	1.4	67	1.5	69	1.4	68	1.4	71	1.6	78	1.6	79	1.5	79	1.6	80	1.6	79	1.28	67.7
1.4	60	1.4	60	1.4	59	1.3	58	1.3	57	1.2	56	1.1	57	1.0	58	1.1	59	1.1	59	1.1	59	1.1	59	1.29	60.9
1.3	67	1.4	71	1.4	72	1.4	72	1.3	70	1.3	69	1.2	72	1.2	72	1.2	73	1.2	73	1.1	74	1.1	76	1.19	65.3
1.4	63	1.5	58	1.5	62	1.6	65	1.6	67	1.6	65	1.6	66	1.6	64	1.5	67	1.6	66	1.5	66	1.5	67	1.32	64.5
1.7	52	1.8	55	1.9	59	1.8	58	1.8	58	1.6	57	1.6	58	1.5	61	1.5	63	1.5	64	1.5	64	1.5	63	1.61	60.5
1.5	57	1.5	59	1.5	60	1.5	60	1.5	63	1.5	64	1.5	62	1.4	68	1.5	74	1.5	74	1.5	78	1.5	74	1.41	64.5
1.7	51	1.6	49	1.6	51	1.7	52	1.6	52	1.6	51	1.6	52	1.5	52	1.3	50	1.3	49	1.3	49	1.3	48	1.58	56.0
2.0	56	2.1	63	2.3	67	2.4	68	2.5	73	2.6	76	2.0	62	1.9	59	1.9	58	1.8	58	1.7	58	1.7	62	1.78	53.7
2.6	72	2.5	70	2.4	70	2.5	69	2.6	68	2.6	69	2.6	68	2.3	69	2.4	70	2.5	73	2.5	75	2.5	74	2.23	65.1
2.2	65	2.2	67	2.1	64	2.2	66	2.3	66	2.3	68	2.3	70	2.3	70	2.3	70	2.3	72	2.3	74	2.2	74	2.27	68.9
2.6	67	2.6	65	2.5	64	2.5	65	2.6	65	2.7	66	3.0	74	3.2	74	3.1	87	3.2	89	3.1	77	3.1	79	2.63	73.0
2.9	73	3.3	78	3.1	73	3.1	75	3.1	78	3.3	78	3.0	73	2.8	72	2.7	79	2.5	74	2.5	75	2.5	74	3.00	78.8
3.2	77	3.1	74	3.2	75	2.9	69	2.9	69	2.9	69	2.8	70	2.8	72	2.7	71	2.8	74	2.6	74	2.5	75	2.87	72.7
2.9	83	2.8	79	2.8	84	2.8	87	2.6	81	2.5	77	2.4	79	2.5	79	2.5	73	2.5	75	2.5	77	2.5	76	2.61	77.2
3.3	64	3.3	64	4.0	88	4.0	94	4.0	94	4.0	94	3.9	93	4.1	92	4.1	89	3.9	79	4.1	92	4.1	93	3.47	81.5
3.6	76	3.6	77	3.4	71	3.5	74	3.5	76	3.5	76	3.7	82	3.8	83	3.8	84	3.7	82	3.4	75	3.6	82	3.82	82.5
5.3	85	5.4	84	5.5	87	5.3	85	5.2	90	5.2	82	5.2	90	5.1	82	5.2	82	5.5	84	5.1	81	5.0	82	4.79	84.0
5.1	84	5.1	84	5.1	81	5.0	79	5.0	83	4.9	83	4.9	83	4.7	83	4.8	85	4.9	94	4.6	94	4.1	94	5.07	84.2
3.8	84	3.7	82	3.6	80	3.5	73	3.4	73	3.4	73	3.4	73	3.3	76	3.3	76	3.4	81	3.0	68	3.2	63	3.64	82.7
4.1	75	4.2	74	4.2	75	4.3	79	4.3	79	4.5	80	4.3	77	4.6	82	4.7	84	4.8	83	4.9	79	5.0	82	4.21	79.9
5.1	82	5.6	92	5.4	92	5.6	93	5.6	97	5.3	90	5.7	95	5.3	92	5.2	91	5.2	93	5.0	88	4.9	96	5.34	88.3
2.45	67.4	2.48	68.1	2.50	69.3	2.49	68.9	2.47	70.4	2.44	69.9	2.42	70.9	2.39	72.2	2.39	73.0	2.39	73.5	2.32	73.0	2.30	73.5	2.36	70.3

Humidité de l'air. Cap Thordsen.

Juin 1883. *Hauteur de l'hygromètre au-dessus du sol* = 2.0^{m}.

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc
1	4.8	94	4.6	92	4.5	89	4.5	89	4.5	91	4.5	89	4.6	94	4.5	95	4.4	94	4.4	93	4.3	93	4.3	92
2	3.3	82	3.2	82	3.2	85	3.3	86	3.2	82	3.4	86	3.2	80	3.0	81	3.1	74	2.9	65	3.2	66	3.2	66
3	3.7	91	3.5	83	3.6	88	3.5	80	3.5	79	3.6	82	3.6	81	3.6	79	3.6	74	3.6	76	3.4	73	3.7	80
4	3.2	74	3.7	87	3.4	86	3.5	89	3.6	96	3.5	97	3.7	97	3.7	96	3.6	96	3.8	95	3.8	93	3.7	92
5	3.4	97	3.4	97	3.3	97	3.3	99	3.4	97	3.5	97	3.5	97	3.5	94	3.6	89	3.6	96	3.1	72	3.0	64
6	4.2	95	4.3	97	4.5	98	4.5	97	4.4	97	4.5	97	4.4	85	4.4	85	4.5	92	4.8	85	4.7	92	4.6	78
7	5.0	100	4.9	98	4.9	98	5.0	100	4.9	98	4.8	100	4.9	100	4.8	100	4.7	98	4.6	98	4.6	100	4.7	100
8	4.4	96	4.3	96	4.2	91	4.1	91	4.1	91	4.2	92	4.2	92	4.3	92	4.2	89	4.0	83	3.9	82	4.1	80
9	4.3	95	4.4	97	4.4	96	4.3	94	4.4	95	4.4	95	4.5	95	4.5	95	4.5	93	4.6	92	4.5	93	4.4	92
10	4.1	92	3.7	97	4.2	97	4.3	93	4.4	95	4.9	92	5.0	91	5.1	93	5.2	90	5.2	90	5.0	88	5.6	86
11	4.8	86	4.9	98	4.7	100	4.8	98	5.2	94	5.0	93	5.1	93	5.0	91	5.3	93	5.2	91	5.2	85	5.5	90
12	5.2	85	5.2	84	5.2	82	5.1	84	5.3	82	5.2	81	5.3	82	5.5	81	5.4	75	5.8	87	5.6	86	6.1	84
13	5.4	92	5.5	92	5.2	93	5.1	93	5.0	95	5.3	96	5.0	98	4.9	98	5.0	96	5.0	96	5.2	93	5.3	92
14	5.1	91	5.1	96	5.3	96	5.1	94	5.0	89	5.2	90	5.1	87	5.1	87	5.4	88	5.0	87	5.0	85	5.4	82
15	4.8	94	4.8	93	4.6	94	4.7	96	4.6	96	4.7	94	4.8	96	4.7	91	4.3	74	4.3	76	4.3	73	3.9	70
16	4.3	88	4.5	95	4.5	95	4.4	88	4.3	85	4.4	85	4.3	84	4.3	82	4.4	79	4.2	75	4.3	74	4.5	73
17	4.3	85	4.3	84	4.4	87	4.4	87	4.5	89	4.6	90	4.3	87	4.3	73	4.1	71	4.4	82	4.1	71	4.1	70
18	3.8	77	3.8	78	3.7	77	3.8	75	3.9	77	3.8	74	4.0	77	4.1	77	4.1	77	4.0	75	3.9	70	4.2	74
19	4.1	75	4.4	79	4.1	74	4.4	79	4.4	79	4.6	84	4.7	87	4.7	84	5.1	89	4.6	75	4.5	89	4.8	87
20	4.2	79	4.3	77	4.6	85	4.3	82	4.2	77	4.3	82	4.5	80	4.4	85	4.5	84	4.7	93	4.5	98	4.7	90
21	4.1	84	4.1	86	4.0	83	3.9	82	3.9	81	4.0	82	4.1	88	4.3	93	4.3	93	4.3	95	4.4	97	4.4	97
22	3.8	84	3.8	82	3.6	74	3.7	79	3.9	81	3.7	73	3.5	69	3.5	65	3.5	65	3.6	63	3.5	63	3.7	68
23	3.8	80	3.8	86	3.8	83	3.8	83	3.9	84	4.0	83	4.0	82	4.0	80	4.0	80	4.1	77	4.1	80	4.1	82
24	3.9	83	4.2	89	4.2	89	4.4	90	4.5	90	4.4	89	4.1	80	4.1	82	4.1	78	4.4	85	4.3	80	4.5	80
25	4.6	89	4.6	91	4.6	91	4.8	94	4.8	96	4.9	96	5.1	96	5.2	98	5.2	98	5.2	98	5.1	96	4.9	93
26	4.3	93	4.4	95	4.2	90	4.3	91	4.4	92	4.5	90	4.5	89	4.6	91	4.7	91	4.6	82	4.6	80	4.5	80
27	4.4	92	4.4	87	4.4	90	4.6	96	4.6	91	4.7	92	4.7	91	4.3	74	4.1	73	4.1	71	4.2	73	4.4	75
28	5.1	84	5.1	85	4.9	76	4.7	73	4.4	66	4.7	73	4.6	69	4.5	67	4.6	66	4.5	65	4.6	64	4.6	62
29	5.5	89	5.3	94	5.4	96	5.7	97	5.7	97	5.6	98	5.5	100	5.5	98	5.6	98	5.7	100	5.7	100	5.8	100
30	5.6	95	5.7	95	5.5	95	5.6	97	5.6	97	5.7	93	5.7	95	5.7	92	5.9	94	5.9	90	6.0	90	5.8	95
Moy.	4.38	88.0	4.41	89.7	4.37	89.2	4.40	89.2	4.42	88.6	4.49	88.8	4.48	88.0	4.47	86.6	4.50	85.0	4.50	84.5	4.45	83.3	4.55	82.5

Juillet 1883. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''$.

1	4.9	93	4.9	100	4.9	100	5.0	100	4.9	100	5.0	100	5.1	98	5.1	99	5.2	96	5.2	98	5.3	99	5.4	98
2	5.2	91	5.2	91	5.0	87	5.2	88	5.1	87	5.2	87	5.2	88	5.5	93	5.2	82	5.2	82	5.1	81	5.0	78
3	5.0	96	5.1	93	5.0	89	5.0	91	4.9	89	4.9	89	5.0	89	4.9	87	4.8	87	4.8	85	4.9	85	4.9	85
4	5.0	95	5.0	98	4.9	98	4.9	100	4.9	100	5.0	100	5.2	96	5.2	93	5.3	96	5.1	93	5.2	93	5.2	91
5	5.3	84	5.5	93	5.4	92	5.2	84	5.3	85	5.6	86	5.6	95	5.6	97	5.3	96	6.0	96	6.1	92	5.9	92
6	6.6	100	6.7	100	6.3	100	6.5	100	5.9	98	6.2	97	6.3	98	6.5	98	6.5	93	6.4	94	6.2	82	6.0	79
7	5.7	85	5.7	86	5.8	85	5.7	85	5.7	84	5.3	85	5.5	85	5.5	81	5.6	89	5.5	79	5.7	79	5.7	78
8	5.1	82	5.1	82	5.0	82	5.4	86	5.5	84	5.3	85	5.3	87	5.3	87	5.2	84	5.7	90	5.6	86	5.6	89
9	5.5	89	5.5	90	5.6	92	5.6	93	5.5	89	5.6	86	5.7	83	5.4	83	5.6	85	5.6	81	5.7	78	5.6	79
10	5.1	100	5.3	100	5.2	98	5.2	100	5.1	96	5.3	96	5.2	94	5.2	94	5.1	93	5.1	94	5.1	91	5.2	94
11	5.5	98	5.5	98	5.4	96	5.6	97	5.7	97	5.4	94	4.9	78	4.5	70	5.4	92	5.0	76	5.2	81	4.8	72
12	4.7	82	4.8	85	4.8	85	5.1	84	5.1	89	4.9	79	5.0	80	4.7	74	4.6	71	4.5	68	4.5	68	4.4	63
13	4.8	78	4.5	75	4.3	70	4.3	71	4.2	64	4.2	61	4.4	64	4.2	58	4.2	59	4.6	62	4.5	60	4.2	60
14	4.1	66	4.2	69	4.2	65	4.2	64	4.2	64	4.1	59	4.5	65	4.2	63	4.1	60	4.1	60	4.1	59	4.0	56
15	5.0	75	4.9	71	5.2	75	5.4	76	5.4	79	5.0	69	5.5	82	5.9	83	5.8	80	5.8	95	5.7	90	5.8	92
16	5.4	93	5.4	93	5.4	93	5.3	93	5.3	94	5.4	98	5.4	96	5.3	96	5.4	96	5.7	97	5.7	97	5.8	95
17	5.1	89	5.1	90	5.0	88	5.1	90	5.1	90	5.1	90	5.1	87	5.2	88	5.1	84	5.2	84	5.2	80	5.1	76
18	5.6	81	5.4	78	5.9	84	5.5	82	5.7	82	5.5	80	5.2	74	5.2	70	5.0	66	5.2	67	5.3	68	5.1	66
19	5.0	80	5.0	83	5.0	87	4.9	87	5.0	89	4.8	85	4.8	85	4.8	85	4.9	88	4.8	86	4.9	88	5.0	88
20	4.5	86	4.5	86	4.4	82	4.4	80	4.3	79	4.3	77	4.0	72	4.1	73	4.2	71	4.1	69	4.2	70	4.1	70
21	4.3	80	4.6	85	4.8	91	4.8	87	4.8	87	4.8	85	4.3	75	4.5	75	4.5	75	4.5	77	4.5	76	4.4	75
22	5.0	88	5.0	88	5.0	88	4.9	89	5.1	93	5.1	93	5.0	89	4.9	87	5.0	87	4.9	83	5.1	87	4.9	82
23	5.1	85	5.3	87	5.2	85	5.1	81	5.1	82	5.3	82	5.3	78	5.4	79	5.5	80	5.3	75	5.4	78	5.7	93
24	4.9	87	5.0	89	4.9	88	4.8	84	4.9	85	5.0	85	4.8	79	4.7	77	4.5	71	4.4	67	4.5	67	4.4	63
25	5.2	88	5.0	87	5.1	84	5.2	85	5.2	85	5.3	85	5.3	82	5.3	82	5.6	83	5.3	85	5.5	87	5.6	87
26	5.5	87	5.6	87	5.4	83	5.4	83	5.4	81	5.6	83	5.6	81	5.7	79	5.8	81	6.1	80	6.4	78	6.3	70
27	4.9	61	5.3	66	5.0	61	5.9	70	5.7	63	6.6	79	6.7	80	6.8	82	6.7	78	6.4	72	6.0	62	6.0	66
28	5.4	86	5.4	84	5.1	77	5.5	83	5.7	86	5.9	92	6.2	97	6.1	92	6.3	93	6.6	96	6.6	96	6.3	98
29	5.0	93	4.8	87	4.6	85	4.6	82	4.5	80	4.6	84	4.6	82	4.5	79	4.6	82	4.2	75	3.9	69	3.8	69
30	4.4	76	4.6	78	4.4	72	4.7	77	4.8	76	4.9	78	4.9	78	5.6	92	5.6	92	5.6	90	5.1	70	5.6	83
31	5.1	90	5.3	92	5.7	95	5.7	87	5.6	89	5.9	88	5.7	90	5.5	83	5.6	81	6.3	83	5.9	82	6.1	77
Moy.	5.09	85.9	5.14	86.8	5.09	85.7	5.16	85.8	5.15	85.4	5.20	85.1	5.20	84.1	5.20	83.2	5.23	82.9	5.26	81.9	5.26	80.0	5.22	79.2

Humidité de l'air.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}. Juin 1883.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne	
mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc
4.3	93	4.3	95	4.3	95	4.3	95	4.3	96	4.3	96	4.3	96	4.4	96	4.4	95	4.0	90	3.5	78	3.3	84	4.32	92.2
3.3	66	3.4	65	3.5	68	3.7	78	3.7	78	3.6	79	3.7	83	3.7	84	4.1	95	4.0	93	3.9	90	3.8	91	**3.44**	79.4
3.8	79	3.6	74	3.5	71	**2.7**	**51**	2.9	57	3.0	60	3.2	66	3.5	80	2.9	59	3.2	74	3.5	84	3.4	83	**3.44**	75.2
3.7	92	3.7	93	3.8	93	3.7	96	3.8	96	3.8	98	3.7	99	3.8	97	3.6	97	3.6	97	3.4	97	3.5	97	3.64	93.7
3.1	67	2.9	59	3.7	79	3.1	60	3.6	76	3.6	71	3.6	69	3.3	65	3.7	81	3.4	66	3.9	90	4.0	92	**3.44**	82.1
4.9	89	4.9	91	4.9	93	4.9	96	5.0	100	5.0	100	5.0	100	4.8	96	5.0	100	5.0	100	5.0	100	5.0	100	4.72	94.2
4.7	100	4.6	90	5.2	96	5.0	93	4.9	87	4.9	98	4.7	94	4.7	94	4.7	96	4.7	96	4.6	98	4.4	96	4.79	**97.0**
4.0	77	4.1	79	4.2	85	4.2	82	4.1	82	4.2	83	4.1	85	4.0	87	4.0	87	4.1	87	4.3	93	4.4	96	4.15	87.4
4.5	92	4.4	89	4.4	85	4.3	84	4.3	82	4.3	92	4.2	87	4.2	88	3.9	90	4.0	94	4.0	93	4.3	87	4.33	91.5
5.7	87	5.9	86	6.1	91	5.9	80	4.4	59	4.9	65	5.4	76	5.3	84	4.8	89	4.7	89	4.8	96	5.0	95	4.98	85.4
6.0	86	5.8	85	5.8	82	5.9	84	5.7	82	5.8	83	5.6	81	5.7	85	5.8	83	5.8	86	5.5	89	5.3	85	5.39	88.5
6.2	85	5.9	86	5.9	89	5.8	86	5.9	86	5.8	86	5.5	83	5.6	89	5.3	88	5.3	85	5.4	92	5.4	92	5.54	85.0
5.2	91	5.2	91	5.2	96	5.3	93	5.4	96	5.4	93	5.2	94	5.2	94	5.2	93	5.2	96	5.2	91	4.9	96	5.19	94.1
5.5	86	5.1	82	5.0	82	4.9	80	5.0	80	5.0	91	5.0	91	4.8	89	4.9	89	4.7	85	4.8	91	4.7	92	5.05	87.9
4.0	70	4.1	69	4.1	69	4.2	69	4.0	68	4.1	73	4.2	75	4.1	75	3.9	72	4.9	71	3.9	73	4.1	78	4.34	79.5
4.9	83	4.7	80	4.8	85	4.7	77	5.0	74	4.1	61	4.4	77	4.2	74	4.3	80	4.3	82	4.3	83	4.5	90	4.44	81.2
4.1	70	4.0	70	4.1	70	4.1	67	4.0	70	4.0	72	3.9	74	4.1	78	3.9	76	3.9	76	3.8	76	3.9	77	4.15	77.2
4.1	71	4.3	73	4.3	74	4.2	72	4.2	70	4.1	71	4.3	75	4.4	75	4.1	73	4.1	74	4.5	80	4.3	79	4.08	74.6
4.8	82	4.5	74	4.9	86	5.0	91	4.4	79	4.7	84	4.7	83	4.6	80	4.8	85	4.2	80	4.4	84	4.2	77	4.57	81.9
4.7	98	4.5	96	4.7	93	4.6	92	4.5	86	4.5	82	4.4	84	4.4	85	4.3	84	4.3	84	4.4	87	4.2	85	4.45	86.2
4.4	97	4.4	97	4.4	97	4.5	97	4.4	97	4.4	97	4.4	97	4.4	96	4.3	93	4.3	94	4.1	92	4.1	91	4.25	91.9
3.3	69	3.7	65	3.7	68	3.7	72	3.6	70	3.5	69	3.5	69	3.4	68	3.5	69	3.5	69	3.4	71	3.6	80	3.59	**71.0**
4.2	84	4.0	80	3.8	73	4.0	81	3.8	74	3.8	74	3.9	76	4.0	81	3.9	79	3.9	81	3.8	83	3.9	83	3.93	80.4
4.3	79	4.1	74	4.3	74	4.3	76	4.1	71	4.5	82	3.6	64	4.0	71	4.3	75	4.5	80	4.2	78	4.3	83	4.23	80.1
4.7	85	4.8	87	5.0	89	5.1	96	5.0	96	5.0	100	5.0	100	4.9	100	4.7	92	4.6	92	4.6	98	4.6	97	4.87	94.5
4.6	82	4.6	82	4.4	85	4.4	82	4.3	80	4.3	85	4.3	83	4.3	85	4.3	83	4.2	83	4.3	83	4.1	88	4.40	86.5
4.2	72	4.4	73	4.5	71	4.6	77	4.3	75	4.3	73	4.8	87	4.7	77	4.9	86	5.1	90	4.6	90	4.8	83	4.50	81.6
4.7	63	4.9	65	5.0	69	5.3	70	5.5	84	5.3	82	5.5	82	5.4	87	5.5	90	5.3	94	5.2	91	5.3	93	4.97	75.8
5.9	97	6.0	98	5.9	98	5.9	97	5.7	95	5.7	95	5.7	92	5.7	97	5.6	97	5.9	96	5.7	93	5.8	93	**5.69**	96.5
5.8	93	5.8	93	5.7	90	5.8	87	5.5	92	5.7	92	5.3	90	5.1	85	4.6	79	4.6	80	4.8	86	4.8	86	5.51	90.9
4.59	82.8	4.55	81.4	4.64	83.2	4.60	82.0	4.51	81.3	4.52	82.9	4.50	83.7	4.49	84.7	4.44	85.2	4.44	85.5	4.39	87.7	4.40	88.3	4.48	85.4

λ = + 15° 42′.3 = 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Juillet 1883.

5.4	98	5.5	95	5.5	98	5.6	93	5.4	98	5.3	96	5.3	100	5.6	97	5.2	96	5.3	93	5.3	90	5.2	90	5.23	**96.9**
5.1	78	5.5	89	5.5	95	5.4	98	5.3	96	5.3	92	5.3	94	5.2	94	5.1	98	4.9	98	5.0	96	4.9	96	5.19	90.0
5.0	83	5.0	83	5.1	85	5.3	87	5.2	91	5.2	94	5.4	100	5.4	100	5.3	100	5.4	100	5.2	94	5.1	94	5.08	90.7
5.5	92	5.7	90	5.8	90	5.4	83	5.9	89	5.6	89	5.6	95	5.9	94	5.7	92	5.5	96	5.3	96	5.5	96	5.35	94.0
5.6	95	5.9	97	6.0	94	6.1	97	6.2	97	6.3	94	6.2	90	6.5	97	6.6	97	6.4	94	6.6	99	6.5	100	5.90	93.5
5.8	76	5.9	78	5.9	78	6.2	80	6.1	77	5.8	81	5.6	78	5.4	76	5.4	78	5.3	78	5.7	82	5.6	83	**6.03**	86.8
5.8	86	6.2	87	6.0	90	6.2	90	5.9	84	5.7	85	5.7	85	5.5	89	5.5	90	5.5	92	5.6	92	5.4	88	5.68	85.8
5.7	87	5.7	83	5.6	87	5.5	93	5.5	93	5.4	92	5.5	92	5.5	90	5.6	93	5.6	92	5.7	93	5.6	93	5.46	88.0
5.6	78	5.7	78	5.4	75	5.4	79	5.9	84	5.7	80	5.7	95	5.5	93	5.5	95	5.6	97	5.3	96	5.3	100	5.56	86.6
5.3	94	5.5	93	5.5	90	5.6	92	5.6	93	5.7	93	5.8	97	5.5	96	5.6	98	5.5	96	5.6	98	5.5	98	5.37	95.3
4.7	70	4.6	68	4.9	74	4.8	74	4.7	71	5.2	87	4.9	80	4.7	78	4.7	82	5.4	92	4.8	82	4.7	83	5.04	82.9
4.6	69	4.6	69	4.8	76	4.7	71	4.2	61	4.8	79	4.8	79	4.4	75	4.5	78	4.6	80	4.8	80	4.9	80	4.70	76.0
4.4	60	4.2	60	4.3	58	4.1	57	4.3	57	4.1	55	*4.8*	*66*	5.5	79	4.3	68	4.1	70	4.0	65	3.8	64	4.35	64.2
3.9	56	4.0	56	4.2	56	4.5	65	4.4	62	4.6	63	5.0	68	5.0	71	4.3	66	4.5	68	4.5	71	5.1	84	4.33	**64.0**
5.7	89	6.1	96	5.6	90	5.6	98	5.5	98	5.5	98	5.5	98	5.4	98	5.5	96	5.6	98	5.3	88	5.3	90	5.50	87.7
6.3	90	6.2	86	5.7	86	5.9	84	5.6	86	5.6	86	5.4	84	5.4	82	5.6	86	5.7	90	5.6	89	5.3	90	5.57	90.8
5.2	74	5.3	70	5.2	72	5.4	75	5.4	76	5.6	81	5.5	73	5.7	76	5.5	79	5.4	80	5.3	80	5.2	78	5.25	81.2
5.1	65	5.3	69	5.5	72	6.0	80	6.2	82	6.5	82	6.2	80	5.2	68	5.3	75	6.0	89	5.9	90	5.5	84	5.55	76.4
4.9	87	5.0	85	5.1	87	4.9	85	5.0	87	5.0	88	5.0	91	4.9	89	4.8	87	4.8	85	4.7	87	4.6	85	4.90	86.4
3.9	67	4.0	67	4.0	69	4.0	68	4.4	77	4.6	81	4.7	83	4.2	74	4.0	74	4.0	75	4.1	77	4.2	77	**4.22**	75.2
4.6	80	4.7	82	4.8	80	4.8	82	4.6	80	4.7	80	4.9	85	4.9	87	4.9	87	5.1	90	5.2	90	5.3	92	4.72	82.6
5.0	82	5.1	85	5.1	79	4.9	80	5.2	85	5.2	87	5.5	93	5.3	92	5.3	90	5.2	88	4.9	82	5.0	83	5.07	86.7
5.2	90	5.5	89	4.9	83	4.8	83	4.7	83	4.9	85	4.8	85	4.8	86	4.8	85	4.9	86	5.0	89	4.9	86	5.12	84.0
4.7	66	4.7	68	5.0	74	5.3	80	4.5	69	4.7	73	4.6	74	4.8	79	5.2	87	5.0	88	5.3	90	5.2	88	4.82	78.3
5.6	87	5.5	85	5.6	87	5.6	89	5.6	90	5.7	92	5.6	90	5.6	89	5.6	86	5.7	89	5.8	90	5.6	89	5.46	86.8
5.5	60	5.9	62	5.8	57	6.1	62	4.9	**51**	4.9	**51**	4 7	**51**	5.7	68	5.1	61	4.7	55	5.2	63	4.6	56	5.50	69.6
6.7	78	6.6	81	**6.8**	82	6.3	72	6.4	81	6.2	82	6.5	83	5.8	77	5.5	79	5.0	69	5.3	75	5.3	79	6.02	74.1
6.2	98	5.3	88	5.1	90	5.2	91	5.3	94	5.3	96	5.2	96	5.2	94	5.0	93	5.1	94	4.9	93	5.1	96	5.58	91.8
3.7	68	3.9	72	4.1	73	**3.7**	67	**3.7**	68	3.8	68	4.1	74	4.2	75	4.4	78	4.5	80	4.2	74	4.4	77	4.27	76.7
5.7	87	5.7	85	5.8	90	5.6	87	5.7	92	5.8	93	5.5	83	5.6	86	5.8	93	5.8	92	5.4	88	5.4	90	5.33	84.5
6.2	75	6.1	72	6.2	74	6.1	74	6.1	80	6.3	84	6.5	87	6.6	93	6.5	93	6.2	93	5.5	82	5.6	85	5.93	84.5
5.25	79.5	5.32	79.6	5.32	80.4	5.32	81.2	5.27	81.7	5.32	83.5	**5.35**	84.8	5.32	85.2	5.23	85.8	5.24	86.7	5.20	85.8	5.15	86.3	5.23	83.6

Humidité de l'air. Cap Thordsen.

Août 1883. *Hauteur de l'hygromètre au-dessus du sol* = 2.0^{m}.

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc
1	5.7	86	5.8	84	5.5	78	6.2	86	6.1	83	5.7	78	6.3	90	6.3	86	6.2	75	5.6	63	6.1	79	*6.3*	*79*
2	5.4	78	5.2	72	5.4	76	6.0	80	6.3	83	6.5	81	6.0	75	6.0	72	5.8	67	5.8	65	5.4	61	5.7	64
3	5.7	77	5.2	68	5.5	68	5.9	77	6.0	79	6.2	79	6.4	78	6.3	73	6.2	72	6.1	69	6.1	68	6.6	71
4	5.9	80	5.9	77	6.2	78	6.5	82	6.7	82	6.9	80	6.6	77	6.4	68	5.8	62	6.5	65	6.7	64	6.8	61
5	5.5	74	5.9	80	6.3	82	6.2	78	5.7	72	5.9	70	6.2	72	6.1	70	6.6	72	6.4	68	6.3	63	5.0	45
6	4.7	59	4.5	58	4.9	60	5.4	66	5.6	65	5.5	62	5.4	59	5.2	55	4.8	48	4.8	48	4.9	47	5.1	48
7	5.9	78	5.7	80	6.4	82	6.4	83	6.6	83	6.6	81	5.5	65	6.4	78	6.2	71	6.4	74	6.3	73	6.5	75
8	6.1	96	5.7	90	5.6	89	5.7	90	5.6	90	5.5	87	5.4	86	5.4	86	5.6	86	5.6	83	5.6	83	5.6	82
9	5.4	88	5.5	90	5.4	90	5.6	93	5.5	92	5.6	92	5.5	90	5.3	85	5.4	87	5.5	87	5.4	84	5.3	84
10	5.3	92	5.3	90	5.2	88	4.9	83	4.9	83	4.9	83	5.1	87	5.0	83	5.0	83	5.0	82	5.0	82	4.9	79
11	4.6	80	4.5	79	4.4	78	4.7	82	4.7	82	4.8	87	4.6	82	4.7	84	4.7	83	4.5	78	4.5	75	4.6	77
12	4.1	73	4.2	75	4.3	77	4.8	89	4.4	79	4.4	79	4.3	77	4.5	78	4.2	72	4.2	73	4.2	69	4.3	70
13	3.8	75	4.0	78	3.9	76	3.9	78	3.9	75	3.8	76	3.8	74	4.0	78	3.9	75	4.0	77	4.1	77	4.0	71
14	4.7	93	5.0	95	4.8	93	5.0	91	4.9	87	5.0	89	5.0	89	5.2	91	5.2	90	5.3	92	5.0	88	4.9	83
15	4.8	93	4.8	91	4.6	85	4.6	85	4.6	85	5.0	93	4.4	79	4.9	87	4.7	80	4.9	87	4.5	76	4.7	77
16	4.8	85	4.8	84	4.7	83	4.8	85	4.9	86	4.8	85	4.8	85	4.8	85	4.7	77	4.7	74	4.7	73	4.8	72
17	4.3	82	4.2	80	4.1	78	4.3	82	4.3	82	4.2	79	4.3	76	4.4	73	4.2	69	4.3	68	4.3	67	4.3	66
18	4.5	79	4.6	80	4.6	80	4.9	83	4.5	75	4.4	73	4.5	71	4.5	71	4.4	68	4.5	68	4.4	66	4.7	73
19	4.5	70	4.8	74	4.6	71	4.8	72	5.0	74	4.9	71	5.0	71	5.5	79	5.1	70	5.2	71	5.4	72	5.4	74
20	5.9	86	6.0	89	6.2	90	6.2	88	6.4	87	6.2	86	6.2	82	6.4	82	6.4	82	6.3	80	6.2	82	6.0	83
21	5.3	84	5.3	81	5.3	82	5.6	86	5.6	86	6.1	92	6.0	91	6.2	93	6.2	91	6.4	90	6.1	83	6.5	88
22	6.6	99	6.5	97	6.5	97	6.5	97	6.3	91	6.2	88	6.5	87	6.7	93	6.5	94	6.3	87	6.4	86	6.3	78
23	6.2	98	6.2	98	6.2	97	6.2	97	6.4	98	6.5	**100**	6.7	99	6.7	90	6.8	90	6.8	96	6.9	98	6.9	98
Moy.	5.21	82.8	5.20	82.2	5.24	81.7	5.44	84.0	5.43	82.6	5.46	82.2	5.41	80.1	5.52	80.0	5.42	76.6	5.44	75.9	5.41	74.6	5.44	73.8

Humidité de l'air.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}. Août 1883.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne	
mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc
6.6	79	5.6	62	5.3	57	6.4	78	5.1	57	5.3	59	6.4	82	6.2	82	5.3	72	5.4	72	5.2	70	5.4	78	5.83	75.6
5.6	62	5.7	61	5.5	56	6.4	64	5.3	51	5.6	61	5.8	72	6.0	77	5.9	78	5.8	77	5.8	77	5.6	76	5.77	70.2
6.2	67	6.7	72	7.0	79	7.2	82	7.3	76	6.8	73	6.9	86	6.8	85	6.7	82	6.2	79	6.4	81	6.1	80	6.35	75.9
4.8	**41**	6.8	74	6.6	70	6.7	67	7.1	70	6.4	64	6.3	62	6.4	69	6.2	73	6.7	82	6.4	81	5.6	75	6.37	71.0
4.8	43	5.3	48	5.3	48	5.4	52	5.0	47	5.1	50	4.9	52	4.8	52	4.7	53	4.7	55	4.6	54	4.5	55	5.47	**60.6**
5.1	48	5.7	54	6.0	58	6.7	67	6.5	64	5.8	60	6.1	66	6.3	76	5.7	69	5.5	66	5.8	76	6.5	85	5.52	61.0
6.3	73	6.2	67	5.8	65	6.5	75	6.5	79	6.9	80	6.4	79	6.6	86	6.6	93	6.3	91	6.4	95	6.1	92	6.31	79.1
5.5	83	5.5	81	5.5	79	5.5	83	5.6	82	5.4	82	5.3	82	5.3	85	5.3	87	5.3	90	5.4	90	5.4	88	5.52	85.8
5.4	82	5.4	82	5.3	79	5.4	80	5.3	81	5.2	85	5.2	87	5.3	88	5.2	87	5.3	88	5.4	90	5.3	90	5.38	86.7
4.9	79	4.9	79	4.9	79	4.8	77	4.8	77	4.8	78	4.9	80	4.6	77	4.6	78	4.6	78	4.6	80	4.5	78	4.89	81.5
4.3	70	4.3	70	4.4	71	4.2	70	4.2	72	4.4	73	4.3	73	4.3	73	4.4	76	4.2	73	4.1	71	4.2	74	4.44	76.4
4.2	66	4.0	66	4.0	65	4.2	70	4.1	71	4.2	72	4.2	74	4.1	74	4.0	72	4.0	72	3.9	73	4.1	78	4.20	73.5
3.9	72	3.9	70	3.9	74	3.8	68	4.1	73	3.9	70	3.9	75	3.9	75	3.9	75	4.3	80	4.5	84	4.4	84	3.98	75.4
5.0	80	5.1	85	4.8	83	4.8	84	5.0	89	4.8	85	4.8	87	4.8	89	4.8	87	5.0	95	4.9	94	4.8	94	4.94	88.9
4.6	73	4.8	74	4.6	73	4.8	77	4.9	80	4.8	83	4.8	84	4.8	85	4.6	84	4.8	87	4.8	85	4.9	88	4.74	83.0
4.7	73	4.8	73	4.6	70	4.5	73	4.5	71	4.5	73	4.6	75	4.7	82	4.6	82	4.5	80	4.5	82	4.3	80	4.67	78.7
4.4	65	4.7	69	4.6	66	4.8	68	4.9	71	4.9	76	5.1	81	5.1	82	5.1	84	4.9	80	4.8	80	4.7	82	4.55	75.2
4.5	69	4.7	73	4.7	73	4.5	73	4.6	74	4.6	73	4.6	73	4.6	73	4.6	74	4.7	76	4.7	76	4.5	71	4.57	73.5
5.5	74	5.6	76	5.6	77	5.5	76	5.5	74	5.7	79	5.6	81	5.7	83	5.6	83	5.7	83	5.6	82	5.8	86	5.32	76.0
5.8	81	5.6	79	5.6	74	5.6	76	5.7	79	5.5	78	5.5	79	5.5	83	5.2	81	5.2	84	5.1	79	5.3	82	5.83	82.2
6.5	90	6.5	94	6.6	98	6.6	96	6.7	99	6.4	91	6.7	**100**	6.8	**100**	6.3	91	6.4	94	6.6	97	6.6	99	6.22	91.5
5.9	77	6.4	81	6.6	87	6.6	88	6.1	83	6.0	84	5.8	87	5.7	87	5.9	96	6.0	97	6.0	97	6.1	98	6.27	89.8
6.8	97	6.7	97	6.5	93	6.5	91	6.5	91	6.7	94	6.7	99	6.8	99	6.7	97	6.6	96	6.7	**100**	6.7	**100**	**6.60**	**96.4**
5.27	71.5	5.43	73.4	5.38	72.8	5.54	75.4	5.45	74.4	5.38	74.9	5.43	79.0	5.44	81.0	5.30	80.6	5.31	81.5	5.31	82.3	5.28	83.2	5.38	78.6

Direction et force du vent (Beaufort). Cap Thordsen.

Août 1882. *Altitude* = 90^{m}. *Réduction au temps*

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
15	SW	3	WSW	2	WSW	1	WSW	1	W	2	SW	1	WNW	2	W	2	W	1	WSW	1	W	1	SE	1
16	W	0	W	1	W	0	WSW	0	WSW	0	SW	0	SE	1	ENE	0	SE	1	WSW	1	SSE	1	ESE	0
17	SW	2	SW	1	SW	1	WSW	1	WSW	1	WSW	2	SW	1	SW	1	WSW	1	SW	0	WNW	3	WNW	3
18	W	0	W	0	W	2	W	1	NW	2	NW	2	WNW	3	W	1	WNW	1	SW	1	SW	2	SSW	2
19	W	0	W	0	W	0	W	1	W	0	W	0	WSW	0	W	0	WNW	1	SW	1	SW	2	SW	2
20	W	0	W	1	WNW	1	WNW	1	SW	2	W	1	SW	1	WSW	1	SW	0	SW	0	W	0	SSE	1
21	ESE	0	E	2	ESE	1	ESE	2	ESE	2	ESE	1	ESE	1	ESE	1	E	2	E	1	E	3	E	4
22	ESE	4	E	3	E	2	ESE	2	ESE	4	E	4	E	1	E	3	ESE	2	ESE	3	E	3	E	3
23	ESE	3	E	4	E	4	E	3	ENE	2	E	0	E	0	ESE	1	ESE	1	ESE	0	E	0	ESE	1
24	E	1	E	1	E	1	E	3	ENE	4	ENE	4	E	4	E	4	ENE	4	E	3	E	3	E	3
25	E	3	E	3	ENE	4	NE	3	E	4	E	4	E	3	E	3	ESE	1	ESE	1	ESE	1	ESE	1
26	SE	0	E	0	E	0	E	0	E	0	SE	0	ESE	0	SE	0	SE	0	SE	0	SSW	0	W	0
27	WSW	1	WSW	0	W	0	W	0	N	0	N	0	NE	0	ESE	0	ESE	0	SE	0	WSW	1	E	1
28	NNE	3	NNE	3	NNE	3	NNE	3	ENE	2	ENE	3	ENE	3	ENE	3	ENE	3	E	2	ENE	3	ENE	3
29	E	2	E	2	ENE	2	NNE	1	NNE	1	NNE	1	NNE	1	NE	0	NNE	1	NNE	3	N	0	NE	1
30	WNW	0	W	0	WNW	0	W	0	WSW	1	ENE	1	NNE	3	NE	3	NNE	1	NNE	0	NE	1	NE	1
31	NW	3	NW	3	NNW	3	NW	3	NNE	2	S	0	NNW	0	SE	1	SE	0	E	0	SE	0	NW	1
Moy.		1.5		1.5		1.5		1.5		1.7		1.4		1.4		1.4		1.2		1.0		1.4		1.6

Septembre 1882. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''$.

1	NW	2	WNW	2	W	0	WNW	2	W	2	W	1	W	1	SW	1	SW	1	SW	4	SW	4	SW	2
2	WNW	2	WSW	2	W	0	NNW	1	NE	1	SW	1	SW	3	SW	3	SW	4	SW	4	SW	4	SW	4
3	SW	3	SW	3	SW	3	SW	3	WSW	1	SW	2	WSW	2	SW	3	SW	3	SW	3	SW	4	SW	4
4	W	2	WNW	1	W	1	W	0	W	0	N	0	ENE	0	ENE	0	ENE	0	ENE	0	ENE	2	ENE	1
5	N	0	N	0	W	0	WNW	2	WNW	2	WNW	2	WNW	1	W	2	W	1	W	1	W	0	SW	2
6	NW	3	NNW	1	E	0	E	1	E	2	E	2	ENE	1	ENE	1	ENE	1	NE	2	NE	1	NE	1
7	N	0	N	0	N	0	WNW	1	WNW	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0
8	WSW	3	WSW	4	SW	5	WNW	4	W	3	W	1	W	0	W	0	E	1	E	0	W	0	NNE	1
9	NNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	1	WNW	0	SE	0	W	0	W	0	W	0	W	0
10	—	0	—	0	NNW	1	SW	2	NNW	0	NW	0	WNW	1	NNW	2	WNW	0	WNW	0	E	0	W	1
11	W	1	WNW	1	WNW	1	WNW	1	WNW	1	WNW	1	—	0	SE	1	E	1	E	1	ENE	1	ENE	1
12	NW	2	NW	2	NW	3	SE	1	—	0	—	0	—	0	ESE	2	SE	2	SE	2	ENE	2	E	1
13	ENE	5	ENE	4	ENE	5	ENE	5	E	4	ENE	4	E	3	NE	4	E	3	NNE	3	WSW	0	ESE	1
14	SW	0	NNE	0	WNW	0	NE	2	WNW	1	N	1	WNW	2	NW	1	N	1	NNE	3	NNE	3	NE	3
15	NNE	0	NNE	0	N	0	N	0	NW	0	NW	0	SW	2	SW	3	WNW	2	—	0	WNW	0	W	0
16	—	0	—	0	NNE	1	N	1	NW	0	NW	0	NW	0	W	0	W	1	WNW	1	WNW	1	WNW	1
17	W	1	WSW	3	W	2	WNW	3	W	1	W	0	W	1	W	0	W	0	WSW	0	WSW	0	WNW	0
18	NE	3	NNE	4	E	4	E	4	E	4	E	4	ESE	4	NE	3	E	5	ENE	5	E	4	ENE	4
19	NE	3	E	5	NE	3	NE	2	NE	2	NE	1	ENE	2	ENE	1	NE	0	E	2	ENE	2	E	2
20	W	2	W	3	NW	1	WNW	2	WNW	1	WNW	1	NW	1	N	0	N	0	N	1	NNW	0	NW	0
21	N	2	NE	2	NNE	3	NE	3	NNE	2	N	2	NNE	2	N	2	ENE	2	NNE	2	NNE	1	ENE	3
22	E	4	ENE	4	E	4	ENE	1	N	0	W	0	WSW	2	WNW	2	NW	0	WSW	2	NW	1	W	1
23	WSW	5	WSW	4	WNW	4	WSW	3	W	1	WNW	0	NNW	0	NNE	3	W	1	WNW	1	WSW	1	NE	1
24	N	0	ESE	0	NNE	1	NW	1	WSW	0	SSW	0	NW	0	SSW	1	S	0	W	0	NNW	3	ENE	2
25	NW	2	NNW	3	NNW	2	NW	3	NW	3	NW	3	NNW	2	NW	2	SSE	1	WNW	3	NW	3	N	0
26	SW	0	NW	0	NNE	1	NW	1	NNW	0	NNE	0	NNW	0	N	0	NE	0	W	0	WNW	0	WNW	0
27	WNW	3	W	4	WNW	4	WNW	3	WNW	3	W	3	W	4	W	3	SW	4	SW	4	W	2	WNW	2
28	SW	3	SW	4	SW	6	SW	8	WSW	3	WSW	3	W	1	WSW	3	WNW	3	WNW	3	WNW	3	W	3
29	WNW	3	NNW	4	NW	0—3	NW	4	W	0—3	NW	0—3	WNW	2	W	0	WSW	0	WNW	0	WNW	0	W	0
30	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0
Moy.		1.8		2.0		1.9		2.1		1.3		1.2		1.2		1.4		1.2		1.6		1.4		1.4

Direction et force du vent (Beaufort).

moyen local = + 30^{m}. Août 1882.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne de la force
SE	1	ESE	1	S	0	SSE	0	SSW	0	W	0	WSW	0	WSW	0	W	0	W	0	W	0	W	0	0.8
NNW	1	W	1	WNW	0	WSW	1	SW	2	WSW	2	W	0	SW	0	SW	2	WSW	3	SW	4	SW	3	1.0
NNW	3	WNW	3	WSW	2	WNW	1	WNW	1	WNW	1	WNW	1	WNW	1	WNW	1	WNW	2	WNW	1	W	1	1.5
SSW	2	WSW	1	WNW	2	W	1	ESE	0	E	0	SE	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	1.0
SW	2	SW	2	WSW	2	WSW	1	WSW	2	W	1	W	1	W	1	W	1	WNW	3	WNW	0	WNW	2	1.0
SSE	1	S	1	SE	1	SE	1	S	1	SE	1	SE	0	SE	1	SE	0	SE	0	ESE	0	SE	0	0.7
E	4	E	4	ESE	4	E	5	E	5	E	4	E	6	E	5	E	5	E	4	ESE	4	E	4	3.1
E	3	E	3	E	4	E	4	E	4	E	4	E	4	E	4	ENE	5	E	5	E	4	NE	4	3.4
ESE	1	E	1	ESE	1	ESE	0	ESE	1	ESE	0	ESE	0	ESE	0	E	1	E	0	NNE	0	E	1	1.0
E	3	E	2	E	2	ESE	1	ESE	2	ENE	2	E	1	E	2	ENE	2	ENE	2	ENE	2	ENE	2	2.4
ESE	1	ESE	1	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	SE	0	SE	0	SE	0	1.4
NE	0	N	0	SW	1	W	0	W	1	SW	0	WNW	0	W	0	W	1	W	0	SW	0	WNW	0	0.1
E	1	E	0	ENE	1	ENE	2	NE	2	NE	3	ENE	3	NE	3	E	2	E	3	ENE	3	ENE	3	1.2
ENE	3	E	3	E	3	ENE	3	E	3	ENE	3	E	2	ENE	2	ENE	3	E	2	ENE	2	ENE	2	2.7
NE	2	ENE	3	NE	2	ENE	3	NNE	2	NE	2	NNE	2	NNE	3	NE	1	NNW	1	WSW	1	WNW	0	1.5
NE	1	WSW	0	ESE	1	SE	1	SE	0	SSW	1	WSW	1	SW	0	S	0	SW	0	ENE	0	SSW	1	0.7
NW	0	SW	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	NE	0	WNW	0	WNW	0	W	0	NNW	2	0.7
	1.7		1.5		1.5		1.4		1.5		1.4		1.2		1.3		1.4		1.5		1.2		1.5	1.4

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Septembre 1882.

WNW	2	W	3	W	2	W	3	NNW	2	WNW	1	W	0	WNW	0	W	2	W	2	W	3	W	2	1.8
SW	3	WNW	3	SW	3	SW	3	SW	4	SW	3	SW	3	WSW	1	SW	3	SW	3	SW	3	SW	3	2.7
WSW	4	WSW	4	SW	4	SW	4	SW	4	WSW	4	SW	4	SW	3	WSW	1	W	1	W	1	W	2	2.9
N	0	ENE	3	ENE	3	E	1	ENE	1	E	1	E	0	ESE	1	E	1	SE	0	SE	1	ESE	0	0.8
SW	2	WSW	2	WSW	3	W	3	WSW	2	W	1	WSW	3	W	3	W	3	WSW	3	W	1	W	2	1.7
E	1	ESE	3	ESE	2	NNE	3	ENE	4	E	1	ENE	1	N	0	ESE	1	NNE	1	NNE	1	NNE	0	1.4
W	0	W	0	NE	1	NNE	1	NNE	1	E	1	ESE	1	ESE	1	ESE	0	ESE	0	E	0	N	0	0.3
E	0	NE	1	E	0	E	0	E	0	E	0	E	0	E	0	—	0	NNW	0	N	0	NNW	0	1.0
W	0	W	2	WSW	2	WNW	1	WSW	1	ENE	0	N	0	SW	2	SE	0	SSE	0	SSE	1	S	1	0.5
SSE	0	E	0	E	0	N	1	N	2	N	1	N	1	NW	0	WNW	2	N	0	N	0	NW	0	0.6
N	0	SE	0	ESE	0	NE	1	WSW	1	WNW	0	WNW	0	SW	1	WSW	0	W	1	W	1	W	2	0.7
NE	1	N	0	ESE	1	ESE	3	E	3	ENE	4	ENE	5	NE	5	ENE	4	NE	5	ENE	4	ENE	5	2.4
WNW	0	WNW	0	—	0	—	0	NNW	1	—	0	—	0	WNW	2	WNW	3	WNW	3	ENE	0	SE	0	2.1
NE	1	N	1	N	1	E	3	E	4	ESE	4	WSW	3	ENE	0	ESE	2	N	2	N	1	—	0	1.6
WNW	0	WSW	4	WSW	4	WNW	4	WSW	5	WSW	3	SW	4	W	2	NW	2	W	1	NW	1	W	0	1.5
WNW	1	WNW	1	WNW	2	SW	4	SSW	4	SSW	4	SW	4	SW	3	SW	3	SW	4	SW	2	W	1	1.6
WNW	0	WNW	0	—	0	NE	2	NE	2	NNE	1	ENE	3	NE	3	NE	2	N	2	N	2	N	2	1.2
NE	3	NE	3	NE	2	ENE	2	NE	2	ENE	2	NE	3	NE	3	NE	3	NE	4	NE	4	NE	3	3.4
E	1	ESE	2	E	1	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	NNW	0	W	2	W	2	W	3	W	3	1.6
N	1	N	2	NNE	1	ENE	1	NNE	1	NNE	1	NE	1	N	1	NE	2	E	1	NE	2	NNE	2	1.2
E	3	E	3	ENE	4	E	4	ENE	4	WNW	4	E	4	E	4	E	6	E	6	E	6	ESE	7	3.4
W	2	WNW	1	W	3	WNW	4	WNW	4	WNW	4	WNW	4	W	4	WNW	4	WSW	4	WSW	5	WSW	5	2.7
NE	1	ENE	3	NE	2	NE	1	NE	1	ESE	0	—	0	WSW	1	WSW	0	NNE	0	NNE	0	W	0	1.4
N	1	NNE	0—3	NNW	2	NW	3	NW	3	NW	3	NW	1	WNW	1	NW	1	NW	1	NW	2	NW	2	1.2
W	1	W	0	WNW	1	W	0	W	0	W	0	NNW	0	N	0	N	2	NNW	1	W	1	NW	1	1.4
W	0	WSW	0	WSW	0	WSW	0	WSW	0	WSW	0	WSW	0	WNW	1	WNW	3	WNW	3	WNW	3	WNW	2	0.6
WNW	3	NNW	3	W	3	WNW	0	WNW	0	WNW	0	NNE	1	NNE	1	NNE	0	—	0	WSW	0	W	2	2.2
WNW	1	W	2	W	4	W	3	W	5	W	4	NW	2	W	2	WNW	3	WNW	3	WNW	2	NW	2	3.2
W	0	W	0	WNW	1	WNW	1	WNW	1	WNW	1	SW	1	SW	0	W	0	W	0	W	1	W	0	1.0
W	0	WNW	0	WNW	1	WNW	0	WNW	1	WNW	1	WNW	1	WNW	2	WNW	2	WNW	0	W	0	WNW	0	0.3
	1.1		1.6		1.8		1.9		2.1		1.6		1.7		1.6		1.9		1.8		1.7		1.6	1.6

Direction et force du vent (Beaufort). Cap Thordsen.

Octobre 1882. *Altitude* = 90^m. *Réduction au temps*

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
1	WNW	1	W	0	WNW	1	W	1	E	0	E	2	ESE	0	ESE	1	W	0	E	0	SW	0	W	0
2	E	4	E	1	WNW	1	W	1	NNE	0	NE	0	NE	0	NE	1	NE	1	NE	0	—	0	NNW	0
3	NE	2	NE	0	WSW	0	E	3	ENE	3	ESE	1	NNE	3	E	1	N	0	NW	0	NW	0	NW	1
4	NE	1	NE	1	SW	4	W	4	WNW	4	WNW	4	W	5	W	5	WNW	4	WNW	4	NE	1	NNE	0
5	WNW	1	WNW	0	WNW	0	WNW	1	WSW	3	WSW	3	W	2	N	3	WNW	2	W	2	NNW	1	WNW	0
6	NW	4	WNW	4	WNW	5	NW	4	WNW	4	WNW	3	WNW	6	WNW	3	NW	1	W	2	W	5	W	5
7	W	2	NW	4	NW	3	NW	3	NW	3	NW	2	WNW	2	NW	1	NW	3	WNW	2	WNW	1	W	1
8	NNE	0	NE	0	NNE	1	NNE	1	NNW	0	NNE	1	NE	1	ENE	1	NE	0	NE	0	NE	0	NE	1
9	ENE	1	ENE	2	ENE	2	N	2	N	0	W	0	SW	1	WSW	4	WNW	3	WNW	3	WNW	2	WNW	1
10	NE	1	NE	1	NE	3	ENE	3	ESE	3	ESE	5	E	4	ESE	4	E	4	E	4	E	4	ESE	4
11	ENE	2	ENE	1	NE	1	ENE	1	ENE	1	E	1	NE	2	NNE	2	NNE	0	NNE	0	NNE	0	NNE	0
12	NW	0	WSW	1	WSW	1	SSW	1	NNE	2	WNW	0	NE	0	NNE	2	NNE	1	N	1	WNW	0	WNW	0
13	—	0	—	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	NW	0	WNW	0	NNE	0	N	0	WSW	0
14	SW	6	SW	6	W	6	WSW	7	W	7	WNW	5	WSW	4	WSW	4	WSW	4	SW	6	SW	7	SW	7
15	WSW	7	WSW	7	WSW	7	WSW	7	WSW	7	SW	7	WSW	6	WSW	6	WSW	6	SW	7	SW	5	WSW	5
16	SW	7	SW	9	SW	6	SW	7	WSW	7	WSW	8	W	9	WNW	7	WSW	7	SW	7	WSW	4	WSW	4
17	WNW	0	NW	0	W	0	W	0	W	0	WNW	1	NW	1	NW	0	ENE	1	ESE	0	ESE	1	E	3
18	ESE	0	NNW	0	NNW	0	W	1	W	1	W	0	WSW	4	WSW	4	WSW	3	WSW	4	WSW	3	WSW	4
19	WNW	2	W	2	W	2	W	2	W	1	NW	3	WSW	2	SW	2	SW	0	WNW	1	N	1	NE	1
20	WNW	1	NW	5	NNW	3	NNW	4—5	SE	0	SW	0	W	0	SW	0	WNW	2	WNW	1	WNW	0	W	0
21	NNE	1	NE	2	NNE	2	NE	3	NE	2	E	2	E	1	E	3	E	2	E	2	E	0	E	0
22	W	2	W	0	—	0	ENE	1	ENE	0	ESE	1	ESE	0	ESE	0	ESE	0	WSW	0	WSW	0	WSW	0
23	WSW	0	WSW	0	WSW	0	W	0	N	1	NE	0	NE	0	NE	0	W	1	W	0	NE	0	NE	1
25	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0
24	W	0	W	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	NNW	0	WNW	1	W	0	W	0	W	0	NE	0
26	NE	3	E	1	E	0	E	0	E	0	E	0	E	0	E	0	E	1	E	0	E	1	E	0
27	E	3	ESE	3	E	2	E	2	ESE	2	ESE	2	ESE	2	ESE	3	ESE	3	ESE	4	ESE	4	ESE	4
28	ESE	4	ESE	4	ESE	5	E	4	ESE	5	ESE	4	SE	4	ESE	3	ESE	2	ESE	2	ESE	1	E	2
29	E	0	E	0	E	0	ESE	0	ESE	1	E	0	E	0	NE	3	NE	4	NE	1	NE	1	ENE	2
30	SW	4	W	3	SW	4	WNW	4	WNW	4	WNW	6	WNW	6	WNW	6	WNW	3	WNW	3	WNW	2	WNW	3
31	NW	3	N	4	NNW	0	NNW	0	NNE	0	N	2	NW	1	N	2	N	2	N	2	N	2	WNW	0
Moy.		2.0		2.0		1.9		2.2		2.0		2.0		2.1		2.3		1.9		1.9		1.5		1.6

Novembre 1882. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''$.

1	NW	0	NE	0	NE	0	NW	0	NW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	ENE	2	NE	2
2	SW	6	SW	7	WSW	4	SW	4	WSW	5	WSW	5	WSW	4	WSW	3	W	2	WNW	3	WSW	3	WSW	4
3	WSW	2	WSW	1	WSW	0	WSW	0	W	0	NNW	0	WSW	5	SW	7	SW	4	WSW	4	SW	4	W	3
4	WSW	1	SW	0	NNW	0	NNW	0	E	2	ENE	3	E	1	ENE	1	E	1	E	1	NE	1	NNE	3
5	E	1	E	1	E	1	E	0	E	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0
6	ENE	3	ENE	4	ENE	4	ENE	5	E	4	E	5	E	5	ESE	6	E	5	E	4	E	5	E	5
7	E	5	ESE	5	ESE	4	ESE	2	ESE	4	ESE	4	ESE	3	ESE	3	ESE	4	ESE	3	E	3	ENE	2
8	E	4	E	4	E	5	E	4	E	5	E	4	E	4	E	4	ENE	4	ENE	3	E	3	ENE	4
9	E	3	E	2	E	2	E	2	E	2	E	1	NE	1	NE	2	NE	2	ENE	2	ENE	3	ENE	3
10	ENE	0	E	0	E	0	W	1	WNW	0	WNW	0	WNW	1	WNW	1	W	1	WNW	0	WNW	1	WNW	1
11	ENE	0	E	0	E	0	NNW	1	NNW	0	NNW	0	NW	1	NW	3	WNW	1	W	0	N	2	N	2
12	WNW	1	WNW	1	NW	2	W	1	W	1	W	1	W	1	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	1	NW	2
13	—	0	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	E	0	E	0	SE	0	SSE	0	SE	0	SE	0	SE	0
14	NE	1	NE	2	E	3	ENE	3	ESE	2	SE	4	E	2	SW	5	SW	6	WSW	5	WSW	4	SW	5
15	WSW	1	W	1	WSW	0	WSW	0	WSW	1	NE	3	SE	2	WSW	1	N	0	WSW	0	WSW	1	WSW	2
16	SW	5	SW	5	SW	4	SW	5	SW	6	SW	6	WSW	5	WSW	7	SW	7	SW	5	WSW	4	WSW	4
17	W	4	W	2	WNW	1	WNW	1	WNW	3	WNW	3	WNW	3	WSW	4	SW	4	SW	5	SW	6	WSW	7
18	SW	7	SW	7	WSW	7	WSW	6	WSW	5	WSW	6	WSW	6	WSW	6	W	4	WSW	6	WSW	4	WSW	3
19	W	3	W	3	W	2	W	2	W	2	W	3	W	3	WSW	3	SW	3	W	2	W	2	W	1
20	N	0	N	0	NE	2	NE	1	E	2	E	0	E	1	E	2	E	2	E	1	E	2	E	3
21	W	1	W	0	W	0	W	0	S	0	SW	0	SSW	0	SSE	3	NE	4	NE	4	NE	4	E	4
22	ESE	5	ESE	5	ESE	4	E	4	ESE	4	E	4	ESE	4	ESE	4	ESE	4	ESE	4	ESE	4	ESE	5
23	E	3	E	3	E	3	NNE	2	NNE	2	ENE	3	N	3	ENE	1	N	1	N	1	WNW	0	WNW	0
24	WNW	1	WNW	0	WNW	0	WNW	1	WNW	0	NW	1	WNW	1	W	1	WNW	1	WNW	0	WNW	0	WNW	0
25	NNE	1	N	1	N	1	NNW	1	NW	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	0	NNW	0	NNW	0	NNW	0
26	NNW	0	NNW	0	NNW	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	0	WNW	0	W	0	WNW	0	WNW	0	NW	1
27	NW	0	NW	0	N	0	NNW	0	W	0	NW	0	NNW	0	NNW	0	N	0	NW	0	NW	0	NW	0
28	WNW	1	WNW	0	—	0	W	0	WNW	1	WNW	0	WNW	0	WNW	1	WNW	0	W	1	WNW	0	WNW	0
29	ESE	4	ESE	4	E	2	E	2	ENE	1	NNE	1	NE	1	NE	2	NE	1	NE	1	SE	3	E	2
30	NE	2	NE	2	NE	1	NNE	2	NNE	2	NNW	2	N	2	N	3	NW	0	N	1	NW	0	NNW	1
Moy.		2.2		2.0		1.7		1.7		1.8		2.0		2.0		2.4		2.0		1.9		2.1		2.8

Direction et force du vent (Beaufort).

moyen local = + 30^{m}. Octobre 1882.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne de la force.
W	0	W	0	W	1	S	1	ESE	3	E	2	ENE	3	ESE	0	E	0	E	0	NW	1	NNW	0	0.7
W	0	WNW	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	SW	0	SW	0	W	0	0.4
NW	1	NW	1	N	0	NE	1	E	0	NNE	1	N	1	E	1	W	0	N	0	NW	2	N	3	1.0
NNE	0	N	0	NE	1	NE	1	NNW	0	ENE	2	N	0	W	2	N	1	ESE	0	WNW	2	NW	2	2.0
NW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	1	W	1	SW	3	WSW	2	W	1	W	1	W	2	W	3	WNW	3	1.5
W	4	W	4	NNW	0	WNW	3	WNW	3	WNW	3	W	3	NW	2	WNW	4	W	2	W	3	WNW	3	3.3
WNW	2	WNW	3	W	0	WNW	1	SSW	0	SSW	0	SSW	0	ENE	0	SSW	0	NW	0	NE	0	NE	0	1.4
NE	2	NE	0	NE	1	NE	0	ENE	1	E	0	E	0	E	0	ESE	0	N	0	N	0	NE	1	0.5
WNW	2	WNW	1	WNW	1	WNW	0	W	1	WNW	1	NNW	2	NNW	0	N	0	N	0	NE	0	NE	1	1.2
ESE	3	ESE	3	E	5	ESE	3	ENE	3	E	3	ESE	2	E	2	E	2	E	3	ENE	3	NE	3	3.1
WNW	0	W	0	W	3	WNW	4	W	2	WNW	2	W	1	W	1	NW	3	WNW	1	W	0	W	0	1.2
N	2	N	1	NNE	1	ENE	2	E	0	ESE	0	ESE	0	W	1	W	0	W	0	W	0	—	0	0.7
WSW	0	WSW	3	WSW	3	W	3	W	3	W	3	W	4	W	2	W	1	W	1	W	4	SW	5	1.3
SW	8	WSW	6	SW	6	SW	7	SW	6	SW	4	WSW	3	SW	6	WSW	5	WSW	4	W	6	W	7	5.7
SW	7	W	6	WNW	4	WSW	4	WSW	4	W	5	W	5	W	4	SW	7	SW	7	SW	8	WSW	8	**6.1**
SW	3	SW	4	SW	4	SW	5	WSW	3	WSW	2	W	1	NW	1	NW	1	WSW	0	W	0	WSW	0	4.4
E	2	E	3	NE	0	SW	1	NE	2	E	1	E	0	E	0	ENE	0	ENE	0	ESE	1	ESE	0	0.7
WSW	4	SW	4	WSW	3	W	4	WSW	4	W	3	WNW	2	W	3	WNW	3	NW	3	WNW	3	WNW	2	2.6
NE	0	ENE	1	WNW	2	W	1	WNW	2	WNW	1—4	SW	6	W	3—6	WNW	4	WNW	6	WNW	6	WNW	4	2.4
W	0	W	0	W	0	W	1	W	0	WNW	1	WNW	0	NNE	0	NW	0	WNW	0	NNE	1	NNE	1	0.9
E	0	E	0	E	0	SSE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	E	0	E	0	E	0	W	0	0.8
WSW	0	WSW	0	WSW	0	WSW	0	WSW	0	WSW	0	WSW	0	WSW	0	WSW	0	WSW	0	W	0	SW	0	0.2
NE	1	NE	1	NNE	1	NE	0	WNW	1	W	0	W	0	SSW	0	W	0	W	0	W	0	W	0	0.3
W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	**0.0**
W	0	W	1	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	NW	1	W	0	SSW	0	W	0	0.1
E	0	E	1	E	1	E	0	E	0	E	0	E	0	ESE	2	SE	3	ESE	4	E	3	E	3	1.0
ESE	4	ESE	4	ESE	5	E	3	E	3	ESE	3	E	3	E	2	ESE	3	ESE	0—4	ESE	4	ESE	0—5	3.2
ESE	1	E	1	E	1	E	0	E	0	E	0	E	0	E	0	E	0	E	0	E	0	E	0	1.8
E	2	E	3	E	3	E	4	ESE	7	ESE	6	ESE	6	SE	4	WSW	3	WSW	3	WSW	4	SW	3	2.5
NW	3	NW	3	WNW	3	NW	3	NW	3	NW	3	NW	4	NW	4	NW	4	WNW	4	W	3	NW	5	3.7
NNE	0	NNE	0	WNW	1	W	0	N	2	N	2	NW	2	W	1	W	1	W	0	NW	0	NW	1	1.2
	1.6		1.7		1.6		1.7		1.7		1.7		1.6		1.4		1.5		1.4		1.8		1.9	1.8

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Novembre 1882.

E	0	E	1	E	0	ESE	0	E	0	W	0	ESE	0	ENE	0	SE	0	SW	6	W	4	WSW	5	0.8
WSW	2	SW	4	WSW	3	SW	3	WSW	3	WSW	3	WSW	1	SW	2	SW	3	SW	3	SW	2	WSW	2	3.4
W	2	W	0	WNW	0	NE	1	ENE	0	ENE	0	NE	0	NE	0	SW	1	*SW*	1	*WSW*	1	WSW	1	1.5
ENE	2	E	2	NE	3	ENE	3	NE	4	ENE	5	ENE	5	ENE	5	ENE	3	*ENE*	1	ENE	2	*ENE*	2	2.1
WNW	0	WNW	1	WSW	0	SW	1	NW	0	WNW	0	WSW	0	WSW	0	WNW	1	E	1	NE	1	ENE	2	0.4
E	5	E	4	ESE	4	E	4	E	5	E	4	E	5	E	6	E	6	E	5	E	5	E	5	4.7
NE	2	ESE	3	E	3	ENE	2	E	2	E	4	ENE	4	ENE	4	ENE	3	E	3	*E*	3	E	4	3.3
ENE	3	ENE	4	ENE	3	ENE	4	ENE	4	E	4	E	4	E	4	E	4	E	4	E	4	E	4	3.9
ENE	2	NE	2	ESE	1	ESE	2	ESE	2	E	2	ENE	2	N	1	E	1	E	0	NE	0	ENE	0	1.7
WNW	0	WNW	1	W	1	NW	0	NW	0	NNE	0	NE	0	E	1	ESE	0	ESE	1	ESE	1	E	0	0.5
N	2	WNW	1	W	0	W	0	W	0	W	1	W	2	W	1	—	0	W	0	WNW	1	WNW	1	0.8
WNW	0	WNW	0	W	0	WNW	0	NW	1	WNW	0	NW	1	—	0	WNW	0	NE	1	NE	0	—	0	0.6
SW	1	SW	4	SW	3	SW	3	WSW	2	SW	1	SW	2	WSW	2	WSW	2	SW	1	SSW	1	*SSW*	2	1.0
SW	6	SW	4	WSW	7	WSW	6	WSW	6	WSW	5	WNW	4	NW	4	W	4	W	4	WNW	3	WNW	2	4.0
SW	3	SW	3	WSW	4	SW	7	WNW	4	W	2	WNW	3	W	3	W	2	WSW	6	SW	3	W	3	2.3
W	2—3	WSW	4	WSW	5	WNW	3	WSW	3	WNW	3	WNW	3	WNW	3	W	4	W	2	WNW	3	W	3	4.2
SW	7	SW	7	SW	7	SSW	7	SW	7	SW	7	SW	9	SW	9	SW	7	SW	7	SW	7	WSW	7	**5.5**
WSW	3	WSW	3	WNW	0	W	2	W	2	W	0	W	2	W	2	W	2	W	1	W	0	W	3	3.6
W	1	W	2	NW	2	W	0	WNW	1	SW	1	WNW	0	NW	0	NW	0	SW	0	NNW	0	NNW	0	1.5
E	3	SE	3	WSW	3	SW	3	SW	3	SW	2	NW	2	NW	1	NW	2	WNW	0	W	0	W	1	1.6
ESE	4	SE	4	ESE	4	SE	4	ESE	4	E	4	ESE	4	ESE	4	ESE	5	ESE	5	ESE	5	ESE	5	3.0
ESE	5	ESE	6	ESE	5	ESE	5	ESE	5	ESE	5	ESE	4	ESE	4	ESE	3	ESE	3	ESE	3	ESE	3	4.2
NW	1	N	0	WNW	0	WNW	0	NNW	0	WNW	0	WNW	1	WNW	0	NW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	1	1.0
WNW	0	WNW	0	WNW	0	W	0	NW	0	NW	0	W	0	W	0	WNW	0	NW	1	NW	1	NW	1	0.4
NNW	0	NNW	0	NNE	1	E	1	N	1	NW	1	N	1	N	1	NW	1	NNW	0	NNW	1	NNW	0	0.5
NW	0	NW	1	N	1	N	1	N	1	NNE	1	N	1	NNW	0	WNW	0	NW	1	NW	1	NNW	1	0.4
NW	0	N	0	WNW	0	NE	1	NW	0	NW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	NW	1	NW	1	WNW	0	**0.1**
NW	1	N	0—3	E	1	E	1	ESE	2	ENE	2	E	3	ESE	3	ESE	2	ESE	3	SE	3	E	3	1.2
E	3	NE	3	NNE	0	N	1	NNE	1	NNE	2	N	0	NE	0	NE	1	NE	1	NE	1	NE	2	1.6
NNW	0	NNW	0	NNW	0	NNW	0	NNW	0	NNW	0	NNW	0	NNW	0	WNW	0	NW	0	NW	0	—	0	0.8
	2.0		2.3		2.0		2.2		2.1		2.0		2.1		2.0		1.9		2.1		1.9		2.1	2.0

Direction et force du vent (Beaufort). Cap Thordsen.

Décembre 1882. *Altitude* = 90^{m}. *Réduction au temps*

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
1	NW	0	W	0	W	0	W	0	WNW	0	NW	0	W	0	W	1	W	1	W	1	WNW	1	WNW	0
2	W	0	WNW	0	WNW	0	W	1	W	0	W	0	W	0	WNW	0	W	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0
3	W	1	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0
4	WNW	1	WNW	1	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	NW	0	WNW	0	N	0	WNW	0
5	NNW	0	NW	0	N	1	E	1	ENE	2	ENE	2	NE	1	N	1	W	1	NW	1	NNE	2	NNE	1
6	W	3	W	2	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	2	WNW	2	WNW	3	WNW	2	WNW	2	WNW	1	WNW	1
7	WNW	3	WNW	3	W	0	W	2	W	0	NW	0	NW	0	NW	0	ENE	3	ENE	1	E	2	ENE	2
8	—	0	—	0	ESE	0	ENE	0	ENE	0	NE	0	NE	0	E	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	WNW	0
9	—	0	—	0	SW	2	W	3	W	3	W	4	W	4	W	1	WNW	1	W	0	W	1	W	0
10	SW	0	SW	0	WSW	0	W	0	—	0	—	0	W	0	—	0	W	0	W	0	W	0	SW	0
11	—	0	W	2	NE	0	NE	0	NE	1	NW	1	NW	1	NNE	1	NE	1	NE	2	NE	3	NE	3
12	NNW	2	NNW	2	NNW	1	NNW	0	NNW	0	NNW	1	NNW	1	—	0	N	1	N	1	N	1	—	0
13	NW	1	NW	1	N	0	SE	0	*NNE*	1	NE	1	—	0	—	0	NNE	0	NE	1	NW	2	NW	2
14	NW	3	SE	1	NE	0	NNW	2	NNW	2	W	1	NW	3	W	1	NW	1	NW	1	NW	1	NNW	1
15	NW	2	W	4	NNW	2	NW	2	NW	2	NW	1	WNW	1	NW	2	*NW*	2	WNW	1	NW	0	NW	0
16	NW	0	NW	0	NW	0	NW	1	NW	0	NW	0	NW	2	NW	0	NW	0	NW	2	NW	1	NW	1
17	NW	5	NNW	2	NNW	2	NW	2	NW	2	—	0	NW	1	NW	1	NW	3	NW	0	W	0	W	0
18	W	0	W	1	—	0	—	0	—	0	NW	2	NW	2	—	0	NW	1	WNW	2	WNW	2	WNW	0
19	SSW	0	SSW	2	E	4	ESE	*3*	*ESE*	2	ESE	2	*ESE*	4	*ESE*	3	—	0	WNW	2	NW	1	NW	1
20	W	2	W	2	WSW	3	WNW	3	NW	3	NW	3	NW	3	NW	3	WNW	3	NW	1	NW	2	W	0
21	WNW	2	—	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	0	W	1	W	1	NW	0	ESE	1	ESE	0	SE	0
22	NE	0	E	2	ESE	1	E	2	ENE	4	E	4	E	3	E	3	E	3	E	3	ENE	1	NE	1
23	ENE	2	ENE	2	WNW	1	W	1	S	0	NNE	1	WSW	1	W	1	W	1	W	1	WNW	1	WNW	2
24	NW	1	NW	1	SSW	1	WNW	1	—	0	WNW	1	WNW	0	WNW	0	WNW	2	W	3	W	1	W	1
25	W	2	W	1	WNW	0	WNW	0	WNW	1	WNW	2	WNW	1	WNW	0	—	0	—	0	—	0	WNW	1
26	W	1	W	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	1	WNW	0	WNW	0	WNW	0
27	—	0	NW	2	WNW	1	W	0	W	0	W	0	W	0	W	1	N	0	N	0	NW	0	NW	1
28	WNW	0	NW	0	NW	0	NW	1	NW	0	NW	1	NW	0	NW	1	NW	1	NW	1	NW	1	NW	1
29	NW	0	NW	0—2	NNE	1	NNE	2	NNE	1	NNE	1	NNE	2	NNE	1	NNE	1	N	0	N	1	NNW	1
30	NW	0	NW	2	—	0	—	0	—	0	NNW	1	NNE	2	NNW	1	NW	0	NW	1—2	NNW	0	NNW	2
31	NW	0	NW	1	NNW	1	NNW	1	NNW	0	NNW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NW	1	—	0
Moy.		1.0		1.1		0.7		0.9		0.8		1.0		1.1		0.8		0.9		0.9		0.8		0.7

Janvier 1883. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''$.

1	NW	2	NW	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	1	NW	1	NW	1	WNW	2	WNW	2	WNW	2	WNW	2
2	WNW	1	WNW	0	WNW	0	W	0	WNW	1	—	0	WNW	2	W	0	W	1	W	2	W	1	NW	2
3	WNW	2	—	0	NW	3	NW	3—5	WNW	5	WNW	5	WNW	4	WNW	5	WNW	1	NW	0	NE	3	NE	5
4	—	0	—	0	WNW	0	WNW	0	WSW	1	W	2	NW	1	W	3	W	1	W	0	NW	0	NW	0
5	W	5	W	5	WNW	3	W	3	W	3	WNW	3	NW	3	NW	3	WNW	3	NW	3	NW	3	W	4
6	SW	0	E	4	E	3	N	4	ENE	2	NE	3	E	4	ESE	3	ENE	3	E	5	E	5	ENE	5
7	WSW	0	WSW	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	WSW	0	—	0	—	0	—	0	ESE	1
8	ESE	8	SE	7	*SE*	7	SE	6	*SE*	7	ESE	7	ESE	6	ESE	6	ESE	6	ESE	6	ESE	5	ESE	4
9	—	0	W	1	W	1	W	1	W	0	W	0	W	0	W	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	N	0
10	W	3	W	3	W	0	W	1	W	0	WNW	1	W	3	W	1	W	1	W	1	W	0	NW	0
11	NNW	3	NNE	1	NW	2	W	1	W	1	WNW	1	WNW	1	W	0	NW	4	NNW	4	N	2	NNW	2
12	NW	1	NW	0	—	0	—	0	—	0	ENE	1	N	1	—	0	WNW	2	WNW	2	WNW	0	NW	1
13	W	0	WSW	1	WSW	1	WSW	1	WSW	1	WSW	1	WSW	1	WSW	1	SSE	0	—	0	—	0	—	0
14	NNW	0	N	0	N	0	N	1	N	0—1	NNW	1	SE	1	SSE	0	SSE	0	WSW	0	NW	1	NW	1
15	NW	0	W	1	SW	3	W	3	WNW	3—4	WNW	1	WNW	1	WNW	1	W	2	W	1	SW	0	—	0
16	WNW	3	WNW	3	WNW	1	W	1	NW	1	W	0	—	0	NW	0	WSW	0	WSW	0	SW	0	SW	0
17	—	0	SE	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	0	SSW	0	—	0	—	0	SW	0	SW	0	—	0
18	E	3	E	4	E	3	E	4	ESE	4	ESE	4	E	5	ESE	5	ESE	7	ESE	6	ESE	7	E	6
19	ESE	5	ESE	4	ESE	4	ESE	4	ESE	4	ESE	4	ESE	4	ESE	5	ESE	6	ESE	7	ESE	7	ESE	7
20	ESE	7	ESE	7	ESE	7	ESE	7	ESE	7	ESE	7	ESE	7	ESE	7	E	6	E	6	E	6	ESE	7
21	WNW	1	WNW	0	WNW	2	WNW	2	WNW	1	N	3	WNW	0	WNW	1	—	0	NNE	1	NE	1	NNE	0
22	SW	0	SW	0	WSW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	0	SSE	1	SSE	0	S	0
23	E	6	ESE	5	ESE	4	ESE	0	ESE	0	ENE	2	ESE	1	E	0	NE	0	—	0	E	0	SE	0
24	WNW	1	WNW	1	WNW	0	WNW	1	WNW	1	WNW	0	WNW	1	WNW	0	NW	0	WSW	0	WNW	2	WNW	0
25	ESE	5	ESE	6	E	6	ESE	6	ESE	6	SE	7	E	8	ESE	7	ESE	8	ESE	7	E	7	ESE	9
26	ESE	7	ESE	7	ESE	7	ESE	6	ESE	5	ESE	5	ESE	4	ENE	4	ESE	1	SW	5	WSW	7	WSW	7
27	SW	3	*SW*	4	WSW	5	SW	5	W	4	WNW	3	W	2	WNW	1	WNW	2	NW	2	NW	2	NW	2
28	WNW	2	WNW	2	W	3	WNW	2	WNW	3	WNW	1	WNW	1	WNW	0	WNW	1	NW	1	WNW	1	WNW	1
29	N	1	—	0	ENE	1	ENE	1	NE	1	N	1	N	1	N	1	NNW	1	NNW	0	N	1	NNE	1
30	NE	2	NNE	3	NE	2	ENE	2	ENE	3—4	ESE	3	E	3	*ENE*	3	NE	2	E	3	ENE	3	ESE	3
31	E	4	E	4	ESE	4	ESE	4	E	5	SE	4	ESE	5	ENE	2	ESE	3	E	3	E	2	ESE	3
Moy.		2.4		2.4		2.3		2.3		2.3		2.3		2.3		1.9		2.0		2.2		2.2		2.4

Direction et force du vent (Beaufort).

moyen local = + 30^{m}. Décembre 1882.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne de la force
WNW	0	W	0	W	0	WNW	1	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	1	W	1	W	0	WSW	0	WSW	0	0.3
W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	SW	3	SW	5	WSW	4	W	2	W	2	WNW	1	W	2	0.8
WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	NW	0	NW	0	—	0	WNW	0	WNW	0	W	0	NW	1	WNW	2	0.2
WNW	0	WNW	0	W	0	W	1	W	1	W	1	WSW	1	WSW	0	WSW	0	NE	3	N	3	N	0	0.5
NNE	1	NNE	1	E	0	E	0	W	2	WNW	1	WNW	1	WNW	2	W	2	W	3	W	3	W	3	1.3
WNW	1	WNW	1	WNW	1	WNW	1	W	1	WNW	1	WNW	1	WNW	1	W	3	W	1	WNW	3	WNW	3	1.5
ENE	2	ENE	1	ENE	0	E	0	E	1	E	1	E	1	E	1	—	0	ESE	0	—	0	—	0	1.0
W	0	W	0	WSW	0	W	1	WSW	0	W	0	W	0	W	0	—	0	—	0	—	0	WSW	0	**0.0**
W	0	W	0	W	0	W	0	*W*	1	WNW	2	W	1	WNW	2	SSW	1	SSW	1	SW	0	SW	0	1.1
ESE	0	E	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	E	0	NE	1	NE	0	—	0	0.1
NE	3	NE	3	NE	0	NNE	1	NE	2	NNW	2	N	0	N	1	NW	2	N	0	WNW	1	NNW	0	1.2
N	1	*N*	0	NNW	0	NNW	0	NNW	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	1	NW	1	NNW	1	0.6
NW	1	N	1	N	2	N	3	W	0	NE	1	N	0	N	3	NNW	1	NNW	3	NW	1	NW	1	1.1
NNW	1	NNW	1	NW	2	NW	1	NW	2	NW	2	NW	3	NW	3	NW	1	NW	1	NW	2	NW	1	**1.6**
NW	0	NW	2	NW	0	NW	0	NW	2	NW	2	NW	0	—	0	—	0	NW	0	NW	0	NW	0	1.0
NW	1	NW	3	NW	2	NW	2	NW	2	NW	2	NW	2	NW	3	NW	4	NW	3	NW	4	NNW	4	**1.6**
WNW	0	WNW	0	W	1	W	1	W	0	WNW	1	W	1	WNW	1	WNW	1	WNW	1	WNW	0	WNW	0	1.0
NW	0	WNW	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	0	WNW	0	NW	1	W	1	S	0	W	0	W	2	0.6
—	0	NE	1	—	0	—	0	NE	0	NE	0	NE	0	NE	0	NE	0	NE	0	NW	3	W	1	1.2
W	0	WNW	1	W	2	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	—	0	WNW	0	—	0	NW	1	1.3
ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	1	NNE	1	NE	0	NE	0	NE	1	NE	0	NE	0	NE	0	NE	0	0.3
NE	1	NE	1	ESE	1	—	0	ENE	2	ENE	0	—	0	ENE	0	ENE	0	ENE	1	ENE	1	ENE	1	1.5
WNW	0	WNW	0	NW	3	NE	1	NNW	0	NNW	1	NNW	1	NNW	1	NW	0	NW	0	NW	0	NW	1	0.9
W	2	WNW	2	WNW	0	W	0	WNW	1	W	0	W	1	WNW	0	W	0	WNW	0	WNW	0	W	0	0.7
WNW	1	—	0	W	0	W	0	W	0	WNW	0	W	0	W	0	W	0	W	1	W	0	W	0	0.4
WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	W	0	W	0	WNW	0	—	0	—	0	NW	2	—	0	0.2
NW	1	NW	0	NW	0	NW	0	NW	1	NW	0	NW	2	NW	1	—	0	W	0	WNW	0	W	0	0.4
NW	0	NW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NW	2	NW	2	NW	2	NW	1	NW	0	WNW	1—3	0.7
NW	0	NNW	1	NNW	0	NNW	0	NNW	1	NNW	0	NNW	0	NNW	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	1	0.6
NNW	1	NNW	1	N	1	N	0	NW	1	NNW	0	N	1	N	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	0	0.6
—	0	—	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	1—2	NW	0—1	NW	0	NW	0	0.3
	0.5		0.7		0.5		0.5		0.7		0.6		0.7		0.9		0.7		0.8		0.8		0.8	0.8

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Janvier 1883.

WNW	1	WNW	1	WNW	0	NW	0	—	0	WNW	0	NW	0	NW	0	NW	1	W	1	WNW	2	WNW	1	0.8
NW	2	W	2	W	1	WNW	3	W	2	WNW	1	WNW	2	NW	3	W	1	W	2—3	W	1	—	0	1.3
NE	5	NNE	5	N	4	NNE	3	WNW	3	WNW	2	NW	1	NW	2	SW	0	WNW	3	*WNW*	1	—	0	2.7
W	0	W	0	WNW	2	WNW	2	WNW	2	—	0	—	0	WNW	1	NW	4	NW	3	WNW	3	WNW	4	1.2
W	4	W	4	W	4	WNW	4	WSW	2	W	2	WNW	2	W	2	WNW	1	WNW	0	WSW	0	WSW	0	2.8
W	2	NW	4	NW	0	NW	1	NW	1	W	0	WNW	1	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	2.1
ESE	1	ESE	2	NNE	1	NE	2	NNE	2	NE	4	ESE	6	E	6	ESE	6	ESE	6	E	6	E	7	2.1
NE	3	NE	3	NE	4	NE	2	NE	1	NNE	0	NE	0	NE	0	—	0	—	0	—	0	—	0	3.7
W	2	WNW	2	WNW	3	WSW	3	WNW	4	W	4	W	3	SW	4	WNW	2	W	2	W	1	WSW	3	1.5
NW	0	NW	0	W	2	WNW	1	WNW	1	W	2	W	1	ESE	1	NE	3	NNE	2	NNE	3	NNW	3	1.4
N	4	NNE	3	WSW	1	W	1	WNW	1	NW	1	NW	2	NW	2	NW	2	NW	0	NW	0	NW	1	1.7
NW	0	NW	1	WNW	0	WNW	0	NNE	0	WNW	0	N	0	SSW	0	SSW	0	WSW	2	W	2	WSW	1	0.6
—	0	—	0	—	0	—	0	NW	1	NW	0	NW	1	NW	1	NE	1	NW	2	—	0	—	0	0.5
NW	0	NW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	NW	0	W	0	W	0	—	0	SW	0	—	0	ENE	1	**0.3**
SW	0	WNW	1	WSW	0	—	0	W	0	WNW	1	SW	1	WSW	1	W	3	WNW	0	WNW	0	WNW	2	1.1
S	0	SSW	0	SE	1—3	ESE	2	ESE	2	E	3	ESE	4	E	3	ESE	3	E	3	ESE	2	ESE	1	1.4
SW	0	—	0	W	1	NNE	1	ENE	3	E	3	ESE	3	E	2	ESE	4	*ESE*	4	ESE	3	ESE	4	1.2
ESE	6	ESE	6	ESE	7	ESE	6	ESE	6	ESE	6	ESE	6	ESE	6	ESE	6	ESE	6	ESE	6	ESE	6	5.5
E	6	SE	7	SE	6	SE	7	ESE	7	ESE	7	ESE	7	ESE	7	E	7	ESE	7	ESE	7	ESE	7	6.0
ESE	6	ESE	6	ESE	6	ESE	6	ESE	4	ENE	3	ENE	3	ENE	2	*ENE*	2	NE	2	NNW	1	ENE	1	5.1
NE	2	NNE	0	NNE	0	NE	0	NE	0	NE	0	NE	0	NE	0	NE	0	SW	0	SW	0	SW	0	0.6
—	0	—	0	—	0	SSE	1	S	1	SE	1	ESE	3	ESE	3	E	2	E	4	ESE	6	ESE	6	1.2
SW	6	SW	6	WSW	7	WSW	5	WSW	4—5	W	3	W	3	W	3	W	3	WNW	2	WNW	1	WNW	3	2.7
WNW	0	WSW	0	SSW	0	—	0	—	0	—	0	ESE	1	ESE	1	ESE	1	ESE	2	ESE	4	ESE	4	0.8
E	8	E	6	ESE	6	ESE	7	ESE	7	E	3	SE	5	E	6	ESE	6	ESE	6	SE	6	ESE	7	**6.5**
SW	7	WSW	7	WSW	7	SW	6	SW	5	SW	4	SW	4	SW	4	SW	4	WSW	3	WSW	3	WSW	3	5.1
NW	2	NW	1	W	1	W	0	W	1	W	2	W	2	W	1	W	1	WNW	2	WNW	2	WNW	1	2.1
NW	2	*NW*	1	WNW	1	NW	0	NW	1	NW	0	—	0	NNE	1	ENE	2	NE	0	NE	0	—	0	1.1
NNE	1	NNE	1	NNE	3	NE	2	NE	2	NE	2	N	1	E	2	ENE	3	NE	3	E	3	NNE	1	1.4
NNE	3	NE	3	NNE	3	E	3	E	4	ENE	4	ESE	4	E	4	E	5	E	5	E	5	E	5	3.4
E	2	ENE	2	NE	3	NE	2	NE	3	ENE	3	ESE	3	ENE	3	NNE	2	E	2	E	3	E	4	3.1
	2.4		2.4		2.4		2.3		2.3		2.0		2.2		2.3		2.4		2.4		2.3		2.5	2.3

Direction et force du vent (Beaufort). Cap Thordsen.

Février 1883. *Altitude* = 90^{m}. *Réduction au temps*

DATE.	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
1	E	2	ESE	2	E	3	E	3	E	3	E	3	E	4	E	3	E	3	SE	0	NE	1	NE	1
2	NW	1	WNW	0	NW	0	NW	0	—	0	NNW	0	NNW	0	N	0	—	0	—	0	—	0	—	0
3	W	1	WSW	3	WSW	3	W	3	W	2	WSW	3	WSW	4	WSW	3	WNW	2	WSW	3	WSW	3	WSW	4
4	NW	1—3	WNW	3	WNW	2	WNW	2	WNW	2	WNW	2	WNW	1	WNW	2	WNW	1	WNW	1	WNW	1	WNW	1
5	WNW	2	WNW	2	W	4	W	3	W	3	W	1	W	2	W	0	W	0	W	1	WNW	2	WNW	2
6	SW	0	SW	0	NNE	0	NE	1	E	3	ENE	4	*ENE*	4	*ENE*	3	ENE	4	ENE	4	E	3	E	2
7	W	1	W	0	WSW	1	WSW	4	SW	6	SW	7	SW	7	SW	8	WSW	1—3	WSW	3—4	WSW	4	WSW	4
8	W	3	W	3	W	0	WNW	2	WNW	2	WNW	2	WNW	2	WNW	2	WNW	2	W	1	W	1	—	0
9	—	0	—	0	WNW	0	W	0	W	0	WSW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	W	0	WNW	0	WNW	0
10	E	4	ENE	3	NE	2	E	2	E	3	E	1	E	3	E	3	E	1	E	3	E	2	E	2
11	E	0	—	0	—	0	W	0	—	0	WNW	0	NNE	0	W	0	NNE	0	NNE	0	NE	0	NE	0
12	E	6	E	7	E	5	E	6	E	5	ESE	4	ENE	4	ENE	3	ENE	1	ENE	0	NNW	0	W	0
13	W	1	WSW	1	WNW	3	WNW	4	W	4	W	4	NW	4	WNW	4	W	1	W	1	W	1	—	0
14	NNW	1	ENE	2	E	2	NE	2	E	3	ENE	3	E	2	ESE	0	E	1	NE	1	—	0	—	0
15	WSW	4	W	3	WSW	5	W	3	W	3	W	3	W	3	W	1—3	W	1—3	WSW	4	W	4	SW	3
16	NE	0	N	1	ENE	0	E	0	ENE	0	ENE	1	WSW	3	SW	2	SW	2	SW	2	SW	4	SW	3
17	W	4	WSW	5	W	3	WNW	3	W	1	WNW	0	W	0	W	1	WNW	3	W	2	WNW	2	WNW	2
18	NE	0	NE	1	—	0	E	3	E	2	ESE	3	ESE	2	ESE	1	W	0	SW	2	SW	3	SW	5
19	WSW	5	WSW	4—5	WSW	2	WSW	3	SW	3	WSW	3—4	W	4	W	3	WSW	3	WSW	3	WSW	3	W	3
20	WSW	1	WSW	2	WNW	1	—	0	E	1	—	0	—	0	—	0	—	0	N	1	E	1	E	2
21	E	3	SW	3	SSE	0	WNW	2	*NNW*	2	NE	2	ENE	0	ENE	3	ESE	1	WSW	3	W	3	W	1
22	ENE	0	—	0	ENE	2	ENE	4	ENE	0	ENE	3	ENE	3	ENE	3	E	2	E	2	E	2	E	0
23	—	0	NE	0	—	0	—	0	—	0	—	0	W	0	NE	0	NW	0	NNE	0	NE	0	NNE	1
24	W	3	—	0	WNW	0	WNW	0	WSW	0	WNW	0	W	2	W	1	W	1	W	0	W	0	W	0
25	W	0	W	0	—	0	ENE	0	—	0	—	0	—	0	—	0	W	0	—	0	—	0	—	0
26	—	0	NW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NE	0	W	0	WNW	2	NNE	0	N	0	W	0
27	E	4	E	2	ESE	3	ESE	1	E	3	E	1	ESE	1	ESE	3	W	1	W	1	ESE	2	WSW	2
28	NE	1	N	1	NE	1—3	NNW	1	WNW	1	WNW	0	WNW	0	WNW	1	W	0	NW	0	W	0	W	0
Moy.		1.7		1.7		1.5		1.9		1.9		1.8		2.0		1.8		1.3		1.4		1.5		1.4

Mars 1883. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''$.

1	—	0	N	0	NE	1	E	0	E	3	E	3	E	4	E	5	E	5	ESE	4	E	5	ENE	3—4
2	NNE	0	—	0	NNW	0	—	0	—	0	SW	0	SW	0	SW	0	NE	0	—	0	WSW	0	N	1
3	WNW	2	WNW	2	W	1	N	2	N	3	N	3	N	2	NW	2	NW	2	NW	2	NW	2	NW	0
4	WNW	1	W	1	—	0	—	0	—	0	E	1	SSW	0	—	0	—	0	W	0	—	0	—	0
5	N	0	—	0	—	0	NW	1	—	0	—	0	—	0	N	0	NW	0	NW	0	WNW	0	WNW	0
6	NW	1	—	0	N	0	W	1	NW	0	WNW	0	SW	0	NW	0	WNW	1	—	0	—	0	NE	1
7	NW	0	—	0	*W*	1	W	0	W	0	WNW	1	WNW	1	W	0	—	0	N	0	W	0	—	0
8	W	0	W	0	NW	0	NE	1	SW	0	NW	0	NE	0	SW	0	—	0	—	0	—	0	—	0
9	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	0	—	0	N	0	NW	1
10	W	1	W	0	ENE	0	NE	2	NE	1	NE	1	—	0	W	0	NW	1	W	0	—	0	—	0
11	N	1	NW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	W	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	0
12	—	0	—	0	WNW	0	W	0	—	0	—	0	—	0	—	0	WSW	0	—	0	—	0	WSW	0
13	—	0	—	0	SW	0	WSW	0	SW	0	SW	0	W	1	W	0	WNW	0	NE	1	—	0	NW	0
14	—	0	—	0	—	0	—	0	N	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	W	0	—	0
15	—	0	—	0	WNW	0	—	0	—	0	WSW	0	WSW	0	W	0	W	0	—	0	W	0	—	0
16	NW	1	NW	2	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	0	NE	0	SW	0	—	0	—	0	—	0
17	WNW	0	WNW	0	—	0	NNE	1	—	0	—	0	NNE	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
18	NE	3	NE	1	—	0	—	0	E	1	—	0	W	0	—	0	ESE	1	ESE	0	ESE	0	ESE	0
19	—	0	—	0	ESE	0	ESE	2	ESE	2	E	2	ESE	2	ESE	3	E	1—3	ESE	1	NE	3	ESE	2
20	W	0	W	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
21	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
22	WNW	2	WNW	2	NW	2	NW	2	W	2	WNW	2	W	2	W	0	W	0	SW	1	SW	0	SW	1
23	W	0	SSE	3	SSE	1	ESE	2	ESE	3	ESE	1	ENE	4	ENE	5	ESE	4	E	4	E	3	ESE	1
24	N	1	N	1	N	1	N	0	ENE	0	N	1	NNE	2	NNE	2	N	2	SW	1	SW	0	SW	0
25	—	0	—	0	NE	0	NNE	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
26	N	1	—	0	WSW	1	SW	1	SW	1	W	1	SW	0	—	0	WNW	1	—	0	—	0	—	0
27	NE	6	ENE	5	NE	5	NE	6	NE	6	ENE	5	NE	5	NE	6	NE	4	NE	5	NE	4	NNE	4
28	—	0	WNW	1	WNW	1	W	1	SW	0	NW	1	E	2	ENE	3	ENE	1	NE	1	NE	2	NE	1
29	NE	4	*ENE*	1	*NNE*	1	—	0	NE	2	SW	1	NNW	0	—	0	—	0	E	2	SW	1	ENE	3
30	—	0	N	1	—	0	NW	1	E	1	NE	0	—	0	—	0	NNW	1	W	0	NW	0	NNW	1
31	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	ENE	1	ESE	1	E	0	E	2	E	2	E	0
Moy.		0.8		0.6		0.5		0.8		0.8		0.7		0.8		0.9		0.8		0.8		0.7		0.6

Direction et force du vent (Beaufort).

moyen local = + 30^{m}. Février 1883.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne de la force.
NNE	1	NNE	2	N	0	N	0	N	0	NW	1	NW	0	NW	1	—	0	N	0	NNE	0	NW	0	1.4
—	0	—	0	NNW	0	NNW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NW	0	—	0	W	1	0.1
WSW	3	W	4	W	3	WNW	5	W	4	W	4	W	3	W	3	WNW	3	NW	4	NW	4	NW	3	3.2
W	1	W	1	WNW	1	NW	1	NW	1	WNW	1	WNW	1	W	1	W	1	WNW	1	WNW	2	WNW	2	1.4
WNW	2	WNW	3	WNW	2	W	2	W	2	—	0	—	0	—	0	W	0	W	0	SW	0	SW	0	1.4
ENE	2	WSW	1	SW	6	WSW	6	SW	4	SW	4	SW	7	SW	8	SW	7	SW	6	W	3	W	2	3.5
W	4	WSW	4	WNW	3	WNW	1	WNW	2	WNW	3	NW	2	WNW	1	W	1	WSW	2	W	3	NW	3	3.2
—	0	—	0	NNE	0	N	0	N	0	N	0	N	0	N	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.8
WNW	0	WNW	0	WSW	0	WSW	0	WSW	0	W	0	N	2	E	2	E	3—4	E	5	E	5	E	4	0.9
E	2	E	3	ESE	3	E	3	ENE	4	E	2	ENE	2	ENE	1	E	2	E	0	—	0	E	1	2.2
NE	0	NE	1	NE	1—2	NE	1	NE	1	—	0	ESE	3	E	2	E	3	ESE	3	E	5	ENE	4	1.0
W	2	W	2	W	2	W	1	W	2	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	2.1
—	0	—	0	N	0	N	1	WNW	0	—	0	—	0	NW	0	NNW	0	NNW	1	NNW	0	NNW	0	1.2
—	0	—	0	N	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	0	NW	0	WSW	4	WSW	5	WSW	3	W	3	1.3
WSW	3	WSW	4	WSW	2	WNW	2	WNW	2	W	2	W	0	SW	0	SE	1	ENE	3	ENE	3	ENE	0	2.5
SW	4	SW	4	WSW	2	WNW	3	WSW	4	W	3	W	2	W	2	WSW	2	WSW	0	WSW	0	WSW	3	2.0
WNW	2	WNW	3	WNW	3	W	0	—	0	NW	0	—	0	—	0	SW	1	SW	0	NE	2	NE	0	1.5
SW	6	SW	7	WSW	6	WSW	6	WSW	3	WSW	5	WSW	6	WSW	5	WSW	4	WSW	5	WSW	5	SW	5	3.5
WSW	2	WSW	3	WSW	2	W	3	SW	3	WNW	2	W	2	W	3	WSW	3	WSW	3	WSW	4	WSW	3	3.0
ESE	1—2	E	2	E	0	ESE	2	E	1	E	1	E	1	E	1	ENE	1	E	3	E	3	E	4	1.2
WNW	3	NW	2	NW	0	NE	0	NE	1	NNW	0	N	0	E	1	ENE	3	E	1	E	1	—	0	1.5
WNW	0	E	0	E	1	E	0	N	0	NW	1	NW	1	E	0	—	0	—	0	—	0	—	0	1.0
W	2	W	1	WNW	3	NW	1—2	W	2	NNW	1	W	2	NW	3	W	2	W	1	W	1	W	2	0.9
W	0	W	0	NE	0	—	0	NNW	1	W	0	W	0	—	0	WNW	0	W	0	W	1	W	1	0.4
—	0	—	0	—	0	SW	0	NNE	0	—	0	N	1	NW	0	NW	0	NW	0	SW	0	—	0	0.0
—	0	—	0	—	0	W	0	—	0	—	0	N	0	N	0	ENE	2	—	0	N	0	ENE	3	0.3
E	2	NE	2	ENE	1	ENE	1	E	2	WSW	1	N	1	N	0	N	0	NE	1	N	1	NNE	0	1.5
—	0	WNW	0	W	0	S	0	N	0	—	0	—	0	N	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.3
	1.5		1.7		1.5		1.4		1.4		1.1		1.3		1.2		1.6		1.6		1.6		1.6	1.6

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Mars 1883.

E	4	ENE	4	ENE	5	ESE	2	ENE	0	E	3	*E*	*3*	ESE	2	*ESE*	*1*	ESE	0	ESE	0	—	0	2.4
E	0	WNW	0	WSW	1	W	1	W	1	W	1—2	WNW	2	NW	0	*WNW*	*1*	W	2	NW	2	NW	2	0.6
N	0	W	1	—	0	—	0	WNW	1	W	0	W	1	W	1	WNW	1	WNW	2	W	1	WNW	0	1.3
W	0	SW	1	E	2	E	2	E	1	E	0	NE	1	—	0	W	0	W	1	—	0	—	0	0.5
WNW	1	WNW	1	N	0	N	3	NW	3	NW	4	WNW	1	ENE	1	WNW	3	NW	4	NW	1	N	2	1.0
SSW	2	SW	1	SW	0	SW	0	WSW	2	WSW	1	NW	1	—	0	NNE	3	WNW	2	WNW	1	NW	0	0.7
NW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	W	0	W	0	W	0	W	0	0.2
W	0	—	0	—	0	E	0	—	0	—	0	—	0	—	0	WSW	0	NE	1	NE	0	—	0	0.1
N	1	NE	0	NNE	2	NW	3	NNE	1	WNW	1	NW	0—3	NW	1—2	NW	3	SW	1	W	1	W	1	0.8
—	0	NW	2	—	0	—	0	WSW	2	W	1	WSW	1	ENE	3	N	1	N	1	N	0	N	0	0.7
NW	0	NW	0	W	1	WNW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NNW	1	NW	1	0.2
WSW	0	SW	0	N	0	N	0	N	0	N	0	W	0	W	0	—	0	—	0	WNW	1	—	0	0.0
—	0	—	0	—	0	—	*0*	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SSW	0	—	0	0.1
N	0	NE	1	SW	1	W	0	W	0	WSW	0	WNW	1	W	0	W	1	—	0	—	0	NNW	0	0.2
—	0	—	0	—	0	WSW	0	W	0	W	0	W	0	W	0	WSW	0	—	0	—	0	—	0	0.0
W	0	W	0	—	0	—	0	NNW	1	NW	1	—	0	—	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	0.2
—	0	—	0	NE	0	WSW	0	W	0	W	0	—	0	—	0	N	1	NE	3	NE	2	NE	2	0.4
ESE	0	ESE	0	SW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	N	0	W	0	—	0	—	0	0.2
E	3	ESE	2	E	3	E	3	E	4	E	2	NE	2	NE	1	NE	1	NE	1—2	E	0	NW	1	1.8
—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.0
—	0	—	0	WNW	1	WSW	0	W	0	W	0	W	0	W	0	W	2	WNW	3	W	1	W	1	0.3
W	0	—	0	—	0	N	0	WNW	1	W	1	N	0	—	0	W	1	W	0	W	1	W	0	0.8
NE	6	ENE	4	NE	6	NE	5	*ENE*	3	E	3	E	2	ESE	1	E	0	ESE	1	E	1	E	1	2.7
SW	0	SW	0	—	0	—	0	WNW	1	WNW	0	—	0	—	0	W	1	—	0	—	0	—	0	0.5
NNE	1	N	0	SW	0	SW	0	NE	0	NW	0	N	0	—	0	—	0	N	1	—	0	—	0	0.1
W	1	W	1	W	1	NNW	1	WNW	2	WNW	2	WSW	2	WSW	2	—	0	NE	2	NE	4	NE	5	1.2
NE	4	NNE	4	ENE	5	ENE	3	ENE	3	ENE	4	NNW	0	WNW	1	ENE	3	ENE	2	—	0	W	2	3.8
NE	2	E	2	SW	1	—	0	—	0	SW	1	SW	0	SW	2	N	2	SE	2	E	4	SE	2	1.3
E	1	—	0	W	1	W	1	—	0	—	0	NE	1	—	0	NE	0	N	1	—	0	—	0	0.8
N	2	N	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NW	1	W	1	0.4
E	3	E	2	E	2	E	3	E	1	E	2	E	2	E	2	ENE	4	E	4	E	4	E	3	1.6
	1.0		0.9		1.0		0.9		0.9		0.9		0.7		0.6		0.9		1.1		0.8		0.8	0.8

Direction et force du vent (Beaufort). Cap Thordsen.

Avril 1883. *Altitude* = 90^{m}. *Réduction au temps*

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
1	ESE	2	E	3	E	2	E	3	ESE	3	E	4	ESE	4	ENE	4	E	4	E	3	E	4	E	5
2	ESE	3	ESE	2	ESE	3	ESE	3	E	2	ESE	2	E	3	ESE	2	—	0	—	0	E	1	ESE	1
3	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	0	—	0	N	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
4	ESE	4	ESE	4	E	2	ESE	2	NNE	1	ENE	1	E	3	E	3	E	0	—	0	W	2	W	3
5	ESE	0	E	1	E	3	—	0	—	0	S	1	S	2	SSE	2	E	1	N	0	SW	1	NE	1
6	W	4	W	3	W	3	W	3	WSW	2	—	0	W	0	—	0	E	1	ESE	2	E	3	NE	3
7	W	3	WNW	4	WNW	3	WNW	4	WNW	2	W	3	W	3	W	1	WNW	1	WNW	1	WNW	1	WNW	1
8	ESE	3	E	3	ESE	0	ENE	3	ENE	2	ENE	0—2	ENE	0	ENE	2	ESE	2	E	2	E	3	E	3
9	ESE	2	E	3	SE	3	E	1	E	0	E	0	E	2	E	1	E	3	WSW	2	—	0	—	0
10	W	3	W	4	WNW	4	W	4	WNW	4	WNW	3	WNW	2	W	2	W	1	W	1	E	0	—	0
11	NNW	0	NNW	0	NW	3	NW	2	WNW	3	WNW	3	NW	2	NNE	0	NW	1	—	0	—	0	—	0
12	W	3	W	2	W	2	W	2	W	2	WNW	2	WNW	2	W	1	WNW	2	WNW	1	WNW	0	WNW	0
13	—	0	—	0	W	1	W	1	—	0	—	0	*W*	1	—	0	—	0	—	0	W	0	W	0
14	E	3	E	3	ESE	3	E	3	ESE	3	E	3	ESE	4	ESE	4	ESE	4	ENE	5	E	5	ENE	4
15	ESE	0	WNW	0	—	0	—	0	NNW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	NE	0	W	1	—	0
16	W	0	WNW	0	W	0	W	0	—	0	—	0	—	0	W	0	—	0	—	0	NE	1	ENE	2
17	NNE	4	NE	4	NE	5	NNE	2	NE	3	NNE	4	NNE	3	NNE	3	NNE	4	NNE	3	NNE	2	NNE	3
18	ESE	1	ESE	1	—	0	ENE	1	ENE	2	NE	1	ENE	2	ENE	2	ENE	1	—	0	—	0	—	0
19	—	0	—	0	—	0	WNW	1	NE	0	WNW	3	WNW	1	WNW	0	W	0	WSW	0	WSW	0	W	3
20	WSW	2	WNW	2	W	2	W	2	WNW	3	WNW	2	WNW	3	WSW	2	WNW	2	WNW	1	SSW	0—1	—	0
21	—	0	—	0	SSW	0	SSW	0	SSW	1	—	0	SSW	0	SSW	0	WNW	2	—	0	WSW	4	WSW	4
22	WSW	6	WSW	7	WSW	7	WSW	6	WSW	4	WSW	4	WSW	5	WSW	5	W	4	W	2	WSW	3	SW	3
23	WNW	2	—	0	—	0	W	0	W	0	—	0	W	0	SW	0	—	0	—	0	W	0	—	0
24	W	0	WNW	1	W	1	W	0	W	1	W	0	WNW	2	W	3	W	0	—	0	W	1	WSW	0
25	WNW	2	—	0	N	0	W	0	—	0	W	0	—	0	—	0	W	0	W	0	W	1	W	1
26	WNW	2	W	1	WNW	1	—	0	—	0	—	0	NE	1	—	0	—	0	—	0	W	0	—	0
27	—	0	—	0	SW	0	SW	0	SW	0	WNW	0	SW	0	SW	1	—	0	—	0	—	0	—	0
28	WNW	1	WNW	1	WNW	1	WNW	0	—	0	—	0	W	0	—	0	W	1	—	0	WSW	0	—	0
29	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
30	SW	0	W	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NNW	1	NNE	1	—	0	N	0
Moy.		1.7		1.6		1.6		1.4		1.3		1.2		1.5		1.3		1.2		0.8		1.1		1.2

Mai 1883. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''$.

1	W	1	—	0	—	0	W	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	W	0	—	0	—	0
2	—	0	—	0	SW	1	—	0	NE	2	—	0	SW	2	SE	0	WNW	1	WNW	1	WSW	0	WSW	0
3	—	0	—	0	—	0	E	1	—	0	—	0	—	0	—	0	NE	0	W	0	SW	0	W	2
4	ENE	0	ENE	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NE	1	—	0	ENE	1	ENE	1	—	0
5	—	0	—	0	NW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	0	—	0	—	0	—	0	—	0
6	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	E	0	E	1	E	1	E	1
7	ENE	2	ENE	0	ENE	3	—	0	NE	2	—	0	—	0	ENE	1	ENE	3	—	0	E	1	ENE	2
8	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NNE	0	NE	0	NE	0	NE	0
9	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	E	2	ENE	2	ENE	1
10	—	0	—	0	W	1	W	0	W	0	W	0	W	0	W	0	—	0	—	0	—	0	—	0
11	—	0	—	0	W	0	—	0	N	0	—	0	N	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
12	*ENE*	2	ENE	2	NE	2	NE	2	NE	2	NE	2	NE	2	NE	2	NE	2	NE	3	ENE	3	ENE	3
13	ENE	2	ENE	3	NE	1	—	0	—	0	NE	1	—	0	NE	0	E	1	—	0	—	0	E	1
14	NNE	0	NE	0	—	0	—	0	WSW	0	—	0	—	0	NNE	1	WSW	0	SW	0	SW	0	ESE	1
15	—	0	—	0	ENE	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	E	0	—	0	—	0	—	0
16	—	0	W	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	E	0	E	0	E	0
17	—	0	—	0	W	0	W	0	W	0	NW	0	NE	2	NE	1	E	2	E	2	ENE	2	E	2
18	NE	1	N	1	N	1	N	0	—	0	—	0	—	0	N	0	NE	0	—	0	NE	0	—	0
19	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	ENE	3	E	1	E	2	ENE	2	ENE	2	ESE	2	ENE	2
20	—	0	—	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	—	0	—	0	—	0	W	0
21	—	0	—	0	W	0	—	0	—	0	—	0	NNE	1	—	0	NE	1	ESE	0	ESE	0	ESE	2
22	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
23	E	1	E	2	E	3	E	3	ESE	3	ESE	4	E	3	E	4	E	3	E	3	E	3	E	2
24	E	3	E	3	E	4	E	2	E	4	E	4	E	4	*E*	4	ENE	3	ENE	4	ESE	4	E	4
25	ESE	2	*ESE*	3	ESE	1	E	2	ESE	3	ENE	4	ESE	1	ENE	3	ENE	3	NE	3	NE	3	E	3—4
26	E	0	E	0	SW	3	WSW	3	WSW	4	W	3	W	3	WNW	3	WSW	5	W	5	W	2	W	5
27	—	0	—	0	SE	1	—	0	ESE	2	ESE	3	ENE	0	—	0	ESE	3	E	3	E	3	ESE	4
28	E	5	ESE	4	SE	5	SE	5	E	3	ESE	4	ESE	3	E	3	NE	2	E	2	E	3	E	3—4
29	WSW	5	SW	5	SW	6	SW	6	SW	5	WSW	4	SW	4	W	4	SW	3	SW	3	WSW	3	WSW	3
30	E	2	ENE	5	ENE	5	ENE	5	ENE	5	E	5	E	7	E	6	E	6	E	6	ESE	6	ENE	7
31	—	0	—	0	WSW	1	WSW	1	—	0	WSW	1	W	2	WNW	3	W	2	WNW	1	W	2	W	3
Moy.		0.8		1.0		1.3		1.0		1.1		1.2		1.1		1.2		1.4		1.4		1.3		1.7

Direction et force du vent (Beaufort).

moyen local = + 30^{m}. Avril 1883.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne de la force.
ESE	5	ESE	5	E	4	E	4	E	3	E	3	E	4	ENE	4	E	3	E	3	E	3	E	3	3.5
E	2	ESE	1	ENE	2	E	1	E	0	W	0	W	0	WNW	1	W	0	—	0	—	0	NNE	2	1.3
—	0	NW	0	NNE	0	ESE	0	ESE	0	E	0	SW	0	ESE	3	E	3	ENE	4	E	4	E	3	0.7
W	3	W	4	WNW	3	WNW	3	NW	3	WNW	3	E	1	NE	2	E	3	ESE	3	ESE	3	ESE	3	2.5
E	4	ESE	3	ESE	2	E	2	E	2	ESE	3	ENE	3	ENE	3	ENE	3	WSW	2	W	0	W	4	1.8
E	1	ESE	3	E	2	E	3	E	4	E	4	ESE	1	WSW	4	WSW	2	W	4	WSW	4	W	5	2.5
NNE	1	NNE	1	NNE	1	NE	0	NE	0	SW	0	ENE	0	ENE	1	ESE	1	ESE	2	ESE	3	ESE	3	1.7
E	2	E	2	ESE	0	ENE	3	NNE	3	E	3	E	2	E	4	E	3	E	2	E	2	E	2	2.2
—	0	—	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	1	W	2	WSW	3	SW	1	SW	1	WNW	3	WNW	3	1.3
SW	0	SW	0	ESE	1	ESE	0	E	1	E	1	NE	1	—	0	SSW	0	SSW	0	SSW	0	*ENE*	1—2	1.4
W	3	WNW	2	WNW	2	WSW	2	SW	1	SW	1	WSW	1	WSW	1	WSW	1	W	1	W	2	W	3	1.4
WNW	0	WNW	0	—	0	W	1	WNW	0	NNE	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.8
W	0	—	0	—	0	W	0	W	0	—	0	—	0	W	0	NNE	1	NE	1	—	0	NE	3	0.3
ENE	4	ESE	5	ENE	3	ENE	3	ENE	3	E	2	ENE	3	ESE	3	ESE	3	ESE	2	ESE	2	ESE	1	3.3
—	0	—	0	—	0	NW	0	W	2	WNW	2	—	0	—	0	—	0	—	0	W	1	WNW	1	0.3
NE	2	ENE	1	ENE	2	ENE	3	NE	3	ENE	2	ENE	3	NE	2	NNE	3	NNE	3	*NNE*	3	NNE	3	1.4
NNE	3	NNE	2	NE	2	ENE	2	ENE	2	ENE	1	ESE	0	ESE	2	ESE	2	ESE	2	ESE	3	ESE	2	2.6
—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	N	1	—	0	0.5
W	3	W	3	W	2	W	2	NW	2	NW	2	WNW	2	WNW	1	WNW	1	WNW	2	WNW	2	WNW	2	1.3
SSW	2	—	0	—	0	SW	0	—	0	SW	0	—	0	SW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	1.0
W	4	WNW	4	WSW	4	WNW	2	W	5	WSW	6	WSW	4	WSW	4	WSW	5	WSW	6	WSW	6	WSW	6	2.8
WSW	3	WSW	3	WSW	3	WSW	3	WSW	3	WSW	4	WSW	4	WSW	4	W	1	W	1	W	2	W	2	3.7
E	0	NE	0	SW	0	E	1	—	0	W	1	—	0	WNW	1	WNW	1	NW	1	WNW	3	WNW	2	0.5
W	1	W	1	W	1	—	0	W	2	WNW	2	—	0	WNW	2	E	0	—	0	—	0	—	0	0.7
W	1	W	1	—	0	W	0	WNW	0	WNW	0	WNW	0	WNW	1	WNW	1	WNW	1	WNW	1	W	2	0.5
W	0	SW	0	W	0	W	0	—	0	N	0	—	0	—	0	WNW	0	—	0	N	1	N	0	0.3
—	0	NE	1	—	0	—	0	—	0	—	0	NE	1	NE	1	—	0	—	0	—	0	—	0	0.2
—	0	—	0	—	0	—	0	N	0	—	0	—	0	NW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.2
—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NW	0	W	0	N	1	NE	2	WNW	2	0.2
NE	0	N	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.1
	1.5		1.4		1.1		1.2		1.3		1.4		1.1		1.6		1.3		1.4		1.7		1.6	1.4

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Mai 1883.

—	0	—	0	—	0	W	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	W	0	—	0	—	0	0.0
WSW	0	WSW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NE	0	NE	1	—	0	—	0	W	1	0.4
—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	N	0	NNW	1	NNE	2	NE	2	ENE	2	0.4
—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.2
NE	1	ENE	1	—	0	—	0	ENE	1	ENE	0	ENE	0	E	0—1	—	0	—	0	—	0	—	0	0.2
NE	1	ENE	2	—	0	W	0	—	0	NW	1	W	1	WNW	1	WSW	0	WNW	2	WNW	1—2	WNW	2	0.6
NNE	1	W	0	—	0	—	0	—	0	—	0	WNW	1	WNW	1	WNW	1	—	0	—	0	—	0	0.8
NE	0	NE	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	N	1	NNW	1	—	0	—	0	0.1
E	1	E	1	E	0	—	0	NNE	1	NNE	1	N	0	N	1	—	0	N	1	—	0	—	0	0.5
—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	W	0	—	0	0.0
—	0	—	0	SW	0	—	0	WSW	0	WSW	0	WSW	0	SW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.0
ENE	4	ENE	2	E	2	E	2	E	1	ENE	0	ENE	1	ENE	0	ENE	2	ENE	1	ENE	2	ENE	1	1.9
ESE	2	ESE	2	E	2	E	2	ESE	2	E	2	*E*	2	ENE	2	ENE	2	ENE	2	NE	1	NE	1	1.3
ESE	0	ESE	0	ESE	1	ENE	1	ENE	1	—	0	ENE	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.2
NE	3	E	1	NE	2	NNE	1	NNE	0	ENE	2	—	0	NNE	0	—	0	NNE	2	NNE	2	—	0	0.5
—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	1	—	0	—	0	—	0	E	0	0.1
ENE	2	ENE	2	ENE	2	NE	2	ENE	2	NE	1	—	0	ENE	2	NE	1	NE	0	NE	1	—	0	1.1
—	0	—	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.1
NE	2	ENE	2	E	1	ENE	1	N	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.8
—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.0
E	1	E	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	W	1	0.3
—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	ENE	1	ENE	2	NNE	2	NE	1	ESE	3	ENE	2	0.5
E	3	E	3	E	3	NE	3	ENE	1	ENE	3	E	1	E	1	ESE	2	NNE	2	NE	3	ENE	3	2.6
E	5	ESE	4	ESE	4	ESE	5	E	3	ESE	3	ESE	4	ESE	5	ESE	3	ESE	4	ESE	4	E	3	3.7
ENE	3	E	3	ENE	3	ESE	1	ESE	2	E	2	ESE	2	E	1	ENE	1	ENE	2	ESE	0	ESE	0	2.1
W	4	W	3	WSW	4	WNW	2	WNW	2	WNW	1	W	0	WSW	1	WSW	1	WNW	0	WNW	1	—	0	2.3
ESE	4	ENE	5	E	5	E	5	E	3	E	4	ENE	4	E	4	ENE	3	E	4	ENE	4	E	4	2.8
E	3	E	3	E	3	ESE	0	ESE	1	NE	1	—	0	ESE	1	—	0	—	0	WNW	2	W	4	2.5
SW	3	WSW	3	W	1	WNW	1	W	0	—	0	—	0	NNE	1	ENE	1	E	1	NE	2	E	2	2.7
ENE	6	ENE	6	ENE	6	ENE	6	ENE	6	ENE	4	ENE	4	ESE	4	ESE	4	E	2	NE	3	E	3	5.0
W	3	W	3	WSW	3	W	3	WNW	3	W	2	WNW	3	W	3	WNW	3	WNW	3	W	3	WNW	3	2.1
	1.7		1.5		1.4		1.1		0.9		0.9		0.8		1.0		0.9		1.0		1.1		1.0	1.2

Direction et force du vent (Beaufort). Cap Thordsen.

Juin 1883. *Altitude* = 90^{m}. *Réduction au temps*

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		= 12 midi	
1	WNW	3	W	3	WNW	3—4	W	2	WNW	2	WNW	2	WNW	3	WNW	3	W	3	W	3	W	2	W	3
2	WSW	2	WNW	2	WNW	3	W	3	W	3	W	4	SW	4	WNW	4	W	4	WNW	4	W	1	W	3
3	W	0	WNW	0	WNW	2	WNW	1	W	1	W	1	W	2	WNW	2	W	2	WSW	1	W	3	W	3
4	WSW	1	W	3	—	0	—	0	WNW	0	WNW	1	W	1	—	0	SW	1	SSE	0	SSW	0	SW	0
5	SW	1	—	0	SW	0	W	0	W	0	SW	1	SW	2	WSW	1	—	0	WSW	1	—	0	W	1
6	W	2	WSW	2	WSW	4	WSW	3	WSW	4	WSW	1	W	1	W	2	—	0	WNW	1	—	0	WNW	2
7	W	3	W	4	W	3	WNW	3	WNW	4	WSW	5	W	4	W	3	SW	3	SW	5	SW	5	WSW	5
8	WSW	4	WSW	4	W	3	W	3	W	3	SW	3	SW	3	SW	2	SW	3	WSW	3	WSW	2	W	1
9	WNW	0	WNW	0	WSW	3	WSW	3	WSW	4	WSW	4	W	4	WSW	4	W	4	W	3	W	2	W	3
10	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SSW	0	—	0	—	0
11	—	0	—	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	—	0	NE	1	—	0	—	0
12	E	1	—	0	E	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
13	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
14	ESE	0	ESE	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	1	—	0	S	1
15	—	0	—	0	—	0	ESE	0	—	0	—	0	SW	2	—	0	NE	2	ESE	2	E	2	E	2
16	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	ESE	1	E	0—1	ESE	1	ESE	1	ESE	1	ESE	1	ESE	2
17	—	0	E	1	ESE	0	—	0	—	0	—	0	—	0	ESE	2	ESE	1	SE	1	ESE	1	SE	2
18	NNE	1	ENE	1	ESE	2	E	2	E	0	E	1	ESE	0	ESE	0	SW	1	—	0	—	0	—	0
19	N	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
20	—	0	—	0	—	0	—	0	S	1	E	1	—	0	SSW	1	W	0	SW	0	—	0	—	0
21	W	2	W	1	W	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SSW	1	WSW	1	SSW	2	SSW	2	SSW	1
22	—	0	—	0	WSW	2	WSW	2—3	WSW	2	WSW	1	WNW	2	SW	3	W	1	WSW	2	W	2	SW	3
23	—	0	WNW	3	W	2	W	0	WSW	3	WSW	2	WSW	3	WNW	1	SW	2	W	2	SSW	2	SW	1
24	—	0	WSW	1	W	1	WSW	1	WSW	0	SW	1	W	0	SW	2	—	0	—	0	—	0	—	0
25	SW	1	WSW	0	WSW	0	WSW	0	WSW	0	WSW	2	WSW	2	WSW	2	WSW	3	WSW	3	W	3	W	1
26	WSW	2	WSW	2	WSW	2	WSW	2	SW	2	WSW	3	SW	2	SW	3	SW	3	SW	3	SW	4	WSW	4
27	SW	0	SW	1	SW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	1	SW	1	SW	1	SW	2	SSW	2
28	—	0	—	0	NE	1	ESE	1	SE	1	S	1	SSE	1	SE	0	SSE	2	ESE	2	ESE	3	ESE	2
29	—	0	—	0	—	0	W	1	W	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	1
30	—	0	—	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	—	0	—	0	—	0	—	0
Moy.		0.8		0.9		1.0		0.9		1.0		1.2		1.2		1.3		1.3		1.4		1.2		1.4

Juillet 1883. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''$.

1	WSW	1	—	0	—	0	—	0	SW	0	—	0	—	0	SW	0	—	0	—	0	—	0	—	0
2	W	2	WSW	1	SW	1	WNW	1	W	0	W	1	—	0	—	0	W	1	W	0	WNW	1	WNW	1
3	—	0	—	0	WSW	1	—	0	SSW	1	—	0	—	0	SW	1	WSW	1	WSW	1	WSW	1	WSW	1
4	SW	0	SW	1	SW	1	—	0	SW	0	—	0	—	0	SW	1	—	0	—	0	—	0	—	0
5	WNW	3	WNW	5	NNW	1—3	NW	3—4	WNW	4	NW	2—3	—	0	ENE	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0
6	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	ENE	2
7	SW	0	SW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	0—1	SSE	0	ESE	1	SSW	2
8	NE	1	—	0	ESE	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	WSW	1	—	0	SSE	0
9	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	0	SSW	1	—	0
10	SW	0	SW	0	WNW	1	W	1	WNW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	S	1
11	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	E	1	E	1	SE	0	ESE	1	ESE	0	ESE	0
12	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	ESE	2	ESE	2	ESE	2	ESE	2	ESE	2—3	ESE	2	ESE	2
13	—	0	E	2	ENE	3	ENE	2	NNW	1	NNW	1	ESE	2	NE	3	SE	3	—	0	SW	2	SSW	1
14	—	0	—	0	—	0	—	0	E	1	ESE	1	ESE	0	ESE	1	—	0	SE	1	ESE	2	SSW	1
15	—	0	W	1	—	0	—	0	—	0	W	1	WSW	0	SSW	1	SSW	3	SSW	1	SSW	1	SSW	3
16	—	0	—	0	—	0	SW	2	SW	2	SW	2	SW	2	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
17	SE	1	SE	1	—	0	SE	1	SE	1	SE	0	SE	1	—	0	—	0	E	1	ESE	1	SE	1
18	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SE	1	SSE	0	ESE	2	ESE	1	SSE	1
19	WSW	1	WSW	1	WSW	2	WSW	3	WSW	3	WSW	3	SW	3	SW	3	WSW	3—4	SW	3	SW	4	WSW	3
20	SW	5	SW	5	SW	4	SW	2	WSW	3	SW	3	SW	4	SSW	4	SW	3	SW	3	SW	3	SW	3
21	SW	4	SW	5	WSW	3	WSW	2	WSW	3	WSW	4	WSW	2	WSW	3	WSW	4	WSW	3	WSW	3	WSW	3
22	SW	3	SW	3	SW	3	SW	4	SW	4	SW	4	SW	4	SW	5	WSW	5	WSW	5	WSW	5	WSW	6
23	W	0	WNW	0	SSE	0	—	0	SE	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	3
24	WSW	1	WSW	0	WSW	1	WSW	1	SW	1	SW	1	SW	2	SW	2	SW	2	SW	2	SW	3	WSW	3
25	WNW	4	NW	5	WNW	3	WNW	4	WNW	4	W	5	WSW	6	WSW	5	SW	5	WSW	5	SW	6	SW	5
26	—	0	—	0	SW	0	SE	1	SSE	1	SSE	1	SSE	1	SSE	0	SSE	0	SSE	0	SSE	0	SSE	0
27	—	0	—	0	N	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SSE	1	SSE	1	SSW	3	SW	2
28	W	2	W	2	WNW	2	—	0	—	0	—	0	ESE	0	—	0	—	0	—	0	SW	3	SW	5
29	WSW	6	WSW	6	SW	7	SW	3—4	SSW	3—5	SW	4—6	SW	5	WSW	6	SW	5	SW	4	SW	2	SW	5
30	W	3	WSW	3	WSW	2	SW	2	W	1	SW	2—3	SW	3	SW	3	SW	3	SW	3	WSW	3	SW	3
31	—	0	—	0	—	0	—	0	ENE	1	—	0	—	0	—	0	SE	0	S	2	—	0	S	1
Moy.		1.2		1.3		1.2		1.1		1.2		1.3		1.2		1.4		1.4		1.3		1.5		1.9

Direction et force du vent (Beaufort).

moyen local = + 30^{m}. Juin 1883.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne de la force
WNW	3	W	1	WSW	2	WSW	3	WSW	3	WSW	3	WSW	3	WSW	1	WSW	3	WSW	4	SW	3	SW	3	2.7
W	2	WSW	4	WSW	4	WSW	5	WSW	4	WSW	4	WSW	4	WSW	3	WSW	3	WSW	1	W	1	W	0	3.0
WSW	2	WNW	2–3	WNW	2	WNW	1	—	0	W	1	WNW	0	—	0	W	2	—	0	—	0	—	0	1.2
SW	1	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	—	0	—	0	—	0	SW	1	0.4
—	0	W	2	—	0	WSW	3	—	0	WSW	3	W	2	W	2	—	0	WSW	2	—	0	—	0	0.9
WNW	3	WNW	3	WSW	4	SW	4	SW	4	WSW	3—4	SW	4	WNW	3—4	WSW	3	W	1	W	1	W	1	2.4
WSW	5	W	3	W	2	WNW	3—4	W	2	—	0	WNW	5	W	**6**	WSW	**6**	SW	5	WSW	**6**	WSW	**6**	**4.0**
W	1	—	0	—	0	W	1	—	0	W	1	W	1	WNW	1	W	0	WNW	0	WNW	0	—	0	1.6
W	3	W	3	W	3	W	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	1.8
—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	WSW	0	W	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	**0.0**
—	0	—	0	—	0	—	0	N	1	NNE	1	ENE	2	NNE	1	NNE	1	E	0	N	1	E	1	0.4
—	0	—	0	—	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	—	0	—	0	—	0	—	0	**0.0**
—	0	—	0	—	0	ESE	1	ESE	0	—	0	—	0	—	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	**0.0**
SE	1	SSW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.2
NE	2	ENE	2	E	2	ENE	1	ENE	1	ENE	1	ENE	1	ENE	1	E	2	E	2	E	1	—	0	1.1
ESE	1	ESE	1	—	0	—	0	—	0	E	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SE	0	0.4
ESE	1	ESE	1	ESE	1	E	1	E	1	E	0	ESE	0	ESE	0	ESE	1	—	0	—	0	ESE	2	0.7
—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	E	1	—	0	—	0	—	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	0.4
—	0	—	0	SSE	0	SSE	0	SSE	1	SSE	1	SSE	0	SSE	1	*SSE*	*1*	S	1	—	0	—	0	0.2
—	0	—	0	—	0	SW	2	—	0	WSW	1	SW	2	W	2	W	2	W	2	WSW	2	W	2	0.8
SSW	1	SSW	1	SW	2	WSW	2	WSW	2	WSW	2	SW	2	WSW	2	—	0	—	0	—	0	W	1	1.0
SW	3	SW	4	SW	3	W	3	NW	3	WNW	3	WNW	2	WNW	1	W	2	NW	2	NW	3	—	0	2.1
SSW	2	SW	2	WSW	2	SW		WNW	1	WSW	1	W	1	SW	1	WSW	1	WSW	1	W	1	—	0	1.5
—	0	—	0	—	0	—	0	W	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	WSW	1	W	1	0.4
WNW	2	WNW	2	W	2	SW	1	SW	2	SW	3	WSW	3	SW	3	WSW	3	W	2	W	2	W	2	1.8
WSW	4	SW	4	WSW	4	SW	3	WSW	2	W	2—3	WSW	1	W	2	WSW	1	WSW	1	SW	2	SW	0	2.4
SSW	1	SSW	2	—	0	W	1	WNW	1	WNW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.6
ESE	2	ESE	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.7
WSW	0	SW	0–1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.1
SSW	1	—	0	—	0	—	0	W	2	—	0	W	1	W	1	WNW	2	W	1	W	1	WSW	0	0.4
	1.4		1.3		1.1		1.2		1.0		1.1		1.1		1.1		1.1		0.8		0.8		0.7	1.1

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Juillet 1883.

SW	0	—	0	—	0	—	0	SW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	WSW	1	W	1	0.2
—	0	—	0	SW	0	SW	1	SW	0	SW	0	WSW	0	SW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	0.5
WSW	1	WSW	1	SW	1	WSW	0	SW	1	SW	1	*SW*	*1*	SW	1	SW	2	SW	1	SW	2	SW	1	0.8
—	*0*	—	0	—	0	SW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	**0.1**
SW	1	SW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.9
NE	2	E	1—2	ESE	1	—	0	E	1	WSW	0	ESE	1	ENE	2	NE	2	NE	1	NE	1	SW	0	0.6
S	1	SSW	1	—	0	SE	0	SSE	0	—	0	SE	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.3
WSW	1	—	0	WNW	1	SW	1—2	SW	0	SW	0	SW	1	SW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.3
SSW	0	SSW	0	S	0	S	0	N	1	WSW	1	*SW*	*0*	SW	0	W	3	W	0	SW	0	SW	0	0.2
S	0	—	0	—	0	ENE	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.2
ESE	1	ESE	1	ESE	1	ESE	1	ESE	1	—	0	ESE	1	ESE	0	—	0	NE	1	NE	1	—	0	0.5
E	1—2	ESE	1	ESE	0	SE	1	NE	1	—	0	—	0	NE	1	—	0	—	0	—	0	—	0	0.8
SW	2	SSW	2	SSW	2	SSW	1	N	1	NNW	3	*NW*	*1*	—	0	W	1	WSW	1	WNW	1	NW	1	1.5
SE	1	—	0	S	2	S	0	S	0	SSE	1	S	1	SW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.5
SSW	3	*SSW*	3	SSW	3	SSW	2	SW	2	—	0	—	0	SW	0	—	0	—	0	SW	0	—	0	1.0
—	0	W	1	SW	2	WSW	0—1	WSW	2	WSW	1	SW	2	SW	1	WSW	1	SW	0	SW	0	S	1	0.8
—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.3
SSE	1	SSE	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	1	WSW	1	WSW	0	SW	2	WSW	3	0.6
WSW	4	SW	4	SW	4	SW	4	SW	4	SW	5	W	5	SW	5	SW	5	SW	3	SW	4	SW	4	3.5
SW	3	SW	3	SW	2	SW	2	SW	3	WSW	3	WSW	2	SW	3	SW	4	SW	4	SW	3	SW	4	3.2
WSW	3	WSW	3	WSW	3	SW	4	SW	3	SW	3	SW	3	SW	2	SW	3	SW	3	SW	3	SW	3	3.1
WSW	6	WSW	6	SW	2—4	WSW	4	WSW	3	SW	3—5	WSW	3	SW	3—4	W	2	WNW	2	W	2	W	1	3.8
SW	2	WSW	3	WSW	3	W	3	W	2	WSW	1	WSW	2	WSW	1	W	1	WSW	1	WSW	0	WSW	1	1.0
SW	3	SW	3	SW	3	WSW	3	WSW	4	WNW	3	W	3	WSW	4	WSW	3	WSW	4	W	3	W	4	2.5
WSW	4	SW	3—4	WSW	4	WSW	4	SW	4	W	2	W	2	WNW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	3.4
SSE	0	—	0	—	0	—	0	SSE	1	SSE	1	E	1	E	1	E	0	E	0	—	0	—	0	0.3
SW	3	SW	3	SSW	1—2	SW	1	SSW	1	SW	1	—	0	SW	1	W	3	W	2	SW	2	W	2	1.1
SW	**7**	WSW	**7**	SW	5	SW	5	WSW	6	SW	5	WSW	6	WSW	6	WSW	6	WSW	6	WSW	**7**	WSW	6	3.6
SW	5	SW	5	WSW	5	WSW	5	SW	5	W	3	W	2	WSW	2	W	1	WSW	3	W	0	SW	3	**4.1**
SW	3	SW	2—3	SW	3	SW	3	WSW	1	—	0	WSW	1	WNW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	1.9
S	2	SSW	2	W	1	W	0	W	0	SW	0	SW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.4
	2.0		1.9		1.6		1.5		1.5		1.2		1.3		1.2		1.2		1.0		1.0		1.1	1.4

Direction et force du vent (Beaufort). Cap Thordsen.

Août 1883. *Altitude* = 90^{m}. *Réduction au temps*

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
1	WSW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	1	—	0	—	0	WSW	1	SW	1	SSW	2
2	—	0	—	0	W	0	W	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	0	—	0
3	—	0	—	0	SW	1	SW	1	—	0	SW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
4	—	0	WSW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	0	SW	0	NE	1
5	—	0	—	0	—	0	—	0	SW	0	—	0	SSE	1	—	0	SSE	1	SSE	1	SSE	2	ESE	2
6	NNE	0	NE	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0
7	—	0	—	0	W	0	SW	0	SW	0	SW	0	SW	1	SW	0	—	0	—	0	SW	1	—	0
8	W	1	W	2	W	1	WSW	1	WSW	1	WSW	1	SW	1	SW	1	SW	1	SW	2	SW	3	SW	2—3
9	W	0	W	0	—	0	—	0	—	0	—	0	ESE	1	—	0	SSW	1	SSW	1	—	0	—	0
10	W	1	—	0	W	1	WSW	1	W	1	W	1	WSW	1	W	1	W	1	W	1	SW	1	WSW	1
11	W	1	W	2	W	1	W	1	WSW	1	WSW	1	WSW	1	WSW	1	SW	2	WSW	1	WSW	2	WSW	2
12	—	0	WSW	1	WSW	1	WSW	1	SW	1	SW	1—2	SW	2	WSW	2	SW	2	SW	2	SW	2	SW	3
13	WSW	4	WSW	4	WSW	2	WSW	2	SW	2	WSW	2	WSW	2	SW	1	SW	2	SW	1	SW	3	WSW	1—3
14	WSW	3	SW	3	SW	3	SW	3	SW	2	SW	2	SW	2	SW	3	WSW	3	WSW	3	SW	3	WSW	3
15	SW	2	WSW	2	WSW	2	WSW	2	WSW	3	SW	1	WSW	1	WSW	1	WSW	1	WSW	1	SW	1	SW	1
16	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	ESE	1	ESE	1	—	0	—	0	ESE	1	ESE	0	ESE	0
17	ESE	2	ESE	2	ESE	2	ESE	1	ESE	1	ESE	1	ESE	1	ESE	1	ESE	1	ESE	1	ESE	1	ESE	1
18	E	3	ESE	3	ESE	4	ESE	4	ESE	4	ESE	4	E	4	ESE	4	ESE	3	ESE	4	ESE	5	ESE	5
19	ESE	2	ESE	2	SE	1	E	2	ESE	1	E	1	ESE	1	ESE	0	ESE	1	ESE	1	ESE	2	ESE	3
20	E	1	E	1	—	0	E	1	E	1	E	3	ESE	2	ESE	3	E	2	ENE	3	E	1—2	NE	3
21	—	0	—	0	E	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	ESE	0	—	0	—	0	SW	2	WSW	2
22	W	1	W	0	WSW	0	W	1	WSW	1	WSW	0	SSW	0	SE	1	SE	1	—	0	—	0	—	0
23	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	W	1	ESE	1	WNW	1	W	1	W	1
Moy.		0.9		1.0		0.8		0.9		0.8		0.8		1.0		0.9		1.0		1.1		1.3		1.5

Direction et force du vent (Beaufort).

moyen local = + 30^{m}. Août 1883.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne de la force
SSW	3	W	1—2	WNW	2	SW	2	WSW	0	—	0	W	0	NW	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.6
—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	WSW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.0
—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	NNW	1	WNW	1	WNW	1	—	0	—	0	—	0	—	0	0.2
SW	0	—	0	—	0	—	0	—	*0*	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.1
ESE	2	ESE	3	ESE	2	ESE	1	ESE	2	ESE	1	E	2	ESE	1	E	3	ENE	3	ENE	3	E	1	1.3
—	0	—	0	SSE	0	SSE	1	NNE	1	W	1	N	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	0.2
SW	1	SW	2	SW	1	SW	0	SW	1	*SW*	*1*	WSW	2	W	2	—	0	—	0	W	2	W	2	0.7
SW	2	SW	1—2	SW	2	SW	2	SW	2	SW	2	WSW	1	WSW	1	W	1	W	1	W	1	W	0	1.4
SSW	1	SSW	1	WSW	1	W	3	W	3	W	2	W	3	W	2	WNW	3	WNW	2	WNW	2	WNW	2	1.2
WSW	1	SW	2	SW	2	*SW*	2	SW	2	WSW	2	WSW	1	WSW	1	WSW	1—2	SW	2	WSW	2	W	2	1.3
WSW	1	WSW	3	WSW	2	WSW	2	WSW	1	—	0	—	0	—	0	—	*0*	—	0	—	0	—	0	1.0
WSW	2	SW	3	SW	3	WSW	3	WSW	2	WSW	2	SW	2	WSW	3	WSW	2	WSW	2	WSW	3	WSW	2	2.0
WSW	2	WSW	1	WSW	1	WSW	1	WSW	1	WSW	1	WSW	1	WSW	1	SW	2	SW	3—4	WSW	3	SW	2	1.9
WSW	4	WSW	4	WSW	4	WSW	4	WSW	4	WSW	4	SW	3	WSW	3	WSW	2	WSW	2	WSW	1	WSW	1	2.9
SSW	1	SW	1	WSW	3	SW	3	SW	2	SW	1	—	0	—	0	W	1	W	1	E	0	N	0	1.3
—	0	—	0	SE	1	SE	1—2	SE	2	SE	2	SE	2	SE	2	ESE	3	ESE	3	ESE	2	ESE	2	1.0
ESE	1	—	0	—	0	ESE	0	ESE	0	ESE	2	ESE	2	ESE	2	ESE	2	ESE	2	ESE	3	ESE	3	1.3
ESE	4	ESE	4	ESE	4	ESE	4	ESE	4	ESE	4	ESE	4	ESE	3	ESE	3	ESE	3	ESE	4	E	3	3.8
ESE	3	E	2	ESE	3	E	3—4	ENE	2	ESE	1	E	3	ESE	2	ESE	2	E	2	ESE	2	NE	1	1.8
E	3	ESE	2	ENE	2	ENE	2	E	2	E	1	E	1	ESE	1	ESE	1	E	1	E	1	E	0	1.6
SW	1	SW	1	WNW	1	SW	1	SW	1	SW	0	SW	1	WSW	1	W	1	WNW	1	W	1	W	1	0.6
—	0	—	0	SE	1	SE	0	SE	2	ENE	2	E	2	ESE	2	ESE	2	—	0	—	0	—	0	0.7
WNW	1	WSW	1	W	2	WNW	2	W	1	SW	0		0	—	0	—	0	SW	1	SW	1	SW	1	0.6
	1.4		1.4		1.6		1.7		1.5		1.3		1.3		1.2		1.3		1.3		1.3		1.0	1.2

Direction et vitesse du vent (mètres par seconde). Cap Thordsen.

Octobre 1882. *Altitude* = 269^{m}. *Hauteur de l'anémomètre au-dessus du sol* = 6.0^{m}.

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
1	*WNW	3.3	*W	1.6	*WNW	3.3	*W	3.3	*E	1.7	*E	5.6	*ESE	1.7	*ESE	3.3	*W	1.6	*E	1.6	*SW	1.7	*W	1.7
2	*E	9.6	*E	3.3	*WNW	3.3	*W	3.3	*NNE	1.7	*NE	1.7	*NE	1.6	*NE	3.3	*NE	3.3	*NE	1.6	*NE	1.6	* —	1.6
3	*NE	5.6	*NE	1.6	*WSW	1.7	*E	8.1	*ENE	8.1	*ESE	3.3	*NNE	8.1	*E	3.3	*N	1.7	*NW	1.6	*NW	1.6	*NW	3.3
4	*NE	3.3	*NE	3.3	*SW	9.6	*W	9.6	*WNW	9.6	*WNW	9.6	*W	10.6	*W	10.6	*WNW	9.6	*WNW	9.5	*NE	3.3	*NNE	1.7
5	*WNW	2.5	*WNW	4.1	*WNW	4.7	*WNW	5.3	WSW	7.1	WSW	8.2	*W	8.5	W	9.0	*WNW	10.8	*W	8.1	W	3.9	NNW	2.7
6	*NW	11.8	*WNW	12.5	*WNW	11.6	NW	10.8	WNW	10.0	WNW	9.6	WNW	10.7	WNW	10.4	W	9.2	*W	10.0	*W	13.9	*W	16.9
7	*W	7.1	*NW	9.0	*NW	9.0	*NW	8.8	*NW	9.7	*NW	8.6	*WNW	8.2	*NW	7.1	*NW	6.0	*WNW	5.2	*WNW	4.8	*W	3.7
8	*NNE	3.4	*NE	3.8	*NNE	3.2	*NNE	2.4	NE	1.8	ENE	2.6	E	3.2	E	2.9	E	2.8	E	3.1	E	3.0	E	2.0
9	E	3.6	*ENE	4.4	E	4.5	E	4.0	E	2.7	SSW	1.7	*SW	4.5	*WSW	7.0	WNW	7.4	*WNW	6.9	*WNW	5.8	*WNW	5.3
10	ENE	5.4	E	8.2	E	9.0	E	9.4	E	14.0	E	13.5	ESE	11.1	ESE	12.2	SE	11.9	E	11.2	E	11.0	E	10.1
11	E	6.2	E	5.2	E	4.5	E	4.2	E	4.6	E	4.5	NE	3.5	NNE	2.5	E	1.8	NE	0.7	N	1.0	W	2.8
12	E	3.3	E	2.6	E	2.0	E	1.6	NW	1.5	NNE	1.3	NNE	1.6	NE	2.9	NE	2.6	NNE	1.0	NW	0.0	NW	2.3
13	E	0.4	E	0.6	WSW	1.1	WSW	1.0	E	0.9	NNW	1.0	E	0.9	NE	1.0	NE	1.5	NE	1.6	E	2.1	W	3.6
14	*SW	7.4	*SW	10.0	*W	12.4	*WSW	12.7	*W	10.6	*WNW	10.0	*WSW	10.7	*WSW	11.7	*WSW	12.9	*SW	14.8	SW	15.5	*SW	14.9
15	*WSW	17.9	*WSW	15.0	*WSW	15.0	*WSW	15.0	*WSW	15.0	*SW	15.0	*WSW	12.9	*WSW	12.9	*WSW	12.9	*SW	15.0	*SW	10.6	*WSW	10.6
16	*SW	14.0	*SW	19.3	*SW	15.0	*SW	16.2	*WSW	16.2	*WSW	17.6	*W	19.3	*WNW	16.2	*WSW	13.5	*SW	14.4	*WSW	9.5	*WSW	8.5
17	*WNW	0.0	*NW	0.8	*W	0.8	*W	0.8	*W	1.8	*WNW	4.6	*NW	3.2	*NW	2.2	*ENE	3.2	*ESE	2.2	*ESE	5.0	*E	5.6
18	*ESE	4.2	*NNW	2.5	*NNW	2.6	*W	3.4	*W	2.6	*W	3.8	*WSW	6.9	*WSW	7.9	*WSW	8.5	*WSW	8.8	*WSW	8.3	*WSW	10.0
19	*WNW	5.4	*W	5.3	*W	5.8	*W	8.2	*W	6.8	*NW	7.3	*WSW	6.1	*SW	5.0	*SW	0.8	*WNW	0.0	*N	2.6	*NE	3.3
20	*WNW	5.4	*NW	11.3	*NNW	9.4	*NNW	12.9	*SE	2.4	*SW	3.1	*W	3.3	*SW	3.6	*WNW	3.9	*WNW	3.5	*WNW	3.4	*W	1.9
21	NE	2.3	ENE	2.8	ENE	4.1	ENE	5.0	ENE	4.6	ENE	5.1	E	5.0	ESE	4.0	E	4.3	E	3.3	ENE	4.2	E	2.6
22	W	5.4	WNW	5.5	W	2.7	ENE	0.8	SSE	0.8	SE	0.8	E	2.4	NE	0.8	NE	0.8	NE	0.8	NE	0.0	NE	0.0
23	NNE	0.8	NE	0.0	E	0.0	E	2.5	NE	2.9	NE	2.9	E	0.8	E	0.8	E	0.8	SW	0.8	E	2.0	E	2.8
24	WNW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	NNW	0.0	NNW	0.0	N	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	NE	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	NE	2.4
25	NW	0.0	—	0.0	NNW	0.8	NNW	0.0	N	0.8	NE	0.8	—	0.0	NE	0.0	NE	0.0	NE	0.0	WSW	0.0	W	0.8
26	E	3.5	SE	0.8	E	0.8	ESE	2.9	E	3.1	ESE	3.0	ESE	3.5	E	1.8	ENE	2.5	ESE	2.5	ESE	2.7	ESE	3.1
27	E	7.4	E	5.6	E	4.8	E	4.0	ESE	6.1	E	7.2	E	6.8	E	6.0	E	6.2	ESE	6.6	E	5.0	ESE	7.2
28	ESE	9.6	ESE	8.4	ESE	10.4	SE	10.8	ESE	11.2	ESE	8.5	E	7.4	E	8.3	ESE	6.0	ESE	7.1	E	3.5	E	3.3
29	ENE	2.9	E	0.8	ENE	0.0	ESE	2.4	E	3.6	E	2.4	ENE	1.6	NE	5.9	NE	6.1	ESE	4.0	ENE	4.7	ENE	0.8
30	W	9.6	WSW	9.8	W	11.7	WNW	11.7	WNW	12.4	WNW	15.2	NW	14.0	WNW	12.6	NW	11.8	WNW	12.4	WNW	10.8	WNW	10.8
31	WNW	7.1	NNW	9.4	N	8.4	NE	0.8	WSW	4.0	NNE	4.6	NNW	5.9	NNW	7.2	NNE	6.9	NNE	8.9	N	5.4	N	0.8
Moy.		5.46		5.43		5.58		5.87		5.75		5.91		5.94		5.88		5.53		5.39		4.74		4.75

Novembre 1882. φ = + 78° 28′ 27″.

1	NE	1.9	NNE	0.8	NE	0.8	ENE	0.8	NE	0.8	ENE	2.1	ENE	1.5	ENE	0.8	ENE	0.0	ENE	2.7	ENE	2.3	NE	3.3
2	SW	10.8	SW	12.9	WSW	10.1	WSW	10.8	WSW	11.3	SW	12.6	WSW	10.6	SW	12.4	WSW	5.9	W	6.2	WSW	8.5	WSW	6.7
3	SW	6.0	SW	3.5	S	0.8	SW	1.9	ENE	2.3	S	5.4	SW	9.7	SW	11.6	SSW	9.4	SW	10.4	SW	7.4	SW	6.9
4	ENE	0.8	ENE	2.2	E	5.0	E	2.7	E	4.5	ENE	4.2	E	4.5	E	6.5	E	6.4	E	5.4	ENE	5.1	NE	5.0
5	E	5.0	E	4.6	E	1.7	E	0.0	ESE	0.0	ESE	2.5	ESE	2.8	E	0.8	ESE	0.8	E	0.8	ENE	2.5	ENE	2.5
6	E	7.1	E	10.1	E	13.1	E	11.6	E	12.4	E	14.0	E	15.9	E	17.0	E	12.4	E	11.1	E	15.0	ESE	15.7
7	ESE	16.2	ESE	12.4	ESE	12.4	ESE	12.4	ESE	12.4	SE	13.6	ESE	11.0	ESE	11.3	E	13.8	E	16.2	E	16.2	ENE	9.1
8	E	11.3	E	11.3	E	14.8	E	13.3	E	12.4	E	12.4	E	12.7	E	11.8	E	12.9	ENE	8.5	ESE	11.0	ESE	10.0
9	E	11.1	E	11.1	E	11.8	E	9.7	E	8.9	E	4.5	NE	5.0	ENE	7.8	ENE	6.5	ENE	5.7	ENE	8.5	ENE	8.5
10	E	0.8	E	0.0	WSW	0.0	W	2.7	ENE	1.7	ESE	1.9	NW	2.6	WNW	2.6	WNW	2.6	WNW	1.7	WNW	2.6	WNW	0.8
11	ENE	2.0	ENE	0.8	ENE	1.8	NE	2.8	ENE	0.8	NW	0.8	NNW	4.1	NNW	3.9	NNW	1.9	SW	0.8	N	5.5	N	5.5
12	NW	2.6	NW	3.3	WNW	5.4	W	0.8	NW	3.5	WNW	2.6	W	2.8	WNW	0.8	WNW	2.3	NNW	3.3	N	4.2	NW	4.6
13	WNW	0.8	NE	0.8	NW	0.8	SE	0.8	SE	2.1	SW	0.8	W	0.0	WSW	0.8	SSW	0.8	SSW	0.8	SSW	0.8	S	0.8
14	NNE	4.8	NE	4.9	E	12.4	E	11.6	ESE	10.9	E	10.4	ESE	3.7	SW	12.4	SW	15.2	SW	10.9	SW	15.2	SW	8.0
15	W	3.1	NW	3.4	SSE	0.8	WNW	0.8	SSW	0.8	NE	3.7	E	3.1	E	3.3	NNE	3.8	NNE	2.5	SW	4.7	SW	8.1
16	SSE	14.2	SSW	13.3	SW	14.0	SW	12.2	SW	12.2	SW	14.2	SW	12.2	SW	15.9	SW	14.7	WSW	10.2	SW	8.0	WSW	9.7
17	NW	7.9	NW	7.3	WNW	6.7	W	7.0	WNW	7.4	W	8.5	WSW	8.3	WSW	10.5	SW	8.2	WSW	12.2	SW	12.2	WSW	12.2
18	SW	10.9	SW	10.4	SW	12.4	WSW	10.9	WSW	10.5	WSW	12.4	WSW	10.4	SW	10.8	W	8.5	WSW	11.3	WSW	7.6	W	7.0
19	W	6.6	W	5.7	WSW	4.2	W	4.5	SSE	6.6	SSW	7.9	S	9.5	SSE	6.9	SSW	6.2	WSW	4.8	W	4.5	W	4.7
20	NE	2.8	ENE	2.7	ESE	3.0	ENE	3.8	E	4.6	NE	2.5	ENE	0.8	E	4.3	E	3.3	E	4.6	E	6.9	E	7.8
21	WSW	2.4	S	0.8	S	0.8	NE	0.0	NE	0.8	NNW	0.0	NNW	0.0	NE	3.4	NE	5.6	NE	6.1	ENE	0.8	E	6.9
22	ESE	9.2	ESE	11.7	ESE	11.9	ESE	10.2	ESE	12.9	E	11.1	ESE	13.1	E	12.2	ESE	9.9	ESE	14.2	E	12.5	ESE	10.8
23	ESE	12.4	ESE	8.0	ENE	4.9	ENE	3.4	ENE	3.7	E	3.7	ENE	3.7	NE	2.5	NE	3.1	NNW	2.4	N	1.6	N	1.5
24	NNW	5.6	NNW	3.4	NNW	2.7	NW	3.5	WNW	0.8	WNW	4.6	WNW	3.0	W	0.8	WNW	2.3	NNW	2.2	NNW	2.9	NNW	0.8
25	ENE	2.7	NE	3.0	NNE	0.8	NE	0.8	NNE	0.8	NNE	0.8	E	0.8	E	0.8	E	1.5	ENE	0.8	ENE	0.8	ENE	1.2
26	ENE	0.0	E	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.8	NNE	0.0	NNW	0.0	N	0.8	SE	0.8	ENE	0.8
27	E	0.8	E	0.0	NE	0.8	NNE	0.8	ENE	0.0	E	0.8	N	0.8	ENE	0.0	E	0.8	E	0.0	NE	3.3	N	0.8
28	WNW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NNW	0.8	NNW	0.0	NNW	0.0	WNW	0.0	NNW	0.0	NNW	0.0	NNW	0.0	NNE	0.0
29	E	4.6	E	8.5	ENE	4.0	E	5.9	ENE	3.6	ENE	2.3	ENE	2.4	ENE	4.4	E	4.0	E	0.8	ESE	10.9	ESE	0.8
30	ENE	0.8	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	NE	0.0	E	0.0	ENE	0.0	SSE	0.0	ENE	0.8
Moy.		5.51		5.23		5.26		4.86		4.98		5.34		5.19		5.88		5.43		5.25		6.08		5.38

* Un astérisque précédant le nom du vent désigne que la direction en est observée à la station (pendant le mois d'octobre avant le fonctionnement régulier

Direction et vitesse du vent (mètres par seconde).

Reduction au temps moyen local = + 31^{m}. Octobre 1882.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne de la vitesse
*W	1.7	*W	1.6	*W	3.3	*S	3.3	*ESE	8.1	*E	5.6	*ENE	8.1	*ESE	1.7	*E	1.7	*E	1.6	*NW	3.3	*NNW	1.6	3.00
*NNW	0.8	*W	0.8	*WNW	0.8	*W	0.8	*W	0.8	*W	0.0	*W	0.0	*W	0.8	*W	0.8	*SW	0.8	*SW	1.6	*W	1.6	1.90
*NW	3.3	*NW	3.3	*N	1.7	*NE	3.3	*E	1.6	*NNE	3.3	*N	3.3	*E	3.3	*W	1.7	*N	1.6	*NW	5.6	*N	8.1	3.67
*NNE	1.6	*N	1.6	*NE	3.3	*NE	3.3	*NNW	1.7	*ENE	5.6	E	1.6	NW	3.9	ENE	3.1	N	2.3	NW	4.1	W	3.9	5.26
NW	2.6	*WNW	2.0	*WNW	2.5	*WNW	3.5	*W	3.1	*SW	4.0	WSW	4.7	*W	5.8	*W	5.3	*W	5.3	*W	7.1	*WNW	8.8	5.40
*W	13.0	*W	8.2	W	9.0	*WNW	11.4	*WNW	12.5	*WNW	11.7	*W	11.1	*NW	10.2	*WNW	10.0	*W	9.2	*W	8.1	*WNW	8.2	10.83
*WNW	2.8	*WNW	3.3	*W	2.3	*WNW	1.6	WSW	1.6	WSW	0.8	WSW	0.0	—	0.0	—	0.0	*NW	1.6	*NE	3.4	*NE	3.1	4.44
E	1.9	ENE	1.5	NE	1.7	E	3.0	E	2.3	ESE	2.6	E	4.0	E	4.2	E	3.9	E	3.9	E	4.2	E	4.0	2.97
*WNW	4.6	*WNW	3.3	*WNW	2.3	*WNW	3.1	*W	2.0	*WNW	1.8	*NNW	3.8	*NNW	3.6	NNE	3.1	NE	4.6	E	5.8	NE	5.3	4.21
E	9.3	E	8.9	E	8.5	E	8.6	E	8.6	E	8.2	E	7.4	E	7.5	E	8.6	E	8.7	E	9.6	E	8.8	9.57
WNW	4.5	W	6.3	W	7.0	W	5.8	WSW	4.2	W	2.9	W	1.8	*W	2.7	*NW	4.1	*WNW	3.0	NW	1.0	E	1.7	3.60
E	2.9	E	1.9	E	3.3	E	3.7	NE	2.3	N	1.0	WNW	1.0	WSW	1.5	E	1.7	E	1.6	E	1.4	E	0.9	1.91
*WSW	5.2	WSW	6.8	*WSW	6.8	*W	5.9	*W	5.0	*W	4.6	*W	4.8	*W	4.2	*W	3.4	*W	4.5	*W	6.2	SW	6.1	3.32
*SW	14.8	*WSW	14.0	*SW	14.9	*SW	15.4	*SW	12.5	*SW	10.6	*WSW	10.2	*SW	12.0	*WSW	13.2	*WSW	12.6	*W	14.0	*W	16.5	12.68
*SW	17.4	*W	14.0	*WNW	10.5	*WSW	10.0	*WSW	9.6	*W	10.6	*W	9.2	*W	9.4	*SW	17.3	*SW	13.6	*SW	17.3	*WSW	16.2	**13.45**
*SW	8.3	*SW	9.7	*SW	6.9	*SW	6.3	*WSW	5.9	*WSW	5.9	*W	5.9	*NW	3.8	*NW	3.5	*WSW	4.1	*W	2.6	*WNW	0.8	10.14
*E	4.7	*E	7.7	*NE	4.9	*SW	5.5	*NE	3.2	*E	5.0	*E	3.2	*E	4.3	*ENE	3.1	*ENE	3.0	*ESE	2.6	*ESE	3.5	3.37
*WSW	10.6	*SW	10.6	*WSW	9.4	*W	10.0	*WSW	10.8	*W	7.4	*WNW	4.4	*W	6.0	*WNW	9.6	*NW	9.6	*WNW	6.0	*WNW	5.0	7.04
*NE	0.8	*ENE	0.8	*WNW	4.7	*W	4.4	*WNW	8.2	*WNW	11.8	*SW	12.4	*W	13.6	*WNW	12.9	*WNW	14.3	*WNW	10.4	*WNW	8.2	6.63
*W	0.8	*W	0.0	*W	0.0	W	3.0	WNW	1.9	NW	3.1	WNW	0.0	NNW	0.0	WNW	2.8	WNW	2.8	NE	2.3	ENE	3.1	3.50
ENE	3.1	E	0.8	E	0.8	SE	0.8	ESE	0.0	E	0.8	ENE	0.8	E	0.8	N	0.8	NNW	0.0	NW	0.8	W	0.8	2.40
NE	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	NE	0.0	NE	0.0	NE	0.0	NE	0.0	E	0.0	N	0.0	N	0.0	W	0.0	NNE	2.4	0.97
NE	3.0	E	2.8	E	4.0	NNE	1.9	ENE	0.8	WSW	0.8	SE	0.8	W	0.8	WSW	0.0	N	0.0	WNW	0.8	WNW	1.7	1.44
W	0.8	W	0.8	WNW	0.0	N	0.8	WSW	0.8	WNW	1.9	WNW	0.8	W	0.0	W	0.8	W	0.0	NW	0.8	NW	0.0	0.51
NW	0.8	NW	0.8	NNW	0.0	NNW	0.0	NE	0.0	NE	0.0	N	0.0	N	0.0	ESE	0.8	S	0.8	SSE	0.8	ESE	2.3	**0.40**
ESE	0.8	SE	0.8	ESE	3.0	ENE	0.8	SE	3.0	SE	4.4	SE	5.8	SSE	7.4	ESE	7.4	ESE	6.2	E	6.6	E	6.2	3.44
ESE	7.1	ESE	6.8	ESE	4.6	ESE	6.0	SE	7.0	ESE	6.1	E	6.4	ESE	9.4	ESE	6.6	ESE	8.5	ESE	10.7	ESE	9.5	6.73
ESE	2.5	E	2.7	E	2.8	ESE	0.8	SE	0.8	ESE	0.8	E	0.8	ESE	0.8	ENE	0.8	E	3.5	E	1.9	E	2.7	4.81
E	6.7	E	9.2	E	11.8	E	10.4	E	18.6	ESE	10.4	ESE	15.2	SSE	11.8	WSW	7.8	WSW	8.0	WSW	9.6	W	10.0	6.86
WNW	11.3	WNW	10.4	WNW	10.0	NW	11.3	NNW	7.4	NW	7.4	NW	10.4	NW	10.0	NW	9.7	WNW	8.5	NW	8.5	NW	11.3	10.79
NNE	0.8	NNE	0.8	NW	3.4	NW	0.8	NNE	5.4	ENE	3.6	NW	4.9	NNE	0.8	NNE	0.0	NNE	0.0	ENE	0.8	NE	2.4	3.88
	4.79		4.59		4.65		4.69		4.83		4.60		4.62		4.53		4.66		4.65		5.09		5.31	5.13

λ = + 15° 42.3′ = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Novembre 1882.

ENE	2.4	ESE	0.8	ESE	0.8	NNE	0.0	NNE	0.0	SW	0.0	SSW	1.3	SW	3.4	SW	5.4	SSW	12.9	W	9.7	SW	11.8	2.76
WSW	7.7	WSW	9.2	SW	9.9	SW	6.5	SW	8.4	WSW	8.4	SW	4.6	SSW	6.3	SW	9.8	SW	9.5	SSW	9.7	SSW	5.3	8.92
WSW	3.0	SW	2.3	E	0.8	E	3.3	ENE	3.5	ENE	2.7	ENE	2.7	ENE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.0	ENE	0.8	4.03
E	6.7	E	5.4	ENE	5.8	ESE	12.2	E	13.8	E	11.7	NE	8.5	ENE	6.5	ENE	6.1	E	5.4	E	3.5	E	6.0	6.00
NNE	0.8	NNE	0.0	ENE	1.9	SSE	0.8	ENE	3.4	ENE	2.7	ENE	4.6	SSE	4.0	E	5.0	E	9.6	E	7.5	E	7.4	2.99
E	15.7	E	14.6	E	14.4	SSE	14.7	E	16.2	E	10.9	E	10.4	E	14.4	E	12.4	E	12.9	E	12.9	ESE	13.6	**13.27**
ENE	10.1	E	13.8	E	10.1	E	11.1	ENE	8.2	E	13.6	E	10.0	ESE	11.8	E	11.3	ESE	9.0	E	9.6	ESE	10.8	11.93
ESE	9.7	E	11.8	ESE	8.5	E	11.8	E	10.0	E	11.8	E	12.4	E	14.8	E	15.4	E	13.1	E	15.2	E	13.1	12.08
ENE	5.6	NE	3.5	ESE	4.6	ESE	7.6	ESE	6.0	ENE	4.1	ENE	3.5	ENE	3.8	ESE	2.1	ENE	0.8	ENE	0.8	NE	0.0	5.90
NNW	2.0	WNW	3.0	NW	1.6	NE	2.3	NE	0.8	NNE	0.8	E	5.0	E	2.5	ESE	5.3	ESE	4.2	E	2.8	S	2.6	2.20
NNE	4.1	N	0.8	NW	0.8	NW	0.8	W	0.8	NW	0.8	W	0.8	W	0.8	NNW	0.8	WNW	2.0	WNW	3.2	WNW	1.8	2.01
NNW	3.1	NNW	0.8	NNW	2.0	NNW	4.6	WNW	0.8	WSW	0.0	ENE	0.8	NE	0.0	NE	0.8	ENE	4.3	ESE	0.8	E	0.8	2.29
S	10.0	SSW	13.8	S	9.1	SSW	5.1	WSW	6.1	SSW	6.1	SSW	6.5	SSW	4.8	SSW	8.3	SW	3.6	E	2.1	ESE	3.0	3.69
SW	12.9	WSW	12.4	WSW	14.4	WSW	15.2	WSW	15.2	WSW	13.6	WNW	12.4	WNW	10.4	W	15.0	W	13.1	WNW	10.6	W	5.6	11.30
SW	11.3	WSW	10.0	WSW	10.5	SW	12.4	WSW	10.0	SW	9.2	WSW	5.4	WSW	8.5	SW	5.6	SSW	10.0	S	11.3	WSW	14.0	6.51
W	10.4	W	8.5	W	14.4	WSW	10.4	WSW	9.4	W	7.7	WSW	5.9	W	8.0	W	11.4	W	9.9	W	10.0	W	7.8	11.03
SW	12.4	SW	12.9	SSW	12.4	SSW	12.5	S	13.1	S	13.1	SW	12.9	SW	14.5	SW	11.8	SW	11.0	SW	10.1	SSW	13.6	10.78
WSW	7.1	WNW	6.6	WNW	0.8	W	0.8	W	0.8	NW	1.9	W	5.9	WNW	6.5	W	6.5	W	0.8	W	4.6	W	4.9	7.10
SW	4.8	SW	5.8	WSW	4.3	W	3.0	WNW	0.8	NNE	0.8	NE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	NE	0.8	NE	2.4	ENE	2.8	4.17
SE	12.4	WSW	9.6	WSW	6.7	SW	7.9	SW	6.7	WSW	5.3	NNW	2.7	NNW	4.0	NNW	5.1	SE	2.3	NW	0.8	WNW	2.7	4.72
E	10.5	SE	7.8	ESE	10.4	ESE	9.1	ESE	11.3	ESE	10.0	ESE	11.8	ESE	10.9	ESE	12.1	ESE	13.1	ESE	12.4	E	9.8	6.53
E	11.3	ESE	15.2	E	13.8	ESE	16.2	ESE	15.7	ESE	12.2	ESE	10.5	SE	10.1	SE	8.5	SE	10.1	E	5.8	ESE	7.4	11.52
NNE	3.7	NNE	2.2	NNW	0.8	NNE	0.8	NNE	0.8	WNW	3.3	WNW	2.6	WNW	4.0	NNW	2.3	W	0.8	WNW	3.1	WNW	4.0	3.30
N	0.0	N	0.0	N	4.6	WNW	3.9	NW	3.4	NW	0.8	ENE	0.8	NNE	0.8	NE	3.3	ENE	3.4	ENE	3.4	E	3.8	2.53
E	0.8	E	0.8	ENE	3.3	E	3.4	E	3.4	E	4.6	E	3.1	ENE	2.2	ENE	0.8	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	1.55
ENE	0.0	ENE	0.8	E	0.8	ENE	1.9	E	1.4	ENE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	E	0.0	E	0.8	ENE	0.0	ENE	0.0	0.47
ESE	3.4	E	0.8	NE	0.0	ENE	0.8	N	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	NW	0.8	W	0.8	WNW	0.8	WNW	0.0	0.68
ENE	0.8	ENE	0.8	E	0.8	E	8.0	ESE	11.3	ESE	11.3	ESE	8.5	SE	8.8	SE	7.8	E	5.9	ESE	9.4	E	10.0	3.51
ESE	7.6	ESE	4.0	E	2.4	ESE	0.8	ENE	0.8	E	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	E	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	3.06
ENE	0.0	ENE	0.0	NNE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	NE	0.0	SE	0.0	ENE	0.0	SE	0.0	SE	0.0	ESE	0.0	NNW	0.0	**0.07**
	6.34		5.93		5.69		6.26		6.07		5.63		5.20		5.50		5.87		5.72		5.44		5.47	5.56

de la gironette à transmission électrique sur la montagne).

Direction et vitesse du vent (mètres par seconde). Cap Thordsen.

Décembre 1882. *Altitude* = 269^{m}. *Hauteur de l'anémomètre au-dessus du sol* = 6.0^{m}.

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
1	*NNW*	0.0	N	0.0	NE	0.0	NE	0.0	NE	0.0	NE	0.0	NE	0.0	NE	0.0	WNW	0.0	NE	0.0	WNW	0.0	NNW	0.0
2	ENE	0.0	*NE*	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	ENE	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	SW	0.0	SSE	0.0	SSW	0.0
3	SW	3.7	SW	3.1	WSW	1.3	E	0.0	E	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	E	0.0	E	0.8	NE	0.8	NNW	0.8	E	3.1
4	NNW	0.8	WNW	0.8	N	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	WNW	1.6	WNW	1.8	W	3.1	W	0.8	W	0.8	N	0.8	W	0.8
5	W	0.8	W	0.8	ENE	2.6	E	4.6	ENE	3.9	*ENE*	2.5	ENE	1.0	W	2.5	NNW	2.4	NNE	1.8	ENE	2.2	NNE	2.2
6	WNW	4.9	WNW	2.4	WNW	2.3	WNW	1.5	WNW	3.3	WNW	6.5	W	6.9	W	8.0	WNW	6.4	W	4.2	W	6.5	W	4.2
7	WNW	1.9	W	3.7	W	0.8	WNW	4.4	NW	0.8	W	3.0	NNW	0.8	ENE	3.2	ENE	4.3	ENE	3.1	ENE	3.2	ENE	4.0
8	E	0.0	NNE	0.8	NNE	0.8	NNE	0.0	NNE	0.8	NNE	0.8	NNE	0.0	NNW	0.0	W	2.3	N	0.8	NNW	2.2	W	1.5
9	SW	4.3	WSW	4.5	W	5.3	W	5.5	W	4.2	W	4.0	W	7.7	W	4.3	W	3.6	W	4.5	WSW	3.1	SSW	2.9
10	SSE	0.0	S	0.0	WNW	0.0	WNW	0.8	ENE	0.8	SSW	1.8	S	0.8	SSE	0.8	E	0.8	ESE	0.8	ESE	0.8	ESE	2.7
11	N	0.8	W	3.6	NNE	0.8	N	0.8	WNW	2.5	NNE	0.8	WNW	2.3	NE	3.1	NE	3.1	NE	4.6	NE	4.3	NE	5.2
12	W	0.8	NNE	0.8	N	0.8	WNW	0.8	WNW	3.0	NNW	2.4	W	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	NW	3.8	W	2.3	NNW	0.8
13	NNW	1.9	NNW	1.6	WSW	0.8	WSW	0.8	NNE	3.4	ENE	1.9	NNW	1.1	NW	0.8	NNE	0.8	NW	3.5	NW	3.6	NW	2.6
14	N	4.0	ENE	1.0	SSE	0.8	WNW	5.9	NNE	2.4	W	4.1	NW	5.9	NNW	3.4	NW	0.8	NW	2.8	NW	0.8	N	0.8
15	WNW	0.8	W	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.0	WNW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.0	SSW	0.0	WNW	0.0
16	ENE	0.0	E	0.0	NNW	0.0	NNE	0.0	WNW	0.0	W	0.0	W	0.0	W	0.8	W	0.0	W	0.0	W	0.0	W	0.0
17	NW	11.3	SSW	3.5	WNW	2.0	WNW	4.3	WNW	5.0	WNW	2.5	NW	2.6	NW	2.8	*NW*	8.5	NW	0.8	NW	0.8	NW	0.0
18	NW	0.0	N	0.0	NW	0.0	NNW	0.0	NNW	0.8	NW	2.2	NNW	0.8	NNW	0.0	NNW	0.0	NNW	0.0	NE	0.0	SSE	0.0
19	E	0.8	E	6.2	E	8.5	E	**12.4**	E	4.9	E	6.0	E	8.5	E	8.8	E	0.0	W	1.5	NW	1.4	W	1.0
20	W	5.4	W	6.5	W	6.0	W	5.4	W	7.8	WNW	7.6	W	8.8	WNW	8.0	W	5.6	NW	0.8	WNW	4.1	ENE	0.0
21	E	0.8	E	1.8	E	2.8	E	0.8	E	0.8	E	0.8	W	0.0	W	2.7	E	0.0	SSE	1.9	SSE	2.1	E	2.8
22	E	0.8	E	4.0	*E*	9.4	E	10.0	E	11.9	E	11.2	E	8.2	E	7.6	E	8.2	E	6.6	E	6.9	ENE	4.0
23	SSE	2.6	SW	0.0	SW	0.0	WNW	3.5	NNW	3.3	NNW	4.0	NNE	4.7	NW	0.8	N	3.1	NW	2.7	NW	0.8	NW	5.9
24	NNW	4.5	N	1.8	SSE	2.3	WNW	3.3	NNW	3.7	WNW	3.2	WNW	2.0	WNW	0.8	NW	2.5	WNW	1.7	NNW	0.8	*NW*	0.8
25	W	0.8	W	0.8	W	0.0	NW	0.0	NW	0.8	NW	0.8	WNW	0.8	WSW	0.0	W	0.8	W	0.0	W	0.0	WNW	0.8
26	NW	0.8	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	NE	0.0	NE	0.8	NE	0.0	NE	0.0	NE	0.0
27	N	0.0	NNW	0.8	NNE	0.8	NNW	0.0	NNW	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	NE	0.8	E	0.0	NE	0.0	E	0.0	NNW	0.8
28	NNE	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	N	0.8	NNW	0.0	NE	0.8	NNE	0.0	N	0.8	N	0.8	W	0.8	N	0.8	NNE	0.8
29	ESE	0.0	SSE	0.0	S	0.0	ESE	1.1	ENE	0.8	E	1.2	ENE	2.4	ESE	2.7	ENE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8
30	NNW	0.0	W	0.8	ENE	0.0	E	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ENE	0.0	E	0.0	SSE	0.0	ENE	0.0	NE	0.0	NE	0.0
31	W	0.0	WSW	0.0	WSW	0.0	WSW	0.0	NW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	NNW	0.0	WNW	0.0	W	0.0	W	0.8	NNW	0.0
Moy.		1.69		1.59		1.55		2.15		2.12		2.27		2.19		2.17		1.90		1.58		1.61		1.56

Janvier 1883. φ = + 78° 28′ 27″.

1	WSW	0.0	W	0.0	W	0.0	WSW	0.0	SSW	0.0	SSW	2.3	SW	0.8	S	2.3	WNW	1.0	WNW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8
2	W	0.0	W	0.0	W	0.8	W	1.4	NW	1.4	WNW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	W	0.8	WNW	0.8	W	2.6	W	2.6
3	NNW	0.8	NNW	3.1	NW	4.5	NW	7.1	WNW	7.2	NNW	6.6	N	4.3	NNW	11.1	WSW	0.8	NE	0.8	ENE	2.3	N	10.0
4	NNW	*0.0*	NNW	*0.0*	N	*0.0*	N	*0.0*	NE	2.7	N	*3.6*	NNE	2.7	N	*5.0*	WNW	*3.6*	NNW	*3.6*	NNW	*3.6*	NW	*3.6*
5	W	*11.3*	W	*11.3*	W	*5.1*	W	*5.1*	W	*5.1*	W	*5.1*	W	*5.1*	W	*5.1*	W	*5.1*	W	*5.1*	NW	*5.1*	W	7.7
6	SSE	*1.0*	S	*5.1*	SSE	7.7	ESE	7.7	SE	*5.1*	ESE	*5.1*	ESE	*5.1*	E	*5.1*	ESE	7.7	ESE	7.7	ESE	*11.3*	NE	*11.3*
7	NW	*0.0*	NW	*0.0*	WNW	*0.0*	NW	*0.0*	N	*0.0*	N	*0.0*	NNE	*1.0*	NNE	*1.0*	NNE	*1.0*	NE	*1.0*	E	*1.0*	E	2.7
8	ESE	17.6	ESE	17.3	E	15.9	E	15.2	E	15.4	E	13.6	ESE	14.3	E	12.4	E	11.8	E	10.4	E	8.3	E	9.0
9	SW	*0.0*	NE	*0.0*	NE	*0.0*	NE	*0.0*	N	*0.0*	NNE	*0.0*	WNW	*0.8*	WNW	*1.8*	W	*2.8*	WNW	*3.8*	WSW	*4.8*	WSW	6.5
10	WNW	4.2	W	5.6	NW	4.6	NW	3.6	NW	3.1	NW	9.2	NW	4.3	SW	0.0	W	2.0	NW	3.4	SW	2.2	WNW	6.9
11	NW	4.2	NW	4.3	NW	4.0	NW	4.4	NW	4.3	NW	4.0	WNW	2.7	WSW	2.8	N	0.8	SSW	0.8	SSW	0.8	NW	0.8
12	NW	4.3	W	3.2	NNE	0.8	NNW	0.8	NE	2.6	NE	2.6	ENE	3.4	E	2.3	ENE	2.2	ESE	3.3	ENE	0.8	NE	1.2
13	ENE	5.3	E	3.1	ENE	2.3	ENE	2.6	E	2.5	ENE	2.5	ENE	2.4	NE	2.2	N	0.8	SW	0.8	WSW	0.8	SW	0.8
14	S	0.8	NE	2.0	ESE	1.5	*ESE*	2.6	ESE	0.8	ENE	2.4	SE	0.8	S	1.5	ESE	0.0	NW	2.1	NE	1.9	NW	0.8
15	SW	0.0	WSW	5.4	WSW	5.2	WNW	3.8	WNW	3.8	WNW	4.3	WNW	3.7	WNW	4.3	WNW	3.1	WNW	5.0	SSW	0.8	SW	0.8
16	NW	6.3	NW	6.3	WNW	5.4	NW	4.0	NW	5.0	S	0.0	NW	0.0	SSE	0.0	E	1.8	ENE	0.8	ENE	0.8	ENE	1.8
17	SW	2.6	ENE	0.8	ESE	2.1	ESE	0.8	ENE	0.8	ENE	2.5	N	0.8	NE	0.8	NE	0.0	SE	0.8	N	0.8	NNE	0.8
18	E	4.0	SSE	6.5	ESE	6.1	ESE	6.2	ESE	9.2	SE	10.1	E	11.1	ESE	14.0	SE	13.1	ESE	14.0	SE	17.6	SE	17.3
19	ESE	13.8	ESE	10.1	ESE	9.5	ESE	10.1	SE	8.2	SE	12.1	ESE	11.7	ESE	14.3	ESE	14.4	ESE	12.4	ESE	13.1	SE	14.3
20	ESE	17.6	ESE	17.3	E	15.2	ESE	18.6	SE	16.2	ESE	16.2	SE	18.6	E	14.3	ESE	14.0	ESE	15.1	ESE	13.0	ESE	14.0
21	NNW	3.3	NNW	0.8	NNW	0.8	NNW	0.7	*N*	2.2	NE	3.1	NNW	0.8	NNW	2.7	NE	0.8	ENE	1.5	ENE	2.0	ENE	0.8
22	NW	0.8	NW	0.8	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	ENE	0.8	ENE	1.7	ENE	0.8	ENE	0.0	ENE	0.8
23	E	*13.0*	E	12.4	E	7.9	E	4.2	E	5.4	E	5.3	E	0.8	E	0.8	E	0.8	E	0.0	W	*1.0*	SW	3.8
24	NW	2.5	NW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0
25	ESE	11.0	ESE	11.1	E	12.6	ESE	13.7	ESE	12.1	ESE	11.5	E	14.9	ESE	8.5	ESE	13.1	SE	12.4	E	16.4	E	16.2
26	ESE	15.2	E	12.4	ESE	15.2	E	12.4	E	11.8	ESE	8.8	ESE	6.7	E	6.8	SE	3.8	*SW*	9.4	WSW	12.1	WSW	11.1
27	WSW	6.2	WSW	7.9	WSW	10.4	WSW	10.6	W	9.3	WNW	6.0	WNW	5.6	WNW	6.0	WNW	6.5	NW	5.3	NW	5.0	NW	7.8
28	NW	4.4	NW	2.2	NW	1.8	WNW	2.6	NW	1.6	NNW	0.8	NNW	0.8	NNW	0.0	NNW	2.5	NNW	0.8	NW	2.4	N	0.8
29	ENE	0.0	NNE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	1.9	ENE	3.4	ENE	3.8	ENE	*3.6*	ENE	3.4	ENE	2.7	ENE	1.9	ENE	2.4
30	ENE	3.5	ENE	4.1	ENE	2.5	ENE	5.0	E	7.9	E	7.0	ENE	4.6	ENE	5.4	ENE	4.9	ESE	8.5	ENE	7.4	E	7.8
31	E	5.9	E	9.6	SE	11.0	ESE	7.9	ESE	14.0	SE	13.6	SE	14.8	ENE	4.0	E	10.4	E	6.8	E	9.2	*ESE*	6.0
Moy.		5.15		5.27		4.96		4.97		5.15		5.24		4.75		4.51		4.35		4.54		4.83		5.52

Direction et vitesse du vent (mètres par seconde).

Réduction au temps moyen local = + 31^{m}. Décembre 1882.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne de la vitesse
NNW	0.0	NE	0.0	NNW	0.0	N	0.0	WNW	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	W	0.0	W	0.0	WNW	0.0	ENE	0.0	NE	0.0	**0.00**
SSW	0.8	SE	0.8	S	0.8	E	0.8	S	0.8	S	9.4	S	6.2	SSW	5.6	SW	4.9	SW	4.0	SW	3.7	SW	3.9	1.74
NE	0.8	ENE	0.0	E	0.8	WNW	2.6	NNW	0.8	NE	0.8	NNW	0.8	NNW	0.0	NNW	0.0	NNW	0.0	NNW	0.0	NNW	0.8	0.87
W	0.8	SSW	0.8	SSW	0.8	SW	3.2	SSW	0.8	S	2.5	W	2.3	SW	0.8	W	0.8	NNE	3.1	N	3.5	N	0.8	1.31
E	0.8	E	0.8	E	0.8	S	0.8	W	6.7	WNW	7.4	WNW	8.3	W	7.6	WNW	6.9	W	8.9	WNW	8.0	W	9.0	3.89
WNW	4.0	WNW	4.2	W	5.4	W	5.9	W	3.5	W	2.9	W	3.0	W	3.2	W	4.0	W	3.2	W	5.0	W	5.5	4.45
ENE	4.0	ENE	3.0	E	0.8	ENE	2.6	ENE	3.2	ESE	2.7	ENE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	E	1.8	SSE	1.1	SE	0.8	2.32
N	0.8	N	0.0	NNW	0.0	NE	0.8	W	0.8	SW	0.8	W	3.1	SW	2.1	W	2.1	W	2.8	WSW	3.3	WSW	4.2	1.28
W	0.8	WSW	2.3	W	1.8	W	2.0	W	2.3	WNW	3.3	W	0.8	W	1.5	W	0.8	SSE	0.8	SSE	0.0	SSE	0.0	2.93
ESE	0.8	E	2.8	ENE	0.8	E	2.6	ENE	0.8	ESE	0.8	WNW	0.0	N	0.8	ENE	0.0	WNW	3.2	N	0.8	NE	0.8	1.01
NE	4.1	*NE*	4.6	ENE	3.8	NE	3.5	NNE	4.1	N	0.8	WNW	1.7	NW	0.8	NW	2.3	NE	0.8	WNW	0.8	N	0.8	2.50
NNW	0.8	ENE	0.8	NNW	0.0	WNW	0.8	NW	0.8	NW	0.8	NW	0.8	NNE	0.8	NNW	0.8	NNW	0.8	NNW	2.5	NNW	4.2	1.33
NW	3.3	NW	3.9	WSW	0.8	ENE	0.8	S	0.8	NW	4.2	SE	5.4	SE	3.2	SE	0.8	NW	4.9	NW	3.6	NW	4.0	2.44
NW	0.8	NW	0.8	NW	2.2	NW	0.8	NW	0.8	NW	0.0	NW	2.4	NW	0.8	NW	0.8	NW	3.0	NW	0.8	NW	0.0	1.91
S	0.0	W	0.8	E	0.8	E	0.0	NNW	0.0	WNW	0.0	NNE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	W	0.0	W	0.0	W	0.0	0.23
W	0.0	W	0.8	NW	4.3	*NW*	4.2	WNW	5.3	NW	3.1	NW	4.1	WNW	3.7	NW	7.6	NW	7.6	WNW	9.1	NW	7.8	2.43
NW	0.0	NW	0.0	NNE	0.0	NNE	0.8	NNW	1.9	NNW	0.8	W	0.8	NNW	0.8	NW	0.8	NW	0.8	NW	0.0	NW	0.8	2.15
SSE	0.0	SSE	0.0	SE	0.0	SSE	0.0	S	0.0	SSE	0.0	S	0.0	S	0.0	S	0.0	WSW	0.8	NNE	0.8	NW	0.8	0.26
NW	0.8	NNE	0.0	NW	0.0	W	0.0	W	0.0	E	0.0	NW	0.8	NW	0.8	NW	3.8	WNW	5.4	W	6.9	W	4.6	3.46
NE	0.0	WNW	0.0	W	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	2.75
E	2.3	E	0.8	E	2.6	W	0.0	E	0.0	ENE	0.0	SE	0.0	NW	0.0	E	0.0	SSE	0.0	E	2.2	E	2.3	1.15
ENE	4.2	E	4.3	E	1.6	E	2.7	*E*	3.2	E	0.8	NW	0.0	N	0.0	W	3.2	SSE	0.0	S	2.0	SSW	2.3	**4.71**
NNE	0.0	NE	0.0	N	6.2	NE	0.8	ENE	0.0	NNW	0.8	NNW	0.8	WSW	0.0	W	0.0	E	0.0	W	2.4	W	3.8	1.93
NNW	0.8	W	2.6	NNW	0.0	W	0.8	W	0.8	W	0.8	W	3.7	W	0.8	W	0.8	W	0.0	W	0.0	W	0.0	1.60
WNW	0.8	W	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	W	0.0	W	0.0	W	0.0	NW	0.0	NW	0.8	NW	0.8	NW	2.4	0.43
NW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	*WNW*	0.0	NW	0.0	WNW	0.8	N	0.0	0.10
W	0.8	NNW	0.0	NNW	0.0	NNE	0.0	NE	0.8	E	0.0	NE	0.8	NE	0.8	NE	0.0	E	0.0	E	0.0	NE	0.0	0.27
ENE	0.0	E	0.0	NW	0.0	NW	0.0	N	0.0	NE	0.0	NW	0.8	W	0.8	N	0.8	WNW	0.8	E	0.0	ESE	0.8	0.40
ENE	0.8	E	0.8	E	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	E	0.0	W	0.0	0.54
ENE	0.0	ENE	0.0	NE	0.8	NE	0.0	NE	0.8	NNW	0.0	NW	0.8	NNW	0.0	WNW	1.3	WNW	0.8	W	0.8	W	0.8	0.29
NNW	0.0	NNW	0.0	NNW	0.0	NNW	0.0	NNW	0.0	NNW	0.0	NNW	0.0	N	0.0	NW	0.8	W	0.0	W	0.0	WSW	2.8	0.18
	1.07		1.13		1.13		1.18		1.26		1.38		1.55		1.15		1.42		1.75		1.90		2.06	1.64

λ = + 15° 42'.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Janvier 1883.

WNW	0.8	WNW	0.8	W	0.0	NW	0.0	*NW*	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	W	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	**0.57**
W	0.8	NNW	0.0	W	0.0	NNW	2.9	NNW	3.2	WNW	0.8	WNW	2.5	*NW*	3.9	NNW	0.0	NNW	0.0	N	0.0	N	0.0	1.12
N	12.6	NNW	10.9	NNE	6.2	N	0.8	WNW	0.8	NNW	0.8	N	0.8	NNW	0.8	N	0.0	N	0.0	ENE	0.0	WSW	0.0	3.85
S	*0.0*	W	*0.0*	WSW	*3.6*	WSW	*3.6*	W	*3.6*	W	*1.0*	W	*1.0*	W	2.7	WNW	7.7	WNW	6.4	W	7.7	W	5.6	2.97
W	7.7	W	7.7	W	7.7	WNW	7.7	W	*3.6*	WNW	*3.6*	WNW	*3.6*	W	*3.6*	NW	2.7	NW	*1.0*	ENE	*0.0*	SSW	*0.0*	5.21
N	*3.6*	WNW	7.7	WNW	*1.0*	WNW	2.7	WNW	2.7	NW	*1.0*	NNE	2.7	NW	*1.0*	WSW	*0.0*	NW	*0.0*	WNW	*0.0*	NW	*0.0*	4.26
ESE	2.7	ESE	*3.6*	ESE	2.7	E	*3.6*	ENE	*3.6*	E	12.4	SE	**19.3**	E	13.3	ESE	16.2	ESE	13.1	SE	14.0	E	14.3	5.27
ENE	4.5	E	4.5	ENE	5.1	E	4.4	E	*3.2*	ENE	*2.0*	ENE	*0.8*	NNE	*0.0*	N	*0.0*	ENE	*0.0*	ENE	*0.0*	ENE	*0.0*	7.74
W	6.7	NW	6.1	WNW	8.2	WNW	5.8	WNW	7.4	NW	8.8	WNW	6.5	WSW	6.3	W	5.0	WSW	4.2	SW	2.3	WSW	4.6	3.85
N	3.6	WNW	0.0	NNW	2.7	WNW	3.1	WNW	0.8	W	4.5	W	2.8	W	2.8	NW	2.6	NW	3.2	NW	3.9	NW	3.6	3.45
WNW	2.5	SW	0.8	S	0.8	SW	1.0	NW	2.8	NW	3.8	NW	4.0	NW	3.8	NW	3.6	NW	2.8	WNW	3.2	WNW	4.2	2.80
NE	0.8	ENE	0.0	ENE	0.0	ESE	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	S	0.8	E	1.8	E	1.8	E	0.8	SSE	0.8	1.43
WSW	1.7	SW	1.5	SSW	2.4	SSW	4.3	SSW	0.8	NE	0.8	ENE	2.9	ENE	3.0	ENE	3.8	ENE	3.2	ESE	1.8	NE	0.8	2.21
ESE	0.8	SE	0.0	SW	0.0	S	0.0	S	0.0	NW	0.8	WSW	0.8	WNW	0.8	WSW	1.0	WSW	0.8	W	0.8	NW	0.8	0.99
W	4.5	NW	4.5	WNW	6.2	SW	0.8	NW	2.3	WNW	3.1	WNW	4.6	W	5.0	NW	4.7	WNW	4.8	WNW	3.6	WNW	6.3	3.77
SSE	0.8	ESE	3.0	S	1.9	SE	3.7	SE	3.2	SE	4.0	SE	5.5	SE	4.7	SE	3.4	SE	5.9	E	3.0	SE	0.8	3.00
NNW	3.1	NW	1.8	S	0.8	ESE	4.2	SE	6.5	E	5.9	ESE	7.4	SE	5.8	SSE	7.4	ESE	5.4	SE	5.9	ESE	5.4	3.05
ESE	17.3	SE	13.3	ESE	16.7	ESE	14.4	ESE	12.4	ESE	14.3	ESE	14.0	SE	13.6	ESE	15.2	ESE	15.2	ESE	12.4	ESE	14.0	12.58
SE	15.7	SE	17.6	E	13.8	ESE	15.2	ESE	16.4	ESE	18.6	SE	16.4	SE	16.7	SE	16.2	ESE	17.3	ESE	17.6	ESE	17.0	**14.27**
ESE	12.7	ESE	14.6	E	12.4	ESE	11.0	ESE	6.9	E	7.4	E	7.9	ENE	5.4	ENE	3.8	ENE	3.3	ENE	3.0	SE	0.8	11.64
NE	2.0	NE	0.8	NW	0.8	NNE	0.8	NNE	0.0	NNE	0.0	NNW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	3.5	NW	2.0	NW	1.8	1.42
ENE	0.8	ENE	2.6	ENE	0.8	E	3.7	ENE	4.5	ENE	4.3	ENE	4.0	ESE	4.8	E	2.6	E	8.8	ESE	14.3	E	13.6	2.94
WSW	11.0	WSW	11.1	SW	10.0	WSW	11.7	W	8.2	W	9.1	W	7.7	W	3.8	NW	2.8	NW	2.4	NW	0.8	NW	1.6	5.65
NE	0.0	ENE	0.8	E	0.8	NNW	0.8	WNW	0.8	E	0.0	E	2.4	ESE	1.5	ESE	2.4	E	5.0	ESE	4.6	ESE	6.2	1.23
ESE	14.2	E	10.6	ESE	16.0	ESE	14.8	ESE	13.1	ESE	7.7	SE	13.5	ESE	13.3	ESE	14.5	SE	12.6	SE	13.3	SE	11.8	12.87
WSW	12.2	WSW	8.5	SW	9.9	SW	10.0	SSW	9.1	WSW	7.9	WSW	7.7	SW	10.0	WSW	8.2	WSW	6.5	WSW	5.9	SW	8.5	9.59
NW	5.4	W	4.3	NW	2.1	NW	0.8	W	2.4	WNW	4.5	NW	2.4	NW	2.7	WNW	3.1	NW	3.6	NW	3.2	NW	3.5	5.19
NNW	1.8	NNW	0.8	N	0.8	NNW	0.8	NW	0.8	N	0.8	NNE	0.0	E	1.7	ENE	0.8	ENE	0.8	NE	0.0	NE	0.0	1.24
ENE	3.9	ENE	2.3	ENE	5.6	ENE	3.9	ENE	6.3	E	6.5	E	4.6	ESE	6.2	SE	6.2	E	6.2	ENE	4.6	E	1.4	3.37
ENE	4.3	ENE	3.6	ENE	3.8	E	6.8	E	6.8	ESE	6.0	ESE	6.5	E	8.0	E	7.4	E	8.2	E	8.2	E	11.0	6.22
E	8.3	NE	8.9	ENE	7.9	NE	7.6	ENE	8.2	ENE	5.6	ESE	11.6	ENE	7.7	ENE	5.6	ENE	10.3	E	11.3	E	8.6	8.95
	5.38		4.93		4.86		4.87		4.53		4.71		5.29		4.96		4.82		5.07		4.81		4.77	4.93

Direction et vitesse du vent (mètres par seconde). Cap Thordsen.

Février 1883. *Altitude* = 269^{m}. *Hauteur de l'anémomètre au-dessus du sol* = 6.0^{m}.

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
1	E	9.5	E	8.9	E	10.0	E	8.5	E	10.0	E	6.6	E	8.0	E	6.6	ENE	6.9	NE	5.9	E	6.0	NE	4.6
2	NW	0.0	ENE	0.8	E	0.8	E	0.8	E	0.8	ENE	0.8	ENE	0.0	ENE	0.0	NW	0.0	NNW	0.0	NNE	0.0	NE	0.0
3	WSW	6.0	WSW	7.9	W	7.1	W	6.2	W	5.0	W	7.8	WSW	6.9	WSW	5.6	W	5.7	WSW	7.0	WSW	8.8	WSW	10.4
4	NW	6.2	NW	7.5	WNW	5.4	WNW	5.6	WNW	8.5	NW	5.4	NNW	1.6	NW	4.6	NW	5.0	NW	4.1	NW	6.9	NW	5.4
5	NW	4.9	NW	4.7	NW	5.6	NW	5.0	NW	5.0	NW	5.0	NW	4.0	NW	1.7	WNW	5.6	NW	6.9	NW	6.5	NW	6.3
6	N	0.8	SSE	3.8	SE	3.0	SE	5.8	ESE	7.4	ESE	7.8	SE	8.0	SE	8.0	SE	11.0	ESE	6.6	ESE	9.8	SE	3.0
7	WNW	5.1	WSW	4.3	WSW	4.3	WSW	9.2	WSW	9.2	WSW	15.2	WSW	15.0	W	16.2	*WSW*	11.2	WSW	9.8	WSW	10.2	SW	11.2
8	WNW	8.0	WSW	9.6	W	9.1	W	8.2	WSW	7.4	W	5.7	W	5.6	W	5.7	W	4.9	WNW	4.9	NW	3.3	WNW	2.8
9	E	0.8	E	0.8	ENE	2.0	NE	1.9	ENE	1.8	ENE	1.9	E	0.8	E	1.7	ENE	0.8	ENE	1.8	ENE	0.8	NNE	0.8
10	*E*	11.8	*ENE*	8.2	*ENE*	8.5	*E*	11.0	*E*	10.0	*E*	6.9	*E*	8.5	*E*	10.5	*E*	7.9	*E*	10.5	*E*	8.2	*E*	7.9
11	ESE	2.7	ENE	0.8	NE	0.8	S	1.9	SSE	1.0	WNW	2.4	W	0.8	N	0.8	E	0.8	ENE	3.1	ENE	2.4	NE	3.9
12	E	15.0	E	19.8	E	16.0	ESE	15.4	ESE	13.6	ESE	14.4	E	12.4	E	7.1	E	5.6	ESE	3.6	ESE	0.8	SE	0.8
13	W	4.1	W	4.1	NW	7.4	NW	11.7	WNW	8.8	WNW	8.3	WNW	9.2	WNW	6.9	NW	5.1	WNW	4.2	WSW	0.8	WNW	1.5
14	E	3.2	E	4.0	SE	3.1	NE	4.3	ESE	5.6	E	8.8	E	8.0	ESE	5.1	E	7.6	ENE	5.6	E	2.5	ESE	2.1
15	WSW	7.9	SW	7.2	SW	11.5	SW	9.9	SW	9.5	WSW	9.3	WSW	9.7	WSW	6.9	WSW	6.4	WSW	12.1	WSW	10.0	WSW	7.7
16	E	3.9	ESE	3.2	SE	0.8	ESE	2.0	E	0.8	SW	5.6	SSW	7.1	SW	6.9	S	7.6	S	7.1	S	8.8	SW	6.8
17	WSW	7.4	SW	9.2	WSW	5.6	WNW	4.6	WSW	2.6	WNW	2.9	SW	2.4	W	4.3	SW	7.4	W	5.0	WNW	3.1	WNW	4.8
18	E	3.3	ENE	3.8	ESE	3.1	E	7.4	E	10.8	ESE	13.6	ESE	8.7	E	13.1	ESE	3.4	SE	6.9	SSW	11.0	SW	13.1
19	WSW	10.6	WSW	8.5	WSW	6.1	WSW	9.8	WSW	6.8	WSW	9.2	WSW	6.3	WSW	7.4	WSW	3.9	SSW	3.9	SW	7.1	SW	7.1
20	WSW	5.2	WSW	4.8	SW	2.4	SW	0.8	ENE	2.3	E	2.2	ENE	3.3	ENE	2.3	ENE	3.6	E	2.2	E	2.4	E	6.7
21	ESE	11.0	SSW	12.4	SW	3.3	SW	4.7	E	4.8	E	8.3	ENE	0.8	E	10.4	ESE	8.5	SW	9.5	WSW	9.7	WSW	5.4
22	E	3.5	ESE	4.1	ENE	4.1	E	10.5	E	5.0	ESE	6.5	ESE	10.0	ESE	8.2	ESE	7.6	E	6.7	ENE	5.2	E	2.6
23	NNE	0.8	NNE	0.8	NE	0.0	E	0.0	NNW	0.0	NW	0.8	W	0.8	ENE	0.8	NE	0.8	E	0.8	NE	1.5	ENE	0.0
24	W	4.7	WNW	3.6	N	0.0	NW	4.3	W	3.4	WNW	2.6	WSW	2.8	S	0.8	SSE	0.8	W	0.8	E	0.8	NNW	0.8
25	NNW	0.0	NW	0.8	NE	1.1	ENE	0.8	WNW	1.6	SE	0.8	NW	0.8	WNW	2.6	WSW	0.8	WNW	0.0	WNW	1.1	WNW	0.8
26	ENE	0.0	NNW	0.8	ENE	0.8	NW	2.3	NE	0.8	NE	1.1	ENE	1.7	N	0.8	N	0.0	N	0.0	*N*	0.0	NNE	0.8
27	E	15.4	ESE	*12.0*	E	8.5	ESE	4.8	ESE	10.8	E	6.6	SE	6.6	E	8.8	SW	1.2	W	2.3	SE	3.9	SSW	5.5
28	E	3.4	ENE	5.9	NE	3.1	E	0.8	N	0.8	N	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.0	NNW	0.8	NNE	0.8	NNW	0.8
Moy.		5.54		5.80		4.77		5.65		5.50		5.98		5.38		5.52		4.65		4.72		4.73		4.41

Mars 1883. φ = + 78° 28′ 27″.

1	WSW	0.8	E	0.8	ENE	3.3	E	6.9	E	10.9	ESE	10.4	ESE	12.2	SE	11.3	ESE	12.9	ESE	15.9	E	16.2	E	17.6
2	E	2.0	*ENE*	*0.8*	ENE	0.0	NE	0.0	SE	0.0	WNW	4.6	WNW	3.1	WSW	3.7	NNE	0.8	SE	0.8	S	0.8	E	1.6
3	NW	5.4	NW	9.1	NW	8.9	NW	6.2	N	7.4	NNW	11.1	NNW	10.9	NNW	6.9	NNW	11.7	NNW	12.4	NW	7.9	NW	6.2
4	ENE	0.8	NW	3.1	SSE	1.1	N	0.0	ENE	0.0	WNW	1.0	ENE	0.0	ESE	0.0	N	0.0	NE	0.0	NW	2.8	ENE	4.0
5	ENE	0.8	WNW	2.3	ENE	2.3	E	0.8	WNW	1.6	NE	2.6	NNW	0.8	NNW	0.8	NNW	2.8	N	2.5	SE	0.8	ESE	0.8
6	S	1.9	NNW	9.0	NNE	5.4	NW	3.1	WNW	1.3	SSW	0.8	SSE	0.8	SSE	0.8	NW	0.8	N	0.8	NE	3.3	NW	6.0
7	NE	0.8	SW	*0.8*	NW	0.8	WNW	0.8	W	2.7	E	2.1	W	2.3	WNW	2.7	WNW	0.8	NE	0.8	W	0.8	N	0.8
8	NE	0.8	NE	0.8	NE	0.8	E	2.7	NE	0.8	NE	0.8	NE	0.8	NNE	0.8	NE	0.0	WNW	0.8	N	0.8	W	0.8
9	WNW	0.8	NNE	0.8	SSW	0.8	NW	4.3	ENE	2.0	WSW	0.8	NNW	2.3	NE	2.3	ESE	0.8	WSW	0.8	WNW	0.8	NW	0.8
10	NNW	0.0	E	0.0	NE	4.6	NNE	6.3	NE	4.6	E	5.6	NW	0.8	ESE	0.8	NNW	0.8	NW	0.0	— [1]	0.8	SSE	0.0
11	ENE	0.8	ENE	0.0	E	0.3	NE	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	SE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	E	0.8	E	0.8
12	NW	0.8	NE	0.8	NE	0.0	NE	0.8	ENE	0.0	W	1.9	NNE	0.8	NE	0.8	NE	0.0	NW	0.0	NNE	0.0	ENE	0.0
13	NE	0.8	NE	0.8	WNW	0.8	N	0.8	NW	0.8	NE	0.8	NNW	0.0	NNE	0.8	NNE	0.8	NE	0.0	NW	2.0	NW	0.8
14	NNE	0.0	NNW	0.8	NNW	0.8	WNW	0.8	WNW	2.2	WNW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	NW	1.9	WNW	0.8	NNE	1.8
15	WNW	2.7	SSW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	NW	0.8	W	0.8	WNW	2.4	NW	0.8	WNW	0.8	W	0.0	W	0.0	W	0.0
16	NW	2.1	NW	3.2	NW	0.8	WSW	0.8	NW	0.8	W	0.8	NW	1.0	NW	0.8	NW	0.8	E	0.8	WNW	0.8	W	0.8
17	NE	0.8	NNW	0.8	NW	0.8	NW	0.8	NNW	0.0	NW	0.8	NNW	4.0	NW	0.8	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.8
18	ENE	6.5	E	4.8	SE	3.4	SE	3.2	SSE	2.0	SSE	1.0	ESE	0.8	SE	2.5	E	1.7	ENE	0.8	ESE	0.8	NE	0.8
19	NE	0.8	E	2.4	ESE	4.2	ESE	5.5	E	7.0	E	5.1	SE	6.1	ESE	3.3	ESE	10.3	SE	9.8	ESE	10.1	ESE	9.1
20	SE	1.8	ESE	0.8	S	1.7	SW	0.8	SW	0.0	SE	1.6	E	0.8	ENE	1.2	ENE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.0	ENE	0.0
21	NW	0.0	N	0.8	NNW	0.8	NNW	0.0	W	0.0	WSW	0.8	NE	0.8	NW	0.8	SSW	2.4	W	0.8	WNW	2.5	WSW	0.8
22	WNW	5.5	WNW	6.2	NW	7.6	NW	8.5	NW	8.5	NW	9.2	WNW	3.2	SE	4.2	E	0.8	SW	0.8	WNW	2.8	NW	3.6
23	SE	3.7	ESE	11.0	ESE	6.7	ESE	11.9	SE	7.2	SE	6.2	E	13.5	E	14.6	ESE	9.2	E	9.2	E	9.2	E	5.4
24	ENE	4.3	ENE	3.5	E	2.6	E	3.0	E	1.6	E	3.2	ENE	4.2	ENE	3.2	NNE	2.3	NNE	0.8	NNE	0.8	NNW	0.8
25	E	0.8	E	0.8	ENE	3.8	E	4.6	ESE	3.0	E	0.8	E	0.0	NNE	0.8	NE	1.2	NE	4.1	E	0.8	ESE	2.2
26	E	5.0	SE	0.8	SSW	0.8	ENE	0.8	WSW	0.8	S	0.8	SSE	0.8	ESE	3.2	SSE	0.8	SSE	3.1	E	0.8	NNW	1.6
27	NE	13.6	NE	10.6	NE	14.0	ENE	13.1	ENE	14.0	ENE	10.1	ENE	14.0	NE	12.4	NE	12.4	ENE	12.4	NE	9.6	NE	11.4
28	NE	1.7	WNW	5.6	W	2.4	W	0.8	NE	0.8	NE	5.4	NE	4.9	NE	7.1	NE	6.9	NE	0.8	NE	2.7	E	0.8
29	NE	7.1	ENE	4.8	ESE	0.8	ESE	*0.8*	E	2.9	NW	0.8	NNW	0.8	SSE	0.8	ESE	3.0	NNE	5.4	NNE	4.1	ENE	6.9
30	E	0.8	E	3.3	ESE	2.9	E	0.8	E	0.8	E	1.6	E	0.8	E	0.0	E	2.9	ESE	3.1	E	3.0	ENE	3.1
31	NNE	1.2	E	0.8	E	3.2	ESE	*3.1*	E	3.1	ESE	3.0	E	4.2	ESE	5.1	ESE	6.2	ESE	4.5	E	5.5	ESE	5.6
Moy.		2.42		2.95		2.83		2.99		2.83		3.07		3.16		3.06		3.11		3.05		2.97		3.09

[1] Giration du NNW au SSE.

Direction et vitesse du vent (mètres par seconde).

Réduction au temps moyen local = + 31^{m}. Février 1883.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne de la vitesse
ENE	2.3	NE	2.5	ENE	1.4	NE	2.4	NE	1.9	NE	0.8	NE	0.8	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	2.3	ENE	0.8	NW	0.8	4.48
ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	W	0.8	W	0.0	WNW	0.0	W	2.9	WSW	5.1	SW	4.3	**0.71**
WNW	6.7	WNW	10.0	NW	11.2	NW	8.9	WNW	8.9	NW	9.0	WNW	9.2	WNW	5.7	WNW	7.9	*NW*	8.3	NW	7.3	NW	7.9	7.72
WNW	5.2	WNW	5.1	NW	5.7	NW	8.2	NW	6.2	NW	5.2	WNW	5.9	NW	4.7	NW	4.8	NW	5.4	NW	4.3	NW	4.4	5.47
NW	6.2	NW	8.5	NW	6.5	NW	5.8	WNW	5.3	WNW	4.4	NW	4.4	NW	5.1	NW	4.0	NW	3.8	NW	4.5	NE	0.8	5.02
ESE	2.6	WSW	6.9	SSW	14.3	WSW	14.3	WSW	10.4	WSW	11.8	WSW	16.2	WSW	14.4	WSW	15.9	WSW	13.1	W	5.9	W	6.9	8.65
WSW	14.0	WSW	9.7	NW	9.2	NW	8.5	WNW	11.2	W	10.8	*W*	8.7	WSW	11.9	WSW	11.0	WSW	10.0	W	7.6	W	7.2	10.03
WNW	4.8	WNW	3.4	W	3.7	NNW	0.0	NNW	0.0	NNW	0.8	NNE	2.4	NNE	0.8	ENE	0.8	NE	1.5	NE	0.8	ENE	1.8	4.00
E	0.8	E	0.8	E	1.8	E	4.5	ENE	3.4	*ENE*	4.0	*E*	6.5	*E*	7.5	*E*	11.0	*E*	11.0	*E*	11.4	*E*	11.7	3.76
E	8.9	*E*	16.2	*ESE*	11.3	*E*	10.5	*ENE*	11.5	*E*	9.6	*ENE*	8.3	*E*	8.7	*ESE*	5.2	ESE	5.6	ESE	3.0	ESE	5.0	8.90
E	4.6	ENE	6.6	ENE	5.7	ENE	6.8	ENE	5.7	ENE	4.9	ESE	8.1	E	8.5	E	9.2	ESE	12.8	E	16.8	E	11.9	5.12
WNW	3.0	W	5.0	WNW	5.4	WNW	4.0	NW	2.9	NE	0.8	NE	0.0	NE	0.0	NNE	0.0	SSE	0.0	SSW	0.8	W	4.2	6.28
SW	3.3	W	0.8	NE	2.4	ENE	2.9	NE	0.8	ENE	1.6	ESE	2.5	SSE	0.8	W	0.8	W	2.9	NE	0.8	ESE	1.1	3.87
ESE	4.6	SE	1.7	ENE	2.1	E	2.8	E	3.9	E	7.1	E	3.4	ESE	0.8	SW	14.0	WSW	10.3	WSW	8.2	SW	8.3	5.30
WSW	6.3	WSW	9.7	WNW	6.8	WNW	5.3	WNW	4.9	NW	9.5	ENE	0.0	NE	0.8	E	2.4	ENE	4.6	E	5.5	E	4.2	7.00
SSW	9.1	WSW	8.9	W	7.3	W	4.4	W	10.0	W	8.7	WNW	5.0	W	5.8	W	4.6	NW	2.3	SW	2.6	W	5.9	5.63
NW	4.3	WNW	7.8	NW	6.2	NW	6.9	NNW	4.7	ENE	2.6	ESE	2.2	ENE	0.8	ENE	3.8	E	3.1	ENE	5.0	ENE	3.5	4.59
SW	19.3	SW	12.1	SW	12.9	WSW	13.3	WSW	6.0	WSW	12.1	WSW	12.5	SW	11.7	WSW	10.8	W	10.1	WSW	11.3	WSW	11.0	**10.05**
SW	7.3	SW	7.2	WSW	7.4	WSW	7.0	SW	7.0	W	6.8	W	6.4	WSW	7.6	SSW	7.9	WSW	9.2	WSW	8.2	WSW	5.4	7.25
ESE	7.1	ESE	9.5	E	6.9	ESE	6.8	ESE	6.0	ESE	7.8	E	7.9	ESE	7.3	E	5.9	E	6.9	*E*	9.2	ESE	8.1	5.32
W	8.0	NW	5.3	E	3.7	E	5.9	E	5.4	NE	7.4	ESE	4.8	E	6.9	E	9.2	ESE	6.8	E	5.8	ENE	3.0	6.71
SSW	0.8	WSW	0.8	NNW	2.0	NNW	0.8	NNW	0.8	NNE	0.8	ENE	2.3	ENE	0.8	WNW	3.5	WNW	0.8	WNW	2.4	WNW	1.9	3.82
NW	4.2	NNW	6.9	NW	3.6	N	1.5	W	4.8	SSW	3.5	W	3.1	WNW	2.8	NW	1.6	W	5.1	W	3.8	WNW	2.4	2.10
ENE	0.8	ENE	0.0	N	0.8	E	0.8	NE	1.9	NNW	2.2	NE	0.8	NE	0.0	NNW	0.0	N	0.8	NNE	0.8	NNW	0.8	1.46
NNE	0.8	NW	0.8	NW	0.8	NW	0.8	NNE	0.8	NW	2.5	NNE	0.8	E	1.1	E	0.8	NNW	0.8	NNW	0.8	ENE	0.0	0.92
NNW	0.8	NNE	0.8	NW	0.8	ESE	0.8	E	0.8	ENE	3.0	SE	4.6	E	4.2	E	5.0	E	6.7	ESE	7.9	E	11.1	2.32
ESE	10.5	ESE	6.5	ESE	5.0	ESE	6.9	E	5.1	S	7.4	ESE	3.8	ENE	5.0	ENE	4.8	ENE	4.2	E	2.1	E	2.4	6.25
ENE	0.8	SE	0.8	NNW	0.8	SE	0.8	ENE	0.8	SE	0.8	NNW	1.1	NW	3.5	WNW	0.8	WNW	1.4	WNW	4.5	WNW	2.2	1.55
	5.25		5.51		5.20		5.06		4.68		5.21		4.73		4.54		5.20		5.45		5.26		4.94	5.15

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Mars 1883.

ESE	13.6	ESE	18.9	ESE	16.2	ESE	12.4	E	7.8	E	8.8	*E*	7.1	E	5.5	E	0.8	ESE	0.8	ESE	0.8	SE	1.3	8.88
SE	3.1	S	0.8	NE	0.8	WNW	3.7	N	0.8	NW	3.1	N	4.3	NE	0.8	NNW	4.6	NNW	7.2	NNW	7.6	NW	8.3	2.64
N	4.6	NW	6.2	SSE	1.4	E	0.8	N	0.0	SW	1.1	WNW	4.8	NNE	0.8	SSE	0.8	SSE	0.8	WSW	0.8	E	0.8	5.29
E	5.4	ESE	4.1	E	3.4	E	5.9	ESE	4.9	ESE	3.8	E	0.8	SE	0.8	WSW	0.8	NE	0.8	NE	0.8	ENE	0.8	1.88
WSW	0.8	N	3.8	NNW	4.8	NW	8.2	NNW	10.2	NW	10.4	SE	1.1	ENE	4.5	NNW	8.5	NNW	9.2	NNW	11.0	NW	5.9	4.05
NW	5.8	WSW	6.9	W	0.8	W	3.0	W	3.1	W	6.9	WNW	0.8	W	2.9	NNW	3.0	NW	5.6	WSW	0.8	WNW	1.9	3.15
WNW	2.9	WNW	5.4	NE	0.8	NW	0.8	N	0.0	NE	2.3	WSW	0.8	WNW	0.8	NW	0.8	NNE	0.8	NNE	0.0	*NE*	0.0	1.32
NNW	0.0	N	0.8	W	0.8	N	0.8	NNW	0.8	N	0.0	N	0.8	ENE	2.2	ENE	1.8	NW	0.8	NE	0.8	NW	3.5	0.99
NNE	8.5	SSW	2.1	N	8.8	NNW	11.2	NE	1.4	NE	3.2	NNW	9.5	NNW	4.0	NNW	6.5	NNW	0.8	NW	0.0	N	0.8	3.09
E	0.8	ENE	2.8	ENE	0.8	NE	6.5	ENE	2.3	NNW	0.8	NNE	0.8	ENE	4.3	E	0.8	ENE	2.4	ESE	0.8	E	0.8	2.01
WNW	0.8	NNE	0.0	NNE	0.0	NE	2.3	NE	0.8	SE	0.8	N	0.8	ENE	0.8	NNE	0.0	ENE	0.8	NNE	0.0	NNW	0.0	**0.53**
ENE	0.0	ENE	0.8	ENE	0.8	NNW	0.0	NE	0.8	N	0.8	NE	0.0	W	0.8	NNE	0.8	SSE	0.8	E	0.8	NW	0.8	0.55
WNW	2.1	NW	0.8	NNE	0.8	WNW	0.8	NW	0.8	NW	0.0	NW	2.5	N	1.4	WNW	0.8	N	0.8	NW	0.8	NNE	0.8	0.90
NE	2.0	NE	4.2	SSW	0.8	ESE	0.8	NE	1.6	NNW	0.8	NW	2.3	NW	2.6	NW	3.5	WNW	2.5	WNW	3.5	WNW	4.2	1.71
WNW	0.8	NNW	0.0	NNW	0.8	W	0.8	NNE	0.0	NW	0.8	WSW	0.8	W	2.8	N	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	WNW	2.0	0.91
WNW	0.8	W	0.8	WNW	0.8	NNW	0.8	NW	0.0	NW	0.0	NNE	0.0	NE	0.0	NNW	0.8	N	0.0	NW	0.0	NW	2.2	0.82
ENE	0.0	ENE	0.0	WSW	0.8	E	0.0	E	0.8	ESE	0.8	NE	0.8	ESE	0.0	ENE	4.5	ENE	8.5	ENE	10.0	NE	6.9	1.78
ENE	0.8	ESE	0.8	W	2.3	NW	3.4	NW	5.2	W	5.0	NW	5.2	W	3.2	WNW	3.5	NW	2.6	NNE	0.8	NNE	0.8	2.58
ESE	13.9	E	10.0	ENE	8.5	E	6.6	E	8.5	NE	6.8	E	6.2	E	6.8	ENE	6.5	ESE	5.9	ESE	2.7	SSE	0.8	6.54
WNW	2.3	WSW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.0	NW	0.8	WNW	0.8	W	3.3	WNW	3.5	WNW	0.8	NNW	0.8	NE	0.0	ENE	0.0	1.01
SW	2.2	SW	0.8	ESE	0.8	E	1.7	E	0.8	SW	4.6	SW	2.2	WSW	4.6	W	6.2	WNW	6.7	WNW	6.0	WNW	5.9	2.22
WNW	5.0	NNE	0.8	ENE	2.2	NNW	1.2	NNE	2.6	WNW	4.0	NE	1.8	ENE	1.3	E	0.8	E	3.0	SSE	2.0	ESE	0.8	3.60
ENE	12.4	ENE	6.5	NE	15.2	ENE	11.3	SE	11.8	E	11.8	ESE	6.4	ESE	5.4	E	6.5	ESE	7.4	NE	3.0	ENE	4.2	8.74
NNE	0.0	NNE	0.8	NNE	0.8	NNE	0.8	NE	0.8	ENE	0.0	NE	2.2	ESE	0.8	WSW	0.8	ENE	0.8	E	0.8	E	2.2	1.71
E	2.5	ENE	0.8	WSW	0.8	SSE	0.8	SSE	4.0	*ESE*	5.4	ENE	0.8	E	0.8	E	2.1	NNE	5.8	ESE	8.4	ESE	3.2	2.43
W	2.2	NW	0.8	SE	2.6	ENE	0.8	NW	1.8	NNW	2.2	W	2.3	ENE	7.6	SE	3.2	ENE	11.0	NE	14.0	ENE	11.6	3.31
NE	12.8	NE	9.5	ENE	10.0	E	6.5	E	11.1	ENE	9.6	E	5.0	ENE	0.8	ENE	5.7	ENE	6.1	ENE	7.0	NE	0.8	**9.69**
SE	0.8	E	0.8	NW	4.3	NNE	1.6	NE	1.2	NW	0.8	NNE	1.0	ESE	0.8	SE	1.9	ENE	4.0	E	4.5	NE	3.9	2.73
ENE	0.8	SSE	0.8	ESE	0.8	WSW	1.3	S	0.0	SE	0.0	ENE	2.4	ENE	3.2	E	3.8	ENE	2.9	E	2.3	E	1.8	2.43
NE	3.7	ENE	2.8	ENE	2.8	ENE	1.6	E	0.8	E	2.0	E	0.8	E	1.9	E	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	NE	0.0	1.77
E	7.3	E	8.7	E	7.9	E	10.1	E	7.4	E	12.4	E	9.2	E	8.5	ESE	8.3	E	9.8	ESE	7.4	E	10.3	6.37
	3.83		3.33		3.33		3.44		3.00		3.54		2.80		2.72		2.92		3.58		3.19		2.82	3.08

Direction et vitesse du vent (mètres par seconde). Cap Thordsen.

Avril 1883. *Altitude* = 269^{m}. *Hauteur de l'anémomètre au-dessus du sol* = 6.0^{m}.

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
1	ESE	7.0	E	8.7	ENE	5.1	*E*	*8.7*	ESE	12.4	E	12.7	SSE	12.1	E	16.7	E	16.4	ESE	14.2	ESE	17.3	E	16.2
2	E	8.2	ESE	4.9	E	5.4	E	6.2	E	5.2	ESE	5.2	ESE	5.2	ESE	8.7	E	5.0	ESE	3.5	E	7.0	E	4.9
3	ESE	4.3	E	4.3	E	0.8	ENE	3.3	ENE	0.8	E	0.8	E	0.8	ENE	0.8	NW	1.9	WSW	6.2	NW	0.8	NW	3.1
4	SE	11.8	ESE	10.4	SE	9.4	SE	7.5	ESE	*6.9*	ESE	6.3	ESE	7.1	ESE	6.2	E	4.2	SE	4.0	W	5.9	W	10.1
5	ESE	6.0	ESE	7.4	ESE	6.9	ESE	6.2	SSE	5.9	ESE	6.8	ESE	14.0	ESE	10.1	ESE	8.5	ESE	4.2	SSE	4.7	SE	6.1
6	W	7.9	W	6.9	WNW	7.4	WSW	5.0	SSW	7.4	SE	3.4	ESE	4.4	E	5.0	ESE	7.1	ESE	5.1	E	5.8	ENE	5.4
7	WNW	8.2	NW	7.7	WNW	8.0	WNW	7.6	WNW	6.1	WSW	8.0	W	5.8	WNW	4.5	WNW	4.1	NW	4.6	NNW	3.3	WNW	2.4
8	ESE	10.7	E	9.5	ESE	5.2	ENE	6.3	E	6.9	ESE	6.0	ESE	3.8	ESE	6.9	ESE	6.0	E	6.1	ESE	9.7	ESE	8.8
9	ESE	10.4	E	6.2	E	6.3	ESE	7.9	ESE	7.1	E	7.9	E	8.5	ESE	7.4	ESE	7.7	ESE	5.7	ESE	2.4	ESE	1.9
10	W	8.5	W	9.3	W	7.9	W	7.5	WNW	8.2	NW	6.9	NW	5.9	NW	5.5	NW	4.8	NW	3.4	ENE	2.2	ENE	0.8
11	SE	2.5	SE	1.9	N	4.8	NW	6.3	WNW	6.7	NW	5.4	NNW	2.2	NE	0.8	NE	0.8	NNW	0.8	NW	0.8	NW	2.7
12	WNW	6.2	WNW	6.2	WNW	5.5	WNW	5.1	WNW	4.1	NW	3.8	NW	4.2	WNW	3.1	WNW	3.0	NNW	0.8	ENE	0.0	ENE	0.0
13	W	0.0	NW	0.8	NNW	0.8	ENE	0.0	ENE	0.0	NNW	2.5	NNW	0.8	N	0.8	NNE	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0
14	ESE	5.4	E	8.7	ESE	8.9	ESE	7.9	ESE	7.7	E	6.9	E	9.2	E	12.4	ESE	10.0	ENE	12.9	ENE	12.9	ENE	10.8
15	ESE	2.8	SE	1.7	SE	0.8	NW	0.8	NW	0.8	NW	1.5	WNW	0.8	WNW	0.8	NNE	0.8	NNE	0.8	SW	0.8	WSW	0.8
16	E	0.8	NNW	1.8	NNE	0.8	WSW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.0	NNW	0.8	WNW	0.8	NNW	0.8	NE	0.8	NE	3.8	ENE	4.0
17	NE	8.3	NNE	11.8	NNE	10.9	NE	9.2	NE	7.4	NE	9.2	NE	10.8	NNE	8.9	NE	9.5	NE	6.9	NE	6.5	NE	7.4
18	E	2.5	SSE	1.3	ENE	3.7	ENE	5.0	NE	5.0	ENE	3.5	ENE	3.9	ENE	3.5	ENE	2.4	ENE	2.0	NNW	0.8	ENE	0.8
19	NNE	0.8	NNE	0.0	NNW	0.0	WNW	2.8	WNW	2.0	WNW	3.6	WNW	3.5	W	2.6	WNW	2.4	WSW	3.5	W	4.8	WSW	6.3
20	WSW	6.2	W	6.9	W	6.5	WSW	6.8	W	8.8	W	7.6	WNW	6.4	W	4.3	WNW	5.4	WNW	5.1	WNW	2.4	WNW	0.8
21	W	0.8	NW	1.8	WNW	4.6	WNW	3.9	WNW	4.5	NW	3.2	NW	6.9	WNW	8.5	WNW	10.4	NW	4.2	WNW	10.4	WNW	7.6
22	WSW	11.1	WSW	12.3	WSW	8.5	WSW	9.2	WSW	6.9	WSW	9.2	WSW	8.5	W	7.9	WNW	6.5	WNW	4.2	SW	5.3	WSW	6.9
23	NW	3.7	NW	0.8	NNE	0.0	NNE	0.8	NNE	0.8	W	0.8	W	0.8	NNE	0.8	ENE	0.8	WNW	0.8	WSW	0.8	SSW	0.8
25	NNE	3.6	NE	2.5	NE	0.8	NNW	2.0	NW	0.8	NW	4.0	WNW	6.9	WNW	4.6	NNW	3.1	WNW	0.8	WNW	5.1	WNW	3.5
24	WNW	4.5	NNW	2.3	NW	0.8	NW	1.8	NW	2.6	NW	2.7	NE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.8	W	1.9
26	*N*	0.8	NNE	0.0	NNE	0.0	NW	3.1	NNW	0.8	WNW	1.8	WNW	0.8	WNW	0.8	ESE	0.8	ESE	1.7	ESE	0.8	SE	0.8
27	NNE	0.8	N	0.8	W	0.8	NNE	0.8	W	0.8	ESE	0.8	ESE	0.8	NW	0.8	ENE	0.8	ESE	1.4	E	1.6	SE	0.8
28	E	0.8	E	0.8	E	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.0	ENE	0.8	ENE	0.8	WSW	0.8	SW	0.8	SW	0.0	SW	0.0
29	WNW	0.8	NNE	0.0	NNE	0.0	ENE	0.8	NW	0.0	NNW	0.8	NE	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	NW	0.0	E	0.0	E	0.0
30	E	0.8	E	2.5	ENE	2.7	ENE	2.1	ENE	0.8	ENE	3.0	ENE	3.1	E	2.6	ENE	3.5	E	4.0	ENE	1.7	E	4.1
Moy.		4.87		4.67		4.14		4.54		4.30		4.48		4.65		4.58		4.25		3.62		3.95		3.99

Mai 1883. φ = + 78° 28′ 27″.

1	NW	0.8	NW	0.0	NNW	0.8	N	0.8	NW	0.8	NW	0.0	NW	0.8	NW	0.0	NW	0.8	NW	0.8	NW	0.8	NW	0.8
2	NNE	0.0	NNE	0.0	WNW	0.8	WNW	0.0	N	0.8	NE	0.8	WSW	1.8	NW	2.0	NNE	0.8	NE	0.8	E	0.8	ENE	0.8
3	E	0.0	E	0.0	E	1.0	E	0.8	ESE	3.7	E	0.8	ENE	0.0	ENE	0.8	E	1.1	SSE	0.8	SW	2.9	WSW	2.7
4	E	3.7	E	3.8	ENE	7.4	E	2.6	ENE	3.2	NE	3.1	E	2.3	NE	4.6	ENE	3.6	E	3.0	E	3.9	ENE	3.5
5	SW	0.0	SW	0.0	SW	0.0	ESE	0.8	ESE	0.0	ESE	0.8	ESE	0.8	E	0.8	E	0.8	E	0.8	E	0.8	E	3.8
6	NW	0.8	N	0.0	E	0.8	E	0.0	E	0.0	E	0.0	ESE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	2.4	E	2.9	E	0.8
7	NE	2.9	N	0.8	ENE	2.4	NNW	2.3	NE	2.6	E	0.8	ENE	0.0	NE	0.8	ENE	3.9	ENE	1.9	NW	0.8	ENE	2.4
8	NNW	0.8	NNW	1.6	NNW	0.8	NNW	0.0	NW	0.8	NW	1.0	NNW	0.8	NNE	0.0	NNE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0
9	ENE	1.8	ESE	0.8	NNW	0.8	N	0.8	NNE	0.0	NE	0.8	NE	2.6	ENE	0.8	ENE	0.8	NE	3.2	NE	6.2	ENE	3.6
10	ENE	1.3	ENE	0.8	E	0.8	E	0.8	NW	0.8	NW	0.8	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NW	0.0	NE	0.0	NE	0.0
11	NNW	0.0	W	0.0	N	0.0	N	0.0	N	0.0	N	0.0	N	0.0	ENE	0.8	SE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSE	0.8
12	NE	5.2	NE	5.3	NE	5.4	NE	5.4	NNE	4.7	NE	5.4	NE	3.2	ENE	5.1	ENE	4.5	ENE	7.9	ENE	6.5	ENE	6.2
13	ENE	5.0	ENE	5.2	ENE	5.4	E	2.8	E	4.9	E	5.1	E	5.4	E	4.1	E	3.5	E	2.5	E	2.5	E	3.2
14	E	3.5	E	3.5	E	2.3	E	1.8	E	0.8	E	1.6	E	0.8	*E*	1.4	*E*	0.8	*E*	0.8	*E*	3.0	*E*	3.0
15	W	0.0	W	0.0	NNE	0.8	ENE	0.8	E	0.8	E	0.8	E	0.8	SSE	0.8	E	0.8	E	1.0	E	0.8	E	0.8
16	ENE	0.8	ENE	3.8	E	0.8	E	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.0	ESE	0.8	ESE	0.8	SSW	0.8	E	0.8	E	0.8
17	ENE	3.5	NE	3.5	E	0.8	ENE	0.8	ENE	1.8	E	3.7	E	4.8	E	6.9	ENE	5.6	E	5.5	ENE	6.2	ENE	5.7
18	E	2.2	ENE	2.6	ENE	3.1	E	3.0	ESE	3.7	E	4.1	E	0.8	ENE	0.8	ENE	2.5	E	1.7	E	1.8	E	1.9
19	NE	0.8	NW	0.8	ENE	0.8	E	0.8	ENE	0.8	ENE	7.9	E	3.8	E	6.0	ENE	5.4	E	5.4	ESE	6.2	E	4.8
20	ESE	*0.0*	ESE	*0.0*	E	*0.8*	ESE	*0.8*	NNW	*0.0*	NNW	*0.0*	W	*0.8*	NW	*0.8*	WSW	*1.0*	NNW	*0.8*	NNW	*0.8*	NW	*0.0*
21	WSW	*0.8*	W	*0.8*	W	*0.0*	NNE	*0.0*	NNE	*0.8*	NNE	*0.8*	NE	*3.5*	E	*0.8*	ESE	*3.5*	SSE	*0.8*	ENE	*0.8*	SE	*6.0*
22	WNW	4.0	WNW	2.7	WNW	1.8	W	0.8	W	0.8	W	0.8	ESE	0.8	SE	0.8	ESE	0.0	ESE	0.0	ESE	1.9	ESE	0.8
23	ENE	6.1	E	6.3	E	6.0	E	5.1	E	5.7	E	8.2	ESE	8.3	E	7.6	E	7.5	E	7.4	E	7.9	SE	8.9
24	E	10.3	E	5.7	E	8.5	E	8.2	E	8.5	*E*	11.0	E	11.1	ESE	10.0	E	12.1	E	11.4	E	11.9	E	12.1
25	ESE	8.2	E	8.5	E	8.3	E	8.9	E	13.1	ESE	9.6	E	11.1	E	8.5	E	11.0	E	6.9	ENE	6.9	E	10.0
26	E	2.4	SW	3.8	SW	6.7	SW	8.5	SW	10.5	WSW	8.2	SW	8.9	W	6.7	SW	9.5	W	9.0	W	9.5	WSW	10.5
27	ENE	0.8	E	3.8	E	3.0	E	4.4	ESE	1.7	E	3.8	ESE	2.0	E	4.6	E	6.9	E	6.9	E	11.7	E	14.0
28	E	16.7	E	10.9	E	13.6	E	10.0	E	7.0	E	6.2	ESE	4.3	E	6.4	ENE	5.1	E	5.3	E	7.4	E	13.1
29	S	6.6	SSW	10.7	SSW	13.1	SW	10.9	SW	10.1	SW	7.5	WSW	8.6	WSW	8.3	SW	8.0	SW	9.4	SW	6.7	SW	8.0
30	E	9.9	E	11.4	E	12.4	E	12.4	E	*17.6*	E	16.2	E	16.2	E	14.0	E	18.2	E	20.5	E	20.5	E	20.9
31	E	0.8	E	3.0	SSW	7.6	S	3.6	SSE	3.4	SSW	2.4	WSW	4.6	WSW	6.2	WSW	6.5	WSW	5.9	SSW	9.2	SSW	5.9
Moy.		3.22		3.23		3.77		3.18		3.55		3.65		3.51		3.59		4.03		3.99		4.58		5.03

Direction et vitesse du vent (mètres par seconde).

Réduction au temps moyen local = + 31^{m}. Avril 1883.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne de la vitesse
E	16.2	E	15.9	E	11.3	ESE	12.4	E	12.4	ESE	11.9	SSE	10.0	ESE	11.0	ESE	12.4	ESE	5.9	ESE	10.1	E	8.5	**11.90**
ESE	4.9	ESE	6.5	ESE	5.9	ESE	4.1	NE	4.3	ENE	3.7	ENE	5.1	E	4.3	SSE	2.0	ESE	2.1	E	4.6	E	5.6	5.10
NE	1.9	E	2.3	E	*3.1*	ENE	4.0	SE	3.1	ESE	3.9	E	4.5	ESE	12.4	ESE	11.8	ESE	13.6	E	14.3	ESE	10.9	4.74
WSW	7.9	W	11.1	WNW	8.5	WNW	5.9	NW	5.4	NW	2.1	ESE	6.9	ESE	11.3	E	7.2	ESE	14.7	ESE	8.3	E	6.3	7.73
ESE	12.4	ESE	8.3	ESE	5.9	ESE	7.8	ESE	9.1	ESE	10.8	ESE	9.7	ESE	7.6	ESE	6.2	SSE	2.4	SE	0.8	W	9.6	7.39
ESE	5.9	ESE	11.1	ESE	10.8	ESE	11.0	ESE	11.4	ESE	12.7	SE	8.5	SSW	6.7	WSW	10.8	WNW	9.6	W	9.0	W	9.5	7.83
ENE	3.3	ENE	4.6	ENE	4.3	ENE	4.5	ENE	5.4	E	7.4	ESE	4.1	ESE	5.9	SE	5.6	E	9.1	ESE	8.5	E	10.9	6.00
E	5.8	ESE	6.5	SE	7.4	E	9.8	E	11.1	E	11.0	ESE	7.9	ESE	10.1	ESE	9.2	E	10.5	E	10.9	ESE	11.5	8.23
ESE	0.8	ESE	0.8	ESE	0.0	ESE	0.8	W	2.0	WNW	4.8	SW	5.1	SW	6.7	WSW	2.5	WSW	4.9	WNW	5.9	WNW	6.1	4.99
E	4.3	ESE	3.2	E	5.3	E	3.3	ESE	5.0	SE	3.7	E	4.2	ESE	3.7	E	2.5	ESE	2.7	ESE	4.2	ENE	3.0	4.83
WNW	4.2	NW	4.5	NW	4.5	WNW	4.5	W	3.3	W	3.8	W	4.0	W	3.9	W	7.1	WNW	5.9	W	6.2	WNW	5.4	3.87
ENE	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	NNE	0.0	NNE	0.8	W	0.0	W	1.6	W	0.8	W	0.0	W	0.0	2.05
ENE	0.0	ENE	0.8	NNW	0.8	NNW	0.8	WNW	0.0	E	2.8	E	1.7	SE	0.8	SSE	5.4	SSE	4.6	SSE	4.6	SSE	8.0	1.50
ENE	11.8	ESE	10.4	ENE	8.0	ENE	6.9	ENE	11.1	ENE	9.3	ENE	7.6	ESE	6.9	ESE	10.0	SE	8.8	ESE	6.2	ESE	2.6	8.89
W	0.8	NNE	0.8	ENE	0.8	NNW	2.1	NNE	0.8	N	0.8	NNW	0.8	NNW	0.0	NNW	2.3	NNE	0.8	E	0.8	NNE	0.8	1.03
NE	5.1	NE	3.9	NE	3.2	ENE	4.3	ENE	4.6	ENE	4.2	NE	4.0	ENE	5.8	NNE	7.6	NE	6.5	NNE	8.5	NNE	7.4	3.38
NE	10.1	NE	5.6	ENE	5.9	*ENE*	4.1	ENE	4.2	E	3.6	E	0.8	E	6.9	E	9.2	E	2.6	E	5.2	E	2.4	6.98
NE	0.8	NE	0.0	NW	0.8	W	0.8	W	0.8	W	0.8	W	0.8	W	0.0	W	0.8	WNW	0.8	NNE	2.2	NNE	0.8	1.83
W	6.9	WNW	7.1	WNW	5.0	W	7.4	WNW	6.9	W	5.9	W	5.4	W	3.5	W	5.4	W	5.1	WSW	5.4	W	5.2	4.23
N	2.0	NE	0.8	NE	0.0	S	2.3	S	0.8	S	0.0	SSW	0.8	SSW	0.8	W	4.5	WSW	0.8	E	0.8	W	4.2	3.54
W	9.1	NW	12.4	W	13.5	W	10.2	WSW	16.2	SW	14.0	WSW	10.6	WSW	8.5	WNW	9.5	WSW	12.1	WSW	14.2	WSW	10.3	8.64
WSW	6.3	WSW	5.6	WSW	6.5	WSW	5.4	WSW	3.2	WSW	6.6	WSW	6.1	WSW	7.4	W	6.2	W	5.8	W	5.3	W	4.8	6.90
SSW	0.8	NE	0.8	W	3.5	SSW	1.8	WSW	2.9	NW	2.4	WNW	2.4	N	4.3	N	2.6	SE	0.8	WNW	3.3	E	0.8	1.59
WNW	3.8	W	2.3	WNW	5.0	NW	6.4	WNW	4.0	WNW	1.5	NW	4.4	NW	5.0	N	2.9	N	3.5	NW	2.8	NW	3.4	3.45
W	2.2	W	2.1	W	0.8	W	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.0	WNW	0.0	NW	1.0	NNW	0.8	NNW	1.7	N	0.8	1.28
WSW	1.7	SSE	2.4	SSE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	NNW	0.8	NNW	0.8	NE	0.8	N	2.5	NNE	2.6	N	6.3	ENE	3.6	1.50
ESE	3.5	E	3.7	E	2.4	ENE	0.8	E	0.0	E	0.0	ENE	0.0	E	0.0	E	1.5	ENE	0.8	ENE	0.8	E	0.8	1.05
SW	0.0	SW	0.0	SW	0.0	WSW	0.8	WSW	0.0	WSW	0.0	WSW	0.0	WSW	0.0	WSW	0.0	WNW	2.6	WNW	2.3	WNW	0.8	**0.57**
E	0.0	E	0.8	E	0.0	ENE	2.8	ENE	2.6	ENE	2.9	ENE	3.1	ENE	2.3	E	2.5	E	5.0	ENE	4.0	E	0.8	1.22
ENE	2.7	E	2.3	ENE	2.4	ENE	0.8	ENE	2.2	ENE	0.8	N	0.8	NNE	0.8	NNE	0.0	NNE	0.0	NNW	2.8	NNW	0.8	1.97
	4.53		4.58		4.24		4.27		4.51		4.43		4.03		4.58		5.09		4.87		5.33		4.85	4.47

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Mai 1883.

NNE	0.8	NNE	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	NNE	0.8	SSW	0.8	SW	0.0	WSW	0.0	N	4.0	NNW	0.8	NNW	0.0	0.60
ENE	0.8	ENE	0.0	E	0.0	E	0.0	ENE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	SE	0.0	NNE	0.0	0.43
SW	1.8	SSW	0.8	SSE	0.8	SSE	0.8	E	0.8	NE	0.8	NE	0.8	ENE	0.8	E	3.4	E	3.8	E	5.4	E	6.5	1.71
E	3.0	E	1.5	ENE	3.3	E	2.3	ENE	2.0	ENE	2.5	E	1.5	E	0.8	E	1.2	E	0.8	E	0.0	E	0.0	2.65
E	3.2	ENE	3.9	ENE	2.3	ENE	2.5	E	3.9	ESE	0.8	SE	0.8	E	0.8	WNW	0.8	NNE	0.8	NW	0.8	WNW	2.3	1.35
ENE	0.8	E	0.8	W	2.5	W	2.3	W	2.4	W	0.8	NW	1.7	WNW	2.7	WSW	0.8	WNW	2.2	WNW	0.8	NW	1.7	1.13
ENE	3.0	WSW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.0	W	0.8	W	0.8	W	0.8	W	0.0	NW	0.8	WNW	0.8	*NW*	0.8	N	0.8	1.33
ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.8	NNE	0.0	*NNE*	0.8	*E*	*0.0*	*NNE*	0.8	*NNE*	0.0	NNE	0.0	*NNE*	0.0	NNE	0.0	ENE	0.8	0.37
SE	0.8	ESE	0.8	E	2.5	E	0.8	ENE	3.3	ENE	2.8	NE	3.1	NE	3.6	E	3.3	E	2.6	NE	2.3	ENE	0.8	2.04
NE	0.0	W	0.8	W	0.0	W	0.8	W	1.0	W	0.8	W	0.0	NNW	0.8	NNW	0.8	NW	0.8	NW	0.0	NW	0.0	0.46
SSE	0.0	S	0.0	SE	0.8	SE	0.8	ENE	0.0	*ENE*	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.8	NW	0.8	NNW	0.0	NE	0.8	**0.23**
ENE	5.9	ENE	4.5	ENE	3.8	ENE	3.5	ENE	4.2	E	3.1	ENE	3.9	ENE	4.6	E	3.2	ENE	2.5	ENE	4.2	ENE	3.7	4.66
ESE	5.6	E	6.9	E	5.0	E	3.6	E	4.4	E	7.4	E	6.5	E	5.6	E	6.2	E	4.6	E	3.3	E	3.7	4.68
E	0.8	E	0.8	E	2.7	E	4.5	E	2.9	E	0.8	E	0.8	E	0.0	W	0.0	W	0.0	W	0.0	W	0.0	1.52
ENE	5.0	ENE	5.0	ENE	4.5	ENE	3.7	E	3.1	ENE	3.5	ENE	4.3	E	2.5	E	2.3	ENE	4.6	NE	4.6	NE	0.8	2.17
W	0.8	W	0.0	W	0.0	W	0.0	NNE	0.8	NE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	NE	2.4	NE	2.6	ENE	2.7	ENE	3.0	1.10
ENE	6.2	ENE	5.4	ENE	5.4	ENE	5.4	E	5.4	E	4.5	E	3.1	E	4.5	ENE	3.8	E	3.5	ENE	3.7	E	0.8	4.19
ENE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	NNW	0.8	NNE	0.0	NE	0.8	NE	0.8	WNW	1.9	1.43
ESE	7.9	ESE	5.4	E	4.3	E	2.3	E	0.8	E	3.6	ESE	3.1	ESE	1.9	ESE	0.8	ESE	*0.8*	ESE	*0.0*	ESE	*0.0*	3.10
W	*0.0*	NW	*0.8*	N	*0.0*	NW	*0.0*	NNE	*0.8*	ENE	*0.8*	S	*0.0*	SSE	*0.0*	SE	*0.8*	SE	*0.8*	SE	*0.0*	ESE	*0.0*	*0.41*
E	3.1	ENE	3.6	ESE	3.5	E	1.7	ESE	1.9	ESE	0.8	ESE	0.8	SSW	0.8	WNW	2.9	W	2.7	SW	2.9	W	5.4	2.03
ESE	0.8	ESE	0.0	SE	0.0	SE	0.8	SE	*0.8*	E	*0.8*	ENE	3.8	*ENE*	4.8	ENE	5.4	*ENE*	5.2	E	4.8	E	6.5	2.04
E	7.9	ESE	7.9	E	6.9	E	4.6	E	4.6	ENE	5.5	E	4.6	E	4.7	E	6.7	ENE	3.2	E	8.5	E	10.5	6.69
E	10.2	E	11.2	E	15.2	E	15.4	E	8.6	E	12.9	ESE	17.6	E	17.0	E	15.2	E	17.3	E	18.6	E	10.4	12.10
E	8.5	E	7.4	ENE	8.5	E	5.0	E	5.6	*E*	7.9	E	5.1	ENE	4.3	ENE	4.2	ENE	5.2	E	3.8	E	2.4	7.45
WSW	11.7	WSW	9.1	SSW	11.1	WSW	6.5	WNW	6.1	WNW	5.8	W	5.0	*W*	5.4	WNW	5.4	WNW	3.9	NW	3.1	ENE	0.8	7.00
ESE	14.0	E	13.5	E	17.6	E	13.6	E	13.8	E	15.4	E	15.7	E	15.9	E	10.2	ESE	13.6	ESE	15.2	E	13.6	9.82
E	11.9	ENE	5.6	ENE	6.3	E	4.5	E	8.9	E	9.6	E	4.8	E	12.4	ESE	8.0	SE	0.8	WSW	6.0	SW	6.2	7.96
SW	5.7	SW	4.7	WSW	5.2	NW	3.1	NW	0.8	NE	1.7	ENE	2.6	*ENE*	4.8	E	4.3	E	5.5	ENE	5.0	E	11.1	6.77
E	16.7	ENE	16.4	ENE	14.0	E	17.9	E	14.3	ESE	10.4	E	7.1	ESE	7.9	E	8.5	NE	6.5	E	5.6	E	6.7	**13.43**
SSW	8.5	SSW	7.6	WSW	5.5	SW	6.3	NW	8.6	WNW	5.4	WNW	5.6	W	5.0	WNW	5.6	W	6.5	WSW	8.8	W	8.3	5.88
	4.72		4.07		4.30		3.64		3.59		3.57		3.40		3.65		3.48		3.46		3.63		3.53	3.77

Direction et vitesse du vent (mètres par seconde). Cap Thordsen.

Juin 1883. *Altitude* = 269^{m}. *Hauteur de l'anémomètre au-dessus du sol* = 6.0^{m}.

DATE.	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12 = midi	
1	W	8.2	WNW	6.3	W	10.0	WNW	3.5	WNW	5.4	WNW	6.0	WNW	7.9	W	8.9	W	9.6	W	10.5	W	8.5	W	7.4
2	W	5.2	W	3.9	WSW	7.0	WSW	8.9	WSW	8.9	WSW	10.3	WSW	10.1	WNW	9.0	W	8.9	WNW	9.2	W	7.4	W	6.9
3	WSW	7.4	NW	4.6	WNW	4.8	WNW	4.5	WNW	5.0	WNW	3.3	WNW	6.0	WNW	4.4	WNW	2.3	WNW	2.3	W	4.8	WNW	6.7
4	W	5.6	W	3.5	WNW	0.8	WNW	0.8	WSW	0.8	W	2.5	W	1.8	W	2.6	W	1.6	ESE	0.8	SSW	1.9	SSE	2.7
5	SSW	0.8	SE	0.8	SSW	0.8	W	2.5	WNW	4.1	WNW	2.2	WNW	4.2	NW	3.4	WSW	0.8	WSW	0.8	W	6.2	WNW	6.5
6	WNW	6.8	W	10.0	W	12.4	W	7.9	W	7.7	W	5.9	NW	4.6	NW	3.8	SSE	0.8	WSW	5.6	W	6.9	NW	6.7
7	WSW	10.0	WSW	11.3	W	7.9	WNW	9.5	WNW	9.6	WSW	14.0	WSW	12.4	W	11.9	WSW	11.1	WSW	12.4	WSW	13.1	WSW	10.0
8	WSW	11.7	WSW	7.9	SW	8.0	SW	9.9	SW	8.7	WSW	8.4	WSW	7.6	SW	6.0	SW	6.9	WSW	6.9	WSW	5.2	W	3.2
9	W	3.5	W	9.2	W	7.9	W	9.8	W	9.9	WSW	10.7	W	10.8	W	8.1	W	8.9	W	7.4	W	7.7	W	7.4
10	NE	0.8	NW	2.5	NE	0.8	NE	0.8	S	0.8	W	0.8	E	0.8	E	0.8	SW	0.8	E	0.9	NE	0.8	NNW	0.8
11	ENE	0.8	E	3.5	E	0.8	E	0.8	ENE	0.8	ESE	0.8	ENE	2.3	E	0.8	SE	0.8	N	0.8	ESE	0.8	ENE	0.8
12	E	4.2	ESE	3.5	E	3.0	E	0.8	E	0.8	E	0.8	ESE	0.8	ESE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	E	1.8
13	ESE	0.0	ESE	0.0	WSW	1.0	WSW	0.8	WSW	0.8	WSW	0.8	SE	1.5	SE	0.8	ESE	0.8	SE	0.8	WSW	0.8	WSW	0.8
14	ESE	0.0	ESE	0.8	NNE	0.8	NNE	0.0	ENE	0.8	ESE	0.0	ESE	0.8	SE	0.8	WSW	0.8	ESE	0.0	SSE	0.8	E	0.8
15	SE	0.0	SW	0.8	SSW	0.8	SSE	0.0	SSE	0.8	WSW	0.8	SSW	1.8	WNW	0.8	ENE	4.8	E	5.9	ENE	4.0	SE	6.5
16	ENE	3.1	SE	0.8	ESE	0.8	ESE	1.3	SE	0.8	SE	1.9	SE	2.3	ESE	3.1	SE	2.8	SE	3.7	SSE	2.8	SE	3.4
17	S	1.8	E	2.5	ESE	0.8	E	1.7	ESE	0.8	SE	0.8	SE	2.4	ESE	4.4	ESE	4.3	SE	4.0	SE	5.4	SE	3.1
18	ESE	4.7	ESE	4.1	E	5.4	E	3.2	E	3.1	SE	5.1	SE	3.4	SSE	1.4	SW	1.7	SSE	0.8	SSE	0.8	S	0.8
19	E	0.8	E	0.0	NNW	0.8	NNW	5.0	N	2.0	N	0.8	NE	0.8	SE	0.8	SE	0.8	S	2.3	SE	1.2	SSE	2.2
20	W	0.8	ENE	0.8	NE	0.8	NW	2.5	NW	3.5	ESE	1.6	ESE	1.5	SSW	2.0	NW	3.3	NW	0.8	S	0.8	W	0.8
21	NW	5.6	NW	5.0	NW	3.7	NW	3.7	NW	4.2	NW	3.1	NW	1.4	SW	2.3	SW	2.7	WSW	1.7	SSW	2.4	SSW	3.8
22	WNW	3.0	WNW	5.4	W	5.8	W	7.4	W	6.1	WNW	8.5	WNW	10.9	W	9.9	WNW	9.9	WNW	9.2	W	8.9	W	9.8
23	WNW	2.2	WNW	4.6	WNW	4.8	WNW	3.9	W	5.5	W	3.5	W	4.7	WNW	4.0	WSW	2.2	WNW	4.0	WNW	2.4	W	4.3
24	WNW	3.5	W	4.8	WNW	3.0	W	3.9	W	0.8	W	0.8	WNW	2.6	W	3.1	W	0.8	W	0.8	SW	0.8	WSW	0.8
25	WSW	2.2	W	1.9	WNW	0.8	WSW	4.8	WSW	3.5	WSW	6.5	WSW	7.4	WSW	6.5	WSW	7.6	WSW	8.1	W	7.8	W	5.5
26	SW	5.4	WSW	5.9	W	6.9	WSW	6.2	WSW	4.8	WSW	10.0	WSW	4.3	WSW	5.1	WSW	4.8	SW	4.6	WSW	5.9	SW	7.4
27	WSW	1.4	WSW	4.3	WNW	2.5	W	0.8	WSW	1.7	WSW	0.8	SSE	0.8	WSW	2.6	WSW	2.8	W	2.5	NW	2.1	W	1.8
28	ENE	0.8	ENE	0.8	ENE	3.3	ESE	3.2	ESE	3.2	ESE	4.5	ESE	5.0	ESE	3.7	SE	5.6	ESE	6.0	E	5.8	SE	4.8
29	WNW	2.0	WNW	0.8	WNW	0.0	W	4.3	W	2.6	W	2.3	W	0.8	W	0.0	W	0.0	SW	0.0	SW	0.0	SW	2.6
30	E	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.8	E	0.8	E	0.8	ESE	0.8	ESE	0.8	E	0.8	ESE	0.8	SSE	0.8
Moy.		3.41		3.68		3.54		3.75		3.61		3.94		4.08		3.75		3.66		3.81		3.92		4.03

Juillet 1883. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''$.

1	ENE	0.8	ESE	0.8	ESE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.8	ESE	0.8	ESE	0.0	ESE	0.0	SE	0.8	SE	0.0	SSE	0.0	SSW	0.0
2	W	4.0	WNW	3.9	WNW	3.4	WNW	3.9	WNW	3.5	WNW	3.2	WNW	2.8	W	2.9	W	3.7	WNW	3.1	WNW	4.4	WNW	4.3
3	WSW	0.8	WSW	1.2	W	5.0	WNW	3.1	W	2.7	W	1.3	W	3.8	WNW	2.0	W	3.0	SSW	3.4	WSW	2.9	WSW	2.0
4	WSW	2.1	SSW	2.0	SSE	2.4	S	2.1	SSE	0.8	WSW	0.8	SW	0.8	SW	2.4	SSE	0.8	SSE	0.8	SSE	2.2	ENE	0.8
5	WNW	8.5	WNW	14.0	WNW	10.0	WNW	9.8	WNW	7.3	NW	5.3	W	4.3	W	4.1	W	0.8	WNW	0.8	WSW	1.9	WSW	1.1
6	N	0.0	SW	0.0	NNE	0.0	NE	0.8	NE	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	ENE	0.0	ENE	0.8	ENE	4.0	ENE	3.4
7	NNW	2.2	NNW	0.8	NE	0.0	NE	0.0	NE	0.0	NE	0.0	NE	0.0	NE	0.8	SE	0.8	SSE	0.8	W	0.8	W	0.8
8	ENE	1.0	ENE	0.8	E	3.8	E	2.6	NE	0.8	W	0.8	S	0.8	SSW	0.8	S	0.8	WSW	3.5	WNW	2.3	S	2.0
9	SE	0.0	SE	0.0	N	2.6	N	0.8	ENE	0.8	SE	0.8	SE	2.6	SSE	3.2	SE	0.8	SE	3.7	SE	4.2	SE	2.6
10	NW	0.8	WNW	2.8	WNW	3.5	WNW	3.1	NW	2.8	NNW	0.8	N	0.8	NNE	0.8	NE	0.8	NE	0.8	ESE	0.8	ESE	0.8
11	E	3.0	E	0.8	E	3.9	E	1.8	E	3.1	ENE	2.8	E	2.5	E	1.9	ESE	3.3	ESE	3.6	ESE	3.5	ESE	4.3
12	E	0.8	ESE	2.2	E	0.8	ESE	0.8	ESE	0.8	ESE	0.8	ESE	6.4	ESE	6.5	ESE	5.3	ESE	5.6	ESE	5.9	E	3.8
13	SW	0.8	ENE	2.6	ENE	2.4	ENE	3.1	NNW	2.6	NNW	3.2	NW	3.6	NW	3.8	ESE	2.5	W	3.8	WSW	4.3	SSE	3.3
14	NNE	0.8	ENE	0.8	NNW	0.8	ENE	2.2	E	1.7	WNW	4.0	WSW	2.7	SSE	6.8	SSE	3.9	SE	5.0	SE	7.2	SSE	3.5
15	WNW	0.8	WNW	0.0	WNW	0.0	W	0.0	W	0.0	W	3.2	WSW	0.8	NW	1.9	SSW	5.3	SSE	2.6	S	0.8	S	3.4
16	SW	0.8	SSW	0.8	WSW	0.8	WSW	0.8	SSW	2.7	WSW	4.2	SSE	2.8	SSE	2.1	SSE	0.8	SSE	0.8	SSE	0.8	NW	0.8
17	ESE	3.2	ESE	3.0	ESE	2.8	ESE	2.3	ESE	2.8	ESE	3.1	ESE	3.5	ESE	3.1	SE	2.8	E	3.1	ESE	5.6	SE	3.5
18	ESE	0.0	ESE	0.0	SSW	0.0	SW	0.0	ESE	0.0	ESE	2.6	SSE	0.8	SE	4.8	SSE	2.6	S	2.7	S	2.9	SSE	4.2
19	WSW	4.5	WSW	4.0	WSW	5.6	SW	5.3	*SW*	5.6	SW	6.0	SW	4.6	SW	5.4	SW	6.7	SW	6.6	SSW	7.8	SSW	8.7
20	SSW	5.9	SSW	5.9	SSW	5.9	SSW	4.9	S	5.8	SW	6.5	S	7.3	SW	6.7	SW	7.4	S	6.9	SSW	7.4	SW	5.9
21	WSW	4.5	WSW	6.9	WSW	5.9	WSW	5.6	WSW	6.5	WSW	5.9	WSW	4.5	WSW	5.9	WSW	8.0	WSW	8.5	WSW	7.6	SW	9.1
22	WSW	6.6	WSW	6.7	WSW	6.5	WSW	8.1	WSW	7.9	W	9.2	WSW	7.9	WSW	9.2	WSW	9.2	WSW	7.9	WSW	8.5	W	11.0
23	WNW	0.8	NNE	2.0	SE	0.8	E	1.9	E	0.8	ENE	0.8	ENE	0.0	ESE	0.8	SE	2.5	SSE	0.8	WSW	2.7	W	10.0
24	W	0.8	W	3.2	W	2.7	W	3.0	W	1.6	SSW	0.8	SW	3.2	WSW	4.4	WSW	5.0	SW	5.2	SW	5.2	WSW	5.6
25	W	8.5	W	7.9	W	10.4	W	12.4	W	13.6	*W*	16.2	W	12.9	WSW	12.4	WSW	10.8	WSW	11.0	WSW	11.3	WSW	9.5
26	WNW	0.8	ESE	0.9	E	1.6	ESE	0.8	SE	3.2	ESE	2.4	SE	1.0	SSE	0.8	S	2.2	SSW	2.2	SSE	2.3	SE	2.3
27	E	0.8	E	0.0	E	2.3	E	0.8	ESE	0.8	ESE	0.8	ESE	1.4	SSE	1.8	SE	0.8	SE	0.8	ESE	2.1	SE	1.0
28	W	4.0	WNW	3.9	NW	6.9	NNE	0.8	ENE	5.9	E	3.3	ESE	2.2	E	6.0	ESE	2.8	SSW	0.8	SW	10.0	SW	12.4
29	WSW	13.1	WSW	14.0	W	12.9	W	10.2	W	7.7	WSW	14.7	W	10.4	W	12.1	W	13.1	WNW	10.1	WNW	14.5	W	12.4
30	W	4.7	W	6.5	WNW	6.9	W	6.7	NW	11.1	WSW	9.2	WSW	5.6	SW	6.7	SSW	6.5	SW	4.9	W	8.1	WSW	7.9
31	N	0.0	W	0.0	W	0.8	NNW	3.5	NNW	0.8	SE	3.1	S	2.6	S	1.9	S	2.2	SE	3.8	SSE	1.7	S	3.0
Moy.		2.75		3.17		3.59		3.26		3.40		3.79		3.34		3.96		3.74		3.69		4.64		4.63

Direction et vitesse du vent (mètres par seconde).

Réduction au temps moyen local = + 31^{m}. Juin 1883.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne de la vitesse
WSW	7.7	W	5.9	WSW	8.3	WSW	8.9	WSW	8.5	WSW	7.9	WSW	7.9	W	6.9	SW	6.9	WSW	7.5	W	8.5	W	7.4	7.69
WSW	6.2	SW	7.9	SW	10.4	SW	12.4	SW	11.8	WSW	14.4	WSW	11.3	WSW	8.0	WSW	10.0	WSW	5.1	WNW	3.9	WSW	4.6	8.40
WNW	5.9	WNW	4.8	WNW	4.2	W	5.3	W	3.4	W	5.4	WNW	5.6	W	4.6	WNW	4.3	WNW	3.2	WNW	2.1	W	3.1	4.50
SW	2.6	S	3.0	S	2.3	SSW	0.8	S	0.8	E	0.8	SSE	0.8	ESE	0.8	E	0.8	SE	0.8	SW	0.8	SSW	0.8	1.69
WNW	6.5	NW	6.5	W	4.5	W	7.4	W	9.2	WNW	6.3	W	7.1	WNW	7.7	WNW	8.1	W	6.3	W	4.5	W	3.0	4.59
WNW	9.0	W	12.6	WSW	12.9	WSW	14.0	WSW	10.2	WSW	10.7	W	9.2	W	9.6	WSW	10.4	WNW	6.5	WNW	6.5	WSW	8.0	8.28
WNW	7.4	WNW	6.7	WNW	9.9	WNW	9.1	WNW	6.9	W	6.2	W	11.4	W	14.7	WSW	**19.6**	WSW	17.6	WSW	14.0	WSW	11.3	**11.17**
WNW	2.6	WNW	1.9	WNW	0.8	WNW	3.2	WNW	2.8	WNW	2.5	WNW	1.9	WNW	4.6	WNW	4.2	WNW	2.9	WNW	0.8	WNW	2.9	5.06
WNW	7.2	WNW	7.0	WNW	5.7	NW	3.1	NW	3.9	W	3.1	NNE	0.8	NE	0.8	WNW	2.4	NNW	0.8	NE	0.8	NE	0.8	5.74
NW	2.0	NNE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	ENE	0.8	E	2.5	ENE	2.4	ENE	2.1	ENE	4.0	ENE	3.9	E	1.9	ENE	2.2	1.49
SE	0.8	ENE	3.3	ESE	4.0	ESE	2.7	E	0.8	E	0.8	ENE	4.0	E	5.0	E	4.6	E	0.8	NE	5.8	ENE	3.6	2.08
E	0.8	ESE	0.8	ESE	0.0	SE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	NNW	0.8	NE	0.8	NE	0.0	NNW	0.8	NNW	0.0	ESE	0.0	0.95
ESE	0.8	ESE	0.8	WNW	0.8	ENE	0.8	NW	*0.8*	NW	0.8	NE	0.0	NE	0.0	WNW	0.8	ESE	0.8	ESE	0.0	ESE	0.0	**0.64**
SE	1.9	WSW	0.8	SSE	0.8	WSW	1.9	WSW	0.8	ENE	0.0	E	0.8	SSE	0.8	N	0.0	NW	2.8	NW	2.5	SE	0.8	0.85
E	4.6	ENE	2.1	E	2.5	E	0.8	ENE	2.4	ENE	1.8	ENE	3.3	E	2.4	E	2.4	E	2.7	E	4.2	ENE	1.7	2.41
SSE	3.3	SE	3.3	SE	0.8	SE	0.8	ESE	0.8	ENE	2.6	ESE	0.8	S	0.8	S	0.8	SE	0.8	E	0.8	ENE	3.9	1.93
SSE	5.4	SSE	5.0	SE	5.2	SE	6.6	SE	4.5	SSE	6.2	SE	5.9	SE	6.2	SSE	6.0	SSE	4.7	SSE	5.9	SSE	7.2	4.20
SE	0.8	SSE	2.0	SE	0.8	SSE	1.5	S	0.8	SSE	4.0	SE	2.0	SE	0.8	SE	1.5	SE	2.8	E	1.7	E	1.6	2.28
S	0.8	S	2.9	S	1.8	S	0.8	SSW	2.4	NW	1.7	WNW	0.8	SE	0.8	NNE	0.8	WSW	0.8	W	0.8	W	1.8	1.40
E	0.8	SE	0.8	NW	0.8	WSW	2.1	WNW	0.8	NW	3.6	NW	5.0	NW	4.5	NW	3.9	NW	4.5	NW	5.4	NW	6.5	2.41
SSW	3.5	WSW	1.9	W	4.8	W	4.8	W	5.7	WNW	4.8	WNW	4.5	WNW	5.1	WNW	2.6	WNW	0.8	WNW	0.8	W	2.4	3.39
W	8.2	W	8.9	W	9.0	WNW	12.4	WNW	8.8	NW	8.6	NW	9.7	NW	6.7	WSW	5.4	NW	5.1	NW	5.9	WNW	1.4	7.70
WSW	3.7	W	4.2	WNW	4.6	W	4.8	WNW	5.9	WNW	5.1	WNW	3.2	W	3.2	W	4.3	WNW	3.7	WNW	4.8	WNW	3.8	4.06
ESE	2.8	WSW	0.8	SSE	0.8	WNW	2.2	W	2.2	WNW	5.9	WNW	5.8	WSW	0.8	WSW	0.8	WSW	0.0	SW	0.8	W	2.4	2.12
WNW	6.6	WNW	5.2	WNW	2.8	W	4.1	WSW	4.2	WSW	7.4	WSW	9.2	WSW	10.5	W	7.4	W	6.0	W	6.0	W	5.6	5.73
SW	7.4	WSW	8.5	WSW	9.7	WSW	6.9	W	5.9	W	5.5	WNW	3.2	WNW	3.7	W	2.6	WSW	3.5	W	3.7	W	0.8	5.53
W	1.6	WNW	2.9	WNW	2.8	WNW	5.3	WNW	2.3	WNW	2.1	WNW	2.2	WNW	5.1	W	0.8	W	0.8	ENE	3.4	ENE	3.1	2.37
ESE	4.6	ESE	4.5	ESE	2.9	ESE	0.8	E	0.8	ESE	0.8	ESE	1.5	ESE	0.8	ESE	0.0	WNW	3.7	WNW	2.3	WNW	3.0	3.02
WNW	1.5	WNW	1.8	WNW	0.8	NW	0.8	ESE	0.8	E	0.8	E	0.0	E	0.8	E	0.0	E	0.8	E	0.0	E	0.8	1.01
SSE	0.8	SSE	0.8	SSE	1.1	WNW	4.6	WNW	0.8	SE	1.4	WNW	3.4	WNW	3.4	WNW	6.7	W	5.6	WNW	4.6	WNW	3.5	1.80
	3.93		3.95		3.89		4.32		3.66		4.13		4.15		4.07		4.07		3.54		3.44		3.27	3.82

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Juillet 1883.

SSW	0.0	S	0.0	S	0.0	S	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	S	0.0	S	0.0	S	0.0	S	0.8	WSW	3.3	W	3.3	**0.47**
WNW	3.0	WNW	0.8	WNW	0.8	WNW	0.0	SSW	0.8	SSW	0.8	SW	0.8	WSW	0.8	SW	0.0	SW	2.8	WSW	0.8	NE	0.8	2.30
W	3.2	W	4.6	W	3.2	WNW	4.3	WNW	3.5	W	1.7	SSE	0.8	S	2.1	WSW	2.8	WSW	3.1	WSW	4.6	WSW	3.3	2.85
SSE	2.3	SW	2.6	SSE	2.7	SW	2.0	WSW	4.5	WNW	3.5	W	4.2	WNW	4.2	W	3.8	WNW	5.0	WNW	5.0	WNW	3.6	2.56
NNW	0.8	NNW	0.0	NNW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.8	WNW	3.1	NW	0.8	NW	0.0	WNW	1.6	WNW	1.8	ENE	0.8	N	0.8	3.27
ENE	4.7	NE	3.0	ENE	2.8	ENE	0.8	E	1.8	E	2.9	ENE	3.6	NE	3.1	NE	2.6	NE	2.0	NE	0.8	NE	0.0	1.68
SSW	1.4	SE	0.8	SSE	0.8	SSE	0.8	SSE	0.8	SSE	0.8	SSE	0.0	SE	0.8	SE	0.8	E	0.8	WNW	0.8	ENE	1.0	0.69
W	3.8	WNW	3.5	W	3.4	SE	0.8	WSW	0.8	SE	0.8	SE	0.0	SE	0.0	SE	0.0	SE	0.8	SE	0.8	SE	0.0	1.45
SE	3.6	S	3.7	SSE	2.8	SE	3.7	W	4.0	NW	3.2	WNW	2.6	WNW	2.7	NW	4.0	NW	2.7	WNW	2.5	WNW	0.8	2.43
SE	0.8	SSW	0.8	WSW	0.8	E	0.8	WSW	0.8	SE	0.8	WSW	0.8	SSE	0.8	E	0.8	ENE	0.8	ENE	0.0	ENE	0.8	1.14
SE	4.1	E	2.5	ESE	3.5	ESE	4.0	ESE	3.9	ESE	4.2	E	3.0	ESE	4.0	E	3.2	E	4.8	E	3.9	E	3.3	3.29
NE	1.6	ESE	1.8	SSW	0.8	NE	3.8	NE	3.2	SE	2.4	SE	2.5	ESE	6.9	ESE	0.8	ESE	2.5	SW	0.8	SW	0.8	2.82
SW	3.3	ESE	4.6	SSE	3.1	NW	2.8	NNW	2.6	ENE	4.3	*N*	*3.9*	NW	3.5	NNW	6.5	NNW	5.6	NNW	5.1	N	3.2	3.52
SE	3.8	SE	4.6	S	5.0	SSE	1.7	SE	1.4	SE	0.8	SE	0.8	SE	0.0	SE	0.0	SE	0.0	SW	0.8	SW	0.8	2.46
SE	2.2	SE	3.3	SE	2.4	SSE	0.8	SW	0.8	SW	2.1	SW	0.8	SE	1.6	SE	0.8	SE	0.0	SW	2.0	WSW	0.8	1.52
W	3.4	W	2.7	SE	2.6	W	5.1	W	4.2	N	2.1	WSW	2.5	WSW	3.2	WSW	0.8	ESE	0.8	ESE	0.8	ESE	2.7	2.05
SE	3.8	E	0.8	SSE	0.8	S	2.9	S	0.0	SSE	0.0	SSE	0.0	SSW	0.0	SSW	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	ESE	0.0	1.96
SSE	3.2	SE	2.4	S	2.0	S	0.8	S	1.9	SSE	0.8	WSW	4.3	W	4.9	W	3.0	WSW	0.8	WSW	3.2	SW	4.3	2.18
SW	8.7	SSW	5.9	SSW	8.5	SSW	7.9	SSW	5.0	SSW	6.5	SSW	7.4	SSW	9.6	SSW	6.9	SSW	4.8	SSW	5.0	SSW	5.0	6.23
WSW	6.9	SW	6.5	WSW	7.5	WSW	6.3	SW	8.1	SW	8.0	SW	7.0	WSW	8.9	WSW	7.9	WSW	7.9	WSW	6.5	WSW	8.2	6.93
SW	8.8	WSW	7.8	SSW	6.1	WSW	8.5	WSW	6.8	WSW	6.5	WSW	7.1	WSW	5.0	WSW	6.7	WSW	6.0	WSW	5.4	WSW	7.0	6.69
WSW	11.0	WSW	8.5	WSW	10.3	WSW	9.1	WSW	8.9	WSW	9.2	WSW	9.0	WSW	8.3	W	8.5	W	4.8	W	4.6	WNW	2.6	8.06
W	7.9	W	7.9	W	8.7	W	8.7	W	8.2	W	7.7	WSW	8.1	W	5.8	W	2.9	W	2.1	W	0.8	W	0.8	3.90
SW	6.9	WSW	6.5	WSW	8.0	W	8.8	WSW	8.8	W	8.0	W	8.5	W	9.2	W	11.0	W	12.4	W	7.4	W	7.9	6.00
WSW	9.6	WSW	9.9	W	5.1	WSW	5.6	WSW	7.4	WSW	4.3	WNW	3.6	NW	3.1	SW	0.8	SSW	0.8	SSW	0.0	WNW	0.8	7.83
ESE	2.5	SSE	0.8	ESE	2.6	SE	4.8	E	3.8	*E*	3.9	E	3.2	E	2.5	E	0.8	E	0.8	E	0.8	ESE	0.8	1.99
SSE	1.9	SSE	3.2	SSE	2.9	WSW	2.9	WSW	0.8	WSW	1.8	WSW	3.1	WSW	1.2	W	2.6	WNW	4.5	W	2.7	W	2.3	1.80
SW	14.7	WSW	**18.6**	SW	16.7	SW	14.0	WSW	12.6	WSW	17.3	WSW	15.7	WSW	**18.6**	WSW	15.9	WSW	15.2	WSW	16.2	WSW	16.2	10.45
W	17.0	W	12.4	WNW	12.1	WNW	14.2	WNW	11.0	WNW	12.4	WNW	8.5	WNW	5.9	NW	10.1	WNW	11.0	WNW	8.5	W	9.2	**11.56**
SW	4.4	W	4.5	SSW	6.5	W	4.5	W	2.6	S	0.8	W	3.1	WNW	3.3	SE	2.5	ESE	1.7	ESE	1.7	E	0.8	5.05
WNW	2.6	WNW	5.9	WNW	3.5	WNW	3.2	WNW	2.4	WNW	0.8	SE	0.8	SE	0.0	WNW	0.8	WNW	0.0	WNW	0.0	WNW	0.0	1.81
	4.90		4.55		4.39		4.31		3.94		3.92		3.76		3.87		3.51		3.45		3.08		2.96	3.77

Direction et vitesse du vent (mètres par seconde). Cap Thordsen.

Août 1883. *Altitude* = 269^{m}. *Hauteur de l'anémomètre au-dessus du sol* = + 6.0^{m}.

DATE	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		=12 midi	
1	W	0.8	WSW	0.8	WNW	0.8	SE	0.8	S	0.0	SSE	1.8	S	0.8	W	1.0	WNW	0.8	NW	0.8	ESE	1.4	*SSW*	*1.5*
2	E	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	SSE	0.0	SSE	0.8	SSE	1.9	SE	2.2	SE	1.8	S	3.0	S	0.8
3	NW	0.0	NW	0.0	NW	3.8	WNW	0.8	WNW	0.0	SSE	0.0	SE	0.8	S	1.3	SSW	1.8	S	0.8	S	2.2	SSE	2.4
4	E	0.0	E	1.4	E	0.8	E	0.8	SE	0.8	SSE	0.8	S	0.8	S	2.0	S	2.9	S	3.4	SE	2.2	WSW	0.8
5	NNW	0.8	NW	0.0	NW	1.5	ENE	0.8	ESE	1.0	SE	1.1	SE	2.6	SSE	1.3	SE	3.1	SSE	4.0	ESE	9.2	SE	9.6
6	E	3.5	E	1.9	ESE	3.4	WNW	0.8	SSE	0.8	SSE	0.8	S	0.8	SSE	0.8	S	2.3	SSE	3.1	SSE	4.3	SSE	2.5
7	ENE	0.0	SSE	0.0	E	0.8	E	0.8	ESE	2.1	ESE	0.8	SE	2.8	SSE	3.2	SSE	2.2	S	3.0	S	3.3	S	2.6
8	WNW	3.7	NW	4.8	WNW	2.8	WNW	4.2	WNW	2.5	W	0.8	WNW	2.6	WNW	1.0	SW	2.5	W	2.9	WSW	4.6	W	3.7
9	WNW	1.4	NW	0.8	NW	1.1	SSW	0.8	ENE	0.8	SE	0.8	NNW	0.8	ESE	2.2	SE	2.0	SE	2.6	S	3.1	S	*3.1*
10	WNW	2.7	WNW	2.1	WNW	3.2	WNW	1.2	WNW	3.4	NW	3.1	NW	3.1	WNW	3.0	W	3.8	W	3.8	WNW	3.9	W	3.8
11	WNW	2.7	W	3.2	WNW	2.3	NW	3.3	WNW	4.6	WNW	3.4	W	3.0	W	3.0	W	3.9	WSW	2.7	W	4.2	WSW	3.2
12	W	3.3	W	4.8	*W*	4.5	W	4.1	W	4.0	*SW*	3.5	S	3.3	S	5.4	WSW	3.1	SSW	4.3	SSW	6.2	W	5.1
13	W	6.0	SW	3.8	SW	3.2	SW	4.0	SSW	5.1	SW	4.4	W	3.1	SW	2.5	WSW	3.7	WSW	3.9	SW	5.6	S	4.0
14	WSW	6.5	WSW	6.2	*WSW*	6.0	WSW	8.2	W	8.2	W	8.2	WSW	8.2	SW	9.2	WSW	8.5	WSW	9.0	WSW	9.0	WSW	6.6
15	WNW	7.4	W	5.8	W	4.5	W	6.0	W	5.7	WNW	5.3	W	3.8	W	4.3	WNW	3.1	W	0.8	W	0.8	WSW	1.9
16	ESE	0.8	E	0.8	SSE	0.8	E	0.8	ESE	0.8	SE	3.5	SE	5.0	ESE	3.7	ENE	2.3	SE	5.1	SE	3.4	SE	3.2
17	ESE	4.3	ESE	4.8	ESE	6.5	ESE	4.5	ENE	2.6	ESE	1.1	SE	2.8	SE	5.2	SE	5.9	SE	5.0	SE	4.5	ESE	5.6
18	ESE	11.1	SE	7.8	SE	10.0	E	9.8	ESE	11.1	SE	11.0	ESE	8.7	ESE	10.0	ESE	13.3	ESE	13.1	ESE	13.1	E	13.5
19	ESE	5.9	ESE	5.6	ESE	4.9	ESE	6.2	ESE	6.3	E	5.9	E	4.2	ESE	3.1	ESE	5.0	ESE	6.2	ESE	8.5	ESE	7.9
20	E	5.6	E	2.5	ENE	3.2	ENE	4.5	E	3.8	E	4.1	E	6.0	ESE	10.0	SE	8.5	ESE	7.7	ESE	8.4	ESE	11.8
21	SE	3.2	ESE	2.2	ESE	1.2	ESE	0.8	NW	0.0	SSE	0.8	ESE	0.0	ESE	0.0	SSE	0.8	S	0.8	WSW	3.3	WSW	2.2
22	W	3.5	W	3.5	W	2.8	W	0.8	W	0.8	NNE	0.8	SE	1.9	ESE	4.5	SSE	2.5	S	1.8	S	2.4	S	2.8
23	ENE	0.8	ENE	0.8	NW	0.8	NNW	0.0	WNW	0.8	W	0.8	WNW	3.1	WNW	3.4	WNW	5.0	WNW	6.9	WNW	6.5	WNW	8.5
Moy.		3.22		2.77		3.00		2.78		2.83		2.73		3.00		3.57		3.88		4.07		4.92		4.66

Direction et vitesse du vent (mètres par seconde).

Réduction au temps moyen local = + 31^{m}. Août 1883.

13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24 = minuit		Moyenne diurne de la vitesse
W	1.6	WNW	5.4	WNW	10.0	WNW	4.5	W	1.8	W	0.8	WNW	0.8	WNW	0.8	NE	0.8	N	0.0	NNE	0.0	E	0.8	1.61
S	0.8	SSE	3.0	S	0.8	W	1.9	W	0.8	WNW	3.7	NE	0.8	NE	0.8	NE	0.0	NE	0.0	NE	0.0	NE	0.0	**0.96**
SSE	0.8	S	2.2	S	0.8	W	2.3	W	3.5	WNW	3.1	NW	2.1	NW	0.8	E	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	1.23
WNW	4.0	ESE	2.3	SSE	1.3	ESE	1.8	SE	0.8	SSE	0.8	ESE	2.6	ESE	0.8	E	0.8	E	0.8	E	0.8	NNW	0.8	1.43
ESE	9.0	ESE	8.5	SE	6.5	SE	5.4	ESE	7.4	ESE	8.2	ESE	8.2	E	3.6	E	7.6	ESE	8.2	SE	6.5	E	5.0	4.96
SSE	1.7	SSE	2.6	S	1.8	SSE	1.4	ESE	0.8	WNW	2.7	WNW	1.7	WNW	1.8	WNW	0.8	WNW	0.0	NW	0.0	ENE	0.0	1.68
S	3.5	WNW	4.1	W	2.9	W	3.8	W	2.8	W	3.1	WNW	10.8	WNW	3.1	W	0.8	NW	0.8	WNW	3.1	NW	3.8	2.67
SSW	4.0	SW	3.9	WSW	3.8	WSW	2.6	WSW	3.8	WNW	3.9	WNW	3.2	NW	3.1	NW	3.8	NW	3.0	WNW	2.3	WNW	1.7	3.13
S	*3.0*	WNW	3.0	*WNW*	5.4	WNW	6.0	WNW	5.6	WNW	9.2	WNW	6.2	WNW	4.2	NW	5.0	NW	4.5	WNW	2.6	WNW	3.6	3.24
W	3.9	W	4.8	WNW	5.4	W	4.5	WNW	4.2	W	3.0	W	0.9	WNW	0.9	W	0.8	W	2.6	W	3.9	W	2.8	3.12
W	3.7	WSW	5.0	SW	3.6	W	4.5	WSW	4.0	S	2.3	SSW	0.8	NW	0.8	W	2.8	W	3.1	W	0.8	W	2.2	3.05
SW	4.5	SSW	5.1	WSW	4.5	SW	4.0	WSW	4.8	WSW	2.8	WSW	4.9	WSW	4.5	W	3.2	WSW	5.9	*WSW*	4.0	W	6.0	4.41
WSW	4.6	WSW	3.5	SW	2.5	SSE	2.8	SSW	7.4	WSW	5.0	WSW	6.2	WSW	5.9	WSW	7.5	W	7.3	WSW	6.5	WSW	6.3	4.78
W	7.6	SW	8.5	WSW	10.5	WSW	7.9	WSW	7.9	SW	6.9	WSW	6.5	WSW	7.9	WSW	6.0	WSW	7.1	WNW	5.0	WSW	5.2	7.53
WNW	0.8	W	0.8	SSE	0.8	SW	3.2	SSW	3.2	WSW	2.2	SW	0.8	WNW	0.8	WNW	1.7	WNW	0.8	E	0.8	NE	2.8	2.84
SSE	4.3	SE	5.0	SE	3.1	SE	5.5	SE	5.0	SE	6.2	SE	6.9	SE	7.2	ESE	8.0	ESE	8.0	ESE	5.3	ESE	6.5	4.22
ESE	5.0	ESE	4.1	E	3.5	SSE	2.8	SE	2.3	SE	3.5	SE	6.9	ESE	7.1	ESE	6.9	ESE	7.9	ESE	7.4	ESE	8.9	4.96
SE	13.5	ESE	14.0	ESE	11.8	ESE	**14.3**	ESE	10.1	ESE	12.2	SE	10.4	ESE	9.7	ESE	12.4	ESE	12.4	ESE	7.4	ESE	7.9	**11.19**
ESE	8.3	ESE	10.3	ESE	8.1	ESE	7.9	E	6.6	SE	10.3	SE	12.1	ESE	8.9	ESE	7.9	ESE	4.5	ESE	8.5	E	5.4	7.02
ESE	4.6	ESE	5.7	ESE	5.9	E	5.2	E	10.1	ESE	7.4	ENE	5.0	SE	5.1	ENE	4.0	ENE	3.3	ENE	2.3	ESE	0.8	5.65
S	2.3	SSW	0.8	SW	1.5	SSW	0.8	SW	0.8	WSW	2.0	SW	0.8	W	3.6	W	3.1	NW	3.1	WSW	4.3	WNW	4.0	1.77
S	2.4	SSW	1.7	S	1.6	SE	0.8	E	4.8	E	4.2	E	5.0	ESE	5.2	ESE	3.3	ESE	2.2	ENE	0.8	ENE	0.8	2.54
WNW	8.5	WNW	6.9	WNW	4.8	WNW	4.8	W	3.2	W	0.8	SSE	0.8	NE	0.8	ENE	*1.9*	ESE	3.0	ESE	0.8	SE	0.8	3.10
	4.45		4.83		4.39		4.29		4.42		4.53		4.54		3.80		3.87		3.85		3.18		3.31	3.79

Vitesse horaire moyenne du vent (mètres par seconde). **Cap Thordsen.**

Octobre 1882. *Altitude* = 269^{m}. *Hauteur de l'anémomètre au-dessus du sol* = 6.0^{m}.

DATE	0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12
5	2.4	2.6	5.6	3.9	6.6	7.6	8.9	8.0	9.9	11.8	4.6	3.2
6	10.7	12.9	*12.0*	*11.2*	*10.4*	9.6	9.6	11.7	9.2	9.2	10.9	*16.9*
7	7.4	6.8	11.1	6.9	10.7	8.8	8.4	8.0	6.2	5.7	4.7	4.9
8	2.7	4.1	3.5	2.9	1.9	1.7	3.5	2.9	3.0	2.7	3.5	2.5
9	3.7	3.4	5.4	3.6	4.3	1.1	2.4	6.7	7.3	7.6	6.1	5.6
10	4.9	5.9	10.6	7.3	11.5	16.4	10.6	*11.7*	12.7	11.2	11.3	10.6
11	6.9	5.5	4.9	4.1	4.3	4.8	4.2	2.8	2.1	1.4	0.0	2.1
12	3.4	3.2	2.1	2.0	1.2	1.8	0.9	2.6	3.2	2.0	0.0	0.0
13	0.8	0.0	1.2	1.1	0.8	1.1	0.9	0.9	1.1	2.0	1.2	3.0
14	5.8	9.0	10.9	13.9	11.5	9.8	10.2	11.1	12.2	13.6	15.9	15.2
15	*16.5*	*16.4*	*15.0*	*15.0*	*15.0*	*15.0*	*14.0*	*12.9*	*12.9*	*14.0*	*12.8*	*10.6*
16	* 15.1	* 16.6	* 17.2	* 15.6	15.4	20.5	13.0	16.9	13.5	13.8	11.3	7.4
17	0.0	0.9	1.1	0.8	2.5	3.2	3.9	3.0	2.5	3.5	2.5	7.9
18	3.3	3.3	2.5	3.0	3.0	3.2	6.1	6.8	8.5	8.4	8.7	8.8
19	5.2	4.9	4.6	5.8	7.1	7.6	6.7	5.5	1.2	0.0	1.4	3.6
20	7.9	10.0	9.8	12.7	6.2	2.3	3.4	3.4	3.7	3.4	3.9	2.9
21	* 2.5	* 2.5	* 3.4	* 4.5	* 4.8	* 4.8	* 5.0	* 4.5	* 4.1	* 3.8	* 3.7	6.4
22	0.8	4.0	3.0	1.5	0.8	0.8	1.1	1.4	1.3	1.0	0.0	0.0
23	1.2	0.0	0.0	0.9	2.7	2.7	1.4	1.2	0.9	1.7	1.8	2.6
24	0.9	1.5	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	1.6	0.0	1.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
26	2.8	1.3	2.3	2.3	2.9	2.7	2.6	2.5	1.2	2.2	2.4	2.7
27	6.4	6.1	5.8	5.5	5.8	6.0	6.2	6.8	6.8	6.6	6.5	6.5
28	10.9	8.6	8.7	8.8	8.7	8.8	8.8	8.3	7.9	6.3	5.4	3.5
29	2.9	2.4	0.0	1.2	3.0	3.1	2.3	3.8	6.2	4.9	4.4	4.3
30	10.7	9.3	11.3	10.7	10.6	15.0	10.8	12.5	11.3	11.5	6.5	11.0
31	9.0	8.4	10.3	4.3	2.3	2.2	4.1	6.5	7.0	7.9	5.8	2.0
Moy.	5.36	5.54	6.11	5.54	5.74	5.98	5.52	6.01	5.77	5.79	5.01	5.37

Novembre 1882. $\varphi = +78° 28' 27''$

1	2.0	1.8	1.0	1.8	1.1	2.0	1.9	1.0	0.0	1.1	3.1	3.4
2	11.4	12.4	11.6	11.5	12.2	10.1	11.1	9.8	6.9	7.7	6.0	8.7
3	4.6	4.1	3.2	1.7	1.5	2.8	7.1	11.6	9.2	10.1	9.2	7.3
4	1.0	0.8	* 3.6	* 3.9	* 3.6	* 4.3	* 4.4	* 5.5	* 6.4	* 5.9	* 5.2	* 5.1
5	* 4.9	* 4.8	* 3.2	* 0.9	* 0.0	* 1.3	1.9	2.3	1.3	0.9	1.3	1.3
6	9.2	12.3	10.8	11.0	12.4	12.5	12.6	15.2	14.4	* 11.7	* 13.0	* 15.3
7	* 14.9	* 14.3	* 12.4	* 12.4	* 12.4	* 13.0	* 12.3	* 11.1	* 12.6	* 15.0	* 16.2	* 12.7
8	12.9	11.5	11.4	12.3	12.7	10.5	11.7	12.4	14.3	6.7	8.8	11.4
9	* 12.1	* 11.1	* 11.5	* 10.8	* 9.3	6.2	4.6	8.1	3.0	6.0	7.4	8.1
10	1.0	0.0	0.0	1.7	1.9	1.6	2.0	2.2	2.3	1.1	1.9	1.8
11	2.4	2.8	2.2	2.5	2.0	0.9	1.5	4.5	3.4	1.4	0.8	5.0
12	1.9	2.8	3.5	3.4	2.8	2.8	2.0	1.9	2.2	2.8	3.6	3.7
13	0.9	1.1	0.8	1.1	1.2	1.8	0.0	1.1	1.2	1.4	1.6	0.9
14	3.8	4.0	8.9	10.2	10.5	11.2	9.0	7.1	* 13.8	* 13.0	* 13.1	14.3
15	4.6	3.5	2.3	1.2	1.1	1.9	3.2	2.8	2.4	3.2	2.7	6.5
16	* 14.1	* 13.7	* 13.6	* 13.1	* 12.2	* 13.2	* 13.2	* 14.1	* 15.3	* 12.5	* 9.1	* 8.9
17	* 7.8	7.6	7.0	* 6.8	* 7.2	* 8.0	* 8.4	* 9.4	* 9.3	* 10.2	12.4	12.3
18	* 12.2	* 10.6	* 11.4	* 11.6	* 10.7	* 11.5	* 11.4	* 10.6	* 9.7	* 9.9	* 9.4	* 7.3
19	3.8	* 6.2	4.9	4.4	5.3	6.1	7.2	7.1	6.6	6.2	* 4.6	* 4.6
20	2.2	2.7	3.4	3.6	4.1	3.9	2.9	3.4	6.4	5.4	5.5	10.6
21	2.1	1.6	1.0	0.0	1.4	0.0	0.0	1.7	4.3	* 5.9	* 3.5	5.9
22	9.7	10.3	11.3	10.6	10.0	13.4	11.7	12.2	12.0	12.0	12.0	12.0
23	7.0	6.3	5.8	5.0	4.3	3.7	3.8	3.0	2.7	2.3	1.6	1.6
24	4.6	4.5	1.4	3.6	2.3	2.3	3.8	1.2	2.0	2.5	1.2	2.0
25	* 3.2	2.5	1.6	1.3	0.8	1.1	1.4	2.5	2.3	2.9	2.5	3.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.8	0.8	0.8
27	0.9	0.0	0.8	0.8	0.0	0.8	0.8	0.0	0.8	0.0	0.9	2.2
28	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	7.1	6.1	7.2	3.0	2.9	2.7	2.6	3.7	3.1	2.7	1.3	8.1
30	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
Moy.	5.44	5.31	5.19	5.01	4.90	4.99	5.11	5.52	5.60	5.38	5.29	6.19

* Un astérisque désigne qu'on a pris pour vitesse moyenne la moyenne arithmétique des vitesses momentanées observées aux heures qui précède

Vitesse horaire moyenne du vent (mètres par seconde).

Réduction au temps moyen local = + 31^{m}. Octobre 1882.

12—13	13—14	14—15	15—16	16—17	17—18	18—19	19—20	20—21	21—22	22—23	23—24	Moyenne diurne
2.3	2.8	1.3	3.8	3.3	2.9	5.1	4.4	7.2	3.4	7.2	7.0	5.33
16.9	9.1	7.4	10.5	12.4	12.7	10.7	11.5	8.8	11.2	7.3	8.9	10.90
2.4	3.3	3.2	1.5	1.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	3.5	4.58
1.4	2.2	0.8	2.7	3.2	1.6	3.7	4.4	4.0	3.8	4.0	4.3	2.96
5.1	4.1	2.4	2.2	4.0	0.0	3.5	4.2	2.9	3.3	6.0	5.6	4.19
9.6	9.1	8.6	8.4	8.8	8.4	8.0	6.8	8.3	8.8	8.6	10.6	9.53
3.5	5.4	7.2	6.7	4.9	3.5	2.4	1.3	4.2	4.1	1.9	0.0	3.67
4.7	1.1	2.7	3.9	3.5	1.2	0.8	1.2	1.8	1.5	1.7	1.0	1.98
4.1	6.2	7.3	*6.4*	*5.4*	4.5	4.8	4.7	3.7	3.1	6.0	6.3	3.19
14.6	14.9	13.1	16.7	14.0	11.0	10.3	10.1	13.8	12.5	12.8	15.1	12.42
14.0	17.5	10.6	10.4	*9.8*	*10.1*	*9.9*	* 9.3	* 13.3	15.8	13.2	17.6	**13.40**
8.8	7.8	7.8	6.7	7.2	4.7	5.3	4.6	3.6	4.0	2.7	2.0	10.06
4.1	5.0	6.3	5.1	4.5	4.1	3.4	2.5	2.2	2.5	2.5	2.3	3.18
10.1	9.4	9.3	11.0	10.2	9.0	5.7	2.0	5.1	9.3	8.1	5.4	6.67
1.8	0.8	3.4	5.2	7.2	9.6	12.6	13.7	13.5	10.5	13.1	8.9	6.41
0.8	0.0	*0.0*	*1.5*	2.7	1.7	1.5	0.0	1.1	3.4	2.2	2.7	3.63
3.0	1.7	0.9	1.8	0.0	0.8	1.0	1.5	0.8	0.0	0.9	1.4	2.66
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.72
3.1	3.0	3.0	2.1	*1.0*	*1.1*	1.2	1.3	0.0	0.0	0.9	1.8	1.48
1.0	0.8	0.0	1.2	1.5	1.0	1.0	0.0	0.8	0.0	1.4	0.0	**0.51**
1.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.9	1.6	2.3	0.52
1.6	2.3	3.1	2.6	3.5	3.0	3.5	6.1	6.9	7.4	7.1	6.3	3.39
6.7	6.3	6.5	6.4	7.0	7.6	8.1	8.4	8.5	10.5	10.9	9.0	7.12
3.2	2.1	2.4	1.5	0.9	1.4	1.3	1.6	2.1	1.9	2.3	2.7	4.92
5.2	8.3	9.8	11.6	*15.2*	18.9	14.2	12.9	8.9	7.5	8.0	9.6	7.02
11.5	10.7	10.4	10.5	9.0	7.5	7.6	9.3	12.8	6.4	7.7	10.4	10.21
3.8	1.8	1.2	2.7	2.5	4.0	2.6	2.1	0.0	0.0	2.2	2.2	3.95
5.36	5.06	4.77	5.30	5.31	4.89	4.75	4.59	5.02	4.88	5.32	5.50	5.36

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Novembre 1882.

3.4	2.3	1.2	0.0	0.0	0.0	1.1	2.3	* 4.4	* 9.1	10.1	11.2	2.72
7.6	8.5	8.8	7.8	11.3	5.3	6.6	5.6	* 8.1	* 9.6	* 9.6	6.4	8.94
6.3	2.5	1.4	2.9	3.4	3.1	3.1	1.7	1.5	1.1	0.0	*0.8*	4.17
* 5.8	* 6.1	* 5.6	* 9.0	* 13.0	* 12.8	8.6	5.7	5.2	4.3	4.5	* 4.8	5.63
1.5	0.0	1.0	2.3	1.9	2.3	2.7	2.4	4.1	5.9	9.7	* 7.4	2.72
* 15.7	* 15.2	* 14.5	* 14.5	* 15.5	* 13.6	* 10.6	* 12.4	* 13.4	* 12.6	* 12.9	* 13.2	**13.10**
* 9.6	* 12.4	* 12.0	* 10.6	9.6	9.0	12.3	10.0	12.0	10.6	10.1	11.9	12.06
8.9	10.4	9.5	10.4	11.4	11.6	10.9	* 13.6	* 15.1	12.5	11.7	12.2	11.45
7.5	3.8	4.8	5.7	6.3	5.6	3.4	3.6	3.1	2.4	1.3	0.0	6.07
0.0	2.6	3.0	1.5	1.9	3.7	3.5	3.2	1.8	5.4	4.1	2.7	2.12
5.2	2.2	1.6	0.9	2.5	1.7	1.8	2.5	2.4	1.8	2.3	2.9	2.38
2.7	2.3	1.3	2.7	3.1	0.0	0.8	0.0	1.0	3.1	2.3	0.8	2.23
4.2	10.4	9.5	6.6	6.0	7.4	3.1	5.1	4.8	5.0	1.9	1.8	3.29
13.0	11.7	12.9	14.1	14.6	10.5	* 13.0	11.8	* 12.7	11.9	10.0	7.6	10.95
8.1	10.0	9.2	10.8	8.4	9.6	5.9	7.6	* 7.1	* 7.8	* 10.6	* 12.7	5.97
* 10.0	* 9.5	* 11.4	* 12.4	* 9.9	* 8.5	* 6.8	* 7.0	* 9.7	* 10.6	* 10.0	* 8.9	* 11.15
* 12.3	* 12.6	* 14.2	* 12.4	* 12.8	* 13.1	* 13.0	* 13.7	* 13.2	* 11.4	* 10.5	* 11.9	* 10.73
* 7.1	* 6.3	0.8	0.8	0.8	2.6	5.9	6.1	6.5	2.0	3.6	4.9	7.26
* 4.7	* 5.3	5.4	3.6	2.5	0.8	1.3	2.4	1.6	1.4	1.8	2.7	4.19
* 10.1	*11.0*	*8.1*	* 7.3	* 7.3	* 6.0	* 4.0	* 3.3	4.5	3.1	1.2	2.4	5.10
6.2	9.0	9.5	10.5	11.1	9.7	10.6	10.2	10.6	12.6	* 12.8	9.7	6.25
12.8	13.4	14.1	13.7	14.6	17.5	10.9	9.8	9.8	9.1	7.9	7.0	11.57
2.3	3.4	*1.5*	2.5	1.9	1.8	2.6	3.2	4.0	1.7	2.5	3.3	3.24
0.0	0.0	1.2	1.3	2.5	2.2	1.3	2.5	* 2.0	* 3.3	* 3.4	* 3.6	2.28
1.7	2.0	3.1	3.6	1.2	2.6	2.8	2.3	0.9	0.0	0.0	0.0	1.89
0.0	0.8	0.8	0.9	1.0	1.5	0.8	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.45
1.4	1.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.2	0.8	0.0	0.65
1.0	1.1	1.2	1.5	* 9.7	* 11.3	* 9.9	8.7	8.6	8.3	7.0	8.9	3.26
3.2	5.7	2.7	1.7	2.6	3.1	0.8	1.3	0.9	0.9	1.0	0.8	3.13
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	**0.07**
5.74	6.08	5.68	5.77	6.23	5.90	5.27	5.29	5.69	5.65	5.45	5.35	5.50

et qui suit l'intervalle horaire.

Vitesse horaire moyenne du vent (mètres par seconde). **Cap Thordsen.**

Décembre 1882. *Altitude* = 269^{m}. *Hauteur de l'anémomètre au-dessus du sol* = 6.0^{m}.

DATE	0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	* 3.8	* 3.4	* 2.2	* 0.7	* 0.0	* 0.0	* 0.0	* 0.0	* 0.9	1.0	1.9	2.2
4	0.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.8	1.2	2.2	2.7	0.8	0.9	1.7
5	0.8	0.8	1.9	3.7	4.1	2.6	2.2	2.5	1.4	1.9	2.5	2.1
6	4.9	4.0	1.2	1.4	1.9	5.2	6.9	7.0	7.0	5.7	4.8	4.7
7	4.4	1.7	2.5	3.5	2.4	1.7	1.5	2.3	4.3	3.3	3.7	3.7
8	0.0	0.8	1.1	0.0	1.6	1.2	0.0	0.0	1.6	1.9	1.4	0.8
9	4.0	2.5	4.7	5.5	4.9	4.2	5.4	4.8	4.9	4.1	3.5	3.1
10	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	1.1	1.1	0.9	1.5	0.9	1.6	1.5
11	0.8	2.6	1.1	0.0	1.4	2.2	1.2	0.8	4.3	4.1	4.1	4.8
12	1.2	1.8	2.6	1.0	* 1.9	1.4	1.7	1.2	2.6	2.0	1.7	2.0
13	2.5	1.9	1.1	0.0	0.8	2.9	1.2	1.5	1.2	* 2.2	* 3.5	3.3
14	* 4.0	2.5	1.2	* 3.3	* 4.2	* 3.2	* 5.0	* 4.6	* 2.1	* 1.8	* 1.8	* 0.8
15	1.0	0.0	0.0	0.0	*0.8*	1.1	0.0	0.8	0.9	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0
17	* 9.5	* 7.4	* 2.7	* 3.1	4.7	* 3.8	* 2.5	* 2.7	* 5.7	* 4.3	* 0.8	* 0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.2	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Moy.	2.09	1.68	1.24	1.28	1.70	1.81	1.74	1.78	2.28	1.89	1.79	1.71

Janvier 1883. $\varphi = +78° 28' 27''$.

—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	* 4.2	* 3.9	* 2.0	* 0.8	* 1.7	* 2.6	* 3.0	2.5	2.3	2.3	1.1	1.0
13	* 3.0	* 4.2	* 2.7	* 2.5	* 2.6	* 2.5	* 2.4	* 2.3	* 1.5	0.9	1.2	1.1
14	1.1	1.4	1.2	2.4	2.7	2.7	2.2	1.3	0.0	1.8	1.5	0.9
15	1.1	2.3	5.0	4.8	4.4	4.2	3.7	4.6	4.2	3.0	3.5	0.9
16	* 6.3	* 6.3	* 5.8	* 4.7	* 4.5	* 2.5	* 0.0	* 0.0	* 0.9	* 1.3	* 0.8	* 1.3
17	1.3	1.3	1.1	1.2	0.9	1.4	1.3	0.9	0.0	1.2	1.0	1.2
18	5.6	6.0	6.4	7.2	6.6	9.8	10.4	14.5	11.2	13.2	17.0	* 17.4
19	12.4	8.6	9.2	9.9	10.4	12.0	12.0	11.9	13.2	13.5	13.6	13.5
20	15.4	15.7	15.7	* 16.9	15.4	16.2	* 17.4	* 16.4	* 14.2	13.7	* 14.0	13.8
21	2.1	2.4	2.9	3.2	2.1	1.3	1.8	1.7	2.4	2.2	1.5	1.5
22	1.7	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.3	* 1.3	0.0	1.0
23	*13.3*	*12.7*	* 10.2	* 6.0	* 4.8	* 5.3	2.3	1.1	0.8	0.0	0.0	3.9
24	1.6	1.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	* 8.6	* 11.0	* 11.8	* 13.2	12.2	12.3	12.9	12.5	12.0	11.0	13.2	* 16.3
26	14.1	13.9	* 13.8	* 13.8	* 12.1	* 10.3	* 7.7	* 6.8	5.3	* 6.6	* 10.7	* 11.6
27	* 7.3	* 7.1	* 9.1	* 10.5	* 10.0	* 7.6	* 5.8	* 5.8	* 6.2	* 5.9	* 5.1	* 6.4
28	* 4.0	* 4.3	* 2.0	* 2.2	* 2.1	1.1	0.8	0.0	1.0	1.0	1.1	0.9
29	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	* 2.6	* 3.6	3.7	*3.5*	* 3.0	* 2.3	2.3
30	2.6	3.2	4.1	4.1	6.5	7.6	6.1	5.7	4.6	4.6	6.3	7.8
31	10.6	10.9	11.3	9.7	11.2	12.2	* 14.2	7.2	8.6	8.5	6.6	8.4
Moy.	5.81	5.92	5.76	5.65	5.58	5.71	5.38	4.98	4.66	4.75	5.02	5.56

* Un astérisque désigne qu'on a pris pour vitesse moyenne la moyenne arithmétique des vitesses momentanées observées aux heures qui précède

Vitesse horaire moyenne du vent (mètres par seconde).

Réduction au temps moyen local = + 31^{m}. Décembre 1882.

12—13	13—14	14—15	15—16	16—17	17—18	18—19	19—20	20—21	21—22	22—23	23—24	Moyenne diurne
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	**0.00**
0.7	1.6	2.1	1.5	0.9	*5.1	*7.8	*5.9	5.6	5.1	*3.8	*3.8	1.83
1.1	0.0	1.1	1.2	0.8	2.3	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.08
1.6	2.4	1.7	2.0	2.0	1.2	2.1	1.9	0.8	1.7	3.8	1.8	1.46
1.1	1.0	0.8	0.9	2.5	6.7	*7.8	7.1	7.0	*7.9	9.0	9.2	3.65
5.3	4.3	4.4	5.4	4.4	2.9	2.1	3.8	3.2	2.6	3.6	4.2	**4.20**
4.5	3.1	2.6	3.3	3.1	2.8	1.5	2.3	1.1	0.0	1.5	1.1	2.58
1.0	0.0	0.0	0.9	1.4	1.5	3.0	2.9	2.0	1.7	3.0	4.1	1.33
2.4	2.5	2.4	2.3	1.9	3.2	2.7	2.5	2.4	0.8	0.0	0.0	3.11
2.4	2.7	1.9	2.6	1.6	0.8	0.0	1.4	0.0	2.0	1.5	0.8	1.16
1.8	3.6	3.9	3.7	3.9	2.0	1.5	1.3	2.4	1.6	1.9	0.8	2.33
0.8	0.8	0.0	0.9	0.8	1.2	1.4	0.8	1.7	1.0	2.6	3.0	1.50
*3.0	*3.6	0.0	0.0	*0.8	*2.5	*4.8	3.5	2.5	2.3	*4.2	*3.8	2.21
*0.8	0.8	1.8	0.8	0.8	0.0	0.8	1.6	0.9	2.1	1.0	0.0	1.91
0.0	1.3	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.29
0.0	1.2	*2.5	*4.2	*4.8	5.4	*3.6	*3.9	*5.6	*7.6	*8.3	*8.5	2.34
*0.0	*0.0	*0.0	*0.4	*1.3	*1.3	1.0	0.8	0.9	0.8	0.0	0.8	2.27
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.2	1.6	0.30
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.47	1.61	1.46	1.67	1.72	2.16	2.37	2.21	2.01	2.11	2.52	2.46	1.86

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Janvier 1883.

—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.8	1.5	1.5	1.0	1.41
2.0	*1.6	*2.0	*3.3	*2.5	1.0	2.0	3.7	3.3	3.1	2.4	1.3	2.30
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.2	1.2	*0.8	*0.8	*0.8	*0.8	**1.11**
2.6	*4.5	*5.4	*3.5	*1.5	*2.7	*3.8	*4.8	*4.9	*4.8	*4.2	*5.0	3.72
*1.3	*1.9	*2.4	*2.8	*3.5	*3.6	*4.8	*5.1	*4.0	*4.6	*4.4	1.9	3.11
1.4	1.3	0.8	2.5	4.6	6.8	7.4	6.9	6.9	6.1	5.8	5.8	2.88
17.3	15.3	14.7	14.6	13.2	14.2	*14.1	*13.8	14.3	16.6	12.1	14.8	12.51
13.1	14.4	*15.7	15.9	15.7	16.9	*17.5	14.9	15.9	15.5	15.7	16.0	**13.64**
15.1	14.4	15.5	11.3	7.0	*7.2	*7.6	6.5	4.3	4.3	4.0	3.1	11.88
2.1	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	2.7	2.2	1.55
*0.8	1.4	2.6	3.9	4.0	4.7	3.9	3.8	6.4	6.4	13.9	11.4	2.94
9.7	12.4	12.1	9.6	9.4	7.2	7.8	5.5	3.9	3.0	1.5	1.3	5.99
0.8	0.9	1.5	0.9	0.9	0.0	1.0	2.0	2.7	3.6	*4.8	*5.4	1.20
13.2	17.3	14.2	14.3	13.9	12.3	12.5	12.3	12.4	11.7	11.1	11.7	12.66
*11.7	*10.3	*9.2	9.5	*9.5	*8.5	*7.8	*8.8	*9.1	*7.3	*6.2	*7.2	9.66
*6.6	*4.8	2.6	1.7	1.0	3.3	3.1	1.8	*2.9	*3.3	*3.4	*3.3	5.19
1.1	1.5	0.9	0.9	1.6	1.1	0.0	1.0	1.2	0.8	0.0	0.0	1.23
3.0	2.7	3.3	4.7	5.2	6.5	6.3	6.0	5.8	6.3	5.9	3.8	3.41
4.9	4.4	3.1	5.3	5.9	7.7	7.0	7.8	8.0	8.3	8.9	9.5	6.00
8.0	6.8	*8.4	7.3	7.7	6.0	8.4	7.7	5.9	6.7	11.4	9.7	8.89
5.83	5.84	5.76	5.64	5.35	5.53	5.81	5.72	5.68	5.87	6.03	5.76	5.56

et qui suit l'intervalle horaire.

Vitesse horaire moyenne du vent (mètres par seconde). **Cap Thordsen.**

Fevrier 1883. *Altitude* = 269^{m}. *Hauteur de l'anémomètre au-dessus du sol* = 6.0^{m}.

DATE	0—1	1-2	2—3	3—4	4—5	5—6	6-7	7—8	8-9	9-10	10--11	11—12
1	10.1	8.8	8.4	8.6	9.7	8.0	7.8	8.1	7.4	5.8	5.1	4.1
2	0.0	0.8	1.5	1.1	0.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	* 5.2	7.0	* 7.5	5.6	* 5.6	* 6.4	* 7.3	* 6.2	* 5.7	5.2	7.8	8.3
4	7.5	6.6	* 6.5	5.4	* 7.0	* 6.9	3.0	* 3.1	2.7	5.0	5.2	5.4
5	4.9	4.2	4.9	5.9	5.0	5.1	4.1	3.5	* 3.6	5.8	5.4	5.6
6	0.9	1.9	3.8	4.5	* 6.6	* 7.6	* 7.9	* 8.0	* 9.5	* 8.8	8.7	* 6.4
7	6.0	* 4.7	4.5	6.5	13.5	13.9	14.1	15.3	11.0	9.9	10.2	* 10.7
8	7.2	9.3	9.0	8.1	* 7.8	* 6.5	* 5.7	* 5.6	6.1	5.7	4.4	3.3
9	1.2	0.7	1.4	2.0	1.1	1.7	1.0	1.1	1.6	2.1	1.5	1.1
10	10.1	10.0	7.0	7.9	* 10.5	10.0	5.9	9.1	9.9	* 9.2	10.3	8.5
11	3.1	2.1	1.0	1.2	1.2	1.2	1.9	1.1	1.4	2.9	5.4	3.5
12	15.5	18.4	17.1	16.3	14.8	17.4	12.4	9.0	6.7	4.4	2.9	2.0
13	4.0	4.3	5.6	* 9.5	* 10.3	* 8.6	* 8.8	* 8.0	* 6.0	4.5	* 2.1	* 0.8
14	2.1	3.9	4.8	3.9	6.3	9.1	8.7	5.9	5.5	4.9	3.3	2.9
15	8.4	7.9	9.4	9.5	9.7	* 9.4	9.1	8.0	7.5	* 9.2	10.7	11.2
16	4.4	1.0	4.3	2.6	2.0	1.7	7.5	6.8	* 7.2	7.2	8.5	8.8
17	6.5	7.5	7.2	5.4	3.1	3.0	2.9	3.0	5.8	6.1	3.9	* 4.0
18	3.9	4.5	4.8	* 5.2	* 9.1	* 12.1	* 11.2	* 10.9	8.4	4.1	* 9.0	* 12.0
19	10.8	9.9	* 7.3	* 8.0	* 8.3	* 8.0	* 7.7	* 6.9	* 5.7	* 3.9	* 5.5	* 7.1
20	7.8	2.6	3.9	1.9	1.8	1.9	2.2	2.8	2.5	3.1	2.6	5.0
21	11.7	8.4	5.6	3.7	2.6	6.1	7.4	9.3	12.5	9.0	10.2	9.1
22	* 3.2	4.5	4.1	4.5	8.4	4.2	6.2	* 9.1	* 7.9	* 7.1	4.3	3.8
23	0.8	0.8	0.0	0.8	0.0	0.9	1.4	1.2	1.7	0.8	0.8	2.6
24	2.9	3.4	3.1	2.5	* 3.8	2.0	* 2.7	2.0	0.8	1.5	0.8	1.0
25	0.0	0.8	1.1	0.8	1.1	1.5	0.8	1.2	1.2	0.0	1.1	1.0
26	0.0	1.2	2.0	0.8	1.5	1.2	0.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.9
27	* 13.2	*13.7*	*10.2*	* 6.6	* 7.8	* 8.7	* 6.6	* 7.7	* 5.0	* 2.7	* 3.1	2.6
28	3.9	3.9	5.4	2.1	1.0	1.2	1.1	0.8	0.0	1.2	0.9	*0.9*
Moy.	5.55	5.46	5.41	5.03	5.73	5.90	5.58	5.52	5.12	4.65	4.77	4.74

Mars 1883. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''$.

1	2.2	1.0	0.9	4.4	8.5	10.7	10.4	* 11.7	12.9	13.4	12.7	**15.1**
2	1.7	*1.0*	0.0	0.0	0.0	2.4	3.5	2.5	0.9	0.9	1.2	1.8
3	7.5	5.2	8.1	5.3	8.7	9.7	10.0	9.6	11.0	10.2	9.7	7.4
4	0.8	2.1	* 2.1	* 0.8	* 0.0	* 0.8	* 0.8	* 0.0	* 0.0	0.0	1.5	3.0
5	1.3	1.5	1.2	1.3	1.4	1.7	1.3	0.9	1.7	1.7	1.1	1.0
6	4.5	6.0	4.8	4.1	2.1	1.2	1.7	2.6	2.1	1.2	1.6	4.2
7	1.1	1.6	0.9	1.6	1.5	1.8	1.6	2.2	2.3	0.9	1.2	1.2
8	0.8	0.8	0.8	1.4	1.2	1.0	1.2	1.1	0.0	0.9	0.8	1.0
9	1.6	1.4	0.9	1.4	1.8	0.9	0.8	2.1	2.3	3.0	1.9	1.6
10	0.0	0.0	1.2	5.3	4.9	5.4	2.6	0.8	0.8	0.0	0.8	0.0
11	0.9	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.1	1.1	1.3	0.8
12	1.6	0.8	0.0	0.8	0.0	1.5	1.8	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0
13	1.3	0.9	1.1	1.2	1.1	1.0	0.0	1.7	0.8	0.0	1.3	1.5
14	0.0	0.9	1.4	*1.4*	*1.4*	* 1.5	*1.3*	*1.0*	0.8	0.8	1.0	0.9
15	3.6	2.2	1.1	1.6	1.2	1.8	2.0	1.2	1.1	0.0	0.0	0.0
16	1.8	0.8	2.5	0.8	0.9	0.8	0.0	0.8	1.5	1.5	1.0	0.9
17	1.5	0.8	1.1	1.2	0.0	2.1	1.4	0.8	0.0	0.0	0.0	1.2
18	7.3	5.1	4.5	2.6	2.6	2.3	1.5	1.7	2.0	1.1	1.1	0.9
19	1.6	1.9	2.7	5.8	5.9	6.1	5.6	4.9	7.3	8.2	8.8	11.1
20	0.8	0.9	0.8	0.8	0.0	1.3	1.4	0.8	0.9	1.0	0.0	0.0
21	0.0	1.1	0.9	0.0	0.0	0.8	0.9	1.2	1.5	1.5	1.9	2.3
22	5.3	5.9	5.9	6.3	* 8.5	11.0	6.7	2.9	3.1	2.2	2.4	2.9
23	1.9	6.3	7.0	7.7	9.5	8.9	9.4	11.7	10.7	9.7	9.7	5.9
24	4.7	4.2	4.1	3.0	2.7	1.9	3.2	3.3	2.7	1.4	0.8	0.9
25	2.2	0.9	2.6	1.2	3.3	1.2	0.0	*0.8*	0.8	1.6	*1.6*	1.3
26	3.4	2.8	2.3	2.6	1.1	1.2	2.4	2.3	2.1	1.2	1.3	1.1
27	11.9	13.0	13.2	12.2	12.6	12.6	12.9	12.9	11.1	* 12.4	9.4	* 10.5
28	2.1	2.2	2.7	1.9	1.3	2.0	3.4	5.7	6.7	1.6	3.3	2.5
29	6.3	5.7	2.6	1.3	2.0	2.1	0.8	1.4	2.3	4.4	5.0	* 5.5
30	* 1.3	* 2.3	* 3.3	* 1.8	* 0.8	* 1.2	* 1.2	0.0	1.5	2.4	2.4	2.3
31	1.0	1.1	1.2	3.6	* 3.1	* 3.0	* 3.6	4.0	4.6	5.9	6.4	3.5
Moy.	2.65	2.59	2.68	2.69	2.84	3.22	3.01	3.05	3.12	2.91	2.94	2.98

* Un astérisque désigne qu'on a pris pour vitesse moyenne la moyenne arithmétique des vitesses momentanées observées aux heures qui précède

Vitesse horaire moyenne du vent (mètres par seconde).

Réduction au temps moyen local = + 31^{m}. Fevrier 1882.

12—13	13—14	14—15	15—16	16—17	17—18	18—19	19—20	20—21	21—22	22—23	23—24	Moyenne diurne
4.0	3.0	2.0	2.2	1.9	1.7	1.1	0.0	0.0	0.8	0.8	0.8	4.59
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	1.0	4.0	5.3	**0.68**
11.0	8.7	10.2	10.2	9.7	8.1	12.0	6.8	7.1	7.9	7.8	7.1	7.68
4.7	4.5	5.4	7.2	7.2	5.7	5.6	5.2	5.0	5.1	4.9	4.6	5.39
6.3	7.9	7.1	5.4	5.2	5.4	4.6	4.5	5.0	4.3	3.5	2.6	4.99
* 2.8	* 4.7	12.4	12.2	12.9	10.8	14.0	**18.5**	15.2	* 14.5	9.4	* 6.4	8.68
11.9	10.8	* 9.5	7.9	9.6	11.5	9.6	9.7	10.2	11.5	7.6	6.1	9.85
3.7	4.1	1.5	0.0	0.0	0.7	1.0	1.6	0.9	1.5	0.9	1.2	3.99
1.2	0.9	1.0	2.5	3.2	3.5	6.4	7.5	9.6	11.1	11.0	10.7	3.55
8.1	* 12.5	* 13.7	11.4	10.4	10.3	8.3	7.9	6.8	* 5.4	4.3	3.7	8.80
3.7	4.9	6.6	6.0	5.7	5.2	4.8	7.0	8.9	12.4	14.1	14.1	4.98
2.4	4.3	4.3	3.9	4.5	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	3.2	6.75
2.8	2.3	1.4	2.8	3.2	3.0	2.4	2.2	1.5	1.3	1.1	1.8	4.10
3.1	3.8	2.3	* 2.4	* 3.4	* 5.5	4.5	2.2	* 7.0	* 12.1	7.9	7.4	5.12
7.0	8.4	8.3	5.7	5.2	5.7	3.2	1.6	2.4	4.7	6.1	5.4	7.24
8.8	8.8	7.7	* 5.9	8.5	* 9.3	7.1	4.8	4.1	2.8	2.5	5.3	5.73
* 4.5	6.4	* 7.0	5.7	5.4	2.5	3.3	2.1	2.4	2.8	3.8	4.9	4.55
12.7	13.8	* 12.5	* 13.1	9.6	9.4	* 12.3	15.8	10.3	11.8	10.4	11.5	**9.93**
* 7.2	* 7.2	* 7.3	* 7.2	* 7.0	* 6.9	7.5	6.1	6.1	6.8	7.6	8.2	7.26
6.9	7.9	7.1	7.0	7.2	6.7	7.7	6.3	8.4	7.7	9.4	12.8	5.55
6.3	7.1	5.4	2.8	6.0	5.3	* 6.1	* 5.8	* 8.0	* 8.0	* 6.3	* 4.4	6.96
1.2	1.1	2.3	1.3	1.9	1.7	2.2	2.2	2.8	* 1.7	2.3	2.8	3.78
5.7	1.2	3.0	4.3	2.4	3.6	3.6	3.7	1.4	2.9	4.0	1.2	2.03
0.8	0.0	1.4	1.1	2.4	1.2	0.8	0.0	0.0	0.8	1.1	0.9	1.54
1.4	1.0	2.9	1.2	0.8	1.0	1.1	0.9	1.1	1.9	0.8	0.0	1.03
0.8	1.0	1.2	1.2	1.6	2.1	3.7	3.4	6.5	* 5.9	* 7.3	* 9.5	2.23
8.4	6.9	5.8	5.4	5.9	3.3	4.1	4.5	4.2	4.2	4.4	3.5	6.19
0.8	1.1	1.8	3.4	1.5	1.4	1.5	2.5	3.2	1.7	3.1	3.2	1.98
4.94	5.15	5.40	4.98	5.08	4.74	4.98	4.74	4.93	5.45	5.27	5.31	5.18

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Mars 1883.

14.9	12.4	11.9	13.7	8.4	5.2	7.2	5.8	3.5	1.9	1.3	0.8	7.95
2.2	1.0	1.2	1.5	1.8	1.1	2.0	1.6	2.7	5.5	5.8	6.8	2.05
6.0	6.5	4.3	2.2	0.0	1.5	3.3	1.5	1.1	0.8	1.5	1.1	5.51
* 4.7	3.5	6.0	5.5	4.2	5.6	1.3	4.0	1.5	0.8	1.5	0.9	2.14
1.5	1.6	* 4.3	6.7	10.9	9.4	7.9	4.0	4.2	* 8.8	* 10.1	5.8	3.80
4.5	5.4	2.5	4.4	3.6	3.3	4.9	3.1	2.3	2.9	2.2	2.2	3.22
2.2	2.1	2.3	2.2	0.0	2.3	1.6	1.2	1.2	0.8	0.0	0.0	1.41
0.0	0.8	0.8	1.0	1.4	0.0	0.8	1.2	2.1	3.2	1.5	1.4	1.05
3.2	5.3	3.4	9.9	8.8	0.9	5.1	5.9	4.8	4.9	0.0	0.8	3.03
0.8	1.3	0.9	2.2	2.9	1.6	0.9	1.5	5.1	2.7	1.6	1.6	1.87
1.1	0.0	0.0	1.2	1.0	1.2	0.8	1.1	0.0	0.8	0.0	0.0	**0.60**
0.0	1.0	0.8	0.0	1.2	1.4	0.0	0.9	2.6	0.8	1.1	1.3	0.78
0.9	1.7	0.9	0.8	1.4	0.0	1.2	1.3	0.8	0.8	0.8	0.9	0.97
1.1	2.9	2.9	1.2	2.2	1.0	1.8	1.2	2.9	2.4	2.9	3.8	1.61
0.8	0.0	0.8	0.8	0.0	1.2	1.4	1.6	1.7	0.8	0.8	1.5	1.13
1.0	0.8	1.4	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	1.0	0.83
0.0	0.0	0.9	0.0	1.0	0.8	1.1	0.0	* 2.2	* 6.5	* 9.2	8.1	1.66
0.9	1.5	1.4	2.0	* 4.3	4.9	5.8	5.0	3.7	3.6	1.2	1.6	2.86
10.8	10.7	* 9.2	* 7.5	* 7.6	* 7.6	* 6.5	6.6	6.1	5.3	4.1	2.5	6.43
1.6	1.1	0.8	0.0	0.9	1.7	3.1	3.4	2.4	0.8	0.0	0.0	1.02
1.5	1.5	1.0	1.4	1.2	1.5	3.1	3.2	6.1	6.3	* 6.3	6.0	2.13
2.8	2.1	2.1	1.6	1.6	1.6	2.0	1.5	0.9	1.1	2.6	1.8	3.53
6.7	10.0	11.0	12.9	10.3	10.4	8.4	3.7	8.3	6.4	6.8	3.9	8.22
0.0	0.8	1.1	1.3	0.9	0.0	0.9	2.5	0.8	0.8	1.0	2.6	1.90
1.5	2.2	1.9	1.1	1.0	3.0	3.7	4.1	1.1	3.4	4.3	3.7	2.02
2.4	1.1	1.6	3.1	1.1	2.5	2.0	4.3	7.2	5.0	9.8	12.3	3.18
* 12.1	* 11.2	* 9.7	7.0	* 8.8	10.2	5.6	2.1	4.2	5.1	5.0	2.0	**9.49**
2.0	1.0	2.2	2.4	1.9	2.3	1.7	1.5	2.5	1.8	5.0	3.6	2.64
0.9	2.2	0.8	1.2	* 0.8	* 0.0	* 1.2	* 2.8	* 3.5	* 3.3	* 2.6	* 2.1	2.53
3.5	3.0	2.9	2.3	0.9	1.6	0.9	1.1	1.3	1.8	0.8	0.0	1.69
7.2	8.8	8.1	9.1	6.7	7.5	10.3	* 8.8	* 8.4	8.3	8.1	8.3	5.86
3.19	3.34	3.20	3.48	3.12	2.95	3.11	2.79	3.10	3.14	3.16	2.85	3.00

et qui suit l'intervalle horaire.

Vitesse horaire moyenne du vent (mètres par seconde). Cap Thordsen.

Avril 1883. *Altitude* = 269^{m}. *Hauteur de l'anémomètre au-dessus du sol* = 6.0^{m}.

DATE	0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12
1	6.6	7.2	7.5	*6.7*	*10.4*	13.6	13.8	14.9	15.5	14.1	15.6	14.8
2	5.1	6.5	6.6	6.6	7.5	6.0	* 5.2	* 7.0	* 6.8	* 4.2	* 5.3	* 6.0
3	4.4	3.9	3.1	2.5	2.0	0.8	1.8	1.0	0.8	1.2	1.8	1.9
4	* 11.3	* 11.1	* 9.9	* 8.4	7.2	*6.6*	* 7.5	7.4	5.2	4.0	3.8	7.9
5	5.1	6.8	9.0	5.1	3.5	6.9	12.1	11.9	9.5	6.3	5.0	4.9
6	8.9	7.5	6.4	6.2	7.5	5.1	2.9	3.5	4.4	6.8	5.4	4.0
7	8.7	7.9	8.3	6.9	6.2	6.5	5.2	5.2	3.6	4.5	4.3	2.3
8	9.1	8.5	8.2	5.2	6.8	5.8	5.3	4.7	6.5	6.4	5.3	9.2
9	10.5	9.7	5.6	8.3	4.2	7.3	8.2	7.9	7.7	6.5	3.9	2.4
10	7.7	9.2	8.9	8.0	8.7	7.2	6.8	5.2	5.3	3.4	2.4	1.7
11	2.6	2.6	2.7	5.5	6.3	6.3	3.7	1.0	0.8	0.8	0.8	1.2
12	* 5.8	* 6.2	6.0	5.4	4.7	4.0	3.7	2.7	2.9	2.4	0.0	0.0
13	0.0	1.5	0.8	0.0	0.0	1.8	2.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0
14	6.9	6.5	7.0	7.6	8.1	7.3	10.0	8.6	10.2	11.4	13.1	11.2
15	3.9	2.1	1.5	0.8	0.8	2.1	1.7	0.9	0.9	1.2	1.2	0.9
16	0.8	1.8	0.8	1.2	1.1	0.0	1.4	1.3	1.5	0.8	2.2	3.3
17	8.1	* 10.0	* 11.3	* 10.0	8.5	9.9	10.2	9.6	9.6	7.6	7.3	7.8
18	1.5	2.5	3.2	4.0	* 5.0	4.0	3.5	3.4	3.3	2.2	1.0	1.0
19	0.8	0.0	0.0	2.6	2.5	3.2	3.5	2.9	2.6	2.8	4.7	5.8
20	6.4	7.7	6.9	6.6	7.6	8.8	6.8	5.3	5.2	5.3	3.9	1.1
21	3.9	2.6	2.6	4.5	4.7	4.4	5.0	8.2	9.2	9.9	10.2	10.4
22	10.1	10.8	9.8	7.9	7.0	8.6	* 8.8	* 8.2	* 7.2	5.3	5.4	6.0
23	4.0	1.4	0.0	0.8	0.9	0.9	1.1	0.8	1.5	1.3	1.2	1.7
24	1.7	2.8	0.9	0.9	1.7	3.0	6.0	5.8	3.3	1.3	4.2	5.2
25	3.7	3.5	2.3	1.1	1.6	2.6	1.8	0.8	0.0	0.0	1.0	1.5
26	0.8	0.0	0.0	2.4	2.7	1.1	1.4	2.3	0.9	1.1	0.9	0.8
27	4.6	1.1	1.2	0.8	0.9	1.1	0.8	1.4	2.7	1.1	1.9	1.8
28	0.8	1.1	1.0	0.8	0.8	0.0	1.0	0.8	0.9	1.0	0.0	0.0
29	0.9	0.0	0.0	0.9	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	1.4	1.5	2.6	2.3	1.7	2.0	2.5	2.9	3.0	2.9	1.1	3.3
Moy.	4.87	4.80	4.47	4.33	4.35	4.60	4.79	4.56	4.37	3.86	3.76	3.94

Mai 1883. φ = 78° 28′ 27″.

1	0.9	0.0	1.0	0.8	0.8	0.0	0.9	0.0	0.9	1.0	1.1	1.0
2	0.0	0.0	0.9	0.0	3.0	0.8	1.3	2.1	1.1	0.8	1.7	1.7
3	0.0	0.0	* 0.8	* 0.9	* 2.2	* 2.3	* 0.0	* 0.8	1.0	1.5	1.8	2.6
4	4.6	4.0	4.2	2.7	2.6	3.0	3.1	3.4	2.7	2.7	3.7	3.7
5	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.9	0.9	1.0	0.8	0.9	0.8	2.3
6	1.5	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	2.3	1.4
7	1.4	1.8	2.4	2.3	2.5	1.0	0.0	1.5	1.0	2.7	2.0	2.5
8	1.3	2.5	1.1	0.0	1.3	1.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.8	1.3	1.5	0.8	0.0	0.9	1.0	1.1	0.8	1.9	2.1	1.7
10	1.7	1.8	1.0	1.0	0.9	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8
12	3.9	5.8	5.4	5.9	5.3	5.6	5.9	5.7	5.7	5.2	6.5	5.9
13	4.2	4.5	5.1	3.6	3.7	4.3	4.3	4.8	3.6	3.2	2.6	3.6
14	3.3	3.5	2.7	1.9	1.1	0.9	0.9	1.1	1.5	1.8	4.2	2.5
15	0.0	0.0	0.8	1.3	1.1	1.1	0.8	1.1	1.1	1.8	1.6	2.4
16	1.3	1.4	2.6	0.8	0.8	0.8	0.0	0.9	0.9	0.8	0.8	1.1
17	0.9	3.1	1.1	1.3	1.8	2.6	4.4	5.4	5.4	5.4	5.9	5.4
18	2.0	3.0	3.4	3.0	2.7	2.5	2.3	1.4	2.8	2.4	1.9	1.5
19	0.8	0.9	0.9	1.3	1.6	3.9	6.3	4.6	5.9	4.1	5.7	5.8
20	*0.0*	*0.0*	*0.8*	*0.8*	*0.0*	*0.0*	*0.8*	*0.8*	*1.0*	*0.8*	*0.8*	*0.0*
21	*0.8*	*0.8*	*0.0*	*0.0*	*0.8*	*0.8*	2.2	2.2	2.2	2.2	*0.8*	*3.4*
22	4.4	3.4	2.4	1.0	1.1	0.9	1.0	0.8	0.0	0.0	0.8	1.2
23	* 6.3	* 6.2	* 6.1	* 5.6	* 5.4	* 7.0	* 8.2	* 7.9	7.7	* 7.5	9.0	8.3
24	9.9	7.3	7.9	8.3	9.8	11.7	11.9	11.6	11.3	12.7	12.5	12.4
25	9.0	9.4	9.8	10.0	11.3	9.5	* 10.3	* 9.8	* 9.7	* 9.0	8.1	8.9
26	2.7	1.8	6.7	8.2	9.1	7.6	7.9	10.9	8.1	10.7	8.8	11.0
27	1.2	2.0	3.4	2.2	2.5	2.8	2.6	4.8	5.2	5.0	10.1	13.7
28	14.3	14.4	13.0	14.9	11.2	7.5	7.4	7.1	5.8	6.1	6.9	8.1
29	8.0	8.3	11.1	11.8	9.8	9.5	10.1	8.7	8.3	8.6	7.9	7.8
30	11.0	10.8	12.3	* 12.4	*15.0*	*16.9*	* 16.2	* 15.1	16.1	18.8	18.6	19.0
31	3.3	2.8	4.2	4.1	3.7	4.0	5.4	6.2	6.5	6.5	* 7.6	* 7.5
Moy.	3.21	3.25	3.66	3.48	3.58	3.59	3.77	3.92	3.78	4.09	4.41	4.75

* Un astérisque désigne qu'on a pris pour vitesse moyenne la moyenne arithmétique des vitesses momentanées observées aux heures qui précède

Vitesse horaire moyenne du vent (mètres par seconde).

Réduction au temps moyen local = + 31^{m}. Avril 1883.

12—13	13—14	14—15	15—16	16—17	17—18	18—19	19—20	20—21	21—22	22—23	23—24	Moyenne diurne
16.6	13.9	* 13.6	13.3	* 12.4	11.2	12.5	11.2	9.6	12.4	8.7	10.7	**11.95**
* 4.9	* 5.7	6.6	5.5	* 4.2	* 4.0	* 4.4	* 4.7	3.8	1.6	4.1	2.7	5.21
1.3	1.3	2.0	* 3.6	2.6	1.5	4.2	* 8.4	12.4	* 12.7	* 14.0	12.6	4.24
7.9	8.9	9.0	6.7	5.7	4.1	3.3	8.4	9.9	9.1	* 10.6	7.5	7.56
6.1	9.5	6.8	6.5	9.9	9.3	9.9	10.1	8.2	3.9	1.4	6.9	7.28
7.4	9.7	12.6	12.3	13.8	14.9	12.9	8.1	8.4	10.5	9.6	9.4	8.26
2.4	3.5	4.0	5.1	5.4	5.4	6.3	7.2	6.3	* 7.3	8.3	8.0	5.78
7.2	5.5	8.1	8.0	10.3	9.8	9.3	10.8	8.9	10.2	11.1	11.5	7.99
1.5	0.8	0.0	0.8	2.1	3.3	4.6	4.8	5.3	3.7	4.0	6.0	4.96
2.8	3.5	4.3	4.3	4.8	5.5	4.1	4.2	3.4	2.8	3.0	3.5	5.03
3.5	4.6	5.5	5.5	3.6	3.6	3.6	3.8	5.6	5.9	6.3	6.3	3.84
1.2	0.9	1.6	0.8	1.4	0.0	0.8	0.0	1.6	1.1	0.0	0.0	2.22
0.0	0.9	1.3	0.8	0.0	2.2	2.4	1.3	2.3	5.3	4.6	6.4	1.45
11.0	10.7	11.0	6.5	9.3	10.6	8.4	6.6	7.7	8.7	7.9	4.7	8.79
0.9	1.6	1.2	1.1	0.8	0.9	1.4	0.0	1.8	2.8	0.8	1.0	1.35
3.8	4.0	4.0	3.8	4.4	4.5	3.9	4.4	5.9	7.0	7.6	7.3	3.20
7.4	7.1	6.5	5.4	4.9	4.1	3.8	4.4	7.2	4.8	4.6	2.9	7.21
1.0	0.0	0.8	0.8	1.2	1.3	0.8	0.0	1.9	0.8	1.0	1.4	1.90
* 6.6	6.9	7.9	7.2	5.8	6.5	6.7	5.4	5.0	5.4	6.5	6.4	4.49
1.2	2.5	0.0	1.9	0.9	0.0	0.9	0.9	1.4	2.6	1.2	2.5	3.65
8.2	9.6	11.1	10.3	13.2	14.8	11.9	11.8	7.5	10.9	12.2	11.4	8.69
6.1	6.3	5.7	4.8	3.9	4.7	6.4	6.3	6.1	5.6	5.9	4.9	6.74
1.4	1.9	2.1	2.3	2.9	2.0	2.9	2.7	2.2	2.1	1.6	2.7	1.77
3.8	3.1	3.4	6.5	5.1	3.1	3.2	4.2	4.7	3.1	2.3	2.2	3.40
2.2	2.0	1.6	1.0	1.3	0.8	0.0	0.0	1.6	1.7	2.9	1.8	1.53
0.8	1.2	0.9	1.8	0.9	1.1	1.1	1.4	1.1	1.8	4.2	5.4	1.50
2.6	3.5	3.2	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.7	1.2	1.4	1.46
0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	2.0	1.6	**0.60**
0.0	1.0	0.0	1.2	2.9	3.4	4.0	2.4	2.8	1.1	4.3	3.4	1.22
3.4	2.7	2.8	2.2	7.9	1.2	0.8	0.9	0.0	0.0	1.6	2.0	1.95
4.11	4.43	4.59	4.40	4.52	4.46	4.48	4.48	4.79	4.94	5.12	5.15	4.51

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Mai 1883.

0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.8	0.0	0.0	2.7	1.9	0.0	0.66
1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.61
1.6	1.0	0.9	0.9	1.5	1.2	0.8	1.9	3.3	3.6	4.2	5.2	1.67
3.5	2.8	2.9	2.6	2.5	2.5	2.1	1.3	1.0	0.9	0.0	0.0	2.60
3.3	3.2	2.6	2.2	2.9	3.1	1.7	2.0	2.2	0.9	1.4	1.1	1.46
1.6	1.8	0.8	2.4	2.2	2.1	2.0	2.5	1.6	2.3	1.0	1.5	1.27
2.7	1.4	2.5	0.0	0.9	0.8	0.8	0.0	0.8	0.9	1.2	0.8	1.41
0.0	0.0	0.8	0.0	0.9	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.51
2.0	1.0	2.2	1.4	2.6	3.2	2.9	3.5	3.0	3.2	2.5	1.8	1.80
0.0	0.8	0.0	0.9	0.9	1.6	0.0	1.0	0.8	1.0	0.0	0.0	0.60
0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.1	0.0	1.4	**0.27**
5.7	5.0	3.7	3.6	3.9	4.2	3.6	4.0	3.5	3.4	3.6	3.9	4.79
4.3	6.8	6.4	4.7	5.2	5.1	6.2	6.0	6.2	4.5	4.2	4.1	4.63
2.6	1.0	1.8	3.6	3.8	2.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.72
4.2	4.3	4.5	4.7	3.9	3.4	3.5	3.2	2.8	3.7	4.5	4.2	2.50
1.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	1.5	2.2	1.2	1.5	5.4	2.5	1.21
5.6	5.8	5.6	4.9	5.0	5.4	4.8	5.2	5.0	4.7	4.3	2.3	4.22
1.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.9	0.9	0.8	1.43
6.6	6.1	5.4	3.1	2.1	2.4	2.5	1.7	1.8	*0.8*	*0.0*	*0.0*	3.10
0.0	*0.8*	*0.0*	*0.0*	*0.8*	*0.8*	*0.0*	*0.0*	*0.8*	*0.8*	*0.0*	*0.0*	*0.41*
3.6	4.0	2.8	2.3	1.4	1.1	1.0	0.9	2.2	2.8	2.3	3.6	1.84
0.9	0.0	0.0	0.8	*0.8*	*0.8*	3.9	4.4	4.4	5.2	* 5.0	* 5.7	2.04
9.2	8.7	8.2	6.9	5.6	5.1	5.7	5.9	5.8	6.7	8.2	9.6	7.12
14.3	13.8	13.7	15.8	14.9	11.4	16.2	17.5	15.4	15.4	18.0	16.4	12.92
9.6	8.1	8.3	6.0	6.2	6.5	6.5	4.3	4.2	4.6	3.8	2.6	7.73
11.3	10.1	10.6	8.5	7.3	6.2	5.4	6.7	6.0	5.2	3.8	1.9	7.35
13.2	13.9	17.4	16.5	15.4	13.2	13.9	16.0	13.3	11.8	14.3	14.9	9.55
10.4	9.2	8.6	4.9	7.8	9.7	9.0	8.1	9.3	4.6	4.2	5.7	8.67
6.9	5.4	5.0	4.1	2.3	1.1	3.2	4.1	5.2	5.3	5.9	9.6	7.00
17.4	15.0	13.7	15.5	14.0	11.3	9.4	10.2	* 8.2	8.5	6.6	4.6	**13.19**
7.3	* 8.2	* 6.7	* 5.9	* 7.4	* 7.0	* 5.5	* 5.3	* 5.3	* 6.0	* 7.7	* 8.5	5.94
4.90	4.49	4.38	3.97	3.97	3.66	3.71	3.83	3.68	3.65	3.71	3.66	3.88

et qui suit l'intervalle horaire.

Vitesse horaire moyenne du vent (mètres par seconde). Cap Thordsen.

Juin 1883. *Altitude* = 269^{m}. *Hauteur de l'anémomètre au-dessus du sol* = 6.0^{m}.

DATE	0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12
1	* 8.2	* 7.2	* 8.1	* 6.7	4.7	* 5.7	* 7.0	* 8.4	* 9.2	* 10.0	* 9.5	* 8.0
2	6.5	4.6	5.8	9.3	9.2	10.1	10.2	9.3	8.6	9.9	6.5	5.3
3	8.1	3.0	4.2	4.2	4.5	5.1	3.9	5.7	3.6	2.7	2.2	4.0
4	3.3	5.1	2.6	1.0	0.8	1.8	1.9	2.3	1.9	1.4	1.5	1.8
5	1.1	1.1	1.5	1.7	3.4	3.0	3.4	3.6	3.0	1.7	4.1	6.5
6	5.0	7.6	10.2	9.8	8.2	5.7	5.0	4.7	3.3	3.0	5.6	7.0
7	11.0	9.6	9.5	7.4	8.9	12.1	11.4	11.0	11.6	13.7	12.9	10.8
8	10.1	10.2	7.8	8.5	8.0	8.4	8.1	6.9	7.6	6.8	6.3	4.1
9	* 3.2	* 6.3	* 8.6	9.5	9.8	10.1	10.1	9.9	8.4	8.4	8.1	8.4
10	0.8	1.8	1.5	0.8	0.8	1.2	0.9	0.8	0.8	0.9	1.1	1.3
11	0.9	2.9	1.3	1.2	1.6	1.4	2.2	1.8	0.9	2.3	1.2	1.1
12	3.7	3.6	2.1	2.3	1.5	1.7	0.9	0.9	1.4	0.9	1.5	1.8
13	0.0	0.8	1.3	0.9	0.9	0.8	1.5	1.1	0.9	1.0	1.1	1.3
14	0.0	0.8	1.4	0.0	0.8	0.0	0.8	0.8	0.9	0.0	1.0	0.9
15	0.0	0.8	0.9	0.0	0.8	1.0	1.6	1.5	3.0	4.0	6.4	5.0
16	2.5	1.7	1.1	0.9	0.9	1.1	2.0	2.4	2.8	2.5	3.5	2.7
17	2.0	2.4	2.3	1.5	0.9	0.9	1.8	3.4	5.2	4.2	5.0	4.3
18	5.9	5.9	5.8	5.2	4.1	4.1	4.2	2.3	1.1	1.2	1.0	1.8
19	1.2	0.0	1.9	3.1	4.0	0.9	0.8	1.0	1.4	1.6	1.7	2.1
20	0.8	1.0	0.9	3.0	3.0	2.5	1.6	2.2	2.3	2.0	1.2	2.1
21	6.1	5.5	4.3	4.0	3.7	3.1	2.5	1.6	2.5	1.9	1.9	2.6
22	3.7	4.2	7.2	5.9	6.1	6.5	9.1	8.5	10.5	9.7	10.2	10.4
23	1.8	3.2	4.9	3.6	3.6	4.7	3.9	4.6	3.8	3.8	2.6	3.4
24	3.5	3.6	3.4	4.2	2.6	1.0	2.0	3.2	2.5	2.0	1.0	1.4
25	2.5	2.0	1.7	3.6	4.0	7.9	3.7	7.1	7.8	8.3	7.2	6.5
26	6.6	5.8	5.6	5.1	5.1	5.6	4.1	4.6	4.9	5.0	5.6	7.3
27	2.3	3.4	3.9	1.1	1.5	1.5	1.7	2.4	2.9	2.6	2.0	2.2
28	1.8	1.3	1.5	3.6	3.2	6.4	2.0	3.2	4.5	5.6	4.7	5.2
29	2.6	1.7	0.0	1.9	3.5	2.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.9	0.8	1.0	0.8	0.9	0.9	0.8
Moy.	3.51	3.57	3.71	3.67	3.70	3.93	3.69	3.87	3.94	3.93	3.92	4.04

Juillet 1883. $\varphi = +78° 28' 27''$.

1	* 2.2	0.9	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0
2	2.9	3.6	3.8	3.3	3.8	3.4	2.8	2.2	3.2	4.0	4.5	4.1
3	1.3	1.0	2.8	4.1	2.9	2.1	2.4	2.6	2.4	2.7	2.7	3.0
4	1.9	1.8	1.6	2.0	1.4	0.9	1.2	2.0	1.3	0.9	1.5	1.0
5	5.1	9.8	9.2	10.0	8.6	5.7	4.0	4.9	* 2.4	* 0.8	1.1	0.9
6	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	1.2	1.2	1.0	0.0	0.9	2.1	1.0
7	1.7	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.9	0.8	1.3	1.2
8	3.7	1.1	1.2	3.3	1.1	1.3	0.9	1.0	1.3	2.0	2.7	1.8
9	0.0	0.0	2.0	1.4	0.8	1.2	2.2	2.0	2.0	2.5	3.3	2.8
10	0.8	2.1	3.1	3.5	3.2	2.3	1.2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9
11	2.2	2.6	2.7	2.6	2.4	2.5	3.3	3.0	2.9	3.4	3.1	3.7
12	3.2	1.7	1.1	0.9	1.0	0.8	5.5	* 6.4	* 5.9	5.9	4.6	4.7
13	1.0	2.5	3.1	3.4	2.7	3.2	2.4	2.5	3.8	3.9	4.0	3.6
14	2.3	0.9	0.8	1.1	2.3	2.6	3.5	3.0	3.9	4.3	4.4	7.4
15	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	2.5	1.8	1.6	3.1	1.9	2.9
16	0.8	1.0	1.4	1.0	2.1	2.4	2.0	2.2	1.2	1.2	1.2	1.5
17	2.6	3.2	2.6	2.7	3.5	3.1	2.7	2.7	2.8	4.6	4.3	4.8
18	* 0.0	* 0.0	* 0.0	* 0.0	* 0.0	* 1.3	* 1.7	* 2.8	2.7	2.9	3.4	3.1
19	3.1	3.4	4.0	5.2	4.7	5.0	5.3	5.6	6.8	6.6	6.5	6.9
20	6.2	6.2	5.9	5.1	5.2	5.8	5.2	6.5	6.5	6.6	6.9	6.6
21	6.3	7.5	6.6	5.5	6.5	6.5	5.5	5.4	7.3	7.4	8.0	8.0
22	7.4	6.3	6.5	8.5	9.0	9.7	9.0	9.3	9.4	8.8	8.7	9.2
23	2.0	1.8	1.0	1.6	1.4	0.9	0.0	0.9	2.0	1.1	1.3	7.1
24	0.9	2.2	2.9	2.6	2.4	1.7	2.5	4.6	4.1	4.5	4.5	5.9
25	8.0	9.7	9.8	12.8	14.1	14.8	14.2	12.3	10.9	11.8	11.3	9.9
26	0.8	1.1	0.9	1.1	1.8	2.4	1.2	1.1	1.3	1.5	1.7	1.7
27	0.8	0.0	1.0	1.1	0.9	1.0	0.9	1.4	1.5	1.8	2.6	2.7
28	3.6	3.5	6.6	2.3	2.7	3.2	4.8	3.9	3.6	1.9	5.1	11.5
29	13.8	14.5	16.2	11.4	9.2	10.5	12.1	10.6	11.5	11.6	13.1	12.2
30	5.2	6.0	4.6	6.3	8.1	8.5	6.9	4.3	5.1	5.7	5.8	7.4
31	0.0	0.0	0.8	1.1	2.0	1.4	2.4	2.1	1.9	1.9	3.9	3.1
Moy.	2.98	3.08	3.30	3.38	3.40	3.47	3.53	3.54	3.61	3.74	4.07	4.54

* Un astérisque désigne qu'on a pris pour vitesse moyenne la moyenne arithmétique des vitesses momentanées observées aux heures qui précède

Vitesse horaire moyenne du vent (mètres par seconde).

Réduction au temps moyen local = + 31^{m}. Juin 1883.

12—13	13—14	14—15	15—16	16—17	17—18	18—19	19—20	20—21	21—22	22—23	23—24	Moyenne diurne
*7.5	* 6.6	* 7.1	* 8.6	* 8.7	* 8.2	8.5	* 7.4	* 6.9	* 7.2	* 8.0	* 8.0	7.72
3.9	7.2	10.1	12.9	12.2	11.3	11.2	9.2	7.7	5.8	4.5	3.3	8.11
5.4	5.1	4.9	4.6	4.8	6.1	5.0	5.0	5.2	4.0	2.6	2.4	4.43
1.9	2.0	1.6	1.5	1.7	0.9	1.4	1.1	1.0	1.1	1.2	1.2	1.75
6.9	7.0	5.7	6.9	7.5	7.9	7.7	6.9	7.6	7.5	6.8	3.2	4.82
9.3	10.5	11.4	12.2	11.0	11.0	9.8	9.6	10.5	8.5	7.0	7.3	8.05
8.1	7.2	8.0	8.3	7.6	5.7	10.3	* 13.1	**17.8**	17.0	16.6	12.6	**10.92**
3.0	2.6	1.8	2.2	2.7	2.6	3.9	3.6	4.3	* 3.5	1.3	1.6	5.25
8.4	6.8	5.7	4.8	2.5	2.7	1.4	1.0	2.5	2.3	0.8	0.8	5.85
0.9	1.0	0.8	1.1	1.3	2.3	2.4	1.4	4.3	3.4	2.2	1.9	1.49
0.9	1.3	3.0	2.9	1.3	1.1	3.1	4.2	2.3	3.1	4.2	4.5	2.11
2.1	0.9	0.0	0.0	0.8	0.0	0.9	1.0	0.0	0.9	0.0	0.8	1.24
1.1	1.0	0.9	0.9	*0.8*	0.8	0.8	0.0	1.0	0.8	0.0	0.0	**0.82**
1.9	1.4	1.9	1.7	1.1	0.0	0.8	0.9	0.8	1.2	2.3	1.1	0.94
5.3	4.1	2.9	2.7	2.4	2.7	3.6	3.2	2.1	3.1	3.3	3.6	2.67
3.3	2.2	1.1	1.3	0.9	3.0	0.9	0.8	0.9	0.8	1.2	1.4	1.75
5.1	4.5	5.4	5.4	4.8	5.2	5.5	5.8	5.6	5.7	5.3	6.3	4.10
1.4	1.9	1.9	1.6	1.6	2.3	3.0	1.7	1.5	2.5	2.3	1.9	2.76
1.9	2.0	2.1	1.9	1.3	1.2	1.6	0.9	1.2	1.3	1.4	0.8	1.55
1.2	1.5	1.2	1.6	2.4	2.7	3.4	5.1	4.3	4.0	4.7	5.9	2.52
2.9	1.9	3.4	5.1	4.8	5.5	5.1	4.5	3.9	2.2	1.6	1.6	3.42
9.2	9.1	9.2	10.0	10.0	9.0	10.6	9.5	5.6	7.2	5.8	2.7	7.91
4.1	3.8	4.3	4.2	6.3	5.6	2.9	4.6	4.5	3.2	4.1	3.8	3.97
1.3	1.4	1.2	1.8	2.0	5.0	6.3	1.8	0.9	0.0	0.9	2.2	2.30
6.2	5.3	3.7	2.3	4.9	6.0	9.1	9.4	9.2	7.7	7.8	5.9	5.82
7.7	7.4	9.0	8.7	6.1	5.4	5.4	4.4	3.4	3.4	3.3	1.3	5.45
1.8	3.0	3.1	2.4	3.9	2.9	2.3	2.5	0.9	0.8	1.4	1.9	2.27
4.2	4.3	3.2	3.0	1.2	1.5	0.9	0.9	0.0	1.2	2.6	1.8	2.83
2.1	1.7	0.9	0.9	1.1	0.8	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.8	1.04
0.9	1.1	1.0	1.5	1.2	* 1.1	* 2.4	5.1	4.9	6.1	5.4	3.1	1.70
4.00	3.86	3.88	4.10	3.96	4.02	4.34	4.18	4.03	3.88	3.62	3.12	3.85

λ = + 15° 42'.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Juillet 1883.

0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.1	3.4	**0.45**
3.8	2.4	1.2	0.0	1.0	1.2	1.2	0.9	0.0	1.3	1.3	0.8	2.36
3.4	3.9	3.6	3.6	4.0	2.7	1.3	1.2	2.4	2.7	3.1	3.1	2.71
* 1.5	2.1	1.1	1.9	2.7	3.6	5.3	3.8	3.7	3.9	4.6	2.9	2.27
1.4	0.0	0.0	0.0	0.8	1.2	2.2	0.0	1.3	1.7	0.9	2.1	3.09
4.3	3.5	3.0	1.3	1.5	1.4	3.1	3.3	3.5	2.7	1.8	0.0	1.60
1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	0.8	0.0	0.8	0.8	1.0	1.4	0.9	0.79
2.0	3.2	1.1	2.0	1.3	1.1	0.0	0.0	0.0	0.8	1.0	0.0	1.41
3.0	3.0	2.8	2.6	2.2	3.3	3.0	2.9	2.9	2.7	2.4	1.5	2.19
0.9	0.8	1.1	1.0	0.8	0.9	2.0	0.8	1.0	0.9	0.0	0.9	1.31
4.4	3.2	3.6	4.6	4.4	4.1	3.3	3.8	3.8	4.0	4.3	3.1	3.37
3.3	2.7	1.6	1.4	4.4	3.4	2.8	4.4	5.0	2.2	1.4	0.8	3.13
3.8	3.0	4.0	2.5	2.9	3.2	4.8	4.3	2.4	2.3	5.1	4.9	3.30
1.7	3.7	3.4	3.2	1.5	1.1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.1	2.28
2.4	2.4	2.7	1.6	1.0	1.1	1.1	0.8	0.8	0.0	1.1	1.2	1.42
2.4	3.2	2.2	2.1	4.7	3.9	1.4	2.2	2.0	0.8	0.8	2.3	1.92
3.4	2.6	2.3	* 1.8	* 0.0	* 0.0	* 0.0	* 0.0	* 0.0	* 0.0	* 0.0	* 0.0	2.07
2.9	3.2	2.5	2.0	1.8	1.1	2.5	4.3	5.1	2.3	1.7	3.5	2.12
7.9	7.7	5.9	8.1	6.0	6.7	6.8	7.7	6.7	5.5	6.0	6.4	6.02
5.9	6.6	6.4	6.7	7.2	7.9	7.1	7.9	7.7	7.4	6.8	7.6	6.58
8.0	7.8	7.7	8.5	7.9	7.1	6.8	6.4	7.0	6.3	5.7	6.8	6.94
10.9	9.7	9.3	9.2	9.0	8.3	7.8	8.3	8.6	6.2	3.9	3.6	8.19
9.1	8.7	8.9	8.9	8.2	7.9	7.9	7.0	4.5	2.5	1.2	1.5	4.06
6.8	7.0	7.3	7.7	7.5	8.2	8.6	9.5	10.8	11.9	10.3	9.4	5.99
9.9	8.7	7.6	6.5	7.2	5.9	3.9	3.5	2.0	0.8	0.0	1.0	8.19
2.5	1.8	2.2	2.4	4.3	4.0	3.3	4.0	2.3	1.1	0.9	1.2	1.95
2.0	1.7	2.5	2.5	2.2	2.3	1.5	3.3	1.9	4.2	3.5	3.8	1.96
15.2	16.6	16.3	13.0	15.2	15.2	16.4	**16.8**	13.0	13.6	15.5	15.9	9.81
12.5	13.3	13.1	* 13.2	15.3	15.8	13.4	5.6	7.4	8.2	8.3	8.8	**11.73**
5.9	5.2	4.3	4.0	3.2	1.6	1.6	3.7	2.2	1.4	1.3	0.9	4.55
2.2	3.9	4.0	3.3	3.2	1.7	0.9	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	1.69
4.66	4.60	4.28	4.09	4.27	4.09	3.90	3.78	3.54	3.20	3.12	3.21	3.72

et qui suit l'intervalle horaire.

Vitesse horaire moyenne du vent (mètres par seconde). **Cap Thordsen.**

Août 1883. *Altitude* = 269^{m}. *Hauteur de l'anémomètre au-dessus du sol* = 6.0^{m}.

DATE	0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12
1	0.8	1.1	1.8	0.9	0.0	1.4	1.4	1.0	2.5	1.2	1.6	1.7
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.5	1.5	2.0	2.3	1.9
3	0.0	0.0	1.3	2.2	0.0	0.0	0.8	1.2	1.5	1.8	1.8	1.9
4	0.0	1.1	0.9	0.9	0.8	0.8	1.1	1.2	2.6	2.7	2.5	2.1
5	1.0	0.0	1.6	0.8	0.8	1.1	1.3	1.8	2.4	4.0	5.7	9.2
6	4.5	3.0	3.1	1.6	0.8	1.0	1.0	1.3	2.0	2.9	3.0	2.6
7	0.0	0.0	1.2	1.1	1.4	1.6	2.7	2.8	2.3	2.4	3.0	3.2
8	3.6	4.2	3.9	2.5	2.7	1.1	1.4	1.4	2.5	1.9	3.9	3.7
9	1.4	1.2	1.0	1.1	0.9	0.9	1.4	1.4	2.3	2.0	2.4	2.7
10	3.3	2.6	2.3	1.9	2.3	2.5	2.5	2.7	3.9	3.8	3.9	3.3
11	2.6	2.9	3.0	3.1	3.8	4.2	3.1	2.9	2.6	2.9	3.0	3.6
12	3.4	3.9	4.5	4.8	4.4	4.1	3.7	4.2	4.2	4.6	4.4	4.3
13	5.6	4.6	4.3	3.9	4.1	3.8	3.5	2.8	2.9	2.8	4.5	4.5
14	6.1	7.4	6.9	7.3	7.3	6.7	8.0	8.3	7.6	8.0	8.6	9.4
15	7.9	6.2	6.1	5.9	5.6	4.3	4.1	4.3	4.2	2.8	1.5	2.0
16	1.0	1.9	2.2	1.9	1.5	3.4	4.1	3.5	3.6	4.4	4.0	3.1
17	5.3	5.4	5.7	4.1	2.6	2.1	2.1	3.4	4.1	5.2	4.9	5.5
18	8.2	9.1	10.1	9.3	9.5	11.5	10.7	10.2	11.8	13.2	13.8	13.6
19	7.2	5.6	5.4	6.0	5.8	4.6	4.3	4.4	4.3	4.3	6.7	8.2
20	3.6	3.6	3.3	4.8	4.9	4.2	5.3	8.3	9.9	8.4	8.1	9.7
21	1.3	2.3	1.7	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.9	1.3	2.1	3.5
22	3.7	3.1	3.5	1.8	0.9	0.8	1.0	3.2	4.2	3.4	2.5	1.9
23	0.9	1.2	0.8	0.0	0.9	1.0	2.6	2.9	4.3	5.7	7.2	7.6
Moy.	3.10	3.06	3.24	2.90	2.65	2.69	2.92	3.25	3.83	3.99	4.41	4.75

* Un astérisque désigne qu'on a pris pour vitesse moyenne la moyenne arithmétique des vitesses momentanées observées aux heures qui précède

Vitesse horaire moyenne du vent (mètres par seconde).

Réduction au temps moyen local = + 31^{m}. Août 1883.

12—13	13—14	14—15	15—16	16—17	17—18	18—19	19—20	20—21	21—22	22—23	23—24	Moyenne diurne
2.0	5.3	6.7	5.1	3.2	2.3	1.4	1.6	0.9	0.0	0.0	0.9	1.87
1.0	*2.3*	1.6	1.5	1.5	3.2	2.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	**1.00**
2.0	1.9	1.2	2.3	2.5	3.8	2.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.24
3.5	2.8	1.5	1.1	1.0	0.9	2.1	1.4	1.4	1.9	0.9	0.8	1.50
8.5	8.1	6.2	5.8	6.4	6.8	7.3	6.2	8.0	7.0	7.7	5.7	4.73
2.5	2.1	1.6	1.6	1.0	2.2	2.2	1.9	0.9	0.0	0.0	0.0	1.78
2.3	3.0	3.3	3.2	3.4	1.8	5.4	2.5	1.9	2.0	1.2	2.8	2.27
4.0	4.4	3.7	3.4	3.3	4.0	3.7	3.5	3.4	3.0	2.7	2.0	3.08
3.0	3.2	4.3	5.4	6.6	5.9	5.6	5.0	5.0	4.2	3.6	3.3	3.07
3.9	4.3	5.4	5.0	5.0	4.3	2.3	2.0	1.2	2.4	3.5	3.5	3.24
3.5	3.5	3.7	3.2	2.7	1.6	2.0	1.4	1.4	3.5	1.8	3.0	2.88
4.3	4.1	5.1	4.9	5.3	4.5	4.4	4.5	4.1	4.1	4.3	5.1	4.38
4.8	4.0	3.6	3.3	4.0	3.5	4.8	5.7	6.8	6.4	7.5	6.4	4.67
8.3	8.8	9.3	8.7	8.9	8.5	7.6	7.1	5.9	7.8	6.7	5.4	7.69
2.5	1.2	1.1	2.8	2.8	2.7	1.9	2.0	2.3	0.8	1.1	1.2	3.22
3.4	3.5	2.9	4.2	5.7	4.7	5.7	6.2	7.1	7.2	6.3	5.8	4.05
4.9	4.3	3.6	2.9	2.7	1.9	5.5	6.9	7.8	7.5	7.6	8.4	4.77
12.0	**14.0**	12.7	13.1	11.8	13.8	9.8	9.9	13.6	8.4	10.6	8.2	**11.20**
8.2	8.7	8.9	8.2	7.2	8.8	9.2	10.6	9.2	8.9	5.6	4.6	6.87
9.4	7.7	5.0	5.0	8.1	8.0	6.2	6.1	4.6	4.3	3.0	2.2	5.99
3.1	1.7	1.6	1.5	1.0	1.4	1.0	2.5	4.0	3.5	4.2	4.0	1.84
2.6	2.1	1.6	1.2	2.6	4.6	5.5	5.0	4.2	2.9	1.5	1.3	2.71
* 8.5	* 7.7	6.2	5.5	4.5	1.7	0.9	0.9	*1.9*	* 3.0	1.2	0.8	3.25
4.70	4.73	4.38	4.30	4.40	4.39	4.31	4.11	4.16	3.86	3.52	3.28	3.80

* et qui suit l'intervalle horaire.

Quantité et espèce des nuages. Marche des nuages inférieurs. Cap Thordsen.

Août 1882. *Réduction au temps*

DATE	1				2				3				4				5				6			
15	10	N	W	◍⁰	10	N **cS**		◍⁰	9	N C SC	WNW		8	SC AC c			9	**N** SC			10	N C SC		
16	0	SC		⌴¹	0	SC		⌴¹	0	SC		⌴¹	0	C **SC**		⌴⁰	0	C **SC**		⌴⁰	4	SC	wnw	
17	10	N SC	NW	◍⁰	10	N SC	NW		10	N SC	NW		10	N SC	w		10	N SC	WSW		9	N SC AC	wsw	
18	6	N SC AC cC c			5	SC AC c	n		10	N **SC** c	N		10	N SC			9	SC	nw		8	SC AC		
19	4	SC AC c			4	SC AC			8	SC AC			10	SC AC			10	N SC		◍⁰	10	N SC		◍⁰
20	10	N cS			10	N SC			10	N SC			10	N SC			10	N		◍¹	10	N		◍¹
21	10	SC			10	SC	ene		10	SC	sse		10	SC	se		10	SC	se		10	SC	se	
22	10	N		⁎◍¹	10	N		◍⁰	10	N SC			10	N SC			10	SC **cS**			10	SC cS		
23	6	**SC** c	e		8	**SC** c	ese		9	SC	se		9	SC			10	N SC c			10	SC		
24	10	N cS		◍⁰	10	N SC		◍⁰	10	N **SC**		◍⁰	10	N **SC**	e		10	SC	e		10	SC	e	
25	9	SC	s		4	SC cC			3	SC c			2	C c			7	N AC c	E		5	N cC **cS c**		
26	6	AC			6	SC AC			7	AC c			7	SC AC c			9	SC AC			10	SC		
27	10	N	SW		10	N	SW		10	N	SSE		10	N			10	N	Z		10	N	Z	
28	10	N SC			10	N SC			10	N SC			10	N SC			10	SC	ene		10	SC	z	
29	10	N		⁎⁰	10	N		⁎⁰	10	N		⁎¹	10	N		⁎⁰	10	N		⁎⁰	10	N SC		⁎⁰
30	0	SC			0	SC			1	SC cC		⌴	3	SC cC			10	SC	c		10	SC		⁎⁰
31	10	N		⁎¹	10	N		⁎¹	10	N		⁎¹	10	N		⁎¹	10	N		⁎⁰	10	N		
Moy.	7.7				7.5				8.1				8.2				9.1				9.2			

DATE	13				14				15				16				17				18			
15	7	C **SC**	nw		1	C **SC**			1	C **SC**	nnw		0	C **SC**	nnw		0	C **SC**			0	C **SC**		⁎⁰
16	10	SC			10	SC	nnw		9	SC c			8	SC **AC** c			7	AC c			9	N		
17	2	C **SC** c	wnw		7	N SC	wnw		5	N AC c			3	AC			3	SC **AC**			4	SC AC	wnw	
18	1	SC AC			3	SC AC c			4	SC c	n		3	SC AC c			8	SC AC c			6	CSC AC c		
19	10	N SC AC c			10	**N** SC	SW		10	N SC			10	N SC AC			9	N SC AC			8	N SC AC c		
20	5	N SC c	NNE		3	N SC cC			2	SC cC c			7	AC c			4	C AC			4	N SC AC	s	
21	9	SC	S		10	SC	E		10	SC c	ssw		10	SC	ssw		10	N SC	E		10	N **SC** AC	E	
22	5	SC AC			4	SC AC			1	SC cC			1	C SC			1	SC AC			7	SC	e	
23	10	SC	s		10	SC	ssw		10	SC		◍⁰	10	SC		◍⁰	10	SC		◍⁰	9	SC	wsw	
24	10	SC			10	SC			10	SC	ssw		10	SC	s		10	SC	sw		10	SC	s	
25	5	SC cC c			8	SC c			5	SC cC c			4	SC cC c			2	cC c			1	cC c		
26	7	N **AC** cS			10	N SC			10	N **AC**			10	N SC	sw		10	N **SC**	sw		10	N SC	sw	
27	10	N SC	E		10	N SC			10	N SC			10	N SC	SE		10	N SC	N		10	SC		
28	9	SC AC			8	SC AC			7	SC AC			10	SC	s		10	N SC			10	N SC AC		
29	10	SC	z		10	SC	n		10	SC AC			10	SC AC			9	SC AC			9	SC	ne	⁎¹
30	10	N		⁎¹	10	N		⁎¹	10	N		⁎⁰	10	N		⁎⁰	10	N		⁎⁰	10	N		⁎¹
31	10	N			10	N		⁎⁰	10	N		⁎⁰	10	N		⁎¹	10	N		⁎¹	10	N		
Moy.	7.6				7.9				7.3				6.8				7.2				7.5			

Nombres des heures d'hydrométéores: ◍ 20; ⁎ 53; ≡ 2; ⌴ 9. Nombre des jours de ◍ 8; de ⁎ 6; de ≡ 1.
» » » de plus de 0.1^{mm} ◍ 2; de plus de 0.1^{mm} ⁎ 3;

Remarques. Dans le cas de plusieurs espèces de nuages observées simultanément, celle imprimée en caractères gras a été prédominante. La marche des Str, des Nb et des Cm sur la marche des nuages, voir plus loin.

Hydrométéores. Eau tombée.

moyen local = + 30^{m}. Août 1882.

	7			8				9				10				11				12 = midi				EAU tombée mm
5	**N** AC			9	N	NNW		9	C **SC** AC	wnw		10	C N **SC** AC c	wnw		8	CN SC AC c	WNW		8	C **SC**	nnw		» »
5	SC	wnw		8	SC	wnw		10	SC	wnw		10	SC	wnw		10	SC			10	SC			» »
9	N SC c	w		10	SC	w		6	SC AC c			4	SC AC c	wsw		2	SC c	wnw		1	SC	nw		» »
2	SC AC			2	SC AC			2	SC AC			1	SC AC			1	SC AC			1	SC AC			» »
10	SC		⊚⁰	10	SC			10	N			10	N	SW		10	**N** SC	SW		10	**N** SC AC c	SW		» »
10	N	W		10	N			10	N SC			10	N SC			10	N SC AC			10	N **SC** AC	w		⊚ 0.15
8	SC	s		10	SC	s		10	N	E		9	N			3	SC c			4	C SC AC	E		» »
10	SC cS			10	SC cS			7	SC cS			6	SC AC c			9	SC AC			7	SC AC			⚹ ⊚ 0.2
10	SC			10	SC			10	SC	sw		10	SC	ssw		10	SC	sse		10	SC	sse		⊚ 0.15
10	SC	e		10	N **SC**	e		10	SC	se		9	SC AC			9	SC			10	SC			» »
3	cS c			1	cC **cS** c			5	AC cC c			3	cC c			4	cC c			5	cC c			» »
9	SC	sw		6	SC AC			7	SC AC			6	SC AC			8	N **AC**			8	N AC			» »
10	N SC AC			10	SC AC			9	SC AC			10	SC AC			9	N			10	N SC			» »
10	SC	z		9	SC AC	ne		8	SC AC			8	SC AC			8	SC AC			8	SC AC			» »
10	N SC			10	SC			10	SC	s		10	SC			10	SC			10	SC	z		» »
10	N SC			10	**N** SC		⚹⁰	10	N SC		⚹⁰	10	N		⚹⁰	10	N		⚹¹	10	N		⚹¹	⚹ **6.6**
10	N		⚹⁰	10	N		⚹⁰	10	N		⚹⁰	10	N		⚹⁰	10	N		⚹⁰	10	N		⚹⁰	⚹ 4.95
8.3				8.5				8.4				8.0				7.7				7.8				Somme = 12.05

	19			20				21				22				23				24 = minuit				MOY. diurne de la quantité des nuages
0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC		⌴⁰	0	SC		⌴¹	**4.7**
10	N		⚹⁰	10	N		⚹⁰	10	N		⚹¹	9	N AC	SW		10	N AC cC	WSW		9	N SC cS	WNW	⊚⁰	7.0
3	SC AC			2	SC AC			3	SC AC			2	SC AC			2	SC c			3	SC AC			5.4
5	SC AC			5	SC AC c			6	SC AC			9	SC AC			9	SC	wnw		8	SC	wnw		5.2
9	SC AC c			10	N SC AC			10	SC c	wnw		10	SC c	w		10	cC cS			10	N cS		⊚⁰	9.2
3	**SC** AC c			4	SC **AC** c			8	SC AC			10	SC			10	SC			10	SC			7.9
10	N **SC** cS	E		10	N **SC**	E		10	N SC			10	N SC	SE		10	**N** SC	SE		10	N		⊚¹	9.3
9	SC			9	N SC	E		7	N **SC** c			2	SC cS c			1	SC c			2	SC cS			6.6
10	SC			10	SC			10	SC AC			9	SC	sw		9	SC			10	SC		⊚⁰	9.5
10	SC	se		10	SC	s		10	SC	s		10	SC	s		10	SC	sse		10	SC	s		9.9
1	AC c			1	AC c			3	SC cS c			3	SC cS c			2	cS c			4	AC c		⌴²	3.7
10	N SC	sw		9	N SC AC	sw		9	N AC			10	N AC	SW		10	N SC	SW		10	N			8.5
10	N SC	E		10	N SC	E	⊚⁰	10	**N** SC		≡⁰	10	**N** SC		≡⁰	10	**N** SC			10	**N** SC			9.9
8	N AC		⚹⁰	7	N AC		⚹⁰	10	N AC			10	SC	s		10	SC	s		10	SC			9.2
9	SC	ne		7	SC AC			2	SC			2	SC			1	SC			1	SC			8.3
10	N		⚹¹	10	N		⚹¹	10	N		⚹¹	10	N		⚹¹	10	N		⚹¹	10	N		⚹¹	8.5
10	N		⚹¹	10	N		⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	**10.0**
7.5				7.3				7.5				7.4				7.3				7.5				7.8

st désignée par des majuscules, celle des Str-Cm par des minuscules. Un Z ou z (zéro) désigne, de même, que le nuage a été immobile. Pour les observations complètes

Quantité et espèce des nuages. Marche des nuages inférieurs. Cap Thordsen.

Septembre 1882. *Réduction au temps*

DATE	1				2				3				4				5				6			
1	*10			✳¹	*10			✳¹	10	N cS		✳⁰	10	N cS		✳⁰	10	N c		✳⁰	10	N cS		
2	10	N	SW		10	N		✳⁰	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			
3	10	N SC			10	N SC			10	N			10	N SC			10	N			10	N		
4	10	N		✳⁰	10	N		✳⁰	10	N		✳¹	10	N		✳⁰	10	N SC			10	N		✳⁰
5	10	N			10	N			10	N			10	N			10	**N** SC			10	**N** SC AC		
6	3	N AC			10	N			10	N			10	N		✳⁰	10	N **SC** cS			10	N **SC** cS	S	
7	10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC		
8	*10			≡⁰	*10			≡¹	*10			≡¹	10	S N		≡¹	10	S N			10	N		●¹
9	10	N			10	N			10	N			10	N SC			10	SC cS			10	SC AC		
10	10	SC	nw		10	**SC** AC	nw		8	SC	nw		7	**SC** AC			9	SC			9	SC		
11	4	SC			0	N SC			0	SC			0	SC			4	**SC** cS		⌴¹	2	**SC** cS		⌴¹
12	9	N SC			9	N SC			8	SC			9	SC			10	SC			10	SC		
13	*10			✳⸸¹	*10			⸸¹	*10			⸸¹	*10			⸸¹	*10			✳¹	*10			✳¹
14	*10			●✳⁰	*10			✳⁰	*10				9	SC	wnw		6	SC			4	SC		
15	*10				*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳¹	10	N		✳⁰	*10			✳¹
16	*10			≡⁰✳⁰	*10			≡⁰✳⁰	*10			≡¹✳⁰	10	N		≡⁰✳⁰	10	N SC			10	N SC		
17	10	N			10	N			10	N			10	N			10	N			10	N		
18	10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			*10			✳¹	*10			✳¹
19	10	N SC			*10			⸸¹	10	N	ENE	✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳¹	10	**N** AC	S	✳⁰
20	10	N AC			10	N AC			10	SC	w		4	SC			5	**SC** AC c			9	**SC** c		
21	10	N SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			9	SC		
22	*10			✳¹	*10			●✳⁰	*10			●⁰	10	N		●⁰	10	N		●¹	10	N		●⁰
23	10	N			10	N			10	N		≡⁰●⁰	10	N		≡⁰●⁰	10	N		●¹	10	N		
24	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹
25	1	SC			1	SC			0	SC	w		0	SC			0	SC			0	SC		
26	0	SC			0	SC			9	SC	nw		10	SC			10	SC			10	SC		⌴¹✳⁰
27	3	N AC			7	N SC			8	SC AC			8	SC			10	SC			10	SC		
28	*10			✳¹	*10			⸸¹	*10			⸸¹	10	N			10	N SC			10	N SC		
29	0	SC			0	SC			0	SC		⊕⁰	0	SC			0	SC			0	SC		
30	10	SC			10	SC			8	SC AC c			10	SC			10	SC			10	SC		
Moy.	8.3				8.6				8.7				8.6				8.8				8.8			

DATE	13				14				15				16				17				18			
1	6	SC	w		8	SC			9	N SC			9	SC	wnw		9	SC c			2	SC c		
2	10	N		●⁰	10	N **SC**		●⁰	10	N			10	N	SW		10	N			10	**N** AC		
3	10	N			10	N			10	N			10	N			10	N			10	N		✳●¹
4	10	SC			10	SC			10	SC	sse		10	SC			10	N SC			10	N SC		
5	10	N SC			10	N SC			10	SC	wsw		9	SC	wsw		10	SC	wsw		10	SC	w	
6	10	N SC			10	N SC			10	N SC			10	N SC			10	N SC			10	N		●⁰
7	10	N		●¹	10	N		●¹	10	N		●⁰	10	N		●¹	10	N		●¹	10	N		●¹
8	10	SC			10	N SC		●⁰	10	N		●⁰	10	N		●¹	10	N		●¹	10	N		●¹
9	10	SC			10	SC			8	N SC AC			7	SC AC			5	SC AC c			9	SC		
10	0	SC	nw		0	SC			1	SC			1	SC			1	SC			2	SC		
11	2	SC			3	SC AC			5	SC	ssw		8	SC	sse		8	SC	sse		10	SC	sw	
12	9	SC AC			9	SC AC			10	SC			9	SC			10	SC			10	SC		
13	10	N			10	N			8	**N** SC AC		✳⁰	10	**N** SC			10	N **SC**			10	SC		
14	2	SC AC c			2	SC cS			3	N SC AC			5	SC AC			10	**N** cC			10	N		✳●⁰
15	10	N		✳⁰	10	N			10	N			10	N		●⁰	10	N			10	N		
16	0	SC			0	SC			10	SC	wsw		*10				10	N SC		✳⁰	10	N SC		
17	10	N SC			10	N SC			10	SC			*10				*10				*10			
18	10	N		✳¹	10	N			10	N SC			10	N			*10				10	N		✳¹
19	10	N		✳¹	10	N		✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹
20	10	SC			10	SC	ssc		10	SC	se		8	SC			3	SC AC			4	N SC AC		
21	10	N			10	**N** SC			10	N SC			10	N SC			10	SC			10	SC		
22	10	N		●¹	10	N		●⁰	10	N SC			10	N SC			10	N SC			10	N SC		
23	*10			✳●¹	*10				*10			✳¹	*10			✳¹	*10				*10			✳●⁰
24	2	N SC			0	**SC** c			2	SC			1	SC			1	SC	wsw		5	SC		
25	1	SC			1	SC			1	SC			0	SC c			0	SC			0	SC		✳¹
26	*10			✳⁰	10	**N** SC		✳⁰	10	N SC			10	N SC		✳¹	10	N SC		✳¹	10	N SC		✳⁰
27	7	SC cS			8	SC cS			10	N SC cS			10	N			10	N		✳⁰	*10			
28	3	SC AC			5	SC AC			9	SC			8	SC			5	SC			9	SC		
29	10	SC			8	SC AC			3	SC cC			1	SC cC c			2	SC c			10	SC	wsw	
30	10	SC			0	SC cC cS			0	SC			0	SC cC			0	SC cC			0	SC		
Moy.	7.7				7.5				8.0				7.9				7.8				8.4			

Nombre des heures d'hydrométéores: ● 51; ✳ 150; ≡ 16; ⌴ 2. Nombre des jours de ● 1; de ✳ 22; de ≡ 5.

Hydrométéores. Eau tombée.

oyen local = + 30^{m}. Septembre 1882.

7				8				9				10				11				12 = midi				EAU tombée mm
10	N SC			10	N SC			10	N SC			8	N SC c			2	SC c			4	SC			» »
10				*10				10	N			9	SC			9	SC			10	SC			✳◍ 0.4
10	N			10	N			10	N			10	N		✳◍^{1}	10	N			10	N			✳◍ 1.0
10	N SC			10	N SC			10	N			10	N SC	S		10	N SC	SSW		10	N **SC**	SSW		✳ 0.5
10	N		◍✳^{0}	10	**N** SC		◍✳^{0}	10	N SC			10	N SC		◍^{0}	10	N SC		◍^{0}	10	N SC			» »
10	N SC			10	AC cS		✳^{0}	10	N		✳^{0}	10	N		✳^{0}	10	SC		✳^{0}	10	SC			◍✳ 0.15
10	SC			10	N		◍^{1}	10	N		◍^{0}	10	N		◍^{1}	10	N		◍^{0}	10	N		◍^{1}	◍✳ 3.1
9	SC		◍^{0}	10	SC			10	N SC			10	N SC			9	SC			10	SC			◍ 1.9
10	SC AC c	ne		10	SC AC cS			9	SC AC			9	SC AC			9	SC AC			10	SC AC			» »
9	SC			10	SC			10	SC	wnw		9	SC AC			4	SC cC			0	SC			» »
9	SC			9	SC	w		10	SC			10	SC			9	SC			8	SC			» »
10	N SC		✳^{0}	10	N SC			10	SC			10	SC			9	SC	e		10	SC	e		» »
10			✳^{1}	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	*10			✳^{0}	10	N			10	N			✳ 1.0
3	SC			1	SC			1	SC AC			0	SC			3	SC AC c			3	SC c			
10				*10				10	N **SC**		✳^{0}	10	**N** SC			10	N		✳^{0}	10	N		✳^{0}	✳◍ 1.7
9	N SC			10	N		✳^{0}	9	SC	w		9	SC	wsw		9	SC	wsw		9	SC	sw		» »
10	N			10	**N** SC			10	N SC			10	N SC			10	N SC			10	N SC			» »
10	N SC			10	N SC			10	N		✳^{0}	10	N			10	N		✳^{1}	10	N			✳ 0.1*
10	N		✳^{0}	10	N SC	SSW		10	SC			10	SC			10	N		✳^{0}	10	N		✳^{1}	✳ 1.8
4	**SC** c	wsw		10	SC			10	SC	w		10	SC			10	SC	w		10	SC	ssw		» »
10	SC			10	SC			10	N SC			9	**SC** AC	s		9	**N** SC			10	N SC			» »
10			◍^{1}	*10			◍^{1}	10	N		◍^{1}	*10			◍^{1}	*10			◍^{1}	*10			◍^{1}	◍✳ 9.2
10	N		≡^{0}◍^{0}	*10			≡^{0}✳◍^{1}	*10				*10			✳◍^{1}	*10			✳◍^{1}	*10			✳^{1}	◍✳ 5.8
10			✳^{1}	*10			✳^{1}	10	N		≡^{0}✳^{0}	10	N			10	**N** c			9	**N** SC c			✳ 3.8
0	SC			0	SC c			4	SC AC			4	SC AC c			0	SC c			1	SC			» »
10	SC			10	N **SC**		✳^{0}	10	SC	w	✳^{0}	10	SC	wsw	✳^{0}	10	SC			*10			✳^{0}	✳ 1.1
10	SC			10	SC		✳^{0}	10	SC			10	SC			9	**SC** cS	wsw		8	**SC** cS			✳ 4.2
8	SC			4	N SC			1	SC			1	SC			1	SC AC			1	SC AC			» »
0	SC			0	SC			3	SC AC			4	SC AC			9	SC			10	SC			» »
10	SC			10	N SC			10	N **SC**			10	SC			10	SC			10	SC			» »
8.7				8.8				8.9				8.7				8.4				8.4				Somme = 35.75

* Probablement le vent a enlevé la plus grande partie de la neige.

19				20				21				22				23				24				MOY. diurne de la quantité des nuages
5	SC c			8	SC			10	**N** SC	WNW	✳^{0}	10	N		✳^{0}	10	N		✳^{0}	10	**N** SC			8.3
10	SC			10	N			10	N			10	**N** SC			10	**N** SC			10	**N** SC			9.9
10	N		✳◍^{1}	10	N			10	N		✳^{0}	10	N			10	N			10	N			10.0
10	SC			10	SC			10	N SC			10	N			*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	10.0
10	SC			10	SC			10	SC	w		10	N SC			9	SC			9	SC	ene		9.9
10	N SC		◍^{0}	10	N SC			10	N SC	S		10	N SC	SSW		10	N SC	S		10	N	S		9.7
10	N		◍✳^{0}	10	N		◍^{0}	10	N		◍^{0}	*10			◍^{1}	*10			◍^{1}	*10				10.0
10	N		◍^{0}	10	N		◍^{0}	10	N			10	N		≡^{0}◍^{0}	10	N			10	N			9.9
10	N SC			10	N SC			10	N		◍^{0}	10	N		◍^{0}	10	N		✳^{0}	10	N			9.4
1	SC			5	SC			10	SC			10	SC			10	SC			9	N SC			6.0
9	SC	sw		10	SC	wsw		10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			6.7
10	SC			10	SC			10	SC			10	N		✳^{1}	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	9.6
10	SC			10	SC			10	N SC			10	N SC			10	N		✳^{0}	*10				9.9
10	**N** AC			10	N			*10				10	N			10	N			*10				6.3
10	N			10	**N** SC	WSW		10	N	NW		10	N			10	N			*10			✳^{1}	10.0
10	N SC			10	N SC			10	N			10	N SC			10	N SC			10	N SC			9.0
10				10	SC			10	SC			10	SC			9	SC			10	SC cS			10.0
10			✳^{0}	*10			≡^{1}✳^{0}	*10			≡^{1}✳^{1}	*10			✣^{1}	*10			✣^{0}	10	N SC			10.0
6			✳^{1}	*10			✳^{1}	10	N		✳^{0}	10	N		✳^{1}	10	N		✳^{1}	*10			✳^{1}	10.0
10	N SC AC			9	SC			9	N SC			4	SC AC			8	SC			9	N SC			8.0
10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC		✣^{0}	9.9
10	N SC			10	N SC			10	**N** SC			10	N		◍^{1}	10	N			10	N			10.0
10			✳^{1}	*10			◍✳^{0}	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	10.0
0	SC			10	SC			10	SC			*10				10	SC			5	SC			7.7
10	SC c			0	SC		◍	0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			0.6
10	N SC			*10			✳^{1}	9	N SC AC			*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	9	N SC AC		✳^{0}	9.0
10	N		✳^{0}	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	*10			✳^{0}	10	N		✳^{0}	9.1
10	SC			10	SC			6	SC			4	SC			2	SC			0	SC			6.1
10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			5.0
0	SC	wsw	◍	10	SC			10	SC	s	◍	10	SC			*10				*10				7.4
8.7				9.4				9.8				9.3				9.3				9.0				8.6

Quantité et espèce des nuages. Marche des nuages inférieurs. Cap Thordsen.

Octobre 1882. *Réduction au temps*

DATE	1				2				3				4				5				6			
1	*10				*10				*10				10	N			10	N		◍⁰	10	N		
2	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			◍⚹⁰	*10			◍⁰	*10			⚹¹	*10			⚹²
3	10	SC			10	SC			*10			◍⁰	10	N **SC**			10	N **SC**			10	**N** SC		◍⁰
4	10	N			10	N		◍⁰	10	N		◍²	*10				10	N		◍⁰	10	N		◍⁰
5	*10			⚹¹	*10			⚹⁰	*10				10	**N** SC			10	**N** SC			10	**N** SC		
6	4	SC			3	SC			3	SC **cS**			0	SC cS			1	SC cC			0	N SC c		
7	0				1	SC			0	SC			0	SC			1	SC			2	SC		
8	10	SC			9	SC			1	SC			0	SC			9	SC	sw		10	SC	wsw	
9	*10				10	SC			10	SC			10	N SC			*10			≡¹⚹¹	*10			≡¹⚹¹
10	0	SC			0	SC			1	SC			1	SC			2	SC			6	SC AC		
11	*10				*10				*10				*10				*10				*10			⚹⁰
12	*10				*10			⚹⁰	10	N			10	N			10	N			10	N		
13	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	10	N			10	N			10	N			10	SC		
14	*10			◍¹	*10			◍¹	*10			◍⁰	*10			◍⁰	10	N	S	◍⁰	10	S N	WSW	
15	*10			◍⁰	*10				*10				*10				*10				*10			
16	10	N		◍¹	10	N			*10			◍¹	*10			◍¹	*10			◍¹	*10			◍¹
17	0	SC			⁰0				⁰0				⁰0				⁰0				1	SC		
18	*10			◍⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹◍⁰	*10			◍¹	*10			◍⁰	*10			◍⁰
19	1	SC			1	SC			2	SC cS			5	SC cS			10	SC **cS**			*10			≡⁰⚹⁰
20	3	SC			2	SC			0	SC			1	SC			3	SC AC			7	SC AC		
21	10			⚹⁰	10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹
22	*10				*10			⚹¹	*10				*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹⁰
23	10				10				10				10				10				10	N SC		
24	10	SC			10	SC			10	SC			*10				10	SC			10	SC		
25	*10				7	N SC AC		⊂⁰	10	N SC			*10			≡⁰	*10			≡⁰	8	N AC		
26	10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC		
27	10	SC			10	SC			*10				*10				*10				*10			⚹⁰
28	10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC		⚹⁰	*10			≡⁰⚹⁰
29	8			⊂⚹⁰	8			⊂	10	SC		⊂⊄	6	SC		⊂	*10			⊂⁰⚹⁰	*10			⊂
30	9	SC	sw	⊄	10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC		
31	*10				10	N **SC**			4	SC AC		⊄	7	SC AC		⊄	8	SC AC		⊄	0	SC		
Moy.	8.2				8.1				7.8				7.7				8.5				8.5			

DATE	13				14				15				16				17				18			
1	10	SC			10	SC			10	SC			10	N **SC**			10	N **SC**		◍⁰	10	N **SC**		
2	*10			≡¹◍⁰	*10			≡¹◍⁰	*10				*10				*10			≡¹	*10			
3	10	SC	ssw		10	N	SSW	◍¹	10	N SC		◍¹	10	N **SC**			10	**N** SC		◍⁰	10	**N** SC		◍⁰
4	10	N		◍⁰	10	N		◍⁰	10	**N** cC			10	N			10	N	SE	◍⁰	10	N		◍¹
5	8	SC AC			9	SC AC			10	SC AC			10	SC AC			10	SC			10	SC		
6	10	SC			10	SC			8	SC	nne		7	SC	nnw		7	SC	nw		5	SC	nnw	
7	4	SC cS	sse		8	SC c			10	**SC** c	sw		10	SC			10	SC			10	SC		
8	*10				*10				10	SC			10	SC			10	SC			10	N SC		
9	1	SC			3	SC	w		9	SC	wnw		10	SC			10	SC			10	SC		
10	5	**SC** AC c	e		3	SC cS			6	SC cS			5	N SC c	E		7	N SC c			8	SC		
11	*10			≡¹◍⁰	*10			≡¹◍⁰	*10			≡¹◍⁰	10	N SC	W nw		10	SC	wnw		8	SC		
12	4	SC c			2	N SC c			5	cC			10	SC	wsw		10	SC			10	N	SSE	
13	10	**SC** cS			10	N **SC** c			10	**N** SC			10	**N** SC			*10			≡⁰◍¹⚹⁰	*10			≡⁰◍⚹¹
14	10	N			10	N			*10			◍¹	*10			◍¹	*10			≡¹◍⁰	*10			
15	10	N	SW	◍⁰	*10			◍¹	10	N			10	N			10	N			10	N		
16	9	SC	w		8	N SC	w		8	N SC			2	N SC			1	SC			1	SC AC		
17	*10			≡¹⚹¹	*10			≡¹⚹¹	*10			≡¹⚹¹	*10			≡⁰⚹¹	*10			≡⁰⚹¹	*10			≡⁰⚹¹
18	*10				*10				*10	SC			4	SC			1	SC			1	SC		
19	*10			⚹¹	*10				*10				10	N			10	N			9	N		△⁰
20	1	SC **AC** c			4	SC **AC** c			10	SC			10	SC			10	SC			5	SC		
21	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹¹	*10			⚹⁰	*10			
22	*10				*10				*10			⚹¹	*10			≡¹⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰
23	10	SC	ssw		10	N SC			10	SC cS			7	SC AC cS			2	SC **cS**			8	SC		
24	10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10				10			
25	10	N SC			10	SC			10	SC		⚹¹	10	SC	w		*10				10	SC		⚹⁰
26	10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC		
27	*10			⚹⁰	*10				*10				*10				10	SC			10	SC		
28	*10				*10				*10				*10				*10				*10			
29	10	SC			10	N **SC**			*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10				*10			⊄
30	3	SC			3	SC			3	SC			3	SC			4	SC			4	SC		
31	0	SC			0	SC			0				0				0				0			
M.	8.0				8.4				9.0				8.6				8.5				8.4			

Hydrométéores. Eau tombée.

Moyen local = + 30^{m}. Octobre 1882.

7				8				9				10				11				12 = midi				EAU tombée mm
10	N			10	SC			10	SC			10	N			10	N			10	SC			» »
10	N			10	N		●⁰	10	N		●⁰	*10				*10				*10			≡⁰	✳● 2.0
10	**N** SC		●⁰	10	N **SC**	sw	●⁰	10	N SC			10	N SC			10	SC			10	SC			● 0.1
10				10	N SC			10	N		●¹	10	N		●¹	10	N			10	N		●⁰	●✳ 7.85
8	N **SC**			4	SC			2	SC AC			3	SC AC			9	SC			9	SC	nw		» »
0	N SC c		✳⁰	1	N SC cC		✳¹	4	SC cC			5	N SC AC		✳⁰	10	N SC			9	SC			» »
1	SC			3	SC			1	**SC** c			1	SC c			9	**SC** c			10	SC			» »
10	SC	wsw		10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			» »
10	**N** SC			9	N **SC**			0	SC			2	SC	wsw		5	SC	wsw		3	SC	w		✳ 0.1
6	SC AC			6	SC AC c	ese		4	**SC** cS	se		3	**SC** c			1	**SC** c			1	**SC** cS			» »
10				10	N SC			10	SC			*10			✳¹	*10				*10			≡¹●⁰	✳● 0.2
5	N			10	N			10	N			10	S	NE		4	S c	E		3	S SC c			» »
10	SC			10	SC			10	N cS			10	N SC cS			10	N SC			10	N SC			✳● 5.9
10	S N		●¹	10	N		●¹	10	N			10	N	WSW		10	N			10	N			● 0.3
10				*10				*10				10	N	SW		*10			●¹△⁰	*10			≡¹●⁰	●△ 0.6
10				*10			●✳¹	10	N	WSW		10	N		✳¹	10	N SC			10	**N** SC	W w		●✳ 0.9
2	SC			4	SC			10	N **SC**			10	N SC			10	N			*10			✳¹	✳ 2.0
10			●¹	*10			●⁰	*10			✳¹	*10			✳¹	*10				*10				●✳ 1.8
10			≡⁰✳⁰	*10			≡⁰✳⁰	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	✳ 3.1
9	SC			9	SC			4	SC cS c			5	SC cC c			9	SC **AC**			9	SC **AC**			» »
10	N			10	N		✳¹	*10			✳¹	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	✳ 2.8
10			✳⁰	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳⁰	*10			✳⁰	✳ 3.1
10	N **SC**			10	SC			10	SC			10	SC			10	N **SC**			10	N **SC**			» »
10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			» »
9	N AC		≡¹	*10			≡⁰	10	SC		≡⁰	10	N SC			10	N SC			10	N SC			» »
10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC	wsw		» »
10			✳⁰	10	N	NNW	✳⁰	*10			✳¹	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	» »
10			≡⁰✳⁰	*10				*10				*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	✳ 0.1
10				10	N SC			9	N **SC**			10	SC			10	N **SC**			10	SC			» »
6	SC			9	SC		⊖	10	SC			2	SC			2	SC			3	SC			» »
0	SC			5	SC **AC**			4	SC AC			1	SC			0	SC			0	SC			» »
8.3				8.7				8.3				8.1				8.7				8.6				Somme = 30.85

19				20				21				22				23				24 = minuit				MOY. diurne de la quantité des nuages
10	N			10	SC			10	SC			10	N			10	N			*10				10.0
10	N **SC**			10	**N** SC			10	N			10	SC			10	SC			10	SC			10.0
10	N **SC**			10	N SC		●¹	10	N			10	N		●¹	10	N			10	N			10.0
10	N		●¹	*10			●¹	*10			●¹	*10			●✳¹	*10			●✳¹	*10			✳¹	10.0
10	SC			9	SC			1	SC		✳⁰	1	SC			3	SC			3	SC			7.5
1	SC			2	SC			8	SC			3	SC			2	SC			3	SC			4.4
10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			5.9
10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			*10				9.1
10	SC			4	SC			10	SC			10	SC			0	SC			0	SC			6.9
10	SC			10	SC			5	SC			10				10				*10				5.0
7	SC			4	SC			0	SC			0	SC			1	SC			0	SC		←	7.9
10				*10				*10				*10				*10				*10			✳⁰	8.5
10			●✳¹	*10			●¹	*10			●¹	*10			●¹	*10			●²	*10			●¹	10.0
10			●¹	*10			●¹	*10			●¹	*10			●¹	*10				*10				10.0
10	N		●¹	10	SC			10				*10				*10				*10			●¹	10.0
0	SC			0				* 0				* 0				* 0				* 0				6.2
10			≡¹✳¹	*10				*10			●✳⁰	*10				*10			✳⁰	*10			✳⁰	7.0
3	SC			3	SC			0				1	SC			1	SC			1	SC			6.9
6	SC			7	SC			6	SC			6	SC			7	SC			6	SC			7.7
10				10				*10				10				10				10				6.7
10			✳¹	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10				*10			✳⁰	*10			✳⁰	10.0
				*10				*10				10				10				10				10.0
10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			9.5
10				10				*10				*10			≡⁰	*10				*10				10.0
10	SC			10	SC AC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			9.8
10			✳⁰	10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10.0
10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10.0
10				*10				10				*10			✳⁰	*10			✳¹	*10			∪✳⁰	10.0
10				*10				*10				*10			⊹¹	*10			⊹¹	*10			✳⁰	9.6
4	SC		⊖	8	SC			8	SC		⊖	7	SC			5	SC			*10			≡¹✳⁰	6.4
0				0				0				0				0				0				**2.0**
8.4				8.3				8.0				8.0				7.7				7.8				8.3

Quantité et espèce des nuages. Marche des nuages inférieurs. Cap Thordsen.

Novembre 1882. *Réduction au temps*

DATE	1				2				3				4				5				6			
1	0				$^{0}0$				$^{0}0$				0				0				0	c		
2	*10				*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	10				*10			✳^{1}
3	*10			✳^{0}	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}
4	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	*10				*10				*10			✳^{0}	*10			
5	10			✳^{1}	10			✳^{1}	*10			✳^{0}	*10				*10				*10			
6	10	SC			*10				10	SC			8	SC			10	SC			10	SC		
7	4	SC			1	SC			7	SC			2	SC			10	SC			8	SC		
8	10				10				0				0				0				0			
9	4	SC			3	SC			2				1	SC			10				8			
10	10	SC cS			10				10				10				5				1	SC		
11	10				10				10				10			✳^{0}	10				10			
12	1	SC			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC		
13	10			✳^{0}	10			✳^{0}	10			✳^{0}	9			✳^{0}	9	SC cS		✳^{0}	10			✳^{1}
14	*10			✳^{2}	*10			✳^{1}	10				10				*10			✳^{1}	*10			✳^{1}
15	*10				*10				*10			≡^{0}	*10				*10				*10			
16	*10				10	SC			*10				*10				10	N			*10			
17	10	N			9	N		≡^{1}	10			◍^{0} ∽	10			◍^{0} ∽	9				10			
18	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	*10			✢^{1}	*10			✢^{1}	8			✢^{1}	*10			✢^{1}
19	10	SC	wnw		10	SC		✳^{0}	*10			✳^{0}	*10			✳^{0}	*10				*10			
20	*10				*10				*10			✳^{0}	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	*10			
21	*10			◍^{0}	*10			◍^{0}	*10				10				10				*10			✳^{0}
22	*10				*10				10	SC			10	SC			*10				*10			
23	7	SC		⊟	3	SC		⊟	1	SC		⊟	0	SC			0				0	SC		
24	2	SC c			2	SC cS			1	SC cS			1	SC			1	SC			1	SC		
25	3	SC cC			1	SC cC			1	SC cC			1	SC cC			1	SC			0	AC		
26	0	SC			0	SC			0	cS			0	cS			0	cS			0	cS		
27	4	cS			4	cS			3	SC cS			4	SC cS			8	SC **cS**			10	SC **cS**		∽^{0}
28	1	SC			1	SC			2	cS		⊟	8	cS		⊟ ∽	4	cS		⊟	2	SC **cS**		
29	0	SC cC			0	SC cC			1	SC			6	SC		⊟	2	SC		⊟	1	SC		
30	1	SC			0	SC			1	SC			1	SC			1	SC			1	SC		
Moy.	6.9				6.5				6.3				6.4				6.6				6.4			

DATE	13				14				15				16				17				18			
1	10	SC			*10				*10			✳^{0}	*10			✳^{0}	*10			✳^{0}	*10			✳^{0}
2	10	SC		≡^{0}✳^{1}	10	N		≡^{0}✳^{1}	*10			≡^{1}✳^{1}	*10			≡^{1}✳^{1}	*10				*10			
3	10	N			*10			✳^{0}	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}	*10			✳^{1}
4	10	SC	sw		*10			✳^{0}	*10				*10				*10			✳^{1}	*10			✳^{1}
5	*10			≡^{0}✳◍^{0}	10	**N** SC			10	**N** SC			10				10				10			
6	4	SC AC			8	SC			8	SC			6	SC			3	SC			3	SC		
7	8	SC			8	SC			3	SC cC			2	SC			2	SC			2	SC		
8	10	SC	ene		10	SC			10	SC			10	SC			8	SC			8	SC		
9	10	SC AC			10	SC			10	SC			10				10				10			
10	10	SC	n		10	SC			10	SC			5	SC			9	SC			10	SC		
11	10	SC			8	SC			0	SC cS			0	SC cS			0				1	SC cS		
12	1	SC			1	SC			4	SC			4	SC			*10				*10			
13	10	SC			10	SC			10	SC		≡^{1}	*10			✳^{0}	10				2	SC		
14	10	N SC			10	N SC			10			✢^{1}	4	N		✳^{0}	1				1			
15	7	N	SW		9	N	SW		2				6	N			3				2	SC		
16	3	N SC			9	N SC			2	SC			3	SC			2	SC			3	SC		
17	*10			✢^{1}	*10			✢^{1}	*10				*10			✳^{1} ∽	*10			✳^{1} ∽	*10			✳^{1} ∽
18	10	N SC			10				*10			✳^{0}	*10			✳^{0}	*10				*10			
19	10	SC			10	SC			7	N			1	SC			5	SC			4	SC		
20	10	N SC		✳^{0}	*10			✳^{1}	10	SC			*10				*10			⊟	*10			
21	10	N			10	N			*10				*10				*10				10			
22	7	**SC** cC			6	**SC** cC			7	**SC** AC			3	AC		⊟	3	AC			3	AC		
23	0	SC c			0	SC c			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC		
24	0	SC			0	SC			0	cS			0	SC cS			0	SC cS			0	SC cS		
25	0	SC			0	SC			0				0				0				0			
26	1	SC			1	SC			2	cS			0	cS			1	cS			2	cS		∽
27	3	SC cC cS			5	SC cS			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC		
28	2	N			1	N			0	SC			3				3				3	SC cC		
29	0	SC			0	SC			1	N SC			1	N SC			1	N SC			0	N SC		
30	0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC		
Moy.	6.5				6.9				5.9				5.3				5.4				5.1			

Nombres des heures d'hydrométéores: ◍ 2; ◍∽ 2; ✳∽ 3; ✳ 126; △ 1; ≡ 12. Nombre des jours de ◍ 1; de ✳ 17; de ≡ 6.
» » » de plus de 0.1^{mm} ◍ 0; de plus de 0.1^{mm} ✳ 12.

Hydrométéores. Eau tombée.

oyen local = + 30^{m}. Novembre 1882.

	7			8			9			10			11			12 = midi			EAU tombée mm
0	c			2	cS		0	cC cS		10	SC		10	SC		10	SC AC		✳ 0.8
10				10	SC		10	N SC	W	10	**SC** cS		10	N SC		10	**N** SC cS		≡^{0}✳^{1} ✳ 0.2
10			⚹^{1}	*10			*10		✳^{0}	*10			10	SC		10	N SC		✳ **10.3**
10				*10		✳^{1}	10	N		10	N	✳^{0}	10	SC	ssw ✳^{0}	10	SC	sw	✳ 1.7
10				*10			*10		◍✳^{0}	*10		✳^{0}	*10			*10		✳^{0}	✳ 0.1
10	SC			9	SC		5	SC AC		3	SC AC		8	SC		3	SC AC		» »
9	SC			9	SC	✳^{0}	10	SC		10	N SC	SE	5	N SC		6	SC		» »
5				10	SC		10	SC		10	SC	ne	10	SC		10	SC		» »
2	SC			7	SC		10	SC		10	SC	e	10	SC		10	SC AC		» »
4	SC			9	SC		10	SC	ne	10	SC AC	nne	10	SC	nne	10	SC	n	» »
10				10			10			10	SC		9	SC		10	SC		» »
0	SC			0	SC		1	SC		1	SC		1	SC		1	SC		» »
10				10	SC		10	SC		10	SC	✳^{0}	10	SC	✳^{1}	10	SC		✳ 2.05
10		✳^{2}	*10		✳^{0}	10	N			*10			10	N		10	N **SC**	SW	✳ 2.5
10		✳^{0}	*10		✳^{0}	*10		≡^{1}✳^{0}		*10		✳^{1}	*10		✳^{2}	*10		✳^{1}	✳ 2.0
10			10	N		*10		⚹^{1}		*10		✳^{0}	*10			10	N		» »
10			*10		≡^{1}✳^{0}	*10		⚹^{1}		10		◍✳^{0}	*10		⚹^{1}	*10		✳^{0}	✳ 0.1*
5	SC	⚹^{1}	4	SC		7	SC			2	SC		10	SC		10	SC		✳ 0.8
10	SC		10	SC		10	SC			10	SC	w	10	SC		*10		✳^{0}	✳ 0.2
10	N		10	N SC		10	N SC			10	SC		10	SC	✳^{0}	10	N SC	✳^{0}	✳ 0.9
10		✳^{0}	*10		✳^{1}	*10				*10		✳^{1}	*10		✳^{1}	*10			» »
10			*10			*10				*10			*10			*10			» »
0	SC		^{0}0			^{0}0				0	SC		0	SC		0	SC		» »
1	SC		1	SC		0	SC			0	SC		0	SC		0	SC		» »
0	AC		1	AC		2	SC cS			1	SC		0	SC		0	SC		» »
0	cS		0	cS	◑	0	SC			0	SC		1	SC		1	SC		» »
10			10			10				8	SC AC **cS**		8	SC AC cS		7	SC cC cS		» »
5	SC **cS**		3	SC **cS**		3	SC cS			3	SC cS		5	N **cS**		4	N cS		» »
3	SC	◑	3	SC		0	SC AC			0	SC AC		0	SC		0	SC		» »
1	SC		1	SC		0	SC			0	SC		0	SC		0	SC		» »
6.5			7.0			6.9				6.9			7.2			7.1			Somme = 21.65

* La plus grande partie de la neige a probablement été enlevée par le vent.

	19			20			21			22			23			24 = minuit			MOY. diurne de la quantité des nuages
*10			✳^{1}	*10		✳^{1}	*10		✳^{1}	*10		✳^{1}	*10		✳^{0}	*10		⚹^{1}	6.3
9				10			*10			10	SC		*10			*10		✳^{0}	10.0
*10			✳^{1}	*10		✳^{1}	*10		✳^{1}	*10		✳^{1}	*10			*10		✳^{1}	10.0
*10			✳^{1}	*10		✳^{1}	*10		✳^{1}	*10		✳^{1}	*10		✳^{0}	10		✳^{0}	10.0
10				10			10	SC		8	SC		7	SC		5	SC		9.6
4	SC			4	SC		3	SC		1	SC		2	SC		4	SC		6.1
2				10			8	N		10			10	SC		10			6.5
6	SC			3	SC		4	SC		3	SC		2	SC		3	SC		6.3
10				10			10			10			10			10	SC cS		8.2
10	SC			10	SC		10			10			10			10			8.9
1	SC cS			1	SC cS		0	SC		0	SC		0	SC		0	SC		5.8
*10				*10			10		✳^{0}	10			10			10		✳^{0}	4.0
*10				*10		✳^{0}	*10		✳^{1}	*10		✳^{1}	*10		✳^{2}	*10			9.6
1				0			0	SC		4	SC		3	SC		10	SC		7.2
1	SC			0			0			0			1	SC		2	SC	✳^{1}	6.4
2	SC			3			0	SC		7	N SC		3	SC	≡^{1}	*10		◍^{0}	7.0
*10																			
*10			✳^{1}	*10			*10		✳^{1}	*10		✳^{1}	*10		✳^{1}	*10		✳^{1}	9.9
6				10	SC		10	SC		*10		✳^{0}	10	SC		10	SC		9.0
7	**N** AC			8	**SC** AC	◑	10		✳^{0}	*10			10			9			8.7
10	SC AC			1	SC AC	◑	3	SC AC		*10			*10			*10			9.2
				*10			*10			*10			*10			*10			10.0
3	AC			2	AC		1	N	NE ◑	1	N	◑	4	N SC		8	SC	ne ◑^{2}	7.0
1	SC			1	SC		3	SC c		3	SC c		2	SC c		2	SC c		1.0
0	SC cS			0	SC cS		1	SC		2	SC		1	SC		2	SC cC		0.7
0				0			0			* 0			* 0			0			0.5
3	cS	◑		4	cS	◑	2	SC cS	◑	3	SC cS		3	SC cS		4	SC **cS**		1.2
0	SC			0	SC		0	SC		0	SC		1	SC		1	SC		4.0
2	SC			2	SC AC		2	SC AC	◑	0	SC AC		0	SC		6	SC AC cC	◑	2.7
0	N SC			0	SC		0	SC		0	SC		0	SC		1	SC		0.8
0	SC			0	SC		^{0}0			^{0}0			^{0}0			^{0}0			**0.3**
5.3				5.3			5.2			5.7			5.6			6.6			6.2

Quantité et espèce des nuages. Marche des nuages inférieurs. Cap Thordsen.

Décembre 1882. *Réduction au temps*

DATE	1				2				3				4				5				6			
1	0				0				0				0	SC			0	SC			0			
2	9			✳0	10				*10				*10				*10				*10			
3	*10				*10				*10			✳0	*10			✳1	*10			✳1	*10			✳1
4	1	SC			2	SC			1	SC			0				0				0			
5	*10				*10				*10				*10				10	SC			*10			
6	10	N		✳0	10	N			*10				*10				10				5			
7	*10			✳0	*10			✳0	*10			✳0	*10				*10				*10			✳0
8	10				*10				*10				*10				*10				*10			
9	*10			✳0	*10				*10			✳1	*10			✳0	*10				*10			
10	*10			✳0	*10			✳0	10				*10				*10			✳0	*10			✳0
11	3	SC			3	SC			3				1	SC			1	SC			0			
12	0				0				0				0				0				0			
13	2	SC		≡0	2	SC		≡0	*10				*10				*10				6			
14	1	S			* 5	≡		≡0	1	SC			5	N SC			3	SC			3	SC		
15	0				0				3				3				1			≡0	0	≡		
16	*10				10				*10			≡0	*10			≡0	*10			≡1	*10			≡0
17	1	SC			1	SC			1				3				3				3			
18	*10			≡1	* 8			≡1✳0	* 9			≡1✳0	6	S SC ≡			5	≡			1	SC		
19	9	≡ N AC			10	N		✳0	*10			✳1	*10			✳1	*10			✳1	*10			✳1
20	10	SC			*10				*10				*10				* 8				* 6			
21	0			⊟	0			⊟	0				0				0				3	SC c		
22	*10			✳0	*10			✳1	*10			✈1	*10			✈1	*10			✈1	*10			✈1
23	6	SC			1	SC			1	SC			0	SC			0	SC			0	SC		
24	0	N SC			0	N SC			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC		
25	0	N			0	N			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC		
26	10	cS			9	cS		∪	8	cS		∪	3	SC cS		∪	2	SC			5	SC cS		
27	7	cS		∪	3	cS		∪⊟	3	N SC			3	N SC			2	SC			2	SC		
28	3	cS			3	cS		✳0	2	SC cS			2	SC cS			2	SC AC cS		⊟	5	SC **AC**		⊟
29	3			∪	3				10	cS ≡		∪	10	cS ≡		∪	4			∪	4			
30	1	SC			0	SC			0				0	SC			0	SC			0	SC		
31	0	≡			0	cS			1	cS		∪	1	cS		∪	1	cS		∪	3	cS		∪
Moy.	5.4				5.2				5.6				5.3				5.0				4.7			

DATE	13				14				15				16				17				18			
1	0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			5	SC			10	SC		
2	10	N SC			*10				*10				*10			✳0	*10			✳0	*10			
3	8	SC			10	N SC			7				*10				8				5			
4	*10			∨2	*10			∨1	10				10			✳0	*10			✳0	*10			✳0
5	*10			✳0	*10			✳0	*10			✳1	*10			✳1	*10			✳1	7			
6	*10				*10				*10				*10				*10				*10			
7	10				9				10	N			10	N			10	N			10	N		
8	*10			✳0	*10			✳0	*10			✳1	* 4			✳0	* 8			✳0	* 8			
9	6	SC			9	SC			5				10			✳0	3			✳0	0			
10	10	N			10	N			*10			✳0	*10			✳0	*10				*10			
11	1	SC			1	SC			1	SC			0				0				0			
12	0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC		
13	2	SC			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC		
14	2	SC			2	SC			2	SC			2	SC			* 4				* 3			
15	7	SC			4	N			0	S			2	SC			3	SC		✳0	0	SC		
16	1	SC			4	SC			0				0				1	cS			1	SC cS		
17	0	SC cS		⊟	1	SC cS		⊟	2	SC			8				10				7	SC		
18	0	SC			0				0	SC			0	SC			0	SC			0			
19	8	SC cS			10	N cS		✳1	10	N cS		✳0	10	N			*10			✳0	*10			✳0
20	8			≡0∪	7	cS		∪0	10	cS		∪	5	SC cS		∪	1	cS		∪	1	cS		∪
21	*10				*10				10	SC cS			9	cS			6	SC cS			10	SC **cS**		
22	*10			✳0	*10				10			✳0	*10			✳0	10	N		✳0	*10			✳0
23	0	SC cS			0	SC cS			0	SC			0	SC			0				0			
24	1	N			1	N			1	SC			0	SC			1	SC ≡			1	SC		
25	0	SC			0				10	SC			10	SC			0	SC			0	SC		∪
26	10	S			10			✳0	10	N		≡0	*10			✳0	7			∪≡0	2	cS		
27	3	SC			3	SC			4	SC		≡0	*10				3	SC			3	SC		
28	3	SC			2	SC			0				0				0				0	SC		
29	* 4			✳0	1	≡			1	≡			0				0				0			
30	1	SC			1	SC			0	SC			2	≡			2	≡			2			
31	* 5				5				* 1				* 2				* 7				* 7			
Moy.	5.2				5.2				5.0				5.4				4.8				4.4			

Nombres des heures d'hydrométéores: ✳ 108; ∨ 3; ≡ 23. Nombre des jours de ✳ 17; de ≡ 12.
» » » de plus de 0.1^{mm} de ≡ 10.

Hydrométéores. Eau tombée.

oyen local = + 30^{m}. Décembre 1882.

	7			8			9			10			11			12 = midi			EAU tombée mm
0				0			0	SC		0	SC		0	SC		0	SC		» »
10				10	SC		*10			*10			*10			*10			» »
10			⚹¹	*10			*10		⚹⁰	10	N SC	⚹⁰	9	SC		5	N SC		⚹ 0.8
0				2			1	SC cS		10	S SC		10	S SC		10	SC	∨¹	∨⚹ 0.1
10			⚹⁰	*10		⚹⁰	*10			*10		⚹⁰	*10		⚹⁰	*10		⚹⁰	⚹ 0.3
10				10			10			10	N		10	N		*10			» »
10				*10			10			10			10			10			⚹ 0.1
10				*10			10			*10			*10			*10		⚹⁰	⚹ 0.4
10	N		≡⁰				*10			*10			*10			*10			⚹ 0.1
10				*10			10	N		10	N		10	N		10	N		⚹ 0.2
0	SC			2	SC		2	SC		2	SC		2	SC		2	SC		» »
0				⁰0			⁰0			0	SC		0	SC		0	SC		» »
3				1			0	SC		0	SC		0	SC		0	SC		» »
5	SC			4	SC		1	SC		1	SC		2	SC		2	SC		» »
0	SC ≡			0			2	SC		4	SC		5	SC cS		5	SC cS		» »
10			≡⁰	1		≡⁰	2			3			1	SC		3	SC		» »
2				0			⁰0			⁰0			1	SC cS		2	SC cS		» »
1	S			0			0	SC		0	SC		0	SC		0	SC		» »
10				10			1	SC cS		0			0			0	SC		⚹ 0.3
5				2	SC		1	SC		0	SC		0	SC		8		≡⁰	» »
9				10			10	SC		10	N SC		10	N SC		10	N SC ≡		» »
10			⚹¹	*10		⚹¹	*10		⚹¹	*10		⚹¹	*10		⚹¹	*10		⚹¹	⚹ 5.7
0	SC			1	SC		0	SC		0	SC cS		0	SC cS		0	SC cS		» »
0	SC			0	SC		1	SC		1	SC		0	N		1	N		» »
0	SC			0	SC		0	SC		0			0	SC		0	SC AC		» »
8	SC cS			8	SC cS		10	SC cS		10	SC cS		10	S		10	S		≡⚹ 0.2
6	SC c			9	SC		9	N SC		5	SC AC		4	SC AC		2	SC		» »
1	SC AC			1	SC AC		1	SC		1	SC		2	SC		3	SC		» »
6	cS ≡			3	cS ≡		7	≡ cS		2	≡		0	≡		0	≡		
0	SC			0			0	N		1	SC		1	N		1	N		
4	cS		∪	7			* 9			* 9			8			* 5			
5.1				4.9			4.8			4.8			4.6			4.8			Somme = 8.2

	19			20			21			22			23			24 = minuit			MOY. diurne de la quantité des nuages
10				5	SC		5	SC		10			*10			*10			2.7
10				*10		⚹¹	*10			*10		⚹⁰	*10		⚹⁰	*10		⚹⁰	10.0
2				1			3	SC		3	SC		3	SC		3	SC		7.4
10			⚹⁰	*10			*10			*10			10	SC		8	SC		6.5
10				*10			10	N SC		7	N SC		10	N		10	N	⚹⁰	9.7
10				*10			*10		⚹⁰	*10		⚹⁰	*10		⚹⁰	*10		⚹⁰	9.8
10	N			10	N		*10			*10			*10		⚹⁰	*10		⚹⁰	10.0
9				*10			*10		⚹¹	*10		⚹⁰	*10		⚹⁰	*10		⚹⁰	9.5
3				*10			*10		⚹⁰	*10		⚹¹	*10		⚹⁰	*10		⚹⁰	8.6
10				*10			*10			4	SC		5	SC		*10			9.5
0				0			⁰0			⁰0			⁰0			⁰0			1.0
0	SC			0	SC		1	SC		1	SC		1	SC	≡⁰	2	SC		0.2
0				* 0			⁰0			⁰0			⁰0			* 0			1.9
3				* 3			0			0			0			0			2.2
4				2			7			8			5			10			3.1
0	SC AC			0			2	SC		2	SC		1	SC		2	SC		3.9
10	SC			10	N SC	⚹⁰	10	N SC ≡	⚹⁰	10	SC ≡		* 3		≡⁰	* 4		≡¹	3.8
⁰0				0	SC		10	N		10	N		10	N		10	N		3.3
10				*10		⚹⁰	*10		⚹⁰	*10			8	SC	nw	10	SC		8.2
1	cS		∪	1	cS	∪	2	cS		0	cS		0	cS		0			4.4
10				*10			*10			*10			10	N		*10			7.4
10			⚹⁰	*10		⚹⁰	*10		⚹¹	*10		⚹⁰	*10		⚹⁰	*10			10.0
0				0			0			0	N SC		0	N SC		0	N SC		0.4
1	SC			1	SC		0	N		0	N		0	N		0	N		0.4
3	SC AC			8	SC AC		9	cS		10	cS	∪	10			10			2.9
1	cS			7	SC cS	⊔	8	cS	⊔	8	SC cS	⊔	9	S ≡		9	S AC		7.7
5	SC cS			4	SC cS		2	cS	∪⊔	2	cS	∪⊔	5	cS	∪	5	cS	∪	4.3
0	SC			3	S cS		1	cS		3		≡⁰⚹⁰	2			3		∪	1.8
0				0			0			1	SC		1	SC		1	SC		2.5
2				0			0			0			0			0			0.7
7				* 7			* 2			* 2			* 2			* 3			4.1
4.9				5.3			5.5			5.5			5.3			5.8			5.1

Quantité et espèce des nuages. Marche des nuages inférieurs. Cap Thordsen.

Janvier 1883. *Réduction au temps*

DATE	1				2				3				4				5				6			
1	* 3				* 3				3				2				3	SC cS			7			
2	0				0				0				0				0				0			
3	3	≡			* 4	≡			* 7				*10				* 7				* 7			
4	*10				*10				*10				*10				* 3			≡⁰	*10			≡¹
5	0				0				3	SC			2	SC			2	SC			2	SC		
6	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹
7	*10				*10				*10				*10				*10				*10			
8	* 4	SC			3	SC			3				3				3				3			
9	*10			✳⁰	*10				*10				*10				*10				*10			
10	10				10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳¹	*10				*10			
11	4	SC			* 8	SC			4				7				*10				*10			
12	0				0				0				0				0				0			
13	*10				*10				10	N		≡⁰✳⁰	*10			≡⁰✳⁰	*10			≡⁰✳⁰	*10			≡⁰✳¹
14	9				10				* 9				* 4				2	SC			4	SC		
15	*10			✳⁰	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰
16	*10			✳⁰	6			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰
17	*10				*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10				*10				*10			
18	9	SC AC			10	SC AC			10	SC			10	SC			10	SC			*10			
19	*10				*10				10			✳¹	10	SC cS		✳⁰	10	SC			10	SC		
20	10			⊥¹	10			⊥¹	*10			⊥¹	*10			⊥¹	*10			⊥¹	*10			⊥¹
21	7	cS		∪	6	cS		∪	6	cS		∪	7	cS			2	SC cS			0			
22	*10				*10				*10				*10				*10				*10			
23	*10				*10				*10				*10				*10				*10			
24	10	N		∪	10	N			8	SC			7	SC cS			7	SC cS			5	cS		
25	*10			⊥¹	*10				10	S N	E		10				8	N	E		10	cS		
26	*10				*10			⊥¹	*10			⊥²	*10			⊥⁰	*10				*10			
27	9	SC			9	N SC			6	N SC			7	N SC			10	N			*10			
28	2	SC			1	SC			3	SC			2	SC			1	SC			1	SC		
29	*10				10				1	SC		∨²	3	SC			3	SC			1	N		
30	1	SC			3	SC			*10			✳⁰	4			✳⁰	7				*10			
31	*10				*10				*10				*10				*10				*10			
Moy.	7.5				7.5				7.5				7.4				7.0				7.4			

DATE	13				14				15				16				17				18			
1	0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			0				0			
2	2	SC			0				0				* 1				2				1			
3	7				2	SC			2	SC			3	SC			* 3				* 3			
4	*10				*10				*10				3				3				3	SC		
5	3	SC			3	SC			10	S SC			*10				*10			✳⁰	10			✳⁰
6	0	SC			0				0				1				1				1			
7	*10			✳⁰	*10				*10				*10				*10				*10			
8	0				0				0				0				0				0			
9	*10			✳¹	*10			✳¹	*10				*10			✳¹	*10				*10			
10	*10				*10				*10				*10			✳⁰	*10				*10			✳⁰
11	9	SC			9	SC			10				10				8				0			
12	4	SC cS			* 9	SC			3	SC			3				*10			✳⁰	7			
13	*10			✳⁰	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			
14	10	SC			10	SC			10	SC	w		9	SC	wnw		*10	SC			*10			✳¹
15	*10				*10				*10				*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰
16	*10				*10				*10				*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹
17	*10			✳⁰	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹
18	*10			⊥¹	*10			⊥¹	*10			≡¹✳¹	*10				*10			⊥¹	*10			⊥¹
19	10	SC			10	SC			10	SC			*10				*10				*10			
20	*10				10				*10				*10				10	N SC			9	N SC		
21	10	SC			*10				*10				10	SC			10	SC			10	SC		
22	*10				*10				*10				*10			✳⁰	*10				*10			✳⁰
23	3	SC			2	SC			10	N		⊥¹	9	SC	sw		6	SC	w		10	SC		✳⁰
24	10	SC			10	SC			*10				*10				*10			✳⁰	*10			≡¹✳⁰
25	*10			⊥¹	*10			⊥¹	*10				*10				*10				*10			✳⁰
26	8	N eC	Z		*10			⊥²	*10			⊥¹	*10			⊥¹	*10				* 9			
27	10	SC			9	SC			1	SC			1	SC			1	SC			2	SC		
28	7	SC			10	N SC			10	N			*10				*10				*10			✳⁰
29	1	N			2	N			0	SC			1	SC ≡			1	SC ≡			*10			
30	1	SC			2	SC			2	SC			5	SC cS			3	SC cS			0	SC		
31	2	SC AC			0	SC			3	SC			2	SC			2	SC			2	SC		
Moy.	7.0				7.0				7.1				7.0				7.1				7.0			

Nombres des heures d'hydrométéores: ✳ 187; ∨ 3; ≡ 24. Nombre des jours de ✳ 23; de ≡ 10.
» » » de plus de 0.1mm ✳ 15.

Hydrométéores. Eau tombée.

noyen local = + 30^{m}. Janvier 1883.

7				8				9				10				11				12 = midi				EAU tombée mm
5				4				1				0				0	SC			0	SC			» »
0	SC			0	≡			0	SC			2	SC			2	SC			0	SC			» »
* 3				* 7				3				8				*10				*10				✳ 0.05
*10			≡¹	*10			≡¹	*10				*10				*10				*10				» »
2	SC			2	SC			0	SC			0	SC			0	SC			3	SC			✳ 0.05
*10			⚹¹	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	2	SC			✳ 1.1
*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	✳ 0.05
4				3				1	SC			3	SC			0	SC			0	SC			» »
*10				*10				*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	✳ 0.2
*10				*10				*10				*10				*10				*10				✳ 0.1
*10				*10				*10	SC			*10	SC			* 5	SC			* 3	SC			» »
0				0				2	SC			2	SC			3	SC cS			4	SC cS			» »
*10			≡¹✳¹	*10			≡¹✳¹	*10			✳⁰	*10			✳¹	*10			✳⁰	*10			✳⁰	✳ 2.2
*10				*10				10	SC			10	SC			10	SC			9	SC			✳ 0.2
*10			✳⁰	*10				*10				*10				*10			✳⁰	*10			✳⁰	✳ 0.4
*10			✳⁰	*10				*10			✳⁰	*10				*10				*10				✳ 1.5
*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10				*10				*10				*10			✳⁰	✳ 1.0
*10				*10				*10				*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	✳ 0.7
10	SC			*10				*10				*10			⚹¹	*10				*10				✳ 0.7
*10			⚹¹	10				10	SC			10	SC			*10				*10				✳ 0.5
0				0	SC			0	SC cS			1	SC			9	SC			10	SC			» »
*10				*10				*10				*10				*10				*10				✳ 0.8
*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10				*10				*10				✳ 0.8
2	cS			3	SC cS			2	SC cS			4	SC **cS**		✳⁰	4	SC **cS**		✳⁰	4	SC cS		✳⁰	✳ 0.4
8	cS			8	cS			*10				10	N cS			10	N			*10				✳ 0.05
*10																							⚹¹	✳ 0.1
*10			✳¹	*10			✳¹	10	N			10	N		✳⁰	10	N	WSW	✳⁰	10	N			✳ 0.3
				*10				*10				10	SC	wsw		8	**SC** c			7	SC AC			» »
0	SC			1	SC			10	N			4	SC AC			3	SC AC			3	SC			» »
0	N			0	N			0	N			0	N			1	N			1	N			» »
*10				2	SC			0	N cS			9	N SC			* 9	SC			0	SC			» »
*10				*10				10	SC	nnw		8	SC	nnw		3	SC AC			2	SC c			» »
7.2				7.1				7.1				7.5				7.3				6.7				Somme = 10.40

19				20				21				22				23				24 = minuit				MOY. diurne de la quantité des nuages
0				0				0				0				0				0				1.3
1				9			≡¹	8				0				0				2	≡			1.2
*10				* 8			≡¹	10				*10			✳⁰	10			✳⁰	*10				6.5
* 4				2	SC			2	SC			1	SC			1	SC			0				6.7
*10			✳⁰	8	N		✳⁰	*10			✳⁰	* 5			✳⁰	* 4			✳⁰	*10			✳¹	4.5
1				1				0	≡			0				0	≡			*10			≡¹	5.3
* 7				* 3				* 4				3	SC			* 7	SC			3	SC			8.6
0				0				* 0				10				*10				*10			✳⁰	2.5
*10			✳¹	*10				*10				*10				*10			✳¹	*10				10.0
*10			✳⁰	*10			✳⁰	* 9				4	SC			4	SC			* 4				9.2
0				0				0				0				0				0				5.7
4				*10				*10				* 1			✳⁰	* 2				*10			✳⁰	3.5
*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	10.0
*10			✳¹	*10				*10				*10				*10			⋁¹	*10			✳⁰	9.0
				*10				*10				*10				*10			✳⁰	*10			✳⁰	10.0
*10																								
10			✳²	*10			✳¹	*10			≡¹✳¹	10			≡¹✳⁰	*10			≡¹✳⁰	*10				9.8
*10			✳¹	8	N cS			*10			✳⁰	*10				*10				9	SC AC			9.9
*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			✳¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	10.0
9			✳⁰	*10			✳¹	*10			⚹¹	10	AC		⊕⁰⚹¹	10			⊕¹⚹¹	10			⚹¹	10.0
	N SC			7	SC			7	SC			9	SC cS		∈	8	cS		∈	7	cS			9.4
10	SC																							
*10				10	SC			10	SC		⊕	10	SC			*10				*10				7.0
10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			≡¹✳¹	*10			≡¹⚹¹	*10			≡¹⚹²	*10			≡¹⚹¹	10.0
*10	N		✳¹	10	N			10	N			9	N			*10	N			10	N		∈	9.1
*10			≡¹✳⁰	*10			✳¹	*10				*10				*10				*10				7.7
*10			✳¹	*10			✳¹	10	N			*10				*10				*10				9.7
1				8	SC			9	SC			7	SC			8	SC			9	SC			9.5
*10	SC			2	SC			* 9				* 8				*10				3	SC			6.8
5				*10			⋁²	*10				*10				*10				*10			⋁¹	6.2
5				*10				3	N		≡⁰	*10				*10				2	N			3.5
2				2				* 2				*10				*10				*10				4.9
7.1				1				1				0				0				0				4.9
				7.1				7.2				7.0				7.2				7.4				7.2

Quantité et espèce des nuages. Marche des nuages inférieurs. **Cap Thordsen.**

Fevrier 1883. *Réduction au temps*

DATE	1				2				3				4				5				6			
1	0				0				* 0				* 0				0				0	SC		
2	0			≡⁰	0				4				9				*10				*10			
3	*10			⚹⁰	*10			⚹¹	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰
4	* 7				* 5				3	SC			1	SC			* 1				* 1			
5	10				8				*10				*10				*10				*10			
6	*10			⚹¹	4	N			6	N			*10				*10			⚹²	*10			⚹²
7	*10			⚹⁰	*10			⚹²	*10			⚹²	*10			⚹²	*10			⚹²	*10			⚹²
8	0				0				0				0				0				1	SC		
9	*10				*10				*10				*10				*10			⚹¹	9	SC AC		⚹⁰
10	*10				*10				*10				*10			⚹⁰	*10				*10			
11	*10				10				5			≡⁰⚹¹	10			≡²	*10			⚹⁰	*10			
12	10	N		⚹⁰	10	N			10				10			⚹●⁰	10				*10			⚹⁰
13	*10			⚹⁰	*10				5	N			0				0				0			
14	*10				*10				*10				*10			⚹⁰	*10				*10			⚹¹
15	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10				*10				*10			⚹¹	10			⚹¹
16	*10			⚹¹	*10			⚹²	*10			⚹⁰	*10			⚹²	*10				*10			
17	*10			⚹²	*10				*10				*10				*10				*10			
18	*10				10				*10				7	N SC AC		⊟	*10				*10			
19	10	N		⚹⁰	10	N			10	N			10	N			*10			⚹⁰	*10			
20	*10				7	SC		⊟	8	cS		⊟	*10			⚹⁰	*10			⚹¹	*10			⚹⁰
21	10	N		⊟	7	N		⊟	10	SC			9	SC			8	SC			7	SC		
22	6	N SC			8	N SC			10	N SC			10	SC AC			*10				8	N SC		
23	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10				*10			
24	9	SC AC			1	SC		⊟	⁰0				0				0	SC			1	SC cS		
25	0				3	SC cC			3	SC			7	SC			7	SC			7	SC cS		
26	0				0				⁰0				⁰0				0				⁰0			
27	0			≡⁰	3			≡⁰	6			≡⁰	10			≡⁰	10				9	**N** SC		
28	3				2				* 7	SC			* 8	SC			*10	SC			*10			
Moy.	7.3				6.7				7.0				7.5				7.7				7.6			

DATE	13				14				15				16				17				18			
1	7	SC AC cS			10	N SC			10	N	E		10	N			10	N			*10			
2	10	SC			*10			⚹⁰	10	SC	w		*10				*10			⚹⁰	*10			⚹⁰
3	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹⁰	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹
4	10	N			10	N			*10				6	SC			1				*10			
5	*10				*10				10	SC cS			10	N		⚹⁰	2	≡ SC			* 9	N		⚹⁰
6	*10			⚹²	*10			⚹²	*10				10				10				10			
7	10	SC			10	N			10	N			*10			⚹⁰	*10			⚹²	3			
8	10	SC	w		10	SC			*10				*10				*10				*10			
9	*10				10	SC			*10				*10				*10				*10			
10	10	N			10	N			10	SC			*10				*10			⚹⁰	* 8	SC		
11	10	SC			*10			⚹⁰	10	SC **cS**			10	cS			6	cS			*10			
12	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10				*10			⚹⁰
13	10	S≡		⋁¹	10	S≡		⋁¹	10	N		⋁¹	10	N		≡⁰⊟	4	N		≡⁰⊟	10			⊟
14	10	N	SSW	⚹●⁰	10	N		⚹⁰	*10				*10				*10			⚹⁰	*10			⚹⁰
15	*10			←⁰	9	N SC cS	sw		10	N		⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			∽	10	N		
16	*10			⚹¹	*10				*10				10	N			10	N			10	N		
17	8	SC			6	SC AC			0	N SC			3	N SC AC c	w		7	N SC AC			0	SC		
18	*10				*10				7	SC	sw		10	SC			7	SC c	SSW		7	SC	SSW	
19	10	N	W	⚹¹	10	N			10	N			*10			≡¹⚹⁰	*10			≡¹⚹⁰	*10			≡¹
20	*10			●⁰	*10				*10				*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			
21	3	SC cC cS			2	SC cC			4	SC			*10				*10				*10			
22	9	SC **cS**			8	**SC** cS			* 9	SC			*10	SC			*10	N SC			*10			
23	10	N SC			*10				10	SC AC			10	SC AC			10	SC AC			*10			
24	2	cS			1	cS			0	SC c			0	c			0	SC			* 0			
25	1	SC cC c			3	SC cS			1	cS			3	cS			2	cS			8	cS		
26	0	cS			0	cS			0	cS			0	cS			0	cS			0	SC cS		
27	9	SC			9	SC cS			10	SC			10	SC			*10				*10			
28	2	**SC** AC cS			2	SC AC	–		10	SC			10	SC			10	N SC			10	N SC		
Moy.	8.2				8.2				8.3				8.6				7.8				8.4			

Nombres des heures d'hydrométéores: ● 3; ⚹ 170; ∽ 1; ← 1; ⋁ 4; ≡ 25. Nombre des jours de ● 0; de ⚹ 22; de ≡ 10.
» » » de plus de 0.1mm ● 0; de plus de 0.1mm ⚹ 19.

Hydrométéores. Eau tombée.

noyen local = + 30^{m}. Fevrier 1883.

7				8				9				10				11				12 = midi				EAU tombée mm
0	SC			0	SC			4	SC AC			3	SC AC			6	SC AC			8	SC AC			» »
*10				*10				*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	10	N			10	SC			⚹ 0.3
*10			⚹⁰	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	⚹ 0.2
* 1				1	SC			2	SC			9	SC AC			10	N			10	N			» »
*10				*10				*10				*10				*10				*10				⚹ 0.1
10			⚹²	*10			⚹²	*10			⚹²	*10			⚹²	*10			⚹²	*10			⚹²	⚹ 9.7
*10			⚹¹	*10			⚹¹	9	N SC			9	N SC			10	SC			9	SC			⚹ 2.9
0	SC			0	SC			1	SC cS			2	SC AC			5	SC AC cS			6	SC cS			⚹ 0.1
5	SC AC			9	SC AC			8	SC			8	SC	sw		6	SC			8	SC			⚹ 0.1
*10				*10				*10			⚹¹	*10				*10				10	N			⚹ 0.1
*10				10	N			*10				*10				10	SC			10	SC			» »
*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10				⚹● 3.6
0				0	≡			8	N	W		10	S ≡			10	S ≡			10	S ≡		V⁰	» »
*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹⁰	*10				10	N			10	N	SSW		⚹● 4.5
10	N SC			9	SC	wsw		8	SC	wsw		6	SC		⚹⁰	9	N SC		⚹⁰	*10				⚹ 0.1
*10			⚹²	*10			⚹●¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	⚹● 10.8
*10				*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	10	N SC			9	SC			9	N SC	sw		⚹ 0.1
*10			●¹	*10			●⚹¹	*10			⚹⁰	*10			●⚹¹	*10			●⁰	*10			●⚹¹	⚹● 0.5
10	N		⚹⁰	*10			⚹¹	*10			⚹●¹	10	N			*10			⚹¹	9	SC c	w		⚹● 0.9
*10																								
10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹¹	10	SC			*10			⚹⁰	10	SC			⚹● 0.95
5	N SC			*10			⚹¹	*10			⚹¹	8	SC AC c	sse		8	SC	w		8	SC cC	ssw		⚹ 0.2
9	N SC			9	N SC			10	SC **cS**			9	SC **cS**			10	SC **cS**			6	SC **cS**			⚹ 1.2
4	N SC			*10				*10				*10				*10				*10				⚹ 0.5
	SC cS			2	SC **cS**			2	SC cS			3	SC cS			1	SC cS			1	SC cS			» »
0	SC			0	SC			0	SC c			2	SC c			1	SC c			1	SC cC c			» »
0				0				0	cS			0	cS			0	cS			0	cS			» »
10	SC cS			10	SC **cS**			10	SC **cS**			10	SC			10	SC **cS**			10	SC **cS**			» »
*10	SC			2	SC			3	cS c			1	**cS** c		⦶	0	cS		⦶	0	SC cS			» »
7.3				7.2				7.7				7.9				8.0				8.0				Somme = 36.85

19				20				21				22				23				24 = minuit				MOY. diurne de la quantité des nuages
*10																								
*10			≡¹	*10				* 8				*10				* 6			≡⁰	10			≡⁰	5.5
* 5			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹¹	8.9
*10				* 3				3	SC			3	SC			3	SC			* 9			≡⁰	8.6
				*10				*10				10			≡¹	3				*10				6.3
* 8																								
10				* 3			⚹⁰	* 3			⚹¹	*10				*10			⚹¹	*10			⚹¹	8.9
10				10				10				* 4				* 3				*10				9.0
*10			≡⁰	3				4	≡ SC			0	SC			0	SC			0	SC			7.8
1				*10				*10				*10				*10			⚹⁰	*10				5.6
	SC			*10				*10				*10				*10				*10			⚹⁰	8.9
*10																								
*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	10			⚹⁰	9.9
*10				*10				*10				*10				*10			⚹¹△⁰	10	N			9.6
10			⚹●⁰	*10			⚹●⁰	*10				*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	10.0
*10				*10				*10				*10				*10				*10				7.3
			⚹¹	*10			⚹¹	*10				6	SC	s		10	S N			10				9.8
9	SC																							
10	N	sw	ω	*10				*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹²	9.6
10				10	N			*10			⚹⁰	*10				*10			⚹²	*10			⚹●¹	10.0
9			≡¹	9	N			10			≡⁰	*10			≡⁰	10			≡⁰⚹⁰	*10				8.4
9	SC	sw		10	SC	ssw		10	N			*10			⚹⁰	10	SC AC			*10	N		⚹⁰	9.5
	S		≡¹	10	SC			*10				*10				10	SC			10	SC			9.9
*10																								
*10				*10				10	N			10	N		≡⁰	10	N SC		≡⁰	9	N SC cS	S	ω	9.7
*10				9	SC			5	SC			8	N SC			4	SC			5	SC			7.7
3				*10				*10			⚹⁰	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹²	9.0
0	SC			3	SC			1	SC			3	SC			9	SC AC			10	SC AC			8.7
				0				0	SC			0	SC			0				0				1.1
1	cS																							
0				0	SC			0	SC			* 4				* 2				* 1				2.4
*10				0				0	≡			0	≡			0				0				0.0
10				*10				4				2				2				2				7.7
	N			10	N			*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10				6.7
8.0				7.9				7.2				7.5				7.2				8.1				7.7

Quantité et espèce des nuages. Marche des nuages inférieurs. Cap Thordsen.

Mars 1883. *Réduction au temps*

DATE	1				2				3				4				5				6			
1	*10				*10				*10				*10				*10				*10			
2	8	SC			9				* 9				*10				*10			⚹⁰	0			
3	5			⚹⁰	*10				*10				9	≡ SC cS			9	SC			7	N SC AC		
4	0				0				0				0				0	SC			1	SC		
5	* 3	≡			2				0	SC			* 3	SC			2	SC cS			3	cS		
6	1	≡ SC			1	≡ SC			5				7				10	SC cS			10	SC cS		
7	0				0				4	SC			1	SC			2	SC			0	SC		
8	0				0				0				0				0	SC			0	SC		
9	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	10	≡ N			10	≡ N			10			≡¹⚹⁰	10	N		
10	0	≡			0	≡			0	≡			1	≡ SC			2	≡ SC			3	SC		
11	⁰0				⁰0				⁰0				0	SC			0	SC			0	SC		
12	0				0				⁰0				⁰0				⁰0				⁰0			
13	0				0				0				0				0				2	cS		
14	*10			⚹⁰	9	N	SSW		*10				*10				*10				*10			⚹⁰
15	*10			⚹⁰	*10			⚹¹	*10			⚹⁰	*10				*10				*10			⚹⁰
16	*10				*10			⚹⁰	*10			⚹¹	10	N			10	N			*10			⚹¹
17	9			≡¹	10				5	≡ cS			6	≡ cS			6	≡ N cS			6	≡ cS		
18	4	SC			*10				*10				*10				10	SC			10	N		⚹⁰
19	10	N			10	N			10	N			10	N SC			2	SC cS			2	SC cS		
20	*10				*10				*10				*10				*10				*10			
21	*10				*10				10	N			*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹¹
22	10				*10				10	N	NW		9	N SC			10	N		⚹¹	10	N		⚹¹
23	10	SC		⚹⁰	*10			⚹⁰	*10				*10				*10				*10			⚹⁰
24	0	SC			0				0				0				0				0			
25	⁰0				⁰0				0				0				0	SC cS			0	SC cS		
26	0				1	SC			0				0				0	cS			0	cS		
27	10	N			10	N			*10				*10				10	SC			10	SC		
28	5				3				7	N SC			3	N SC			3	N SC cS c	NE		4	N SC AC cS c		
29	6	N AC			5	SC			7	SC cS			6	SC cS			5	SC cS			5	SC cS		
30	10	SC			10	SC			10	SC cS			*10				*10				*10			⚹⁰
31	0	SC			0	SC			2	SC			5	SC	wsw		8	SC cS c			10	SC cS		
Moy.	5.2				5.5				5.8				5.8				5.8				5.6			

DATE	13				14				15				16				17				18			
1	9	SC cC	s		9	SC cC			10	SC			10	SC			*10			⚹⁰	1	N SC AC	S	
2	10	N			10	SC			10	N			9	SC AC			4	SC			2	SC AC		
3	4	SC AC			2	SC			6	SC	nnw		2	SC	nnw		2	SC	n		2	SC AC		
4	10	SC			10	SC			*10			≡⁰⚹⁰	*10			≡⁰⚹¹	*10			≡⁰⚹¹	*10			
5	6	cS			8	cS			8	cS			5	cS			3	SC cS			3	SC cS		
6	10	SC cS			9	SC cS c			8	SC c			4	SC c			4	N SC			3	N SC		
7	2	cS			4	AC cS			0	S c			0	SC c			0	SC c			0	SC		
8	8	SC cS			7	SC cS			10	cS			7	cS			4	cS			6	SC cS		
9	10	SC		⚹⁰	9	SC			0	≡ SC			0				0				⁰0			
10	10	N SC cS			8	N SC c			10	SC cS			10	SC cS			10	SC cS			10	SC cS		
11	0				0				0				0				0				0			
12	0				0				0				0				0				0			
13	1	cS			0	cS			2	SC cS			8	SC cS			10	SC cS			10	SC cS		
14	* 9				*10				*10				*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰
15	10	N		⚹⁰	10	N		⚹⁰	10	N		⚹⁰	10	N		⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰
16	*10			⚹⁰	10	N		⚹⁰	9	N		⚹⁰	8	N			7	N			8	N AC		
17	8	S			8	S			8	S SC		⚹⁰	10	S			10	S SC		⚹⁰	9	S SC		
18	*10			⚹⁰	*10				*10				*10				*10				*10			
19	1	SC	se		0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC		
20	10	SC		⚹⁰	10	SC		⚹⁰	10	SC		⚹⁰	10	≡ SC	w	⚹⁰	4	SC		⚹⁰	3	SC	w	
21	*10			⚹⁰	*10			⚹¹	*10			⚹²	*10			⚹²	*10			⚹²	*10			⚹¹
22	8	SC			8	SC			9	SC	ene		10	SC	ene		10	SC			10	N cS		
23	10	N SC		⚹¹	7	N			4	SC cC c			4	SC cC c			3	SC cC c			2	SC cC c		
24	0				0				0	cS			0	cS			0	cS			0	cS		
25	0	C c			0	C c			0	cC			0	cC			0	SC cC			0	SC		
26	0	SC c			0	SC c			0	SC cC			1	SC cS			1	SC cS			1	SC cS		
27	*10				*10				*10				10	N SC			10	N SC			10	N SC		
28	2	SC			6	SC AC			8	SC AC			10	SC AC			10	SC			10	SC		
29	3	SC AC cC c			0	SC cS			10	SC cS		≡⁰⚹⁰	10	SC		≡⁰⚹¹	10	SC cC c		≡⁰⚹⁰	10	SC cC c		≡¹⚹⁰
30	2	cS			2	cS			0	cS			0	cS			1	SC			2	SC cC		
31	*10				10	N cS			10	N			*10			⚹⁰	*10			⚹¹	*10			⚹¹
Moy.	6.2				6.0				6.2				6.1				5.6				5.2			

Nombres des heures d'hydrométéores: ⚹ 128; ∨ 2; ≡ 18. Nombre des jours de ⚹ 19; de ≡ 7.
» » » de plus de 0.1^{mm} ⚹ 6.

Hydrométéores. Eau tombée.

oyen local = + 30^{m}. Mars 1883.

7				8				9				10				11				12 = midi				EAU tombée mm
10	N			*10				*10				*10				*10				10	N SC	ne		⚹ 0.1
10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10				10	N			8	N cS			10	N			» »
1	SC AC			1	SC AC			4	SC c			3	SC			8	SC			5	SC AC			» »
2	cS			3	cC cS			10	SC cC cS			10	SC cS			10	SC			10	SC			⚹ 0.1
4	cS			10	cS			10	cS			10	cS			10	cS			10	cS			» »
10	SC cS			10	SC cS			10	SC cS			10	SC cS			10	SC cS			10	SC cS			» »
0	SC			0				0	cS			0	cS			2	cS			2	cS c			» »
0	SC			0	SC c			0	cS			1	cC cS			3	cC cS			2	cC cS			» »
0			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10				10	N SC			9	N c	WSW		⚹ 0.2
10			≡⁰	*10			⚹⁰	10	≡ cS			*10			⚹¹	10	N SC cS			10	N SC cS			⚹ 0.05
0	SC			0	SC			0				0				0				0				» »
⁰0				⁰0				0				0	c			0	c			0				» »
1	cS			4	cS			3	cS			2	cS			2	cS			3	cS			» »
9			⚹⁰	* 9			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10				9	N			9	N			» »
10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	10	N	NNW	⚹⁰	10	N	Z	⚹⁰	10	N		⚹⁰	» »
10	N		⚹¹	10	N		⚹¹	*10				*10				*10				*10				⚹ 0.1
3	≡ cS			1	≡ cS			0	≡ cS			0	≡ cS			1	S cC c			7	S			» »
10			⚹⁰	10	N cS		⚹⁰	*10			⚹⁰	*10	SC		⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	» »
1	SC cS			1	SC cS			3	SC	e		3	SC	ese		8	SC			8	SC			» »
10	SC			10	SC	nnw	⚹⁰	10	SC		⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	» »
10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹²	*10			⚹¹	⚹ 2.0
10	N			10	N	nne	⚹⁰	10	SC			*10				10	N AC			9	SC			» »
7			⚹⁰	6	N SC	ESE		8	N SC			10	N SC		⚹¹	10	N			*10			⚹¹	» »
0	c			0	c			0				0				0				0				» »
0	SC cS c			0	SC cS			0	C			0	C c			0	C c			0	C c			» »
0	cS			0	c			0	SC c			0	SC c			0	SC c			0	SC c			» »
10	SC			10	SC			8	SC	ne		8	SC cS			*10				*10				» »
5	N SC AC c			7	N SC AC c			8	N AC c			6	N AC c			3	SC AC			3	SC AC			» »
4	SC cS			8	SC			7	N SC c	SE		7	N SC cS c	SE		4	N SC cS			* 5	N cS			» »
10	N		⚹⁰	10	N		⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	5	cS			» »
*10				*10				*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	⚹ 0.7
5.4				6.1				6.5				6.5				6.7				6.7				Somme = 3.25

19				20				21				22				23				24 = minuit				MOY. diurne de la quantité des nuages
5				9	SC			0				9	SC			10	SC			9	SC			8.8
6	N SC			5	N			7			≡¹	2				1				1				7.1
3	AC cS		≡⁰	1				0				0				0				0				3.9
*10			≡⁰⚹¹	*10			≡¹⚹¹	*10			≡¹⚹⁰	* 4	≡			* 4	≡			* 4	≡			6.2
7	SC			2				* 3				0				1	SC			4	≡ SC			4.9
2	N SC			* 2				1				0				0				0				5.7
0	SC			0	SC			0				0				0				0				0.7
* 9				*10				*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	4.5
⁰0				⁰0				0				0	≡			0	≡			0	≡			5.3
6	SC cS			2				2	SC			2	SC			* 2				* 1				5.8
0				0				0				0				0				0				0.0
0				0				0				0				0				0				0.0
10	SC cS			*10				*10				*10				*10				*10				4.5
*10			⚹⁰	*10				*10				*10				*10				*10			⚹⁰	9.7
*10				*10				*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10				10	N			10.0
*10			≡¹⚹⁰∨¹	*10			≡¹∨²	*10			≡¹	10			≡⁰	0	≡			0	≡			8.8
7	S SC			7	S SC cS			2	SC			2	SC			3	SC		⊖	2	SC		⊖	5.4
*10				*10				*10				*10				*10				10	N			9.8
1	SC			1	SC			1	SC			2	SC			10	SC AC			10	SC			3.9
10	SC	sw		10	SC	wsw		8	SC			10	SC			*10				*10				9.4
*10			⚹⁰	*10				*10				10				10				10				10.0
10	SC	ese		10	SC	ese		10	SC AC			10	SC			10	SC			10	SC			9.7
0	c			0	c			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			5.9
⁰0				⁰0				⁰0				⁰0				⁰0				⁰0				0.0
0	SC			0	SC			0	cC			0	SC			1	SC			1	SC			0.1
3	SC cC cS			5	SC cC cS			6	SC AC			6	SC AC			7	SC AC			9	SC			1.7
10	N SC			7	N SC			10	N SC			10	N SC cS			3				2				9.1
10	SC			10	SC			*10				10	N	ENE		10	AC			7	N AC			6.7
7	SC c			9	SC cS			9	SC AC			9	SC			0	SC			10	SC			6.5
1	SC			0	SC			0	SC			⁰0				⁰0				⁰0				5.1
*10				*10				*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹⁰	9	N SC			8.5
5.7				5.5				5.1				5.0				4.6				4.8				5.7

Quantité et espèce des nuages. Marche des nuages inférieurs. Cap Thordsen.

Avril 1883. *Réduction au temps*

DATE	1				2				3				4				5				6			
1	7	N SC			7	SC cS			7	SC cS			9	SC **cS**			10	SC			*10			
2	8	N SC			*10				*10				*10			✳¹	*10				*10			
3	10	≡ N	S	✳⁰	*10	≡		✳⁰	*10			✳⁰≡¹	6	N AC			10	N		✳⁰≡¹	10	N		≡¹
4	10	N			10	N			10	N		✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹
5	8	N SC	SW		10	N	S	✳⁰	9	N			4	N	SSW		3	N			4	N	S	
6	*10				*10			✳⁰	10	N	SSW		10	N	S		10	N	SW		10	N		
7	10	N SC	SW		10	N SC	SW		10	N SC	SW		10	**N** AC			10	≡ **N**			10	N		
8	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳²	*10			✳²	*10			✳¹	*10			✳⁰
9	10	N	SW		10	N	SW	✳⁰	9	N SC	SW		7	SC c	ssw		8	N SC	E		8	SC	se	
10	*10			≡⁰●⁰ ∽	*10				*10				10	N SC			10	N SC			10	N SC	SSW	
11	*10				*10				*10				9	N	S		9	N SC	S		6	N		
12	*10				*10				*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰
13	10	N SC		✳¹	9	N c	NNE		10	**N** SC			4	**N** SC	nw		8	N **SC**			9	**SC** c		
14	8	N SC	ESE		10	N			*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳²
15	*10			✳¹	*10			✳⁰	*10			⚓¹	*10			✳¹	10	cS		✳⁰	10	N		✳⁰
16	10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			*10			✳⁰
17	1	SC			3	SC			4	SC	c		4	SC	ese		7	SC	c		6	SC	c	
18	*10			✳¹	10	cS		✳⁰≡¹	4	N cS		✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳¹	*10			✳¹
19	*10				10	SC	nw		10	SC	n		0	SC AC			0	SC			0			
20	10	N		✳⁰	10	N		✳¹	10	N	W	✳⁰	10	N	W	✳⁰	10	N **SC**	w	✳⁰	*10			
21	*10			≡¹	2	≡ N SC			10			≡¹	10	N		≡¹ ∨¹	10			≡¹	2	≡ **cS**		
22	10	N	WSW		10	**N** cC	WSW		*10			≡¹	10	N SC		≡¹	10	N SC		≡¹	10	N SC		≡¹
23	*10			✳⁰	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹
25	0				0				0				0				0				⁰0			
24	0	cS			0	SC			0				⁰0				⁰0				0			
26	0	SC cS c			0	SC cS c			0	cS			0	cS c			2	cS			0	cS		
27	2	SC cC			3	SC cS			9	cC cS			9	SC cS			8	cS			4	N **cS**		
28	0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC		
29	0	SC			⁰0				⁰0			⌣	⁰0				0	c			0	c		
30	0				0				0				0				0				0			
Moy.	7.1				7.1				7.4				6.7				7.2				6.6			

DATE	13				14				15				16				17				18			
1	*10				*10				*10				10	N SC AC			*10			✳⁰≡⁰	*10			
2	*10			✳⁰	*10			✳¹	10	N		←⁰	10	N		✳⁰	*10			✳¹	10	N SC cS	SW	✳⁰
3	7	N AC cS			0	cS			10	cS		⦶	10	cS			10	SC cS			*10			
4	7	SC AC c	sw		6	SC			8	SC **cS**			6	SC cS			8	SC cS			6	SC **cS**		
5	10	N SC		✳⁰	10	N SC			*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹
6	10	N C	S		10	N SC			10	N			10	N			*10				*10			
7	7	SC	wsw		0	SC			0	SC	sw		6	SC			10	SC			10	SC	sw	
8	*10			✳⁰	10	N			10	**N** SC			10	N		✳⁰	10	N		✳⁰	10	N		✳⁰
9	*10				*10				10	SC AC			10	SC AC			*10				*10			
10	*10			≡¹	*10			≡¹	*10			✳⁰	*10			✳⁰	10	N		✳⁰	10	N		✳⁰
11	10	SC	ssw		10	SC	s		10	N **SC**			*10			✳⁰	*10			✳⁰	10	N		✳⁰
12	9	AC SC		✳⁰	10	N	ENE	✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳¹	*10			✳¹
13	0	cS			0				0				0	SC			0	SC			0	SC		
14	10	N **SC**			*10			✳⁰≡⁰	*10			⚓¹	*10			⚓¹	*10				10	N SC cC		
15	3	SC c	nne		5	**SC** c			1	SC c	n		1	SC			2	SC			3	SC	ne	
16	10	N			10	N	Z		10	N	S		10	N	SW		9	N	SW		9	N	Z	
17	7	SC			9	N SC	s		9	SC	s		10	SC	ssw		10	N		✳⁰	9	N	SSE, ESE	
18	1	S SC AC c		←⁰	1	S AC		←⁰	8	S **SC** AC			10	SC			10	SC		✳⁰	10	SC	nw	
19	0				4	cC cS			3	N SC			1	C SC			0	C cS			3	SC **cS**		
20	*10				*10			✳⁰	*10			✳¹	*10			✳¹	*10				*10			
21	*10			✳●¹	*10			✳●¹	*10			≡¹●⁰	10	N			*10			✳●⁰	*10			≡¹●⁰
22	3	N SC			10	N			10	N	W		10	N			*10				*10			
23	10	N SC			10	N SC			10	SC	w		10	SC	wnw		8	SC	wnw		0	SC		
24	0	cS			0	cS			⁰0				⁰0				0	c			0	SC c		
25	0	SC			0				0				0				0				0			
26	8	≡ **cS**		⦶	9	≡ **cS**			8	N cS		≡⁰✳⁰	6	N cS			3	N cS			6	cS c		
27	0	cC c			1	cS			0	c			0	cS			0	cS			0			
28	⁰0				⁰0				⁰0				⁰0				⁰0				⁰0			
29	0				0				⁰0				⁰0				⁰0				⁰0			
30	0	cS			0	cS			0	cS			0	cS			0	cS			0	cS		
Moy.	6.1				6.2				6.6				6.7				6.7				6.5			

Nombres des heures d'hydrométéores: ● 7; ● ∽ 1; ✳ 156; ← 4; ∨ 1; ⌣ 1; ≡ 37. Nombre des jours de ● 0; de ✳ 24; de ≡ 13.
» » » de plus de 0.1^{mm} ● 0; de plus de 0.1^{mm} ✳ 10.

Hydrométéores. Eau tombée.

oyen local = + 30^{m}. Avril 1883.

7				8				9				10				11				12 = midi				EAU tombée mm
10	N			*10				*10				10	N			10	SC			*10				» »
*10				*10				10	SC			10.	SC			*10				*10				✳ 0.3
10	N SC		≡¹	10	N SC		≡¹	9	N SC	S		9	N SC			10	N SC			9	N SC	SSW		» »
10	SC			10	SC	sw		10	N SC			10	SC			9	SC			9	N SC	S		✳ 0.5
9	N			10	N			10	N SC		✳⁰	10	N SC		✳⁰	10	**N** SC		✳⁰	10	N SC		✳⁰	✳● 1.2
10	N			10	N	SSW		10	N			10	N	SSW		10	N	SSW		10	N SC AC			» »
10	**N** SC			10	N			10	N			10	N			10	N			10	N			» »
*10			✳²	*10			✳¹	10	N		✳⁰	10	N		✳¹	10	**N** SC			*10				✳ 0.3
8	SC	e		9	N SC	SE		10	N SC AC	SW		*10				*10				*10				» »
10	N			10	N			10	N SC	sw		10	N SC	sw		10	SC			10	SC			» »
5	SC cS			7	SC cS			9	SC AC			10	SC	ssw		10	SC	sw		10	SC			» »
*10			✳⁰	*10			≡⁰✳⁰	*10			≡⁰✳⁰	*10			✳⁰	*10	AC		✳⁰	9	N	E	✳¹	✳ 0.1
6	**SC** AC	n		6	SC			1	SC AC			3	AC			2	SC cS			0	cS			» »
*10			✳²	10	N	SE	✳⁰	10	N		✳⁰	8	SC AC	ese		8	N **SC** AC			10	N **SC**		✳⁰	✳ 0.2
*10			≡¹✳¹	*10			✳⁰	*10			✳⁰	7	cS		✳⁰	9	SC AC			2	SC c			✳ 1.0
*10				*10				*10				*10				*10				*10				» »
3	**SC** c	ese		3	SC c			0	SC c			0	SC			0	SC			1	SC			» »
*10			✳⁰	3	SC cS			3	S SC **cS**	WNW		3	S c			3	S c		←⁰	3	S AC		←⁰	» »
0				0				0				0				0				0				» »
*10			✳⁰	10	N		✳⁰	10	N		✳⁰	10	N			10	N			10	N			✳≡ 0.7
1	cS c			4	AC			5	SC	sw		9	SC	sw		*10				*10			●¹	✳● 0.5
10	N SC	WSW w	≡¹	10	N SC		≡¹	7	N AC	W		9	N			8	N			8	N			» »
*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹	*10			≡¹✳⁰	*10			≡¹✳⁰	*10				✳ **2.2**
0	cS			0	cS			0	cS			0	cS			⁰0				0	cS			» »
0	SC			0	SC c			1	SC c			0	SC c			1	SC			1	SC			» »
0	c			0	c			0	c			0	c			1	cS			6	cS		◐	» »
2	cS			4	cS			9	SC cC cS			0	≡ cC c			0	cC c			0	cC c			» »
0	SC			0	SC			0				0				0				⁰0				» »
0	c			0	c			0	cS			0	cS			0	c			0				» »
0				0				⁰0				⁰0				⁰0				0	cS			» »
6.5				6.5				6.5				6.3				6.4				6.3				Somme = 7.0

19				20				21				22				23				24 = minuit				MOY. diurne de la quantité des nuages
*10				10	N	S		*10				10	N	S		*10				10	N			9.6
*10																								
*10			✳⁰	*10			✳⁰	9	SC cS			*10				*10			✳⁰≡¹	10	N	S	✳⁰	9.9
5				*10				10	SC			*10				10	N			10	N			9.2
*10	SC cS			4	SC cC cS			9	SC AC			9	**N** SC	SSW		8	SC AC			7	N SC	SSW		8.4
			✳¹	*10			✳⁰	*10				*10				*10			✳●¹	*10			✳●¹	9.0
*10																								
9				*10			✳²	*10				*10			●⁰	10	N SC		●⁰	10	N SC		●⁰	10.0
10	SC	sw		*10				*10			✳⁰	*10				*10			✳⁰	*10			✳⁰	8.8
*10	**N** AC	SE	✳¹	10	**N** AC	SE		10	N	SE		10	N	ESE, SE	✳⁰	10	N	ESE	✳⁰	10	SC	s		10.0
*10			✳⁰	*10				*10				*10				10	**N** SC			10	N			9.5
			✳¹	*10			✳⁰	*10				*10				*10				*10				10.0
10	N																							
*10				10	**N** SC			*10				*10				*10				*10				9.4
			✳⁰	*10			✳⁰	10	N	ENE	✳¹	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10				9.9
0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			1	SC cS			2	SC cS			3.0
10	N			10	N SC cC			*10				*10				*10			≡¹✳⁰	*10			✳⁰	9.7
2	SC			4	SC			0	SC			2	N SC			6	N SC AC			9	SC	nnw		6.1
10	N																							
10	SC	Z		10	N	Z		10	SC			9	SC			1	SC			0	SC			9.1
10	SC	ssw	✳⁰	10	SC	wsw		*10				*10				*10				*10			✳⁰	6.1
7	SC **cS**		✳⁰	10	SC		✳⁰	9	SC	w	✳⁰	9	≡ N SC			3	≡ N SC			9	SC	nw		7.0
*10				10	SC AC cC c			10	SC cC cS c			10	N SC		✳⁰	10	N			10	N		✳⁰	4.1
				*10				*10			≡¹	*10			≡¹	*10			≡¹	*10			≡¹	10.0
10	N																							
*10			●⁰	*10			≡¹✳¹	*10			≡¹	*10				10	≡ **N**	WSW		*10	≡			8.5
0	SC			10	N			10	**N** SC			10	**N** SC			10	**N** SC			*10			✳⁰	9.4
0	SC c			0	SC			0				0				0				0				7.0
1	SC cS			0	cS			0	cS			0	cS			0	cS			0	cS			**0.0**
6				0	cS			0	SC cS c			0	SC c			0	SC			0	SC cC cS c			0.2
0	N SC cS c			1	SC cS			0	SC			1	SC cS			2	SC cC			1	SC			2.5
⁰0				0				0				0				0	SC			0	SC			2.1
⁰0				⁰0				⁰0				⁰0				0				0	SC			**0.0**
0	cS			⁰0				0				0				0				0				**0.0**
				⁰0				⁰0				⁰0				⁰0				⁰0				**0.0**
6.7				6.6				6.6				6.7				6.4				6.6				6.6

Quantité et espèce des nuages. Marche des nuages inférieurs. Cap Thordsen.

Mai 1883. *Réduction au temps*

DATE	1				2				3				4				5				6			
1	0⁰				0⁰				0⁰				0				0				0⁰			
2	*10			✳⁰	*10			✳⁰	10	N		✳⁰	10	N			9	SC	wnw		10	SC	wnw	
3	5	N SC AC		✳¹	4	SC AC	sw		10	SC		✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳¹	10	N		
4	*10			✳⁰	10	N			*10				*10			✳⁰	*10			✳²	*10			✳⁰
5	10	N		✳⁰	10	N AC		✳⁰	10	N AC		≡¹	10	N AC		✳⁰≡¹	10	N AC		✳⁰≡¹	*10	N		≡¹
6	8	N SC cS			6	N cS c		✳⁰	10	N **SC**		✳¹	7	N AC		✳¹	2	≡ S AC cS		✳¹	10	N SC		
7	10	N AC			10	N	Z		7	N	WNW		5	N	N		7	N			5	N		
8	0	SC			0	SC			* 0				0	c			0	c			0	c		
9	0	SC cC cS			0	SC cS			0	cS			0	cS			0	cS			0	cS		
10	0	SC			0	SC			0				0				0				0			
11	0	SC AC			5	SC cC cS c			6	SC cC cS c			3	SC c			7	SC AC c			3	SC cC		
12	*10				*10			✳⁰	10	N			10	N	W?	✳⁰	10	N SC c			10	SC cC c	nne	
13	2	N SC AC			4	N SC AC			7	SC			4	SC	ne		1	SC			0	SC		
14	0	SC			0	SC			0				0	SC			0	SC			0	SC		
15	8	SC	e		3	SC AC			3	SC cC			6	AC			4	AC			1	AC		
16	0	SC c			0	SC			0	SC			1	SC			9	SC			8	SC		
17	2	cC cS			1	cS c			3	cS c			5	cS			2	cS			5	cC cS		
18	4	c			4	cS c			3	cS c			1	cS c			0	cS			0	cS		
19	1	cS c			0	cS			0	SC cS			0	SC cS c			0	SC c			0	SC c		
20	10	SC			*10				*10				*10				*10				*10			
21	*10			✳⁰	*10			✳⁰	10	N		✳⁰	10	N	W		7	N SC	NW nnw		7	**N** SC AC	W	
22	10	N			10	N		✳⁰	*10	≡		✳⁰	*10			≡⁰✳⁰	*10			≡⁰	10	N		≡⁰✳⁰
23	4	SC cC			10	SC			10	N			*10				*10				*10			
24	8	N c	NE		2	N c	E		1	SC c			1	SC c			2	SC c			1	SC c		
25	*10				*10				10	SC			10	N SC AC			10	N		←⁰	*10			←⁰
26	*10			≡¹✳²	*10			≡¹✳²	*10			✳●⁰	10	N SC			*10				*10			
27	*10				*10				*10	≡		✳⁰	*10			△⁰●⁰	*10	≡		●⁰	10	N		●⁰
28	5	N SC c	ESE s		1	N SC c	ESE sse		5	SC c	ese		3	SC c	ese		5	SC	se		6	**SC** AC		
29	*10			✳²	*10			✳²	*10			✳¹	*10			✳¹	10	N			7	N SC	WSW	
30	7	SC AC c	ssw		10	SC	ssw		10	N SC			10	N SC		✳⁰	*10				*10			✳¹
31	10	N		●¹	10	N		●¹	10	N	SSW		10	N			10	N		●¹	10	N		●¹
Moy.	5.9				5.8				6.3				6.0				6.0				5.9			

DATE	13				14				15				16				17				18			
1	0⁰				0				0				0				1	c			3	SC c		
2	10	SC AC	sw		9	≡ SC AC			7	SC cC			*10				10	N	WSW		3	N	SW	
3	*10				*10			✳⁰	*10				*10			✳¹	*10			✳¹	*10			✳¹
4	*10				10	N cS		✳⁰	8	N AC	W	✳⁰●⁰	6	N AC cS		✳⁰●⁰	9	N c	SSW		10	N AC c	S	✳⁰
5	9	N cS			10	N cS		⦶	9	N cS			10	N			10	N cS			10	N		✳⁰
6	*10			≡¹✳⁰	10	N SC	se	≡¹✳⁰	10	N SC	W	≡¹✳⁰	10	N SC	W	✳⁰	10	N	W	✳⁰	10	N	W	✳⁰
7	0	SC cS			1	cC cS c			2	cC c			2	SC cC			2	c			1	cC c		
8	9	cS			8	cS			3	cS c			1	cS			1	cS			0	AC		
9	0	cS			0	c			0	c			0	c			0	cS			0	cS		
10	0				0	cS			0	cS			0	cS			0	cC cS			0	c		
11	9	cC cS			10	N cS			10	N cS		✳⁰	10	N AC cS		✳⁰	10	N AC		✳⁰	10	N		✳⁰
12	1	SC			1	SC			3	AC			2	SC AC			1	SC			0	SC		
13	1	N	SE		7	N	E		8	SC	ese		7	SC			8	SC	ese		7	SC	e	
14	9	N AC			10	N AC			10	N			10	N			10	N			10	N		
15	2	cC c			2	cC c			0	c			1	c			1	c			4	c		
16	0	S c			0	S c			0	SC c			0	SC c			0	SC c			1	SC c		
17	3	SC AC cS			3	**AC** cS			1	AC cS			2	AC **cS**			3	cS			3	cS		
18	10	cS			10	cS			10	cS			10	N cS			10	cS			10	cS		
19	1	SC			0	SC			0	SC AC			0	SC AC			1	SC AC			4	SC	ne	
20	10	N			10	N			10	N			10	N			10	N			*10			
21	*10			✳¹	*10				*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰	*10			✳⁰
22	2	SC cS		⦶	2	S SC c		⦶	2	S SC AC			2	S SC c			3	S **SC** AC c			9	SC		
23	*10				*10				10	SC			10	N SC			10	SC	se		10	SC	se	
24	4	S SC cS			4	S cS			9	N AC			*10				*10				*10			
25	10	N			*10				*10			✳²	*10			✳²	*10			✳¹	*10			✳¹
26	9	SC	ne		10	N SC	SW		10	SC			10	SC			10	N			10	N		
27	9	**SC** c	ssw		7	N SC c	E s		6	N cS	E		4	N SC	s		4	N SC			8	N SC	E	
28	10	N	SSE		9	N AC c	ESE		10	N SC			10	N SC			10	N SC			10	N		●⁰
29	10	N **SC**			9	**N** SC			8	SC	sw		0	SC			0	SC			0			
30	*10				10	N			*10	N			*10				*10	N			*10	N		
31	10	N			10	N		●¹	10	N		●⁰	10	N		●¹	10	≡ **N**		●⁰	10	≡ **N**		
Moy.	6.4				6.5				6.3				6.0				6.3				6.5			

Nombres des heures d'hydrométéores: ● 22; ✳ 130; △ 2; ← 4; ≡ 29. Nombre des jour de ● 1; de ✳ 18; de ≡ 6.
» » » de plus de 0.1mm ● 1; de plus de 0.1mm ✳ 6.

Hydrométéores. Eau tombée.

noyen local = + 30^{m}. Mai 1883.

7				8				9				10				11				12 = midi				EAU tombée mm
0				0				0				0				0				0				» »
6	SC c	w		5	SC AC cCc			10	SC AC			10	SC AC	wsw		10	SC AC	sw		9	SC AC	sw		» »
10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹¹	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10				» »
10			⚹¹	*10			⚹¹	10	N		≡⁰⚹⁰	10	N		≡⁰⚹⁰	*10				10	≡ N			⚹● 0.2
10	N		≡¹	10	N		⚹⁰≡¹	*10				*10				10	N cS			4	N cS		◐	» »
10	N		≡⁰⚹⁰	10	N SC		⚹⁰	10	N SC		≡¹⚹⁰	10	N SC		≡¹⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			≡¹⚹⁰	» »
2	SC			1	SC			0	SC cS			0	SC cS			0	SC cS			0	SC cS			» »
0	c			1	cC c			4	cS			9	cS			9	cS			8	cS			» »
0	cS			0	cS			0	c			0	c			0	c			0	c			» »
0				0				0	cS			0	cS			0				0	cS			» »
2	SC AC			2	SC cS			8	SC			7	SC cS			3	cS			2	cS			» »
2	SC cC			2	SC cC c			2	SC cC c			2	SC cC			1	SC cS			1	SC			» »
0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			0	S			0	S	E		» »
0				0				0	SC			1	SC			1	SC			4	SC	sw		» »
0	AC c			1	AC c			1	cS			0	C c			0	C c			2	C c			» »
1	SC			0	SC c			0	S AC c			0	S c			0	S c			0	S c			» »
9	AC cS			8	AC cS			2	AC cC c			2	SC AC cS c			5	SC AC cS c			8	SC AC			» »
0	cS			1	cS			1	cC c			2	cS c			6	cS			7	cS			» »
1	SC c			1	SC c			1	SC c			1	SC c			2	SC c			1	SC c			» »
10				*10				10	N			10	N			10	N			10	N			» »
0	SC c			6	SC c	wsw		8	SC c			10	N			10	N			*10				⚹ 0.05
10			≡⁰⚹⁰	10	S		≡⁰⚹⁰	7	≡ N cC		⚹⁰	2	S N AC c	Z		7	N cC c		⚹⁰	1	N **SC** c			» »
10				*10				*10				*10				*10				*10				» »
1	SC			2	SC			1	S N	E		1	S SC c			1	S SC c			2	S N SC	E		» »
10			←⁰	*10			←⁰	*10			⚹¹	*10			⚹¹	10	N SC			6	N c	S		⚹ 2.2
10				*10				10	N			10	N			10	N SC	W		7	N **SC**	ne		» »
10	N	SW		10	N		●⁰	*10			●⁰	*10	SC			10	N AC SC	E		9	SC AC c			» »
6	SC			6	**SC** c			6	N SC c	E, ENE ssc		10	SC	sse		9	N SC c	E s		10	N	SE		●⚹ 3.6
4	N SC			6	N SC			10	**N** SC			10	**N** SC			9	N SC			9	N **SC**	wnw		⚹ 0.65
10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹¹	*10			⚹●¹	*10			△¹	⚹△●0.9
10	N		●²	10	N		●¹	10	N			10	N			10	N			10	N		●¹	● 2.0
5.0				5.2				5.5				5.7				5.9				5.5				Somme = 9.60

19				20				21				22				23				24 = minuit				MOY. diurne de la quantité des nuages
8	SC	ssw		7	SC	sw		6	SC			3	SC cC cS		⚹⁰	*10				*10			⚹⁰	2.0
10				8	N cS			10	**N** AC	S	⚹¹	1	N AC c		⚹¹	4	AC			5	AC			8.2
10				10	N SC	sw		10	N	Z		10	N AC			*10				*10				9.5
10	N AC cS	Z	⚹⁰	10	N cS		⚹¹	10	N		⚹⁰	10	N	S	⚹⁰	10	N		⚹⁰	10	N	Z	⚹⁰	9.7
10	N			*10			⚹⁰	10	cS		◐≡¹⚹⁰	10	cS		◐≡¹⚹⁰	8	N cS		≡⁰⚹⁰	6	≡N SC cS		⚹⁰	9.4
10	N		⚹⁰	10	N	SW	⚹⁰	10	N AC		⚹¹	10	N AC		⚹⁰	10	N AC			10	N AC		⚹⁰	9.3
0	cC			0	cC			0	SC cC			0	SC			0	SC			0	SC			2.3
2	SC AC			8	SC			9	SC	n		6	SC	w		2	SC	nw		0	SC cS			3.3
0	cS			0	cS			0	SC			0				0	SC AC			0				**0.0**
0	SC c			1	SC c			4	SC cC c			6	SC **cS**			4	SC c			0	SC c			0.6
10	N		⚹⁰	*10			⚹¹	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	*10			⚹⁰	7.0
0	SC			0	SC			1	SC			1	SC			1	SC			1	SC			3.4
7	SC			7	SC	ene		7	SC	ene		6	SC	ene		6	SC	ene		4	N SC	ENE		3.9
10	N			10	N SC			10	SC	e		10	SC			10	SC	se		10	SC			5.2
2	cC c			1	c			2	cC c			0	SC c			0	SC cS			0	SC c			1.8
1	SC c			3	SC c			2	AC c			2	AC cC			2	SC c			2	SC cC			1.3
3	cS			3	SC c			5	SC **cS** c			5	cS			5	cS c			5	SC **cS** c			3.9
9	cS			7	cC cS			3	cC cS c			5	AC **cS**			2	cS			2	cS			4.9
5	SC			8	SC	e		8	SC			9	SC	e		10	SC			10	SC			5.7
10		ne		*10				*10				*10				*10				*10			⚹⁰	**10.0**
10																								
10	SC		⚹⁰	*10				*10			⚹¹	*10			⚹¹	10	N			10	N			9.1
10	SC			7	**SC** c			3	SC cC			3	cC c			2	SC cC			2	SC cC			6.0
10				10	SC	e		10	N	NE		10	N	NE	⚹⁰	10	N	NE		9	N	ENE		9.7
10				*10				*10				*10				*10				*10				5.4
10	N		≡¹⚹¹	*10			≡¹⚹¹	10	N	SW		10	N			*10			≡¹⚹²	*10			≡¹⚹²	9.8
4	N SC cS			10	N			10	N			10	N SC			8	N SC AC			10	N SC	sw		9.7
10	N			5	N SC c	E s		8	N SC c	ESE sse		7	N SC cC c	SSE sse		4	N c	SSE		4	N SC c	ESE		7.9
0	SC c		●¹	10	N			10	S N			*10			●²	*10			⚹²	*10			⚹²	8.0
10	N			0				0	SC c			0	c			0	SC c			9	SC AC c	ssw		5.9
10	N		●¹	*10	N			10	N SC		●¹	10	N		●¹	10	N		●¹	10	N		●¹	9.9
				10	N			10	N			10	N			10	N	W		10	≡ **N**			**10.0**
6.8				6.9				7.0				6.6				6.4				6.4				6.1

Quantité et espèce des nuages. Marche des nuages inférieurs. Cap Thordsen.

Juin 1883. *Réduction au temps*

DATE	1				2				3				4				5				6			
1	10	N			10	N			10	N			10	N			10	N		●⁰	*10	N		✳⁰
2	7	N	WSW		5	N	W		9	N SC	WNW		10	N SC	WNW		10	S N			10	N SC	W	
3	3	N c			2	N c			1	S SC c			0	S c			0	S			0	S c		
4	0	S AC c			2	S AC c			5	S cS c			4	S SC cS			7	S cS			7	S cS		
5	*10				*10			≡⁰✳⁰	*10			≡¹✳⁰	*10			≡¹✳⁰	*10	N		≡⁰	*10	N		≡¹
6	10	≡ S			10	≡ S	WSW		10	S N		≡¹	10	N			4	S	WSW		8	S		
7	*10			≡¹●¹	*10			≡⁰●✳⁰	10	N		≡¹●✳¹	10	N		≡¹●¹	10	N		≡¹●¹	10	N		
8	9	N SC AC			7	N SC			10	N			8	SC	wnw		*10				10	N		
9	*10			≡¹	*10			≡¹	10	≡ N			10	≡ N			10	≡ N	SW		10	N SC	WSW	
10	0	S SC			10	S			0	≡ S			0	≡ S			4	S		≡¹	0	≡ S		
11	6	S SC	s		8	≡ SC			*10			≡²	5	c		≡⁰	*10	N			*10			
12	10	N	E		10	N			10	N			10	N SC			10	N SC			10	N SC		
13	10	**N** SC			10	N **SC**			10	S SC	SW		10	S N			10	S N	SW		10	≡ N		
14	10	N			*10				10	N			10	N			9	SC	n		6	SC	ene	
15	10	≡ **N**		●⁰	*10			●¹	10	N			*10			✳¹	*10			✳¹	10	N SC		
16	*10			✳⁰	8	N		✳⁰	10	≡ **N**		✳⁰	10	≡ **N**		✳⁰	10	≡ **N**	ESE	✳⁰	10	N	E	✳⁰
17	10	SC			10	SC	ene		10	N SC		✳⁰	10	N			10	N			*10			
18	10	**N** SC			10	**N** SC			*10	N			*10	N			*10	N			*10	N		
19	9	SC	n		10	SC	nne		9	SC	nne		8	SC	nne		8	SC	nne		9	SC	e	
20	7	SC AC c			8	SC AC **cC** c			8	SC AC c			8	SC **AC** cC c			8	SC **AC** c			9	SC AC c		
21	10	N	N		*10				*10				*10				*10				*10			
22	10	SC			10	SC			10	SC	nw		10	SC			10	SC			10	SC	nw	
23	0	C N SC			0	N			0	SC			0	**S** SC			0	N SC			1	**N** SC		
24	7	SC c			9	N SC			10	≡ **N**			10	≡ **N**			10	**N** SC			10	N		
25	10	N		●⁰	10	N		✳●⁰	10	N		●⁰	*10			≡¹●⁰	*10			≡¹●⁰	*10			≡¹●⁰
26	10	≡ **N**			10	≡ **N**			10	N **SC**	WSW		10	N SC			10	N SC	SW, nne		10	N **SC**	nnw	
27	*10	N			10	N	S		10	N	S		4	≡ N	WSW		10	N	SW		10	N	SW	
28	1	SC c			2	SC c			3	SC c			1	SC c			3	SC	sw		9	SC AC		
29	*10	S			*10	S		●⁰	*10			≡¹●⁰	*10			≡¹●⁰	*10			≡¹	*10			≡¹
30	10	≡ N SC	sw		10	N SC		≡¹	10	≡ N SC			10	≡ **N**	W		10	≡ N	W		10	≡ N	W	
Moy.	8.0				8.4				8.5				7.9				8.4				8.6			

DATE	13				14				15				16				17				18			
1	*10			✳¹	*10			✳¹	10	≡ **N**		✳¹	10	N			10	N			10	N		
2	10	cS			10	A C			10	N			10	**N** SC			4	N AC			3	N SC		
3	8	cC cS			7	cC cS			6	cS			4	cC cS			3	cS			0	cS		
4	10	≡ S	W		10	≡ S	SW		10	N		≡¹	*10			≡¹	*10			≡¹	*10			≡¹
5	10	S SC			10	SC cS			10	A C cS			10	SC cS			10	SC cS			10	N cS		
6	*10				*10				*10	≡ N			*10	≡ N			*10	≡			*10			≡¹
7	*10			≡¹	10	N			*10	≡			10	N		●⁰	10	N		●⁰	10	≡ N		
8	7	S N c			4	S N c			1	S SC cS c			3	S SC cS			5	SC AC cS			3	S SC AC cS c		
9	2	S AC	W		2	S N			1	S SC			1	S SC			0	S			0	S		
10	0	≡ AC c			0	≡ SC c			0	SC c			0	SC c			0	SC			1	SC c		
11	5	SC **AC** cS			10	SC cS			10	SC			10	SC			10	SC			9	SC	e	
12	10	N			10	N			10	N			10	N SC	NE		10	N SC			10	N		
13	10	≡ N			10	≡ N			*10			≡¹	*10			≡⁰	*10			●¹	10	≡ **N**		●⁰
14	3	≡ N C SC c			6	N SC c			4	N SC **cS** C			3	SC cS c			9	**N** SC cC			10	N SC		●⁰
15	10	N SC			9	N AC			7	**SC** A C	ese		10	N A C	E		10	N	SE		10	N SC		
16	9	N SC A C			10	N SC A C			9	N			8	N SC	ese		5	SC A C			4	SC A C		
17	10	SC	ne		10	SC	ne		9	SC	ne		10	SC	ne		10	SC			10	SC		
18	10	N			10	N			10	**N** SC			10	SC			10	SC			8	**SC** A C		
19	3	SC	n		3	SC			7	SC A C c			3	≡ S SC A C c			2	SC cS			7	cS		
20	*10			≡¹	*10			≡¹	8	≡ **S** SC			7	**S** SC A C	wnw		7	**S** SC			4	SC		✳¹
21	10	N		≡¹✳¹	*10			≡¹✳¹	*10	≡		✳¹	*10	≡		✳¹	*10			≡¹✳¹	*10	≡		
22	4	SC A C			3	N SC			3	S SC			4	S SC	nw		7	S N SC	nw		7	S N SC	nw	
23	0	cC c			2	**SC** c	w		1	SC c			2	SC c			5	SC c			10	SC		
24	10	N **SC**			10	N **SC** cS			10	SC	wsw		10	SC	wsw		10	SC			10	N **SC**		
25	*10				*10			●⁰	10	N		≡⁰●⁰	*10			≡¹●✳⁰	*10			≡¹●⁰	*10			≡²●⁰
26	2	SC cS			4	N SC cS	SW		10	S **SC**	w		10	S **SC**	w		10	N **SC**	W		10	N	W	
27	1	SC c			1	**SC** c			4	N SC A C c	ese		10	SC A C c			*10	SC cS			10	SC	wnw	
28	10	N	S		10	SC A C	S		10	SC			9	SC	sw		10	N SC			*10			
29	*10			≡¹	10	≡ S			*10			≡²	*10			≡¹	*10			≡¹	10	≡ **N**		
30	10	≡ **N**			10	≡ S SC			10	S SC	wsw		10	S SC			9	N SC c	NNW, wsw		10	S SC	wsw	
Moy.	7.5				7.7				7.7				7.8				7.9				7.9			

Nombres des heures d'hydrométéores: ● 32; ✳ 44; ⌴ 1; ≡ 95. Nombre des jours de ● 4; de ✳ 12; de ≡ 14.
» » » de plus de 0.1mm ● 0; de plus de 0.1mm ✳ 4.

Hydrométéores. Eau tombée.

oyen local = + 30^{m}. Juin 1883.

7				8				9				10				11				12 = midi				EAU tombée mm
10				*10				*10			◍⁰	10	N		✳⁰	10	N		✳⁰	*10	N		✳¹	◍✳1.0
6	SC c	wsw		2	cC c			3	SC c			4	SC c			8	AC c			8	cS			» »
0	c			0	S c			4	cS c			9	AC cS			8	cS			8	cS			» »
5	S cS			10	S cS			10	≡ **N** SC	W		10	≡ S			10	≡ S			10	≡ S	NE		» »
10			≡¹	10	N cC			5	S cS			9	S cS c			10	S SC			10	S SC cS			» »
8	S SC	WSW		10	N			*10				*10				*10				*10				» »
10	N			10			≡¹	*10			≡¹	*10			≡¹	*10			≡¹	*10			≡¹	◍✳≡0.9
10				10	N	WNW		10	**SC** cS	w		7	N SC cS			10	N **SC**	sw		9	N SC	sw		» »
7	N SC cC c	WSW		8	N AC cC	WNW		4	S N SC AC c	W		4	S AC c	WNW		1	S AC	W		1	S AC	W		» »
0	SC			0	S c		≡¹	1	S AC		≡¹	2	SC AC c	w		1	AC			0	AC c			» »
10				*10				10	N			10	N			8	SC AC			4	SC **AC** c			» »
10	N SC			10	N SC			10	N	E		10	N			8	N cS	E		10	N	E		» »
10	≡ N			*10			≡¹	10	N		≡¹	10	N		≡¹	10	N		≡⁰	10	≡ N			» »
8	SC	ene		10	SC	ene		10	SC	nne		10	SC	nne		10	SC			6	SC	nne		◍✳0.3
10	≡ N		✳¹	10	N			10	N c	NE		8	SC	e		7	SC	e		9	SC	e		» »
10	N			10	N	ESE		10	N	ESE		10	N			8	N SC AC			9	N AC	E		» »
10	N			10	SC	ne		10	SC	ne		9	SC	e		10	SC	e		9	SC	ne		» »
10	N			*10	N			10	N			10	N			10	N			10	N			» »
10	SC	e		10	SC	ne		6	SC	nnw		3	SC	n		5	SC	nne		5	SC	nne		» »
9	SC AC c			10	S AC c			10	N		✳⁰	10	N c		≡¹	*10			≡¹◍⁰	10	N cC			» »
10				*10			≡¹✳⁰	10	N		≡¹✳⁰	10	N		≡¹✳⁰	10	N		≡¹✳⁰	10	N		≡¹✳⁰	» »
5	SC AC cC	nw		1	SC AC cC c			3	SC c			3	SC c			3	SC c			4	SC AC c			» »
1	N SC			0	**SC** c			0	S c	W		0	SC cC c		wsw	2	S cC c			1	S cC c			» »
10	N	W		10	N	W		10	N			10	N			*10				*10				» »
10	N		≡⁰	*10			≡²	*10			≡¹	*10			≡¹	*10			◍✳²	*10			✳⁰	◍✳1.6
5	**N** AC	WSW		7	N AC c	WSW		6	N SC	SW		2	SC c			2	N SC			2	N SC c			» »
7	N	SW		4	SC cC			3	**SC** c			3	**SC** cS c	sw		2	SC AC c			2	**SC** cC c			» »
10	SC	s		10	N	S		10	N SC	S		10	N SC			10	N SC			10	N SC	S		» »
10			≡²◍⁰	*10			≡¹◍⁰	*10			≡¹	*10			≡¹	*10			≡¹	*10			≡¹	» »
10	≡ N	W		10	≡ N	W		10	≡ S N			10	≡ **N**			*10	S			*10	≡			
5.0				7.9				7.8				7.8				7.8				7.6				Somme = 3.8

19				20				21				22				23				24 = minuit				MOY. diurne de la quantité des nuages
10				*10				10	N	WNW		8	**N** SC	wnw		10	N	SW		4	N	WSW		9.7
8	N **SC**			7	N SC			10	N			10	N			8	N SC	nw		8	N SC c			7.5
0	cS			0	SC			0	c			0	S c			0	S c			0	S c			2.6
10			≡¹	*10			≡¹	*10			≡¹	*10			≡⁰	*10			≡⁰✳⁰	10			≡⁰	8.3
10	SC cS			8	SC AC cS			10	SC AC cS	w		10	SC AC cS			9	SC cC c			10	SC AC			9.6
10			≡²◍¹	*10			≡²	*10			≡⁰	*10			≡¹	*10			≡⁰	*10			≡⁰◍⁰	9.6
10	≡ N	W		*10	≡ N	SW		10	N	SW		10	N	SW		10	≡ N			10	≡ N			**10.0**
3	**SC** AC cC cS c			5	**SSC** AC cS c			4	S AC			5	S AC			10	N SC		≡⁰	*10			≡¹	7.1
1	S			8	S SC			1	S	SW		0	S		≡⁰	0	S			0	S SC		⌴⁰	4.2
1	SC AC			4	SC AC			4	SC			7	N SC	wsw		6	≡ SC	wnw		5	SC AC			**1.9**
8	SC			8	SC	se		8	N SC AC	SE ese		8	N SC	ESE sse		10	N	SE		10	N	ESE		8.6
10	N	se		10	N	E		3	SC AC c			8	N **SC**	ene		9	N **SC**			10	N **SC**			9.5
10	N			10	≡ **N**			10	≡ **N**	N		10	N			10	N			10	N	N		**10.0**
10			≡⁰	10	N		◍⁰	10	N			10	N			10	N			*10			✳¹	8.5
			✳⁰◍¹																					
10	N			10	N SC		◍⁰	10	N SC			10	N			10	N			10	N			9.6
3	SC AC			7	SC AC			9	SC **AC**			10	SC **AC**			8	**SC** AC	z		10	SC			8.6
10	SC			10	SC			10	**N** SC			10	**N** SC			*10				*10				9.9
4	SC **AC**			5	SC **AC** c			9	SC	ne		9	SC	ene		10	SC	ne		10	SC	n		9.4
7	N cS			9	N cS			3	SC cS c			5	SC AC cC cS c			4	SC AC cC c			5	SC AC c			6.2
9	**N** SC			10	**N** SC			10	N AC			10	N	Z		10	N	NNW	✳⁰	*10	N			8.8
10	≡			9	≡ **S** SC			5	≡ N c	NW		10	≡ N SC			10	≡ SC	nw		10	N SC	nw		9.8
3	N SC			10	N SC	NW		9	N SC cC			1	N SC AC			1	N SC			0	SC			5.7
10	SC			10	SC	wsw		8	SC	wsw		3	SC cC c			4	SC AC c			4	SC AC c			2.7
10	N **SC**			10	N SC cS			10	cS			10	≡ N cS	WSW		10	N		✳◍⁰	*10			✳◍⁰	9.8
10			≡²	*10	≡			10	N	WSW		10	N			10	S			10	N			10.0
10	N **SC**	W		10	N			10	N	W		*10	N			*10	N			*10	N			7.9
10	SC AC			9	SC AC			8	SC AC			8	SC AC			2	SC			2	SC AC c			6.3
10	≡ **N**			*10	N			*10				*10	S			*10	S			*10				8.3
10		WSW		10	N		≡¹	*10	N		≡¹	10	SC	WSW		10	SC		≡⁰	10	N SC			10.0
10	S SC	wsw		10	S SC			10	S **N**	WSW		10	S SC			10	S SC cS			10	N	SW	◍⁰	10.0
7.1				8.6				8.0				8.1				8.0				7.9				8.0

Quantité et espèce des nuages. Marche des nuages inférieurs. Cap Thordsen.

Juillet 1883. *Réduction au temps*

DATE	1				2				3				4				5				6			
1	9	≡ N **AC**	Z		*10			≡²	*10			≡²	10	SC		≡¹	*10			≡¹	*10			≡¹
2	10	S **SC**	nne		10	S **SC**			10	≡ **SC**			10	≡ **SC**			10	≡ **SC**			10	SC		
3	7	S N SC cC c			10	**S N** SC c			10	S **N**			*10	S			*10				*10			
4	*10	≡			*10	≡			*10			≡¹	*10			≡²	*10			≡¹	*10			
5	10	N SC		◍⁰	10	N SC			10	N	WSW		10	N		◍⁰	10	N	WSW	◍⁰	10	N		◍⁰
6	*10			≡²	*10			≡²	10	SC		≡¹	*10			≡¹	*10			≡¹	*10			≡¹
7	10	N			10	N			10	N			10	N			10	N			10	N		
8	8	SC c	ese		10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			10	SC		
9	5	**SC** AC c			3	**SC** cS c			2	N SC cC c	WSW		9	SC c			2	N SC c			1	S N c		
10	*10			≡²	*10			≡²	*10			≡²	*10			≡¹	*10			≡¹	*10			≡⁰
11	10	≡ N SC			10	≡ N SC			10	≡ N	ESE		10	≡ N SC	ese		10	≡ SC	ene		10	N	E	
12	10	N SC AC			6	N SC AC	NNE		9	SC AC			8	SC	ne		10	N **SC**			9	N **SC**		
13	9	SC			8	SC			9	N SC AC			2	SC AC c			1	SC AC			0	SC c		
14	4	c			2	c			0	cC c			0	SC c			1	SC c			2	SC c		
15	0	SC c			⁰0				0	SC			0	SC			9	SC	nw		8	SC		
16	8	S SC			10	S			10	N			10	N	SW		10	N			10	S		
17	*10	N			*10	N			10	N			10	N			*10	N			*10	N		
18	1	AC			0	AC			0	c			0	c			0	C N c			0	C N	NW	
19	5	N SC	N		5	N SC	NNW		9	N SC	w		8	N SC			10	N			9	N SC	WSW	
20	9	N SC			9	N SC			10	SC	wnw		9	SC	wnw		10	SC	w		10	SC	w	
21	10	N			10	N		◍⁰	10	N SC			10	N SC			10	N		◍⁰	10	N SC		
22	10	**N** SC			10	**N** SC			10	N			10	N		◍⁰	10	N		◍¹	10	N		◍⁰
23	*10				*10	N			10	N		◍⁰	*10			◍⁰	*10			◍⁰	10	N		
24	9	N SC	e		9	N SC	e		7	S **SC**	ene		7	S **SC**	ene		8	S **SC**	ene		9	S **SC**		
25	2	**N SC** AC c			3	N SC AC c			0	S SC c			0	**S** SC c			1	**S** SC	W		1	**S** SC		
26	10	N			9	N			0	SC			0	SC			0	SC			0	S N		
27	3	SC AC			2	SC AC			0	SC c			0	SC cC			2	SC cC			0	SC cC		
28	10	cS			*10				*10	S			*10			◍¹	*10			◍²	*10			◍¹
29	10	N		≡¹	10	≡ N			10	**N** AC	WSW	◍⁰	10	N	W		10	N	W		10	≡ **N**	W	
30	8	N **SC**			10	N **SC**			10	N	N		10	N SC	NNW		10	N	NNW		10	N	NNW	
31	0	S SC c			0	≡ S c			0	≡			0	S c			4	S	WSW		2	S		
Moy.	7.6				7.6				7.3				7.2				7.7				7.5			

DATE	13				14				15				16				17				18			
1	*10			≡²	10	SC		≡¹	10	S SC			8	N AC			10	SC AC		≡²	10	≡ S		
2	*10				*10				10	N			*10	≡			*10	≡ **N**			10	N		
3	10	SC			10	SC			10	N SC	W		10	SC			10	N	SW		10	≡ N		
4	10	S N SC cS	WSW		10	S N SC cS			10	cS			10	AC cS			10	AC cS			*10			
5	*10	N		◍⁰	*10			◍⁰	*10				*10				*10	≡			*10	≡		
6	10	N	ESE		10	SC			10	SC			10	S **SC**	ene		10	SC	se		10	N	Z	
7	10	SC	wnw		10	SC	wnw		8	SC	w		7	SC	nw		2	**SC** AC	nw		0	N SC AC		
8	10	≡ N			10	≡ N	NE		10	≡ N			10	≡ N SC	NW		10	N SC			10	N SC		
9	2	SC			1	SC			1	≡ **SC** c	w		3	≡ SC c	w		3	≡ N	NNW		0	≡ N	Z	
10	10	S N SC			10	S N SC			10	S N	SE		10	≡ N			10	≡ N			*10	N		◍⁰
11	*10	N			10	N			10	N			10	N	ESE		10	N			10	N		
12	10	N	NNE	◍⁰	10	N	NNE		10	N SC			10	N SC	nne		10	N SC	nne		10	N SC	nne	
13	0	SC c	n		0	SC c	nne		0	SC c			0	SC c			0	c			0	c		
14	0	SC			0	SC			0	cC			0	c			0				⁰0			
15	0	S c			0	S SC cS			0	≡ c			10			≡⁰	10			≡²	10			≡²
16	9	N SC	wsw		9	N SC	wsw		10	S SC	sw		10	S SC	sw		10	S **SC** c	ssw		10	S **SC**	ssw	
17	2	SC			3	SC	S		2	SC			0	SC			0	SC			0	SC		
18	0	C			0	C			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC cC		
19	10	N	WSW		10	N	WSW		10	N			10	N			10	S N			10	S N		
20	10	N SC	WSW		10	N SC	WSW		10	SC			10	N SC			10	N	WSW		10	N	WSW	
21	10	N **SC**			10	S **N** SC			8	S N SC **AC** cC			10	N **SC**			10	N **SC**			10	N **C**		
22	10	N SC	wsw		10	N SC	WSW wsw	◍⁰	8	N SC			10	N	WSW		10	N	W		10	N	WSW	
23	10	N			10	N			10	**N** c	WSW		9	N	SSW		10	N	SSW		10	N	SW	
24	0	SC cC			0	N SC			7	N SC	ssw		7	N SC	ssw		10	N SC			*10	N SC		
25	10	N SC	W sw		10	N SC	WNW ssw		10	N SC			10	N SC			10	N SC	W		10	N SC		
26	0	cS			0	cS			2	cC			2	N AC			2	N AC			3	N AC		
27	0	c			0	c			0	c			0	c			* 0				0	cS		
28	10	≡ N			10	≡ N			10	≡ N			9	≡ N			10	N		≡¹◍¹	*10			≡¹◍²
29	10	**N** AC			10	N SC AC	WNW		10	N SC AC			10	N SC AC			10	N SC			8	N SC		
30	2	≡ **N SC**	SW		2	≡ N SC c			6	≡ SC cC			10	N	NNW		10	≡ SC	WNW		10	≡ N SC		
31	7	N **cS**		◐	6	N **cS** c	N		3	N cS c			1	N cS			4	N cS			3	cS		
Moy.	6.8				6.8				6.9				7.3				7.5				7.2			

Nombres des heures d'hydrométéores: ◍ 53; ≡ 69. Nombre des jours de ◍ 10; de ≡ 11.
» » » de plus de 0.1^{mm} ◍ 5.

Hydrométéores. Eau tombée.

oyen local = + 30^{m}. Juillet 1883.

7				8				9				10				11				12 = midi				EAU tombée mm
10			≡[1]	10			≡[1]	*10			≡[1]	10	≡			10	≡ S			*10			≡[1]	» »
10	SC			10	SC			*10				*10				*10				*10				» »
10				*10				10	SC			10	SC			10	SC			10	SC			» »
10	≡			*10				*10				*10	S			*10	S			10	S N SC			» »
10	N		◍[0]	10	≡ N		◍[0]	10	≡ N			*10	N			*10	N			*10	N		◍[0]	◍ ≡ 0.5
10			≡[1]	10	N SC			10	N SC			10	N SC			10	SC			10	SC			» »
10	N			10	N			10	SC	nw		10	SC	wnw		10	SC AC			10	SC	wsw		» »
10	SC			10	SC			10	N			10	N			*10	N			10	≡ N			» »
9	**N** SC c			10	**N** SC c	WNW		10	N SC	Z		6	SC	sw		5	SC	sw		3	SC			» »
10	≡			*10	≡			10	S			10	S			10	S N			10	S N SC			◍ ≡ 0.1
10	N			10	N	ESE		10	N			*10	N			*10	N			*10	N			» »
9	N **SC**	ENE		10	SC			10	N SC	ne		10	N SC	NNE		10	N SC	N		10	N SC	N	◍[0]	» »
0	S			0	S c			0	SC c			0	SC **c**			1	**SC** c			3	SC	n		» »
0	c			0	c			0	c			0	AC c			0	SC	nnw		0	SC			» »
9	SC c	nw		3	SC cS			2	≡ c			10			≡[2]	10			≡[1]	2	S cS c			» »
10	S	SW		10	S			10			≡[1]	10			≡[1]	10			≡[1]	10	≡ SC			» »
10				*10	N			10	SC cC			10	SC	ne		10	N	ESE		4	N	NE		» »
0	C N	NW		0	C N			0	SC AC			0	SC AC			0	C			0	C			» »
9	N			10	N			10	N	SW		10	N	SW		10	N	WSW		10	N	WSW		» »
10	SC	wsw		10	SC	w		10	SC	w		9	N SC	W		10	N SC	W		10	N SC			» »
10	SC			10	SC			10	SC			10	N **SC**			10	N **SC**	wsw		10	N **SC** AC			» »
10	N			10	N			10	N			10	N		◍[0]	10	N SC			10	N SC			» »
10			◍[0]	*10				10	N		◍[1]	10	N			10	N		◍[0]	10	N		◍[0]	◍ 0.6
9	S **SC**			9	SC			10	SC	nnw		9	SC	nnw		9	SC AC			1	SC cC			» »
2	S **N** SC			3	S **N**			7	**N** AC	WSW		10	**N** SC	WSW, ssw		10	N SC	W, sw		10	N SC	WNW, ssw		» »
0	S			0	S cS			0	cS			0	cS			0	cS			0	c			» »
0	SC			0	SC			0	S			0	S			0	S			0	S			» »
10	N	S	◍[1]	10	N	S	≡[0]◍[0]	10	N		≡[0]◍[1]	*10			≡[1]◍[1]	*10			≡[1]◍[1]	*10	≡			◍ 5.5
10	N SC	W		10	N	WNW		10	N			10	N cS			10	N			10	N			◍ ≡ 0.1
10	≡ N	NNW		10	≡ N	NNW		10	≡ N	NNW		9	≡ N SC AC	NNW		0	N SC			2	N SC	W		» »
6	S			8	S			7	**N** cC c	NW		8	S **N**	NNW		1	S N c			7	N c			» »
7.8				7.8				7.9				8.1				7.6				7.2				Somme = 6.8

19				20				21				22				23				24 = minuit				MOY. diurne de la quantité des nuages
*10																								
10	N		≡[2]	9	≡ S SC AC			10	≡ **SC**			10	≡ **N**			*10	≡ **N**			10	S **SC**			9.8
*10		WSW		9	N SC AC			1	SC c		≡[1]	0	≡ SC c			7	S SC c	wsw		0	S SC c		⊕≡[0]	8.6
*10			≡[1]◍[0]	*10			≡[1]◍[0]	*10	N		≡[1]◍[0]	*10	N		≡[1]	*10	N		≡[1]◍[0]	*10			≡[1]◍[0]	9.9
				*10				10	SC			10	SC			10	SC			10	SC	w		10.0
*10																								
10	N			*10			≡[1]◍[0]	10	N		≡[1]◍[0]	*10			≡[1]◍[0]	*10			≡[1]◍[0]	*10			≡[2]	10.0
0	S SC AC			10	N	SSW		10	N	S		10	N	S		10	N			10	N			10.0
10	N SC AC			0	S SC AC			0	S SC AC			5	S SC	ssw		7	S SC			10	S SC			7.5
3	≡ SC			10	N SC			10	SC cS			10	SC AC cS			9	**SC** AC cS			10	**SC** cS			9.9
		w		4	≡ S SC	NW		10	AC		≡[2]	10	AC		≡[2]	*10			≡[2]	*10			≡[2]	5.1
10	≡ N			10	≡ N SC		◍[0]	10	N SC	s	≡[2]	*10			≡[1]	10	≡ N SC			10	≡ N SC			10.0
10	N			10	N			10	N			10	N			10	N			10	N c			10.0
9	SC			9	SC	nne		7	SC	nne		9	N **SC**			8	SC			9	SC			9.2
0	c	nne		1	c			1	cS c			1	cS c			1	cS c			3	c			1.7
0	0			0	0			0	0			0	0			0	0			0	c			0.4
8	AC c																							
10	N		≡[0]	10			≡[2]	9	≡ SC	w		9	≡ **N SC**	w		7	S SC cC c			5	S SC AC c			5.5
3	SC cS			10	N			10	N			10	N			10	N			10	N			9.8
0	SC cC			0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			1	AC			5.2
10	N			0	SC cC			1	N SC c			4	SC AC c			9	N			9	N	NNW		1.0
				10	S N			10	N SC			10	N SC			9	N SC			9	N SC			9.3
10	N																							
10	N **SC**	WSW	◍[0]	10	N SC	WSW		10	N			10	N			10	N SC	nw		10	N			9.8
10	N			10	**N** SC		◍[0]	9	S **N** SC cS c		◍[0]	10	S **N** SC c			10	**N** SC			10	N SC			9.9
10	N	WSW	◍[0]	10	≡ **N**	WSW	◍[0]	10	≡ **N**	SW	◍[0]	10	≡ **N**			10	N			10	N			9.9
10	N SC	SW		10	**N** SC	SSW		10	N SC			10	N SC			10	N SC			10	N SC	e		10.0
		w		9	N SC	w		9	N AC	W		4	N SC cC c			8	N SC AC			3	N SC	w		7.2
10	N SC																							
1	N AC			10	N SC			10	N			10	N			10	N			10	N			7.0
0	cS			3	AC cC c			3	AC cC c			3	AC cC			6	AC c			5	SC AC cC			2.0
*10				0	cS			1	cS			5	cS			9	cS			8	cS			1.2
4	SC		◍[1]	10	N		≡[0]	10	≡ N			10	N		≡[1]	*10			≡[1]◍[1]	10	≡ N SC			10.0
		w		4	SC			2	N SC	W w		2	N SC	nnw		2	N **SC** c			3	N **SC** c			8.1
10	≡ N SC																							
4	cS	n		10	S SC	wnw		6	≡ S SC	nne		8	S SC			1	S SC			0	S c			7.3
7.2				5	cS			5	cC c			4	cC cS			2	cC			0	SC cC			3.6
				7.2				6.9				7.2				7.3				7.3				7.4

Quantité et espèce des nuages. Marche des nuages inférieurs. Cap Thordsen.

Août 1883. *Réduction au temps*

DATE	1				2				3				4				5				6			
1	5	SC cC			4	SC **AC**			4	SC AC			9	SC			1	AC			0	AC		
2	3	cC			1	cC			1	cS			1	cS			1	cS			0	cS		
3	0				0				0				0				0				0			
4	0				0				0	c			0	c			0	c			0	cC		
5	2	SC cC c			1	SC c			3	c			0	SC c			0	c			0	c		
6	0	SC			0				0				0				0				0			
7	0				0				0	N			0	N			0				0			
8	3	≡S N	W		3	S N			0	**S** c			6	**S** c	W		9	N	W		9	N	W	
9	10	**N** AC	NNW		10	N			*10	N			*10	N			*10				*10			
10	10	N			10	N			10	N			10	N			10	N			10	N		
11	*10	N			*10	N			10	N			10	N			10	N		◍⁰	10	N		◍⁰
12	10	N SC			10	N SC	w		10	≡ N SC	ssw		10	≡ N	Z	◍✳⁰	9	N SC cC c	se		7	N SC	SW sw	
13	10	N			10	N			10	N			9	**N** SC			10	**N** SC			10	**N** SC		
14	10	N			*10			◍⁰	*10			✳◍²	10	N		◍⁰	10	N		◍⁰	10	N		◍⁰
15	10	N			9	N			10	N			10	N			7	N	W	◍⁰	10	N	WSW	
16	10	N	SE		10	N	ESE		10	N			10	N			10	N			10	N		
17	10	N **SC**			9	N SC			10	N			9	≡ N SC c	s		8	N SC			7	N SC c	N	
18	1	N SC			1	N SC			3	N SC	ENE		4	SC	ssw		7	SC	ssw		9	SC	ssw	
19	10	N SC			10	N		◍⁰	*10*	**N** cS		◍⁰	10	N cS			10	SC			10	**SC** cS		
20	10	N		◍⁰	10	N		≡⁰◍¹	10	**N** SC			10	**N** SC		◍⁰	10	**N** SC		◍⁰	10	**N** SC		
21	9	SC	nne		9	SC			9	N SC AC			10	SC AC			10	N SC			10	≡ **N**		
22	*10			≡¹	*10			≡¹◍⁰	*10	≡		◍⁰	10	≡ N		≡⁰◍⁰	10	**N** c	WSW		10	S N	NW	
23	*10			≡⁰◍¹	*10			≡¹◍⁰	*10			≡¹◍⁰	10	S N		◍⁰	*10			≡¹◍⁰	10	S N		≡¹◍⁰
Moy.	6.7				6.4				6.5				6.9				6.6				6.6			

DATE	13				14				15				16				17				18			
1	4	SC AC			0	SC cC			0	SC			0	S			0	AC c			0	SC		
2	0	cS c			0	cS c			0	cS			0	c			0	cS			0	cS		
3	0	cS			0	cC			0	c			0	c			0	c			0	c		
4	0	cS			0	cC			0	AC			0	SC AC			0	SC cC			0	SC AC		
5	0	cS			0	S			0	SC			1	SC cC			5	SC AC			8	SC AC		
6	0				0				0				0				0				0			
7	0	cS			0	cS			0	c			0	c			3	c			3	c		
8	7	S **AC**			7	S **AC**			5	SC AC			*3*	AC cC			2	cC			2	cC c		
9	10	N			10	N	W		4	N	NNE		1	N			0	N c			0	N cC		
10	10	N			10	N			10	≡ **N**	E		10	N	NE		10	N	ENE		10	N	NE	
11	10	N			10	N			10	N **SC**			10	N **SC**			9	N SC			9	N **SC**		
12	5	N C AC			6	N			5	N SC			6	N cS	SW		10	N			10	N		
13	8	N cS			9	**N** cS			9	N SC			6	N SC			7	N cS	W		5	N cS		
14	5	**N** SC			4	**N** SC			1	N c			7	N	WSW		7	N c	WSW		6	N c		
15	8	N	WSW		6	N			1	N			1	N			5	N			5	N	NNE	
16	0	N SC			1	N SC			1	N			3	N			8	N	SE		6	N	ESE	
17	3	cS			4	cS			0	c			0	SC c			0	SC c			0	SC		
18	8	N **SC**	ssw		10	N **SC**			8	N **SC**	s		9	N **SC**	ssw		10	**N** SC			8	N **SC** cS c		
19	10	N			9	N	SSE		9	N SC	s		8	N SC	s		10	N SC	s		10	N		
20	10	N	SSE	◍¹	10	N	SSE		10	N			10	N SC			10	SC	ese		10	SC AC		
21	10	N			*10	S		≡⁰	10	≡ **S**	WSW		10	S		≡¹	*10			≡¹	10	≡ N		◍¹
22	3	N cS			3	S cS			4	SC cC cS			9	N SC			10	N		◍⁰	10	N		
23	*10			≡¹◍¹	*10			≡¹◍¹	10	N		≡⁰◍⁰	*10			◍⁰	10	N			10	N		
Moy.	5.3				5.2				4.2				4.5				5.5				5.3			

Nombres des heures d'hydrométéores: ◍ 48; ✳ 4; ≡ 31. Nombre des jours de ◍ 6; de ✳ 4; de ≡ 5.
» » » de plus de 0.1^{mm} ◍ 4; de plus de 0.1^{mm} ✳ 1.

Hydrométéores. Eau tombée.

noyen local = + 30^{m}. Août 1883.

7				8				9				10				11				12 = midi				EAU tombée mm
7	AC			10	SC	nw		10	SC			9	SC	wnw		9	SC	w		7	*SC*			» »
0	c			0	c			0	c			0	c			0	c			0	cS c			» »
^{0}0				^{0}0				0	SC			0	SC			0	SC			0	SC			» »
0	c			0	cC			0	c			0	c			0	c			0	cC			» »
0	c			0	SC c			0	S			0	S			0	S			0	S c			» »
^{0}0				^{0}0				^{0}0				^{0}0				^{0}0				^{0}0				» »
^{0}0				^{0}0				^{0}0				0	cS			0	cS			0	cS			» »
9	N			9	N			9	**N** c			7	N	WNW		3	S cC c	WNW		8	S **AC**			» »
10	N			10	N			10	N			10	N			10	N			10	N			» »
10	N			10	N			10	N			10	N			10	N			10	N			» »
10	N		●^{0}	10	N		●^{0}	10	N	Z		10	N			10	N	ESE		10	N			» »
8	N	WSW		10	N		●^{0}	10	N			8	N	SW		7	N C c			4	N C			» »
10	N			10	N			10	N			10	N	WSW	●✳^{0}	10	N			9	N	NW		» »
10	N			10	N			9	N			10	N			10	N		●^{1}	6	**N** SC			●✳1.3
9	N			9	N			10	N			10	N		●^{0}	10	N			10	N	WNW		● 0.15
10	N			10	N			3	N			1	N			*1*	*N*			1	N			» »
0	C N SC c			0	C N SC c			0	SC cS			0	SC			0	SC			3	cS			» »
10	SC			8	SC	ssw		5	SC	ssw		2	SC	ssw		2	N **SC**	wsw		3	N **SC**	ssw		» »
10	SC	s		10	N	S		10	N			10	N			10	N	S		10	N			» »
10	**N** SC			8	N **SC** cS			7	SC AC cS			7	SC cC c			10	N	SE		10	N	ESE		● 1.2
10	≡ **N**			10	≡ **N**			10	**N** SC			10	**N** SC	wnw		9	**N** SC			10	N			≡ 0.1
8	N	NNE		10	≡ **S** SC	NE		10	N			10	N			5	N cS			5	N cS			● 1.1
10	S N		≡^{1}●^{0}	10	S N		●^{1}	10	N		≡^{1}	*10			≡^{1}●^{0}	*10			≡^{1}●^{1}	*10			≡^{1}●^{1}	● **2.1**
6.6				6.7				6.2				5.8				5.5				5.5				Somme = 5.95

19				20				21				22				23				24 = minuit				MOY. diurne de la quantité des nuages
^{0}0				0	cC			^{0}0				^{0}0				0	c			1	cC			3.3
^{0}0				^{0}0				^{0}0				^{0}0				^{0}0				^{0}0				0.3
0	cC c			1	cC c			1	c			0	cC c			0	cC cS c			0	c			0.1
0	SC cC			0	SC			0	SC			1	SC cC cS			1	SC cC			0	SC c			0.1
3	SC	c		0	SC cC			^{0}0				0	S			0	S			0	SC			1.0
^{0}0				^{0}0				^{0}0				^{0}0				^{0}0				^{0}0				**0.0**
1	cS c			0	S c			1	≡ N c	E		2	S c			0	≡ N c			1	≡ N SC			0.5
2	AC			1	AC			0	SC cC			3	S cC	SW		10	S **SC**	ne		10	N			5.3
4	cC			10	N cC			10	N			10	N			10	N			10	N			8.3
10	N	NE		10	N			10	N			10	N			10	N			*10	N			**10.0**
9	**N** SC			10	**N** SC			10	N			10	N			10	N SC			10	N SC			9.9
10	N			10	N		✳^{0}	10	N			10	N			10	N			10	N			8.5
4	N cS			7	N cS			4	N cS			10	N			10	N			10	N			8.6
8	N SC c	SW		7	N SC c			9	**N** AC			10	N	WSW		10	N		≡^{1}●^{0}	10	N		●^{0}	8.3
6	N			3	N			1	SC			10	N			10	N			10	N		●^{0}	7.5
9	N	SE		6	N	SE		9	SC			9	SC			9	SC			10	SC			6.5
1	SC	cse		9	AC			10	N AC			10	N AC			8	N SC AC			2	N SC AC			4.3
10	N **SC**			10	N **SC** cS c			10	N SC			10	SC			10	SC			10	N SC			7.0
10	N			10	N	SSE		5	N	SSE		10	N			10	N		●^{0}	10	N	S		9.6
*10	SC AC			2	SC			1	SC			1	SC			2	SC cC			3	SC AC			8.0
10	N		≡^{2}	*10	S			10	≡ **N**			*10			≡^{1}	*10			≡^{1}	*10			≡^{1}	9.8
10	≡ **N**		●^{1}	*10			●^{1}	*10			●^{0}	*10			≡^{0}●^{0}	*10			≡^{0}●^{0}	*10			≡^{1}●^{0}	8.6
				10	≡ **N**			10	≡ N		●^{0}	*10			≡^{1}	*10			≡^{2}	*10			≡^{2}	**10.0**
5.5				5.5				5.3				6.3				6.5				6.4				5.9

Marche, vitesse (dix-millièmes de la hauteur, par seconde), radiation des nuages.

Cap Thordsen.

Temps moyen local.

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1882						
Août 15	1h 25m	Nb	W	—		Em
	3 25	Nb	WNW	47		»
	4 25	Al-Cm	NNW	40		»
	7 25	Al-Cm	NW	—		ES
	8 25	Nb	NNW	—		»
	9 25	Str-Cm	WNW	—		CG
		Al-Cm	NW	—		»
	10 25	Str-Cm	WNW	—		»
	11 25	Nb	WNW	—		»
	12 25	Str-Cm	NNW	24		»
	13 25	Str-Cm	NW	26		»
	15 25	Str-Cm	NNW	34		Sz
	16 25	Str-Cm	NNW	—		»
» 16	2 48	cr-Str [1]	—	—	N—S	CG
	6 25	Str-Cm	WNW	41		Em
	7 25	Str-Cm	WNW	44		»
	8 25	Str-Cm	WNW	74		»
	9 25	Str-Cm	WNW	52		Aée
	10 25	Str-Cm	WNW	74		»
	14 25	Str-Cm	NNW	42		»
	16 25	Al-Cm	NW	—		ES
	17 25	Al-Cm	NW	—		»
	22 25	Nb	SW	—		CG
		Al-Cm	NW	—		»
	23 25	Nb	WSW	—		»
		Al-Cm	NW	—		»
		cr-Cm [2]	NW	—	NW—SE	»
» 17	0 25	Nb	WNW	—		»
		cr-Str	—	—	NW—SE	»
	1 25	Nb	NW	40		Sz
	2 25	Nb	NW	—		»
	3 25	Nb	NW	—		»
	4 25	Str-Cm	W	—		»
	5 25	Nb	WSW	—		Gz
	6 25	Str-Cm	WSW	52		»
	7 25	Str-Cm	W	62		»
	8 25	Str-Cm	W	52		»
	9 25	Al-Cm	W	49		Em
	10 25	Str-Cm	WSW	104		»
		Al-Cm	WNW	47		»
		cr	NW	31		»
	11 25	Str-Cm	WNW	65		»
	12 25	Str-Cm	NW	77		»
	13 25	Str-Cm	WNW	—		»
	14 25	Str-Cm	WNW	52		»
	15 25	Al-Cm	WNW	39		Aée
	16 25	Al-Cm	W	55		»
	18 25	Str-Cm	WNW	71		»
	20 25	Str-Cm	W	44		»
	21 25	Al-Cm	NW	36		ES
	22 25	Al-Cm	NW	28		»
	23 25	cr	N	—		»
» 18	0 25	Al-Cm	NW	40		»
	1 25	cr-Cm cr	NW	—	WNW—ESE	CG
		Al-Cm	NW	—		»
	2 25	Str-Cm	N	—		»
		Al-Cm	NW	—		»
		cr	NW	—	WNW—ESE	»
	3 25	Nb	N	—		»
	5 25	Str-Cm	NW	—		Sz
	6 25	Al-Cm	NW	44		»
	13 25	cr	NNW	—	NNW—SSE	Gz
	14 25	Str-Cm	NW	52		»
	15 25	Str-Cm	N	104		Em
	16 25	Al-Cm	NW	44		»
		cr	NW	—		»
	17 25	Al-Cm	NW	35		»
	18 25	Al-Cm	NW	40		»
	19 25	Al-Cm	NW	50		»

[1] Quelques stries extrêmement faibles, au NE.
[2] Eclairés par le soleil.

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1882						
Août 18	20h 25m	Al-Cm	NW	49		Em
		cr	NW	—		»
	21 25	Al-Cm	NW	41		Aée
	22 25	Al-Cm	WNW	52		»
	23 25	Str-Cm	WNW	60		»
» 19	0 25	Str-Cm	WNW	47		»
	1 25	cr	N	—		ES
	2 25	Al-Cm	NW	—		»
	3 25	Al-Cm	NW	—		»
	10 25	Nb	SW	—		Sz
	11 25	Nb	SW	—		»
	12 25	Nb	SW	—		»
	13 25	Al-Cm	WSW	—		»
	14 25	Nb	SW	—		»
	16 25	Al-Cm	W	34		Gz
	17 25	Al-Cm	W	52		»
	18 25	Al-Cm	W	39		»
		cr [1]	—	—	NW—SE	»
	19 25	Al-Cm	W	39		»
		cr	—	—	W—E	»
	21 25	Str-Cm	WNW	—		Em
		cr	WNW	—		»
	22 25	Str-Cm	W	49		»
		cr	WSW	36		»
» 20	7 25	Nb	W	—		ES
	12 25	Str-Cm	W	—		CG
	13 25	Nb	NNE	—		»
		cr	—	—	W—E	»
	14 25	cr-Cm	—	—	W—E	»
	15 25	cr-Cm	—	—	W—E	»
	17 25	Al-Cm	NW	—		»
	18 25	Str-Cm	S	—		»
	19 25	cr	—	—	WNW—ESE	Sz
» 21	2 25	Str-Cm	ENE	—		Em
	3 25	Str-Cm	SSE	—		»
	4 25	Str-Cm	SE	—		»
	5 25	Str-Cm	SE	—		Aée
	6 25	Str-Cm	SE	—		»
	7 25	Str-Cm	S	—		»
	8 25	Str-Cm	S	—		»
	9 25	Nb	E	—		ES
	11 25	cr	W	—		»
	12 25	Cm	E	—		»
		Al-Cm	W	—		»
	13 25	Str-Cm	S	—		»
	14 25	Str-Cm	E	—		»
	15 25	Str-Cm	SSW	38		CG
	16 25	Str-Cm	SSW	à peu près immobiles		»
	17 25	Nb	E	—		»
		Str-Cm	Z	0		»
	18 25	Nb	E	—		»
	19 25	Nb	E	—		»
	20 25	Nb	E	très vite		»
	22 25	Nb	SE	—		Sz
	23 25	Nb	SE	—		»
» 22	5 25	cr-Str	NE	19.4		Em
	8 30	cr-Str	SSE	18.5		»
	9 35	cr-Str	SSE	17.3		Aée
	11 30	Al-Cm	SSE	20.4		»
	12 30	Al-Cm	SSE	23.5		»
	13 30	Al-Cm	S	21.0		»
	14 30	Al-Cm	S	15.5		»
	18 30	Str-Cm	E	—		ES
	20 30	Nb	E	—		CG
	21 30	cr	WSW	11.9		»
	22 30	cr-Str	—	—	NW—SE	»
	23 35	cr	—	—	NW—SE	»
» 23	0 30	cr Str	—	—	NW—SE	»
	1 30	Str-Cm	E	—		Sz
		cr	WSW	25.1		»

[1] Les cr à l'E et à l'W.

Remarque: Un Z (zéro) dans la colonne intitulée DIRECTION désigne l'immobilité du nuage.

Marche, vitesse (dix-millièmes de la hauteur, par seconde), radiation des nuages.

Cap Thordsen. (Suite) *Temps moyen local.*

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1882						
Août 23	2h 30m	Str-Cm	ESE	—		Sz
		cr	W	32.4		»
	3 30	Str-Cm	SE	—		»
	9 30	Str-Cm	SW	39		Em
	10 30	Str-Cm	SSW	—		»
	11 30	Str-Cm	SSE	—		»
	12 30	Str-Cm	SSE	34		»
	13 30	Str-Cm	S	—		»
	14 30	Str-Cm	SSW	—		»
	18 30	Str-Cm	WSW	39		Aée
	22 30	Str-Cm	SW	—		ES
» 24	1 30	cr-Str	S	25.9		CG
	4 30	Nb, Str-Cm	E	—		»
	5 30	Str-Cm	E	—		Sz
	6 30	Str-Cm	E	—		»
	7 30	Str-Cm	E	—		»
	8 30	Str-Cm	E	—		»
	9 30	Str-Cm	SE	—		»
	10 30	Al-Cm	SW	34		ES
	15 30	Str-Cm	SSW	—		Em
	16 30	Str-Cm	S	—		»
	17 30	Str-Cm	SW	—		»
	18 30	Str-Cm	S	—		»
	19 30	Str-Cm	SE	19		»
	20 30	Str-Cm	S	22		»
	21 30	Str-Cm	S	26		Aée
	22 30	Str-Cm	S	17		»
	23 30	Str-Cm	SSE	34		»
» 25	0 30	Str-Cm	S	39		»
	1 30	Str-Cm	S	—		ES
	2 30	cr-Cm	W	—		»
	3 30	cr	—	—	SSW—NNE	»
	5 30	Nb	E	10.4		CG
		Al-Cm	SSW	19.4		»
	6 30	cr-Str cr	SW	12.0	SW—NE	»
	7 30	cr-Str	SW	16.7	SSW—NE	»
	8 30	cr-Str	SW	16.9	SSW—NNE	»
	9 30	Al-Cm	SW	13.9		Em
	10 30	cr-Cm	SW	19.4		»
		cr	WSW	16.2		»
	11 30	cr-Cm	SW	—		»
		cr	WSW	17.3		»
	12 30	cr	SW	10.4		Aée
	13 30	cr	SW	11.9		Gz
	21 30	cr	SW	15.1		Em
	22 30	cr-Str [1]	SW	16.9		»
		cr [1]	WNW	19.7		»
	23 30	cr	WSW	18.7		»
» 26	0 30	Al-Cm	W	13.5		»
	1 30	Al-Cm	SSW	16.9		Aée
	2 30	Al-Cm	SSW	8.4		»
	3 30	Al-Cm	SSW	25.9		»
	4 30	cr	SSW	25.9		»
	5 30	Al-Cm	SW	19.4		»
	7 30	Str-Cm	SW	—		ES
	8 30	Al-Cm	SW	19.4		»
	9 30	Al-Cm	SW	—		»
	10 30	Al-Cm	SSW	—		»
	11 30	Nb [2]	N	—		CG
		Al-Cm	SW	—		»
	12 30	Al-Cm	SW	20.7		»
	13 30	cr-Str	—	—	SW—NE	»
	15 30	Al-Cm	SW	—		»
	16 35	Str-Cm [3]	SW	—		»
	17 35	Str-Cm	SW	—		»
	18 30	Str-Cm	SW	—		Gz
	19 30	Str-Cm	SW	—		»
	20 30	Str-Cm	SW	—		»
	21 30	Al-Cm	SW	—		»
	22 30	Nb	SW	—		»
	23 30	Nb	SW	—		»

[1] Les cr-Str ombragés même aux N—NW; les cr éclairés jusqu'au zénith, par conséquent beaucoup plus hauts que ceux-là.
[2] Hauts de 300m environ.
[3] Provenant des Al-Cm observés l'heure antérieure.

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1882						
Août 27	1h 30m	Nb	SW	—		Em
	2 30	Nb [1]	SW	—		»
	3 30	Nb	SSE	—		»
	5 30	Nb	à peu près immobiles			»
	6 30	Nb	à peu près immobiles			Aée
	7 30	Al-Cm	ENE	34		»
	8 30	Al-Cm	WSW	34		»
	9 30	Al-Cm	WSW	39		»
	10 30	Al-Cm	ESE	31		»
	13 30	Nb	E	—		ES
	16 25	Nb	SE	—		»
	17 30	Nb	N	—		CG
	19 30	Nb	E	—		»
	20 30	Nb	E	—		»
» 28	5 30	Str-Cm	ENE	—		Em
	6 30	Str-Cm	à peu près immobiles			»
	7 30	Str-Cm	marche irrégulière			»
	8 30	Str-Cm	NE	21		»
	9 30	Al-Cm	SSW	9.1		Aée
	10 30	Al-Cm	SSW	6.5		»
	11 30	Al-Cm	S	très lentement		»
	12 25	Al-Cm	S	11.1		»
	13 25	Al-Cm	S	très lentement		»
	14 30	Al-Cm	S	15.5		»
	15 25	Al-Cm	SSW	—		ES
	16 25	Str-Cm	S	—		»
	18 25	Al-Cm	WSW	—		»
	19 30	Al-Cm	SSW	—		»
	20 30	Al-Cm	S	—		»
	22 30	Str-Cm	S	—		CG
	23 30	Str-Cm	S	—		»
» 39	9 30	Str-Cm	S	12		Em
	11 30	Str-Cm	Z	0		»
	12 30	Str-Cm	Z	0		»
	13 30	Str-Cm	presque immobiles			»
	14 25	Str-Cm	N	13		»
	15 25	Al-Cm	NE	très lentement		Aée
	16 25	Al-Cm	presque immobiles			»
	17 30	Al-Cm	N	10.7		»
	18 30	Str-Cm	NE	19		»
	19 30	Str-Cm	NE	13		»
	20 30	Al-Cm	N	18.5		»
» 30	3 30	cr-Cm	S	34.5	«très vite». N—S	CG
	4 30	cr-Cm	—	—	N—S	»
	5 30	Str-Cm	E	—		Sz
Sept. 1	5 30	cr	—	—	NW—SE	CG
	13 30	Str-Cm	W	—		Sz
	16 30	Str-Cm	WNW	52		Aée
	21 30	Nb	WNW	—		Sz
» 2	1 30	Nb	SW	—		Em
	16 30	Nb	SW	—		CG
» 4	10 30	Str-Cm	S	52		Em
	11 30	Str-Cm	SSW	—		»
	12 30	Str-Cm	SSW	52		»
» 5	15 30	Str-Cm	WSW	—		»
	16 30	Str-Cm	WSW	35		»
	17 30	Str-Cm	WSW	—		»
	18 30	Str-Cm	W	35		»
	21 30	Str-Cm	W	26		Aée
» 6	6 30	Str-Cm	S	—		CG
		cr-Str	—	—	WSW—ENE	»
	8 30	Al-Cm	SSW	—		»
	21 30	Str-Cm	S	62		Em
	22 30	Nb	SSW	—		»
	23 30	Nb	S	—		»
» 7	0 30	Nb	S	—		»
» 8	4 30	Str [2]	W	—		»
» 9	5 48	Al-Cm	S	6.5		»
	6 30	Al-Cm	presque immobiles			»
	7 30	Al-Cm	NE	marche extrêm. lente		»
		cr	NNE	6.8		»
	8 30	Al-Cm	WNW	marche extrêm. lente		»
	9 30	Al-Cm	NW	très lentement		Aée

[1] Les Nb affleurent les montagnes.
[2] Les Str rasent les montagnes au nord de même qu'au sud du fiord.

Marche, vitesse (dix-millièmes de la hauteur, par seconde), radiation des nuages.

Cap Thordsen. (Suite) *Temps moyen local.*

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1882						
Sept. 9	11h 30m	Al-Cm	N	15.5		Aée
	12 30	Al-Cm	ENE	19.4		»
	16 30	Al-Cm	NW	—		ES
» 10	1 30	Str-Cm.	NW	très lentement		Sz
	2 30	Str-Cm	NW	—		»
	3 30	Str-Cm	NW	—		»
	9 30	Str-Cm	WNW	11		Em
	10 30	Al-Cm	SW	18.5		»
	11 30	cr-Cm	WNW	27.7	SW—NE	»
	13 30	Str-Cm	NW	—		»
» 11	5 30	cr-Str	—	—	W—E	Sz
	6 30	cr Str	—	—	W—E	»
	8 30	Str-Cm	W	55		»
	15 30	Str-Cm [1]	SSW	39		Em
	16 30	Str-Cm	SSE	62		»
	17 30	Str-Cm	SSE	43		»
	18 30	Str-Cm	SW	44		»
	19 30	Str-Cm	SW	—		»
	20 30	Str-Cm	WSW	—		»
» 12	11 30	Str-Cm	E	—		ES
	12 30	Str-Cm	E	—		»
» 14	4 30	Str-Cm	WNW	65		Em
	16 50	Al-Cm	E	—		ES
» 15	20 30	Nb	WSW	97		Sz
	21 30	Nb	NW	—		ES
» 16	9 30	Str-Cm	W	74		Em
	10 30	Str-Cm	WSW	54		»
	11 30	Str-Cm	WSW	71		»
	12 30	Str-Cm	SW	86		»
	15 30	Str-Cm	WSW	39		Aée
» 19	6 30	Nb	S	24		Em
	8 30	Str-Cm	SSW	30		»
» 20	1 30	Al-Cm	WSW	—		CG
	3 30	Str-Cm	W	36		Sz
	7 30	Str-Cm	WSW	très vite		»
	9 30	Str-Cm	W	44		Em
	11 30	Str-Cm [2]	W	43		»
		Str-Cm [3]	NW	31		»
	12 30	Str-Cm	SSW	49		»
	14 30	Str-Cm	SSE	52		»
	15 30	Str-Cm	SE	35		Aée
» 21	10 30	Str-Cm [2]	S	—		Sz
		Str-Cm [3]	W	35		Em
» 24	17 30	Str-Cm	WSW	—		Sz
» 25	3 30	Str-Cm	W	—		Em
» 26	3 30	Str-Cm	NW	—		Sz
	9 30	Str-Cm	W	90		Em
	10 30	Str-Cm	WSW	65		»
» 27	11 30	Str-Cm	WSW	77		Sz
		cr-Str	—	—	WSW—ENE	»
	12 30	cr-Str	—	—	W—E	»
	13 30	cr-Str	—	—	WNW—ESE	»
	14 30	cr-Str	—	—	WNW—ESE	»
» 29	16 0	cr-Cm	WSW	55	W—E	Em
	17 30	cr	WNW	58		»
	18 30	Str-Cm	WSW	68		»
	19 30	Str-Cm	WSW	—		»
» 30	14 30	cr-Cm cr-Str	—	—	W—E	CG
	21 30	Str-Cm	S	—		Gz
Oct. 3	8 30	Str-Cm	SW	—		Sz
	13 30	Str-Cm	SSW	71		Em
	14 30	Nb	SSW	97		»
» 4	17 30	Nb	SE	—		CG
» 5	12 30	Str-Cm	NW	—		ES
	13 30	Al-Cm	NW	62		»
	14 30	Al-Cm	NW	65		»
» 6	15 30	Str-Cm	NNE	—		Em
	16 30	Str-Cm	NNW	71		»
	17 30	Str-Cm	NW	60		»
	18 30	Str-Cm	NNW	—		»
» 7	9 30	cr [4]	NW	39	«vite». NW—SE	CG

[1] Les Str-Cm couvrent la partie ouest du ciel.
[2] Couche inférieure.
[3] Couche supérieure.
[4] Les cr sont divisés en fils déliés dirigés dans le sens de la marche.

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1882						
Oct. 7	10h 30m	cr [1]	—	—	NW—SE	CG
	13 30	Str-Cm	SSE	90		»
		cr-Str	—	—	NW—SE	»
	14 30	cr	—	—	NNW—SSE	»
	15 30	Str-Cm	SW	—		Sz
» 8	5 30	Str-Cm	SW	39		Em
	6 30	Str-Cm	WSW	—		»
	7 30	Str-Cm	WSW	41		»
» 9	10 30	Str-Cm	WSW	97		»
	11 30	Str-Cm	WSW	74		»
	12 30	Str-Cm	W	71		»
	14 30	Str-Cm	W	—		»
	15 30	Str-Cm	WNW	46		Gz
» 10	8 30	Str-Cm	ESE	111		Aée
		Al-Cm	WSW	52		»
	9 30	Str-Cm	SE	—		Sz
		cr-Str	—	—	NNW—SSE	»
	12 30	cr-Str	—	—	NNW—SSE	»
	13 30	Str-Cm	E	—		»
		Al-Cm	S	—		»
		cr	—	—	NNW—SSE	»
	14 30	Str-Cm	SSW	36		»
		cr-Str	—	—	NNW—SSE	»
	15 30	Str-Cm	SSW	35		CG
		cr-Str	—	—	NNW—SSE	»
	16 30	Nb	E	—		»
		cr	—	—	NNW—SSE	»
» 11	16 30	Nb	W	105		Em
		Str-Cm	NW	81		»
	17 30	Str-Cm	WNW	70		Aée
» 12	10 30	Str	NE	—		Gz
	11 30	Str	E	87		Em
	15 30	cr-Cm	SW	49	N—S	»
	16 30	Str-Cm	WSW	—		»
	18 30	Nb	SSE	—		»
» 14	6 30	Str	WSW	—		»
	10 53	Nb	WSW	200—380 [2]		»
» 15	10 30	Nb	SW	—		»
	13 30	Nb [3]	SW	790		CG
» 16	9 30	Nb	WSW	—		Em
	12 30	Nb	W	260		»
		Str-Cm	W	140		»
	13 30	Str-Cm	W	107		»
	14 30	Str-Cm	W	130		»
» 17	10 30	Str-Cm	SSW	65		Sz
» 20	9 30	cr	NW	89		CG
	10 30	cr-Cm	WNW	101	WNW—ESE	»
		cr	—	—	NW—SE	»
	11 30	Al-Cm [4]	WNW	105	WNW—ESE	»
	12 30	Al-Cm	WNW	—		»
	14 30	Al-Cm	NW	—		»
» 23	13 43	Str-Cm	SSW	—		Em
	15 30	cr-Str	—	—	SW—NE	CG
	17 30	cr-Str	—	—	SW—NE	»
» 25	6 30	Al-Cm	NW	19.4		»
	16 30	Str-Cm	W	9.0		Em
	19 30	Str-Cm	—	—	SSW—NNE	»
	20 30	Str-Cm	—	—	SSW—NNE	»
		Al-Cm	SW	10.8		»
» 26	12 30	Str-Cm	WSW	17.1		CG
» 27	8 30	Nb	NNW	—		Em
» 30	1 30	Str-Cm	SW	—		»
Nov. 1	7 30	cr	—	—	N—S	»
	8 30	cr-Str	—	—	NNW—SSE	CG
	12 30	Al-Cm	WSW	70		Aée
» 2	9 30	Nb	W	105		CG
» 4	11 30	Str-Cm	SSW	50		Em
	12 30	Str-Cm	SW	—		»
	13 30	Str-Cm	SW	79		»
» 5	23 30	Str-Cm	—	—	W—E	»

[1] Les cr présentent des bandes du NW—SE qui se subdivisent en fils dirigés du SW—NE.
[2] Plusieurs couches de hauteurs et de vitesses dffférentes.
[3] Hauteur du nuage = 200m environ.
[4] Provenant des cr-Cm observés l'heure antérieure.

Marche, vitesse (dix-millièmes de la hauteur, par seconde), radiation des nuages.

Cap Thordsen. (Suite) *Temps moyen local.*

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1882						
Nov. 6	10h 30m	Al-Cm	E	—		ES
» 7	10 50	Nb	SE	155		Em
» 8	10 30	Str-Cm	NE	—		CG
	13 30	Str-Cm	ENE(?)	—		»
» 9	10 30	Str-Cm	E	lentement		Aée
» 10	9 30	Str-Cm	NE	43		Em
	10 30	Str-Cm	NNE	49		»
		Al-Cm	NE	43		»
	11 30	Str-Cm	NNE	39		»
	12 30	Str-Cm	N	—		»
	13 30	Str-Cm	N	—		»
» 14	12 30	Nb	SW	—		CG
» 15	13 30	Nb	SW	170		Em
	14 30	Nb	SW	—		CG
» 19	1 30	Str-Cm	WNW	—		Em
	10 2	Al-Cm	S	65		»
	10 30	Str-Cm	W	—		ES
» 22	21 30	Nb	NE	—		CG
» 23	0 30	Str-Cm	NE?	—		»
» 26	3 30	cr-Str [1]	—	—	NNW—SSE	»
	15 30—18 30	cr-Str [2]	—	—	NNW—SSE	»
» 27	9 30, 10 30, 11 30	cr-Str	—	—	NNW—SSE	»
» 28	3 30	cr-Str	ENE	—		Em
	7 30	cr-Str	—	—	WNW—ESE	»
» 29	2 30	cr-Cm	—	—	NNW—SSE	CG
Déc. 19	9 30	cr-Str [3]	—	—	ENE—WSW	Em
	13 30	cr-Str [3]	—	—	E—W	»
	23 30	Str-Cm	NW	—		Gz
» 20	20 30	cr-Str	—	—	E—W	CG
» 27	1 30	cr-Str	NW	très lentement		Em
» 28	2 30	cr-Str	NE	—	ESE—WNW	CG
1883						
Janv. 14	15 30	Str-Cm	W	—		CG
	16 30	Str-Cm	WNW	—		»
» 17	20 30	cr-Str	NW	—		Em
» 20	16 53	Nb	NE	—		»
	22 30, 23 30	cr-Str	—	—	N—S	ES
» 21	0 30					
» 23	16 30	Str-Cm	SW	—		Em
	17 30	Str-Cm	W	—		»
» 24	10 30	cr-Str	—	—	N—S	CG
	11 30	cr-Str	—	—	N—S	»
	12 30	cr-Str	—	—	NNE—SSW	»
» 25	3 30	Nb	E	—		Em
	5 30	Nb	E	—		»
» 26	11 30	Nb	WSW	—		»
	13 30	Nb	—	à peu près immobiles		»
		cr-Cm	Z	—		»
» 27	10 30	Str-Cm	WSW	—		Sz
» 31	9 30	Str-Cm	NNW	extrêmement lentement		Em
	10 30	Str-Cm	NNW	lentement		»
	11 30	Al-Cm	NNW	24		»
	12 30	cr	N	36		»
Févr. 1	12 30	Al-Cm	NE	—		ES
	15 30	Nb	E	—		Em
» 2	15 30	Str-Cm	W	—		»
» 8	10 30	Al-Cm	WNW	67		»
	11 30	Al-Cm	W	56		»
		cr-Str	WNW	23	WNW—ESE	»
	12 30	cr-Str	WNW	—	WNW—ESE	»
	13 30	Str-Cm	W	—		»
» 9	10 30	Str-Cm	SW	39		Sz
» 13	9 30	Nb	W	—		Em
» 14	12 30	Nb	SSW	70		»
	13 30	Nb	SSW	—		»
	22 8	Str-Cm	S	—		»

[1] Voile extrêmement mince sur tout le ciel.
[2] Les cr-Str à l'ENE forment des stries parallèles à l'horizon.
[3] Les cr-Str s'étalent en forme d'éventail à partir de l'ENE, resp. de l'E.

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Févr. 15	8h 30m	Str-Cm	WSW	—		Em
	8 53	Str-Cm	WSW	70		»
	9 30	Str-Cm	WSW	71		»
	14 30	Str-Cm	SW	—		»
	19 30	Str-Cm	SW	—		»
» 17	12 30	Str-Cm	SW	150		»
	14 30	Al-Cm	W	—		ES
	16 30	Str-Cm	W	—		Em
		cr [1]	WSW	—	W—E	»
» 18	15 30	Str-Cm	SW	—		»
	17 30	Str-Cm	SSW	—		»
	18 30	Str-Cm	SSW	—		»
	19 30	Str-Cm	SW	—		»
	20 30	Str-Cm	SSW	—		»
» 19	12 30	Str-Cm	W	—		CG
	13 30	Nb	W	—		»
» 21	0 30	Nb	S	—		»
		cr-Str	—	—	E—W	»
	10 30	Str-Cm	SSE	72		Em
		Al-Cm	SSE	52		»
	11 30	Str-Cm	W	130		»
	12 30	Str-Cm	SSW	67		»
	13 30	cr-Cm	S	50		»
» 22	10 30	cr-Str	—	—	SE—NW	Sz
» 24	15 30	cr	—	—	SE—NW	Em
» 25	9 30	cr	—	—	SE—NW	CG
	10 30, 11 30, 12 30, 13 30, 14 30	cr	—	—	ESE—WNW	»
» 26	12 30	cr-Str	—	—	SE—NW	»
	14 30	cr-Str	—	—	SE—NW	»
» 28	9 30	cr-Str	—	—	N—S	Sz
Mars 1	12 30	Str-Cm	NE	—		Em
	13 30	Str-Cm	S	86		»
		cr-Cm	S	—		»
	6 23	Nb	S	57		»
		Al-Cm	SW	—		»
» 3	6 30	Al-Cm	NW	38	N—S	CG
	15 30	Str-Cm	NNW	128		Em
	16 30	Str-Cm	NNW	—		»
	17 30	Str-Cm	N	—		»
	18 30	Al-Cm	NNW	—		»
» 4	9 30	cr-Cm cr-Str	—	—	ESE—WNW	CG
» 5	15 30	cr-Str	—	—	WNW—ESE	ES
» 6	10 30	cr-Str [2]	NNW	—		Em
	11 30	cr-Str [2]	N	—		»
	12 30	cr-Str	WNW	—		»
	14 30	cr	WNW	36		»
	16 8 [3]	cr	NNW	32		»
» 7	11 30	cr-Str	N	32	N—S [4]	Sz
	13 30	cr-Str	—	—	NNE—SSW	»
	14 30	cr-Str	—	—	N—S	»
	15 30	cr-Str	—	—	N—S	CG
» 9	12 30	Nb	WSW	37		»
» 10	13 30	cr-Str	—	—	N—S	»
	14 30	cr-Str	—	—	N—S	»
» 13	6 30	cr-Str	—	—	NNE—SSW	Aée
	10 30	cr-Str	—	—	NNE—SSW	Sz
	14 30	cr-Str	—	—	NNW—SSE	»
	15 30	cr-Str [5]	NW	35	Nq E—SWq S	CG
	16 30	cr-Str	—	—	NNE—SSW	»
» 14	2 30	Nb	SSW	—		Em
» 15	10 30	Nb	NNW	—		»
	11 30	Nb	à peu près immobiles			»
» 17	3 30	cr-Str	—	—	SSE—NNW	ES
	9 30	cr-Str	—	—	S—N	CG
	20 30	cr-Str	NE	—		Sz

[1] Strie de cr au S du zénith s'étendant de l'E à l'W.
[2] Les cr-Str semblent relativement bas.
[3] cr-Str cr 3; les cr éclairés par le soleil.
[4] Les bandes des cr-Str s'infléchissent au Sud vers l'W.
[5] Les cr-Str convergeant du Nq E—SWq S sont composés de fibres déliés s'étendant du NW—SE.

Marche, vitesse (dix-millièmes de la hauteur, par seconde), radiation des nuages.

Cap Thordsen. (Suite) *Temps moyen local.*

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Mars 19	5h 30m	cr-Str	—	—	SE—NW	Sz
	7 30	cr-Str	NW	—		»
	8 30	cr-Str	—	—	SE—NW	»
	9 30	Str-Cm	E	120		Em
	10 30	Str-Cm	E	190		»
	13 30	Str-Cm	SE	—		»
» 20	8 30	Str-Cm	NNW	—		»
	17 30	Str-Cm	W	30		CG
	18 30	Str-Cm	W	—		»
	19 20	Str-Cm	WSW	—		»
	19 28	Str-Cm	SW	48		»
	20 30	Str-Cm	WSW	—		»
» 22	3 30	Nb	NW	—		»
	8 30	Str-Cm	NNE	—		»
	15 30	Str-Cm	ENE	76		Em
	16 30	Str-Cm	ENE	—		»
	17 30	Str-Cm	—	—	NNW—SSE	Aée
	19 30	Str-Cm	ESE	84		Em
	20 30	Str-Cm	ESE	76		»
» 23	8 30	Nb	ESE	128		»
» 24	7 30	cr	NNW	—	NNE—SSW	»
	8 30	cr	NNW	—	NNE—SSW	»
» 25	8 30	cr-Str	—	—	NE—SW	Sz
	13 30	cr [1]	—	—	NNE—WSW	Em
» 26	21 30	Al-Cm	E	18.0		»
	22 30	Al-Cm	E	—		»
» 27	9 30	Str-Cm	NE	—		ES
» 28	5 30	Nb	NE	—		CG
		cr-Str	—	—	N—S	»
	6 30	cr-Str	—	—	N—S	»
	15 30	Al-Cm	SE	18.6		Em
	16 30	Al-Cm	ENE	19.4		»
	22 30	Nb	ENE	—		Aée
	23 30	Al-Cm	SE	extrêmement lentement		»
» 29	0 30	Al-Cm	SE	—		»
	1 30	Al-Cm	SE	—		»
	5 30	cr-Str	NE	—		ES
	9 30	Nb	SE	24		CG
		cr	—	—	NW—SE	»
	10 30	Nb	SE	—		»
		cr-Str	—	—	N—S	»
	13 30	Al-Cm	ESE	—		»
		cr-Str	—	—	E—W	»
	18 30	cr-Cm	SE	—		Sz
	20 30	cr-Str	SE	—		»
» 31	4 30	Str-Cm	WSW	—		»
	5 30	cr-Str	WSW	—		»
Avril 1	20 30	Nb	S	—		Em
	22 30	Nb	S	—		CG
» 2	18 30	Nb	SW	—		»
	21 30	cr-Str	—	—	N—S	Em
» 3	0 30	Nb	S	38		»
	1 30	Nb	S	—		»
	9 30	Nb	S	—		ES
	12 30	Nb	SSW	—		»
» 4	8 30	Str-Cm	SW	—		CG
	12 30	Nb	S	110		Gz
	14 30	Str-Cm	SW	—		»
	15 30	cr-Str	SW	—		Em
	16 30	cr-Str	W	—		»
	20 30	cr-Cm	SSW	58		»
	21 30	Al-Cm	SSW	—		Aée
	22 30	Nb	SSW	—		»
	23 30	Al-Cm	S	—		»
» 5	0 30	Nb	SSW	—		»
	1 30	Nb	SW	—		»
	2 30	Nb	S	—		»
	4 30	Nb	SSW	128		ES
	6 30	Nb	S	—		»
» 6	3 30	Nb	SSW	100		Em
	4 30	Nb	S	84		»
	5 30	Nb	SW	82		»
	8 30	Nb	SSW	111		»
	10 30	Nb	SSW	—		Aée

[1] Près de l'horizon au NW.

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Avril 6	11h 30m	Nb	SSW	—		Aée
	12 30	Al-Cm	SSW	18.4		»
	13 30	Nb	S	84		»
» 7	1 30	Nb	SW	—		CG
	2 30	Nb	SW	—		»
	3 30	Nb	SW	—		Sz
	13 30	Str-Cm	WSW	59		Em
	15 30	Al-Cm	SW	—		Gz
	18 30	Str-Cm	SW	—		»
	19 30	Str-Cm	SW	—		»
» 8	19 30	Nb	SE	—		CG
	20 30	Nb	SE	—		»
	21 30	Nb	SE	26		Em
	22 30	Nb (bas)	ESE	145		»
		Nb (plus hauts)	ESE	84		»
		Nb (encore plus hauts)	SE	14	«extrêmement lentement»	»
	23 30	Nb	ESE	—		»
» 9	0 30	Str-Cm	S	23		»
	1 30	Nb	SW	13		»
	2 30	Nb	SW	extrêmement lentement		»
	3 30	Str-Cm	SW	—		Gz
	4 30	Str-Cm	SSW	—		»
	5 30	Nb	E	—		»
	6 30	Str-Cm	SE	—		»
	7 30	Str-Cm	E	—		»
	8 30	Nb	SE	—		»
	9 30	Nb	SW	18		Em
	15 30	Al-Cm	W	37		Aée
	16 30	Al-Cm	W	28		»
» 10	6 30	Nb	SSW	111		CG
	9 30	Str-Cm	SW	—		Gz
	10 30	Str-Cm	SW	—		»
» 11	4 30	Nb	S	—		ES
	5 30	Nb	S	—		»
	9 30	Al-Cm	SSW	33		CG
	10 30	Str-Cm	SSW	37		»
	11 30	Str-Cm	SW	—		»
	13 30	Str-Cm	SSW	—		»
	14 30	Str-Cm	S	—		»
» 12	11 30	Al-Cm	ENE	28		Aée
	12 30	Nb	E	—		»
	13 30	Al-Cm	E	—		»
	14 30	Nb	ENE	28		»
	21 30	Nb	ENE	17		CG
» 13	2 30	Nb	NNE	—		»
	4 30	Str-Cm	NW	18		Sz
	7 30	Str-Cm	N	—		»
	9 30	Al-Cm	NNW	29		Em
	10 30	Al-Cm	NNE	25		»
» 14	1 30	Nb	ESE	—		ES
	8 30	Nb	SE	très lentement		Aée
	10 30	Str-Cm	ESE	—		Sz
	20 30	cr-Cm	S	17.8		CG
» 15	11 30	Al-Cm	WNW	très lentement		Aée
	13 8	Str-Cm	N	50		Em
	13 30	Str-Cm	NNE	—		Gz
	15 30	Str-Cm	N	48	N - S	CG
	18 30	Str-Cm	NE	9.0		Em
	23 30	Al-Cm	N	—		Aée
» 16	0 30	Str-Cm	NNW	9—15 [1]		Em
	14 30	Nb	Z	0		ES
	15 30	Nb	S	marche à peine visible		Aée
	16 30	Nb	SW	extrêmement lentement		»
	17 30	Nb	SW	marche à peine visible		»
	18 30	Nb	presque immobiles			»
	19 30	Nb	Z	0		»
	20 30	Nb	Z	0		»
» 17	3 30	Str-Cm	E	48		CG
	4 30	Str-Cm	ESE	—		»
	5 30	Str-Cm	E	—		»
	6 30	Str-Cm	E	—		»
	7 30	Str-Cm	ESE	—		»
		cr	—	—	ENE—WSW	»

[1] Impossible de la déterminer exactement.

Marche, vitesse (dix-millèmes de la hauteur, par seconde), radiation des nuages.

Cap Thordsen. (Suite) *Temps moyen local.*

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Avril 17	8h 30m	cr	—	—	NE—SW	CG
	14 30	Str Cm	S	13		Gz
	15 30	Str-Cm	S	18		Em
	16 30	Str-Cm	SSW	—		»
	18 30	Nb couche inférieure	SSE	37		»
		Nb (couche supérieure)	ESE	28		»
	19 30	Str-Cm	SSW	14		»
	20 30	Str-Cm	WSW	13		»
» 18	9 30	Str	WNW	31		CG
		cr-Str	—	—	SSW—NNE	»
	10 30	cr	SSW	—		»
	12 30	Al-Cm	—	—	NW—SE	»
	18 30	Str-Cm	NW	15		Sz
	21 30	Str-Cm	W	—		Gz
» 19	0 30	Str-Cm	NW	—		»
	2 30	Str-Cm	NW	—		»
	3 30	Str-Cm	N	62		Em
	4 30	Al-Cm	NNW	—		»
	14 30	cr-Cm	NW	—		Aée
	17 30	cr-Str	—	—	NW—SE	CG
	18 30	cr-Str	—	—	NW—SE	»
	19 30	cr-Str	—	—	NW—SE [1]	»
	20 30	cr-Cm	WNW	54		»
		cr	—	—	WNW—ESE	»
	21 30	cr-Cm	W	—	WNW—ESE	»
» 20	3 30	Nb	W	—		Sz
	4 30	Nb	W	84		»
	5 30	Str-Cm	W	—		»
» 21	8 30	Al-Cm	WSW	72		Aée
	9 30	Str-Cm	SW	67		Sz
	10 30	Str-Cm	SW	98		»
	23 30	Nb	WSW	—		Em
» 22	1 30	Nb	WSW	—		»
	2 30	Nb	WSW	930		»
	7 30	Nb	WSW	—		»
		Str-Cm	W	—		»
	9 30	Nb	W	—		ES
	15 30	Nb	W	—		Aée
» 23	15 30	Str-Cm	W	—		Em
	16 30	Str-Cm	WNW	77		»
	17 30	Str-Cm	WNW	74		»
» 24	12 30	cr-Str	—	—	ESE—WNW	CG
» 25	21 30	cr-Str	NNE	—	ESE—WNW	»
» 26	0 30	cr-Str cr	—	—	NW—SE	»
	1 30	cr-Str	—	—	NW—SE	»
	2 30					»
	3 30					Sz
	4 30					»
	5 30					»
	18 30	cr-Str	N	—		Gz
	19 30	cr	N	—		»
» 27	15 30	cr	—	—	NW—SE	CG
	16 30	cr-Str	—	—	NW—SE	»
» 30	12 30	cr-Str	—	—	S—N	»
	13 30	cr-Str	—	—	S—N	»
	14 30	cr-Str	—	—	S—N	»
Mai 1	17 30	cr	—	—	NE—SW	ES
	19 30	Str-Cm	SSW	70		Em
	20 30	Str-Cm	SW	—		CG
» 2	5 30	Str-Cm	WNW	42		Em
	6 30	Str-Cm	WNW	42		»
	7 30	Str-Cm	W	39		»
		cr	W	32		»
	8 30	Al-Cm	W	58		»
		cr-Cm cr	W	15.8		»
	10 30	Str-Cm	WSW	—		Aée
	11 30	Str-Cm	SW	—		»
	12 30	Str-Cm	SW	—		»
	13 30	Str-Cm	SW	—		»
	14 30	Al-Cm	WSW	—		»
	17 30	Nb	WSW	104		ES

[1] Les cr-Str commencent à montrer une seconde radiation, savoir de l'ENE—WSW.

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Mai 2	18h 30m	Nb	SW	—		ES
	21 30	Nb	S	—		CG
	23 30	Al-Cm	S	21		»
» 3	0 30	Al-Cm	SSW	—		»
	1 30	Al-Cm	SSW	—		»
	2 30	Str-Cm	SW	33		»
	20 30	Str-Cm	SW	—		Gz
	21 30	Nb	Z	0		Aée
	22 30	Al-Cm	SW	—		»
» 4	15 30	Nb	W	42		CG
	17 30	Nb	SSW	—		»
		cr	SSE	—		»
	18 30	Nb	S	—		»
	19 30	Nb	Z	0		»
	22 30	Nb	S	très lentement		Em
» 5	0 30	Nb	—	presque immobiles		»
	2 30	Al-Cm	SE	—		»
» 6	14 30	Str-Cm	SE	—		Gz
	15 30	Nb	W	28		Em
	16 30	Nb	W	24		»
	17 30	Nb	W	—		»
	18 30	Nb	W	25		»
	20 30	Nb	SW	29		»
	21 30	Al-Cm	W	—		Aée
	22 30	Al-Cm	Z	0		»
	23 30	Al-Cm	NW	très lentement		»
» 7	0 30	Al-Cm	NW	très lentement		»
	1 30	Al-Cm	NW	—		»
	2 30	Nb	Z	0		»
	3 30	Nb	WNW	extrêmement lentement		ES
	4 30	Nb	N	—		»
	14 30	cr	W	—		CG
» 8	7 30	cr	—	—	WSW—ENE	Em
	8 30	cr	NE	—	WSW—ENE	»
	21 30	Str-Cm	N	33		CG
	22 30	Str-Cm	W	—		»
	23 30	Str-Cm	NW	33		»
» 9	0 30	cr-Str	—	—	E—W	»
» 10	19 30	cr	—	—	ENE—WSW	»
	20 30	cr	N	14.7		»
	21 30	cr	NNW	11.1		Em
	22 30	cr Str	—	—	E—W	»
	23 30	cr	N	24.3	E—W	»
» 11	1 30	Al-Cm	NNE	—		»
	2 30	cr-Cm	N	27.8		»
	5 30	Al-Cm	N	—		Gz
	6 30	cr-Cm	N	—		»
» 12	4 30	Nb	W (?)	—		CG
	6 30	Str-Cm	NNE	14		»
	15 30	Al-Cm	E	28		Em
	16 30	Al-Cm	E	35		»
» 13	1 30	Al-Cm	NE	—		Aée
	2 30	Al-Cm	ENE	—		»
	4 30	Al-Cm	NE	56		ES
	12 30	Str ou Nb	E	—		CG
	13 30	Nb	SE	—		»
	14 30	Nb [1]	E	33		»
	15 30	Str-Cm	ESE	72		Sz
	17 30	Str-Cm	ESE	—		»
	18 30	Str-Cm	E	—		»
	20 30	Str-Cm	ENE	60		»
	21 30	Str-Cm	ENE	—		Gz
	22 30	Str-Cm	ENE	—		»
	23 30	Str-Cm	ENE	—		»
» 14	0 30	Nb	ENE	—		»
	12 30	Str-Cm	SW	—		ES
	13 30	Al-Cm	SW	186		Aée
	14 30	Al-Cm	SW	—		»
	21 30	Str-Cm	E	—		CG
	23 30	Str-Cm	SE	10.4		»
» 15	1 30	Str-Cm	E	42		Sz
	4 30	Al-Cm	ESE	49		Em
	6 30	Al-Cm	ESE	—		CG

[1] La base du Nb affleure le sommet du field au NNE, haut de 500m environ.

Marche, vitesse (dix-millièmes de la hauteur, par seconde), radiation des nuages.

Cap Thordsen. (Suite) *Temps moyen local.*

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Mai 15	7h 30m	Al-Cm	—	—	SSE—NNW	CG
		cr	—	—	ENE—WSW	»
	12 30	Cm	SE	—		»
	14 30	cr-Cm	SSE	16.8		Em
	16 30	cr	S	29.9		»
	18 30	cr	SE	—	N—S	CG
	19 30	cr-Cm	SSE	23.9	SSE—NNW	Sz
	22 30	cr	—	—	NE—SW	Em
» 17	6 30	cr-Cm	SSW	—		Aée
	7 30	Al-Cm	SW	—		»
	8 30	Al-Cm	S	—		»
	9 30	cr	S	13.5		Sz
	15 30	cr-Str	—	—	N—S	CG
	20 30	cr	ESE	—	N—S	»
	21 30	cr-Str	SSW	6.8		Em
» 18	0 30	cr	Z	0		»
	1 30	cr (couche inférieure)	SSE	lentement		»
		cr (couche supérieure)	Z	0		»
	2 30	cr cr-Str [1]	E	11.8		»
	20 30	cr-Cm	E	—		Aée
	21 30	cr-Cm	SE	27.8	SE—NW	Sz
» 19	3 30	cr-Str	—	—	NNW—SSE	CG
	7 30	cr	SE	6.2		»
	12 30	cr	N	—		Gz
	15 30	Al-Cm	NE	extrêmement lentement		Em
	18 30	Str-Cm	NE	—		Gz
	19 30	Str-Cm	NE	—		»
	20 30	Str-Cm	E	16		Em
	22 30	Str-Cm	E	—		ES
» 21	4 30	Nb	W	118		Em
	5 30	Nb	NW	80		»
		Str-Cm	NNW	58		»
	6 30	Nb	W	74		»
	8 30	Str-Cm	WSW	89		»
		cr	SSW	17.6	NNW—SSE [2]	»
» 22	9 30	cr-Cm	SSW	—		»
	10 30	Nb	Z	0		»
		Al-Cm et cr	—	—	W—E	»
	11 30	Nb	E	45		»
» 23	17 30	Str-Cm	SE	—		CG
	18 30	Str-Cm	SE	70		»
	20 30	Str-Cm	E	—		»
	21 30	Nb	NE	49		Em
	22 30	Nb	NE	—		»
	23 30	Nb	NE	74		»
» 24	0 30	Nb	ENE	80		»
	1 30	Nb	NE	76		»
		cr	S	21.7		»
	2 30	Nb	E	—		»
		cr	S	20.9		»
	5 30	cr	NE	—	N—S	Gz
	9 30	Nb	E	—		ES
	12 30	Nb	E	—		»
	15 30	Al-Cm	SE	—		Aée
» 25	12 30	Nb	S	29		Em
		cr	S	—		»
» 26	11 30	Nb	W	—		CG
	12 30	Str-Cm	NE	196		»
	13 30	Str-Cm	NE	—		»
	14 30	Nb	SW	166		»
» 27	0 30	Str-Cm	SW	—		Gz
	7 30	Nb	SW	58		Em
	11 30	Nb (bas)	E	vite		Aée
		Al-Cm	SW	—		»
	13 30	Str-Cm	S	48		Em
	14 30	Nb (bas)	E	180—300		»
		Str-Cm	S	62		»
	15 30	Nb	E	—		ES
	17 30	Str-Cm	S	—		»
	18 30	Nb	E	—		»

[1] Nuages très minces et hauts.
[2] Les cr forment des bandes du NNW—SSE avec des stries transversales.

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Mai 27	20h 30m	Nb	E	166		ES
	20 40	Nb	ESE	207		Em
		Str-Cm (couche inférieure)	S	73		»
		Str-Cm (couche supérieure)	SSW	70		»
		cr	WSW	20.1		»
	21 30	Nb	ESE	207		CG
		Str-Cm	SSE	104		»
		cr	WSW	20.7		»
	22 30	Nb	SSE	146		»
		Str-Cm	SSE	70		»
		cr cr-Cm	—	—	NW—SE	»
	23 30	Nb	SSE	207		»
		cr	WSW	—		»
» 28	0 30	Nb	ESE	207		»
	1 30	Nb	ESE	260		»
		Str-Cm (couche inférieure)	S	70		»
		Str-Cm (couche supérieure)	S	plus lentement		»
	2 30	Nb	ESE (?)	—		»
		Str-Cm (couche inférieure) [1]	SSE (?)	—		»
	3 30	Str-Cm [2]	ESE	166		Sz
	4 30	Str-Cm [2]	ESE	—		»
	5 30	Str-Cm (couche supérieure)	SE	52		»
	9 30	Nb (couche inférieure)	E	260		Em
		Nb (couche supérieure)	ENE	140		»
		Str-Cm	SSE	52		»
	10 30	Str-Cm	SSE	52		»
	11 30	Nb	E	—		»
		Str-Cm	S	96		»
	12 30	Nb	SE	—		»
	13 30	Nb	SSE	—		»
	14 30	Nb	ESE	—		»
		Al-Cm	S	—		»
» 29	6 30	Nb	WSW	—		Aée
	12 30	Str-Cm	WNW	47		Sz
	15 30	Str-Cm	SW	17		CG
	21 30	cr	—	—	W—E	»
» 30	0 30	Str-Cm	SSW	30		Em
	1 30	Str-Cm	SSW	26		»
	2 30	Str-Cm	SSW	—		»
» 31	3 30	Nb	SSW	94		CG
	23 30	Nb	W	—		Aée
Juin 1	21 30	Nb	WNW	95		Em
	22 30	Str-Cm	WNW	—		Sz
	23 30	Nb	SW	—		CG
» 2	0 30	Nb	WSW	—		Aée
	1 30	Nb	WSW	—		»
	2 30	Nb	W	—		»
	3 30	Nb	WNW	130		ES
	4 30	Nb	WNW	—		»
	6 30	Nb	W	—		»
	7 30	Str-Cm	WSW	65		»
	9 30	cr	W	42	W—E	CG
	11 30	Al-Cm	WSW	130		»
	23 30	Str-Cm	NW	—		Gz
» 3	0 30	cr	NW	—		»
	3 30	cr	NNW	24.1		Em
	7 30	cr	NW	—		»
	10 30	Al-Cm	NW	—		Aée
	11 30	cr-Str	NW	—		»
	12 30	cr-Str	NW	—		»
	13 30	cr-Str cr-Cm	NW	—		»
	14 30	cr-Str cr-Cm	NW	—		»
	15 30	cr-Str	—	—	N—S	ES
	16 30	cr-Str	—	—	NNW—SSE	»

[1] La couche supérieure des Str-Cm et les cr sont encore visibles.
[2] La couche inférieure.

Marche, vitesse (dix-millièmes de la hauteur, par seconde), radiation des nuages.

Cap Thordsen. (Suite) *Temps moyen local.*

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Juin 4	1h 30m	cr [1]	WSW	30.3	NWq W—SEq E	CG
		Al-Cm	—	—	NW—SE	»
	2 30	cr [2]	WSW	23.5	NWq W—SEq E	»
	9 30	Nb	W	163		Em
	12 30	Str	NE	—		»
	13 30	Str	W	81		»
	14 30	Str	SW	—		»
» 5	8 30	cr-Cm	WSW	—		Aée
	20 30	Al-Cm	WSW	—		CG
	21 30	Str-Cm	W	71		Em
	22 30	Al-Cm	SW	163		»
	23 30	cr	W	39.4		»
» 6	0 30	Al-Cm	SW	128		»
	2 30	Str	WSW	—		»
	5 30	Str	WSW	—		Gz
	7 30	Str	WSW	—		»
» 7	18 53	Nb	WSW	106		Em
	19 30	Nb	W	130		»
	20 30	Nb [3]	SW	102		»
	21 30	Nb	SW	—		Aée
	22 30	Nb	SW	—		»
» 8	1 30	Al-Cm	W	—		»
	4 30	Str-Cm	WNW	106		»
	8 30	Nb	WNW	—		ES
	9 30	Str-Cm	W	71		CG
	11 30	Str-Cm	SW (?)	—		»
	12 30	Str-Cm	SW	—		»
	13 30	cr	W	—		Aée
	14 30	cr	W	42	W—E [4]	CG
	15 30	cr-Str	W	—	N—S	Sz
	16 30	cr-Str	—	—	WNW—ESE	»
	18 30	Al-Cm	W	56		»
	20 30	Al-Cm	W	68		»
	21 30	Al-Cm	W	—		Gz
	22 30	Al-Cm	W	—		»
» 9	5 30	Nb	SW	—		Em
	6 30	Nb	WSW	121		»
	7 30	Nb	WSW	530		»
		cr	WSW	27.9		»
	8 30	Nb	WNW	340		»
		cr-Cm	W	33.2		»
	9 30	Nb	W	—		CG
		cr	WSW	30.3 [5]		»
	10 30	Str	WNW	—		»
		Al Cm	WSW	—		»
	11 30	Str [6]	W	530		»
	12 30	Str [6]	W	530		»
	13 30	Str [7]	W	303		»
	21 30	Str	SW	—		»
» 10	9 30	Al-Cm	SW	36.4		Em
	10 30	Str-Cm	W	29		»
		Al-Cm	WSW	—		»
	11 30	Al-Cm	WSW	30.8		»
	12 30	cr	SW	16.6		»
	13 30	cr	SW	—		»

[1] Les bandes des cr, convergeant du NWq W—SEq E, sont composées de fils déliés qui à leur tour convergent du NWq N—Sq SE.
[2] La convergence des cr ressemble à celle de l'heure antérieure à l'exception de ce que les bandes dirigées du NWq W—SEq E sont moins marquées, tandisque les fils transversals semblent l'emporter, en formant des bandes du NWq N—Sq SE. Plusieurs de ces bandes-ci commencent même à se subdiviser en fils déliés nouveaux, s'étendant du NE—SW.
[3] Les Nb forment plusieurs couches différentes, dont la plus basse semble à peu près se confondre avec le brouillard sur les fields; celle dont on a observé la marche et la vitesse est l'une des plus hautes visibles; les inférieures sont trop peu distinctes pour permettre une observation précise.
[4] Quelques-unes des bandes convergentes sont composées de fils déliés s'étendant du N—S.
[5] Les cr sont formés de fils déliés perpendiculaires à la direction de la marche.
[6] Nageant à la hauteur même de l'anémomètre, environ.
[7] Couche plus haute que celle observée aux heures antérieures et se rapprochant du type de Nb.

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Juin 10	19h 30m	Al-Cm	SW	—		Gz
	20 30	Al-Cm	SW	—		»
	22 30	Str-Cm	WSW	—		ES
	23 30	Str-Cm	WNW	—		»
» 11	1 30	Str-Cm	S	marche extrêmement lente		»
	4 30	cr	SW	—		Aée
	12 30	Al-Cm	SSE	22.3		Sz
	18 30	Str-Cm	E	19	ENE—WSW [1]	CG
	19 30	Str-Cm	SE	50		»
	20 30	Str-Cm	SE	37		»
	21 30	Nb	SE	132		Em
		Str-Cm	ESE	53		»
		Al-Cm	SE	25.3		»
	22 30	Nb	ESE	—		»
		Str-Cm	SSE	45		»
	23 30	Nb	SE	58		»
» 12	0 30	Nb	ESE	—		»
	1 30	Nb	E	106		»
	9 30	Nb	E	—		ES
	11 30	Nb	E	—		»
		cr-Str	E	—		»
	12 30	Nb	E	—		»
	16 30	Nb	NE	—		Aée
	20 30	Nb	E	—		»
	22 30	Str-Cm	ENE	33		Sz
» 13	3 30	Str [2]	SW	—		CG
	5 30	Str [2]	SW	—		»
	21 30	Nb	N	—		Aée
» 14	0 30	Nb	N	—		»
	5 30	Str-Cm	N	50		ES
	6 30	Str-Cm	ENE	42		»
	7 30	Str-Cm	ENE	45		»
	8 30	Str-Cm	ENE	—		»
	9 30	Str-Cm	NNE	—		CG
	10 30	Str-Cm	NNE	42		»
	12 30	Str-Cm	NNE	53		»
	13 30	cr	—	—	NNE—SSW	»
	14 30	cr	NW?	presque immobiles		»
» 15	9 30	Nb	NE	—		»
	10 30	Str-Cm	E	—		Em
	11 30	Str-Cm	E	—		ES
	12 30	Str-Cm	E	—		Gz
	14 30	Al-Cm	E	—		Aée
	15 30	Str-Cm	ESE	—		Sz
	16 30	Al-Cm	E	—		Aée
	17 30	Nb	SE	extrêmement lentement		ES
» 16	5 30	Nb	ESE	35		Em
	6 30	Nb	E	presque immobiles		»
	8 30	Nb	ESE	26		»
	9 30	Nb	ESE	—		Aée
	11 30	Al-Cm	E	—		»
	12 30	Nb	E	57		Em
	12 53	Al-Cm	E	8.8		»
	13 30	Al-Cm	Z	0		Aée
	16 30	Str-Cm	ESE	—		ES
	17 30	Al-Cm	E	28		»
	18 30	Al-Cm	E	26		»
	19 30	Al-Cm	ENE	—		»
	20 30	Al-Cm	ENE	28.7		»
	21 30	Al-Cm	E	13.2		CG
	22 30	Al-Cm	ENE	17.6		»
	23 30	Str-Cm	Z	0	NW—SE	»
» 17	2 30	Str-Cm	ENE	—		»
	8 30	Str-Cm	NE	—		Em
	9 30	Str-Cm	NE	26		»
	10 30	Str-Cm	E	55		»
	11 30	Str-Cm	E	17		»
	12 30	Str-Cm	NE	33		»
	13 30	Str-Cm	NE	—		»
	14 30	Str-Cm	NE	32		»
	15 30	Str-Cm	NE	39		»
	16 30	Str-Cm	NE	42		Gz

[1] Les bandes des Str-Cm sont subdivisées en autres s'étendant du SSW—NNE.
[2] Les Str rasent les côtés des montagnes et la plaine.

Marche, vitesse (dix-millièmes de la hauteur, par seconde), radiation des nuages.

Cap Thordsen. (Suite) *Temps moyen local.*

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Juin 18	21h 30m	Str-Cm [1]	NE	13		Em
	21 30	Str-Cm [1]	ENE	—	NNW—SSE [2]	CG
	22 30	Str-Cm [1]	ENE	16		Em
	23 30	Str-Cm [1]	NE	24		»
» 19	0 30	Str-Cm [1]	N	25		»
	1 30	Str-Cm [3]	N	27		»
	2 30	Str-Cm	NNE	27		»
	3 30	Str-Cm	NNE	28		Gz
	4 30	Str-Cm	NNE	28		»
	5 30	Str-Cm	NNE	33		»
	6 30	Str-Cm	E	27		»
	7 30	Str-Cm	E (?)	—		»
	8 30	Str-Cm	NE	—		»
	9 30	Str-Cm	NNW	—		ES
	10 30	Str-Cm	N	—		»
	11 30	Str-Cm	NNE	28		»
	12 30	Str-Cm	NNE	42		»
	13 30	Str-Cm	N	63		»
	15 30	Al-Cm	N	71		Aée
	18 30	cr-Str	E	très lentement		»
	21 30	Al-Cm [4]	Z	0		Em
		cr	N	—		»
	22 30	Al-Cm	ENE	—		»
		cr-Cm	ENE	19.9		»
	23 30	Al-Cm	NNE	7.9		»
		cr-Cm	ESE	9.0		»
		cr	—	—	NNW—SSE	»
» 20	0 30	Al-Cm	N	6.8		»
		cr	N	15.8	Nq W—Sq E	»
	1 30	Al-Cm	NNE	11.0		»
		cr	NNE	—	Nq W—Sq E	»
	2 30	Al-Cm	N	10.6		»
		cr-Cm	Z	0	Nq W—Sq E	»
		cr	—	—		
	3 30	cr	—	—	NNW—SSE	CG
	4 30	cr-Cm cr	—	—	NNW—SSE	»
	5 30	Al-Cm	presque immobiles			»
	16 30	Str-Cm	WNW	32		»
	21 30	Al-Cm	Z	0		Aée
	22 30	Nb	Z	0		»
	23 30	Nb	NNW	17		»
» 21	1 30	Nb	N	très lentement		»
	21 30	Nb	NW	—		Gz
	23 30	Str-Cm	NW	—		»
» 22	0 30	Str-Cm	NW	34		»
	3 30	Str-Cm	NW	—		Em
	4 30	Str-Cm	—	—	SSE—NNW [5]	»
	5 30					
	6 30	Str-Cm	NW	56		»
	7 30	Str-Cm	NW	56		»
	8 30	cr-Cm	NNW	—		»
	10 30	cr	NW	14.2		Aée
	10 48	Str-Cm	NW	130		Em
	13 30	Al-Cm	NW	65		Aée
	16 30	Str-Cm	NW	—		ES
	17 30	Str-Cm	NW	—		»
	18 30	Str-Cm	NW	—		»
	20 30	Nb	NW	—		»
» 23	9 30	Str	W	—		Em
	10 30	Str-Cm	WSW	—		»
		cr-Cm	WNW	44		»
		cr, cr-Cm	—	—	NW—SE	»
	11 30	cr-Cm	W	32		»
		cr, cr-Cm	—	—	NW—SE [6]	»

[1] Grands flocons de nuages blancs semés sur toute la voûte céleste.
[2] Les bandes des Str-Cm sont formées de bandes transversales s'étendant de l'W—E et composées de flocons isolés.
[3] Flocons comme auparavant, mais un peu plus légers; au NE et au SW il y a des bancs épais de Str-Cm.
[4] Trois petits nuages ressemblants à des flocons de coton, à l'W d'environ 40° au-dessus de l'horizon.
[5] Les Str-Cm forment des bandes ondulées avec des contours très diffus.
[6] Les bandes des cr-Cm striées transversalement.

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Juin 23	12h 30m	cr-Cm	WNW	—		Em
		cr	WNW	34		»
	14 30	Str-Cm [1]	W	124		»
	16 30	cr	W	—		Gz
	20 30	Str-Cm	WSW	56		»
	21 30	Str-Cm	WSW	—		ES
	23 30	Al-Cm	W	36		»
» 24	0 30	Al-Cm	W	33		»
	7 30	Nb	W	—		Aée
	8 30	Nb	W	28		»
	15 30	Str-Cm	WSW	—		CG
	16 30	Str-Cm	WSW	—		»
	22 30	Nb	WSW	—		Em
» 25	21 30	Nb	WSW	64		Sz
» 26	3 30	Nb	WSW	—		CG
	5 30	Nb	SW	—		»
		Str-Cm	NNE	—		»
	6 30	Str-Cm	NNW	—		»
	7 30	Nb	WSW	188		»
	8 30	Nb (flocons détachés)	Wq S	—		»
		Al-Cm	WNW	—		»
		cr	NW	—	NW—SE [2]	»
	9 30	Nb	SW	170		Gz
	14 30	Nb	SW	—		»
	15 30	Str-Cm	W	89		Em
	16 30	Str-Cm	W	55	SSW—NNE	»
	17 30	Str-Cm	W	66	SSW—NNE	»
	18 30	Nb	W	—		»
	19 30	Str-Cm	W	58		»
	21 30	Nb	W	—		Aée
» 27	2 30	Nb	S	—		»
	3 30	Nb	S	—		ES
	4 30	Nb	WSW	—		»
	5 30	Nb	SW	—		»
	6 30	Nb	SW	—		»
	7 30	Nb	SW	46		»
	10 30	Str-Cm	SW	26		Sz
		cr cr-Str	—	—	WNW—ESE	»
	11 30	Al-Cm	W	43		»
	15 30	Str-Cm	ESE	59	ESE—WNW	CG
		Al-Cm	—	—	SSE—NNW	»
	18 30	Str-Cm [3]	WNW	—		»
	19 30	Str-Cm [4]	WNW	—		»
	20 30	Al-Cm	WNW	59	WNW—ESE	»
	21 30	Al-Cm	W	42		Gz
	22 30	Al-Cm	W	28		»
» 28	3 30	cr (minces)	NW	17.6	NE—SW	Em
	4 30	cr	WNW	20.4	NE—SW	»
	5 30	Str-Cm	SW	17	«très lentement»	»
	6 30	Al-Cm	Z	0		Aée
	7 30	Str-Cm	S	21		Em
	8 30	Nb [5]	S	32		»
	9 30	Nb	S	—		Aée
	10 30	Nb	S	25		»
	11 30	Nb	S	29		»
	12 30	Nb	S	18		»
	13 30	Nb	S	—		»
	14 30	Al-Cm	S	34		»
	16 30	Str-Cm	SW	35		ES
» 29	18 53	Nb	WSW	34—42 [6]		Em
	19 30	Nb	WSW	56		Gz
	22 30	Str-Cm	WSW	35		ES
» 30	1 30	Str-Cm	SW	—		»
	4 30	Nb	W	—		Aee
	5 30	Nb	W	—		»

[1] Les Str-Cm assez minces, s'approchant du type d'Alto-cumulus; les Str-Cm irisés.
[2] Les bandes des cr composées de fibres déliés s'étendant du SSW—NNE.
[3] Deux couches de Str-Cm; c'est la supérieure dont on a observé la marche.
[4] Couche supérieure de Str-Cm, s'approchant du type d'Al-Cm.
[5] Les Str-Cm de l'heure antérieure se sont transformés en des Nb.
[6] Hauteurs et vitesses différentes.

Marche, vitesse (dix-millièmes de la hauteur, par seconde), radiation des nuages: Cap Thordsen.

(Suite) *Temps moyen local.*

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Juin 30	6h 30m	Nb	W	—		Aée
	7 30	Nb	W	—		»
	8 30	Nb	W	—		»
	15 30	Str-Cm	WSW	—		CG
	17 30	Nb	NNW	71		»
		Str-Cm	WSW	—		»
	18 30	Str-Cm	WSW	—		»
	19 30	Str-Cm	WSW	—		»
	21 30	Nb	WSW	70		Em
Juillet 1	0 30	Nb	SW	47		»
	1 30	Nb	Z	0		Gz
	16 30	Al-Cm	W	42		»
	17 30	Al-Cm	W	—		Aée
» 2	1 30	Str-Cm	NNE	—		Em
	19 30	Nb	WSW	très lentement		Aée
	20 30	Al-Cm	W	26.5		»
	23 30	Str-Cm	WSW	35		CG
» 3	1 30	cr	NNW	—		»
		cr-Cm cr	—	—	N—S	»
	15 30	Nb	W	—		Em
	17 30	Nb [1]	SW	—		»
» 4	13 30	Nb	WSW	—		CG
	16 30	Al-Cm	W	25.3		Em
» 5	0 30	Str-Cm	W	42		Gz
	3 30	Nb	WSW	212		Em
	5 30	Nb	WSW	—		»
» 6	13 30	Nb	ESE	—		»
	16 30	Str-Cm	ENE	très lentement		»
	17 30	Str-Cm	SE	très lentement		»
	18 30	Nb	—	presque immobiles		»
	20 30	Nb	SSW	extrêmement lentem.		»
	21 30	Nb	S	—		Aée
	22 30	Nb	S	—		»
» 7	9 30	Str-Cm	NW	38		Em
	10 30	Str-Cm	WNW	35	(«lentement»)	»
	11 30	Al-Cm	W	26.5		Aée
	12 30	Str-Cm	WSW	35		Em
	13 30	Str-Cm	WNW	32	(«lentement»)	»
	14 30	Str-Cm	WNW	32		»
	15 30	Str-Cm	W	28		»
	16 30	Str-Cm	NW	34		»
	17 30	Str-Cm	NW	33	(«lentement»)	»
	22 30	Str-Cm	SSW	61	(«lentement»)	CG
» 8	1 30	Str-Cm	ESE	42		»
	14 30	Nb	NE	—		ES
	16 30	Nb	NW	—		Aée
	19 30	Al-Cm	N	18.4	(«très lentem.»)	»
» 9	1 30	Al-Cm	NNE	56		Sz
	3 30	Nb	WSW	42		CG
		cr-Cm	—	—	SSW—NNE	»
	4 30	cr	—	—	SSW—NNE	»
	5 30	Nb	WNW	—		»
	7 30	cr	—	—	SSW—NNE	»
	8 30	Nb	WNW	—		»
	9 30	Str-Cm	—	presque immobiles		Gz
	10 30	Str-Cm	SW	—		»
	11 30	Str-Cm	SW	26	(«lentement»)	»
	15 30	Str-Cm	W	67	(«assez vite»)	Em
	16 30	Str-Cm	W	71		»
	17 30	Nb	NNW	71		»
	18 30	Nb	Z	0		»
	19 30	Str-Cm	W	47		»
	20 30	Str	NW	—		»
	21 30	Al-Cm	SW	28	(«lentement»)	Aée
	22 30	Al-Cm	SW	—		»
» 10	15 30	Nb	SE	—		ES
	21 30	Str-Cm	S	21		Gz
» 11	3 30	Nb	ESE	—		Em
	4 30	Str-Cm	ESE	—		»
	5 30	Str-Cm	ENE	—		»
	6 30	Nb	E	35		»
	7 30	Nb	ENE	—		»

[1] Les Nb rasent les montagnes au N; au S ils cachent la côte opposée du fiord, tandis qu'ils semblent relativement hauts au zénith.

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Juillet 11	8h 30m	Nb	ESE	—		Em
	16 30	Nb	ESE	—		ES
» 12	2 30	Nb	NNE	—		CG
	4 30	Str-Cm	NE	56		Sz
	9 30	Str-Cm	NE	42		Em
	10 30	Nb	NNE	—		»
	11 30	Nb	N	53		»
	12 30	Nb	N	42		»
	13 30	Nb	NNE	31		»
	14 30	Nb	NNE	35		»
	16 30	Str-Cm	NNE	34		Gz
	17 30	Str-Cm	NNE	26		»
	18 30	Str-Cm	NNE	34		»
	19 30	Str-Cm	NNE	56		»
	20 30	Str-Cm	NNE	42		»
	21 30	Str-Cm	NNE	34		Sz
» 13	3 30	Al-Cm	N	23		Aée
	4 30	Str-Cm	N	—		»
		Al-Cm	NNW	—		»
		cr	—	—	SW—NE	»
	12 30	Str-Cm	N	50		Em
	13 30	Str-Cm	N	—		»
	14 30	Str-Cm	NNE	53		»
	16 30	cr	SSW	—		CG
	18 30	cr	—	—	SqW - NqW	»
	20 30	cr	SW	13.2	S—N	»
» 14	0 30	cr	presque immob. NNW—SSE			Gz
	1 30	cr	presque immob. NNW—SSE			»
	2 30					
	3 30	cr-Cm cr	S	13.5		Em
	4 30	cr	SSE	—		»
	5 30	cr	SE	—		»
	6 30	cr	S	13.0	(«très lentem.»)	»
	11 30	Str-Cm	NNW	68		ES
» 15	1 30	Str-Cm	—	—	SSW—NNE	CG
		cr	—	—	SE—NW	»
	5 45	Str-Cm	NW	50		Em
	7 30	Str-Cm	NW	—		CG
	9 30	cr	—	—	SW—NE	ES
	12 30	cr-Str cr	—	—	SSW—NNE	Sz
	19 30	Al-Cm	W	—		CG
	21 30	Str-Cm	W	—		ES
	22 30	Str-Cm	W	42		Gz
	23 30	Str-Cm	WSW	38		Em
		cr	W	12.9		»
» 16	4 30	Nb	SW	—		CG
	7 30	Nb	SW	—		»
	13 30	Str-Cm	WSW	21		Gz
	14 30	Str-Cm	WSW	19		»
	15 30	Str-Cm	SW	23		Em
	16 30	Str-Cm	SW	23		»
	17 30	Str-Cm	SSW	—		»
	18 30	Str-Cm	SSW	28		»
» 17	10 30	Str-Cm	NE	—		CG
	11 30	Nb	ESE	—		»
	12 30	Nb	NE	—		»
	14 30	Str-Cm	S	—		ES
» 18	0 38	Al-Cm	N	lentement		Gz
	4 30	cr	SSE	12.7	SSE—N [1]	CG
	6 30	Nb	NW	26	(«lentement»)	»
	7 30	Nb	NW	—		»
	22 30	cr	SE	14.0 [2]		Aée
» 19	0 30	Nb	NNW	—		»
	1 30	Nb	N	14		»
	2 30	Nb	NNW	lentement		»
	3 30	Str-Cm	W	—		ES
	6 30	Nb	WSW	—		»
	9 30	Nb	SW	—		Em
	10 30	Nb	SW	—		»
	11 30	Nb	WSW	—		»
	12 30	Nb	WSW	—		»

[1] L'observateur fait observer: non NNW.

[2] L'observateur (Aée) fait remarquer: Les nuages d'une marche plus lente que celle-ci ont été ordinairement désignés par moi comme presque immobiles.

Marche, vitesse (dix-millièmes de la hauteur, par seconde), radiation des nuages.

Cap Thordsen. (Suite) *Temps moyen local.*

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Juillet 19	13h 30m	Nb	WSW	—		Em
	14 30	Nb	WSW	—		»
» 20	3 30	Str-Cm	WSW	93	«assez vite»	»
	4 30	Str-Cm	WNW	—		»
	5 30	Str-Cm	W	—		»
	6 30	Str-Cm	W	—		»
	7 30	Str-Cm	WSW	93		»
	8 30	Str-Cm	W	84		»
	9 30	Str-Cm	W	76		Aée
	10 30	Nb	W	76		»
	11 30	Nb	W	99		»
	13 30	Nb	WSW	61		»
	14 30	Nb	WSW	70		»
	17 30	Nb	WSW	125	«vite»	Em
	18 30	Nb	WSW	—		»
	19 30	Nb	WSW	81		»
	20 30	Nb	WSW	—		»
	23 30	Str-Cm	NW	—		CG
» 21	11 30	Str-Cm	WSW	42		Sz
	12 30	Al-Cm	NW	42		»
	15 30	Al-Cm	WNW	38		»
	21 30	Nb	WSW	—		»
		cr	N	29.1		»
» 22	13 30	Str-Cm	WSW	84		Gz
	15 30	Nb	WSW	212	«très vite»	Em
		Str-Cm [1]	WSW	84		»
	16 30	Nb	WSW	70		»
	17 30	Nb	W	—		»
	18 30	Nb [2]	WSW	—		»
	19 30	Nb	WSW	—		»
	20 30	Nb	WSW	lentement		»
	21 30	Nb	SW	38		Aée
» 23	15 30	Nb	WSW	vite		Em
	16 30	Nb	SSW	vite		»
	17 30	Nb	SSW	84	«assez vite»	»
	18 30	Nb	SW	—		»
	19 30	Nb	SW	—		»
	20 30	Nb	SSW	—		»
» 24	0 30	Str-Cm	E	42		Gz
	1 30	Str-Cm	E	42		»
	2 30	Str-Cm	E	35		»
	3 30	Str-Cm	ENE	26		Sz
	4 30	Str-Cm	ENE	17		»
	5 30	Str-Cm	ENE	24		»
	9 30	Str-Cm	NNW	—		Aée
	10 30	Str-Cm	NNW	8	«immobiles»	»
	11 30	Str-Cm	NNW	presque immobiles		»
	15 30	Str-Cm	SW	—		ES
	16 30	Str-Cm	SW	—		»
	19 30	Str-Cm	W	51		»
	20 30	Str-Cm	W	56		»
	21 30	Nb	W	—		CG
		Al-Cm	W	59		»
	22 30	cr-Cm cr	—	—	NE—SW	»
	23 30	Str-Cm	—	—	NNW—SSE	»
		Al-Cm	—	—	NE—SW	»
» 25	0 30	Str-Cm	W	35	NNW—SSE	»
	5 30	Str	W	610		Sz
	9 30	Nb	WSW	350	«très-vite»	Em
		Al-Cm	SSW	124	«vite»	»
	10 30	Nb	WSW	470		»
		Str-Cm	SSW	71		»
	11 30	Nb	W	—		»
		Str-Cm	SW	—		»
	12 30	Nb	WNW	249		»
		Str-Cm	SSW	135		»
	13 30	Nb	W	—		»
		Str-Cm	SW	—		»
	14 30	Nb	WNW	—		»
		Str-Cm	SSW	—		»
	17 30	Nb	W	—		Gz

[1] Les Str-Cm ne sont peut-être qu'une couche de Nb supérieure.
[2] Deux couches de Nb; l'inférieure a été observée.

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Juillet 26	15h 30m	cr-Cm [1]	SSW	23.5	«lentement» NNE—SSW	CG
	16 30	Al-Cm [2]	S	—	NNE—SSW	»
	18 30	Al-Cm	SE	—	SSW—NNE	»
	19 30	Al-Cm [3]	SW	—	SSW—NNE	»
	20 30	Al-Cm	S	9.4 [4]	S—N	»
		cr-Cm [5]	SW	16.9	S—N	»
	21 30	Al-Cm cr-Cm	—	—	S—N	Gz
	22 30					
	23 30	Al-Cm	SW	lentement	S—N	»
» 27	5 30	cr-Cm	Z	0	S—N	Em
» 28	7 30	Nb	S	—		»
	8 30	Nb	S	—		»
» 29	3 30	Nb	WSW	lentement		»
	4 30	Nb	W	lentement		»
	5 30	Nb	W	lentement		»
	6 30	Nb	W	—		»
	7 30	Nb	W	assez vite		»
	8 30	Nb	WNW	—		»
	13 30	Al-Cm	NW	71	«vite» NW—SE	CG
	14 30	Nb	WNW	114	«vite»	»
		Al-Cm	NW	71	«vite»	»
	19 30	Str-Cm	W	85		Gz
	21 30	Nb	W	—		CG
		Str-Cm	W	—		»
	22 30	Str-Cm	NNW	—		»
» 30	3 30	Nb	N	113	«assez vite»	Em
	4 30	Nb	NNW	110		»
	5 30	Nb	NNW	125		»
	6 30	Nb	NNW	—		»
	7 30	Nb	NNW	—		»
	8 30	Nb	NNW	92		»
	9 30	Nb	NNW	71		Aée
	10 30	Nb	NNW	61		»
	12 30	Nb	W	169		»
	13 30	Nb	SW	340		»
	16 30	Nb	NNW	—		ES
	17 30	Str-Cm	WNW	—		»
	19 30	Str-Cm	N	—		»
	20 30	Str-Cm	WNW	—		»
	21 30	Str-Cm	NNE	—		CG
	23 30	cr	—	—	NW—SE	»
» 31	0 30	cr	—	—	NW—SE	»
	1 30					
	5 30	Str	WSW	47		Sz
	9 30	Nb	NW	63		Em
	10 30	Nb	NNW	39		»
	12 30	Nb	indéterminées [6]			»
	13 30	cr-Str	NNW	24	NW—SE [7]	»
	14 30	Nb	N	lentement		»
		cr-Str	—	—	NW—SE [7]	»
		cr	NW	19.9		»
	17 30	cr-Str	—	—	W—E	Gz
	18 30					
	19 30	cr Str	W	lentement	W—E	»
Août 1	1 30	cr-Cm	W	37.6		Aée
	2 30	Al-Cm [8]	WNW	36.4		Em
	3 30	Al-Cm	WNW	37.6		Gz
	4 30	Str-Cm	WNW	lentement		CG
	8 30	Str-Cm	NW	45		Em
	11 30	Str-Cm	W	27		Sz
	13 30	Al-Cm	NW	lentement		Aée
» 2	1 30	cr-Cm	N	—		ES
	3 30	cr-Str	NW	10.6	«immobiles»	Aée

[1] Les cr-Cm ont été formés des cr-Str observés l'heure antérieure (14h 30m).
[2] Formés des cr-Cm observés 15h 30m.
[3] Les Al-Cm semblent formés dans la même couche que les Nb; ils se condensent par flocons à des Nb.
[4] «extrêmement lentement».
[5] Visiblement plus hauts que les Al-Cm.
[6] Les Nb se gonflent en se mouvant irrégulièrement ou en restant immobiles.
[7] Radiation peu marquée et présentant des stries transversales.
[8] Presque tout le ciel pommelé.

Marche, vitesse (dix-millièmes de la hauteur, par seconde), radiation des nuages.

Cap Thordsen. (Suite) *Temps moyen local.*

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Août 2	15h30m	cr-Str	—	—	NWqN—SEqS	CG
	18 30	cr-Str	—	—	NW—SE	»
» 3	15 30	cr-Str	—	—	SSW—NEqE [1]	»
	21 30	cr	SSW	19.5 [2]		Em
	22 30	cr-Cm	SSW	35 [3]		»
» 4	6 30	cr-Cm	—	—	N—S	CG
	7 30	cr	—	—	N—S	»
	8 30	cr-Cm	WSW	16.3 [4]		»
	22 30	cr-Cm	S	21.2	N—S	Gz
		cr-Cm	S	lentement	N—S	»
» 5	3 30	cr	SW	19.5 [2]	SSW—NNE [5]	Em
	4 30	cr [6]	SW	24.6	«assez vite»	»
	17 30	Al-Cm	E	—		ES
	18 30	Al-Cm	ESE	—		»
	19 30	Al-Cm	E	32.0		»
» 7	15 30	cr	WSW	9.6 [7]	SWqW—NEqE	CG
	16 30	cr	—	—	SWqW—NEqE	»
	17 30	cr	WSW	19.3	«assez vite» SWqW—NEqE	»
	18 30	cr	WNW	assez vite	SWqW-NEqE	»
	19 30	cr-Str	WSW	—	SW—NE	»
	20 30	cr	—	—	WSW—ENE	»
	21 30	Nb	E	—		ES
» 8	1 30	Str	W	—		»
		Nb	W	—		»
	3 30	cr	N	—	NE—SW	CG
	4 30	Str [8]	W	74		»
	5 30	Nb [9]	W	—		»
	6 30	Nb	W	—		»
	10 30	Nb	WNW	vite		»
	11 30	Str	WNW	—		Em
		cr-Cm cr	N	12.4		»
	12 30	Al-Cm [10]	WNW	11.1 [11]		»
	13 30	Al-Cm	N	8.4 [12]		»
	14 30	Al-Cm	NNW	19.6 [13]		»
	15 30	Al-Cm	NW	16.3		Aée
	16 30	Al-Cm	NNW	—		»
	19 30	Al-Cm	N	14.1		»
	21 30	cr-Cm	NNE	—		Em
	22 30	Str	SW	42		»
		cr-Cm	NNE	17.6		»
	23 30	Str-Cm	NE	18 [14]		»
» 9	1 30	Nb	NNW	8.5 [15]		»
	14 30	Nb	W	85		Gz
	15 30	Nb [16]	NNE	71	«vite»	CG
	17 30	cr	—	—	SSW—NNE	»
	18 30	cr-Cm	—	—	SSW—NNE	»
	19 30	cr-Cm	W	—	SWqS—NNE	»
» 10	15 30	Nb	E	18		Em
	16 30	Nb	NE	—		»
	17 30	Nb	ENE	—		Au [17]
	18 30	Nb	NE	—		»
	19 30	Nb	NE	—		»
» 11	9 30	Nb	—	presque immobiles		Em
	11 30	Nb	ESE	—		CG
» 12	2 30	Str-Cm	W	42		Gz

[1] Non SSW—NNE! Remarque de l'observateur.
[2] «vitesse moyenne» environ pour les cr.
[3] «assez vite» pour les cr-Cm.
[4] «assez lentement» pour les cr-Cm.
[5] Les cr forment des bandes irrégulières du SSW—NNE et composées de stries transversales et un peu courbes.
[6] Une strie s'étendant du NNE jusqu'au zénith.
[7] «extrêmement lentement».
[8] Les Str rasent le plateau à l'E, haut de 340m.
[9] Provenant des Str.
[10] Tout le ciel pommelé.
[11] «très lentement».
[12] «extrêmement lentement».
[13] «lentement».
[14] «extrêmement lentement» pour les Str-Cm.
[15] «extrêmement lentement».
[16] Au NE les Nb semblent être de 500m de haut environ.
[17] N. C. Andersson.

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883						
Août 12	3h30m	Str-Cm	SSW	25 [1]		Em
	4 30	Nb	presque immobiles			»
	5 30	Str-Cm	SE	19		»
	6 30	Nb	SW	77		»
		Str-Cm [2]	SW	plus lentem. que les Nb		»
	7 30	Nb	WSW	71		»
	10 30	Nb	SW	—		Aée
	13 30	Al-Cm	SW	—		»
	16 30	Nb	SW	—		ES
» 13	10 30	Nb	WSW	très lentement		Em
	12 30	Nb	NW	100 [3]		»
	13 30	Nb	WSW	48 [4]		»
	17 30	Nb	W	—		Gz
	21 30	cr-Str	WNW	—		ES
» 14	8 30	Nb	W	—		Aée
	15 30	cr	—	—	W—E	CG
	16 30	Nb [5]	WSW	169	«vite»	»
	17 30	Nb	WSW	—		»
	18 30	cr	—	—	WqS—EqN	»
	19 30	Nb	SW	—		»
	22 30	Nb	WSW	vitesse moyenne		Em
» 15	5 30	Nb	W	—		»
	6 30	Nb	WSW	—		»
	12 30	Nb	WNW	assez lentement		»
	13 30	Nb	WSW	assez lentement		Gz
	18 30	Nb	NNE	très lentement		Em
» 16	1 30	Nb	SE	vitesse moyenne		»
	2 30	Nb	ESE	—		»
	17 30	Nb	SE	34		Aée
	18 30	Nb	ESE	—		»
	19 30	Nb	SE	—		»
	20 30	Nb	SE	lentement		»
» 17	4 30	Str-Cm	S	—		CG
	6 30	Nb	N	—		»
		cr	—	—	N—S	»
	12 30	cr-Str	—	—	NNE—SSW	»
	15 30	cr	—	—	NNE—SSW	Em
	19 30	Str-Cm	ESE	—		ES
	20 30	Al-Cm	S	21.2		»
» 18	3 30	Nb	ENE	—		»
	4 30	Str-Cm	SSW	—		»
	5 30	Str-Cm	SSW	—		»
	6 30	Str-Cm	SSW	—		»
	8 30	Str-Cm	SSW	—		»
	9 30	Str-Cm [6]	SSW	—		CG
	10 30	Str-Cm	SSW	—		»
	11 30	Str-Cm	WSW	—		»
	12 30	Nb	SSW	—		»
	13 30	Str-Cm	SSW	—		»
	15 30	Str-Cm	S	22	«lentement»	Em
» 19	7 30	Str-Cm	S	—		»
	8 30	Nb	S	26	«lentement»	»
	11 30	Nb	S	extrêmement lentem.		Aée
	14 30	Nb	SSE	très lentement		»
	15 30	Str-Cm	S	—		ES
	16 30	Str-Cm	S	—		»
	17 30	Str-Cm	S	—		»
	20 30	Nb	SSE	—		»
	21 30	Nb	SSE	—		CG
» 20	0 30	Nb	S	—		»
	9 30	Al-Cm	E	15.4		Em
		cr-Str	Z	0		»
	10 30	Str-Cm	SE	36		»
		cr-Cm cr	presque immobiles			»
	11 30	Nb	SE	—		»
	12 30	Nb	ESE	—		»
	13 30	Nb	SSE	19	«très lentement»	»
	14 30	Nb	SSE	très lentement		»

[1] «très lentement».
[2] La transition des Nb aux Str-Cm est presque continue.
[3] «assez vite» pour les Nb.
[4] «vitesse moyenne» pour les Nb.
[5] Semblent être de 500m de haut environ.
[6] Les Str-Cm assez hauts.

Marche, vitesse (dix-millièmes de la hauteur, par seconde), radiation des nuages.

Cap Thordsen. (Suite) *Temps moyen local.*

DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR	DATE	HEURE	ESPÈCE de nuage	DIRECTION	VITESSE	RADIATION (ou convergence)	OBSERVATEUR
1883							1883						
Août 20	17h30m	Str-Cm	ESE	lentement		Gz	Août 22	4h30m	Nb	WSW	46		Em
	23 30	cr-Cm	—	—	N—S	ES		5 30	Nb	NW	19	«très lentement»	»
» 21	1 30	Str-Cm	NNE	—		»		6 30	Nb	NW	16		»
	3 30	Al-Cm	NW	extrêmement lentem.		Aée		7 30	Nb	NNE	26		»
	10 30	Str-Cm	WNW	19		Sz		8 30	Str	NE	assez lentement		»
	15 30	Str	WSW	très lentement		Em		15 30	cr-Cm	SW	—		Aée

Mesures des positions des nuages, à l'aide des théodolites Mohn.

Cap Thordsen. *Temps de Göttingen.* (*Red. au temps local* = + 23m.)

1. Base $T_1 T_2$; $b = 542^m.6$; $c = 182^m.9$; $e = 572^m.6$; $\alpha = 18°.63$; azimut de $T_1 T_2$ = N 39°.2 W.

DATE et heure	ESPÈCE DE NUAGE	ANGLES MESURÉS aux théodolites [1] h_1	h_2	a_1	a_2	COORDONNÉES calculées, en mètres x	y	z	PLUS COURTE distance des lignes de visée	ERREUR angulaire moy.	ERREUR moyenne de z en mètres
1883									mètres	°	
Mai 14. 12h35m	Alto-cumulus au S	43°.43	35°.05					2176			
	Alto-cumulus au S	58.33	46.22					2102			
	Alto-cumulus au S	63.67	50.13					2045			
	Alto-cumulus au N	140.42	137.77					3158			
	Le même, peu marqué	139.00	135.52					2699			
	Alto-cumulus au N	141.42	138.87					3071			
	Alto-cumulus au N	133.25	128.22	Mesures faites dans le vertical des théodolites				2601			
	Banc de Cirrus enchevêtrés, bord au S	29.87	28.42					8250			
	Le même	35.30	33.59					8768			
» 15. 13h20m–14h5m	Contour de Cirrus, très bien marqué	41.03	38.39					6847			
		43.37	40.54					6839			
	Autre contour de Cirrus	108.32	104.05					6147			
	Cirrus	129.92	128.09					7546			
» 16. 18h 0m	Cirrus	99.42	95.62					7773			
» » 18h20m environ	Cirrus, petite tache ronde	48.43	45.29	149°.52	153°.31	—4252	2456	5583	111	0.422	589
» » » »	Le même	41.35	39.29	134.69	138.31	—4655	4668	5843	94	0.301	526
» » » »	Le même	38.43	37.17	131.27	134.31	—4995	5683	6102	156	0.457	1050
» » 18h24m 0s	Le même	36.18	34.45	127.35	130.88	—4516	5886	5468	80	0.245	424
» » 18 25 40	Le même	32.85	31.95	123.19	127.06	—3940	5980	4735	175	0.580	815
» » 18 27 55	Le même	30.18	29.29	120.52	123.39	—5055	8533	5838	127	0.314	716
» » 18 36 45	Cirrus, flocon courbé	62.68	61.12	268.52	262.06	— 81	—4280	8055	134	0.435	1020
	Le même	75.68	73.87	266.35	254.89	— 107	—2221	8419	161	0.534	1280
» 17. 10 32 30	Alto-cumulus typique	37.88	33.26	193.67	192.69	—4286	—1065	3431	45	0.223	122
» » 11 environ	Alto-cumulus typique	38.66	34.54	170.92	172.60	—4647	708	3776	71	0.330	208
» » » »	Alto-cumulus diffus et mince, au N	112.17	100.42					2277			
» » » »	Le même	115.77	107.92	Mesures faites dans le vertical des théodolites				3034			
» » » »	Alto-cumulus au S, bord supérieur	22.64	21.26					5871			
» » » »	Le même	23.06	21.26					4580			
» » » »	Petit Alto-cumulus (ou cirro-cum.)	50.07	43.76					3540			
» » 11h30m30s	Petit Alto-cumulus (ou cirro-cum.)	47.01	41.92	211°.55	207°.35	—2945	—1807	3710	4	0.023	37
» » 11h33m environ	Petit Alto-cumulus (ou cirro-cum.)	57.55	50.52	191.80	190.02	—2277	— 487	3660	22	0.141	60
» » » »	Petit cirro-cumulus au S	57.39	53.34	dans le vertical des théodolites				6496			

[1] Pour les mesures faites dans le vertical des théodolites les angles h_1 et h_2 sont comptés à partir du S par le zénith vers le N de 0° à 180°; pour les mesures complètes h_1 et h_2 sont comptés comme d'ordinaire, a_1 et a_2 sont comptés à partir du vertical de $T_1 T_2$ vers le N et l'E.

Mesures des positions des nuages, à l'aide des théodolites Mohn.

Cap Thordsen. *Temps de Göttingen.* (*Red. au temps local* = + 23^m.)

2. Base $T_1\ T_3$; $b = 287^m.3$; $c = -21^m.8$; $e = 288^m.2$; $\alpha = 4°.33$; azimut de $T_1\ T_3$ = S 17°.6 E.

DATE et heure	ESPÈCE DE NUAGE	ANGLES MESURÉS aux théodolites [1]				COORDONNÉES calculées, en mètres			PLUS COURTE distance des lignes de visée	ERREUR angulaire moy.	ERREUR moyenne de z en mètres
		h_1	h_3	a_1	a_3	x	y	z			
									mètres	°	
1883											
Juin 22. 17^h environ	Strato-cumulus	66°.33	62°.12	Mesures faites dans le vertical des théodolites				3042			
	Strato-cumulus	64.33	59.70					2648			
	Strato-cumulus, bord S d'une éclaircie	89.75	81.62					1987			
	Strato-cumulus, de même	(98.67	94.34?)					(3774)			
	Strato-cumulus, bord d'une éclaircie	86.67	80.12					2446			
	Strato-cumulus	80.58	72.79					1951			
	Strato-cumulus, bord inférieur d'une languette de nuage	65.08	59.54					2223			
» 23. 12^{h}26^m	Cirro-cummulus	45.52	45.43	307°.88	306°.18	4558	— 5852	7465	128	0.351	2240
» » 12 27 40	Le même	36.37	36.75	308.00	306.38	5311	— 6808	6350	35	0.093	579
» » 12 29 0	Le même	31.40	31.47	307.83	306.86	8558	—11027	8489	54	0.098	1300
» » 12 30 5	Le même	27.80	28.10	307.91	306.89	8165	—10491	7016	29	0.056	726
» » 12 33 45	Cirro-cumulus	38.05	38.04	313.76	311.88	4484	— 4682	5008	108	0.302	1060
» » 12 35 15	Le même	31.90	31.87	312.41	310.94	5680	— 6218	5190	91	0.267	1160

[1] Pour les mesures faites dans le vertical des théodolites les angles h_1 et h_3 sont comptés à partir du N par le zénith vers le S de 0° à 280°; pour les mesures complètes h_1 et h_3 sont comptés comme d'ordinaire, a_1 et a_2 sont comptés à partir du vertical de $T_1\ T_3$ vers le S et l'W.

Dans toutes ces observations le théodolite T_1, situé à une altitude de 81^m.1, a été pris pour l'origine des coordonnées.

Direction et vitesse des nuages, calculées à l'aide de leurs positions.

Cap Thordsen. *Temps moyen local.*

DATE ET HEURE	ESPÈCE DE NUAGE	HAUTEUR mètres	DIRECTION	VITESSE mètres par seconde
1883				
Mai 16. 18^{h}43^m—18^{h}51^m	Cirrus, petite tache ronde dont la position a été mesurée 6 fois	5582	W 23°.5 S	—
			W 20.4 S	—
			W 23.2 S	—
			W 24.2 S	10.7
			W 23.2 S	8.5
	Moyenne	5582	W 23°.0 S	9.6
» » 19^h 0^m	Cirrus, flocon courbé	8237	W 28.2 S	—
Juin 23. 12^{h}49^m—12^{h}53^m	Cirro-cumulus	7330	W 34.8 N	26.7
			W 34.0 N	26.3
			W 34.4 N	28.1
	Moyenne	7330	W 34°.4 N	27.0
» » 12^{h}57^m—12^{h}58^m	Cirro-cumulus	5099	W 20.3 N	21.6

Remarques diverses sur les nuages.

Temps moyen local.

MOIS ET date	HEURE	
1882		
Août 15	3h 30m et 6h 30m	Les Cm au-dessus des montagnes au S.
	9 30 — 11 30	Les Cm et les Nb au-dessus des montagnes au S.
	10 30	Plusieurs éclaircies.
	12 30 — 14 30	Les Cm et les Str-Cm au S.
	15 30 et 16 30	Les Cm au S.
	17 30 et 18 30	Les Cm au SW.
» 16	2 48	Nuage irisé: petit flocon de Nb qui plane un peu au-dessus du soleil.
	4 30 et 5 30	Les Cm à l'E au-dessus de la Sassenbaie.
	16 30	Les Str-Cm forment un banc au SE.
» 17	13 30	Les Cm au-dessus des fields au S.
» 18	1 30	Les Nb au-dessus des fields au S.
	3 30	Plusieurs éclaircies.
	5 30	Éclaircie à l'W.
	18 30	Les Cm au-dessus des fields au S.
» 19	5 30	Éclaircie à l'E au-delà de la Sassenbaie.
	12 30 et 13 30	Plusieurs éclaircies.
» 20	9 30 — 11 30	Les Nb au-dessus des montagnes.
	13 30	Les Cm aux E—S au-dessus des montagnes.
	14 30	Les Cm aux E—SW.
	15 30	Cm typiques au-dessus de la Sassenbaie.
	16 30 et 17 30	Nuages irisés: Al-Cm.
	10 30	Les cr-Str et les cr sont éclairés par le soleil, les cr-Str blancs, les cr jaunâtres, les Str-Cm, ombragés, sont gris-violets.
	10 38	Les cr-Str colorés en orange.
» 25	5 30	Les cr semblent se feutrer en voile.
	7 30	Nuages irisés: cr-Cm au S du soleil.
	10 48	Nuages irisés.
» 26	0 30	Au NNW les cr forment un arc composé de rayons divergents et dont la forme rappelle beaucoup celle d'un arc auroral; mais il est obscur et calme (sauf la marche des nuages).
	3 30	Les fields au S couverts d'une zone de nuages épais.
	11 30	Nuages irisés: Al-Cm près du soleil.
	16 30	Les Str-Cm provenant des Al-Cm de l'heure antérieure.
» 27	2 30	Les Nb aux E—S colorés en brun-gris; les Nb s'abaissent vers les montagnes.
Sept. 4	1 30	Les Nb planent à une hauteur aussi faible qu'ils obscurcissent à peu près les contours des fields à partir de la moitié de leur hauteur.
» 5	2 30	Les Nb s'abaissent au N jusqu'à une altitude de 200m *environ*.
	4 30	Éclaircie au zénith.
	12 30	Str-Cm banc bas au S.
» 14	4 30	Le ciel commence à s'éclaircir au NE. Au NE les nuages sont colorés en orange, le ciel en jaune-vert.
» 17	20 30	Quelques éclaircies à l'E.
» 19	6 30	Les Al-Cm éclairés par le soleil s'entrevoient çà et là à travers la couche de Nb.
» 24	23 30	Les nuages (Str-Cm) vivement éclairés au N.
	23 48	Le ciel s'éclaircie au N; on y voit quelques stries bleues.
» 25	21 30	Les Str-Cm irisés.
» 26	14 30	Le ciel s'éclaircie à l'W.
» 28	4 30	Le ciel s'éclaircie à l'E.
» 29	3 30	☿ faible sur un ciel parfaitement clair.
» 30	13 30	Segment du ciel clair au SW.
Octobre 1	4 30	Les Nb apparaissent sombres au-dessus de la mer libre, ailleurs blancs.
» 2	8 30	La couleur des Nb est d'un indigo foncé au-dessus du fiord, au N ils sont blancs.
» 7	12 30	Plusieurs éclaircies.
» 8	4 30	Banc bas de Str-Cm au SSW.
	6 55	Couleur des Str-Cm à l'E: vermillon vif.
	7 30	Éclaircie à l'E: couleur des Str-Cm à l'E jaune d'or; celle du ciel à l'E jaune-verte.
» 9	9 29	Banc de Str-Cm au S qui obscurcie le soleil; l'ombre du nuage atteint le milieu du field de l'anémomètre.
	13 30	Banc de Str-Cm au S.
» 19	5 30	Un voile de nuage couvre tout le ciel, probablement des cr-Str.
» 20	9 30	Les cr éclairés par le soleil, tandisque les cr-Str, à l'W, sont ombragés.

MOIS ET date	HEURE	
1882		
Octobre 20	10h 30m	Les cr couleur d'orange faible; les cr-Str de même, plus forte; les Str-Cm violets-gris.
Nov. 1	7 30	Les cr se distinguent à peine d'arcs auroraux faibles; pourtant on voit qu'ils commencent à tirer sur le *brun dans l'arc de l'aube matinale*.
» 5	23 30	Les nuages (Str-Cm) sont éclairés d'une aurore boréale faible et convergent de l'E—W. A peine possible de bien distinguer les nuages éclairés des plaques d'aurores.
» 9	4 30	Les Str-Cm aux E—S.
» 10	0 30	On voit indistinctement une étoile.
	1 30	On voit instinctement plusieurs étoiles.
	13 30	Strie mince d'éclaircie à l'horizon au SSW de couleur jaune d'or.
	14 30	Strie mince d'éclaircie à l'horizon au SW, de même.
» 18	5 30	Ciel trouble; on voit quelques d'étoiles près du zénith.
» 20	8 23	Couronne et nuages irisés autour de la lune.
» 23	13 30	Les cr forment un segment au NNE.
» 28	3 30	L'apparence des cr ressemble à une aurorse boréale jusqu'à s'y méprendre, mais le mouvement indique la différence.
» 29	11 30 — 14h 30m	Les Str-Cm au-dessus des montagnes au S du fiord.
Déc. 1	12 30	Les Str-Cm un banc au-delà du fiord au SW.
	17 30	Le ciel se couvre rapidement.
» 2	1 30	La lune et Jupiter s'aperçoivent indistinctement à travers la couche de nuages.
	2 30	La lune et quelques étoiles luisent faiblement.
» 3	7 30 et 9 30	La lune s'aperçoit indistinctement.
	15 30, 17 30 et 18 30	Quelques étoiles luisent faiblement.
» 6	9 30	Le ciel parfaitement couvert excepté à l'E, où l'on voit une strie claire mince à environ 10° de hauteur.
	22 30 —	Quelques étoiles luisent faiblement au zénith.
» 7	0 30	Éclaircie au S.
	19 30	
» 8	1 30	Quelques étoiles de première grandeur luisent faiblement.
	15 30	Plusieurs étoiles luisent d'une lueur très faible.
» 11	8 30	Les Str-Cm au S.
» 12	10 30	Quelques petits flocons de Str-Cm à l'horizon du S.
» 15	15 30	Banc de nuage à l'W.
	21 30	Les grands étoiles luisent faiblement.
» 16	2 30	Jupiter et Capella s'aperçoivent.
	18 30	Les cr-Str au S du zénith; les Str-Cm à l'horizon du S.
» 19	1 30	Les Nb vont se dissoudre au NW.
	9 30	Les Str-Cm forment un banc bas au S.
» 20	17 30	Voile mince sur tout le ciel.
	21 30	Voile mince sur presque tout le ciel.
	22 30	Voile mince seulement près de l'horizon aux S—SW.
	23 30	Le voile ne forme qu'un segment bas au SSW.
» 22	15 30	*La lune luit faiblement.*
» 23	1 30	Le ciel s'éclaircie rapidement.
» 24	3 30 et 4 30	Seulement au SSW au-dessus des fields quelques petits flocons de nuages.
	21 30 — 23 30	Les Nb au-dessus des eaux libres du fiord.
» 25	9 30 — 13 30	Les Str-Cm ne se composent que de quelques très petits flocons au SSW près de l'horizon.
	12 30	Les Al-Cm au N.
	23 30	Voile très mince sur tout le ciel.
» 26	0 30	Voile comme auparavant au zénith, ailleurs assez épais.
	3 30 et 4 30	Voile de cr-Str, par où on voit la lune et quelques étoiles, couvre tout le ciel.
» 27	0 30	Les Str couvrent la moitié Sud du ciel, les Al-Cm se trouvent au N.
» 30	4 30 et 5 30	Banc de nuages au S.
» 31	9 30 — 11 30	On voit deux ou trois étoiles.
1883		
Jan. 2	12 30	Banc de nuage au S.
» 3	6 30	Le ciel est clair au zénith et au SW.
	8 30	Le ciel est clair au SW.
» 4	5 30	Les étoiles se voient faiblement.
» 8	22 30	Éclaircie mince entre les bords des nuages aux E—S.

Suite.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Jan. 17	18h 30m	La lune luit faiblement à travers la couche de nuages.
» 29	0 30	On voit Arcturus, en outre le ciel est complètement couvert.
» 30	3 30 et 4h 30m	Quelques étoiles de première et de deuxième grandeur luisent à travers la couche de nuage.
» 31	13 30 et 14 30	Banc de nuage aux S—SW.
Février 4	16 30	Le ciel s'éclaircie au NW.
	17 30	Aurore boréale; nuage seulement dans le segment obscur de l'aurore.
» 5	16 30	A peu près *10; seulement au SW il y a quelques petites éclaircies.
» 8	9 30	Les Str-Cm seulement un banc bas au S; les cr-Str voile mince çà et là.
	12 30	Les cr-Str forment des bandes dans une direction de l'WNW sur la partie sud du ciel; les Str-Cm banc bas au S.
» 10	18 30	Le ciel s'éclaircie à l'W.
» 11	15 30 et 16 30	Voile épais de cr-Str.
	17 30	Voile de cr-Str.
» 13	11 2	Voile de cr-Str au S, éclairé par le soleil à 2°35′ de haut (couleur de rose).
	11 35	Cr éclairés par le soleil à 3°40′ de haut au moins (couleur d'orange).
	22 30	*10, pourtant on voit quelques étoiles.
» 14	12 53 — 13 8	On voit le ciel aux ENE—E coloré d'une teinte vive de rose qui s'aperçoit, à l'intensité décroissante, jusqu' au zénith. A la falaise on voit aussi les fields au S de la Skansbaie colorés d'une teinte de rose pâle. La plus grande partie du ciel est couverte de Nb, denses et sombres à l'W, épars à l'E; probablement il y a au-dessus des Nb un voile de cr-Str éclairé par le soleil. M. C-Gyllenskiöld qui n'a pas observé le phénomène, suppose qu'il a été un anticrépuscule coloré, par l'analogie de ses observations antérieures. Toutefois il me semble que la couleur a eu, pour cela, trop de vivacité et de clarté. (Remarque de Em).
» 15	8 30	Éclaircie aux SE—S.
» 21	9 53	Nb 10. Le ciel commence à s'éclaircir au S; les bords des nuages y apparaissent colorés d'un rouge clair. Par contre, les nuages à l'E près de l'horizon sont colorés d'un vert-bleu intensif. Cette couleur contraste vivement avec la surface du fiord couverte de neige qui par le reflet de la lumière venant du S est colorée d'un rouge pâle. Au N près de l'horizon on voit également la couleur verte-bleue, bien que plus faible (Em).
	14 30	Les cr-Cm éclairés par le soleil, les Str-Cm ombragés.
» 24	15 30	Les cr forment quelques stries au SW parallèles à l'horizon; les Str-Cm se trouvent à l'E.
	17 30	Les Str-Cm ne sont que quelques petits flocons à l'W.
» 25	9 48	Les cr éclairés par le soleil à 75°20′ de hauteur.
» 26	14 30	Un banc de cr-Str va s'élever au SW; il commence à obscurcir le soleil.
Mars 3	3 30	*10; on voit quelques étoiles.
	8 30	Str-Cm, Al-Cm 1; les nuages les plus minces sont colorés en rouge par le soleil.
» 5	11 30	Cr-Str 10; au N voile très mince.
» 7	17 30	Un peu nuageux à l'E.
» 8	15 30 — 16 30	Voile de cr-Str.
	17 30	Voile mince de cr-Str.
	18 30	Voile de cr-Str.
	19 30	Petite éclaircie au NW.
» 11	6 30 — 8 30	Les Str-Cm ne sont que deux petits flocons aux ESE—SE.
» 12	10 30	Les cr une strie déliée au S.
	11 30	Les cr quelques stries déliées au S, et une à l'ENE.
» 13	13 30	Banc de cr-Str au-dessus de l'embouchure du fiord.
	17 30 — 19 30	Voile de cr-Str.
» 16	17 30	Le ciel est clair au N.
» 17	14 30	Le Str vont se transformer en des Str-Cm.
» 18	3 30	Petite éclaircie à l'ESE.
	4 30	Petite éclaircie au SE.
	5 30	Petite éclaircie aux SE—S.
	6 30	Éclaircie à l'horizon aux E—SSW.
	7 30	Petite éclaircie, couvert de cr-Str, à l'horizon aux E—S.
	8 30	Les cr-Str au SE près de l'horizon.
» 20	3 30	Petite éclaircie à l'E d'environ 2° de haut.
	4 30	Id. à l'ESE, de même.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Mars 20	5h 30m et 6h 30m	Id. à l'ESE, d'environ 1° de haut.
	16 30	Plusieurs éclaircies au zénith.
» 22	8 30	Les Str-Cm se rapprochent du type d'Al-Cm.
	18 30	Nb 10; petite éclaircie, couverte de cr-Str, au SW.
» 24	3 30 — 6 30	Quelques très petits flocons de nuages à l'ESE.
» 25	9 30 et suiv.	Les Cm se composent de quelques petits flocons aux ESE—S.
» 28	4 30	Nuages: Nb Str-Cm (ou cr-Str?) 3. CG.
» 29	17 30	Parhélie dans le brouillard de glace plus bas que les Str-Cm.
» 30	3 30	Voile épais de cr-Str.
Avril 1	2 30	Éclaircie au N.
	8 30	Au SW vers l'embouchure du fiord on voit des nuages blancs poussés par le vent; probablement c'est de la neige mouvante.
» 7	9 30 — 12 30	Le ciel est clair à l'ESE et au SW.
	12 30	Les montagnes au delà du fiord sont enveloppés de nuages.
» 19	5 30	Les Str-Cm quelques très petits flocons de nuages aux E—SSW.
	18 30	Les Str-Cm sont en partie cumulo-formes.
» 20	0 30	Éclaircies çà et là sur tout le ciel.
» 23	18 30 et 19 30	Banc de Str-Cm aux ESE—SW.
» 24	7 30	cr-Str? Banc de nuages qui s'élève à l'horizon aux E—SW, semble converger de l'E—W.
» 25	7 30 et 8 30	Banc bas de Str-Cm au S.
» 28	0 30 — 2 30	Banc bas de Str-Cm au SW.
Mai 1	15 30	Banc de nuages tout près de l'horizon au-dessus de l'embouchure du fiord.
	19 30	Petite éclaircie aux E—S.
» 8	4 30 et 5 30	Les cr très peu à l'E.
	6 30	Les cr très peu aux NNE—E.
	7 30	Les cr forment des bandes au N s'étendant de l'WNW—NE, et au SE quelques stries assez petites.
	8 30	Les cr-Cm et les cr aux W—N—ENE se sont élevés.
» 9	1 30	Les cr-Cm et les cr sont formés de la même couche.
	9 30	Les cr très peu au SSE.
	10 30 — 12 30	Les cr très peu aux E—S.
	13 30	Les cr-Str id.
» 10	21 30 — 23 30	Les Str-Cm forment un banc bas un SW à l'embouchure du fiord.
» 11	0 30	Les Str-Cm id. et de plus il y en a aux E—S.
	2 30	Les Str-Cm banc bas aux E—SW.
» 12	17 30 — 20 30	Les Str-Cm forment un segment à l'horizon aux E—SW.
» 13	12 30	Les Str se transforment en Nb en s'élevant.
» 14	4 30 — 6 30	Les Str-Cm un banc bas (2° de haut) aux E—SSW.
» 15	4 30	Les Al-Cm semés sur toute la voûte céleste (ciel moutonné).
	18 30	Les cr semés sur toute la voûte céleste.
	22 30	Les cr quelques bandes parallèles à l'horizon aux E—N; les Str-Cm banc bas (de 1°) au SW.
» 16	1 30	Les Str-Cm viennent s'élever au-dessus de l'horizon aux S—SW.
	2 30	Les Str-Cm près de l'horizon aux SE—SW.
	9 30 — 13 30	Les Str forment une strie mince le long des fields au S du fiord à la mi-hauteur des sommets.
» 17	17 30	Les cr-Str couvrent tout le ciel.
	22 30 —	Voile mince de cr-Str.
» 18	0 30	
	13 30 et 17 30	Voile de cr-Str.
» 22	10 30	Les Nb ressemblent un peu à des Cm; les Str forment une strie le long des montagnes; les Al-Cm au S et les cr au N.
	15 30	Banc de nuages au SW.
» 24	14 30	Voile de cr-Str.
» 25	3 30	Les Str-Cm semblent commencer à se dissoudre vers la Sassenbaie et la Billenbaie.
» 30	23 30	Les Str-Cm banc au SW.
Juin 2	14 30	Les Al-Cm provenant des cr-Str antérieurs.
» 3	3 30	Les Str s'élèvent très vite de l'W et du NW.
	4 30	Les Str au-dessus des montagnes au delà du fiord à l'E.
	8 30	Les Str forment un petit banc bas en deçà du pied des montagnes au côte sud du fiord.
» 10	14 30	Les Str-Cm au S sont presque cumulo-formes.
» 22	6 30	Le ciel commence à s'éclaircir au zénith.
	21 30	Les Nb un peu cumulo-formes.
	22 30	Les Str-Cm id.
» 23	1 30	Les Cm au-dessus des fields au SSE.

Suite.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Juin 23	11h30m	Les Str au-dessus des fields çà et là.
	12 30	Les cr-Cm et les cr forment un segment aux N—ESE; les Str quelques flocons épars au-dessus des fields comme auparavant.
» 26	15 30 et 16h30m	Les Str au-dessus des fields au NE.
» 27	17 30	Les Str-Cm planent au-dessous d'un voile uniforme et épais.
» 28	3 30	Les cr minces semés sur tout le ciel; les Str-Cm forment un banc sombre et épais au SW d'environ 5° de hauteur.
	4 30	Le banc des Str-Cm comme l'heure antérieure.
	5 30	Le banc des Str-Cm s'est élevé à mi-chemin vers le zénith; des flocons épars ont déjà atteint ce point.
	8 30	Les Nb provenant des Str-Cm antérieurs.
	22 30 et 23 30	Les Str sur le fiord.
» 29	1 30	
» 30	21 30 — 23 30	Les Str sur le fiord et au-dessus des montagnes au S.
Juillet 3	4 30	Les Str sur le fiord le long de la côte sud.
	17 30	Les Nb descendent jusque sur le fiord près de l'autre rivage et cachent complètement ce rivage; au N ils reposent sur les montagnes; au zénith ils semblent assez hauts.
» 4	10 30	Les Str sur les sommets et le fiord.
	14 30	Voile de cr-Str.
	15 30	Voile épais de cr-Str.
» 7	16 30	Les Str sur le field au NNE.
» 9	15 30	Les Str-Cm au NE, presque cumulo-formes; les cr arc bas aux E—S.
	18 30	Les Nb au-dessus des montagnes au N, presque cumulo-formes.
» 12	0 30	On entre-voit dans les éclaircies des Nb un voile mince et blanc, probablement des cr ou des cr-Str.
» 14	4 30	Les Str-Cm près de l'horizon à l'E.
» 15	12 30	Les Str sur les flancs des fields et sur le fiord.
	14 30	Les cr-Str banc bas aux E—S.
	23 30	Les Str un banc au-dessus de la Sassenbaie.
» 16	15 30 — 17 30	Les Str au-dessus des fields à l'E.
	19 30 et 20 30	Les fields supérieurs sont à moitié enveloppés des Nb.
» 17	matin	Observation de M. Ekholm faite sur l'Isfiord entre l'observatoire et l'Adventbaie: Ciel complètement couvert au-dessus du fiord, mais il est claire au N au-delà de l'Observatoire, à l'E au-delà de la Sassenbaie et au S. Il semble que la couverture de nuages plane en quelque sorte au-dessus de la mer, en laissant libre l'intérieur de la terre. L'année passée M. Palander af Vega m'a fait remarquer la même particularité pendant le voyage le long de la côte ouest du Spitzberg; nous allâmes sous un ciel couvert et souvent enveloppés de brouillard, tandisque l'intérieur de l'île semblait éclairé par le soleil.
» 19	11 30 — 14 30	Des Nb ou Str pendent sur les fields supérieurs.
	13 30 et 14 30	Petite éclaircie à l'horizon sud.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Juillet 20	3h30m — 6h30m	Petite éclaircie au SSW.
	16 30	Le Nb aux S—SW.
» 21	0 30	Le ciel est clair au-delà de la Sassenbaie.
	15 30 et 21 30	Les Str au-dessus des montagnes au S.
» 23	15 30	Petite éclaircie au SW.
» 26	10 30 et 11 30	Les cr-Str banc bas à l'ESE.
	12 30	Les cr près de l'horizon aux E—S.
	13 30	Les cr-Str près de l'horizon aux ENE—SSW.
	14 30	Banc de cr-Str d'environ 10° de haut aux ENE—SSW.
» 27	3 30	Banc bas de nuages aux N—E—S.
	5 30	Les cr-Cm forment une bande large moirée, du N au S; les Str-Cm banc à l'E.
	7 30	Les Str-Cm petit banc bas à l'E.
	18 30	Banc de cr-Str d'environ 4° de haut au SW.
» 29	3 30	Les Al-Cm, banc de 30° de haut au SW, s'entrevoient au-dessus des Nb.
	7 30	Les Str-Cm, de même.
	12 30	Éclaircie au SW.
» 30	3 30	Des Str ou des Nb pendent sur les montagnes au-delà du fiord.
	10 30 et 11 30	Cm ou Str ou ≡ sur la plupart des fields supérieurs.
	11 30	Banc de Nb aux W—NE; banc de cr au SW.
	13 30	Les Nb au N.
Août 1	2 30	Flocons d'Al-Cm disséminés sur tout le ciel.
	8 30	Éclaircie à l'horizon aux E—SW.
	20 30	Il n'y a que deux très petits flocons de cr-Cm faiblement irisés.
» 3	21 30	Les cr aux SW—N—E forment de belles plumes s'étalant dans toutes les directions.
	23 30 et	Il n'y a de nuages qu'à l'horizon au N et au SW.
» 4	0 30	
» 5	4 30	Les cr une strie s'étendant du NNE au zénith; les Str-Cm au SW.
	5 30	Nuages à peu près disparus; cr à l'horizon au NNE.
» 7	20 30	Un brouillard épais et bien contouré (Str) s'est formé sur le plateau à l'E; aussi au Tempelberg et au Gipshook il y avait de ces formations; les cr se sont éloignés vers le sud; la limite nord qui à 19h30m passa par le zénith, se trouve maintement à 20° au-dessus de l'horizon sud.
» 8	4 30	Les Str reposent sur le plateau à l'E.
	5 30	Les Str en s'élevant, se sont transformés en Nb.
	11 30	Les Str près des fields et ailleurs.
	12 30	Les Al-Cm disséminés en flocons sur tout le ciel.
» 12	3 30	Des Nb bas et ≡ au delà du fiord.
	5 30	Éclaircie aux SW—S.
» 17	3 30	Segment clair du ciel au-dessus de la Sassenbaie.
	15 30	Nuages: cr O, voile mince à quelques endroits et stries convergeant de SSW—NNE.
	16 30	Nuages: peu à l'horizon.
» 19	3 30 et 4 30	Voile épais de cr-Str, notamment au zénith.
» 22	6 30	Les Str sur les montagnes çà et là.

Remarques sur les hydrométéores.

Temps moyen local.

MOIS ET date	HEURE	
1882		
Août 15	0h30m	● faible.
	1 30	● fort peu.
	2 30	● gouttes éparses.
	23 30 et 24h30m	⊔; l'évaporimètre de Hamberg s'est couvert de glace.
» 16	18 36	✳ quelques flocons.
	19 25 — 20 8	✳ un peu.
	20 30	✳ flocons épars.
	21 30	✳.
» 17	22 30	Il neige sur le field au N.
	0 30	● quelques gouttes.
	1 3	● id.

MOIS ET date	HEURE	
1882		
Août 17	1h30m	● gouttes éparses.
» 19	5 30	● id.
	6 30	● id. , à peine sensibles.
	7 30	● id.
» 20	0 28	● quelques gouttes.
	5 5 — 6h55m	● faible.
» 22	0 25	● commence.
	1 30	● mêlée de ✳.
	2 30	● a diminué.
	5 30	Le field au N est blanc de neige fraichement tombée.
» 23	15 25 — 17 30	● fort peu.
» 24	0 30 — 1 30	● gouttes éparses.

Suite.

MOI ET date	HEURE	
1882		
Août 24	2h 30m — 3h 30m	◍ bruine fine.
» 25	8 30	∞ faible sur l'Isfiord.
» 26	1 30 — 5 30	⌣ forte; l'évaporimètre de Hamberg s'est couvert de glace.
» 27	6 30	≡ faible.
	7 30	≡ faible sur le fiord.
	8 30	◍ bruine fine.
	9 30 — 10 30	Un peu brumeux.
» 28	17 50	✳ flocons épars.
	19 30 et 20 30	✳ id.
	21 30 et 22 30	≡ sur le fiord.
	22 30	◍ bruine à peine sensible, puis ✳ flocons épars.
» 29	0 30 — 3 30	≡ sur le fiord.
	2 30	✳ un peu en grains ronds.
	3 30	✳.
	4 30 — 6 30	✳ un peu.
	20 30	L'évaporimètre de Hamberg s'est couvert d'une glace de 1mm d'épaisseur.
» 30	0 30	L'eau de l'évaporimètre gelée jusqu' au fond.
	3 30	⌣.
	6 30 — 7 30	Nb dans la Sassenbaie, probablement brume de neige.
	8 30	La brume de la Sassenbaie s'approche.
	8 34	✳ commence.
	9 30 et 10 30	✳ un peu.
	11 30 — 14 30	✳ assez abondante.
	15 30	✳ un peu; la neige couvre à peine le sol.
	16 30	✳ en grains fins.
	17 30	✳ id. plus forte; le sol couvert de neige.
	18 30 —	} ✳.
» 31	4 30	
	5 30	✳ faible en petites agglomérations de grains.
	6 30	✳ grains épars.
	7 30 — 10 30	✳ faible.
	11 30 — 12 30	✳ très faible.
	14 30	✳ faible.
	15 30	✳ très faible.
	16 30 —	} ✳.
Sept. 1	2 30	
	3 30	✳ un peu.
	4 30	✳ très peu.
	5 30	✳ flocons épars.
	21 35	✳ commence.
	22 30 et 23 30	✳ quelques grains.
» 2	2 30	≡ sur le fiord; ✳ quelques grains.
	2 38	✳ un peu plus forte commence.
	3 30	✳ en gros flocons continue
	5 56	✳ cesse.
	13 30 — 14 30	◍ un peu.
» 3	9 25 — 11 5	◍ mêlée de ✳.
	15 35	◍ et ✳.
	18 30	✳ et ◍.
	19 30	✳.
	19 40	✳ cesse.
	21 30	✳ agglomérations d'aiguilles longues, striées et presque divisées longitudinalement.
	22 20	✳ cesse.
» 4	1 39	✳ quelques grains.
	2 30	✳ un peu en grains ronds.
	3 10	✳ chute ordinaire en flocons.
	3 30	Brumeux sur le fiord, de sorte qu'on ne voit qu'un trait noir de la côte opposée à la surface de l'eau; ✳ continue.
	4 7	✳ a cessé.
	4 30	La brume de l'heure antérieure a cessé, mais la brume s'approche à partir de l'embouchure du fiord; ✳ très peu en petits grains ronds.
	6 30	≡ sur le fiord; ✳ un peu.
	22 45	✳ commence.
» 5	0 30	✳ continue.
	1 30	✳ *a cessé; il n'est pas tombé de neige sur le rivage auprès du fiord.*
	7 30	◍ bruine fine, parfois un peu de ✳; ≡.
	8 20	◍ et ✳ a cessé.
	8 31	✳ mêlée de pluie recommence, grains fins et ronds en petite quantité.
	10 30 et 11 30	◍ fine un peu.
» 6	4 30	✳ un peu.
	8 30	✳ très fine, brume de neige.
	9 30 — 11 30	✳ quelques grains.
	18 30 et 19 30	◍ un peu.

MOI ET date	HEURE	
1782		
Sept. 7	8h 8m	◍ bruine commence.
	8 30	◍.
	9 30	◍ un peu.
	10 30	◍.
	11 30	◍ bruine fine à peine perceptible.
	12 30 — 14h 30m	◍ ordinaire.
	15 30	◍ quelques gouttes.
	16 30 — 18 30	◍ ordinaire.
	19 30	◍ mêlée de ✳ assez peu.
	20 30 et 21 30	◍ assez faible.
	22 30 et 23 30	◍ assez forte.
» 8	0 30	◍ faible.
	1 30	≡ faible.
	2 30 et 3 30	≡ ordinaire.
	4 30	≡ sur les fields.
	6 25 — 7 55	◍ faible.
	14 15 — 15 30	◍ gouttes éparses.
	16 30 — 18 30	◍ ordinaire.
	19 30 et 20 30	◍ bruine fine.
	22 30	◍ bruine fine; ≡ faible.
» 9	21 30 et 22 30	◍ bruine fine.
	23 30	✳ flocons épars.
» 11	5 30 et 6 30	⌣.
» 12	7 30	✳ grains épars.
	22 8	✳ et ◍ faible commencent.
	22 30	✳ et ◍ continuent.
	23 30 —	} ✳.
» 13	4 30	
	5 30	Brume de ✳.
	6 30	✳.
	7 30	✳ flocons formés d'aiguilles de 1mm de longueur.
	8 30 — 9 30	✳ continue.
	10 30	✳ quelques grains.
	15 50	✳ fine un peu.
	23 30	✳ faible.
» 14	0 30	✳ un peu plus forte.
	1 30	◍ et ✳ bruine fine.
	2 30	✳ fine à peine perceptible.
	21 30 et 22 30	≡ sur le fiord vers l'W et sur les fields au N.
» 15	0 30	Brumeux; ≡ sur le fiord et les fields.
	1 30	≡ faible, de même.
	2 30	✳ en grains fins.
	3 30	✳ faible.
	4 30	✳ plus forte.
	5 30	✳ fort peu.
	5 35	✳ cesse.
	6 30	✳ a recommencé.
	6 50	✳ cesse.
	9 30	✳ grains épars.
	11 35	✳ faible commence.
	12 30 et 13 30	✳ grains épars; à 13h 30m il y a des agglomérations de grains, dont une partie forme des étoiles à six pointes.
	16 30	◍ bruine très faible.
	18 30	◍ bruine mêlée de ✳ faible.
» 16	1 30	≡ faible; on voit juste l'«Hyperithatt», field au S du fiord. ✳ en petits grains ronds.
	2 30	≡ de même; ✳ petits flocons un peu.
	3 30	≡ plus fort; ✳ en grains ronds.
	4 30	≡ plus faible; ✳ un peu.
	8 30	✳ un peu.
	16 5	✳ commence.
	17 30	✳ fort peu.
» 18	5 30 et 6 30	✳.
	7 0	✳ cesse.
	9 30	✳ faible.
	11 30 et 13 30	✳.
	17 10	✳ en grands flocons commence.
	17 30	✳ continue; brume de neige.
	18 30	✳ en grains ronds, faible.
	19 30	✳ en grains ronds et en petits flocons; brume de neige.
	20 30 et 21 30	✳ et ≡.
	22 30	✳; chasse-neige (✢).
	23 30	✳; le chasse-neige diminue.
» 19	2 30	✳ le chasse-neige recommence.
	3 30 et 4 30	✳ un peu.
	5 30	✳ plus forte; brume de neige au-dessus du fiord.
	6 30	✳ en petits grains, faible.
	7 30 et 8 30	✳ fort peu.

Suite.

MOI ET date	HEURE	
1882		
Sept. 19	11h 30m	✳ fort peu.
	12 30 — 20h 30m	✳.
	21 30	✳ faible.
	22 30 —	✳.
» 20	0 30	
» 21	21 30	✳ grains épars.
» 22	0 30	✳ faible; ⊹.
	1 30	✳ un peu plus forte.
	2 30	◍ bruine fine mêlée d'un peu de ✳.
	3 30	◍ bruine fine.
	4 30	◍ un peu.
	5 30	◍ plus forte.
	6 30	◍ bruine fine.
	7 30 — 14 30	◍ ordinaire.
	18 0	◍.
	22 30 — 23 5	◍.
» 23	3 30 — 4 30	◍ bruine; ≡ faible.
	5 30	◍; brumeux sur le fiord.
	7 30	◍ bruine fine.
	8 30	◍ mêlée de ✳; brume faible.
	9 40	✳ commence.
	10 30 et 11 30	◍ mêlée de ✳.
	12 30	✳.
	13 30	◍ mêlée de ✳.
	15 30 et 16 30	✳ humide.
	17 30	Brume au-dessus du fiord.
	18 30	◍✳ bruine fine; brume de neige sur le fiord et les fields.
	19 30	✳ en petits grains; brume de neige.
	20 30	◍✳ bruine fine.
	21 30 —	✳.
» 24	8 30	
	9 30	✳ à peine perceptible; brume faible.
	16 30	Brume sur le fiord.
» 26	6 30	✳ grains épars; givre.
	8 30	✳ flocons épars.
	9 30	✳ grains épars de temps à autre.
	10 30	✳ flocons fins, un peu.
	11 15	✳ cesse.
	11 55	✳ recommence plus qu'auparavant.
	12 30	✳ en beaux flocons fins; brume de neige.
	13 30 et 14 30	✳ en flocons fins.
	16 30	✳ en flocons.
	17 30	✳.
	18 30	✳ flocons étoilés assez grands.
	20 30, 22 30 et 23 30	✳.
» 27	0 30	✳ flocons épars.
	0 45	✳ cesse.
	17 30 et 18 30	✳ faible.
	19 30	✳ très faible.
	20 30	✳; brume de neige.
	21 30 et 22 30	✳.
	23 30 et	
» 28	0 30	✳ à peine perceptible.
	1 28	✳ en gros flocons commence.
	2 30 et 3 30	✳; ⊹.
Octobre 1	5 30	◍ bruine fine.
	17 30	◍ id.
» 2	2 30	✳ grains épars.
	3 30	◍ mêlée de ✳ bruine fine.
	4 30	◍ faible.
	5 30	✳ humide.
	6 30	✳ humide abondante.
	7 15	✳ cesse.
	8 30 et 9 30	◍ gouttes éparses.
	11 30	≡ faible au-dessus du fiord.
	12 30	≡ faible.
	13 30 et 14 30	◍ bruine fine; ≡.
	17 30	≡.
» 3	3 30	◍ gouttes éparses.
	6 30 — 8 30	◍ bruine fine, faible.
	14 15 — 15 30...	◍.
	17 30	◍ bruine fine.
	18 30	◍ id. plus faible.
	20 20 — 20 30...	◍.
	22 30	◍.
» 4	2 30	◍ un peu.
	3 30	◍ averse.
	5 30 et 6 30	◍ très peu.

MOI ET date	HEURE	
1882		
Octobre 4	9h 20m — 11h 15m	◍.
	12 5 — 12 29	◍ gouttes éparses.
	13 30	◍ bruine fine et faible; ≡ sur le field de l'anémomètre.
	13 55	◍ plus forte.
	14 20	◍ a cessé.
	14 29	◍ recommence.
	17 20	◍ augmente rapidement.
	17 40	◍ très forte.
	18 30 — 21 30	◍.
	22 30	◍ mêlée d'un peu de ✳.
	23 30	✳ mêlée de ◍.
» 5	0 30 et 1 30	✳ humide.
	2 30	✳ humide très peu.
	20 55	✳ quelques grains.
» 6	7 30	✳ quelques flocons.
	8 30	✳.
	10 30 et 11 30	✳ grains épars.
» 9	5 15	✳ en flocons commence.
	5 30 et 6 30	✳; ≡.
» 11	6 30	✳ quelques flocons fins.
	10 30	✳ commence.
	12 30 — 15 30	≡ d'où il tombe ◍ bruine fine.
» 12	0 30	← petites.
	2 30	✳ en grains très fins.
» 13	0 20	✳ commence.
	1 30 et 2 30	✳ fort peu.
	16 50	◍ commence.
	17 30	◍ continue un peu mêlée de ✳; ≡ faible.
	18 30	◍ mêlée de ✳; ≡ faible.
	19 30	◍ mêlée de ✳.
	20 30 —	
» 14	2 30	◍.
	3 30 et 4 30	◍ très faible.
	5 30	◍ à peine perceptible; ≡ sur les fields.
	7 30	◍ a recommencé; ≡ sur les fields.
	8 30	◍ continue.
	9 30	◍ a cessé; ≡ sur les fields.
	10 30 — 14 30	≡ sur les fields.
	15 30 — 16 30	◍.
	17 30	◍ bruine; ≡.
	19 30 — 22 30	◍.
» 15	1 30	◍ bruine.
	11 30	◍ et △ (ou petites grêles).
	12 30	◍ bruine; brume.
	13 5	Houppes de brume tourbillonnent au-dessus du sol près de l'observatoire.
	13 30	◍ bruine.
	14 30	◍.
	19 20	◍ commence.
» 16	0 30 et 1 30	◍.
	3 30 — 7 30	◍.
	7 58 — 8 30	◍ et ✳.
	10 30	✳.
» 17	12 23	✳ commence.
	13 30	✳; brume de neige.
	14 30 et 15 30	✳ et ≡.
	16 30 — 18 30	✳; ≡ faible.
	19 30	✳ et ≡.
	21 30	✳ mêlée de ◍ grains et gouttes éparses.
	23 30	✳ quelques grains.
» 18	0 30	✳ faible.
	1 20	◍ gouttes éparses commencent.
	2 30	✳ fort peu.
	3 30	◍ mêlée de ✳ un peu.
	4 30	◍ assez forte.
	5 30 et 6 30	◍ faible.
	7 30	◍ ordinaire.
	8 30	◍ faible.
	9 30 et 10 30	✳.
	10 45	✳ cesse.
» 19	6 30 — 8 30	✳; ≡ faible.
	8 30 — 13 30	✳.
	18 30	△ très peu.
	19 30	Neige mouvante.
	20 30 — 21 30	Id. très faible.
	22 30 —	
» 20	0 30	Id.
	2 30	Id. impétueuse.
» 21	1 30	✳ faible.

Suite.

MOIS ET date	HEURE	
1882		
Oct. 21	2h 30m	✳ assez forte.
	2 30 — 6h 30m	✳.
	7 30	✳ à cessé.
	8 0	✳ recommence.
	8 30 et 9 30	✳.
	10 30	✳ fort peu.
	11 30 et 12 30	✳ faible.
	13 30	✳ flocons épars.
	14 30	✳ fort peu.
	15 30	✳ un peu.
	16 30	✳.
	17 30	✳ fort peu.
	19 30	✳.
	20 30 et 21 30	✳ fort peu.
	23 30 et	✳ faible.
» 22	0 30	
	2 30 — 5 30	✳.
	6 30 et 7 30	✳ faible.
	8 30 — 10 30	✳.
	11 30	✳ faible en grains fins.
	12 30	✳ faible.
	14 30	≡ sur les fields.
	15 30	✳.
	16 30	✳ un peu; ≡.
	17 30 et 18 30	✳ un peu.
» 25	4 30 et 5 30	≡ faible.
	6 30	≡ à l'E—S—SW.
	7 30	≡.
	8 30 et 9 30	≡ ça et là.
	14 50 — 15 25	✳.
	15 30	≡ sur le fiord.
	18 30	✳ en grains fins, fort peu.
» 26	19 30	✳ quelques grains.
» 27	6 30 — 8 30	✳ grains épars.
	9 30	✳.
	10 30 — 13 30	✳ fort peu.
» 28	3 30 et 4 30	Neige mouvante.
	5 30	✳ un peu.
	6 30 et 7 30	✳ un peu; ≡ faible.
	10 30	✳ fort peu.
	11 30 et 12 30	✳ grains épars.
	22 30	✳ un peu.
	23 30	✳.
» 29	0 30	✳ un peu.
	1 30	✳ quelques grains.
	5 30	✳ extrêmement fine, très peu.
	13 45	✳ commence.
	15 30 et 16 30	✳ assez peu.
	21 30	Neige mouvante.
	22 30 et 23 30	✳ et ⸸.
» 30	0 30	✳ à peine perceptible.
	23 58	✳ fine comme de la poussière commence.
» 31	0 30	✳ id. id. et ⸸; ≡.
Novembre 1	15 30 — 18 30	✳ faible.
	19 30	✳ en flocons.
	20 30	✳ en flocons, dru et menu.
	21 30 et 22 30	✳.
	23 30	✳ plus faible.
» 2	3 30 et 4 30	✳.
	6 30	✳.
	12 30 — 14 30	✳; ≡ faible.
	15 30 et 16 30	✳ ≡.
» 3	0 30 et 1 30	✳ faible; neige mouvante.
	2 30 — 6 30	✳ ordinaire.
	7 30	⸸ ou neige mouvante.
	9 30	✳ fine très peu.
	14 30	✳ en flocons menus.
	15 30 — 22 30	✳.
» 4	0 30 — 2 30	✳.
	5 30	✳ faible.
	8 30	✳.
	10 30	✳ grains menus, un peu.
	11 30	✳ fort peu.
	14 30	✳ un peu.
	17 30 — 22 30	✳.
	23 30 —	✳ un peu.
» 5	0 30	
	1 30 et 2 30	✳.
	3 30	✳ fort peu.
	9 30	● et ✳ bruine fine, un peu.

MOIS ET date	HEURE	
1882		
Novembre 5	10h 30m	✳ fine, un peu.
	12 30	✳ quelques petits flocons.
	13 30	✳ et ● bruine; ≡ faible.
» 6	7 50	← fines, cessent aussitôt.
	15 30 — 17h 30m	Neige mouvante.
» 7	8 18	✳ quelques grains.
	19 30	Neige mouvante.
» 8	0 30	Id.
» 11	4 30	✳ flocons épars.
	21 30	≡ faible sur les fields au S.
» 12	21 30	✳ en flocons, faible.
» 13	0 30 — 5 30	✳ id. id.
	6 30	✳ flocons, dru et menu.
	10 30	✳ un peu.
	11 30	✳.
	13 30 et 14 30	Neige mouvante.
	15 30	≡ brouillard de glace
	16 30	✳ très faible.
	20 30	✳ en grains fins.
	21 30	✳.
	22 30	✳. fine.
	23 30 —	✳ abondante.
» 14	1 30	
	2 30	✳.
	5 30 et 6 30	✳.
	7 30	✳ abondante.
	8 30	✳ très faible.
	10 30 — 14 30	Neige mouvante.
	15 30	✳ par rafales.
	16 28	✳ commence, cesse aussitôt.
» 15	3 30	≡ faible.
	5 30	✳ très faible.
	7 30	✳ grains menus, très peu.
	8 30	✳ fine.
	9 30	✳ grains menus; ≡.
	10 30	✳.
	11 30	✳ abondante.
	12 30	✳.
» 16	1 30 et 2 30	Neige mouvante.
	5 30 — 6 30	Id.
	8 30	Id.
	9 30	⸸.
	10 30	✳ extrêmement faible.
» 17	0 30	● bruine fine à peine perceptible.
	3 30 et 4 30	● bruine fine, verglas.
	8 30	✳ en flocons; ≡.
	9 30	✳ ⸸.
	10 30	● mêlée de ✳, bruine fine.
	11 30	✳ humide en grains menus; ⸸.
	12 30	✳ à peine perceptible.
	13 30 et 14 30	✳ ⸸.
	16 30 — 18 30	✳ et verglas.
	19 30	✳.
	21 30 —	✳.
» 18	7 30 et	
	3 30 — 7 30	⸸.
	15 30 et 16 30	✳ faible.
	22 30	✳ quelques grains épars.
» 19	2 30	✳ fort peu.
	3 30	✳ en grains menus.
	4 30	✳ extrêmement faible.
	12 30	✳ en grains menus.
	21 30	✳ quelques flocons.
	22 30	✳ assez faible.
» 20	3 30	✳ faible.
	4 30 et 5 30	✳.
	11 30 — 13 30	✳ un peu.
	14 30	✳ ordinaire.
» 21	1 30 et 2 30	● bruine fine.
	6 30	✳ quelques grains.
	7 30	✳ un peu.
	8 30, 10 30 et 11 30	✳.
» 22	3 30 et 4 30	Neige mouvante très faible.
	5 30 et 6 30	Neige mouvante.
	10 30 — 12 30	Id.
Décembre 2	1 33	✳ quelques grains menus commence, cesse bientôt.
	16 20	✳ en grains menus, très faible commence.
	17 30	✳ id. id.
	20 30	✳ en gros flocons, assez beaucoup.

Suite.

MOIS ET date	HEURE	
1882		
Décembre 2	22h 50m	✳ quelques flocons.
	23 30	✳ id. id.
» 3	0 30	✳ en flocons, faible.
	3 30	✳ flocons épars de temps à autre.
	4 30	✳ en flacons.
	5 30	✳ drue en flocons hexagonals.
	6 30 et 7h 30m	✳.
	9 30	✳ faible.
	10 30	✳ grains épars.
» 4	12 30	Givre.
	13 30	Le givre a rampé jusque sur les thermomètres de la cage, et il en tombe dans l'air.
	14 30	Givre.
	16 30 — 18 30	✳ quelques flocons épars.
	19 30	✳ très faible.
» 5	7 30	✳ fort peu.
	8 30	✳ quelques grains épars.
	10 30	✳ en grains menus, fort peu.
	11 30	✳ id. id. extrêmement peu.
	12 30	✳ en flocons menus, pas beaucoup.
	13 30 et 14 30	✳ en flocons, fort peu.
	15 30 — 17 30	✳.
» 6	0 30	✳ faible.
	2 30	✳ quelques grains épars.
	21 30	✳ en flocons, non peu.
	22 30	✳ en grains menus, fort peu.
	23 30	✳ id. id. non peu.
» 7	0 30 — 2 30	✳ id. id. fort peu.
	3 30	✳ id. id. un peu.
	6 30	✳ en flocons menus, faible.
	23 30 —	✳ en grains menus, fort peu.
» 8	0 30	
	1 30 et 2 30	≡ de glace sur le fiord et les fields.
	12 30 et 13 30	✳ en flocons menus, faible.
	14 30	✳ en flocons un peu plus grands, faible.
	15 30	✳ en flocons, assez beaucoup.
	16 30	✳ en flocons, fort peu.
	17 30	✳ extrêmement peu.
	21 30	✳ en flocons.
	22 30	✳ quelques flocons épars.
	23 30 et	✳ quelques flocons.
» 9	0 30	
	1 30	✳ quelques flocons épars.
	3 30	✳.
	4 30	✳ faible.
	7 30	Brume de neige légère.
	16 30	✳ en grains menus, fort peu.
	17 30	Le ciel presque clair, les étoiles brillent, mais il tombe doucement ✳ en flocons menus; l'air sur le fiord et les fields paraît brumeux par la neige.
	21 30	✳ en flocons menus, fort peu.
	22 30	✳ en gros flocons, assez beaucoup.
	23 30 —	✳ en flocons, fort peu.
» 10	2 30	
	5 30 et 6 30	✳ quelques flocons épars.
	15 30 et 16 30	✳ faible.
» 12	9 30	Un peu brumeux au-dessus des fields au N— à l'W.
	21 30	L'air un peu brumeux.
	23 30	L'air brumeux.
» 13	0 30	L'air plus clair.
	1 30 et 2 30	L'air brumeux.
	19 30 et 20 30	≡ au-dessus des fields au S (brume de glace?)
» 14	0 30	Brumeux au S au dessus du fiord.
	1 30 et 2 30	Brume de glace vers les N—E—S.
» 15	5 30	Un peu brumeux.
	6 30	Brume de glace au-dessus du fiord.
	7 30	Brume de glace aux SW - S—E.
	17 30	✳ en petit grains.
» 16	3 30	Brume de glace légère et basse.
	4 30 — 8 30	Brume de glace basse.
» 17	20 30	✳ en grains menus, faible.
	21 30	✳ fine, un peu; ≡ au N.
	22 30	≡ au N et à l'E.
	23 30	≡ bas.
» 18	0 30	≡ bas.
	1 30	≡.
	2 30	✳ fine, un peu; ≡.
	3 30	✳ en grains menus, fort peu; ≡.
	4 30	≡ au-dessus des fields.
	5 30	≡ à peine perceptible.

MOIS ET date	HEURE	
1882		
Décemb. 19	2h 30m	✳ en petits grains, un peu.
	3 30 — 6h 30m	✳.
	14 20	✳ en flocons commence.
	15 30	✳ faible.
	17 30	✳ faible.
	18 30	✳ quelques flocons.
	20 30	✳ quelques grains.
	21 30	✳ faible.
» 20	13 30	Brumeux.
» 22	1 30	✳ en grains ronds.
	2 30	✳.
	3 30 — 5 30	✳ ✢.
	7 30 — 10 30	✳ ✢.
	11 30 et 12 30	✳.
	13 30	✳ faible.
	15 30	✳ fort peu.
	16 30	✳ en grains menus.
	17 30	✳ un peu.
	18 30 — 20 30	✳ en flocons menus.
	21 30	✳ en flocons menus, beaucoup.
	22 30	✳ en grains menus.
	23 30	✳ extrêmement peu.
» 24	17 30	≡ au-dessus du fiord vers l'ESE.
» 26	14 30	✳ en grains menus, faible.
	15 30	Brume de glace.
	16 30	✳ fine, faible.
	17 30	Brume de glace; ⌓ de 22° se forme dans cette brume.
	23 30	≡ sur les fields, va s'étaler en bas de la plaine.
» 27	15 30	L'air brumeux.
» 28	2 30	✳ un peu.
	16 30	Un peu brumeux au-dessus du fiord.
	22 30	Le ciel est presque clair, mais toute l'atmosphère est remplie d'une brume de glace extrêmement fine. ✳ petits grains, un peu.
	23 30	Comme l'heure antérieure, mais la brume est plus légère, et il ne tombe pas de neige.
» 29	0 30 — 2 30	Brume de glace comme à 22h 30m.
	3 30 et 4 30	Brume de glace au-dessus du fiord.
	7 30	≡ épais au-dessus du fiord.
	8 30 — 10 30	≡ au-dessus du fiord.
	11 30	≡ id. id. ; un peu brumeux.
	12 30	Un peu brumeux.
	13 30	Brume à peine perceptible, ✳ fine.
	14 30 et 15 30	Brume de glace sur le fiord.
» 30	3 30	Un thermomètre à mercure (de verre) placé sur la neige a été couvert de ⌴.
	16 30 et 17 30	≡ sur le fiord.
» 31	1 30	Brume de glace sur le fiord.
1883		
Janvier 1	3 30 et 4 30	Le thermomètre placé sur la neige se couvre rapidement de ⌴.
» 2	8 30	Brume de glace sur le fiord.
	20 30	Brume de glace.
» 3	0 30 — 2 30	Un peu brumeux autour de l'horizon.
	22 30 et 23 30	✳ quelques grains épars.
» 4	5 30	Brume de glace sur le fiord.
	6 30 — 8 30	Brume de glace.
» 5	0 30	Neige mouvante.
	17 30 — 19 30	✳ en grains menus.
	20 30 et 21 30	✳ faible.
	22 30 et 23 30	✳ très faible.
» 6	0 30	✳ assez.
	1 30 et 2 30	✳ faible.
	3 30 — 6 30	✳.
	7 30	✳ ✢.
	8 30	✳ fort peu.
	9 30	✳ faible.
	10 30	✳ en grains menus; neige mouvante à fleur de terre.
	11 30	✳ fort peu; id. id.
	12 30	Neige mouvante à fleur de terre.
	21 30	Brume de glace.
	23 30	Id. sur le fiord.
» 7	0 30	Brume de glace.
	7 30	✳ quelques grains.
	8 30 et 9 30	✳ très faible.
	10 30	✳ quelques grains épars.
	11 30	✳ faible.
	12 30 et 13 30	✳ quelques grains épars.
	21 30 —	Neige mouvante.
» 8	2 30	

Suite.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Janvier 9	0h 30m — 1h 30m	✳ quelques grains épars.
	9 30 et 10 30	✳ flocons minimes, faible.
	11 30	✳ flocons ordinaires, faible.
	12 30	✳ faible.
	13 30 et 14 30	✳.
	16 30	✳ en flocons.
	19 30	✳ en grands flocons.
» 10	2 30 et 3 30	✳ faible.
	4 30	✳.
	16 30	✳ quelques grains menus, épars.
	18 30 — 20 30	✳ très peu.
» 12	17 30	✳ en grains menus, faible.
	22 30	✳ faible.
» 13	0 30	✳ fine.
	3 30	✳ faible.
	4 30 et 5 30	✳ très peu; brumeux.
	6 30	✳ un peu plus; brumeux.
	7 30 et 8 30	✳ ≡.
	9 30	✳ tombe doucement.
	10 30	✳ un peu plus.
	11 30	✳ tombe doucement.
	12 30	✳ en flocons menus.
	13 30	✳ tombe doucement.
	14 30	✳ un peu plus.
	15 30	✳.
	16 30	✳ extrêmement peu
	17 30, 19 30 et 20 30	✳ un peu.
	21 30 —	✳.
» 14	0 30	
	18 30 et 19 30	✳.
	23 30	Givre sur les thermomètres et la cage.
» 15	0 30	✳ très peu.
	1 30	✳ faible.
	2 30 et 3 30	✳.
	4 30	✳ faible.
	5 30	✳ très faible.
	6 30	✳ fort peu.
	7 30	✳ faible.
	11 30	✳ fort peu.
	12 30	✳ en flocons menus, fort peu.
	16 30 — 18 30	✳ faible.
	23 30	✳ faible.
» 16	0 30	✳ assez faible.
	1 30	✳ faible.
	2 30	✳ fort peu.
	3 30 — 7 30	✳ faible.
	10 30	✳ faible.
	16 30 et 17 30	✳ en grains, dru et menu.
	18 30	✳ en grains menus.
	19 30	✳ abondante.
	20 30	✳ en grains menus.
	21 30	✳ ≡.
	22 30 et 23 30	✳ faible; ≡.
» 17	2 30	✳ très faible.
	3 30	✳ quelques flocons.
	7 30 et 8 30	✳ id. id.
	12 30 et 13 30	✳ quelques grains épars.
	14 30	✳.
	15 30 — 17 30	✳ en grains menus.
	18 30	✳.
	19 30	✳; neige mouvante.
	21 30	✳ fort peu; neige mouvante.
» 18	9 30	Neige mouvante.
	10 30 — 14 30	✳ et neige mouvante.
	15 30	✳; ≡; neige mouvante.
	17 30 — 20 30	✳.
	21 30	✳; neige mouvante.
	22 30 —	✳.
» 19	0 30	
	3 30	✳; neige mouvante.
	4 30	Neige mouvante.
	9 30 — 12 30	Id. id.
	14 30	Id. id. à fleur de terre.
	19 30	✳ probablement (peut-être neige mouvante) ✳.
	20 30	✳ ✳; les thermomètres couverts de neige.
	21 30	✳ ✳; la cage des thermomètres remplie de neige.
	22 30	✳.
» 20	3 30 — 7 30	✳ ✳.
» 22	7 30 et 9 30	✳ fort peu.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Janvier 22	16h 30m	✳ fort peu..
	18 30 — 20h 30m	✳ id.
	21 30	✳; ≡.
	22 30	✳ ✳; ≡.
	23 30	✳ ✳ violente; ≡.
» 23	0 30	✳ ✳ ≡.
	1 30	Neige mouvante.
	10 30	✳ extrêmement fine.
	11 30 et 12 30	✳ fine, faible.
	15 30	✳ ✳.
	18 30	✳ pas beaucoup.
	19 30	✳.
» 24	17 30	✳ très peu.
	18 30	✳ faible.
	19 30	✳ assez; ≡.
	20 30	✳.
» 25	1 30	✳ ✳.
	12 30 — 14 30	✳ ✳, neige mouvante.
	18 30	✳ fort peu.
	19 30 et 20 30	✳.
» 26	3 30	✳ ✳ impétueuse.
	4 30	✳ ✳ un peu moins impétueuse.
	7 30 et 8 30	✳.
	10 30 et 11 30	✳ faible.
	12 30	✳ ou neige mouvante.
	14 30 — 16 30	✳ ✳.
» 28	18 30	✳ quelques grains épars.
	20 30	Givre sur les thermomètres et la cage.
» 29	0 30	Id.
	3 30	Id. id. id.
	17 30	≡ sur le fiord.
	21 30	L'air brumeux.
» 30	3 30 et 4 30	✳ en grains menus, faible.
	5 30 et 6 30	Neige mouvante.
Fevrier 1	23 30	L'air brumeux.
» 2	0 30 et 1 30	≡ voile mince.
	9 30 et 10 30	✳ en grains menus, fort peu.
	14 30	✳ quelques grains menus, épars.
	17 30 — 20 30	✳ en grains extrêmement fins, faible.
	21 30 et 22 30	✳ faible.
	23 30	✳ quelques grains épars.
» 3	0 30	✳.
	1 30	✳ faible.
	2 30	✳.
	3 30	✳ en grains menus.
	4 30 — 7 30	✳ id. id., fort peu.
	8 30	✳ id. id., beaucoup.
	9 30 — 14 30	✳.
	15 30	✳ fine.
	16 30 — 18 30	✳ ✳.
» 4	0 30	L'air brumeux.
	22 30	Brume de glace.
» 5	16 30	✳ faible.
	18 30	✳ fort peu.
	20 30	✳ en flocons fins, fort peu; brume de neige, notamment au S.
	21 30	✳ ou grands flocons, drue, bien que le ciel soit clair tout autour du zénith.
	23 30 —	✳ assez beaucoup.
» 6	1 30	
	5 30 — 14 30	✳.
» 7	1 30	✳ faible.
	2 30 — 6 30	✳ forte.
	7 30 et 8 30	✳; neige mouvante.
	16 30	✳ quelques grains.
	17 30	✳ assez abondante.
	21 30	Brume de glace, fort translucide.
» 8	18 30	✳ quelques grains épars.
	19 30	✳ faible.
	23 30	✳ faible.
» 9	5 30	✳ non peu, en flocons menus.
	6 30	✳ extrêmement faible.
	20 30	Probablement une brume de glace épaisse couvrant le ciel. On voit Jupiter.
» 10	0 30	✳ fort peu.
	4 30	✳ quelques grains épars.
	9 30	✳.
	17 30	✳ quelques grains.
	19 30	✳ fort peu.
	20 30	✳ en flocons menus.

Suite.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Février 10	21h30m —	✳ fort peu.
» 11	0 30	
	3 30	✳ ≡ léger.
	4 30	≡ épais.
	5 30	✳ très fine.
	14 30	✳ quelques grains épars.
	23 30	✳ assez beaucoup.
	23 28 — 23h43m	△ d'environ 3mm de diamètre, petite ondée.
» 12	1 30	✳ fort peu.
	4 15 et 4 30	✳ ou neige mouvante.
	6 30	✳ fort peu.
	7 0 — 8 45	✳.
	9 30 — 10 30	✳.
	11 30	✳ en flocons.
	12 30	✳.
	13 30	✳ en flocons, plusieurs soudés les uns autres.
	14 30 — 16 30	✳.
	18 30	✳ fort peu.
	19 30 et 20 30	◍ bruine fine et ✳ en grains menus.
	22 30	✳ quelques flocons épars.
	23 30 —	✳ faible.
» 13	1 30	
	8 30	Bande mince de brouillard le long des fields aux E—N—W et sur le fiord.
	10 30 — 13 30	≡ sur les fields s'abaissant vers la plaine.
	12 30 — 13 30	Givre sur la cage des thermomètres et sur quelques thermomètres librement suspendus en dehors de cette cage.
	15 30	L'hygromètre à condensation qui a été placé à plein air pendant une heure, s'est couvert de givre sans avoir été refroidi au-dessous de la température de l'air.
» 14	4 30	✳ faible.
	6 30 — 8 30	✳.
	9 30	✳ en flocons fins et en petits grains.
	9 50	✳ cesse.
	10 3	✳ recommence.
	10 30	✳ cesse.
	13 30	✳ ou ◍ grains ou gouttes fines, éparses.
	14 30	✳ faible.
	17 30 et 18 30	✳ extrêmement faible.
	19 30 et 20 30	✳ assez beaucoup.
» 15	1 30	✳ fort peu.
	2 30	✳ en grains menus.
	5 30 et 6 30	✳.
	10 30 et 11 30	✳ et neige mouvante.
	13 30	✳ en aiguilles fines.
	15 30	✳ fort peu.
	16 30	✳ faible.
	17 30	Verglas.
	21 30 — 23 30	✳ fort peu.
» 16	0 30	✳ en grands flocons, beaucoup.
	1 30	✳.
	2 30	✳ abondante.
	3 30	✳ extrêmement faible.
	4 30	✳ abondante.
	7 30	✳ beaucoup.
	8 30	✳ assez beaucoup, mêlée d'un peu de ◍.
	9 30 et 10 30	✳.
	11 30	✳ et ✢.
	12 30 et 13 30	✳.
	21 30	✳ assez.
	23 30	✳ abondante.
» 17	0 30	✳ et ◍.
	1 30	✳ beaucoup.
	8 30 et 9 30	✳ faible.
	19 30	≡ de glace.
	21 30 — 23 30	≡ faible.
	23 30	✳ faible.
» 18	7 30	◍ commence.
	8 30	◍ mêlée de ✳, bruine.
	9 30	✳ faible.
	10 30	◍ mêlée de ✳.
	11 30	◍ bruine.
	12 30	◍ mêlée de ✳, faible.
	22 30	✳ fort peu.
» 19	0 30 — 1 30	✳ fine.
	5 30	✳ en grains menus.
	7 30	✳ faible.
	8 30	✳.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Fevrier 19	11h30m	✳.
	13 30	✳.
	16 30	≡; ✳ fort peu.
	17 30	≡ et ✳.
	18 30	≡.
	19 30	≡ au-dessus du niveau de la maison (90m); clair au-dessus du fiord.
» 20	4 30	✳ en flocons menus, faible.
	5 30	✳ un peu plus qu'à l'heure antérieure.
	6 30	✳ en flocons ou grains menus, faible.
	7 30	✳ en flocons menus, très faible.
	8 30	✳ très faible.
	9 30	✳ tombe doucement; brume de neige.
	11 30	✳ en grains menus, faible.
	13 30	◍ gouttes éparses.
	16 30 et 17h30m	✳ faible.
» 21	8 30	✳.
	9 20	✳ très peu.
	9 28	✳ un peu plus commence.
	20 30	✳ faible.
» 22	23 30	✳ en grains menus, faible.
» 23	0 30 et 1 30	✳ en petites flocons, drue.
	2 30	✳ assez beaucoup.
	3 30 et 4 30	✳ faible.
» 26	21 30	Brume de glace s'élève au S au-dessus du fiord.
	22 30	≡ au S.
» 27	1 30 et 2 30	≡ ça et là variable.
	3 30	Brumeaux; neige mouvante.
	4 30	≡ faible.
» 28	21 30	✳ quelques grains épars.
	22 30	✳ un peu.
	23 30	✳ quelques grains.
Mars 1	17 30	✳ faible.
» 2	7 30 et 8 30	✳ faible.
	21 30	Brouillard de glace.
» 3	1 30	✳ fort peu.
	19 30	Un peu brumeux.
» 4	15 30	≡ faible.
	16 30 et 17 30	✳; ≡ faible.
	19 30	✳; ≡ faible.
	20 30	✳ ≡.
	21 30	✳ faible; ≡.
	22 30 —	≡ à l'E.
» 5	1 30	
» 8	21 30 —	✳ fort peu.
» 9	0 30	
	1 30	✳ quelques grains.
	2 30	✳ fort peu.
	5 30	✳ quelques flocons épars.
	7 30 — 9 30	✳.
	13 30	✳ quelques grains épars.
	15 30	Un peu brumeux au SW.
	22 30 —	≡ de glace au-dessus du fiord.
» 10	4 30	
	5 30	≡ id. id. de l'embouchure du fiord.
	8 30	✳ quelques grains menus.
	10 30	✳.
» 14	1 30	✳ quelques grains menus flottent dans l'air.
	6 30	✳ en grains extrêmement fins.
	7 30 et 8 30	✳ en grains fins, faible.
	9 30	✳ faible.
	16 30 — 18 30	✳ extrêmement peu.
	19 30	✳ grains épars.
» 15	0 20	✳ commence.
	1 30	✳ faible.
	2 30	✳.
	3 30	✳ très peu en grands flocons.
	6 30	✳ en flocons.
	7 30	✳ en flocons, très peu.
	9 30	✳ faible.
	10 30 et 11 30	✳ en beaux flocons, très peu.
	12 30	✳ très peu.
	13 30 et 14 30	✳ un peu.
	15 30	✳.
	16 30	✳ très peu.
	17 30	✳ très peu en grands flocons.
	18 30	✳ faible.
	21 30 et 22 30	✳ très peu.
	23 30	✳ à peine perceptible.
» 16	2 30	✳ très peu.

Suite.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Mars 16	3^h30^m	✳.
	6 30 — 8^h30^m	✳.
	13 30 et 14 30	✳ très peu.
	15 30	✳ en flocons menus, très peu.
	16 30	✳ à peine perceptible.
	19 30	✳ quelques grains épars; ≡; givre sur la cage des thermomètres.
	20 30	≡; givre abondant sur la cage.
	21 30	≡.
	22 30	≡ se dissout rapidement.
	23 30 et	Reste de ≡ autour de l'horizon.
» 17	0 30	
	1 30	≡ est revenu; on ne voit que quelques étoiles mates au zénith.
	3 30	≡ de glace au-dessus du fiord.
	6 30 — 9 30	≡ id. id. id.
	15 30	✳ très peu.
	17 30	✳ id.
» 18	5 40	✳ en flocons fins commence.
	6 30	✳ id. continue.
	7 30	✳ très peu.
	8 30	✳ quelques grains épars.
	9 30 — 11 30	✳ très peu.
	12 30	✳ assez.
	13 30	✳ très peu.
» 20	8 30 — 17 30	✳ quelques petits grains ronds.
» 21	4 30 et 5 30	✳ faible.
	6 30 — 12 30	✳; à 11^h30^m abondante.
	13 30	✳ très peu.
	14 30 — 18 30	✳; de 15^h30^m à 17^h30^m abondante.
	19 30	✳ très peu.
» 22	5 30 — 6 30	✳.
	8 30	✳ fine.
» 23	1 30 — 2 30	✳ en grains menus, extrêmement peu.
	6 30	✳ en grains menus, faible.
	7 30	✳ faible.
	10 30	✳.
	12 30	✳.
	13 30	✳ ⸸.
» 27	1 30	Neige mouvante.
	3 30 — 8 30	Id.
» 29	12 30	✳ et neige mouvante.
	15 30	✳ un peu; ≡ faible.
	16 30	✳; ≡ faible.
	17 30	✳ quelques grains; ≡ faible.
	18 30	✳ quelques grains.
» 30	5 45	✳ très faible commence.
	6 30 — 11 30	✳ en grains menus, faible.
	9 30 — 12 30	✳ id. id.
	13 30	✳ à peine perceptible.
	16 30	✳ en grains menus, faible.
	17 30	✳ assez.
	18 30 et 19 30	✳.
	21 30 et 22 30	✳.
	23 30	✳ faible.
Avril 1	8 30	Neige mouvante impétueuse.
	10 30 et 12 30	Neige mouvante.
	13 30	Id.
	17 30	✳ quelques grains; ≡ faible.
» 2	4 20	✳ commence, cesse bientôt.
	13 30	✳ en grains menus, un peu.
	14 30	✳.
	15 30	✳ grains menus, dont quelques-uns sont étoilés à six pointes, d'autres forment des agglomérations irrégulières de petites aiguilles.
	16 30	✳ fine.
	17 30	✳.
	18 30 et 19 30	✳ quelques grains épars.
	20 30	✳ faible.
	23 30	✳ tombe doucement; ≡; au NW les contours des fields apparaissent distinctement, à cela près il y a du brouillard partout.
» 3	0 30	✳ quelques grains épars.
	1 30	✳ un peu. Brume au S et à l'E.
	2 30	✳ quelques flocons. La brume a diminué un peu.
	3 30	✳ fine un peu; ≡.
	5 30	✳ en grains menus; ≡.
	6 30 — 8 30	≡.
» 4	3 30	✳.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Avril 4	4^h30^m	✳ petits grains composés d'agglomérations de grains encore plus petits; quelques-unes des agglomérations sont étoilées à six pointes.
	5 30	✳ en grands flocons pēu compacts composés de petits grains soudés les uns aux autres.
	6 30	✳ en grands flocons peu compacts.
» 5	2 30	✳ en grains épars.
	9 30 — 11^h30^m	✳ en petits grains à six pointes.
	12 30	✳ en petits grains demi-fondus.
	13 30	✳ fine.
	15 30	✳ en grains ronds.
	16 30 — 19 30	✳.
	20 30	✳ faible.
	23 30 et	✳ humide fine.
» 6	0 30	
	2 30	✳ fine.
	20 30	✳ abondante.
	22 30	◍ bruine.
	23 30 et	◍ bruine à peine perceptible.
» 7	0 30	
	5 30	≡ sur les fields aux NW—N.
	21 30	✳ faible.
	23 30	✳ quelques grains.
» 8	0 30	✳ faible.
	1 30 — 5 30	✳; de 3^h30^m à 4^h30^m forte.
	6 30	✳ fine.
	7 30	✳ beaucoup.
	8 30	✳ assez.
	9 30	✳ faible.
	10 30	✳.
	13 30	✳ faible.
	16 30 — 18 30	✳ à peine perceptible.
	19 30	✳.
	22 30 et 23 30	✳ quelques flocons.
» 9	2 30	✳ très faible.
	19 13 — 19 30..	✳ extrêmement fine.
» 10	1 30	◍ bruine fine; verglas; ≡ faible.
	13 30 et 14 30	≡.
	15 30 — 17 30.	✳ en grains menus.
	18 30	✳ très peu.
	19 30	✳ en flocons ou grains menus, assez beaucoup.
	20 30	✳ id. id. id. faible.
» 11	16 30 — 18 30	✳ quelques grains menus.
» 12	3 30 et 4 30	✳ id. id.
	5 30	✳ en grains menus, un peu plus qu'auparavant.
	6 30	✳ plus qu'auparavant.
	7 30	✳ très faible.
	8 30 et 9 30	✳ très faible; brumeux.
	10 30	✳ très faible en grands flocons.
	11 30	✳ très faible.
	12 30	✳.
	13 30 et 14 30	✳ très faible.
	15 30 et 16 30	✳ faible.
	17 30 et 18 30	✳.
	19 30 et 20 30	✳ faible.
	21 30	✳.
	22 30 et 23 30	✳ quelques grains épars.
» 13	1 30	✳.
» 14	4 30	✳ faible.
	5 30	✳ très faible.
	6 30 et 7 30	✳ beaucoup.
	8 30	✳ très faible.
	9 30	✳ faible.
	12 30	✳ id.
	14 30	✳ faible; ≡ faible.
	15 30 — 17 30	⸸.
	23 30 et	✳ en grains menus non beaucoup; brume de neige.
» 15	0 30	
	1 30	✳.
	2 30	✳ en grains menus.
	3 30	⸸.
	4 30	✳.
	5 30	✳ très faible.
	6 30	✳ fine, faible.
	7 30	✳ drue et menue; brume de neige.
	8 30 et 9 30	✳ fine.
	10 30	✳ en grains menus.
» 16	6 30	✳ fine, faible.
» 17	17 30	✳ en grains menus, très peu.
	19 30	✳ quelques petits grains.

Suite.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Avril 18	0h30m	✳ très peu.
	1 30	✳ en petits flocons grenus, assez beaucoup.
	2 30	✳ très peu; ≡.
	3 30 et 4h30m	✳ en grains menus, faible.
	5 30 et 6 30	✳.
	7 30	✳ faible.
	11 30	✳ composée d'aiguilles fines, dont quelques-unes sont groupées en étoiles à six pointes; autres soudées deux à deux par leur milieu sons un angle de 60°.
	12 30 — 14 30	← fines; à 14h30m faiblement.
	17 30, 19 30 et 20 30	✳ quelques flocons.
	21 30	✳ faible.
	22 30 et 23 30	≡ sur le fiord.
» 19	22 30	✳ quelques flocons.
» 20	0 30 et 1 30	✳ id. id.
	2 30	✳.
	3 30 — 5 30	✳ quelques flocons.
	7 30 — 9 30	✳ très faible.
	14 30	✳ faible.
	15 30 — 16 30	✳ ordinaire.
	21 30 —	≡.
» 21	1 30	
	2 30	≡ au-dessus du fiord et des vallées.
	3 30	≡ partout.
	4 30	≡; givre.
	5 30	≡.
	6 30	≡ bas au-dessus de l'intérieur du fiord et dans les ravines.
	12 30	◍.
	13 30	✳ et ◍ fine.
	14 30	✳ et ◍.
	15 30	◍ bruine; ≡.
	17 30	✳ et ◍ bruine.
	18 30	◍ bruine; ≡.
	19 30	◍ bruine.
	20 30	✳ et ≡.
	21 30	≡.
	22 30	Neige mouvante impétueuse.
	23 30	≡ au-dessus des fields aux W—N; neige mouv. imp.
	0 30	≡ id. id.
	3 30	≡ neige mouvante.
	4 30 — 8 30	≡.
» 22	0 30 — 1 30	✳ en grains.
	2 30 — 9 30	✳.
	10 30	✳ faible.
	11 30	✳ quelques grains.
» 26	13 30	≡ faible au-dessus des fields.
	14 30	≡ faible au-dessus des fields au S du fiord.
	15 30	✳ fine; ≡ faible.
» 27	10 30	≡ dans la Sassenbaie et sur la côte S du fiord.
Mai 1	22 30	✳ flocons épars.
» 2	0 30	✳ faible.
	1 30	✳ fine et faible.
	2 30 et 3 30	✳ quelques grains menus.
	14 30	≡ vers la bouche du fiord.
	22 30	✳.
» 3	1 30	✳.
	3 30	✳ quelques flocons épars.
	4 30	✳ faible.
	5 30	✳.
	7 30 — 8 30	✳ faible.
	9 30	✳ petits flocons ronds ou grains peu compacts, assez beaucoup.
	9 57	✳ a presque cessé.
	10 30	✳ quelques grains menus, épars.
	11 30	✳ faible.
	14 30	✳ id.
	16 30 — 18 30	✳.
» 4	1 30	✳ très peu.
	4 30	✳ faible.
	5 30	✳ abondante.
	6 30	✳ faible.
	7 30 et 8 30	✳.
	9 30	✳ faible; ≡ faible.
	10 30	✳ faible; ≡ plus faible qu'auparavant.
	12 30	≡ au SW au-dessus du fiord.
	13 30	✳ au SW au-dessus du fiord.
	14 30	✳ en grains menus, faible.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Mai 4	15h30m et 16h30m	✳ ou ◍ bruine extrêmement faible.
	18 30 et 19 30	✳ un peu.
	20 30	✳.
	21 30	✳ faible.
	23 30	✳ en flocons menus.
» 5	0 30	✳ faible.
	1 30	✳ en flocons menus.
	2 30	✳ en grains menus.
	3 30	≡.
	4 30	✳ fine et faible; ≡.
	5 30	✳ faible; ≡.
	6 30 et 7 30	≡.
	8 30	✳ fine; ≡.
	18 30	✳ extrêmement faible.
	20 30	✳ très faible.
	21 30 et 22 30	✳ en grains menus, faible; ≡.
	23 30	✳ en grains menus, très faible; ≡ extrêmement faible.
» 6	0 30	✳ fine très peu; ≡ vers la Sassenbaie.
	2 30	✳ fine très faible.
	3 30 et 4 30	✳.
	5 30	✳ en flocons.
	7 30	✳ faible; ≡ faible.
	8 30	✳ quelques grains.
	9 30 et 10 30	✳ fine; ≡.
	11 30	✳ faible.
	12 30 — 15 30	✳ faible; ≡.
	16 30 et 17 30	✳ faible.
	18 30 — 20 30	✳ très faible.
	21 30	✳ assez.
	22 30 et	✳ extrêmement faible.
» 7	0 30	
» 11	15 30 — 19 30	✳ très faible.
	20 30	✳ assez beaucoup.
	21 30 —	✳ fine, très peu.
» 12	0 30	
	2 30	✳ fine, très peu.
	4 30	✳.
» 21	0 30 — 3 30	✳ quelques grains épars.
	13 0 — 13 30	✳.
	15 30 et 16 30	✳ quelques grains.
	17 30	✳ faible.
	18 30	✳ quelques grains.
	19 30	✳ faible.
	21 30 et 22 30	✳ en flocons.
» 22	2 30	✳ en petits grains, faible.
	3 30	✳ très faible, ≡ sur les fields.
	4 30	✳ fine, ≡ faible.
	5 30	≡ très faible.
	6 30	✳ quelques grains, ≡ faible.
	7 30	✳ en grains menus, ≡ faible.
	8 30	✳ en grains menus, très peu; ≡ très faible.
	9 30	✳ en grains menus, faible.
	11 30	✳ quelques grains extrêmement fins.
» 23	22 30	✳ quelques grains minimes.
» 25	5 30 — 8 30	✳ agglomérations de petites aiguilles de glace.
	9 30 et 10 30	✳ ordinaire.
	15 8 — 16 20	✳ abondante.
	16 20 — 20 30	✳; 19h30m et 20h30m brume de neige.
	23 30 —	✳ abondante; brume de neige.
» 26	2 30	
	3 30	◍ mêlée de ✳, gouttes et grains menus.
» 27	3 30	✳ quelques grains extrêmement fins, commence; ≡ au-dessus des fields du nord et au S du fiord.
	4 18 — 4 25	△ fin tombe d'un bruit retentissant, se transforme peu à peu en gouttes de ◍ (à 4h28m).
	5 30	◍ gouttes faibles et épars; ≡ au NW.
	6 23	◍ commence, cesse bientôt.
	8 30 environ	◍ en petites ondées.
	9 30	◍ fine.
» 28	18 13	◍ faible commence.
	18 30	◍ fine et faible.
	19 30	◍ ordinaire.
	22 30	◍ assez abondante.
	23 30	✳ humide très forte.
» 29	0 30 — 2 30	✳ abondante.
	3 30 et 4 30	✳, ⚓.
» 30	4 30	✳ drue et menue.
	6 30	✳ ordinaire.
	7 30 et 8 30	✳ ⚓.

Suite.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Mai 30	9h 30m et 10h 30m	⁎.
	11 30	⁎ mêlée de ●.
	12 30	△ d'environ 1mm de diamètre.
	19 30	●.
	21 30 —	} ●.
» 31	2 30	
	5 30 — 8 30	●; à 7h 24m averse pour un moment.
	12 30	●.
	14 30	● assez.
	15 30	● bruine fine.
	16 30	●.
	17 20	● a presque cessé; brume autour des fields.
	18 30	De la brume il ne reste qu'une strie mince au pied des montagnes au S du fiord.
Juin 1	0 30	≡ sur tous les sommets des fields.
	5 30	● bruine.
	6 20	⁎ fine commence, cesse bientôt.
	9 30	● quelques gouttes épars.
	10 30	⁎ quelques grains.
	11 30	⁎ agglomérations de petits grains cristallisés.
	12 30	⁎ assez beaucoup.
	13 30 et 14 30	⁎.
	15 30	⁎ en grains menus; brume autour des fields.
» 2	17 30	Un peu brumeux.
» 3	8 30	Brouillard sec au-dessus du fiord vers les E—S.
» 4	9 30 — 14 30	≡ autour des fields.
	15 30 — 21 30	≡.
	22 30 — 23 30	≡ faible.
» 5	2 30	⁎ fine et faible; ≡ faible.
	3 30	⁎ fine et faible; ≡ notamment sur les fields.
	4 30	⁎ fine et faible; ≡ plus fort qu'auparavant.
	5 30	≡ presque dissout.
	6 30 — 7 30	≡.
» 6	1 30	≡ sur les fields, excepté au N.
	2 30	≡ s'est baissé presqu' à l'observatoire.
	3 30	≡.
	15 30	≡ sur les fields.
	16 30 et 17 30	≡ est descendu un peu.
	18 30	≡ partout.
	19 30	● forte; ≡ fort.
	20 30	≡ fort.
	9 30	≡ faible.
	10 30	≡.
	11 30	≡ faible.
» 7	0 30	● faible; ≡ faible.
	1 30	● ≡.
	2 30	● et ⁎ faible; ≡ faible.
	3 30	● ⁎ ≡.
	4 30 et 5 30	● ≡.
	8 30 — 13 30	≡.
	15 30	≡ autour des fields.
	16 30	≡ à peu près dissout; ● assez peu.
	17 30	● quelques gouttes fines.
	18 30	≡ sur les fields, excepté aux W—SW.
	19 30 et 20 30	≡ aux W—N.
	23 30 et	} ≡ sur les fields.
» 8	0 30	
	23 30	≡ faible.
» 9	0 30 — 2 30	≡.
	3 30 — 5 30	≡ sur les montagnes, faible.
	22 30	≡ léger couvre tout le ciel.
» 10	0 30	⌣ extrêmement fine.
	3 30	≡ bas sur le fiord.
	4 30	≡ sur le fiord.
	5 30	≡.
	6 30	≡ banc sur le fiord.
	8 30	≡.
	9 30	≡ bas.
	13 30 et 14 30	≡ çà et là faible et seulement à 1—2m au-dessus du sol dénué de neige; va lentement du SSE; c'est comme une vapeur ou buée s'élévant du sol.
	23 30	≡ sur le fiord.
» 11	3 30	≡ épais.
	4 30	≡ plus faible que l'heure antérieure.
» 12	7 55	● quelques gouttes.
» 13	6 30	≡ sur le fiord bas, s'élevant un peu au-dessus de la falaise.
	7 30	≡ comme l'heure antérieure, mais un peu plus haut, commence à se répandre.
	8 30 — 10 30	≡.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Juin 13	11h 30m	≡ faible.
	12 30 — 14h 30m	≡ sur les fields.
	15 30	≡ partout.
	16 30	≡ à peu près disparu.
	17 30	●.
	18 30	● gouttes éparses; ≡ à l'E au pied du field le plus voisin.
	19 30	≡ faible.
	20 30 et 21 30	≡ aux E—N.
» 14	13 30	≡ près du sol au NW de l'observatoire.
	18 30	● gouttes fines éparses.
	19 30	● mêlée de ⁎.
	20 30	● gouttes éparses.
» 15	0 30	⁎ assez abondante.
	1 30	● gouttes éparses; ≡ sur les fields et le fiord.
	2 30	●.
	4 30	⁎ beaucoup.
	5 30	⁎.
	7 30	⁎ humide; ≡ autour des fields.
	8 30	● gouttes fines à peine perceptibles.
» 16	1 30	⁎ fine.
	2 30	⁎ fine et faible.
	3 30	⁎ en grands flocons, faible; ≡ çà et là sur les fields.
	4 30	⁎ id. id. id ; ≡ au-dessus de la Sassenbaie.
	5 30	⁎ en flocons, très faible; ≡ au-dessus de la Sassenbaie.
	6 30	⁎ à peine perceptible.
» 19	16 30	≡ autour des fields à l'E et au N.
» 20	9 30	⁎ fine et faible.
	10 30	≡.
	11 30	≡ d'où il tombe une bruine fine.
	13 30 — 14 30	≡.
	15 30	≡ sur les fields.
	23 30	⁎ très peu.
» 21	8 30 — 10 30	⁎ en grains fins, faible; ≡.
	11 30 et 12 30	⁎ id. un peu moins faible; ≡.
	13 30 et 14 30	⁎ et ≡.
	15 30 et 16 30	⁎; ≡ sur les fields.
	17 30	⁎ ≡.
	18 30	⁎; ≡ sur les fields.
	19 30 et 20 30	≡ sur les fields, faible.
	21 30 et 22 30	≡ sur les fields.
	23 30	≡ sur les fields, faible.
» 24	3 30	≡ au N.
	4 30	≡ à l'E, au N et à l'W.
	6 30	≡ à l'E et au N.
	22 30	≡ dans l'embouchure du fiord.
	11 8	⁎ commence.
	11 30	⁎ en grains menus, un peu mêlée de ●, faible.
» 25	0 30	● et ⁎ en grains et gouttes fines, drue.
	1 30	● gouttes éparses faibles.
	2 30	⁎ et ● gouttes faibles.
	3 30	● fine et faible.
	4 30 — 6 30	≡ d'où il tombe de la bruine.
	7 30	≡ assez faible.
	8 30	≡ épais.
	9 30 et 10 30	≡.
	11 30	⁎ humide, abondante.
	12 30	⁎ faible.
	14 30	● faible.
	15 30	● très faible; ≡.
	16 30	● fine mêlée de ⁎; ≡.
	17 30	● fine; ≡.
	18 30	● bruine fine; ≡ fort.
	19 30	≡ fort.
	20 30	≡ fort sur tous les sommets des fields.
» 26	1 30 et 2 30	≡ sur les fields.
» 29	2 30	● bruine fine.
	3 30	● bruine très faible.
	4 30	● bruine fine.
	5 30 et 6 30	≡.
	7 30	● bruine fine très faible; ≡ fort épais.
	8 30	● id. id. ; ≡.
	9 30 et 10 30	≡ épais; le rayon de vision = 300m environ.
	11 30	≡ un peu plus faible; on voit trouble le depot situé près de la falaise.
	12 30 et 13 30	≡ épais au-dessus de la terre; il commence à s'élever au dessus du fiord, mais on ne distingue pas encore la côte opposée.

Suite.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Juin 29	14h 30m	≡ çà et là, va du SW; ≡ fort sur le fiord et à l'E.
	15 30	≡ épais.
	16 30 et 17h 30m	≡.
	18 30 et 19 30	≡ sur le fiord et les fields.
	20 30 et 21 30	≡.
	23 30	≡ très faible.
» 30	1 30	≡ sur le fiord.
	2 30	≡.
	3 30	≡ le long de tout le fiord.
	4 30	≡ sur les sommets et le fiord.
	5 30 et 6 30	≡ sur les sommets, non sur le fiord.
	7 30 et 8 30	≡ fort sur les montagnes, très faible sur le fiord.
	9 30	≡ sur le fiord et les flancs des montagnes.
	10 30	≡ sur le fiord très faible.
	12 30	≡ bancs çà et là sur se fiord.
	13 30	≡ id. id. id. et sur les flancs des montagnes.
	14 30	≡ deux bancs sur le fiord.
Juillet 1	0 30	◍ gouttes extrêmement fines, très peu.
	1 30	≡ sur les fields et le fiord.
	2 30 et 3 30	≡ épais.
	5 30 — 7 30	≡.
	8 30	≡; il s'est élevé un peu aux E—S au-dessus du sol en sorte que la vue est libre jusqu' à la falaise.
	9 30	≡.
	12 30	≡.
	13 30	≡ fort.
	14 30	≡ excepté au zénith où l'on voit des Str-Cm.
	17 30	≡ fort.
	18 30	≡ s'est élevé; éclaircie au zénith; le brouillard est fort sur les fields.
	19 30	≡ épais.
	20 30	≡ bas sur le fiord.
	21 30	≡ épais au-dessus du fiord et des fields.
	22 30 et 23 30	≡ sur une partie du fiord.
» 2	0 30 — 2 30	Il ne reste qu'un banc bas de ≡ ou Str loin au SW sur le fiord.
	3 30 — 5 30	≡ sur le fiord.
	16 30	≡ sur les sommets et le fiord.
	17 30	≡ seulement aux E—N.
	21 30	≡.
	22 30	≡ en bancs épais.
	23 30	≡ ou Str sur les sommets aux N—NW.
» 3	0 30	≡ faible.
	18 30	≡ sur le fiord et au-dessus des fields.
	19 30 et 20 30	≡ épais partout: rayon de vision = 400m environ; ◍ bruine fine.
	21 30	◍ fine; ≡.
	22 30	≡.
	23 30	◍ fine; ≡.
» 4	0 30	◍ fine; ≡ partout excepté sur le fiord.
	1 30 et 2 30	≡ sur les sommets voisins, la moitié du fiord et la côte opposée.
	3 30	≡.
	4 30	≡ épais.
	5 30	≡.
	7 30	≡ ou Str sur les sommets et à l'W du Cap Thordsen au-dessus du fiord.
» 5	1 30	◍ quelques gouttes éparses.
	4 21 — 6 30	◍ faible.
	7 30	◍ a presque cessé.
	8 30	◍ très faible; ≡ çà et là.
	9 30	≡ dans le ravin nord.
	12 30 — 14 30	◍ gouttes fines éparses.
	17 30 et 18 30	≡ au-dessus de l'embouchure du fiord.
	20 30 et 21 30	≡ d'où tombe ◍ gouttes fines.
	22 30 et 23 30	≡; ◍ bruine.
» 6	0 30 — 2 30	≡ épais.
	3 30	≡ excepté au zénith où l'on voit des Str-Cm.
	4 30 — 7 30	≡.
» 8	12 30 — 14 30	≡ à l'E comme un mur, la limite apparente se trouve juste en deçà de la crête d'hypérite.
	15 30	≡ à l'E.
	16 30	≡ à l'E et au N.
» 9	15 30 et 16 30	≡ au SW au-dessus de l'embouchure du fiord.
	17 30 et 18 30	≡ fort autour de la montagne à l'E, et ≡ sur le fiord comme auparavant.
	18 55 — 19 10	≡ est poussé du fiord vers l'observatoire.
	19 30	≡ sur le fiord.
	20 30	≡ sur les fields et le fiord.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Juillet 9	21h 30m — 23h 30m	≡ fort.
» 10	0 30 — 2 30	≡ extrêmement épais partout.
	3 30	≡ épais.
	4 30 et 5 30	≡.
	6 30	≡ moins épais qu'à l'heure antérieure; la plus grande partie du fiord en est débarrassé.
	7 30 et 8 30	≡ sur les montagnes.
	16 30	≡ sur les lieux élevés.
	17 30	≡ sur les fields aux E—NE.
	18 30	◍ bruine.
	20 30	◍ bruine.
	21 30	≡ épais.
	22 30	≡.
	23 30 —	} ≡ çà et là.
» 11	2 30	
	3 30	≡ fort sur le fiord et le long des flancs des fields.
	4 30	≡ de même, mais plus faible.
	5 30	≡ de même, encore plus faible.
» 12	12 29 — 13 30...	◍ gouttes éparses.
» 15	9 30	≡ au-dessus de l'embouchure du fiord.
	10 30	≡ épais.
	11 30	≡.
	14 30 et 15 30	≡ ou Str sur les fields aux E—N et sur le fiord aux SSE—SW le long de la côte sud.
	16 30	≡ épais.
	19 30	≡.
	20 30	≡ fort.
	22 30	≡ sur le fiord et les fields.
» 16	9 30 — 11 30	≡.
» 20	19 18	◍ gouttes éparses, très faibles.
» 21	2 30	◍ gouttes éparses.
	5 30	◍ id. id.
	21 30	◍ bruine très faible.
» 22	4 30	◍ bruine.
	5 30	◍.
	6 30 et 7 30	◍ bruine.
	10 30	◍ gouttes éparses.
	14 30	◍ fine.
	19 33 — 21 30...	◍ faible.
	20 30	≡ sur les fields aux N—E.
	21 30 et 22 30	≡ au N.
» 23	3 30 — 5 30	◍ faible.
	9 30	◍.
	11 30 et 12 30	◍ bruine.
» 28	4 30 — 7 30	◍; à 5h 30m intense.
	8 30	◍ bruine; ≡ faible.
	9 30	◍ bruine drue; ≡ faible.
	10 30	◍ id. id.; ≡.
	11 30	◍ bruine drue et menue; ≡.
	12 30 — 15 30	≡ sur les fields.
	16 30	≡ au N.
	17 30	◍ ≡.
	17 40	Sur le field de l'anémomètre il tombe ◍ mêlée de ▲ de 3—4mm de diamètre.
	18 30 et 19 30	◍ à 18h 30m forte; ≡ partout.
	20 30	≡ a diminué.
	21 30	≡ sur les fields.
	22 30	≡.
	23 30	◍ ordinaire; ≡.
» 29	0 30	≡ sur les fields.
	1 30	≡.
	2 30	≡ sur les fields.
	3 30	◍ très faible.
	4 30	Le field au NNE s'est couvert d'une couche de neige mince.
	6 30	≡ sur le field au NNE.
» 30	7 30 — 10 30	≡ sur les fields au NE.
	13 30 et 14 30	Banc léger de ≡ le long du fiord.
	14 30	≡ fort au NE.
	21 30	≡ autour du field au NNE.
» 31	3 30	≡ sur le fiord et les flancs des fields.
	11 30	Un banc bas de ≡ repose sur le fiord à partir du Björndalen (Vallée des Ours) vers l'W.
Août 7	21 30	≡ épais sur les fields environnants.
	23 30	Str ou ≡ épais sur les fields.
» 8	0 30	≡ au NE, à cela près dissout.
	1 30	≡ au-dessus de l'embouchure du fiord.
» 10	15 30	≡ au-dessus des sommets des fields au N et à l'autre côté du fiord.
» 11	5 30	◍ quelques gouttes.

Suite.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Août 11	6h 30m et 7h 30m	⊛ bruine.
	8 30	⊛ bruine faible.
» 12	4 25	⁎ mêlée de ⊛ commence; ≡ au SE dans la Sassenbaie.
	5 20	⁎ et ⊛ a cessé.
	8 30	⊛ bruine drue.
	21 30	⁎ sur le field au NNE.
» 13	10 30	⊛ ou ⁎ en gouttes ou grains fins, très faible.
» 14	0 53	⁎.
	2 30	⊛ faible.
	3 30	⊛ mêlée de ⁎ beaucoup.
	4 20	⊛ vient de cesser.
	5 30 et 6 30	⊛ faible.
	11 30	⊛ rafale.
	23 8	⊛ bruine commence.
	23 30	⊛ bruine continue; brume de pluie.
» 15	0 30	⊛ id. id.
	6 30	Le field au NNE, en partie enveloppé de ≡, est couvert d'une couche mince de neige fraîchement tombée.
» 16	0 30	⊛ gouttes fines à peine perceptibles.
» 19	3 30	⊛ id. id. id.
	23 50	⊛ bruine.
» 20	1 30	⊛ bruine.
	2 30	⊛; ≡ de pluie, faible.
	4 30 et 5 30	⊛ bruine fine très peu.
	13 23 — 13 25	⊛ petite ondée; puis gouttes éparses de pluie.
» 21	6 20	≡ commence à apparaître sur les fields.
	7 30	≡ s'accroît à l'E et au N.
	8 30	≡ à l'E et au N.
	14 30	≡ faible.
	15 30	≡ autour des fields.
	16 30	Stratus ou ≡.
	18 30	≡ sur tous les fields.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Août 21	19h 20m	≡ fort.
	21 30	≡ sur les fields.
	22 30 —	≡.
» 22	2 30	
	2 30	⊛ bruine fine.
	3 30	≡ sur les fields descendant jusque vers l'observatoire.
	4 30	⊛ bruine fine; ≡ notamment aux W—N—E.
	8 30	≡ sur les fields aux W—N—E.
	17 30	⊛ bruine.
	18 30	⊛ assez.
	19 30	⊛ assez beaucoup durant l'heure passée.
	20 30	⊛ bruine drue.
	21 30	⊛ bruine fine.
	22 30 et 23h 30m	⊛ bruine très faible; ≡ faible.
» 23	0 30	⊛ bruine très faible; ≡.
	1 30	⊛; ≡ faible.
	2 30	⊛ très faible; ≡.
	3 30	⊛ bruine; ≡.
	4 30	⊛ faible.
	5 30 — 7 30	⊛ faible; ≡.
	8 30	⊛.
	9 30	≡.
	10 30	⊛ bruine fine; ≡.
	11 30 — 14 30	⊛ ≡.
	15 30	⊛ bruine fine; ≡ de pluie faible.
	16 30	⊛ fine.
	19 30 et 20 30	≡ sur les fields aux W—N—E, descendant jusqu'à 300m environ de l'observatoire.
	21 30	Bancs de ≡ sur les fields et descendant presqu' à l'observatoire; ⊛ gouttes éparses très faibles.
	22 30	≡; ≡ fort sur les fields.
	23 30 et	≡ très fort.
» 24	0 30	

Remarques sur la glace de l'Isfiord.

Temps local.

MOIS ET date	HEURE	
1882		
Nov. 12	8h 30m	L'Isfiord semble couvert d'une mince pellicule de glace, probablement gâchis peu compact.
» 22	8 30	L'Isfiord s'est couvert de glace nouvelle, composée de plaques détachées et de gâchis peu compacts.
Décembre 4	16 30	Le fiord va se débâcler.
» 8	10 30	La plus grande partie du fiord s'est prise. Un canal ouvert s'étend du cap Thordsen jusque vers la Sassenbaie.
» 8	22 30	L'aspect du ciel indique une mer libre à l'W du fiord (vattensky).
» 9	8 30	Id. aux SE—SW du fiord.
» 23	15 30	Le fiord est libre le long de la côte sud, probablement jusqu'à ⅔ de sa largeur. A l'W des bancs de glaces flottantes semblent fermer touts les parages.
» 25	6 30	Il ne semble y avoir de la banquise continue sur le fiord que le long de ce rivage à une assez petite largeur. En outre vers l'E comme vers l'W il y a de gros glaçons flottants dans l'eau libre.
» 27	13 30	La banquise qui tenait au rivage se trouve en dérive vers l'W. Pas de glace dans la direction du Tempelberg et de la Sassenbaie, tandis qu'il y en a beaucoup dans la direction de l'Adventbaie et plus à l'W.
» 29	20 30	A la lumière d'une aurore boréale brillante il semble, autant que la brume n'empêche pas la vue, que le fiord soit libre de glace, sauf une bande mince, probablement de glaces flottantes, le long de ce rivage.

MOIS ET date	HEURE	
1882		
Déc. 31	6h 30m	Autant que le peu de lumière permet de le voir, il semble que le fiord se soit pris à l'intérieur d'une ligne joignant le cap Thordsen au Sassenbaie, tandis qu'il est libre à l'extérieur de cette ligne.
1883		
Janv. 2	21 30	Le fiord est libre de glace, excepté une bande assez mince auprès de ce rivage.
» 5	16 30	Le régime de la glace du fiord semble inaltéré.
» 6	12 30	Le régime de la glace inaltéré.
» 7	4 30	L'aspect du ciel indique que la plus grande partie du fiord est libre de glace (vattensky).
» 8	0 30	Tout le fiord est libre, la glace ayant été chassée dans la mer par le vent.
» 8	9 30	Le fiord a été complètement déblayé de glace, à perte de vue.
» 12	12 30	Le fiord est couvert d'un gâchis lisse ou de glace tout près de ce rivage; vers le SW il semble tout à fait libre.
» 13	4 30	Le fiord est tout à fait déblayé de glace.
» 14	15 30	De même. Les flots viennent de l'E.
» 17	1 30	Le fiord tout à fait libre.
» 21	12 30	La plus grande partie du fiord est libre de glace. Le long de ce rivage et vers la Skansbaie il y a une bande de gâchis d'environ 100m de large; de plus il y a quelques bancs de glaces flottantes çà et là. Auprès du Cap Thordsen il y en a un assez vaste.
» 21	17 30	Le banc de glace qui à 12h 30m était auprès du Cap Thordsen s'est déplacé en face du lieu de débarquement.

Suite.

MOIS ET date	HEURE	
1883		
Janv. 23	13h 30m	Le fiord s'est tout à fait débâclé. Il n'y a que quelques glaçons minces auprès du rivage.
» 24	12 30	Le fiord s'est rempli de glaces flottantes, sauf vers l'Adventbaie, et un canal mince s'étendant des Iles des Oies et à l'intérieur vers la Sassenbaie.
» 26 et 27	5 30 / 12 30	Le fiord est tout à fait libre de glace.
» 30	11 30	Le fiord *est libre excepté un gâchis assez compact* le long de ce rivage, d'environ 30m de large.
Février 2	12 30	Le fiord à peu près libre de glace. On ne voit qu'un bord mince le long de ce rivage et deux langues minces de glace; l'une s'étend à partir du Cap Thordsen vers l'E jusqu'à être vue d'ici dans la direction du SE environ; l'autre se trouve au-delà de la première.
» 6	12 30	Le fiord est couvert de glace, autant que la brume permet de le voir.
» 7	12 30	Le fiord semble couvert de glace en deçà d'une ligne menée du Cap Thordsen à l'Adventbaie; la glace ne forme pas une couverture uniforme, mais elle est fracassée avec des ouvertures çà et là. Au delà de la dite ligne le fiord est tout à *fait libre*.
» 10	15 30	Presque tout le fiord semble couvert de glace; on ne voit que çà et là une strie mince déblayée.
» 20	9 30	Le fiord s'est pris dans toutes les directions, jusqu'à perte de vue.
	10 30	L'aspect du ciel indique faiblement de la mer libre au SSW (svag vattensky i SSW = ciel d'eau libre, faible, au SSW).
	12 30	Le ciel n'indique plus d'eau libre au SSW; il paraît là aussi blanc comme ailleurs.
» 27	12 30	Le fiord est couvert de glace à perte de vue.
Mars 1	12 30	De même; l'aspect du ciel accuse de l'eau libre au SW (vattensky).
» 6	12 30 —	Le fiord couvert de glace à perte de vue.
» 24	12 30 —	
» 30	12 30	
» 31	4 30	Probablement il y a un ciel indiquant de l'eau libre au-dessus de l'embouchure du fiord.
	5 30	A présent le ciel d'eau libre est bien marqué. (Sz).
Avril 1	8 30	Ciel d'eau libre au SW *jusqu'à 3° de haut*.
	20 30	Ciel d'eau libre très marqué au SW.
» 2	22 30	Ciel d'eau libre au SW; anticrépuscule à l'E.
» 3	20 30	Id. id.
» 10	20 30	Anticrépuscule à l'E; on n'a pas observé de ciel d'eau libre.
» 16	0 30 — 2h 30m	Ciel d'eau libre très marqué au SW.
» 20	9 30 — 12 30	Ciel d'eau libre au SW.
» 22	0 30	Le ciel aux E—S rouge pâle, comme la neige sur le fiord; il semble que la mer soit libre au SW (Em).
» 25	12 30	Tout le fiord couvert de glace (Aée).
» 28	12 30	Le fiord couvert de glace, à perte de vue (Em).
Mai 1	21 30	Le ciel accuse de l'eau libre à l'embouchure du fiord (Sz).
» 2	12 30	*Le fiord couvert de glace.*
» 16	12 30	Le fiord complètement couvert.
» 28	12 30	La glace du fiord commence à être sillonnée de stries humides, où l'eau de mer doit avoir pénétré et trempé la neige.
Juin 4	12 30	Le fiord couvert de glace partout.
» 10	12 30	Id. id.
» 15	12 30	Le fiord reste couvert de glace; cependant la mer est libre à son embouchure, et de plus la banquise auparavant compacte a été mise en pièces au-delà d'une ligne joignant le Cap Boheman et la Colbaie, en sorte qu'il n'y a là que des glaces flottantes (Em).
» 17	Après-midi	La Skansbaie et la moitié sud de la Billenbaie au moins sont aujourd'hui libre de glaces (Sz).
» 18	6h 30m	*Observation sur l'état de la glace du fiord faite au toit de la cabane de l'anémomètre par Em. Dans l'embouchure et au delà jusqu'à perte de vue, il y a de la glace. Le ciel au-dessus n'indique que très faiblement de l'eau libre. Mais* andeçà on voit une strie foncée d'environ 10′ de largeur apparente, où l'eau est évidemment libre ou bien qu'il n'y a que quelques glaçons fondants. Elle va de la Colbaie environ à travers le fiord vers le NW. Le 15 et 16 j'ai également observé ce canal libre, mais alors la mer était libre aussi à l'embouchure à partir du Cap Staratchin jusqu'à l'horizon; une bande de glace séparait le canal intérieur de la mer libre.
Juin 21	18h 30m	La glace du fiord s'est fendue en plusieurs endroits.
» 22	12 30	La glace du fiord sillonnée en plusieurs endroits par des canaux libres.
» 26	Après-midi	Le fiord est libre à l'W d'une droite menée de l'Adventbaie vers le milieu de l'embouchure du Nordfiord; mais au milieu de cette droite on voit une langue de glace de 5 km environ saillant vers l'W. A 3 heures une voile fut signalée faisant des croisières de côté et d'autre le long du bord de la glace. A la fin elle se dirigea vers le nord et disparut derrière le cap Thordsen. (Ce fut le marin Ole Sevaldsen, *voir*: Introduction Historique p. 31; je fis allumer un feu et arborer pavillon pour l'avertir, mais, comme nous l'entendîmes plus tard, les marins ne l'avait pas aperçu.)
Juillet 2	Après-midi	Des glacons détachés couvrent ¼ environ du fiord.
» 3	10h	M. Stjernspetz et trois des ouvriers s'embarquent en deux bâteaux pour les Iles des Oies, où ils parviennent à 14h.
» 4	12 30m	Des glaces flottantes composées de débris détaches, couvrent 0.3 du fiord, à perte de vue.
	Après-midi	M. Stjernspetz avec deux des ouvriers revient avec l'autre bâteau des Iles des Oies; Johnsen y resta pour pêcher et chasser.
» 5	9h environ	M. Stjernspetz avec trois ouvriers part pour l'embouchure du fiord.
» 6	13h 30m	Les glaces du fiord se sont amassées de façon à couvrir maintenant les 0.8 de sa surface.
	14 30	Les glaces dans les parties intérieures du fiord se sont amassées plus encore, de manière à couvrir les 0.9 de sa surface. Par contre il n'y en a presque plus au-delà d'une ligne menée du Nordfiord jusqu'à un point du côte sud situé un peu à l'E de l'Adventbaie.
	17 30	Les glaces du fiord semblent être en dérive vers l'W, car autour des Iles des Oies où elles venaient de s'amasser, l'eau est à présent à peu près libre (quantite de glace = 0.2); plus à l'W c'est de contraire qui a lieu.
	19 30 et 20h 30m	Les glaces du fiord sont en dérive rapide vers l'W. Quantité de glace dans la partie intérieure du fiord = 0.3. Plus à l'W il y a une bande de glacons amassés qui sépare cette partie de l'eau libre au SW vers l'embouchure du fiord. Pourtant les glaces semblent encore rester amassées dans la Sassenbaie.
» 7	— —	La glace a presque disparu dans les parties du fiord les plus proches de nous, mais elle semble amassée le long de la côte sud et vers l'embouchure.
» 8	2	M. Stjernspetz avec les ouvriers revint de l'embouchure après un voyage fatiguant parmi les glaces flottantes. A présent le fiord est navigiuable presque partout avec bâteau.
» 11	12 30	*Glaçons flottants épars sur tout le fiord, mais* assez clairsemés pour laisser passer librement entre eux même un grand vaisseau.
» 12	13 30	Glaçons rares sur le fiord, un peu plus denses dans la Sassenbaie.
» 13	12 30	Le fiord déblayé de glace moutonne; pourtant on voit encore une bande de glace à son embouchure.
» 14	Après-midi	Le fiord est libre de glace; seulement il y a le long de ce rivage quelques glaçons qui ont été poussés ici par le vent du SE. Près de l'embouchure il semble y avoir un peu plus de glace.
» 18	Midi	Le fiord est complètement libre de glace.

Température de l'air observée dans la cage placée à la paroi nord du dépot près du rivage.

Cap Thordsen. *Temps moyen local.*

Hauteur du thermomètre au-dessus du sol = 1^{m}.5. *Altitude* = 37^{m} *environ.*

t_d = température au dépot; t_o = température simultanée à l'Observatoire, à 85^{m} d'altitude.

Remarque: t_o, de même que la direction et la force du vent, la nébulosité, etc., a été tiré des observations horaires, en les interpolant au besoin.

MOIS et Date	HEURE	TEMP. Cels. = t_d	$t_d - t_o$	DIRECT. et force du vent (Beauf.).	NÉBULOSITÉ, Hydrom. etc.
1883					
Févr. 5	13^{h}23^m	—14°.2	+0°.5	WNW 2	*10
» 6	11 38	— 2.2	+0.1	E 2	*10 ⚹
	12 43	— 2.2	—0.4	ENE 2	*10 ⚹
» 7	10 35	— 6.0	+0.1	WSW 3—4	9
» 8	12 48	—14.0	—2.1	— 0	7
	12 58	—13.8	—1.9	— 0	8
» 9	11 23	— 8.6	—2.0	— 0	6
» 10	9 53	— 2.8	—0.2	E 2	*10 ⚹
	12 16	— 2.0	—0.4	E 2	10
	13 18	— 1.7	—0.4	E 2	10
	14 23	— 1.5	—0.1	E 3	10
» 11	9 51	— 2.9	+0.1	— 0	*10
	10 54	— 2.3	—0.2	— 0	10
	12 48	— 2.9	—1.5	— 0	10
	13 44	— 3.7	—1.8	NE 1	10
» 12	9 23	— 1.1	+0.2	ENE 1	*10 ⚹
	12 45	— 1.6	0.0	W 1	*10
» 13	10 18	— 7.9	+0.3	W 1	9 ≡
	11 7	— 7.4	+0.2	W 1	10 ≡
	13 13	— 8.1	+0.1	— 0	10 ≡
» 14	12 58	— 2.7	—0.5	— 0	10
» 15	10 8	— 2.0	+0.5	WSW 3	6
» 16	9 8	0.1	0.0	SW 2	*10 ⚹
» 17	11 23	— 1.8	—0.4	WNW 2	9
	12 18	— 0.8	+0.1	WNW 2	9
» 18	10 20	1.3	—0.5	SW 2	*10 ⚹ ●
	12 43	0.8	+0.1	SW 5	*10 ⚹ ●
	13 38	0.6	+0.7	SW 6	*10
» 19	10 26	— 1.4	—0.4	WSW 3	10
	12 38	— 0.4	+0.4	W 3	9
» 20	8 53	— 3.4	—0.3	— 0	*10 ⚹
	11 8	— 0.7	—0.4	E 1	*10 ⚹
	12 58	0.6	—0.2	E 2	*10 ●
» 21	10 53	— 2.0	—0.2	W 3	8
	12 53	— 4.7	—1.3	WNW 2	5
	14 11	— 4.7	—0.7	NW 2	2
» 22	10 8	— 4.8	—0.1	E 2	9
	15 16	— 7.8	—2.3	E 1	9
» 23	10 8	— 6.5	+0.6	— 0	*10
	10 38	— 9.3	—1.9	— 0	*10
	11 24	— 8.5	—1.9	— 0	*10
» 24	10 33	—21.4	—2.2	— 0	3
	13 41	—23.6	—4.1	— 0	2
» 25	8 58	—23.8	—3.8	— 0	0
	11 8	—21.6	—2.6	— 0	1
	13 53	—21.0	—3.1	— 0	2
» 26	15 38	—29.3	—4.2	— 0	0
	17 13	—30.2	—6.1	— 0	0
» 27	8 53	—16.6	+0.3	W 1	10
	11 13	—16.5	0.0	ESE 2	10
	13 38	—17.0	+0.5	E 2	9
	17 38	—17.5	—0.8	E 2	*10
» 28	8 53	—21.8	—2.8	— 0	2
	12 53	—22.5	—4.2	— 0	1
	14 8	—21.8	—2.3	— 0	2
Mars 1	12 53	— 4.7	—0.8	E 4	9
	13 8	— 4.6	—0.2	E 4	9
	15 37	— 2.9	—0.2	ENE 5	10
» 2	10 30	— 9.2	+0.4	— 0	10
	11 48	—10.1	—0.6	— 0	9
	13 43	— 7.9	+0.8	— 0	10
» 3	9 53	—13.0	—0.8	NW 2	4
	13 53	—16.6	—3.3	W 1	3
» 4	7 23	—23.7	—3.6	— 0	2
	7 43	—21.6	—1.6	— 0	2
	9 28	—22.2	—1.1	— 0	10
	9 44	—21.6	—0.7	— 0	10
» 5	12 33	—19.8	—1.7	— 0	10
	14 13	—20.8	—2.0	WNW 1	7
1883					
Mars 6	9^{h}46^m	—20°.8	—0°.1	— 0	10
	11 45	—22.0	—1.5	— 0	10
	12 3	—20.2	+0.1	— 0	10
	13 6	—19.6	+0.7	SSW 2	10
	16 15	—22.5	—0.4	— 0	3
» 7	10 38	—26.5	—2.1	— 0	0
	11 33	—25.5	—2.1	— 0	2
	13 53	—25.7	—1.7	— 0	3
» 8	13 3	—26.2	—4.9	— 0	6 ⊙°
» 9	9 48	—17.6	+0.4	— 0	*10 ⚹
	17 51	—22.8	—1.8	NW 1	0
» 10	10 25	—23.2	+0.8	— 0	*10 ⚹
	12 8	—23.8	—2.0	— 0	10
» 11	6 38	—22.1	—2.2	— 0	0
	9 48	—25.4	—6.5	— 0	0 ⊙
	13 48	—25.6	—6.8	— 0	0 ⊙
» 12	10 8	—25.6	—5.7	— 0	0 ⊙
	10 53	—25.2	—5.9	— 0	0 ⊙
	12 33	—25.1	—7.4	— 0	0 ⊙
	19 50	—23.9	—3.5	— 0	0
» 13	18 7	—24.8	—2.4	— 0	10
» 14	13 11	—15.8	+0.6	— 0	9
	13 53	—14.1	+0.8	NE 1	10
	16 48	—13.3	+0.4	— 0	*10
» 15	4 43	—14.0	—0.9	— 0	*10
	7 23	—13.0	—0.8	— 0	*10 ⚹°
	13 21	—11.2	+0.2	— 0	10 ⚹°
» 16	13 53	—11.4	+1.2	— 0	10 ⚹°
	18 8	—15.4	+0.7	NW 1	8
» 17	4 48	—21.3	—2.1	— 0	6
	9 38	—21.6	—4.1	— 0	0
	12 29	—18.8	—3.3	— 0	7
» 18	5 58	—17.1	+0.3	— 0	10 ⚹°
	8 53	—15.8	+0.6	— 0	10 ⚹°
	11 20	—13.8	+1.2	— 0	*10 ⚹°
» 19	8 35	—12.2	+0.6	ESE 3	2
	16 45	—12.2	+2.3	E 3	0
» 20	11 36	—12.6	+0.9	— 0	*10 ⚹°
	13 43	—12.8	+0.3	— 0	10 ⚹°
» 21	10 13	—11.1	—0.2	— 0	*10 ⚹
» 22	8 28	—11.1	+0.8	— 0	10 ⚹°
	9 29	—12.6	+0.6	— 0	10
» 23	9 48	—12.2	+1.3	E 4	9
	11 18	—12.4	+1.2	E 3	10
	12 58	—11.8	+1.9	ENE 5	10 ⚹
» 24	4 6	—21.8	—0.7	— 0	0
	5 58	—23.4	—2.7	N 1	0 ⊙
	18 3	—23.3	—2.2	— 0	0
» 25	8 3	—25.6	—5.4	— 0	0 ⊙
	9 33	—21.9	—3.6	— 0	0 ⊙
	9 53	—21.3	—2.7	— 0	0 ⊙
» 26	17 57	—21.0	—0.3	WNW 2	1
» 27	9 33	—14.1	+0.3	NE 4	8
	13 53	—13.8	+0.6	NE 4	*10
» 28	9 33	—17.9	+0.4	ENE 1	8 ⊙
	13 48	—18.2	0.0	NE 2	3 ⊙
	17 53	—18.3	+1.0	— 0	10
» 29	8 33	—16.0	+0.5	— 0	8
	13 33	—14.2	+0.4	E 1	3 ⊙
» 30	7 53	—12.4	+0.5	— 0	10 ⚹°
	17 27	—15.8	—2.4	— 0	1
» 31	5 2	—18.5	—1.8	— 0	7
	10 13	—13.1	+1.4	E 2	*10 ⚹°
	12 53	— 9.7	+3.5	E 1	*10 ⚹°
Avril 1	19 1	— 7.7	—0.3	E 4	10
» 2	17 43	— 3.2	+0.7	— 0	10 ⚹°
	20 49	— 4.2	+0.4	WNW 1	10 ⚹°
» 3	4 44	— 5.3	—2.4	— 0	7
	9 43	— 1.7	—0.6	— 0	9

Température de l'air observée dans la cage placée à la paroi nord du dépot près du rivage.

Cap Thordsen. (Suite) *Temps moyen local.*

MOIS et Date	HEURE	TEMP. Cels. = t_d	$t_d - t_o$	DIRECT. et force du vent (Beauf.).	NÉUBLOSITÉ, Hydrom. etc.
1883					
Avril 3	10h 43m	— 1°.8	— 0°.4	— 0	9
» 4	9 43	3.7	+ 1.1	— 0	10
	12 43	1.7	+ 0.6	W 3	9
» 5	9 38	2.4	+ 1.1	E 1	10 ✳⁰
	10 58	2.7	+ 0.8	SW 1	10 ✳⁰
	21 28	0.8	+ 0.3	ENE 3	*10 ✳
» 6	3 3	— 0.2	— 0.1	W 3	10
	8 38	3.1	+ 2.6	— 0	10
	14 13	2.2	+ 1.1	ESE 2	10
	21 28	0.2	— 1.0	ESE 1	*10
» 7	8 43	— 1.7	+ 0.6	W 1	10
	20 3	— 1.7	+ 0.8	ENE 1	*10
» 8	21 50	— 0.2	— 0.2	E 3	10
» 9	8 23	0.8	+ 2.0	E 1	9
	13 43	3.5	+ 2.4	— 0	*10
» 11	8 26	— 2.4	— 0.8	— 0	7
	10 38	0.2	+ 1.6	— 0	10
	16 35	— 1.8	+ 0.3	WSW 2	*10 ✳⁰
	Th.-fronde	— 2.1		WSW 2	*10 ✳⁰
	16 44				
	Th.-fronde [1]	— 2.0			*10 ✳⁰
	16 53	— 2.3	+ 0.1	SW 1	*10 ✳⁰
	Th.-fronde	— 2.5		SW 1	*10 ✳⁰
» 12	2 30	— 7.4	+ 0.5	W 2	*10
	20 43	— 6.8	0.0	— 0	*10 ✳⁰
	21 33	— 7.0	— 0.1	— 0	10 ✳⁰
» 13	4 58	— 10.0	— 2.0	— 0	6
	8 28	— 2.2	+ 1.8	— 0	6 ⊙
	17 58	— 8.1	+ 1.3	— 0	0
	21 58	— 11.0	— 2.0	NE 1	0
	23 41	— 11.4	— 1.2	— 0	1
» 15	10 31	— 2.1	+ 1.6	— 0	7 ✳⁰ ⊙⁰
	13 53	— 4.6	— 3.4	— 0	4 ⊙
» 16	10 44	— 2.0	+ 2.5	— 0	*10
	11 18	— 2.9	+ 1.5	NE 1	*10
	11 38	— 2.3	+ 2.2	NE 1	*10
» 17	0 44	— 8.4	— 1.3	NNE 3	0
	7 53	— 7.4	— 0.2	NNE 3	3
	20 43	— 6.4	+ 0.4	ESE 2	10
» 18	11 29	— 6.6	— 1.9	— 0	3 ← ⊙
» 19	6 42	— 9.4	— 0.4	WNW 2	0
» 20	16 41	— 3.8	+ 2.4	— 0	*10 ✳
» 21	9 45	— 4.3	+ 0.1	WNW 1	6
	12 58	— 3.5	— 4.1	W 4	*10 ✳ ● [2]
» 23	12 33	0.3	+ 4.5	— 0	*10
	21 53	— 17.5	— 1.7	WNW 1	0
» 24	6 23	— 17.4	— 2.3	— 0	⁰0 ⊙
» 25	1 23	— 19.9	— 3.5	WNW 2	0
	19 53	— 19.7	— 1.6	— 0	1
» 26	21 3	— 22.3	— 3.8	— 0	0
» 28	13 46	— 16.0	— 0.6	— 0	⁰0 ⊙
» 29	13 43	— 13.5	— 0.6	— 0	0 ⊙
» 30	10 8	— 16.4	— 7.0	N 1	⁰0 ⊙
	12 50	— 12.2	— 3.6	— 0	0 ⊙
	14 13	— 12.9	— 4.4	N 1	0 ⊙
Mai 1	7 41	— 17.6	— 6.1	— 0	⁰0 ⊙
	8 13	— 15.4	— 4.3	— 0	⁰0 ⊙
	12 53	— 13.2	— 2.5	— 0	⁰0 ⊙
	14 3	— 12.2	— 1.7	— 0	0 ⊙

[1] Observé au niveau de l'Isfiord.
[2] Au dépôt il tomba de petits cylindres de glace d'un diamètre de 0.5—1.0mm et d'une longueur de 1—3mm. Aée

MOIS et Date	HEURE	TEMP. Cels. = t_d	$t_d - t_o$	DIRECT. et force du vent (Beauf.).	NÉBULOSITÉ, Hydrom. etc.
1883					
Mai 1	14h 3m Th.-fronde: dans l'ombre	— 15°.6		— 0	0 ⊙
	au soleil	— 14.5		— 0	0 ⊙
	14h 8m—13m Th.-fronde [1] dans l'ombre	— 15.2		— 0	0 ⊙
	au soleil	— 14.0		— 0	0 ⊙
	21h 8m	— 14.9	— 2°.5	— 0	8
» 2	22 33	— 8.6	+ 0.2	— 0	1 ✳
» 3	9 33	— 3.8	+ 0.5	— 0	*10 ✳⁰
» 4	9 58	— 0.4	+ 0.9	— 0	10 ✳⁰ ≡¹
» 5	4 43	— 6.2	— 1.8	— 0	⊙⁰
	9 23	— 1.1	+ 0.9	— 0	*10
» 6	10 8	— 3.6	+ 2.9	E 1	10 ✳⁰ ≡
	14 3	— 4.4	+ 2.5	ENE 2	10 ✳⁰ ≡
» 7	13 38	— 10.0	+ 1.2	NNE 1	0 ⊙
» 8	9 29	— 11.5	— 0.8	— 0	4 ⊙
» 11	9 49	— 7.4	+ 1.9	— 0	8
» 13	12 38	— 7.6	+ 1.5	E 1	0 ⊙
» 14	20 3	— 6.0	+ 1.4	— 0	10
» 15	5 59	— 6.8	— 0.4	— 0	1 ⊙
» 16	9 23	— 6.8	— 0.2	— 0	0 ⊙
» 18	9 53	— 1.8	— 0.2	— 0	2 ⊙
» 19	14 13	— 0.7	+ 2.6	ENE 2	0 ⊙
» 20	14 30	— 1.6	+ 2.0	— 0	10
	18 43	— 0.4	+ 3.4	— 0	*10
» 21	2 45	— 5.0	+ 0.4	— 0	10 ✳⁰
	13 23	1.1	+ 3.3	E 1	*10 ✳
	14 23	1.6	+ 3.7	E 1	*10
	21 43	0.0	+ 2.5	— 0	*10 ✳
» 23	11 13	2.7	+ 4.2	E 3	*10
	14 17	2.6	+ 3.9	E 3	*10
	18 3	1.5	+ 2.5	ENE 3	10
» 24	16 41	— 2.3	+ 2.4	ESE 5	*10
	Th.-fronde	— 3.9	+ 0.3	ESE 5	*10
» 25	21 23	1.4	+ 1.3	ENE 1	10
» 26	8 53	1.1	+ 0.8	W 4	10
	21 3	0.5	+ 0.8	WSW 1	10
» 27	3 53	1.5	+ 1.5	— 0	*10
	12 15	6.2	+ 2.0	ESE 4	9
	13 28	5.6	+ 1.3	ESE 4	9
	22 53	4.6	— 0.1	ENE 4	5
» 28	8 0	6.2	+ 1.2	E 3	6
	9 58	6.2	+ 0.9	E 2	10
	22 33	1.3	— 0.2	— 0	*10 ●
» 29	11 48	2.0	+ 1.7	WSW 3	9
» 30	22 33	3.3	— 0.2	E 2	10 ●
» 31	9 33	4.0	— 0.5	W 2	10
Juin 1	18 38	0.6	+ 1.0	WSW 3	10
» 3	14 18	2.6	+ 2.1	WNW 2	7
» 4	19 8	— 0.2	+ 2.4	— 0	*10 ≡
	23 30	— 1.0	+ 2.7	— 0	*10 ✳⁰ ≡⁰
» 5	13 29	1.4	+ 1.2	— 0	10
	23 46	1.3	+ 2.2	— 0	9
» 6	12 43	3.0	— 0.1	WNW 2	*10
» 8	5 26	0.9	+ 1.0	W 3	*10
	13 53	2.0	+ 0.3	— 0	6
» 10	8 39	2.3	— 0.4	— 0	0 ≡
» 24	9 48	4.4	+ 2.8	— 0	10
» 27	14 8	5.0	+ 1.3	SSW 1	1
Juill. 1	13 23	5.3	+ 2.7	— 0	*10 ≡

[1] Observé au niveau de l'Isfiord.

Température de l'air observée dans la cage placée à la paroi nord de la cabane de l'anémomètre.

Cap Thordsen.

Temps moyen local.

Hauteur du thermomètre au-dessus du sol = $1^m.5$. *Altitude* = 264^m.

t_a = température à la cabane de l'anémomètre; t_o = température simultanée à l'Observatoire à 85^m d'altitude.

Remarque: t_o, de même que la direction et la force du vent, la nébulosité, etc., a été tiré des observations horaires, en les interpolant au besoin.

MOIS et Date	HEURE	TEMP. Cels. = t_a	$t_a - t_o$	DIRECT. et force du vent (Beauf.).	NÉBULOSITÉ, Hydrom. etc.
1883					
Févr. 1	13h 23m	— 19°.7	— 2°.2	NNE 1	7
» 3	23 23	— 21.1	— 2.4	NW 4	3
» 8	1 23	— 12.5	— 3.1	W 3	0
	16 23	— 11.6	— 1.4	— 0	*10
	18 23	— 10.6	— 0.5	— 0	*10
» 9	17 23	— 4.2	+ 1.5	— 0	*10
» 10	22 28	— 3.8	— 2.0	— 0	*10 ✳⁰
» 11	13 23	— 3.6	— 1.9	— 0	10
» 13	18 23	— 13.0	— 3.5	— 0	10
» 15	18 23	— 2.7	— 2.4	W 2	10
» 17	13 33	— 3.6	[1] — 1.9	WNW 2	8
» 21	10 23	— 7.4	— 6.1	WSW 3	8
» 22	13 23	— 9.3	— 3.8	— 0	9
» 23	13 27	— 9.0	— 2.2	W 2	10
» 26	11 38	— 25.4	— 2.9	— 0	0 ⊙
» 27	16 27	— 19.7	— 1.9	ENE 1	10
Mars 3	21 30	— 21.8	— 3.6	WNW 1	0
	22 20	— 21.7	— 2.9	WNW 2	0
» 5	21 23	— 23.1	— 2.9	WNW 3	* 3
» 8	0 8	— 26.7	— 0.3	— 0	0

[1] La cage couverte de neige.

MOIS et Date	HEURE	TEMP. Cels. = t_a	$t_a - t_o$	DIRECT. et force du vent (Beauf.).	NÉBULOSITÉ, Hydrom. etc.
1883					
Mars 8	1h 23m	— 26°.7	— 0°.9	— 0	0
	14 8	— 22.3	— 0.4	— 0	7
» 9	16 23	— 18.2	+ 0.8	NW 3	0
» 12	17 8	— 23.4	— 2.0	— 0	0
» 18	13 13	— 12.9	+ 1.9	— 0	*10 ✳⁰
» 22	17 27	— 14.5	— 1.5	WNW 1	10
Avril 11	11 38	— 1.9	— 0.9	— 0	10
	11 53	— 1.7	— 1.5	— 0	10
	Th.-fronde	— 2.5	— 2.3	— 0	10
Mai 11	17 26	— 6.9	+ 1.6	— 0	10 ✳⁰
	18 22	— 7.1	+ 1.7	— 0	10 ✳⁰
» 14	11 26	— 10.4	— 1.6	— 0	1
Juin 13	17 23	2.7	0.0	— 0	*10 ●
» 22	10 23	— 0.4	— 3.1	WSW 2	3
» 25	11 13	0.1	— 1.7	W 3	*10 ✳ ●²
» 28	17 33	9.1	[1] + 4.1	— 0	10
» 30	14 23	9.3	[1] + 5.0	— 0	10
Juillet 7	11 23	6.3	0.0	ESE 1	10
Août 2	13 23	11.8	+ 1.8	— 0	0

[1] Probablement élevée par chaleur rayonnante.

Observations météorologiques pendant les Excursions sur l'Isfiord.

Temps local.

Le 19 Avril 1883

Heure	Lieu	Thermomètre-fronde	Etat du temps
6h 53m	Lieu de débarquement	— 13°.0	Ciel serain, soleil brillant
8 48	1360m au sud de l'Observatoire de la lunette des passages	— 14.6	»
9 33		— 13.4	»
10 26	id.	— 13.2	»
12 30	2170m au sud du même observatoire	— 9.3	

Le 24 Avril 1883

Heure	Lieu	Thermomètre-fronde	Psychromètre t	Psychromètre t'	Etat du temps
9h 34m	3690m au sud du même observatoire	—	— 15°.5	— 15°.6	Ciel serain, soleil brillant
10 8	id.	— 14.9	—	—	
12 23	5840m au sud du même observatoire	—	— 11.1	— 11.4	
13 26	id.	—	— 10.0	— 10.1	
16 53	9050m au sud du même observatoire	—	— 12.9	— 13.0	
17 38	id.	— 12.6	—	—	

Le 24 Avril 1883

Heure	Lieu	Thermomètre-fronde	Psychromètre t	Psychromètre t'
19h 53m	11160m au sud du même observatoire	—	— 14°.9	— 14°.9
23 35	2170m au sud du même observatoire	—	— 21.7	— 21.3

Le 24 Mai 1883

Heure	Lieu	Thermomètre-fronde	Etat du temps
7h 18m	500m environ du rivage au sud de l'observ.	— 2°.4	
7 33	1930m au sud du même observatoire	— 2.5	ENE 3 Nb cr 0, soleil brill., neige-mouvante
8 23	id.	— 2.7	ENE 4 — — —
9 33	4200m au sud du même observatoire	— 2.9	E 4 — — —
9 48	4670m au sud du même observatoire	— 2.4	—
10 24	id.	— 2.4	—
11 27	id.	— 2.8	—
12 28	6220m au sud du même observatoire	— 2.5	—
14 28	id.	— 3.7	E 5 neige-mouvante impétueuse

Cap Thordsen.

Température observée à la surface de la neige et à 1 dm au-dessous, pendant le froid intense à la fin de décembre 1882 et au commencement de janvier 1883. Dans le voisinage de la cage des thermomètres.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}.

HEURE	DÉCEMBRE 28		DÉCEMBRE 29		DÉCEMBRE 30			DÉCEMBRE 31			JANVIER 1			JANVIER 2	JANVIER 3	
	Surface	1 dm de prof.	Surface	1 dm de prof.	Surface		1 dm de prof.	Surface		1 dm de prof.	Surface		1 dm de prof.	Surface	Surface	
	Th. à merc.		Th. à merc.		Th. à merc.	Th. à alcool		Th. à merc.	Th. à alcool		Th. à merc.	Th. à alcool		Th. à merc.	Th. à merc.	Th. à alcool
1			— 33.4	— 22.4	— [1]	—	— 29.0	— 32.6	— 30.4	— 30.7	— 32.0	— 31.3	— 29.6	—	— 37.2	— 34.7
2			— 31.9	— 22.8	— [1]	— 34.0	— 31.2	— 32.9	— 30.5	— 30.3	— 32.2	— 32.2	— 29.7	—	—	—
3			— 30.4	— 23.3	— [1]	— 35.0	— 31.8	— 31.9	— 29.8	—	couverts de givre, ne purent pas être observés.			—	— 34.4	— 33.3
4			— 29.1	— 22.9	— 37.8	— 36.0	— 32.4	— 32.8	— 30.0	— 28.6				—	— 32.8	— 31.2
5			— 29.3	— 22.9	— 37.4	— 35.0	— 32.5	— 31.0	— 29.3	— 30.0				—	— 34.6	— 33.6
6			— 29.8	— 22.8	— 36.0	— 34.0	— 31.9	— 31.2	— 29.4	— 29.7				—	— 34.6	— 32.0
7			— 30.4	— 23.0	— 33.8	— 32.7	— 32.1	— 31.5	— 29.9	— 29.6				—	— 34.9	— 32.1
8			— 31.2	— 23.1	— 36.2	— 34.1	— 31.8	— 30.8	— 29.2	— 29.2				—	— 32.6	— 31.0
9			—	—	— 34.6	— 33.7	— 32.4	— 28.8	— 27.5	— 28.2				—	— 33.4	— 31.4
10			— 31.0	— 23.0	— 35.6	— 33.5	— 32.4	— 29.0	— 27.3	— 27.5				—	— 32.5	— 30.8
11			— 31.6	— 23.0	— 35.8	— 33.5	— 32.3	— 28.9	— 27.5	— 27.6				— 38.6	— 31.8	— 30.2
12			— 31.4	— 22.8	— 32.6	— 31.5	— 32.0	— 28.8	— 27.5	— 27.3				—	— 32.2	— 30.5
13			— 31.8	— 23.2	— 33.2	— 31.6	— 31.3	— 29.2	— 27.5	— 27.3				— 37.3	— 33.0	— 31.4
14			— 31.8	— 24.0	— 33.8	— 32.0	— 31.4	— 28.2	— 27.0	— 27.0				—	— 33.3	— 31.9
15			— 33.7	— 24.8	— 31.1	— 29.8	— 30.9	— 28.9	— 27.3	— 27.2				— 38.8	— 32.5	
16			— 33.8	— 26.1	— 35.1	— 32.1	— 30.7	— 30.1	— 28.8	— 27.5				— 39.0	— 33.5	
17			— 34.0	— 28.2	— 33.5	— 31.3	— 30.8	— 29.0	— 27.3	— 27.2				— 38.5	— 35.2	
18	— 34.8	— 21.0	— 34.5	— 24.8	— 34.1	— 31.3	— 30.7	— 26.8	— 25.8	— 26.4				— 38.8	— 33.7	
19	— 33.4	— 21.9	— 35.0	— 24.6	— 33.4	— 31.1	— 30.7	— 26.8	— 25.8	— 25.2				— 38.6	— 31.0	
20	— 34.8	— 22.1	— 34.8	— 25.6	— 33.7	— 31.4	— 31.2	— 29.6	— 28.0	— 26.9				—	— 31.1	
21	— 34.4	— 22.3	— 35.3	— 25.8	— 32.8	— 30.8	— 30.8	— 31.4	— 29.7	— 28.0				—		
22	— 32.4	— 22.5	— 35.3	— 25.8	— 33.1	— 31.0	— 30.8	— 32.1	— 30.6	— 28.6				mercure		
23	— 34.2	— 21.2	— 36.7	— 27.5	— 32.7	— 31.7	— 30.1	— 33.6	— 31.6	— 29.2				solidifié		
24	— 32.5	— 22.3	— 36.6	— 27.8	— 33.5	— 31.0	— 30.4	— 33.2	— 32.0	— 29.8				»		

[1] Couvert de givre, ne put pas être observé.

Blank page retained for pagination

Températures de la neige, observées

1883. *Hiver et Printemps.*

DATE	I. SURFACE (0.05m—0.10m DE PROFONDEUR) 3h	9h	15h	21h	Moyenne diurne	DATE	II. ENVIRON 1m DE PROFONDEUR 3h	9h	15h	21h	Moyenne diurne
						Févr. 13	—	—	— 8.2	—	—
Févr. 15						15	— 7.75	— 7.7	— 7.7	— 7.6	— 7.69
16						16	— 7.4	— 7.1	— 7.4	— 7.4	— 7.32
17						17	— 7.3	— 7.2	— 7.1	— 7.1	— 7.17
18						18	— 7.0	— 6.9	— 6.8	— 6.8	— 6.87
19						19	— 6.9	— 6.6	— 6.6	— 6.6	— 6.67
20						20	— 6.4	— 6.4	— 6.25	— *6.2*	— 6.31
21						21	— 6.1	— 6.1	— 6.0	— 6.0	— 6.05
22						22	— 5.9	— 5.9	— 5.8	— 5.8	— 5.85
23						23	— 5.8	— 5.75	— 5.7	— 5.7	— 5.74
24						24	— 5.8	— 5.7	— 5.7	— 5.7	— 5.72
25						25	— *5.75*	— 5.8	— 5.8	— *5.9*	— 5.81
26						26	— 6.0	— 6.1	— *6.2*	— *6.3*	— 6.15
27						27	— 6.4	— 6.5	— 6.7	— 6.9	— 6.62
28						28	— 6.9	— 7.1	— 7.2	— 7.4	— 7.15
Moy.						Moy. des 15—28	— 6.53	— 6.49	— 6.50	— 6.53	— 6.51
Mars 1						Mars 1	— 7.5	— 7.6	— 7.7	— 7.8	— 7.65
2						2	— 7.9	— 7.95	— 7.9	— 8.0	— 7.94
3						3	— 8.1	— 8.1	— 8.1	— 8.4	— 8.17
4						4	— 8.85	— 8.2	— 8.2	— 8.4	— 8.41
5						5	— 8.4	— 8.2	— 8.25	— 8.7	— 8.39
6						6	— 8.4	— 8.5	— 8.7	— *8.8*	— 8.60
7						7	— 8.9	— 9.1	— 9.1	— 9.2	— 9.07
8						8	— 9.6	— 9.7	— 9.7	— 9.4	— 9.60
9						9	— 9.5	— 9.6	— 9.6	— 9.9	— 9.65
10						10	— *9.7*	— *9.9*	—10.0	—10.4	—10.00
11						11	—10.3	—10.3	—*10.3*	—10.3	—10.30
12						12	—10.4	—10.6	—*10.7*	—10.8	—10.62
13						13	—10.8	—10.8	—11.0	—11.2	—10.95
14						14	—*11.2*	—11.2	—11.3	—11.3	—11.25
15						15	—11.8	—11.8	—11.4	—11.6	—11.65
16						16	—*11.6*	—11.6	—11.5	—11.4	—11.52
17						17	—11.4	—11.4	—11.2	—11.6	—11.40
18						18	—11.3	—11.2	—11.25	—11.2	—11.24
19						19	—11.0	—11.1	—11.1	—11.1	—11.07
20	—16.0	—14.6	—*13.4*	—*14.4*	—14.60	20	—11.1	—11.0	—*10.95*	—10.9	—10.97
21	—*14.8*	—13.5	—10.8	— 9.8	—12.22	21	—10.95	—10.9	—10.9	—11.0	—10.94
22	—10.9	—11.6	—11.4	—*12.2*	—11.52	22	—10.8	—10.7	—10.7	—10.6	—10.70
23	—13.1	—12.8	—11.9	—16.5	—13.57	23	—10.6	—10.5	—10.5	—*10.4*	—10.50
24	—18.4	—18.0	—16.8	—17.0	—17.55	24	—10.4	—10.2	—10.3	—10.2	—10.27
25	—18.4	—18.5	—*18.0*	—22.0	—19.22	25	—10.2	—10.2	—10.2	—10.4	—10.25
26	—*22.8*	—21.6	—18.8	—22.0	—21.30	26	—10.2	—10.2	—10.2	—10.4	—10.25
27	—*15.0*	—12.5	—15.8	—17.3	—15.15	27	—10.2	—10.3	—10.3	—10.4	—10.30
28	—20.9	—20.0	—17.4	—18.8	—19.27	28	—10.4	—10.4	—10.5	—10.6	—10.47
29	—19.8	—17.9	—16.2	—18.1	—18.00	29	—10.5	—10.6	—10.6	—10.6	—10.57
30	—17.5	—15.4	—14.0	—19.4	—16.57	30	—10.6	—10.6	—10.6	—10.6	—10.60
31	—20.8	—17.6	—14.8	—15.0	—17.05	31	—10.6	—10.7	—10.7	—10.6	—10.65
Moy.	—17.37	—16.17	—14.94	—16.88	—16.31	Moy.	—10.10	—10.10	—10.11	—10.20	—10.13
Avril 1	—15.4	—13.9	—10.6	—10.4	—12.57	Avril 1	—10.6	—10.7	—10.6	—10.6	—10.62
2	—10.4	— 9.2	— 7.2	— 7.8	— 8.65	2	—10.6	—10.6	—10.6	—10.55	—10.59
3	— 7.4	— 5.3	— 4.3	— 6.4	— 5.85	3	—10.5	—10.5	—10.4	—10.4	—10.45
4	— 4.9	— 4.4	— 2.9	— 5.0	— 4.30	4	—10.3	—10.2	—10.2	—10.1	—10.20
5	— 4.9	— 3.6	— 2.5	— 2.5	— 3.37	5	—10.0	— 9.9	— 9.8	— 9.7	— 9.85
6	— 3.2	— 3.0	— 2.1	— 2.6	— 2.72	6	— 9.6	— 9.5	— 9.4	— 9.3	— 9.45
7	— 3.6	— 3.4	— 2.1	— 3.8	— 3.22	7	— 9.2	— 9.1	— 9.0	— 8.8	— 9.02
8	— 3.8	— 3.2	— 0.2	— 1.9	— 2.27	8	— 8.7	— 8.6	— 8.5	— 8.4	— 8.55
9	— 3.2	— 1.9	— 0.6	— 2.3	— 2.00	9	— 8.4	— 8.2	— 8.1	— 8.0	— 8.17
10	— 3.6	— 2.8	— 1.3	— 2.8	— 2.62	10	— 7.9	— 7.8	— 7.7	— 7.6	— 7.75
11	— 3.3	— 3.2	— 1.6	— 3.3	— 2.85	11	— 7.6	— 7.4	— 7.4	— 7.3	— 7.42
12	— 5.2	— 4.8	— 3.1	— 4.9	— 4.50	12	— 7.2	— 7.1	— 7.1	— 7.0	— 7.10
13	— 6.2	— 2.7	— 1.1	— 8.6	— 4.65	13	— 6.9	— 6.9	— 6.8	— 6.75	— 6.84
14	— 8.5	— 5.0	— 3.7	— 5.3	— 5.62	14	— 6.5	— 6.6	— 6.6	— 6.6	— 6.57
15	— 6.2	— 4.1	— 1.2	— 6.9	— 4.60	15	— 6.6	— 6.6	— 6.4	— 6.5	— 6.52
16	— 8.0	— 5.3	— 3.7	— 5.6	— 5.65	16	— 6.4	— 6.4	— 6.4	— 6.4	— 6.40
17	— 8.5	— 7.5	— 6.1	— 6.6	— 7.17	17	— 6.3	— 6.4	— 6.3	— 6.3	— 6.32
18	— 7.6	— 6.7	— 5.5	— 6.7	— 6.62	18	— 6.3	— 6.3	— 6.2	— 6.3	— 6.27
19	— 8.7	— 8.3	— 7.1	— 8.9	— 8.25	19	— 6.2	— 6.2	— 6.2	— 6.2	— 6.20
20	— 9.6	— 7.3	— 6.0	— 5.8	— 7.17	20	— 6.2	— 6.2	— 6.3	— 6.2	— 6.22

Cap Thordsen.

l'aide des géothermomètres Hamberg.

Réduction au temps moyen local = + 30^{m}. 1883.

DATE	III. ENVIRON 1.3^{m} DE PROFONDEUR					DATE	IV. ENVIRON 2^{m} DE PROFONDEUR				
	3^{h}	9^{h}	15^{h}	21^{h}	Moyenne diurne		3^{h}	9^{h}	15^{h}	21^{h}	Moyenne diurne
Févr. 13	—	—	—7.3	—	—	Févr. 13	—	—	—5.3	—	—
15	—6.95	—6.9	—6.9	—6.9	—6.91	15	—5.2	—5.2	—5.2	—5.2	—5.20
16	—6.8	—6.7	—6.7	—6.6	—6.70	16	—5.15	—5.15	—5.2	—5.1	—5.15
17	—6.6	—6.6	—6.5	—6.6	—6.58	17	—5.3	—5.2	—5.1	—5.2	—5.20
18	—6.5	—6.4	—6.4	—6.3	—6.40	18	—5.0	—5.1	—5.05	—5.0	—5.04
19	—6.2	—6.0	—6.2	—6.0	—6.10	19	—5.05	—5.0	—5.0	—5.1	—5.04
20	—6.1	—6.0	—5.95	—6.0	—6.01	20	—5.2	—5.0	—5.0	—5.0	—5.05
21	—6.0	—5.8	—5.9	—5.85	—5.89	21	—5.0	—4.9	—5.0	—4.95	—4.96
22	—5.7	—5.7	—5.6	—5.6	—5.65	22	—4.9	—4.9	—4.9	—4.9	—4.90
23	—5.5	—5.5	—5.5	—5.5	—5.50	23	—4.9	—4.8	—4.8	—5.0	—4.87
24	—5.6	—5.4	—5.4	—5.4	—5.45	24	—4.9	—4.8	—4.8	—4.8	—4.82
25	—5.3	—5.25	—5.4	—5.4	—5.34	25	—4.7	—4.7	—4.8	—4.8	—4.75
26	—5.4	—5.3	—5.3	—5.4	—5.35	26	—4.8	—4.7	—4.7	—4.7	—4.72
27	—5.4	—5.5	—5.5	—5.6	—5.50	27	—4.7	—4.7	—4.7	—4.8	—4.72
28	—5.6	—5.7	—5.7	—5.8	—5.70	28	—4.7	—4.7	—4.7	—4.7	—4.70
Moy.	—5.97	—5.91	—5.92	—5.93	—5.93	Moy.	—4.96	—4.92	—4.93	—4.95	—4.94
Mars 1	—5.9	—5.9	—6.0	—6.1	—5.97	Mars 1	—4.8	—4.7	—4.9	—4.8	—4.80
2	—6.2	—6.2	—6.3	—6.4	—6.27	2	—4.8	—4.8	—4.8	—4.8	—4.80
3	—6.3	—6.4	—6.45	—6.5	—6.41	3	—4.9	—4.9	—4.9	—4.9	—4.90
4	—6.6	—6.6	—6.6	—6.8	—6.65	4	—5.0	—4.9	—5.0	—5.1	—5.00
5	—6.7	—6.7	—6.75	—6.8	—6.74	5	—5.0	—5.0	—5.1	—5.0	—5.02
6	—6.8	—6.8	—7.0	—6.9	—6.87	6	—5.0	—5.0	—5.2	—5.15	—5.09
7	—6.9	—7.0	—7.1	—7.1	—7.02	7	—5.1	—5.1	—5.1	—4.95	—5.06
8	—7.2	—7.2	—7.2	—7.4	—7.25	8	—5.2	—5.2	—5.2	—5.4	—5.25
9	—7.4	—7.5	—7.5	—7.6	—7.50	9	—5.3	—5.3	—5.3	—5.3	—5.30
10	—7.6	—7.7	—7.8	—7.8	—7.72	10	—5.3	—5.4	—5.4	—5.4	—5.37
11	—8.0	—8.0	—8.1	—8.2	—8.07	11	—5.4	—5.4	—5.4	—5.5	—5.42
12	—8.2	—8.3	—8.3	—8.4	—8.30	12	—5.6	—5.5	—5.5	—5.5	—5.52
13	—8.5	—8.5	—8.6	—8.7	—8.57	13	—5.7	—5.6	—5.7	—5.7	—5.67
14	—8.8	—8.8	—8.8	—8.8	—8.80	14	—5.8	—5.75	—5.8	—5.8	—5.79
15	—9.1	—9.1	—9.1	—9.1	—9.10	15	—5.8	—5.6	—5.8	—5.9	—5.77
16	—9.1	—9.2	—9.2	—9.2	—9.17	16	—5.9	—5.9	—5.9	—6.0	—5.92
17	—9.2	—9.3	—9.3	—9.4	—9.30	17	—6.0	—6.0	—6.0	—6.1	—6.02
18	—9.4	—9.3	—9.3	—9.3	—9.32	18	—6.1	—6.05	—6.1	—6.1	—6.09
19	—9.3	—9.3	—9.3	—9.3	—9.30	19	—6.1	—6.1	—6.1	—6.2	—6.12
20	—9.3	—9.2	—9.2	—9.2	—9.22	20	—6.2	—6.2	—6.2	—6.2	—6.20
21	—9.2	—9.2	—9.2	—9.2	—9.20	21	—6.2	—6.2	—6.2	—6.2	—6.20
22	—9.1	—9.2	—9.1	—9.1	—9.12	22	—6.2	—6.2	—6.1	—6.2	—6.17
23	—9.05	—9.1	—9.0	—9.2	—9.09	23	—6.2	—6.3	—6.2	—6.2	—6.22
24	—9.2	—9.1	—9.05	—9.1	—9.11	24	—6.3	—6.2	—6.3	—6.3	—6.27
25	—9.0	—8.9	—8.9	—8.9	—8.92	25	—6.3	—6.3	—6.3	—6.4	—6.32
26	—8.8	—8.8	—8.8	—8.7	—8.77	26	—6.2	—6.3	—6.2	—6.0	—6.17
27	—8.7	—8.75	—8.7	—8.8	—8.74	27	—6.3	—6.3	—6.1	—6.4	—6.27
28	—8.7	—8.8	—8.8	—8.8	—8.77	28	—6.2	—6.3	—6.3	—6.3	—6.27
29	—8.8	—8.8	—8.8	—8.8	—8.80	29	—6.3	—6.3	—6.3	—6.2	—6.27
30	—8.8	—8.8	—8.85	—8.8	—8.81	30	—6.1	—6.2	—6.3	—6.4	—6.25
31	—8.9	—8.9	—8.9	—8.85	—8.89	31	—6.4	—6.35	—6.3	—6.35	—6.35
Moy.	—8.22	—8.24	—8.26	—8.30	—8.25	Moy.	—5.73	—5.72	—5.74	—5.77	—5.74
Avril 1	—8.9	—8.9	—8.9	—9.0	—8.92	Avril 1	—6.4	—6.4	—6.4	—6.4	—6.40
2	—8.9	—8.9	—8.9	—8.9	—8.90	2	—6.4	—6.4	—6.4	—6.4	—6.40
3	—8.9	—9.05	—8.9	—8.9	—8.94	3	—6.4	—6.4	—6.4	—6.4	—6.40
4	—8.9	—8.8	—8.8	—8.8	—8.82	4	—6.4	—6.4	—6.5	—6.4	—6.42
5	—8.8	—8.7	—8.7	—8.6	—8.70	5	—6.4	—6.4	—6.4	—6.4	—6.40
6	—8.6	—8.6	—8.55	—8.5	—8.56	6	—6.4	—6.4	—6.4	—6.4	—6.40
7	—8.4	—8.4	—8.4	—8.25	—8.36	7	—6.4	—6.4	—6.4	—6.4	—6.40
8	—8.2	—8.1	—8.0	—8.0	—8.07	8	—6.4	—6.4	—6.3	—6.4	—6.37
9	—7.9	—7.8	—7.7	—7.7	—7.77	9	—6.3	—6.3	—6.3	—6.3	—6.30
10	—7.6	—7.6	—7.6	—7.4	—7.55	10	—6.3	—6.3	—6.2	—6.2	—6.25
11	—7.35	—7.3	—7.2	—7.2	—7.26	11	—6.2	—6.2	—6.2	—6.2	—6.20
12	—7.1	—7.1	—7.0	—6.9	—7.02	12	—6.1	—6.1	—6.05	—6.1	—6.09
13	—6.9	—6.85	—6.8	—6.7	—6.81	13	—6.0	—6.0	—6.0	—6.0	—6.00
14	—6.7	—6.6	—6.6	—6.6	—6.62	14	—5.9	—6.0	—5.9	—5.9	—5.92
15	—6.5	—6.6	—6.5	—6.4	—6.50	15	—5.9	—5.9	—5.9	—5.9	—5.90
16	—6.4	—6.3	—6.3	—6.3	—6.32	16	—5.8	—5.8	—5.8	—5.8	—5.80
17	—6.3	—6.3	—6.2	—6.2	—6.25	17	—5.8	—5.8	—5.7	—5.7	—5.75
18	—6.2	—6.2	—6.2	—6.1	—6.17	18	—5.7	—5.7	—5.7	—5.7	—5.70
19	—6.1	—6.1	—6.1	—6.0	—6.07	19	—5.7	—5.6	—5.6	—5.7	—5.65
20	—6.0	—6.0	—6.1	—6.0	—6.02	20	—5.6	—5.6	—5.6	—5.6	—5.60

Températures de la neige, observées

1883. *Hiver et Printemps.*

DATE	I. SURFACE (0.05m—0.10m DE PROFONDEUR)					DATE	II. ENVIRON 1m DE PROFONDEUR				
	3h	9h	15h	21h	Moyenne diurne		3h	9h	15h	21h	Moyenne diurne
Avril 21	— 8.6	— 6.5	— 2.0	— 0.4	— 4.37	Avril 21	—6.2	—6.2	—6.2	—6.2	—6.20
22	— 1.9	— 2.0	— 2.7	— 5.0	— 2.90	22	—6.2	—6.2	—6.2	—6.2	—6.20
23	— 5.4	— 4.0	— 2.0	— 6.6	— 4.50	23	—6.2	—6.1	—6.1	—6.1	—6.12
24	—10.5	— 9.3	— 5.0	— 9.7	— 8.62	24	—6.0	—6.1	—6.0	—6.0	—6.02
25	—12.7	—11.0	— 6.6	—12.9	—10.80	25	—6.0	—6.0	—6.0	—6.0	—6.00
26	—16.4	—12.8	— 9.0	—14.3	—13.12	26	—6.0	—6.1	—6.1	—6.1	—6.07
27	—17.6	—14.2	— 9.7	—16.5	—14.50	27	—6.2	—6.2	—6.3	—6.4	—6.27
28	—19.7	—15.2	—10.2	—17.3	—15.60	28	—6.6	—6.6	—6.7	—6.8	—6.67
29	—20.5	—16.7	—10.7	—17.4	—16.32	29	—6.9	—6.9	—7.1	—7.1	—7.00
30	—18.6	—13.1	— 7.6	—14.8	—13.52	30	—7.3	—7.4	—7.5	—7.6	—7.45
Moy.	— 8.80	— 7.01	— 4.61	— 7.43	— 6.96	Moy.	—7.52	—7.50	—7.47	—7.45	—7.48
Mai 1	—14.8	—13.2	— 9.6	—12.4	—12.50	Mai 1	—7.7	—7.8	—7.8	—7.9	—7.80
2	—13.2	—10.6	— 8.2	— 9.1	—10.27	2	—8.0	—8.0	—8.1	—8.1	—8.05
3	—10.6	— 8.1	— 6.0	— 6.3	— 7.75	3	—8.2	—8.3	—8.3	—8.3	—8.27
4	— 7.1	— 5.2	*0.0*	0.0	— 3.07	4	—8.35	—8.4	—8.3	—8.3	—8.34
5	— 1.2	— 1.6	0.0	0.0	— 0.70	5	—8.4	—8.3	—8.25	—8.2	—8.29
6	— 5.1	— 2.2	— 1.0	— 3.4	— 2.92	6	—8.1	—8.2	—8.0	—7.9	—8.05
7	— 5.9	— 3.4	— 0.8	— 9.4	— 4.87	7	—7.8	—7.6	—7.7	—7.6	—7.67
8	—13.4	— 7.9	— 4.0	— 9.4	— 8.67	8	—7.55	—7.4	—7.4	—7.4	—7.44
9	—12.8	— 7.0	— 3.1	— 9.2	— 8.02	9	—7.3	—7.3	—7.3	—7.2	—7.27
10	—12.6	— 6.4	— 2.1	— 9.6	— 7.67	10	—7.1	—7.2	—7.2	—7.2	—7.17
11	—13.0	— 6.2	— 2.3	— 5.5	— 6.75	11	—7.3	—7.2	—7.2	—7.2	—7.22
12	— 7.4	— 4.1	— 1.7	— 8.4	— 5.40	12	—7.2	—7.3	—7.2	—7.2	—7.22
13	—10.8	— 2.8	— 3.3	— 8.1	— 6.25	13	—7.2	—7.2	—7.2	—7.2	—7.20
14	—12.4	— 8.3	— 3.2	— 4.3	— 7.05	14	—7.1	—7.1	—7.1	—7.1	—7.10
15	— 6.6	— 4.4	— 1.0	— 1.7	— 3.42	15	—7.0	—7.0	—7.0	—7.0	—7.00
16	— 7.4	— 2.6	— 0.2	— 1.4	— 2.90	16	—7.0	—6.9	—6.9	—6.8	—6.90
17	— 7.2	— 1.6	0.0	— 0.2	— 2.25	17	—6.7	—6.7	—6.6	—6.5	—6.62
18	— 3.0	— 1.2	— 0.3	— 0.2	— 1.17	18	—6.4	—6.3	—6.1	—0.5	—4.82
19	— 0.7	— 0.2	0.0	0.0	— 0.22	19	—0.6	—3.0	—1.4	—0.1	—1.27
20	0.0	0.0	0.0	— 0.1	— 0.02	20	—0.3	—0.7	—0.8	—0.2	—0.50
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	21	—0.2	—0.2	—0.15	—0.1	—0.16
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	22	0.0	—0.1	0.0	0.0	—0.02
23	0.0	0.0	0.0	— 0.1	— 0.02	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
24	— 2.3	0.0	0.0	— 1.4	— 0.92	24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
25	— 0.8	0.0	0.0	0.0	— 0.20	25	—0.1	0.0	0.0	0.0	—0.02
26	*0.0*	0.0	0.0	0.0	0.00	26	*0.0*	0.0	—0.1	0.0	—0.02
27	— 0.1	—	—	—	—	27	0.0	—	—	—	—
Moy. des 1—15											

La profondeur fut mesurée et trouvée pour

	II	III	IV	LA NEIGE près des thermomètres
Avril 23	1.20m	1.41m	1.93m	—
Avril 26	—	—	—	2.09m
Mai 22	0.96	1.18	1.72	1.79
Mai 25	0.38	0.94	1.62	1.58

Cap Thordsen.

ar les géothermomètres Hamberg.

Réduction au temps moyen local = + 30^{m}. 1883.

DATE	III. ENVIRON 1.3^{m} DE PROFONDEUR					DATE	IV. ENVIRON 2^{m} DE PROFONDEUR				
	3^{h}	9^{h}	15^{h}	21^{h}	Moyenne diurne		3^{h}	9^{h}	15^{h}	21^{h}	Moyenne diurne
Avril 21	—6.0	—5.8	—6.0	—6.0	—5.95	Avril 21	—5.6	—5.6	—5.5	—5.6	—5.57
22	—6.0	—6.0	—6.0	—6.0	—6.00	22	—5.6	—5.6	—5.6	—5.6	—5.60
23	—5.9	—6.0	—6.0	—6.0	—5.97	23	—5.5	—5.6	—5.5	—5.5	—5.52
24	—6.0	—5.9	—5.9	—5.9	—5.92	24	—5.5	—5.5	—5.5	—5.5	—5.50
25	—5.9	—5.9	—5.85	—5.9	—5.89	25	—5.5	—5.5	—5.5	—5.5	—5.50
26	—5.8	—5.9	—5.9	—5.9	—5.87	26	—5.5	—5.5	—5.5	—5.5	—5.50
27	—5.9	—5.9	—5.9	—5.95	—5.91	27	—5.5	—5.5	—5.5	—5.4	—5.47
28	—6.0	—6.0	—6.05	—6.1	—6.04	28	—5.5	—5.5	—5.5	—5.4	—5.47
29	—6.1	—6.2	—6.2	—6.3	—6.20	29	—5.5	—5.5	—5.5	—5.5	—5.50
30	—6.3	—6.3	—6.4	—6.5	—6.37	30	—5.5	—5.5	—5.6	—5.6	—5.55
Moy.	—7.02	—7.00	—6.99	—6.97	—6.99	Moy.	—5.92	—5.93	—5.91	—5.91	—5.92
Mai 1	—6.6	—6.6	—6.6	—6.7	—6.62	Mai 1	—5.6	—5.6	—5.6	—5.6	—5.60
2	—6.8	—6.8	—6.8	—6.9	—6.82	2	—5.7	—5.6	—5.6	—5.7	—5.65
3	—7.0	—7.0	—7.1	—7.0	—7.02	3	—5.8	—5.7	—5.8	—5.8	—5.77
4	—7.1	—7.1	—7.1	—7.2	—7.12	4	—5.8	—5.8	—5.8	—5.8	—5.80
5	—7.1	—7.1	—7.1	—7.1	—7.10	5	—5.8	—5.9	—5.9	—5.9	—5.87
6	—7.1	—7.1	—7.1	—7.0	—7.07	6	—5.9	—5.9	—5.9	—5.9	—5.90
7	—7.0	—7.0	—7.0	—7.0	—7.00	7	—5.95	—5.9	—6.0	—6.0	—5.96
8	—6.9	—6.8	—6.8	—6.7	—6.80	8	—5.9	—5.9	—5.95	—5.9	—5.91
9	—6.7	—6.7	—6.7	—6.6	—6.67	9	—5.9	—5.9	—5.9	—5.9	—5.90
10	—6.6	—6.6	—6.6	—6.5	—6.57	10	—5.8	—5.8	—5.8	—5.8	—5.80
11	—6.5	—6.5	—6.5	—6.5	—6.50	11	—5.8	—5.8	—5.8	—5.8	—5.80
12	—6.5	—6.5	—6.5	—6.4	—6.47	12	—5.8	—5.7	—5.8	—5.8	—5.77
13	—6.4	—6.5	—6.4	—6.4	—6.42	13	—5.8	—5.7	—5.8	—5.7	—5.75
14	—6.3	—6.3	—6.4	—6.4	—6.35	14	—5.7	—5.7	—5.7	—5.7	—5.70
15	—6.4	—6.3	—6.3	—6.2	—6.30	15	—5.7	—5.7	—5.7	—5.7	—5.70
16	—6.1	—5.9	—5.8	—5.7	—5.87	16	—5.7	—5.75	—5.7	—5.7	—5.71
17	—5.5	—5.4	—5.3	—4.9	—5.27	17	—5.7	—5.7	—5.7	—5.7	—5.70
18	—4.6	—4.6	—4.4	—0.2	—3.45	18	—5.7	—5.6	—5.6	—5.6	—5.62
19	—0.7	—1.1	—1.0	0.0	—0.70	19	—4.0	—3.1	—3.9	—3.15	—3.54
20	0.0	—0.1	—0.1	—0.1	—0.07	20	—2.5	—2.2	—2.0	—1.7	—2.10
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	21	—0.15	—0.6	—0.1	0.0	—0.21
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
23	0.0	0.0	—0.05	0.0	—0.01	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00
27	0.0	—	—	—	—	27	0.0	—	—	—	—

Températures du sol observées

Eté 1883. *Réduction au temps*

DATE	0.5m DE PROFONDEUR					DATE	1.0m DE PROFONDEUR				
	3h	9h	15h	21h	Moyenne diurne		3h	9h	15h	21h	Moyenne diurne
Juin 23						Juin 23					
24						24					
25						25					
26	—	—	—	—0.90	—	26	—	—2.9	—	—2.75	—
27	—1.00	—1.00	—1.00	—0.95	—0.99	27	—2.80	—2.80	—2.80	—2.75	—2.79
28	—1.00	—0.95	—0.90	—1.00	—0.96	28	—2.75	—2.70	—2.75	—2.70	—2.72
29	—0.95	—0.95	—0.92	—0.90	—0.93	29	—2.75	—2.70	—2.67	—2.66	—2.70
30	—0.90	—0.90	—0.90	—0.90	—0.90	30	—2.65	—2.65	—2.65	—2.65	—2.65
Moy.	—0.96	—0.95	—0.93	—0.94	—0.95	Moy.	—2.74	—2.71	—2.72	—2.69	—2.72
Juillet 1	—0.85	—0.85	—0.85	—0.85	—0.85	Juillet 1	—2.60	—2.60	—2.60	—2.60	—2.60
2	—0.85	—0.85	—0.80	—0.85	—0.84	2	—2.55	—2.55	—2.55	—2.50	—2.54
3	—0.85	—0.85	—0.85	—0.80	—0.84	3	—2.50	—2.50	—2.50	—2.45	—2.49
4	—0.80	—0.80	—0.80	—0.80	—0.80	4	—2.50	—2.50	—2.50	—2.50	—2.50
5	—0.81	—0.76	—0.76	—0.81	—0.78	5	—2.45	—2.40	—2.35	—2.40	—2.40
6	—0.76	—0.76	—0.76	—0.76	—0.76	6	—2.40	—2.40	—2.35	—2.35	—2.37
7	—0.71	—0.71	—0.71	—0.66	—0.70	7	—2.35	—2.35	—2.30	—2.30	—2.32
8	—0.71	—0.66	—0.66	—0.71	—0.68	8	—2.30	—2.30	—2.25	—2.30	—2.29
9	—0.66	—0.71	—0.66	—0.61	—0.66	9	—2.30	—2.20	—2.30	—2.25	—2.26
10	—0.61	—0.66	—0.66	—0.66	—0.65	10	—2.25	—2.20	—2.20	—2.20	—2.21
11	—0.61	—0.61	—0.61	—0.66	—0.62	11	—2.21	—2.16	—2.16	—2.16	—2.17
12	—0.61	—0.61	—0.66	—0.61	—0.62	12	—2.16	—2.16	—2.16	—2.16	—2.16
13	—0.57	—0.57	—0.57	—0.60	—0.58	13	—2.11	—2.11	—2.11	—2.11	—2.11
14	—0.62	—0.52	—0.52	—0.52	—0.54	14	—2.11	—2.11	—2.06	—2.06	—2.08
15	—0.52	—0.52	—0.52	—0.52	—0.52	15	—2.11	—2.11	—2.06	—2.06	—2.08
16	—0.57	—0.52	—0.52	—0.52	—0.53	16	—2.06	—2.06	—2.06	—2.01	—2.05
17	—0.47	—0.50	—0.52	—0.52	—0.50	17	—2.01	—2.01	—2.01	—1.96	—2.00
18	—0.47	—0.47	—0.47	—0.42	—0.46	18	—2.01	—1.96	—1.96	—1.96	—1.97
19	—0.47	—0.47	—0.47	—0.47	—0.47	19	—1.96	—1.96	—1.91	—1.91	—1.93
20	—0.47	—0.47	—0.47	—0.47	—0.47	20	—1.91	—1.91	—1.91	—1.88	—1.90
21	—0.48	—0.48	—0.52	—0.52	—0.50	21	—1.86	—1.91	—1.91	—1.91	—1.90
22	—0.48	—0.48	—0.48	—0.48	—0.48	22	—1.86	—1.86	—1.86	—1.86	—1.86
23	—0.48	—0.48	—0.43	—0.48	—0.47	23	—1.81	—1.81	—1.86	—1.81	—1.82
24	—0.48	—0.43	—0.43	—0.43	—0.44	24	—1.81	—1.81	—1.81	—1.76	—1.80
25	—0.48	—0.43	—0.38	—0.38	—0.42	25	—1.76	—1.76	—1.76	—1.76	—1.76
26	—0.43	—0.43	—0.38	—0.38	—0.40	26	—1.76	—1.76	—1.76	—1.76	—1.76
27	—0.38	—0.33	—0.33	—0.33	—0.34	27	—1.77	—1.72	—1.77	—1.72	—1.74
28	—0.33	—0.38	—0.33	—0.38	—0.35	28	—1.72	—1.72	—1.72	—1.72	—1.72
29	—0.34	—0.39	—0.44	—0.39	—0.39	29	—1.67	—1.72	—1.62	—1.67	—1.67
30	—0.44	—0.39	—0.44	—0.34	—0.40	30	—1.67	—1.67	—1.67	—1.67	—1.67
31	—0.39	—0.34	—0.29	—0.34	—0.34	31	—1.62	—1.67	—1.62	—1.62	—1.63
Moy.	—0.57	—0.56	—0.56	—0.56	—0.56	Moy.	—2.07	—2.06	—2.05	—2.04	—2.06
Août 1	—0.34	—0.34	—0.34	—0.29	—0.33	Août 1	—1.62	—1.62	—1.62	—1.57	—1.61
2	—0.29	—0.29	—0.29	—0.29	—0.29	2	—1.62	—1.62	—1.57	—1.57	—1.59
3	—0.29	—0.29	—0.19	—0.24	—0.25	3	—1.62	—1.57	—1.57	—1.57	—1.58
4	—0.25	—0.25	—0.20	—0.20	—0.22	4	—1.57	—1.57	—1.57	—1.57	—1.57
5	—0.25	—0.20	—0.20	—0.20	—0.21	5	—1.57	—1.52	—1.57	—1.52	—1.54
6	—0.25	—0.20	—0.25	—0.20	—0.22	6	—1.57	—1.52	—1.52	—1.52	—1.53
7	—0.20	—0.18	—0.15	—0.17	—0.17	7	—1.52	—1.52	—1.52	—1.52	—1.52
8	—0.20	—0.20	—0.20	—0.15	—0.19	8	—1.52	—1.52	—1.47	—1.47	—1.49
9	—0.20	—0.20	—0.20	—0.25	—0.21	9	—1.42	—1.42	—1.52	—1.52	—1.47
10	—0.20	—0.30	—0.25	—0.25	—0.25	10	—1.47	—1.37	—1.42	—1.42	—1.42
11	—0.26	—0.26	—0.26	—0.26	—0.26	11	—1.47	—1.47	—1.42	—1.52	—1.47
12	—0.26	—0.21	—0.21	—0.26	—0.23	12	—1.37	—1.42	—1.42	—1.42	—1.41
13	—0.21	—0.26	—0.26	—0.21	—0.23	13	—1.42	—1.42	—1.42	—1.42	—1.42
14	—0.21	—0.26	—0.21	—0.16	—0.21	14	—1.42	—1.37	—1.37	—1.37	—1.38
15	—0.26	—0.26	—0.21	—0.16	—0.22	15	—1.37	—1.37	—1.37	—1.37	—1.37
16	—0.21	—0.21	—0.21	—0.21	—0.21	16	—1.37	—1.37	—1.37	—1.37	—1.37
17	—0.21	—0.21	—0.16	—0.16	—0.18	17	—1.27	—1.37	—1.37	—1.37	—1.34
18	—0.17	—0.17	—0.22	—0.22	—0.19	18	—1.37	—1.32	—1.32	—1.37	—1.34
19	—0.22	—0.17	—0.17	—0.17	—0.18	19	—1.32	—1.32	—1.32	—1.32	—1.32
20	—0.22	—0.17	—0.19	—0.17	—0.19	20	—1.37	—1.32	—1.32	—1.32	—1.33
21	—0.17	—0.17	—0.17	—0.12	—0.16	21	—1.27	—1.17	—1.07	—1.27	—1.19
22	—0.12	—0.12	—0.07	—0.02	—0.08	22	—1.27	—1.27	—1.22	—1.27	—1.26
23	—0.02	—0.02	—0.12	—0.12	—0.07	23	—1.37	—1.27	—	—	—
Moy.	—0.22	—0.21	—0.21	—0.19	—0.21	Moy.	—1.44	—1.42	—1.42	—1.44	—1.43

Cap Thordsen.

l'aide des géothermomètres Hamberg.

oyen local = 30^{m}. Eté 1883.

DATE	1.5^{m} DE PROFONDEUR					DATE	2.0^{m} DE PROFONDEUR				
	3^{h}	9^{h}	15^{h}	21^{h}	Moyenne diurne		3^{h}	9^{h}	15^{h}	21^{h}	Moyenne diurne
Juin 23						Juin 23		—5.35			
24						24		—5.30			
25						25		—5.20			
26	—	—3.90	—	—3.87	—	26		—5.10		—5.05	
27	—3.87	—3.87	—3.87	—3.84	—3.86	27	—5.05	—5.05	—5.05	—4.97	—5.03
28	—3.87	—3.80	—3.82	—3.77	—3.81	28	—5.00	—4.95	—4.95	—4.90	—4.95
29	—3.82	—3.77	—3.75	—3.77	—3.78	29	—4.95	—4.90	—4.90	—4.90	—4.91
30	—3.72	—3.72	—3.72	—3.72	—3.72	30	—4.85	—4.85	—4.85	—4.85	—4.85
Moy.	—3.82	—3.79	—3.79	—3.77	—3.79	Moy.	—4.96	—4.94	—4.94	—4.90	—4.93
Juillet 1	—3.70	—3.67	—3.67	—3.67	—3.68	Juillet 1	—4.80	—4.80	—4.80	—4.75	—4.79
2	—3.62	—3.62	—3.57	—3.57	—3.59	2	—4.75	—4.75	—4.70	—4.70	—4.72
3	—3.62	—3.57	—3.57	—3.47	—3.56	3	—4.70	—4.65	—4.65	—4.60	—4.65
4	—3.52	—3.47	—3.52	—3.47	—3.49	4	—4.60	—4.55	—4.65	—4.55	—4.59
5	—3.47	—3.47	—3.42	—3.47	—3.46	5	—4.55	—4.55	—4.55	—4.50	—4.54
6	—3.43	—3.43	—3.43	—3.38	—3.42	6	—4.51	—4.51	—4.51	—4.46	—4.50
7	—3.38	—3.38	—3.38	—3.38	—3.38	7	—4.51	—4.46	—4.46	—4.41	—4.46
8	—3.33	—3.28	—3.23	—3.23	—3.27	8	—4.41	—4.41	—4.36	—4.41	—4.40
9	—3.28	—3.33	—3.28	—3.23	—3.28	9	—4.36	—4.41	—4.36	—4.36	—4.37
10	—3.23	—3.23	—3.23	—3.23	—3.23	10	—4.36	—4.31	—4.36	—4.31	—4.33
11	—3.23	—3.18	—3.18	—3.18	—3.19	11	—4.31	—4.26	—4.26	—4.26	—4.27
12	—3.18	—3.13	—3.18	—3.18	—3.17	12	—4.26	—4.21	—4.21	—4.21	—4.22
13	—3.13	—3.18	—3.13	—3.13	—3.14	13	—4.21	—4.21	—4.11	—4.16	—4.17
14	—3.13	—3.08	—3.03	—3.08	—3.08	14	—4.16	—4.16	—4.16	—4.16	—4.16
15	—3.03	—3.03	—3.03	—3.03	—3.03	15	—4.16	—4.11	—4.06	—4.11	—4.11
16	—2.98	—3.03	—3.03	—2.98	—3.00	16	—4.06	—4.11	—4.06	—4.06	—4.07
17	—2.98	—2.98	—2.98	—2.98	—2.98	17	—4.01	—4.01	—3.96	—4.01	—4.00
18	—2.93	—2.88	—2.93	—2.88	—2.90	18	—4.01	—4.01	—3.96	—3.96	—3.98
19	—2.88	—2.93	—2.88	—2.88	—2.89	19	—3.96	—3.96	—3.91	—3.91	—3.93
20	—2.88	—2.88	—2.88	—2.88	—2.88	20	—3.92	—3.92	—3.92	—3.92	—3.92
21	—2.89	—2.84	—2.84	—2.84	—2.85	21	—3.92	—3.87	—3.92	—3.87	—3.89
22	—2.79	—2.84	—2.79	—2.79	—2.80	22	—3.82	—3.82	—3.87	—3.82	—3.83
23	—2.79	—2.79	—2.74	—2.69	—2.75	23	—3.82	—3.82	—3.77	—3.77	—3.79
24	—2.79	—2.74	—2.74	—2.74	—2.75	24	—3.77	—3.77	—3.77	—3.77	—3.77
25	—2.74	—2.74	—2.69	—2.64	—2.70	25	—3.77	—3.72	—3.72	—3.72	—3.73
26	—2.69	—2.74	—2.69	—2.64	—2.69	26	—3.72	—3.67	—3.67	—3.72	—3.69
27	—2.69	—2.64	—2.64	—2.64	—2.65	27	—3.67	—3.67	—3.67	—5.62	—3.66
28	—2.64	—2.59	—2.59	—2.59	—2.60	28	—3.63	—3.63	—3.63	—3.63	—3.63
29	—2.59	—2.59	—2.59	—2.59	—2.59	29	—3.63	—3.58	—3.58	—3.58	—3.59
30	—2.54	—2.59	—2.59	—2.59	—2.58	30	—3.58	—3.58	—3.58	—3.58	—3.58
31	—2.59	—2.54	—2.54	—2.54	—2.55	31	—3.58	—3.53	—3.53	—3.53	—3.54
Moy.	—3.05	—3.04	—3.03	—3.02	—3.04	Moy.	—4.11	—4.10	—4.09	—4.08	—4.09
Août 1	—2.59	—2.49	—2.59	—2.54	—2.55	Août 1	—3.60	—3.53	—3.53	—3.48	—3.53
2	—2.44	—2.49	—2.44	—2.44	—2.45	2	—3.48	—3.48	—3.48	—3.48	—3.48
3	—2.49	—2.44	—2.44	—2.44	—2.45	3	—3.48	—3.43	—3.43	—3.48	—3.45
4	—2.44	—2.44	—2.39	—2.34	—2.40	4	—3.43	—3.43	—3.38	—3.33	—3.39
5	—2.34	—2.29	—2.34	—2.34	—2.33	5	—3.33	—3.38	—3.38	—3.38	—3.37
6	—2.34	—2.34	—2.34	—2.34	—2.34	6	—3.38	—3.38	—3.38	—3.38	—3.38
7	—2.34	—2.29	—2.29	—2.29	—2.30	7	—3.34	—3.34	—3.34	—3.34	—3.34
8	—2.30	—2.30	—2.30	—2.25	—2.29	8	—3.29	—3.34	—3.34	—3.34	—3.33
9	—2.25	—2.25	—2.30	—2.30	—2.27	9	—3.34	—3.29	—3.29	—3.29	—3.30
10	—2.25	—2.25	—2.30	—2.25	—2.26	10	—3.29	—3.29	—3.29	—3.29	—3.29
11	—2.25	—2.25	—2.30	—2.25	—2.26	11	—3.29	—3.29	—3.24	—3.24	—3.26
12	—2.25	—2.25	—2.25	—2.25	—2.25	12	—3.24	—3.19	—3.24	—3.19	—3.21
13	—2.25	—2.25	—2.25	—2.25	—2.25	13	—3.19	—3.19	—3.19	—3.19	—3.19
14	—2.25	—2.25	—2.25	—2.20	—2.24	14	—3.19	—3.19	—3.14	—3.09	—3.15
15	—2.20	—2.20	—2.20	—2.20	—2.20	15	—3.14	—3.14	—3.14	—3.14	—3.14
16	—2.20	—2.20	—2.15	—2.25	—2.20	16	—3.14	—3.14	—3.09	—3.14	—3.13
17	—2.20	—2.20	—2.15	—2.15	—2.17	17	—3.15	—3.15	—3.10	—3.10	—3.12
18	—2.15	—2.15	—2.15	—2.15	—2.15	18	—3.10	—3.05	—3.10	—3.10	—3.09
19	—2.15	—2.15	—2.10	—2.10	—2.12	19	—3.10	—3.05	—3.05	—3.05	—3.06
20	—2.15	—2.15	—2.12	—2.12	—2.13	20	—3.05	—3.05	—3.05	—3.00	—3.04
21	—2.10	—2.10	—2.15	—2.05	—2.10	21	—3.05	—3.00	—3.00	—3.00	—3.01
22	—2.10	—2.05	—2.10	—2.05	—2.07	22	—3.00	—3.00	—3.00	—3.00	—3.00
23	—2.05	—2.05	—2.05	—2.05	—2.05	23	—3.00	—2.95	—2.70	—2.70	—2.84
Moy.	—2.26	—2.25	—2.26	—2.24	—2.25	Moy.	—3.24	—3.23	—3.21	—3.21	—3.22

Cap Thordsen. Température de l'eau de surface de l'Isfiord, observée en dehors du côté extérieur du débarcadère.[1] Août 1883.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m}.

HEURE	6	7	8	9	10
1		8°.4	5°.4	5°.9	6°.8
2		8.4	5.4	6.5	6.7
3		8.2	5.6	7.2	6.4
4		8.0	5.7	7.4	6.8
5		7.6	5.7	7.4	6.8
6		7.4	5.6	7.4	6.8
7		8.2	5.4	7.5	6.6
8		8.0	5.6	7.6	6.7
9		8.2	5.8	7.3	6.6
10		8.8	6.2	7.6	6.7
11		9.1	*6.3*	7.5	7.0
12		*9.0*	*6.5*	7.7	7.9
13		8.8	6.6	7.9	8.0
14		8.4	6.8	8.2	7.9
15		8.8	6.6	7.8	7.8
16		8.4	6.3	7.8	8.0
17		8.2	6.5	7.9	7.8
18		8.4	6.4	7.7	7.8
19		7.6	6.0	7.6	7.8
20		7.4	5.9	6.8	7.8
21		6.8	5.4	6.6	7.4
22	8°.4	6.2	5.3	6.8	7.4
23	8.2	5.2	5.4	7.0	
24	8.2	4.7	5.6	7.0	

[1] Distance moyenne du rivage = 30 mètres environ,
Profondeur moyenne de l'eau = 2 » »

Cap Thordsen. Couverture de neige de la plaine autour de l'Observatoire, évaluée en dixièmes de la surface totale de la plaine. Epaisseur moyenne de cette couverture, en centimètres.

Les chiffres désignant l'épaisseur sont des moyennes de 10—30 observations.

DATE	AOUT 1882		SEPTEMBRE		OCTOBRE		NOVEMBRE		DÉCEMBRE		JANVIER 1883		FÉVRIER		MARS		AVRIL		MAI		JUIN		
	Dixièmes	Epaisseur	Dixièmes	Epaisseur	Dixièmes	Epaisseur	Dixièmes	Epaisseur	Dixièmes	Epaisseur	Dixièmes	Epaisseur	Dixièmes	Epaisseur	Dixièmes	Epaisseur	Dixièmes	Epaisseur	Dixièmes	Epaisseur	Dixièmes	Epaisseur	
		cm		cm		cm		cm		cm		cm		cm		cm		cm		cm		cm	
1	—	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	En juillet et en août 1883 pas de neige sur le sol.
2	—	—	*10*	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	84	10	—	
3	—	—	*8*	—	9	—	10	12	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	57	
4	—	—	*6*	—	3	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	
5	—	—	*4*	—	3	—	10	—	10	20	10	—	10	—	10	86	10	—	10	—	9	—	
6	—	—	*2*	—	3	—	10	19	10	21	10	—	10	—	10	—	10	65	10	—	9	—	
7	—	—	*2*	—	3	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10		9	—	
8	—	—	1	—	3	—	10	—	10	24	10	—	10	—	10	—	10	—	10	79	9	—	
9	—	—	0	—	7	—	10	—	10	32	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	7	—	
10	—	—	0	—	7	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	7	—	
11	—	—	0	—	4	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	5	—	
12	—	—	0	—	4	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	64	10	—	*4*	—	
13	—	—	9	5	*3*	—	10	—	10	—	10	38	10	—	10	—	10	—	10	—	*3*	—	
14	—	—	9	—	*1*	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	2	—	
15	—	—	10	—	0	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	82	10	—	1	—	
16	—	—	10	—	0	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	0	—	
17	—	—	10	—	0	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	0	—	
18	—	—	10	—	*5*	—	10	17	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	0	—	
19	—	—	10	—	10	6	10	17[1]	10	25	10[2]	—	10	—	10	—	10	99	10	—	0	—	
20	—	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10[3]	51	10	71	10	—	10	—	10	—	0	—	
21	—	—	10	—	10	8	10	—	10	—	10	—	10	71	10	—	10	—	10	98	0	—	
22	—	—	6	—	10	16	10	—	10	25	10	—	10	—	10	—	10	—	10	80	0	—	
23	—	—	*8*	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	0	—	
24	—	—	10	—	10	11	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	0	—	
25	—	—	10	15	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	84	10	70	0	—	
26	—	—	10	9	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	86	10	—	0	—	
27	—	—	10	12	10	11	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	84	0	—	
28	—	—	10	19	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10[4]	—	0	—	
29	—	—	10	18	10	—	10	—	10	—	10	—	—	—	10	—	10	—	10	—	0	—	
30	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	—	—	10	72	10	—	10	—	0	—	
31	10	—	—	—	10	—	—	—	10	—	10	48	—	—	10	—	—	—	10	—	0	—	
Moy.	1	—	7	—	7	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	3	—	

[1] Varie de 0^{cm} à 50^{cm}. [2] Beaucoup de taches sans neige. [3] Sur les fields et près du rivage il y a des places sans neige. Elle a été

Cap Thordsen.

Heures de soleil.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m}.

Les heures de soleil brillant sont simplement énumérées; celles de soleil faible sont désignées par *f*; celles de soleil très faible par *ff*.

Les heures où il a fait du soleil sur la plaine, sur le fiord on sur les montagnes au S, tandis que l'Observatoire a été ombragé, ont été mises entre des crochets.

MOIS et Date	HEURES de soleil	MOIS et Date	HEURES de soleil	MOIS et Date	HEURES de soleil	MOIS et Date	HEURES de soleil	MOIS et Date	HEURES de soleil	MOIS et Date	HEURES de soleil
1882		1883		1883		1883		1883		1883	
Août 15	3 et 10	Mars 17	8—11	Mai 2	14	Mai 29	12	Juin 23	1—12	Juillet 27	2
	11—19		15	4	9—12 *f*		16—19		13 *f*		3 *f*
	[20—24]	19	9—10 *f*		15 *f*		[20—23]		14—17		4—19
16	[1—2]		12—15		16—17		24		19 *f*		[20—21]
	3—5	22	11—14		[18 *f*]	Juin 2	1		24 *f*	29	10 *f*
17	10—17	23	13 *f*	5	2—8 *f*		7—11	26	7 *f*		19
18	7—18		14		10 *ff*		12—13		8—13	30	4 *f*
20	9 *f*	24	[5]		11—12 *f*		17		14 *f*		5 *ff*
	13—16		6—15		14 *ff*	3	1—9		17 *ff*		7 *ff*
	[19]		[16—17]	6	2		11—13	27	8—9		11—14
21	11—12	25	6—15		5—6		15—16 *f*		11—15	31	1 *f*
22	3—4		[16—17]		7 *f*		17—19		16 *ff*		2—4
	[5]	26	6—15		9 *f*		[20—23]		24		5 *f*
25	5—11	27	6 et 8 *f*		15 *f*		24	28	1—5		6—7
28	7 *ff*	28	7—14	7	2	4	1	30	15		8 *f*
	8—9	29	6—7 *f*		6—17		2 *f*		16 *f*		9—11
	13—14 *f*		8—11		[18—24]		7 *f*		17		12—14 *f*
29	19—20 *ff*		13—14	8	[1]		14 *ff*		18 *f*		15—19
Sept. 1	16 *ff*	30	13—15		2—17	5	10 *f*	Juillet 1	1 *f*	Août 1	1—3
8	7 *ff*		[16]		[18]		15—19		20		5—6
9	6 et 8—9 *ff*	31	9—14 *ff*	9	[1]	6	5	2	24 *ff*		9
	10	Avril 3	13—14		2—17		6 *f*	3	1 *f*		10 *f*
10	11—17		15 *f*		[18—24]		7	4	13 *ff*		14—19
11	5—6	4	16 *f*	10	1—18	7	11 *ff*		14 *f*		[20—23]
	7—8 *f*	5	5—6		[19]	8	9 *f*		15 *ff*	2	1 *f*
	12—14	7	13 *f*		[22]		10	7	14 *ff*		2—19
14	6—8		14—15		[24]		12—16		15 *f*		[20—24]
	9 *f*	9	6—7	11	1—8		17 *f*		16—19	3	1—19
	10—11	13	7—17		11—12		18—19		[20—21]		[20—24]
	12 *f*		[18]	12	6 *f*	9	6—9 *f*	8	1 *f*	4	1—17
	13—16	15	6—7 *ff*		7		10—19		4 *f*		18 *f*
16	12—14		10 *f*		8 *f*		[21—23]	9	1 *f*	5	1 *f*
24	13—14		11—13		9—19		24		5—7		2
	[15—16]		15—17		[20—24]	10	1		9 *f*		3 *f*
25	6—16		[18—19]	13	5—13		3—4		10		4—17
	[17]	17	4—5		14 *f*		5 *f*		11 *f*		[20—24]
26	9 *ff*		9—12		18		6—19		12—15	6	[1]
28	9—12	18	9—14	14	1—12		20 *f*		16 *f*		2—18
29	7 *f*	19	4—17		13 *ff*	11	1 *f*		17—18		[19—24]
	8—10		[18]	15	4 *f*		11		19 *f*	7	[1]
	15	21	7—9		5—19		13	12	4 *f*		2—15
30	14—15	22	13		[20—24]		14 *f*		7	8	3
	[16]	23	[18—24]	16	1—19		18		15—16 *f*		9—11
Oct. 5	9	24	[1—2]		[20—24]	13	18 *f*		18 *f*		12—14 *f*
7	12 *f*		3—17	17	1—6	14	12 *f*		19		15—18
	13		[18—24]		9—10		13—16	13	5—20	9	15—17
9	12	25	[1—2]		12 *f*	15	9—10		[21—24]		[18]
	13 *f*		3—17		13—19		11—13 *f*	14	1—20	10	15 *f*
	14		[18—24]		[20—24]	16	2 *f*		[21—24]	11	13 *f*
10	9—14	26	[1—2]	18	1—11		12	15	1—4	12	8 *f*
13	9 *f*		3—4		13 *f*		15 *f*		9—10 *f*		10—15
			5 *f*		16—17		17 *f*		13—15	13	12 *f*
1883			6—10		19		18—19		16 *f*		13 *ff*
Févr. 21	12 [1]		11—14 *f*	19	1—19	17	8—11 *ff*		19 *ff*		14—15 *f*
24	12		16—17	21	5—6 *f*		12 *f*	16	13—14 *f*	14	12—15
25	11—12	27	6—17		7		13—14 *ff*		15 *ff*	15	12 *f*
26	10—14		[18—24]	22	8 *ff*		15—16 *f*		16 *f*		13—16
28	10—12	28	[1—2]		9 *f*	19	3—8 *f*	17	12—13	16	9—14
Mars 1	13 *f*		3—17		11 *f*		10		14 *f*	17	6 *f*
2	11 *f*		[18—24]		12		13—19		15—19		7—13
3	10—11	29	[1—2]		13 *f*		[23]		[20—24]		15—16
	14—15		3—17		14—17		24	18	1—19		[17—19]
6	13 *f*		[18—24]	24	1 *f*	20	1—2 *f*		[20]	18	4 *f*
7	9—12	30	[1—2]		2—13		6 *f*		21		9—12
	15		3—17		14 *f*		7	22	15 *f*		13 *f*
8	9—10		[18—24]	25	11—12 *f*		8—10 *f*	23	16 *f*		15
	11—12 *f*	Mai 1	[1—2]	26	12—13		11 *ff*	24	12—15	20	8
10	12 *f*		3—17	27	15—16		12—14 *f*	25	3—9		10 *f*
11	8—15	2	5 *f*		17—18 *f*		16 *f*		12 *f*		16 *f*
12	7—15		6 *ff*		19		18		14 *ff*	21	11 *f*
13	10—14		7 *f*	28	4—7	22	7 *f*	26	2—19	22	7
	15 *f*		8		11		8		24 *f*		8 *f*
17	7 *f*		12	29	11 *f*		24	27	1 *f*		11—14 *f*

[1] La partie supérieure du disque de l'astre visible au-dessus des montagnes au S.

Cap Thordsen.

Évaporation de l'eau et de la glace dans l'air.

Hauteur de l'évaporimètre Wild au-dessus du sol = $2^{m}.0$.
Hauteur de l'évaporimètre Hamberg au-dessus du sol = $1^{m}.0$.
Réduction au temps moyen local = + 28^{m}.

INTERVALLE DE TEMPS	EVAPORATION Evaporimètre Wild	EVAPORATION Evaporimètre Hamberg
1882	mm	mm
Août 15 0h—24h	0.9	—
16 0 —24	(1.5)	3.6
17 0 —24	(1.8)	2.8
18 0 —24	2.0	1.9
19 0 —24	1.1	1.4
20 0 —24	0.7	1.0
21 0 —24	(1.2)	2.4
22 0 —24	(1.3)	2.0
23 0 —24	1.0	1.1
24 0 —24	(1.3)	0.7
25 0 —24	(1.4)	—[1]
26 0 —24	0.6	2.7
27 0 —24	0.9	1.0
28 0 —24	1.8	—[1]
29 0 —24	1.7	2.3
30 0 —24	0.1	—[1]
31 0 —23	0.4	—
31 23 —Sept. 1 20h	1.0	—
Sept. 1 20 —2 20h	1.2	—
2 20 —3 22	(0.8)	—
3 22 —4 22	(0.4)	—
4 22 —6 3	0.5	—
6 3 —24h	0.7	—
7 0 —24	0.2	—
8 0 —24	0.3	—
9 0 —24	0.3	—
10 0 —24	0.8	—
11 0 —21	0.2	—
11 21 —12 14h	0.3	—
14 0 —24h	0.6	—
15 0 —24	1.0	—
16 0 —17 6h	0.6	—
17 6 —15h	0.1	—
17 15 —19 9h	(0.5)	—
19 9 —20 9	0.2	—
20 9 —22 6	1.5	—
22 6 —23 6	0.4	—
23 6 —24 6	0.1	—
24 6 —25 12	1.2	—
25 12 —26 12	0.5	—
26 12 —27 16	1.0	—
29 8 —24h	0.1	—
30 0 —24	0.4	—
Oct. 1 0 —24	0.1	—
2 0 —24	0.3	—
3 0 —22	0.6	—
3 22 —4 22h	0.7	—
4 22 —5 15	0.5	—
5 15 —6 15	0.9	—
6 15 —7 15	0.7	—
7 15 —24h	0.1	—
8 0 —24	0.3	—
9 0 —24	0.5	—
10 0 —11 9h	1.1	—
11 9 —24h	0.2	—
12 0 —24	0.0	—
13 0 —16 24h	1.6	—
21 0 —24h	0.5	—
23 0 —24	0.2	—
24 0 —24	0.1	—
25 0 —24	0.0	—
26 0 —18	0.1	—
Nov. 10 0 —24	0.6	—
11 0 —23	0.5	—
11 23 —12 10h	0.3	—
12 10 —24h	(—0.1)	—
13 0 —12	(—0.2)	—
Déc. 29 20 —30 20h	0.1[2]	—
30 20 —31 20	0.2	—
31 20 —1883 Janv. 2 24h	0.0	—

INTERVALLE DE TEMPS	EVAPORATION Evaporimètre Wild
1883	mm
Janv. 3 0h—24h	0.0
8 0 —10 24h	0.1
10 24 —12 15	0.2
23 21 —24 21	0.1
29 0 —24h	0.1
30 0 —17	0.0
30 17 —31 8h	0.2
31 8 —Févr. 1 18h	0.7
Févr. 1 18 —2 17h	0.0
4 3 —23h	0.3
4 23 — 5 17h	0.1
7 21 — 8 15	0.7
8 15 — 9 14	0.0
9 14 —10 24	0.8
10 24 —11 21	0.2
11 21 —12 21	0.8
12 21 —13 21	0.0
20 8 —21 8	0.7
21 8 —20h	0.5
22 0 —21	0.3
22 21 —23 21h	0.2
23 21 —24 21	0.1
24 21 —26 1	0.2
26 1 —8h	—0.2
26 8 —27 12h	0.3
27 12 —28 23	0.2
Mars 1 2 —22h	0.6
1 22 —2 21h	0.2
2 21 —3 3	0.2
3 3 —21h	0.2
3 21 — 4 21h	0.1
4 21 — 5 9	—0.1
5 9 — 6 15	0.3
6 15 — 7 15	0.0
7 15 — 8 15	0.05
8 15 — 9 21	0.05
9 21 —10 21	0.2
10 21 —11 21	0.0
11 21 —12 15	0.0
12 15 —13 15	0.2
13 15 —14 16	0.0
14 16 —15 15	0.0
15 15 —16 15	0.0
16 15 —17 21	0.0
17 21 —18 10	0.0
18 10 —19 21	0.2
19 21 —20 15	0.2
20 15 —21 13	0.1
21 13 —22 9	0.1
22 9 —20h	0.0
22 20 —23 22h	0.1
23 22 —24 9	0.0
24 9 —25 9	0.2
25 9 —26 9	0.2
26 9 —21h	0.1
28 18 —29 21h	0.2
29 21 —30 15	0.2
30 15 —31 9	0.1
Avril 2 3 —21h	0.4
2 21 —3 15h	0.2
3 15 —5 9	1.5
7 3 —21h	0.3
9 3 —21	0.4
9 21 —10 10h	0.1
10 21 —11 21	0.3
11 21 —12 15	0.2
12 15 —13 21	0.2
16 0 —21h	0.6
16 21 —17 19h	1.1
17 19 —18 21	0.1
18 21 —19 15	0.3

INTERVALLE DE TEMPS	EVAPORATION Evaporimètre Wild
1883	mm
Avril 22 5h—21h	0.3
22 21 —23 21h	0.1
23 21 —24 21	0.2
24 21 —25 21	0.2
25 21 —26 21	0.1
26 21 —27 21	0.2
27 21 —28 3	—0.1
28 3 —21h	0.1
28 21 —29 9h	—0.1
29 9 —21h	0.2
29 21 —30 21h	0.4
30 21 —Mai 1 12h	0.1
Mai 1 21 —2 21h	0.2
7 9 —23h	0.5
7 23 —8 9h	—0.1 ?
8 9 —21h	0.3
8 21 — 9 10h	—0.2 ?
9 10 —10 23	0.4
10 23 —11 9	0.0
10 9 —21h	0.6
10 21 —11 15h	0.1
12 3 —21h	0.6
12 21 —13 21h	0.4
13 21 —14 21	0.3
14 21 —15 20	0.5
15 20 —16 21	0.4
16 21 —17 21	0.9
17 21 —18 21	0.7
18 21 —19 19	0.6
19 19 —20 22	0.4
20 22 —21 21	0.4
21 21 —22 15	0.2
22 15 —23 3	0.2
23 3 —24 4	1.0
30 22 —31 16	0.6
31 16 —Juin 1 13h	0.3
Juin 1 3 —21h	0.2
1 21 — 2 21h	1.1
2 21 — 3 21	0.7
3 21 — 4 19	0.4
4 19 — 5 21	0.4
5 21 — 6 9	0.2
8 15 — 9 21	0.6
9 21 —10 21	0.2
10 21 —11 21	0.3
12 21 —13 21	0.5
13 21 —14 21	0.1
14 21 —15 22	0.4
16 9 —21h	0.6
16 21 —17 21h	0.7
17 21 —18 21	1.1
18 21 —19 21	0.5
19 21 —20 21	0.4
20 21 —21 21	0.2
21 21 —22 21	1.1
22 21 —23 21	0.7
23 21 —24 21	0.5
24 21 —25 21	0.3
25 21 —26 21	0.4
26 21 —27 15	0.6
27 15 —28 22	1.3
28 22 —29 22	0.1
29 22 —30 22	0.4
30 22 —Juill. 1 23h	0.1
Juillet 1 23 —2 15h	0.3
2 15 —3 21	0.4
3 21 —4 22	0.2
4 22 —5 21	0.3
5 21 —6 21	0.6
6 21 —7 21	0.6

[1] Couvert de glace. [2] L'évaporimètre a été enveloppé d'une armoire.

Cap Thordsen.

Évaporation de l'eau dans l'air.

Évaporimètre Wild.
Hauteur de l'évaporimètre au-dessus du sol = $2^{m}.0$.
Réduction au temps moyen local = + 28^{m}.

MOIS et Date	0—3	3—6	6—9	9—12	12—15	15—18	18—21	21—24	Somme
Juillet	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
8	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.4
9	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.05	—0.05	0.0	0.5
10	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.4
11	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	0.1	0.2	0.7
12	0.1	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	1.2
13	0.0	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3	0.1	0.2	1.7
14	0.0	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	1.5
15	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4
16	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2
17	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.1	0.1	0.1	0.8
18	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4	0.0	0.1	0.1	1.0
19	0.0	0.0	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.8
20	0.1	0.1	0.0	0.3	0.15	0.15	0.2	0.1	1.1
21	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.8
22	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.15	—0.05	0.0	0.6
23	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.8
24	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.0	0.8
25	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.8
26	0.0	0.0	0.25	0.1	0.25	0.2	0.2	0.4	1.4
27	0.05	0.15	0.0	0.3	0.15	0.15	0.1	0.1	1.0
28	—	—	—	—	—	—	—	—	} 1.5
29	—	—	—	—	—	—	—	—	
30	0.15	0.05	0.15	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.65
31	0.0	0.0	0.0	0.15	0.15	0.1	0.0	0.0	0.4
Moy.	0.05	0.08	0.11	0.15	0.15	0.12	0.08	0.08	0.82

MOIS et Date	0—3	3—6	6—9	9—12	12—15	15—18	18—21	21—24	Somme
Août	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0.05	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.0	1.15
2	0.1	0.0	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.0	1.3
3	0.1	0.1	0.15	0.15	0.15	0.1	0.25	0.15	1.15
4	0.0	0.0	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	1.3
5	—	—	—	—	—	—	—	—	2.9
6	0.3	0.15	0.15	0.3	0.5	0.2	0.2	0.1	1.9
7	0.0	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	1.1
8	0.0	0.05	0.05	0.2	0.1	0.1	0.05	0.05	0.6
9	0.0	0.05	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.65
10	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.6
11	0.2	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.9
12	0.1	0.1	0.05	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.95
13	0.0	0.2	0.1	0.15	0.15	0.2	0.0	0.1	0.9
14	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.6
15	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.6
16	0.1	0.0	0.1	0.05	0.25	0.05	0.05	0.2	0.8
17	—	—	—	—	—	—	—	—	} 3.7
18	—	—	—	—	—	—	—	—	
19	—	—	—	—	—	—	—	—	1.8
20	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0
21	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.05	0.0	0.35
22	0.0	0.05	0.0	0.05	0.2	0.0	0.1	0.0	0.4
23	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Moy.	0.06	0.07	0.11	0.13	0.17	0.14	0.10	0.07	0.85
Moy. de 40 jours	0.05	0.07	0.11	0.14	0.16	0.13	0.09	0.07	0.82

Blank page retained for pagination

TROISIÈME PARTIE

Blank page retained for pagination

TROISIÈME PARTIE

RÉSULTATS QUI RESSORTENT IMMÉDIATEMENT DES TABLEAUX D'OBSERVATIONS.

CHAPITRE 1.

VARIATION DIURNE DES DIVERS ÉLÉMENTS MÉTÉOROLOGIQUES AU CAP THORDSEN.

§ 1.

VARIATION DIURNE DE LA PRESSION ATMOSPHÉRIQUE.

Les tableaux p. 98—111 de la Deuxième Partie donnent les moyennes horaires de la pression atmosphérique pour les divers mois. Pour en déduire la période diurne vraie, il faut corriger ces moyennes pour les erreurs systématiques qui se présentent dans ce mode de calcul causées soit par la période annuelle, soit par une différence accidentelle de la hauteur barométrique au commencement du mois avec celle observée à sa fin. Une théorie de ces erreurs systématiques et une méthode exacte de les éliminer ont été exposées par moi dans la «Meteorologische Zeitschrift», Band 5 (1888) p. 51 et suiv.[1] Dans le cas qui nous occupe il suffira d'employer pour cette élimination la méthode de Lamont.[2] Elle consiste à calculer deux fois la moyenne de l'heure qui commence et finit le jour (0^h ou 24^h), d'abord en commençant le mois à 0^h du premier date et en le terminant à 23^h du dernier date, puis en commençant à 1^h, et en terminant à 24^h. La différence de la moyenne calculée pour 0^h avec celle calculée pour 24^h, représente bien la variation annuelle ou accidentelle moyenne pendant les 24 heures du jour. En la supposant fonction linéaire de l'heure, on aura la méthode de correction de Lamont.

Le tableau suivant contient la période diurne ainsi calculée pour les divers mois de l'année. Pour le mois d'août j'ai pris la moyenne des périodes pour 1882 et 1883. J'ai aussi calculé l'amplitude diurne, différence des écarts horaires maximum et minimum, et l'écart ou ordonnée moyenne.

---

[1] Zur Ableitung einer periodischen Variation aus einer Reihe nach gleichen Zeitintervallen beobachteter Grösse. Von Nils Ekholm in Upsala. Voir aussi: Zeitschrift der Oesterr. Ges. für Met. 20. Band (1885), p. 81 et suiv.

[2] Annalen der Sternwarte, München, Supplementband VI.

Tableau 1.

Variation diurne de la pression atmosphérique pour les divers mois, au Cap Thordsen.

Réduction au temps moyen local = + 26^{m}.

HEURE DU JOUR	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	+0.10	—0.06	+0.05	+0.01	**+0.02**	+0.03	+0.12	**+0.11**	—0.10	—0.07	+0.10	—0.13
2	—0.10	—0.08	+0.04	—0.06	—0.08	+0.04	+0.11	+0.06	—0.16	—0.08	0.00	—0.16
3	—0.29	—0.11	+0.02	—0.14	—0.09	**+0.06**	+0.04	0.00	—0.25	—0.10	—0.13	—0.17
4	—0.45	—0.19	—0.01	—0.19	—0.15	+0.01	—0.04	—0.06	—0.33	—0.17	—0.18	—0.27
5	—0.61	—0.28	**—0.07**	—0.22	—0.14	**—0.01**	—0.06	**—0.12**	**—0.34**	**—0.22**	—0.25	**—0.29**
6	—0.64	—0.41	—0.02	**—0.24**	**—0.16**	0.00	—0.14	—0.11	—0.32	—0.19	—0.31	—0.27
7	**—0.66**	**—0.42**	+0.01	—0.22	—0.12	+0.06	—0.14	—0.11	—0.23	—0.09	**—0.34**	—0.21
8	—0.55	—0.35	0.00	—0.17	—0.04	+0.15	**—0.15**	—0.07	—0.13	+0.02	—0.21	—0.08
9	—0.41	—0.14	+0.03	—0.03	+0.08	+0.17	—0.09	0.00	+0.05	+0.11	—0.08	+0.11
10	—0.28	+0.02	**+0.08**	+0.02	+0.14	**+0.17**	—0.05	+0.06	+0.12	+0.16	—0.04	+0.19
11	—0.14	+0.16	+0.07	+0.06	+0.16	**+0.17**	—0.07	+0.09	+0.17	**+0.21**	+0.01	+0.22
12 = midi	+0.02	+0.16	+0.05	+0.11	+0.16	+0.17	—0.06	**+0.10**	+0.17	+0.14	**+0.02**	**+0.23**
13	+0.10	+0.22	+0.05	+0.13	**+0.19**	+0.15	—0.02	+0.08	**+0.18**	+0.13	+0.01	**+0.23**
14	+0.18	+0.26	—0.06	**+0.15**	+0.14	+0.08	—0.03	+0.05	+0.17	+0.14	**—0.01**	+0.09
15	+0.25	**+0.30**	—0.08	+0.10	+0.10	0.00	**+0.02**	0.00	+0.16	+0.06	+0.04	**+0.15**
16	+0.34	+0.25	—0.12	+0.09	+0.01	—0.08	+0.01	—0.06	**+0.12**	+0.09	+0.07	**+0.13**
17	+0.34	+0.16	**—0.14**	+0.05	—0.02	—0.16	+0.01	—0.10	+0.13	+0.02	+0.07	+0.05
18	+0.37	+0.07	—0.11	**+0.01**	—0.02	**—0.25**	**0.00**	**—0.12**	+0.13	+0.03	+0.16	+0.06
19	**+0.45**	**+0.03**	—0.09	+0.07	—0.04	—0.24	+0.01	—0.10	**+0.16**	+0.03	+0.15	+0.03
20	+0.42	+0.05	—0.04	+0.10	—0.05	—0.20	+0.05	—0.04	+0.11	**—0.05**	+0.17	+0.05
21	**+0.45**	+0.13	+0.02	**+0.15**	—0.03	—0.17	+0.14	+0.04	+0.09	**—0.05**	**+0.23**	+0.05
22	+0.42	**+0.17**	+0.05	+0.10	**—0.05**	—0.13	**+0.15**	+0.08	+0.04	**0.00**	+0.22	+0.02
23	+0.43	+0.10	**+0.10**	+0.07	**—0.05**	—0.06	+0.14	+0.09	+0.04	—0.03	+0.19	+0.03
24 = minuit	+0.25	—0.01	+0.08	+0.07	—0.02	—0.01	+0.13	+0.09	—0.07	—0.03	+0.17	—0.07
Moyenne	743.99	741.99	751.11	753.26	755.27	752.60	752.94	752.34	747.52	752.52	751.41	754.48
Amplitude	1.11	0.72	0.24	0.39	0.35	0.42	0.30	0.23	0.52	0.43	0.57	0.52
Écart moyen	0.34	0.17	0.05	0.11	0.09	0.11	0.07	0.07	0.16	0.09	0.13	0.13

On voit que la période est assez variable d'un mois à l'autre, soit que l'on considère la grandeur de l'amplitude ou de l'écart moyene, soit que l'on considère les époques et les grandeurs relatives des maxima et des minima. Les irrégularités sont tellement grandes qu'il paraît impossible de reconnaître la loi de cette variabilité. Il faudrait évidemment qu'on eût une série d'observations de plusieurs années pour pouvoir fixer la période diurne pour les divers mois.

Le tableau suivant contient la période pour les quatre saisons et pour l'année. L'hiver comprend les mois de décembre à février; le printemps, mars—mai; l'été, juin—août; l'automne, septembre—novembre.

Tableau 2.

Variation diurne de la pression atmosphérique pour les saisons et pour l'année, au Cap Thordsen.

Réduction au temps moyen local = + 26^m.

HEURE DU JOUR	HIVER	PRIN-TEMPS	ÉTÉ	AUTOMNE	ANNÉE
1	—0.03	+0.02	**+0.08**	—0.02	+0.012
2	—0.11	—0.03	+0.07	—0.08	—0.038
3	—0.19	—0.07	+0.03	—0.16	—0.096
4	—0.30	—0.11	—0.03	—0.22	—0.168
5	—0.39	**—0.14**	—0.07	**—0.27**	—0.217
6	**—0.44**	**—0.14**	**—0.09**	**—0.27**	**—0.233**
7	—0.43	—0.11	—0.07	—0.22	—0.205
8	—0.33	—0.07	—0.03	—0.08	—0.126
9	—0.15	+0.03	+0.02	+0.03	—0.016
10	—0.02	+0.08	+0.06	+0.08	+0.050
11	+0.08	+0.10	+0.06	**+0.18**	+0.093
12 = midi	+0.14	+0.11	**+0.07**	+0.11	+0.107
13	+0.18	**+0.13**	**+0.07**	+0.11	**+0.122**
14	+0.18	+0.08	+0.03	+0.10	+0.097
15	+0.20	+0.04	0.00	+0.09	+0.084
16	**+0.24**	0.00	—0.05	+0.10	+0.072
17	+0.18	—0.03	—0.09	**+0.08**	+0.035
18	+0.17	**—0.04**	**—0.13**	+0.09	**+0.028**
19	**+0.17**	—0.02	—0.11	**+0.12**	+0.039
20	+0.17	+0.01	—0.07	+0.08	+0.048
21	**+0.21**	**+0.05**	0.00	+0.09	+0.088
22	+0.20	+0.04	+0.03	+0.09	**+0.090**
23	+0.19	+0.04	+0.05	+0.07	+0.088
24 = minuit	+0.06	**+0.05**	+0.07	+0.03	+0.049
Moyenne	746.82	753.21	752.63	750.48	750.785
Amplitude	0.68	0.27	0.21	0.40	0.355
Écart moyen	0.20	0.06	0.06	0.11	0.092

Dans la période diurne moyenne de l'année, on distingue nettement deux maxima et deux minima; les maxima se présentent à 13^h 30^m et à 22^h 30^m temps local, les minima à 6^h 30^m et à 18^h 30^m même temps. Les deux minima sont donc séparés par un intervalle de temps de 12 heures; les deux maxima sont plus rapprochés l'un de l'autre et du minimum du soir. Le minimum principal est celui du matin. C'est le plus constant de tous ces quatre points critiques. Il se présente à peu près à la même heure pendant toutes les saisons de l'année, et reste principal pendant les trois saisons d'hiver, de printemps et d'automne; pendant l'été le minimum du soir est au contraire principal. Ce minimum-ci se présente aussi approximativement à la même heure pour toutes les saisons, mais il devient indécis pendant l'hiver et l'automne. En effet, le phénomène se produit comme si les deux maxima se rapprochaient de ce minimum pendant l'hiver arctique, jusqu'à s'y confondre en janvier et comme s'ils s'en éloignaient par contre pendant l'été arctique, pour se rapprocher du minimum du matin.

L'amplitude, de même que l'écart moyen, est maximum pendant l'hiver ou nuit polaire, minimum pendant l'été ou jour polaire.

Les Planches V et VI donnent les réprésentations graphiques des tableaux **1** et **2**.

La diversité des périodes diurnes, de même que la grandeur de l'amplitude, pour les trois mois d'hiver, est frappante parce que l'influence directe du soleil est alors insensible, l'astre étant constamment de plusieurs degrés au-dessous de l'horizon. Quelle est la cause de cette grande variation et de cette diversité?

J'avais cru qu'on la trouverait dans l'influence directe des maxima et des minima barométriques. Pour trancher la question, j'ai calculé la période diurne de cette saison séparément pour les maxima et les minima barométriques. Or, pour ce calcul, il devient indispensable de se servir de la méthode exacte destinée à éliminer les erreurs systématiques, méthode que j'ai déjà citée au commencement de ce paragraphe. Autrement ces erreurs déformeront complètement la période cherchée, comme je l'ai démontré dans les mémoires cités et dans un troisième, publié dans la «Meteorologische Zeitschrift», Band 3, p. 285 et suiv. [1]

Pour le calcul de la période diurne pendant le maximum barométrique, j'ai employé les observations horaires suivantes: octobre $20^j\ 6^h$—$28^j\ 5^h$, novembre $22^j\ 19^h$—décembre $2^j\ 18^h$, décembre $7^j\ 23^h$—$18^j\ 22^h$. Pour le calcul de la même période pendant le minimum, j'ai employé les observations suivantes: novembre $3^j\ 5^h$—$7^j\ 4^h$, $13^j\ 12^h$—$15^j\ 11^h$, déc. $21^j\ 18^h$—$23^j\ 17^h$, janv. $1^j\ 20^h$—$3^j\ 19^h$, $5^j\ 16^h$—$8^j\ 15^h$, $13^j\ 21^h$—$20^j\ 20^h$, $22^j\ 23^h$—$31^j\ 22^h$, févr. $5^j\ 21^h$—$7^j\ 20^h$, $10^j\ 11^h$—$16^j\ 10^h$, $18^j\ 10^h$—$25^j\ 9^h$. Voici le résultat.

Tableau 3.

Variation diurne de la pression atmosphérique pendant les maxima et les minima barométriques de la nuit polaire, au Cap Thordsen.

Réduction au temps moyen local = + 26^m.

HEURE DU JOUR	MAXIMUM barométrique au-dessus de 755 mm	MINIMUM barométrique au-dessous de 745 mm	TOUTES *les observations* nov.—févr.
1	—0.04	+0.10	—0.01
2	—0.04	—0.02	—0.08
3	—0.07	—0.13	—0.20
4	—0.16	—0.26	—0.27
5	—0.21	—0.37	—0.35
6	**—0.23**	**—0.43**	**—0.41**
7	—0.20	**—0.43**	**—0.41**
8	—0.10	—0.35	—0.29
9	+0.07	—0.18	—0.13
10	+0.16	—0.07	—0.03
11	+0.18	+0.09	+0.01
12 = midi	+0.17	+0.16	+0.11
13	**+0.19**	+0.19	+0.14
14	+0.11	**+0.20**	+0.13
15	+0.07	+0.14	+0.16
16	+0.04	+0.14	**+0.20**
17	0.00	**+0.08**	**+0.16**
18	**—0.01**	**+0.08**	+0.17
19	**—0.01**	+0.12	+0.17
20	+0.03	+0.10	+0.18
21	+0.03	+0.21	**+0.22**
22	**+0.04**	**+0.26**	+0.21
23	+0.02	+0.24	+0.19
24 = minuit	+0.01	+0.19	+0.09
Moyenne	758.82	737.88	747.76
Amplitude	0.42	0.69	0.63
Écart moyen	0.09	0.19	0.18

En vue d'une comparaison, j'ai ajouté la période calculée en employant toutes les observations pendant les mois de novembre à février. Elle diffère peu de celle de l'hiver arctique: déc.—février (tableau 2). On voit que l'amplitude et le maximum du soir sont plus grands pendant

[1] Ueber die tägliche Variation des Luftdruckes während des nordischen Winters. Von *Nils Ekholm in Upsala.*

le minimum barométrique que pendant le maximum. Mais ces différences ne suffisent pas à expliquer la diversité des périodes diurnes pour janvier et pour décembre.

Dans la Planche VI j'ai représenté graphiquement les périodes données dans le tableau 3.

§ 2.

VARIATION DIURNE DE LA TEMPÉRATURE DE L'AIR.

Les tableaux p. 112—125 de la Deuxième Partie donnent les moyennes horaires de la température de l'air pour les divers mois. En les corrigeant d'après la méthode de Lamont, et en suivant, en outre, tout le procédé du premier paragraphe, j'ai calculé les deux tableaux suivants:

Tableau 4.

Variation diurne de la température de l'air, pour les divers mois, au Cap Thordsen.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}.

HEURE DU jour	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Mai les 5—25 Thermomètre-fronde	Mai les 5—25 Thermomètre de la cage
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	**—0.28**	—0.06	—0.53	—1.31	—1.51	—0.73	—0.78	—1.01	—0.16	0.00	+0.02	—0.10	—1.40	—1.73
2	—0.22	—0.10	—0.66	**—1.44**	**—1.56**	—0.91	**—0.80**	**—1.07**	—0.24	—0.06	+0.06	+0.06	**—1.49**	**—1.75**
3	—0.06	—0.05	—0.48	—1.42	—1.43	**—0.92**	—0.69	—0.90	—0.33	—0.13	**+0.13**	0.00	—1.40	—1.64
4	+0.05	0.00	—0.58	—1.24	—1.03	—0.84	—0.57	—0.80	**—0.37**	—0.14	+0.04	+0.03	—1.10	—1.15
5	+0.07	—0.03	—0.70	—1.04	—0.57	—0.67	—0.49	—0.65	—0.24	—0.14	**+0.13**	—0.03	—0.94	—0.53
6	+0.15	+0.06	**—0.75**	—0.41	—0.32	—0.49	—0.32	—0.47	—0.10	—0.15	0.00	—0.15	—0.46	—0.24
7	+0.10	—0.02	—0.29	—0.08	+0.24	—0.39	—0.15	—0.22	+0.08	—0.11	+0.03	—0.07	—0.01	+0.36
8	+0.13	**—0.26**	+0.08	+0.67	+0.63	—0.12	—0.02	+0.06	+0.11	—0.08	—0.04	**—0.24**	+0.30	+0.76
9	+0.19	—0.18	+0.19	+0.84	+1.00	+0.12	+0.05	+0.35	+0.17	—0.10	+0.03	—0.03	+0.89	+1.23
10	+0.25	+0.05	+0.49	+1.34	+1.21	+0.24	+0.39	+0.68	+0.23	**—0.17**	—0.01	—0.08	+0.87	+1.35
11	**+0.29**	+0.17	+0.73	+1.72	**+1.44**	+0.31	+0.75	+0.85	+0.35	—0.07	+0.07	+0.02	+1.34	**+1.60**
12 = midi	+0.16	+0.21	+1.03	**+2.03**	+1.30	+0.70	+0.72	+0.96	+0.45	+0.04	+0.05	—0.03	+1.34	+1.46
13	+0.21	**+0.23**	**+1.13**	+1.76	+1.36	+0.86	+0.79	**+1.11**	**+0.54**	+0.05	—0.01	+0.14	+1.34	+1.51
14	+0.10	+0.17	+1.10	+1.49	+1.31	+0.95	**+0.99**	+1.08	+0.33	+0.12	+0.12	**+0.22**	**+1.38**	+1.46
15	—0.10	+0.01	+1.01	+1.20	+1.12	+0.86	+0.82	+1.08	+0.26	+0.19	—0.02	+0.12	+1.17	+1.20
16	+0.01	+0.03	+0.51	+1.01	+1.06	**+0.99**	+0.71	+0.92	+0.13	+0.15	—0.11	+0.04	+1.09	+1.15
17	+0.05	—0.04	+0.18	+0.23	+0.61	+0.85	+0.48	+0.75	—0.04	+0.13	—0.16	+0.11	+0.92	+0.77
18	—0.05	—0.10	—0.15	—0.35	+0.33	+0.58	+0.30	+0.49	—0.18	+0.18	**—0.23**	0.00	+0.49	+0.42
19	—0.16	—0.10	—0.03	—0.54	—0.14	+0.36	+0.14	0.00	—0.21	**+0.24**	—0.21	—0.01	+0.11	—0.23
20	—0.04	—0.03	—0.28	—0.65	—0.61	+0.14	—0.08	—0.36	—0.14	+0.21	—0.05	—0.05	—0.36	—0.66
21	—0.23	+0.01	—0.56	—0.91	—0.76	—0.12	—0.42	—0.54	—0.15	+0.01	—0.01	+0.02	—0.70	—0.99
22	—0.21	—0.06	—0.40	—0.94	—0.96	—0.30	—0.53	—0.67	—0.12	—0.10	+0.10	—0.01	—0.88	—1.22
23	—0.17	—0.03	—0.40	—0.96	—1.26	—0.69	—0.55	—0.82	—0.13	—0.10	—0.02	+0.02	—1.19	—1.50
24 = minuit	—0.24	+0.05	—0.57	—1.10	—1.52	—0.78	—0.76	—0.93	—0.11	0.07	+0.05	+0.03	—1.30	—1.73
Moyenne	—15.97	—8.50	—16.70	—6.95	—5.06	1.78	4.42	4.04	—1.42	—3.46	—8.55	—18.54	—7.37	—6.82
Amplitude	0.57	0.49	1.88	3.47	3.00	1.91	1.79	2.18	0.91	0.41	0.36	0.37	2.87	3.35
Écart moyen	0.15	0.08	0.53	1.03	0.97	0.58	0.51	0.70	0.22	0.11	0.07	0.07	0.94	1.11

Tableau 5.

Variation diurne de la température de l'air, pour les saisons et pour l'année, au Cap Thordsen.

Réduction au temps moyen local = + 28^m.

HEURE DU JOUR	HIVER	PRIN-TEMPS	ÉTÉ	AUTOMNE	ANNÉE	NUIT polaire nov.—jan.
	°	°	°	°	°	°
1	**—0.14**	—1.12	—0.83	—0.04	—0.537	—0.12
2	—0.08	**—1.22**	**—0.92**	—0.08	**—0.578**	—0.04
3	—0.03	—1.11	—0.83	—0.11	—0.523	+0.02
4	+0.03	—0.95	—0.73	**—0.15**	—0.454	+0.04
5	+0.01	—0.77	—0.60	—0.08	—0.363	+0.05
6	+0.02	—0.49	—0.42	—0.08	—0.245	0.00
7	+0.01	—0.04	—0.25	0.00	—0.073	+0.02
8	—0.09	+0.46	—0.02	0.00	+0.085	—0.05
9	0.00	+0.68	+0.18	+0.04	+0.220	+0.06
10	+0.08	+1.01	+0.44	+0.02	+0.385	+0.05
11	+0.16	+1.30	+0.64	+0.12	+0.553	+0.12
12 = midi	+0.12	+1.45	+0.80	+0.18	+0.635	+0.06
13	**+0.20**	+1.42	+0.93	**+0.20**	**+0.681**	+0.11
14	+0.17	+1.30	**+1.01**	+0.19	+0.665	**+0.14**
15	+0.01	+1.11	+0.93	+0.15	+0.546	0.00
16	+0.03	+0.86	+0.88	+0.06	+0.455	—0.02
17	+0.04	+0.30	+0.70	—0.02	+0.263	0.00
18	—0.05	—0.06	+0.46	—0.07	+0.069	—0.10
19	—0.09	—0.24	+0.17	—0.06	—0.055	**—0.13**
20	—0.04	—0.53	—0.09	+0.01	—0.165	—0.05
21	—0.06	—0.74	—0.35	—0.05	—0.305	—0.08
22	—0.09	—0.77	—0.49	—0.04	—0.350	—0.04
23	—0.06	—0.87	—0.68	—0.08	—0.425	—0.06
24 = minuit	—0.05	—1.06	—0.82	—0.04	—0.495	—0.06
Moyenne	—14.34	—9.57	3.41	—4.48	—6.242	—14.35
Amplitude	0.34	2.67	1.93	0.35	1.259	0.27
Écart moyen	0.07	0.83	0.59	0.08	0.380	0.055

Les Planches VII et VIII réprésentent graphiquement ces variations. La variation diurne de la température est perceptible pendant toutes les saisons, même pendant la nuit polaire. Elle est maximum en avril, minimum en novembre et en décembre. Cependant les observations ne suffisent pas à la fixer pour la saison obscure (octobre—mars). Au printemps, le maximum a lieu peu après midi (à 12^h 40^m temps local), en automne à 13^h 30^m environ, en été il n'a lieu qu'à 14^h 30^m. Le minimum a lieu au matin, également plus tard en été qu'au printemps et en automne, mais il est moins marqué que le maximum. Il semble qu'il y ait deux maxima pendant l'hiver ou nuit polaire, l'un à environ 5 heures, l'autre un peu après midi, mais il faudra une série d'observations plus longue pour le constater avec certitude.

Je viens de remarquer que le maximum de température se présente déjà à 12^h 40^m au printemps. Or, en avril il se présente à 12^h 30^m et en mai même à 11^h 30^m. On n'expliquerait pas ce fait en supposant que la température indiquée par le thermomètre sec dans la cage fût celle de l'air. Car l'air doit nécessairement continuer à se réchauffer quelque temps après la culmination du soleil. Mais, comme je l'ai déjà dit [1], et comme je le démontrerai plus loin, c'est la chaleur rayonnée par l'astre et diffusée par la neige qui, en avril et en mai, élève la température du thermomètre sec de plusieurs degrés au-dessus de celle de l'air pendant les heures vosines de midi. L'intensité de la diffusion sera maximum à midi vrai ou culmination de l'astre, ou bien elle pourra même présenter son maximum un peu avant cette heure, parce que l'air sera, en général, un peu plus diathermane au matin qu'au soir.

[1] Introduction historique, p. 30 et 31, et ce mémoire, Première Partie § 5 p. 7.

Pour avoir la température de l'air, il faut donc diminuer l'effet de la diffusion, ou bien augmenter l'effet calorifique de l'air sur le thermomètre jusqu'à ce que le premier effet soit insensible par rapport à celui-ci. C'est ce que j'ai cherché à réaliser à l'aide du thermomètre-fronde. Cet instrument a été observé à chaque heure depuis le 5 mai jusqu'au 9 juin; les observations sont consignées dans la Dexième Partie de ce mémoire (p. 124 et 125). A la vérité, le mouvement de fronde n'éliminera point complètement l'effet de la diffusion et il pourra réchauffer le thermomètre un peu par le frottement de l'air. Mais, comme ces causes tendent toutes les deux à élever la température du thermomètre, il faut que le thermomètre-fronde indique toujours une température plus voisime à la vraie température de l'air que ne le fait le thermomètre de la cage, autant que celle-là reste inférieure à celle-ci. Comme il en a été ainsi pour la plupart des jours depuis le 5 jusqu'au 25 mai, j'ai calculé pour ces jours la variation diurne de la température de l'aire à l'aide des observations sur le thermomètre-fronde et de celles sur le thermomètre sec de la cage. Pour ce calcul, j'ai employé la méthode exacte destinée à éliminer les erreurs systématiques et citée dans le § 1. Le résultat est contenu dans les deux derniers colonnes du tableau 4, et représenté graphiquement par les deux courbes en pointillé, Planche VII. On voit que la température maxima du thermomètre-fronde n'a lieu qu'à $14^h\,30^m$, tandis que celle du thermomètre sec de la cage se présente déjà à $11^h\,30^m$. Je conclus de là que l'avancement de l'heure du maximum en avril et en mai doit être attribué exclusivement à l'influence de la diffusion sur le thermomètre, et qu'il ne s'applique pas à la température vraie de l'air. Les observations horaires sur le thermomètre-fronde ne furent commencées régulièrement que le 4 mai au soir. Mais quelques observations accidentelles faites depuis le 30 avril font voir que la diffusion de la chaleur solaire causée par la neige a été encore plus énergique à la fin d'avril qu'au commencement de mai. Je crois donc que la conclusion que je viens d'énoncer est tout-à-fait légitime.

Ces faits démontrent la nécessité de la ventilation de la cage des thermomètres.

§ 3.

VARIATION DIURNE DE L'HUMIDITÉ DE L'AIR.

Pour des raisons déjà indiquées (1ère Partie, § 31, p. 64) je n'ai pas donné, dans les tableaux des observations horaires sur l'humidité de l'air, la force élastique de la vapeur d'eau ou *humidité absolue*, ni le degré de saturation ou *humidité relative* de l'air, depuis le 10 novembre jusqu'au dernier mars. Cependant je les ai calculés l'une et l'autre, il y a deux ans, d'après la méthode donnée dans le § 16 de la 1ère Partie [1]. Bien que cette méthode laisse beaucoup à désirer pour les observations individuelles, elle donne des valeurs moyennes sensiblement exactes, comme je l'ai démontré au même endroit. Je crois donc que ces valeurs moyennes pourront servir, provisoirement et faute de mieux, à déterminer la période diurne de l'humidité de l'air pendant les mois en question.

Le résultat du calcul pour tous les mois est contenu dans les quatre tableaux suivants (tableaux 6, 7, 8 et 9). Les périodes ont été corrigées d'après la méthode de Lamont.

---

[1] Pour une petite partie de ces observations, je n'ai pas appliqué à la température du thermomètre mouillé la correction constante $-0^\circ.45$, mais une correction égale à la différence psychrométrique maximum d'après les recherches du § 22 de la 1ère Partie.

Tableau 6.

Variation diurne de l'humidité absolue de l'air, pour les divers mois, au Cap Thordsen.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}.

HEURE DU JOUR	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—0.02	0.00	—0.05	—0.07	—0.13	—0.10	—0.12	**—0.13**	**+0.11**	—0.02	+0.01	**—0.03**
2	—0.02	—0.02	—0.05	—0.04	**—0.15**	—0.07	—0.07	**—0.13**	+0.07	—0.03	+0.02	0.00
3	+0.01	—0.05	—0.04	—0.06	—0.13	**—0.11**	**—0.13**	—0.12	+0.04	—0.02	+0.04	+0.01
4	—0.01	**—0.07**	—0.07	—0.06	—0.10	—0.08	—0.06	—0.02	0.00	—0.03	+0.05	**+0.04**
5	0.00	—0.05	**—0.09**	—0.05	—0.08	—0.06	—0.07	—0.04	—0.03	**—0.05**	**+0.07**	+0.03
6	—0.01	+0.01	—0.06	0.00	—0.04	+0.01	—0.02	0.00	—0.04	—0.03	+0.06	**+0.04**
7	0.00	0.00	0.00	+0.02	—0.02	0.00	—0.02	—0.01	—0.04	—0.02	+0.05	+0.01
8	—0.02	+0.03	0.00	+0.05	—0.03	—0.01	—0.02	+0.05	—0.03	—0.02	+0.01	—0.02
9	0.00	+0.03	—0.01	+0.03	+0.07	+0.02	0.00	+0.04	—0.03	—0.03	0.00	—0.01
10	+0.02	**+0.07**	+0.03	+0.08	+0.08	+0.02	+0.03	+0.05	—0.03	—0.03	+0.01	—0.01
11	+0.01	+0.04	+0.04	**+0.13**	**+0.10**	—0.03	+0.03	**+0.09**	**—0.09**	0.00	—0.01	—0.02
12 = midi	+0.01	+0.04	**+0.06**	**+0.13**	+0.09	+0.07	—0.01	+0.07	—0.06	+0.03	0.00	—0.01
13	+0.01	+0.04	+0.05	+0.11	**+0.08**	+0.11	+0.02	**—0.02**	—0.02	+0.05	—0.01	0.00
14	+0.01	+0.01	**+0.04**	+0.08	+0.11	+0.07	**+0.09**	+0.10	—0.03	**+0.07**	+0.01	+0.01
15	+0.01	0.00	+0.05	+0.07	**+0.12**	**+0.16**	**+0.09**	+0.05	—0.06	+0.06	+0.03	+0.01
16	+0.01	—0.01	**+0.06**	+0.05	+0.11	+0.12	+0.08	**+0.13**	—0.02	**+0.03**	+0.02	+0.02
17	0.00	0.00	+0.04	0.00	+0.08	+0.03	**+0.03**	+0.04	—0.02	+0.04	—0.02	+0.01
18	0.00	—0.03	+0.03	+0.01	+0.05	+0.04	+0.08	—0.02	—0.02	+0.04	—0.03	0.00
19	—0.01	—0.01	+0.04	—0.04	+0.03	+0.02	**+0.11**	0.00	+0.01	**+0.05**	**—0.09**	+0.03
20	—0.02	+0.01	+0.01	—0.04	—0.01	+0.01	+0.08	+0.01	+0.05	+0.02	—0.07	+0.01
21	—0.02	0.00	+0.01	—0.07	—0.02	—0.04	—0.01	—0.08	+0.03	+0.02	—0.04	—0.01
22	—0.02	+0.01	—0.01	—0.06	—0.02	—0.04	—0.01	—0.05	+0.05	—0.02	—0.03	—0.02
23	0.00	0.00	—0.01	**—0.08**	—0.10	—0.09	—0.05	—0.04	+0.08	—0.03	—0.02	**—0.03**
24 = minuit	0.00	+0.01	—0.05	**—0.08**	—0.12	—0.08	—0.10	—0.08	**+0.11**	—0.04	—0.02	**—0.03**
Moyenne	1.06	2.22	0.90	2.23	2.36	4.48	5.23	4.82	3.50	3.18	2.12	0.84
Amplitude	0.03	0.14	0.15	0.21	0.27	0.27	0.24	0.26	0.20	0.12	0.16	0.07
Ecart moyen	0.01	0.02	0.04	0.06	0.08	0.06	0.055	0.06	0.05	0.03	0.03	0.02

Tableau 7.

Variation diurne de l'humidité absolue de l'air, pour les diverses saisons et pour l'année, au Cap Thordsen.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}.

HEURE DU JOUR	HIVER	PRINTEMPS	ÉTÉ	AUTOMNE	ANNÉE	NUIT polaire
	mm	mm	mm	mm	mm	
1	—0.01	—0.08	—0.11	**+0.04**	**—0.046**	—0.01
2	—0.01	**—0.08**	—0.09	+0.02	—0.041	0.00
3	—0.01	—0.08	**—0.12**	+0.03	—0.045	+0.03
4	—0.01	—0.08	—0.05	+0.01	—0.034	**+0.08**
5	0.00	—0.07	—0.05	0.00	—0.035	**+0.08**
6	+0.02	—0.03	0.00	0.00	—0.007	+0.03
7	+0.01	0.00	—0.01	0.00	—0.003	+0.02
8	0.00	+0.01	+0.01	—0.01	—0.001	—0.01
9	+0.01	+0.03	+0.02	—0.02	+0.009	0.00
10	**+0.03**	+0.06	+0.04	—0.01	+0.027	+0.01
11	+0.01	**+0.09**	+0.03	**—0.03**	+0.024	—0.01
12 = midi	+0.02	**+0.09**	+0.05	—0.01	+0.035	0.00
13	+0.02	+0.08	+0.04	+0.01	+0.035	0.00
14	+0.01	+0.08	+0.09	+0.02	+0.047	+0.01
15	+0.01	+0.08	+0.10	+0.01	+0.049	+0.02
16	+0.01	+0.07	**+0.11**	+0.01	**+0.050**	+0.02
17	+0.01	+0.04	+0.04	0.00	+0.019	0.00
18	—0.01	+0.03	+0.04	0.00	+0.013	—0.01
19	+0.01	+0.01	+0.05	—0.01	+0.012	—0.02
20	0.00	—0.01	+0.04	0.00	+0.005	**—0.03**
21	—0.01	—0.03	—0.04	+0.01	—0.019	—0.02
22	—0.01	—0.03	—0.03	0.00	—0.018	—0.02
23	—0.01	—0.06	—0.06	+0.01	—0.031	—0.02
24 = minuit	0.00	—0.08	—0.08	+0.02	—0.040	—0.02
Moyenne	1.37	1.83	4.84	2.63	2.745	1.34
Amplitude	0.04	0.17	0.23	0.07	0.096	0.06
Écart moyen	0.01	0.05	0.05	0.01	0.02	0.015

Tableau 8.

Variation diurne de l'humidité relative de l'air, pour les divers mois, au Cap Thordsen.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}.

HEURE DU JOUR	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
	pc	pc	pc	pc	pc	pc	pc	pc	pc	pc	pc	pc
1	+1.9	+0.6	—0.8	+3.3	+2.4	+2.5	+2.3	+3.2	+3.8	—0.7	+1.0	—1.4
2	+1.2	—0.3	+0.4	+4.6	+2.7	+4.2	+3.2	+3.4	+3.1	—0.9	+1.7	—0.9
3	+1.1	—1.4	+0.9	+5.2	+2.3	+3.7	+2.1	+2.5	+3.1	—0.2	+0.4	+1.3
4	+0.7	—2.4	—0.4	+3.8	+1.5	+3.7	+2.2	+3.3	+2.2	—0.4	+0.7	+2.6
5	+0.9	—2.3	—2.1	+3.2	+1.1	+3.1	+1.8	+2.3	+1.3	—0.4	+0.5	+2.2
6	0.0	+0.8	+0.6	+2.4	+0.7	+3.3	+1.5	+2.3	0.0	0.0	+0.9	+3.6
7	+0.1	—0.5	+1.4	+1.1	—1.5	+2.5	+0.5	+0.6	—1.6	0.0	+1.0	+0.5
8	—0.7	+1.7	+0.6	—1.3	—2.3	+1.1	—0.4	+0.4	—1.2	—0.2	—0.8	—1.0
9	0.0	+1.2	—0.4	—2.9	—2.2	—0.5	—0.7	—1.3	—1.8	+0.1	—0.3	—1.2
10	+0.3	+1.2	+1.5	—3.4	—1.8	—1.0	—1.7	—2.5	—2.0	0.0	+0.6	—1.3
11	—0.6	—0.9	0.0	—4.1	—3.2	—2.2	—3.6	—3.0	—3.9	+0.8	—0.7	—2.3
12 = midi	—0.4	0.0	+0.3	—5.9	—2.7	—3.0	—4.4	—3.6	—4.3	+0.5	—0.6	—2.7
13	—0.8	—0.4	—1.6	—5.3	—2.8	—2.7	—4.1	—5.6	—4.0	+1.3	—1.1	—1.0
14	—1.5	—0.5	—2.7	—4.7	—2.2	—4.1	—4.0	—3.9	—2.9	+1.0	—1.0	—1.3
15	—0.5	—0.3	—2.2	—3.7	—1.0	—2.3	—3.2	—4.5	—3.2	+0.5	—0.2	—0.2
16	+0.3	—1.1	—1.2	—3.2	—1.5	—3.5	—2.4	—2.8	—1.5	+0.3	+1.0	+1.7
17	—0.7	+0.7	0.0	—0.8	0.0	—4.2	—1.9	—3.1	—0.4	+0.4	+0.1	+1.2
18	+0.2	+0.7	+0.6	+1.3	—0.6	—2.6	—0.1	—2.7	+0.4	+0.4	—1.0	+1.7
19	—0.3	+0.1	+0.7	+1.4	+0.4	—1.8	+1.2	+0.1	+1.5	+0.1	—2.2	+1.9
20	—1.4	+0.8	+0.6	+1.6	+1.6	—0.8	+1.6	+2.2	+1.8	—0.9	+0.8	+1.6
21	0.0	+0.1	+1.5	+1.9	+2.4	—0.3	+2.2	+2.0	+1.7	—0.1	—1.0	—1.0
22	—0.8	+0.8	+0.9	+1.9	+2.8	0.0	+3.1	+3.1	+1.9	0.0	+1.3	—0.7
23	+0.1	+0.6	+0.6	+1.6	+2.3	+2.2	+2.2	+3.9	+3.2	—0.3	—0.7	—0.9
24 = minuit	+1.9	+1.1	+0.5	+1.9	+2.7	+2.8	+2.7	+4.0	+3.5	—1.0	0.0	—2.5
Moyenne	70.0	78.7	68.8	72.9	70.2	85.4	83.6	77.9	82.2	83.6	73.6	66.9
Amplitude	3.4	4.1	4.2	11.1	6.0	8.4	7.6	9.6	8.1	2.3	3.9	6.3
Écart moyen	0.7	0.8	0.9	2.9	1.8	2.4	2.2	2.8	2.3	0.9	0.8	1.5

Tableau 9.

Variation diurne de l'humidité relative, pour les diverses saisons et pour l'année, au Cap Thordsen.

Réduction au temps moyen local = + 28^{m}.

HEURE DU JOUR	HIVER	PRINTEMPS	ÉTÉ	AUTOMNE	ANNÉE	NUIT polaire Nov.–Janv.	Févr.–Mars
	pc	pc	pc	pc	pc	pc	pc
1	+0.3	+1.7	+2.7	+1.3	+1.5	+0.5	—0.4
2	0.0	+2.6	+3.6	+1.2	+1.8	+0.7	0.0
3	+0.3	+2.8	+2.8	+1.0	+1.7	+0.9	—0.3
4	+0.3	+1.7	+3.1	+0.8	+1.4	+1.3	—1.5
5	+0.2	+0.8	+2.4	+0.4	+0.9	+1.2	—2.2
6	+1.4	+1.3	+2.4	+0.2	+1.3	+1.5	+0.6
7	0.0	+0.4	+1.2	—0.3	+0.3	+0.5	+0.4
8	0.0	—1.0	+0.4	—0.8	—0.4	—1.2	+1.1
9	0.0	—1.8	—0.8	—0.7	—0.9	—0.5	+0.4
10	0.0	—1.3	—1.7	—0.5	—0.9	—0.1	+2.3
11	—1.3	—2.4	—2.9	—1.4	—2.0	—1.2	+0.5
12 = midi	—1.1	—2.7	—3.6	—1.5	—2.3	—0.9	+0.1
13	—0.8	—3.2	—4.1	—1.3	—2.4	—1.0	—1.1
14	—1.3	—3.2	—4.0	—1.0	—2.4	—1.3	—2.1
15	—0.4	—2.3	—3.3	—1.0	—1.8	—0.3	—1.3
16	+0.2	—1.9	—2.9	—0.1	—1.2	+1.0	—1.3
17	+0.4	—0.2	—3.0	0.0	—0.8	+0.2	+0.3
18	+0.8	+0.5	—1.8	—0.1	—0.2	+0.3	+0.6
19	+0.5	+0.9	—0.1	—0.3	+0.2	—0.2	+0.4
20	+0.3	+1.3	+1.0	+0.5	+0.8	+0.3	+0.6
21	—0.3	+2.0	+1.3	+0.1	+0.8	—0.7	+0.8
22	—0.3	+1.9	+2.1	+1.0	+1.2	—0.1	+0.8
23	—0.1	+1.5	+2.8	+0.7	+1.2	—0.5	+0.5
24 = minuit	+0.1	+1.7	+3.2	+0.7	+1.4	—0.3	+0.7
Moyenne	71.9	70.6	82.3	79.9	76.2	70.2	73.8
Amplitude	2.7	6.0	7.7	2.8	4.2	2.8	4.5
Écart moyen	0.4	1.7	2.4	0.7	1.2	0.7	0.8

Les principaux résultats des tableaux 7 et 9 sont représentés graphiquement dans la Planche IX.

Quant à l'humidité absolue, elle fait voir pendant le printemps et l'été une période simple, dont le maximum a lieu à midi pendant le printemps, et à 16^h environ pendant l'été. Le minimum a lieu pendant la nuit, mais il est peu marqué. Chose étrange, la période est beaucoup plus régulière pendant le printemps que pendant l'été. Les irrégularités pour cette saison-ci ne doivent donc pas être attribuées aux erreurs d'observations. Pour l'hiver, la période est indécise; pour l'automne, le maximum a lieu un peu après minuit (à $1^h\ 30^m$), le minimum un peu avant midi (à $11^h\ 30^m$). La période de l'automne est donc à peu près l'inverse de celle du printemps et de l'été. A l'inspection du tableau 6, on trouve que cette particularité de l'automne est due exclusivement au mois de septembre, pendant lequel cette inversion de la période ordinaire est fort marquée.

La période simple et régulière du printemps devient typique pendant le mois d'avril. Pendant les mois de mai à août, il y a un minimum secondaire faible à l'heure la plus chaude du jour et deux maxima, l'un à 11^h, l'autre à 16^h environ.

Quant à l'humidité relative, il y a pendant toutes les saisons une période distincte, dont le minimum principal se présente environ à midi ou bien un peu après, à l'heure la plus chaude. Pendant l'été, la période est simple, le maximum se présentant à $2^h\ 30^m$. Mais pendant les autres saisons, il y a deux maxima, l'un au matin, l'autre au soir, séparés par un minimum secondaire qui se présente à minuit environ. Cette particularité se fait voir très nettement pendant les mois de décembre, de février et de mars.

§ 4.

VARIATION DIURNE DE LA VITESSE DU VENT.

Les 6 tableaux suivants (Tableaux 10, 11, 12, 13, 14 et 15) ont été calculés à l'aide des observations horaires données p. 142—179 (2ème Partie). Les périodes ont été corrigées d'après la méthode de Lamont.

Les tableaux 10 et 11 donnent la variation diurne de la force du vent évaluée en Beaufort au pied de la montagne à une altitude de 80 mètres environ. Les tableaux 12—15 nous fournissent la même variation de la vitesse du vent mesurée par l'anémomètre à une altitude de 269 mètres. Les tableaux 12 et 13, qui donnent la variation de la vitesse momentanée observée à l'aide du téléphone ont été calculés d'après une série d'observations plus complète que celle employée pour les tableaux 14 et 15. D'un autre côté, la vitesse momentanée est sujette à plus de variations irrégulières causées par les rafales que ne l'est la vitesse moyenne horaire.

Dans la Planche X on a représenté graphiquement les tableaux 11 et 13.

Tableau 10.

Variation diurne de la force du vent évaluée en Beaufort, pour les divers mois, au Cap Thordsen.

Réduction au temps moyen local = + 30^{m}.

HEURE DU JOUR	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1	+0.1	+0.1	0.0	**+0.3**	**—0.4**	—0.2	—0.2	—0.1	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2
2	+0.1	+0.1	—0.2	+0.2	—0.2	—0.2	—0.1	—0.1	+0.4	+0.2	0.0	**+0.3**
3	0.0	—0.1	**—0.3**	+0.2	+0.1	—0.1	—0.2	—0.1	+0.3	+0.1	**—0.3**	—0.1
4	0.0	+0.3	0.0	0.0	—0.2	—0.2	—0.3	—0.1	**+0.5**	+0.4	**—0.3**	+0.1
5	0.0	+0.2	0.0	—0.1	—0.1	—0.1	—0.2	—0.1	—0.3	+0.2	—0.2	0.0
6	0.0	+0.2	—0.1	—0.2	0.0	+0.1	—0.1	—0.2	—0.4	+0.2	0.0	+0.2
7	0.0	**+0.4**	0.0	+0.1	—0.1	+0.1	—0.2	—0.1	—0.4	+0.3	0.0	**+0.3**
8	**—0.4**	+0.2	+0.1	—0.1	0.0	+0.2	0.0	—0.1	—0.2	**+0.5**	**+0.4**	0.0
9	—0.3	—0.3	0.0	—0.2	+0.2	+0.2	0.0	**—0.2**	—0.4	+0.1	0.0	+0.1
10	—0.1	—0.2	0.0	**—0.6**	+0.2	**+0.3**	—0.1	—0.2	0.0	+0.1	—0.1	+0.1
11	—0.1	—0.1	—0.1	—0.3	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	—0.2	—0.3	+0.1	0.0
12	+0.1	—0.2	—0.2	—0.2	**+0.5**	**+0.3**	+0.5	+0.2	—0.2	—0.2	+0.3	—0.1
13	+0.1	—0.1	+0.2	+0.1	**+0.5**	**+0.3**	**+0.6**	**+0.3**	**—0.5**	—0.2	0.0	—0.3
14	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	+0.3	+0.2	+0.5	+0.2	0.0	—0.1	+0.3	—0.1
15	+0.1	—0.1	+0.2	—0.3	+0.2	0.0	+0.2	+0.2	+0.2	—0.2	0.0	**—0.3**
16	0.0	—0.2	+0.1	—0.2	—0.1	+0.1	+0.1	+0.2	+0.3	—0.1	+0.2	**—0.3**
17	0.0	—0.2	+0.1	—0.1	—0.3	—0.1	+0.1	+0.2	**+0.5**	—0.1	+0.1	—0.1
18	—0.3	**—0.5**	+0.1	0.0	—0.3	0.0	—0.2	+0.1	0.0	—0.1	0.0	—0.2
19	—0.1	—0.3	—0.1	—0.3	**—0.4**	0.0	—0.1	0.0	+0.1	—0.2	+0.1	—0.1
20	0.0	—0.4	—0.2	+0.2	—0.2	0.0	—0.2	—0.1	0.0	**—0.4**	0.0	+0.1
21	+0.1	0.0	+0.1	—0.1	—0.3	0.0	—0.2	0.0	+0.3	—0.3	—0.1	—0.1
22	+0.1	0.0	**+0.3**	0.0	—0.1	—0.3	**—0.4**	+0.1	+0.2	—0.4	+0.1	0.0
23	0.0	0.0	0.0	+0.3	—0.2	—0.3	**—0.4**	0.0	+0.1	0.0	—0.1	0.0
24	**+0.2**	0.0	0.0	+0.2	—0.2	**—0.4**	—0.3	—0.1	0.0	+0.1	+0.1	0.0
Force moyenne	2.3	1.6	0.8	1.4	1.1	1.1	1.4	1.3	1.6	1.8	2.0	0.8
Amplitude	0.6	0.9	0.6	0.9	0.9	0.7	1.0	0.5	1.0	0.9	0.7	0.6
Écart moyen	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1

Tableau 11.

Variation diurne de la force du vent évaluée en Beaufort, pour les diverses saisons et pour l'année, au Cap Thordsen.

Réduction au temps moyen local = + 30^{m}.

HEURE DU JOUR	HIVER	PRINT.	ÉTÉ	AUT.	ANNÉE
1	+0.1	0.0	—0.2	**+0.2**	0.0
2	+0.1	0.0	—0.2	**+0.2**	0.0
3	**+0.2**	0.0	—0.2	0.0	0.0
4	+0.1	0.0	—0.2	+0.2	+0.05
5	0.0	0.0	—0.2	—0.1	+0.05
6	+0.1	—0.1	—0.1	—0.1	—0.05
7	+0.2	0.0	—0.1	0.0	+0.05
8	—0.1	0.0	0.0	+0.2	+0.05
9	—0.2	0.0	0.0	—0.1	+0.05
10	—0.1	—0.1	0.0	0.0	—0.05
11	—0.1	—0.1	+0.1	—0.1	—0.05
12	—0.1	+0.1	+0.3	0.0	+0.05
13	—0.1	**+0.3**	**+0.4**	**—0.2**	+0.1
14	0.0	+0.2	+0.3	+0.1	**+0.15**
15	—0.1	+0.1	+0.1	0.0	+0.05
16	—0.2	0.0	+0.1	+0.1	0.0
17	—0.1	—0.1	0.0	+0.2	0.0
18	**—0.4**	0.0	—0.1	0.0	**—0.15**
19	—0.2	**—0.2**	—0.1	0.0	**—0.15**
20	—0.1	0.0	—0.1	—0.1	—0.05
21	0.0	—0.1	—0.1	0.0	—0.05
22	0.0	+0.1	—0.2	0.0	—0.05
23	0.0	+0.1	**—0.3**	0.0	—0.05
24	0.0	0.0	**—0.3**	+0.1	—0.05
Force moyenne	1.6	1.1	1.3	1.8	1.45
Amplitude	0.6	0.5	0.7	0.4	0.3
Écart moyen	0.1	0.1	0.2	0.1	0.05

Tableau 12.

Variation diurne de la vitesse momentanée du vent, pour les divers mois, au Cap Thordsen. Mètres par seconde.

Réduction au temps moyen local = + 31^{m}.

HEURE DU JOUR	1883 Janv.	1883 Févr.	1883 Mars	1883 Avril	1883 Mai	1883 Juin	1883 Juill.	1883 Août 1—17	1882 Oct.	1882 Nov.	1882 Déc.
	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
1	+0.32	+0.28	**—0.56**	+0.24	—0.43	**—0.48**	**—0.98**	—0.57	+0.33	—0.05	+0.05
2	+0.43	+0.54	—0.03	+0.06	—0.43	—0.21	—0.60	—1.02	+0.30	—0.33	—0.05
3	+0.11	**—0.47**	—0.16	—0.46	+0.10	—0.34	—0.18	—0.79	+0.45	—0.30	**—0.09**
4	+0.11	+0.41	—0.01	—0.05	**—0.50**	—0.12	—0.51	—1.01	+0.74	**—0.70**	+0.51
5	+0.28	+0.27	—0.18	—0.27	—0.14	—0.26	—0.37	—0.96	+0.62	—0.58	+0.48
6	+0.37	**+0.74**	+0.05	—0.08	—0.05	+0.08	+0.02	**—1.06**	+0.78	—0.22	**+0.68**
7	—0.13	+0.17	+0.13	+0.10	—0.20	+0.23	—0.43	—0.79	**+0.81**	—0.37	+0.55
8	—0.38	+0.32	+0.02	+0.05	—0.13	—0.10	+0.19	—0.22	+0.75	+0.32	+0.53
9	**—0.55**	—0.53	+0.06	—0.27	+0.30	—0.18	—0.03	+0.09	+0.40	—0.13	+0.26
10	—0.36	—0.45	—0.01	**—0.89**	+0.25	—0.02	—0.08	+0.28	+0.26	—0.31	—0.06
11	—0.08	—0.43	—0.10	—0.54	+0.83	+0.09	+0.87	**+1.13**	—0.39	+0.52	—0.03
12	**+0.60**	**—0.74**	+0.01	—0.49	**+1.27**	+0.21	+0.86	+0.87	—0.38	—0.18	—0.08
13	+0.45	+0.10	**+0.74**	+0.06	+0.95	+0.12	**+1.13**	+0.66	—0.34	**+0.78**	**—0.57**
14	+0.03	+0.37	+0.23	+0.13	+0.31	+0.14	+0.78	+1.04	—0.54	+0.37	—0.51
15	—0.08	+0.07	+0.22	—0.20	+0.51	+0.09	+0.62	+0.60	—0.48	+0.13	—0.51
16	—0.08	—0.05	+0.32	—0.16	—0.16	**+0.53**	+0.54	+0.50	—0.44	+0.70	—0.46
17	—0.43	—0.42	—0.13	+0.10	—0.22	—0.13	+0.17	+0.63	—0.30	+0.51	—0.38
18	—0.26	+0.11	+0.40	+0.03	—0.25	+0.35	+0.15	+0.74	—0.53	+0.07	—0.26
19	+0.32	—0.35	—0.35	—0.36	—0.43	+0.38	—0.01	+0.75	—0.51	—0.36	—0.09
20	—0.02	—0.53	**—0.44**	+0.21	—0.19	+0.30	+0.10	+0.01	**—0.60**	—0.06	—0.49
21	—0.17	+0.13	—0.25	+0.73	—0.37	+0.31	—0.26	+0.08	—0.47	+0.31	—0.22
22	+0.07	**+0.39**	**+0.40**	+0.52	—0.40	—0.21	—0.32	+0.06	—0.48	+0.16	+0.11
23	—0.20	+0.20	+0.01	**+1.00**	—0.24	—0.31	—0.69	—0.61	—0.04	—0.12	+0.26
24	—0.24	—0.11	—0.37	+0.53	—0.35	—0.47	—0.81	—0.48	+0.18	—0.09	**+0.42**
Vitesse moyenne	4.92	5.16	3.08	4.48	3.76	3.82	3.77	3.79	5.13	5.46	1.64
Amplitude	1.15	1.48	1.30	1.89	1.77	1.01	2.11	2.19	1.41	1.48	1.20
Écart moyen	0.25	0.35	0.22	0.31	0.38	0.24	0.44	0.62	0.46	0.32	0.32

Tableau 13.

Variation diurne de la vitesse momentanée du vent, pour les saisons et pour l'année, au Cap Thordsen. Mètres par seconde.

Réduction au temps moyen local = + 31^{m}.

HEURE DU JOUR	HIVER	PRINT.	ÉTÉ	OCT.—NOV.	ONZE MOIS
	m	m	m	m	m
1	+0.21	**—0.25**	**—0.69**	+0.13	—0.17
2	+0.30	—0.13	—0.61	—0.02	—0.12
3	—0.15	—0.17	—0.43	+0.07	**—0.19**
4	+0.34	—0.18	—0.54	+0.02	—0.10
5	+0.34	—0.19	—0.53	+0.02	—0.10
6	**+0.58**	—0.02	—0.32	+0.27	+0.12
7	+0.19	+0.01	—0.33	+0.22	+0.01
8	+0.15	—0.02	—0.04	**+0.33**	+0.12
9	—0.28	+0.03	—0.04	+0.13	—0.05
10	—0.30	—0.21	+0.06	—0.03	—0.13
11	—0.19	+0.07	**+0.70**	+0.06	+0.17
12	—0.08	+0.27	+0.65	—0.28	+0.18
13	—0.01	**+0.59**	+0.64	+0.21	**+0.37**
14	—0.04	+0.23	+0.66	—0.09	+0.21
15	—0.18	+0.18	+0.44	—0.18	+0.09
16	—0.20	0.00	+0.53	+0.12	+0.11
17	**—0.42**	—0.08	+0.23	+0.10	—0.05
18	—0.14	+0.06	+0.42	—0.23	+0.05
19	—0.05	**—0.38**	+0.38	**—0.44**	—0.09
20	—0.35	—0.14	+0.14	—0.34	—0.16
21	—0.09	+0.04	+0.05	—0.08	—0.02
22	+0.19	+0.18	—0.15	—0.17	+0.03
23	+0.08	**+0.26**	—0.53	—0.08	—0.07
24	+0.02	—0.06	—0.58	+0.04	—0.16
Vitesse moyenne	3.91	3.77	3.79	5.35	4.10
Amplitude	1.00	0.97	1.39	0.77	0.56
Écart moyen	0.20	0.16	0.40	0.15	0.12

Tableau 14.

Variation diurne de la vitesse horaire moyenne du vent, pour les divers mois, au Cap Thordsen. Mètres par seconde.

Réduction au temps moyen local = + 31^{m}.

HEURE DU JOUR	Janv. les 12—31	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août les 1—23	Oct.	Nov.	Déc. les 1—18
	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
0—1	+0.10	+0.26	—0.27	+0.26	**—0.57**	—0.43	**—0.80**	—0.67	+0.01	—0.09	+0.27
1—2	+0.22	+0.18	**—0.34**	+0.20	—0.54	—0.36	—0.69	—0.72	+0.19	—0.22	—0.14
2—3	+0.08	+0.14	—0.26	—0.10	—0.14	—0.21	—0.47	—0.54	**+0.76**	—0.34	**—0.59**
3—4	—0.02	—0.23	—0.26	—0.19	—0.33	—0.25	—0.38	—0.88	+0.19	—0.51	—0.55
4—5	—0.08	+0.48	—0.11	—0.22	—0.24	—0.21	—0.36	**—1.13**	+0.39	**—0.62**	—0.13
5—6	+0.06	**+0.66**	**+0.26**	+0.04	—0.24	+0.03	—0.29	—1.09	+0.63	—0.53	—0.03
6—7	—0.25	+0.35	+0.04	+0.23	—0.07	—0.20	—0.22	—0.86	+0.17	—0.41	—0.10
7—8	—0.64	+0.30	+0.08	+0.01	+0.07	0.00	—0.21	—0.53	+0.66	+0.01	—0.07
8—9	**—0.95**	—0.10	+0.14	—0.17	—0.07	+0.06	—0.13	+0.04	+0.42	+0.09	**+0.43**
9—10	—0.85	**—0.56**	**—0.08**	—0.67	+0.23	+0.06	0.00	+0.20	+0.44	—0.13	+0.04
10—11	—0.56	—0.41	—0.05	**—0.76**	+0.54	+0.05	+0.34	+0.62	—0.34	—0.21	—0.07
11—12	—0.01	—0.45	—0.02	—0.57	+0.87	+0.18	+0.81	**+0.96**	+0.02	+0.69	—0.15
12—13	+0.27	—0.24	+0.18	—0.39	**+1.01**	+0.15	**+0.98**	+0.91	+0.01	+0.24	—0.39
13—14	**+0.29**	—0.02	+0.33	—0.06	+0.59	+0.01	+0.88	+0.94	—0.29	+0.59	—0.26
14—15	+0.22	**+0.24**	+0.18	+0.11	+0.47	+0.04	+0.56	+0.59	—0.58	+0.19	**—0.41**
15—16	+0.12	—0.18	**+0.45**	—0.07	+0.06	+0.27	+0.38	+0.50	—0.05	+0.28	—0.20
16—17	**—0.16**	—0.07	+0.09	+0.05	+0.05	+0.13	+0.56	+0.60	—0.04	**+0.75**	—0.16
17—18	+0.03	**—0.40**	—0.09	0.00	—0.27	+0.20	+0.39	+0.59	—0.46	+0.42	+0.28
18—19	+0.32	—0.15	+0.06	+0.03	—0.23	**+0.53**	+0.20	+0.51	—0.60	—0.21	+0.48
19—20	+0.25	—0.38	**—0.26**	+0.04	—0.12	+0.38	+0.08	+0.31	**—0.76**	—0.19	+0.32
20—21	+0.22	—0.18	+0.04	+0.36	—0.28	+0.23	—0.15	+0.36	—0.33	+0.22	+0.12
21—22	+0.42	+0.35	+0.07	+0.52	—0.32	+0.09	—0.49	+0.06	—0.47	+0.16	+0.21
22—23	**+0.59**	+0.18	**+0.08**	+0.71	—0.27	—0.16	—0.56	—0.29	—0.03	—0.02	**+0.62**
23—24	+0.34	+0.22	—0.23	**+0.75**	—0.32	**—0.66**	—0.47	—0.53	+0.15	—0.11	+0.56
Vitesse moyenne	5.56	5.19	3.00	4.51	3.88	3.85	3.72	3.80	5.36	5.50	1.86
Amplitude	1.54	1.22	0.79	1.51	1.58	1.19	1.73	2.09	1.52	1.37	1.21
Écart moyen	0.29	0.28	0.17	0.27	0.33	0.20	0.43	0.60	0.33	0.30	0.27

Tableau 15.

Variation diurne de la vitesse horaire moyenne du vent, pour les saisons et pour l'année, au Cap Thordsen. Mètres par seconde.

Réduction au temps moyen local = + 31.

HEURE DU JOUR	HIVER	PRINT.	ETÉ	OCT.—NOV.	ONZE MOIS
	m	m	m	m	m
0—1	+0.21	—0.20	**—0.63**	—0.05	—0.17
1—3	+0.09	—0.23	—0.59	—0.02	—0.20
2—3	—0.12	—0.17	—0.40	+0.21	—0.15
3—4	—0.26	**—0.26**	—0.50	—0.17	**—0.31**
4—5	+0.09	—0.19	—0.56	—0.12	—0.20
5—6	+0.23	+0.02	—0.45	+0.05	—0.04
6—7	0.00	**+0.06**	—0.42	—0.13	—0.12
7—8	—0.13	+0.05	—0.25	**+0.33**	—0.03
8—9	—0.20	—0.04	—0.01	+0.25	—0.02
9—10	**—0.45**	**—0.18**	+0.09	+0.15	—0.12
10—11	—0.34	—0.09	+0.34	—0.28	—0.07
11—12	—0.20	+0.09	+0.65	**+0.35**	+0.21
12—13	—0.12	+0.26	**+0.67**	+0.12	+0.25
13—14	+0.01	**+0.28**	+0.61	+0.15	**+0.28**
14—15	+0.02	+0.25	+0.40	—0.20	+0.15
15—16	—0.08	+0.14	+0.39	+0.11	+0.14
16—17	—0.13	+0.06	+0.43	**+0.35**	+0.17
17—18	—0.03	**—0.12**	+0.40	—0.02	+0.07
18—19	+0.22	—0.05	+0.42	—0.41	+0.09
19—20	+0.07	**—0.12**	+0.26	**—0.48**	**—0.03**
20—21	+0.06	+0.04	+0.15	—0.06	+0.06
21—22	+0.33	+0.09	—0.11	—0.15	+0.06
22—23	**+0.47**	**+0.17**	—0.33	—0.03	**+0.08**
23—24	+0.38	+0.06	—0.55	+0.02	—0.02
Vitesse moyenne	4.20	3.86	3.79	5.43	4.20
Amplitude	0.92	0.54	1.40	0.83	0.59
Écart moyen	0.18	0.13	0.40	0.18	0.13

La variation diurne de la vitesse du vent se présente assez régulière pendant le printemps et l'été; pendant l'hiver et l'automne, la période est presque masquée par les irrégularités à ce qu'il semble. Le maximum principal se présente à l'heure la plus chaude en été; la vitesse s'affaiblit pendant la nuit, sans présenter de minimum bien marqué. Au printemps, le maximum du jour se fait également voir distinctement, mais il se présente un maximum secondaire pendant la nuit; il est même principal dans plusieurs des séries. En hiver et en automne, le maximum principal semble se présenter un peu après minuit ou dans les premières heures du matin, le minimum principal au soir, mais ce résultat est assez incertain, la série des observations n'étant pas suffisamment longue.

On doit remarquer que l'évaluation d'après l'échelle Beaufort donne sensiblement le même résultat que la mesure anémométrique. La différence d'altitude de 170^m n'altère donc pas la période diurne d'une manière sensible.

§ 5.

VARIATION DIURNE DE LA QUANTITÉ DE NUAGES.

Les tableaux 16 et 17 calculés à l'aide des observations horaires sur la quantité des nuages, en y appliquant les corrections fournies par la méthode de Lamont, font voir cette variation, en tant qu'elle peut être déterminée.

Tableau 16.

Variation diurne de la quantité des nuages, pour les divers mois, au Cap Thordsen. Centièmes de la voûte céleste.

Réduction au temps moyen local = + 30^m.

HEURE DU JOUR	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	+3	−2	−5	+4	−1	0	+1	+3	−3	−2	+7	+3
2	+**8**	−**8**	−2	+4	−2	+4	+1	+1	0	−3	+3	+1
3	+3	−6	+1	+**7**	+3	+5	−2	+4	+1	−6	+1	+5
4	+2	−1	+1	0	0	−1	−3	+7	0	−**7**	+2	+2
5	−2	+1	+1	+5	0	+4	+2	+10	+2	+1	+4	−1
6	+2	0	−1	−1	−1	+**6**	0	+**11**	+2	+1	+2	−4
7	0	−3	−3	−2	−**10**	0	+3	+6	+1	−1	+3	0
8	−1	−4	+4	−2	−8	−1	+3	+7	+2	+3	+8	−2
9	−1	+1	+8	−1	−6	−2	+5	+4	+3	0	+7	−3
10	+3	+2	+8	−3	−4	−2	+**7**	0	+1	−2	+7	−3
11	+1	+3	+**10**	−2	−2	−2	+2	−3	−2	+4	+**10**	−5
12 = midi	−**5**	+3	+**10**	−3	−6	−4	−2	−3	−2	+3	+9	−3
13	−2	+5	+5	−**5**	+3	−**5**	−**6**	−4	−9	−1	+3	+1
14	−2	+5	+3	−4	+4	−3	−**6**	−4	−**11**	+1	+7	+1
15	−1	+6	+5	0	+2	−3	−5	−11	−6	+**7**	−3	−1
16	−2	+**9**	+4	+2	−2	−2	0	−**12**	−7	+4	−9	+3
17	−1	0	−1	+2	+1	−1	−2	−6	−8	+3	−8	−3
18	−2	+6	−5	0	+3	−1	−1	−5	−2	+2	−**12**	−**7**
19	−1	+2	0	−5	+6	+1	−1	−5	+1	+2	−9	−2
20	−1	+1	−2	+1	+7	+**6**	−1	−5	+8	+1	−9	+2
21	0	−6	−6	+1	+**8**	0	−4	−5	+**12**	−2	−10	+4
22	−2	−3	−7	+2	+4	+1	−1	−1	+7	−2	−5	+4
23	0	−6	−**11**	−1	+2	0	0	0	+7	−5	−6	+2
24 = minuit	+2	+2	−9	+2	+1	−1	+1	0	+4	−3	+4	+**7**
Quantité moyenne	72	77	57	66	61	80	74	69	86	83	62	51
Écart moyen	2	4	5	2	4	2	2	5	4	3	6	3

Tableau 17.

Variation diurne de la quantité des nuages, pour les diverses saisons et pour l'année, au Cap Thordsen. Centièmes de la voûte céleste.

Réduction au temps moyen local = + 30^m.

HEURE DU JOUR	HIVER	PRIN-TEMPS	ÉTÉ	AUTOMNE	ANNÉ
1	+1	—1	+2	+1	0
2	—1	—1	+2	0	0
3	0	**+3**	+3	—1	+1
4	+1	0	+1	—2	0
5	—1	+1	**+6**	+2	**+2**
6	—1	—2	**+6**	+2	+1
7	—1	**—6**	+3	+1	—1
8	**—3**	—3	+3	**+4**	+1
9	—1	0	+3	+3	+1
10	0	0	+2	+2	+1
11	—1	+1	—1	**+4**	+1
12 = midi	—2	0	—3	+3	0
13	+1	0	—5	—2	—1
14	+1	0	—4	—1	—1
15	+1	+2	**—6**	—1	—1
16	**+3**	+1	—4	—4	—1
17	—2	0	—1	**—4**	**—2**
18	—1	—1	—2	—4	**—2**
19	—1	+2	—1	—2	0
20	0	+1	0	0	0
21	—1	0	—3	0	—1
22	—1	—1	0	0	—1
23	—2	—4	0	—1	—2
24 = minuit	+3	—3	0	+2	+1
Quantité moyenne	67	62	74	77	70
Écart moyen	1	1	3	2	1

Les irrégularités sont en effet assez grandes pour la plupart des mois, et les périodes obtenues pour les mois voisins ne se ressemblent que très peu l'une à l'autre, même pendant l'été. Cependant il vient pour l'été une période moyenne assez régulière, dont le maximum a lieu à 6^h 0^m (temps local), le minimum à 15^h 30^m. Pour l'automne il y a un maximum à 10^h environ, un minimum à 17^h. Pour l'hiver et le printemps, la variation moyenne est presque insensible, quoique les mois individuels en présentent de très marquées. Les périodes trouvées pour octobre, novembre, décembre, janvier, avril et mai ne semblent que dues au hasard. La période de septembre ressemblent un peu à celle d'août. Les périodes de février et de mars qui se ressemblent sont fort marquées et assez régulières. Le maximum de nébulosité se présente environ à midi, le minimum pendant la nuit; la variation est donc l'inverse de celle pendant l'été. Dans la Planche X, j'ai représenté graphiquement les périodes obtenues pour mars et août et pour l'été.

§ 6.

VARIATION DIURNE DE LA FRÉQUENCE D'EAU TOMBÉE ET DU BROUILLARD.

Dans le tableau 18, j'ai inscrit pour les 24 heures du jour le nombre de fois où l'on a observé de la pluie (●), de la neige (✳), [du grésil (△) et du verglas (∽)], séparément pour chaque mois. Le tableau 19 contient, de même, la fréquence des brouillards.

Tableau 18.

Variation diurne de la fréquence d'eau tombée, pour les divers mois, au Cap Thordsen.

Réduction au temps moyen local = + 30^{m}.

HEURE du jour	1882 Août 17 j.		1882 Septembre 30 j.		1882 Octobre 31 j.		1882 Novembre 30 j.		1882 Déc. 31 j.	1883 Janv. 31 j.	1883 Février 28 j.		1883 Mars 31 j.	1883 Avril 30 j.		1883 Mai 31 j.		1883 Juin 30 j.		1883 Juillet 31 j.	1883 Août 31 j.	
	●	✳	●	✳	●	✳ (△)	● (∽)	✳	✳	✳	●	✳	✳	●	✳	●	✳	●	✳	●	●	✳
1	3	3	0	8	4	5	0	0	6	6	0	10	5	[2]) 1	7	1	7	3	1	1	2	0
2	3	2	0	11	2	7	1	8	6	7	0	5	4	0	9	1	8	2	4	1	5	0
3	1	2	2	9	4	3	[2]) 1	7	6	10	0	5	2	0	9	0	8	2	4	2	3	1
4	0	2	2	9	4	2	[2]) 1	7	4	9	0	8	1	0	9	0	[5]) 9	3	3	4	4	1
5	2	2	2	7	5	6	0	6	4	5	0	8	4	0	9	2	4	3	2	5	4	0
6	2	2	2	7	4	8	0	6	5	5	0	8	8	0	8	2	3	1	2	3	3	0
7	1	1	3	5	3	5	0	5	3	9	1	8	9	0	7	1	5	1	1	3	2	0
8	0	2	2	8	4	6	0	6	2	6	0	11	11	0	6	2	6	1	1	2	3	0
9	0	2	2	6	2	5	0	5	2	5	0	12	8	0	7	1	6	1	2	2	0	0
10	0	2	3	5	1	9	0	7	3	9	0	7	8	0	5	0	5	0	2	2	2	1
11	0	2	3	5	0	[1]) 6	0	6	2	8	1	7	6	0	3	0	4	1	3	2	2	0
12	0	2	2	4	3	6	0	6	3	8	0	4	6	1	3	1	[5]) 2	0	3	3	1	0
13	0	1	3	5	4	4	0	4	4	6	1	6	7	0	5	0	2	0	2	2	2	0
14	0	2	4	2	5	2	0	5	4	6	0	6	4	0	5	1	3	1	2	2	1	0
15	1	2	2	3	3	5	0	5	5	5	[4]) 1	3	7	1	6	1	5	1	2	0	1	0
16	1	2	3	3	1	4	0	[1]) 7	8	8	0	7	7	0	8	0	6	1	2	0	1	0
17	1	2	2	4	4	4	0	[1]) 4	8	8	0	7	9	0	10	1	5	3	1	0	1	0
18	0	3	3	7	2	[1]) 5	0	[3]) 4	3	12	0	5	5	1	6	1	7	3	1	2	1	0
19	0	4	2	6	3	4	0	4	2	13	0	4	5	1	8	2	5	1	1	4	1	0
20	1	4	2	5	4	1	0	4	4	9	0	5	1	0	7	0	5	2	0	5	1	1
21	0	3	2	6	3	3	0	7	6	7	0	7	4	0	3	1	6	0	0	4	2	0
22	0	2	4	7	3	3	0	6	6	8	0	7	3	1	3	2	8	0	0	1	1	0
23	0	2	1	10	1	4	0	4	6	9	0	11	2	1	6	1	5	0	3	3	3	0
24	4	2	0	8	2	7	1	7	6	9	0	9	2	1	7	1	8	2	2	0	2	0
Somme	20	53	51	150	71	114	4	130	108	187	4	170	128	8	156	22	132	32	44	53	48	4

[1]) △ une fois [2]) ●° ∽ [3]) ✳[1] ∽ une fois [4]) ∽ [5]) △ ● une fois

Tableau 19.

Variation diurne de la fréquence des brouillards, pour les divers mois, au Cap Thordsen.

Réduction au temps moyen local = + 30.

HEURE du jour	1882 Août 17 j.	1882 Septembre 30 j.	1882 Octobre 31 j.	1882 Novembre 30 j.	1882 Décembre 31 j.	1883 Janvier 31 j.	1883 Février 28 j.	1883 Mars 31 j.	1883 Avril 30 j.	1883 Mai 31 j.	1883 Juin 30 j.	1883 Juillet 31 j.	1883 Août 17 j.
1	0	2	0	0	2	0	2	1	2	1	2	3	2
2	0	2	0	1	3	0	1	0	1	1	4	3	3
3	0	3	0	1	2	1	2	0	3	1	5	4	1
4	0	3	1	0	1	1	2	0	2	2	5	4	1
5	0	0	2	0	2	2	0	1	3	2	5	4	1
6	0	0	3	0	1	2	0	0	2	2	3	3	1
7	0	1	3	0	2	2	0	1	3	3	3	2	1
8	0	1	2	1	1	2	0	0	3	2	6	2	0
9	0	1	1	1	0	0	0	0	1	2	6	3	1
10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	3	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	3	1
13	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	3	1	1
13	0	0	3	2	1	0	0	0	1	1	4	1	1
14	0	0	3	1	0	0	0	0	2	1	3	1	2
15	0	0	2	2	2	1	0	2	2	1	4	0	1
16	0	0	2	1	0	0	2	2	0	1	4	1	1
17	0	0	3	0	1	0	2	2	1	0	4	3	1
18	0	0	2	0	0	1	1	1	1	0	3	2	0
19	0	0	1	0	0	1	4	2	0	1	4	3	1
20	0	1	0	0	0	2	0	2	1	1	3	4	0
21	1	1	0	0	0	3	1	3	2	1	3	5	0
22	1	1	1	0	1	2	3	1	1	1	3	5	3
23	0	0	0	1	2	2	3	0	3	2	4	4	4
24	0	0	1	0	1	2	2	0	1	1	3	5	3
Somme	2	16	33	12	23	24	25	18	37	29	95	69	31

Le tableau suivant résume les deux tableaux précédents pour les quatre saisons.

Tableau 20.

Variation diurne de la fréquence des hydrométéores, pour les diverses saisons, au Cap Thordsen.

HEURE DU JOUR	EAU TOMBÉE (● ✳ ∽)				BROUILLARD (≡)			
	Hiver 90 j.	Printemps 92 j.	Été 101 j.	Automne 91 j.	Hiver 90 j.	Printemps 92 j.	Été 101 j.	Automne 91 j.
1	22	21	13	17	4	4	7	2
2	18	22	17	**29**	4	2	10	3
3	21	19	15	26	5	4	10	4
4	21	19	17	25	4	4	10	4
5	17	19	**18**	26	4	6	10	2
6	18	21	13	27	3	4	7	3
7	21	22	9	21	4	**7**	6	4
8	19	**25**	9	26	3	5	8	4
9	19	22	7	20	0	3	10	3
10	19	18	9	25	**0**	3	10	**0**
11	18	13	10	20	0	1	9	0
12	**15**	**13**	9	21	1	**0**	5	4
13	17	14	7	20	1	2	6	**5**
14	16	13	8	18	0	3	6	4
15	**14**	20	**7**	**18**	3	5	**5**	4
16	23	21	7	18	2	3	6	3
17	23	**25**	8	18	3	3	8	3
18	20	20	10	**21**	2	2	5	2
19	19	21	11	19	5	3	8	1
20	18	**13**	**14**	**16**	2	4	7	1
21	20	14	9	21	4	**6**	9	1
22	21	17	**4**	23	6	3	12	2
23	**26**	15	11	20	**7**	5	**12**	1
24	24	19	12	25	5	**2**	11	1
Somme	469	446	254	520	72	84	197	61

De plus, j'ai divisé les nombres consignés dans ce tableau par le nombre total de jours d'observation de chaque saison, afin d'avoir *la probabilité* de l'hydrométéore en question. Il vient:

Tableau 21.

Variation diurne de la probabilité des hydrométéores, pour les diverses saisons et pour l'année, au Cap Thordsen.

HEURE DU JOUR	EAU TOMBÉE (● ✳ △ ∽)					BROUILLARD (≡)				
	Hiver	Print.	Été	Aut.	Année	Hiver	Print.	Été	Aut.	Année
1	0.244	0.228	0.129	0.187	0.194	0.044	0.043	0.069	0.022	0.044
2	0.200	0.239	0.168	**0.319**	**0.232**	0.044	0.022	0.099	0.033	0.050
3	0.233	0.207	0.149	0.286	0.194	0.056	0.043	0.099	0.044	0.060
4	0.233	0.207	0.168	0.275	0.221	0.044	0.043	0.099	0.044	0.058
5	0.189	0.207	**0.178**	0.286	0.215	0.044	0.065	0.099	0.022	0.057
6	0.200	0.228	0.129	0.297	0.213	0.033	0.043	0.069	0.033	0.045
7	0.233	0.239	0.089	0.231	0.198	0.044	**0.076**	0.059	0.044	0.056
8	0.211	**0.272**	0.089	0.286	0.215	0.033	0.054	0.079	0.044	0.052
9	0.211	0.239	0.069	0.220	0.185	0.000	0.033	0.099	0.033	0.041
10	0.211	0.196	0.089	0.275	0.193	0.000	0.033	0.099	**0.000**	0.033
11	0.200	0.141	0.099	0.220	0.165	**0.000**	0.011	0.089	0.000	**0.025**
12	0.167	**0.141**	0.089	0.231	0.157	0.011	**0.000**	0.050	0.044	0.026
13	0.189	0.152	0.069	0.220	0.157	0.011	0.022	0.059	**0.055**	0.037
14	0.178	0.141	0.079	0.198	**0.149**	0.000	0.033	0.059	0.044	0.034
15	**0.156**	0.217	**0.069**	**0.198**	0.160	0.033	0.054	**0.050**	0.044	0.045
16	0.256	0.228	0.069	0.198	0.188	0.022	0.033	0.059	0.033	0.037
17	0.256	**0.272**	0.079	0.198	0.204	0.033	0.033	0.079	0.033	0.044
18	0.222	0.217	0.099	**0.231**	0.192	0.022	0.022	0.050	0.022	0.029
19	0.211	0.228	0.109	0.209	0.189	0.056	0.033	0.079	0.011	0.045
20	0.200	**0.141**	**0.189**	**0.176**	0.169	0.022	0.043	0.069	0.011	0.036
21	0.222	0.152	0.089	0.231	0.173	0.044	**0.065**	0.089	0.011	0.052
22	0.233	0.185	**0.040**	0.253	0.178	0.067	0.033	0.119	0.022	0.060
23	**0.289**	0.163	0.109	0.220	0.195	**0.078**	0.054	**0.119**	0.011	**0.065**
24	0.267	0.207	0.119	0.275	0.217	0.056	**0.022**	0.109	0.011	0.049
Moy.	0.217	0.202	0.105	0.234	0.190	0.033	0.038	0.081	0.028	0.045

Les variations obtenues sont assez irrégulières. Cependant il se présente des maxima et des minima bien marqués.

Quant à l'eau tombée, sa probabilité en été et au printemps est maximum au matin et au soir; les deux minima se présentent un peu après midi et un peu avant minuit. Les deux maxima sont plus rapprochés du minimum de minuit en été qu'au printemps. En hiver et en automne on ne distingue nettement qu'un seul maximum à minuit environ, et un seul minimum dans l'après-midi; en automne on voit des traces de la double période.

Quant au brouillard, le nombre des données est évidemment insuffisant pour en déterminer la probabilité avec quelque certitude, notamment en autonne. Pour l'hiver, le printemps et l'été, la période rappelle celle de la probabilité d'eau tombée, pour l'automne elle en diffère beaucoup.

§ 7.

VARIATION DIURNE DE QUELQUES ÉLÉMENTS MÉTÉOROLOGIQUES DIVERS.

Bien que les observations sur la température de la neige et celle du sol n'aient eu lieu que quatre fois par jour, elles peuvent servir à une détermination approximative de la variation diurne. En la calculant, j'ai éliminé les erreurs systématiques en employant la méthode déjà mentionnée.

Voici le résultat pour la température de la neige:

Tableau 22.

Variation diurne de la température de la neige, à différentes profondeurs, au Cap Thordsen.

Réduction au temps moyen local = + 30^m.

	HEURE du jour	Février 15—28	Mars 20—31	Avril	Mai 1—15	Févr. et Mars	Avril et Mai
Surface	3	—	— 1°.06	—1°.92	—3°.28	—	—
	9	—	+ 0.14	—0.03	+0.36	—	—
	15	—	+ 1.43	+2.39	+3.30	—	—
	21	—	— 0.51	—0.44	—0.38	—	—
	Temp. moy.	—	—16.23	—7.29	—6.51	—	—
			Mars				
1^m de profondeur	3	—0°.006	— 0°.012	+0°.004	+0°.001	—0°.008	+0°.003
	9	+0.021	+ 0.013	—0.004	—0.002	+0.015	—0.003
	15	+0.008	+ 0.031	—0.002	+0.001	+0.016	—0.001
	21	—0.025	— 0.034	0.000	+0.001	—0.022	+0.002
	Temp. moy.	—6.526	—10.082	—7.554	—7.578	—9.039	—7.561
1^m.3 de profondeur	3	—	—	—	—	—0°.005	+0°.001
	9	—	—	—	—	+0.012	+0.003
	15	—	—	—	—	+0.004	—0.007
	21	—	—	—	—	—0.013	+0.001
	Temp. moy.	—	—	—	—	—7.554	—6.917
2^m de profondeur	3	—	—	—	—	—0°.013	+0°.001
	9	—	—	—	—	+0.015	+0.002
	15	—	—	—	—	+0.006	0.000
	21	—	—	—	—	—0.009	—0.004
	Temp. moy.	—	—	—	—	—5.505	—5.881

A l'inspection de ce tableau, on voit que la variation de la température de la surface de la couche de neige est considérable. L'amplitude surpasse de beaucoup celle de la

période de la température de l'air. En mai elle est même plus du double de celle-ci. Par contre, la variation de la température des couches inférieures est minime; l'amplitude ne s'élève qu'à 0.06°, tout-au-plus. En avril et en mai, elle devient tout-à-fait insensible.

Le petit tableau suivant résume le calcul de la période diurne de la température du sol.

Tableau 23.

Variation diurne de la température du sol, à différentes profondeurs, au Cap Thordsen. 27 juin—23 août 1883.

Réduction au temps moyen local = + 30^m.

HEURE	PROFONDEUR			
	0.5^m	1.0^m	1.5^m	2.0^m
3	—0°.004	—0°.002	—0°.002	—0°.004
9	—0.002	+0.003	+0.001	+0.001
15	+0.003	+0.002	—0.002	+0.001
21	+0.003	—0.003	+0.004	+0.001
Temp. moy.	—0.446	—1.859	—2.775	—3.804

On le voit, il n'y a pas de variation diurne sensible même à un demi-mètre de profondeur.

Les quatre journées d'observations horaires sur la température de l'eau de surface de l'Isfiord au commencement d'août 1883, font voir une période diurne remarquable. En la calculant selon la méthode susdite, j'ai obtenu les chiffres suivants.

Tableau 24.

Variation diurne de la température de l'eau de surface de l'Isfiord. 6—10 août 1883.

Réduction au temps moyen local = + 23^m.

HEURE	ÉCART de la moy. diurne	HEURE	ÉCART de la moy. diurne
1	—0°.75	16	+0°.61
2	—0.56	17	+0.64
3	—0.33	18	+0.61
4	—0.13	19	+0.21
5	—0.27	20	—0.17
6	—0.20	21	—0.58
7	—0.16	22	—0.75
8	—0.05	23	—0.96
9	—0.05	24	—1.05
10	+0.32		
11	+0.45	Moy. diurne	6.87
12	+0.72		
13	+0.81	Amplitude	1.97
14	+0.92		
15	+0.78	Écart moy.	0.50

Les observations horaires sur l'évaporimètre Wild, données dans la Deuxième Partie, p. 249, donnent immédiatement

Tableau 25.

Variation diurne de l'évaporation de l'eau pendant juillet et août.

HEURES	ÉCART DE LA MOY. DIURNE		
	Juillet	Août	Juillet et Août (40 jours)
	mm	mm	mm
0—3	—0.05	—0.05	—0.05
3—6	—0.02	—0.04	—0.03
6—9	+0.01	0.00	+0.01
9—12	+0.05	+0.02	+0.04
12—15	+0.05	+0.06	+0.06
15—18	+0.02	+0.03	+0.03
18—21	—0.02	—0.01	—0.01
21—24	—0.02	—0.04	—0.03
Moyenne	0.10	0.11	0.10
Amplitude	0.10	0.11	0.11
Écart. moy.	0.03	0.03	0.03

CHAPITRE 2.

VALEURS MENSUELLES ET ANNUELLES DES ÉLÉMENTS MÉTÉOROLOGIQUES. PÉRIODES ANNUELLES.

§ 8.

Tableau 26.

Valeurs mensuelles et annuelles des élements météorologiques au Cap Thordsen.

MOIS et saisons	PRESSION ATMOSphérique [1]) 700 +				TEMPÉRATURE de l'air [2])				HUMIDITÉ moyenne de l'air [2])		VITESSE moyenne du vent		QUANtité moy. des nuages	NOMBRE des heures de			NOMBRE des jours de			NOMBRE de jours de plus de 0.1mm de		SOMME de l'eau tombée	COUverture de neige du sol
	Moyenne	Max. diurne moy.	Min. diurne moy.	Différence	Moyenne	Max. diurne moy.	Min. diurne moy.	Différence	absolue	relative	Beaufort [3])	mètres par sec. [4])		● (∽) [5])	✳ △ [6])	≡	● [5])	✳ (△) [6])	≡	● [5])	✳ (△) [6])		
	mm	mm	mm	mm	°	°	°	°	mm	pc			pc									mm	
Septembre	47.5	50.1	44.8	5.3	— 1.4	0.2	— 3.1	3.3	3.5	82	1.6	(4.7)	86	51	150	16	1	22	5	1	13	35.75	0.7
Octobre	52.5	55.0	49.8	5.2	— 3.5	— 1.3	— 5.6	4.3	3.2	84	1.8	5.1	83	71	114	33	3	22	13	2	13	30.85	0.7
Novembre	51.4	53.1	49.8	3.3	— 8.6	— 6.7	—10.4	3.7	2.1	74	2.0	5.6	62	4	130	12	1	17	6	0	12	21.65	1.0
Décembre	54.5	57.0	51.9	5.1	—18.5	—15.8	—20.8	5.0	0.8	67	0.8	1.6	51	0	108	23	0	17	12	0	10	8.2	1.0
Janvier	44.0	47.3	40.5	6.8	—16.0	—13.3	—18.7	5.4	1.1	70	2.3	4.9	72	0	187	24	0	23	10	0	15	10.4	1.0
Février	42.0	45.3	38.5	6.8	— 8.5	— 5.9	—11.3	5.4	2.2	79	1.6	5.1	77	4	170	25	0	22	10	0	19	36.85	1.0
Mars	51.1	55.4	47.0	8.4	—16.7	—13.7	—20.2	6.5	0.9	69	0.8	3.1	57	0	128	18	0	19	7	0	6	3.25	1.0
Avril	53.3	55.2	51.3	3.9	— 7.0	— 4.1	—10.0	5.9	2.2	73	1.4	4.5	66	8	156	37	0	24	13	0	10	7.0	1.0
Mai	55.3	57.1	53.4	3.7	— 5.1	— 2.8	— 8.1	5.3	2.4	70	1.2	3.8	61	22	132	29	1	18	6	1	6	9.6	1.0
Juin	52.6	54.0	51.2	2.8	1.8	3.5	0.0	3.5	4.5	85	1.1	3.8	80	32	44	95	4	12	14	0	4	3.8	0.3
Juillet	53.0	54.5	51.5	3.0	4.4	6.2	2.7	3.5	5.2	84	1.4	3.8	74	53	0	69	10	0	11	5	0	6.8	0.0
Août	52.3	53.5	51.3	2.2	4.1	5.6	2.4	3.2	4.8	78	1.3	(4.0)	69	53	44	26	11	8	5	5	3	13.95	0.0
Automne	50.5	52.7	48.1	4.6	— 4.5	— 2.6	— 6.4	3.8	2.9	80	1.8	5.1	77	126	394	61	4	61	24	3	38	88.25	0.8
Hiver	46.8	49.9	43.6	6.3	—14.3	—11.7	—16.9	5.2	1.4	72	1.8	3.9	67	4	465	72	0	62	32	0	44	55.45	1.0
Printemps	53.2	55.9	50.6	5.3	— 9.6	— 6.9	—12.8	5.9	1.8	71	1.1	3.8	61	30	416	84	1	61	26	1	22	19.85	1.0
Été	52.6	54.0	51.3	2.7	3.4	5.1	1.7	3.4	4.8	82	1.3	3.9	74	138	88	190	25	20	30	10	7	24.55	0.1
Année	50.8	53.1	48.4	4.7	— 8.3	— 4.0	— 8.6	4.6	3.6	78	1.5	4.2	70	298	1363	407	30	204	112	14	111	188.1	0.7

[1]) Altitude = 76.7m [2]) Au-dessus du sol: 2.0m; Altitude = 85m [3]) Altitude = 90m environ [4]) Altitude = 269m; Au-dessus du sol: 6m [5]) Sans neige
[6]) Mêlée de pluie ou non

Tableau 26 bis.

Nombres des heures de soleil pour les divers mois, au Cap Thordsen.

MOIS	Soleil brillant	Soleil faible	Soleil très faible	Soleil mais l'observatoire ombragé	Somme
1882					
Août 15—31	51	3	3	9	66
Septembre ...	48	5	6	4	63
Octobre	10	3	0	0	13
Novembre ...	0	0	0	0	0
Décembre....	0	0	0	0	0
1883					
Janvier.....	0	0	0	0	0
Février.....	12	0	0	0	12
Mars.....	94	15	6	6	121
Avril.....	151	9	2	65	227
Mai	246	37	5	47	335
Juin	131	51	11	8	201
Juillet.....	151	36	9	18	214
Août 1—23..	159	26	1	31	217

Ces tableaux extraits des tableaux d'observations n'exigent guère d'explication. Remarquons seulement que les valeurs moyennes pour le mois d'août sont simplement la moyenne arithmétique de la moyenne pour les 17 jours d'août 1882 et de celle pour les 23 jours d'août 1883. Quant à la vitesse du vent pour août et septembre 1882, je l'ai calculé à l'aide de la force moyenne en Beaufort (1ère Partie, § 33).

Pour obtenir les nombres des heures et des jours d'hydrométéores et la somme d'eau tombée en août, j'ai pris les sommes pour les 40 jours (17 + 23), et ensuite je les ai multipliées par $\frac{31}{40}$.

§ 9.

PÉRIODES ANNUELLES.

Les séries des moyennes mensuelles données dans le tableau 26 font voir ces périodes à grands traits; pour une étude plus détaillée, il faudrait avoir recours aux séries des moyennes diurnes consignées dans les tableaux d'observations. Je n'entrerai point dans cette étude. Seulement, comme je n'ai pas donné dans ces tableaux les moyennes diurnes de l'humidité de l'air pour les mois de novembre à mars, je les donnerai ici, sauf les réserves déjà énoncées.

Tableau 27.

Moyennes diurnes de l'humidité de l'air.

DATE	Novembre		Décembre		Janvier		Février		Mars		DATE	Novembre		Décembre		Janvier		Février		Mars	
	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc		mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc	mm	pc
1	1.9	77	0.5	54	0.3	65	0.8	71	2.1	73	16	3.1	78	0.6	61	1.7	82	4.2	92	1.2	85
2	3.0	82	1.3	67	0.1	44	0.9	74	1.8	78	17	3.9	89	0.6	69	2.3	85	3.5	88	1.0	83
3	3.5	86	2.0	82	0.1	41	1.1	72	1.0	63	18	2.9	78	0.5	69	1.6	83	3.9	86	1.1	81
4	3.1	84	1.6	83	0.2	40	0.6	60	0.9	73	19	3.5	83	1.0	73	1.3	83	3.7	91	1.1	70
5	3.6	84	1.3	74	0.5	56	1.2	76	0.7	68	20	3.2	80	0.9	67	0.9	79	3.5	82	1.0	67
6	3.1	73	1.2	72	0.9	68	3.3	86	0.5	67	21	1.9	72	0.8	64	0.6	66	2.9	77	1.8	83
7	2.8	70	1.0	74	1.0	76	2.6	82	0.4	64	22	1.0	74	2.5	84	1.2	77	2.2	75	1.3	75
8	2.9	74	1.2	82	0.8	66	1.5	75	0.4	65	22	0.7	62	0.5	57	1.8	83	1.8	77	0.9	68
9	2.7	74	1.5	77	1.3	73	2.5	85	0.6	63	24	0.7	60	0.3	50	1.2	80	0.7	70	0.5	56
10	2.0	68	1.5	82	1.1	69	3.1	79	0.5	62	25	0.7	70	0.3	57	1.0	77	0.6	68	0.5	58
11	1.4	65	0.8	62	0.5	58	3.1	83	0.6	67	26	0.6	64	0.6	69	1.8	78	0.5	74	0.6	64
12	1.3	75	0.5	60	0.6	60	3.5	85	0.6	63	27	0.6	64	0.6	65	1.2	67	0.8	67	0.7	52
13	2.3	81	0.5	67	1.6	78	2.1	86	0.5	65	28	0.5	66	0.3	61	0.9	74	0.7	70	0.6	62
14	2.7	77	0.3	60	2.1	82	3.3	84	0.9	75	29	0.4	60	0.3	67	0.8	74	—	—	0.8	63
15	3.1	78	0.5	73	1.4	77	3.5	87	1.4	81	30	0.5	59	0.2	37	0.9	73	—	—	1.1	69
											31	—	—	0.3	52	0.9	57	—	—	1.0	69

Quant aux nombres mensuels des hydrométéores et aux sommes mensuelles de l'eau tombée, ces quantités n'indiquent pas la variation des éléments correspondants, à cause de la longueur inégale des mois. Pour avoir la période exacte, il faut les diviser par le nombre d'heures ou de jours du mois.

En faisant cela, on obtient

Tableau 28.

Variation annuelle des hydrométéores au Cap Thordsen.

MOIS ET SAISONS	PROBABILITÉ[1]) DE			PROBABILITÉ d'un jour de			PROBABILITÉ d'un jour de plus de 0.1mm de		EAU tombée moyenne par jour	PRObabilité d'eau tombée	MOIS et saisons
	● (∽)	✳ (△)	≡	●	(✳ △)	≡	●	✳ (△)	mm		
Septembre	0.071	0.208	0.022	0.03	0.73	0.17	0.03	0.43	1.19	0.279	Septembre
Octobre	0.095	0.153	0.044	0.10	0.71	0.42	0.06	0.42	1.00	0.248	Octobre
Novembre	0.006	0.181	0.017	0.03	0.57	0.20	0.00	0.40	0.72	0.187	Novembre
Décembre	0.000	0.145	0.031	0.00	0.55	0.39	0.00	0.32	0.26	0.145	Décembre
Janvier	0.000	0.251	0.032	0.00	0.74	0.32	0.00	0.48	0.34	0.251	Janvier
Février	0.006	0.253	0.037	0.00	0.79	0.36	0.00	0.68	1.32	0.259	Février
Mars	0.000	0.172	0.024	0.00	0.61	0.23	0.00	0.19	0.10	0.172	Mars
Avril	0.011	0.217	0.051	0.00	0.80	0.43	0.00	0.33	0.23	0.228	Avril
Mai	0.030	0.177	0.039	0.03	0.58	0.19	0.03	0.19	0.30	0.207	Mai
Juin	0.044	0.061	0.132	0.13	0.40	0.47	0.00	0.13	0.13	0.105	Juin
Juillet	0.071	0.000	0.093	0.32	0.00	0.35	0.16	0.00	0.22	0.071	Juillet
Août	0.071	0.059	0.035	0.35	0.26	0.16	0.16	0.10	0.45	0.130	Août

[1]) C'est-à-dire: probabilité que l'hydrométéore en question se présente pendant une observation horaire quelconque.

Les périodes annuelles données dans les tableaux 26 et 28 sont représentées graphiquement dans la Planche XI.

§ 10.

ROSE DE VENTS.

Les quatre tableaux suivants donnent la fréquence des vents et des calmes pour les mois et les saisons. Les deux premiers ont été calculés d'après les observations directes faites à l'Observatoire, les deux derniers d'après les observations faites à l'aide de l'appareil installé sur le field.

Quant à la détermination des calmes pour ces observations-ci, elle a offert quelque difficulté, comme je l'ai déjà dit (1ère Partie § 34, p. 71). J'ai considéré comme calmes non seulement toutes les observations où les tableaux donnent la vitesse 0.0^m, mais aussi quelques-unes où j'ai admis la vitesse 0.8^m à cause d'un contact observé plusieurs minutes après la lecture de la girouette. En effet, on ne sait pas alors s'il a fait du vent pendant cette lecture. La rose du vent n'est pas du reste sensiblement altérée, si l'on compte pour calmes quelques vents très faibles.

La girouette à transmission électrique n'ayant fonctionné régulièrement que vers la fin d'octobre, je n'ai pu calculer les roses de vent pour la station supérieure que depuis novembre. Dans un mémoire préliminaire[1], j'ai donné les roses de vent *probables* de la station supérieure pour août 15—31, septembre et octobre. Elles ont été calculées à l'aide d'une comparaison des vents simultanés des deux stations pendant août 1883, la fin d'octobre et le commencement de novembre 1882. Je ne les reproduirai pas ici.

[1] L'expédition Suédoise au Spetsberg 1882—1883. Compte rendu par N. Ekholm, chef de l'expédition. Upsala 1884, Edv. Berling.

Tableau 29.

Fréquence des vents et des calmes, pour les divers mois, au Cap Thordsen, à l'Observatoire. Altitude = 90^{m} environ.

NOM DU VENT	1882 Août 15—31	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	1883 Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	NOM DU VENT
N	0	23	18	21	15	14	7	24	4	5	2	2	0	N
NNE	16	27	15	11	20	19	3	11	23	12	4	0	1	NNE
NE	14	46	34	33	17	28	19	43	20	39	4	10	4	NE
ENE	34	40	20	40	15	26	31	23	36	78	8	6	7	ENE
E	**70**	41	48	**87**	15	54	71	**46**	**70**	**87**	17	10	26	E
ESE	30	15	47	55	9	**122**	16	20	53	43	25	26	79	ESE
SE	10	5	3	7	1	14	1	2	1	3	8	13	11	SE
SSE	3	2	0	1	0	2	0	2	1	0	2	11	5	SSE
S	2	1	1	0	0	1	0	0	2	0	4	8	0	S
SSW	4	3	1	3	4	0	0	1	3	0	14	24	7	SSW
SW	21	59	38	60	3	16	29	14	7	12	60	**142**	75	SW
WSW	23	37	48	60	4	26	64	9	39	16	90	96	**88**	WSW
W	20	71	67	51	62	66	**87**	38	**70**	27	**95**	34	40	W
WNW	21	**82**	**76**	40	61	89	59	32	67	22	40	19	12	WNW
NW	6	33	38	25	**105**	48	18	31	8	2	3	5	0	NW
NNW	4	14	4	6	31	8	5	5	2	3	0	4	1	NNW
Calmes	130	221	286	220	382	211	262	443	314	395	344	334	196	Calmes
Nombre des obs.	408	720	744	720	744	744	672	744	720	744	720	744	552	Nombre des obs.

Tableau 30.

Fréquence des vents et des calmes, pour les mois et les saisons au Cap Thordsen, à l'Observatoire. Altitude = 90^{m} environ.

Nombre des observations réduit à 1000.

NOM du vent	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Aut.	Hiver	Print.	Été	Année	NOM du vent
N	32	24	29	20	19	10	32	6	7	3	3	0	28	16	15	2	15	N
NNE	37	20	15	27	26	5	15	32	16	6	0	20	24	19	21	9	18	NNE
NE	64	46	46	23	38	28	58	28	52	6	13	21	52	30	46	13	35	NE
ENE	56	27	56	20	35	46	31	50	105	11	8	48	46	34	62	22	41	ENE
E	57	65	**121**	20	72	106	**62**	**97**	**117**	23	13	**110**	81	66	**92**	49	72	E
ESE	21	63	76	12	**164**	24	27	74	58	35	35	108	53	67	53	59	58	ESE
SE	7	4	10	1	19	1	3	1	4	11	17	22	7	7	3	17	9	SE
SSE	3	0	1	0	3	0	3	1	0	3	15	8	1	1	1	9	3	SSE
S	1	1	0	0	1	0	0	3	0	6	11	2	1	0	1	6	2	S
SSW	4	1	4	5	0	0	1	4	0	19	32	12	3	2	2	21	7	SSW
SW	82	51	83	4	21	43	19	10	16	83	**191**	93	72	23	15	**122**	58	SW
WSW	51	65	83	5	35	95	12	54	21	125	129	108	66	45	29	121	65	WSW
W	99	90	71	84	89	**130**	51	**97**	36	**182**	46	61	87	**101**	61	80	**82**	W
WNW	**114**	**102**	56	82	120	88	43	93	30	55	26	36	**91**	97	55	39	71	WNW
NW	46	51	35	**141**	64	27	41	11	3	4	7	8	44	77	18	6	36	NW
NNW	19	5	8	42	11	7	7	3	4	0	5	6	11	20	5	4	10	NNW
Calmes	307	385	306	514	283	390	595	436	531	478	449	337	333	395	521	421	418	Calmes

Tableau 31.

Fréquence des vents et des calmes, pour les divers mois, au Cap Thordsen, au field. Altitude = 269^{m}.

NOM DU VENT	1882 Novembre	Décembre	1883 Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août 1—23	NOM DU VENT
N	7	13	13	1	7	9	1	1	5	0	N
NNE	11	10	8	4	17	11	1	0	2	0	ENE
NE	27	16	16	23	47	21	26	1	8	1	NE
ENE	79	32	74	52	46	58	99	27	16	11	ENE
E	**127**	39	83	**106**	**88**	81	**219**	34	34	26	E
ESE	70	6	**101**	55	49	**106**	31	26	44	**87**	ESE
SE	10	2	41	15	21	15	3	30	36	45	SE
SSE	6	6	6	2	10	12	2	16	33	21	SSE
S	8	5	4	5	2	1	2	11	21	29	S
SSW	24	7	5	9	2	4	9	8	29	13	SSW
SW	61	10	14	31	4	4	20	19	40	21	SW
WSW	44	7	31	76	6	38	19	86	**112**	50	WSW
W	39	81	49	47	19	57	15	119	89	68	W
WNW	34	59	65	56	46	70	17	**123**	62	68	WNW
NW	15	**65**	73	64	48	39	8	36	15	17	NW
NNW	22	26	26	9	27	17	2	2	9	0	NNW
Calmes	136	360	135	117	305	177	270	181	189	95	Calmes
Nombre des obs.	720	744	744	672	744	720	744	720	744	552	Nombre des obs.

Tableau 32.

Fréquence des vents et des calmes, pour les mois et les saisons, au Cap Thordsen, au field. Altitude = 269^{m}.

Nombre des observations réduit à 1000.

NOM du vent	1882 Nov.	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août 1—23	Hiver	Print.	Été	NOM du vent
N	10	18	17	1	10	12	1	1	7	0	12	8	3	N
NNE	15	13	11	6	23	15	1	0	3	0	10	13	1	NNE
NE	38	21	22	34	63	29	35	1	11	2	26	42	5	NE
ENE	110	43	99	77	62	81	133	38	21	20	73	92	26	ENE
E	**176**	52	112	**158**	**118**	112	**294**	47	46	47	**107**	**175**	47	E
ESE	97	8	**136**	82	66	**147**	42	36	59	**158**	75	85	84	ESE
SE	14	3	55	22	28	21	4	42	48	81	27	18	57	SE
SSE	8	8	8	3	13	17	3	22	44	38	6	11	35	SSE
S	11	7	5	8	3	1	3	15	28	52	7	2	32	S
SSW	33	10	7	14	3	6	12	11	39	24	10	7	25	SSW
SW	85	13	19	46	5	6	27	26	54	38	26	13	39	SW
WSW	61	10	42	113	8	53	25	120	**151**	91	55	27	120	WSW
W	54	**109**	66	70	26	79	20	165	120	123	82	42	**136**	W
WNW	47	79	87	83	62	97	23	**171**	83	123	83	61	125	WNW
NW	21	87	98	95	64	54	11	50	20	31	93	43	34	NW
NNW	31	35	35	14	36	24	3	3	12	0	28	21	5	NNW
Calmes	189	484	181	174	410	246	363	252	254	172	280	340	226	Calmes

Une comparaison des tableaux 29 et 30 avec les tableaux 31 et 32 nous montre que les roses de vents aux deux altitudes ne diffèrent pas beaucoup l'une de l'autre. Dans la plupart des mois elles présentent le même vent de fréquence maximum. La plus grande différence est celle de la fréquence des calmes, qui, à la station inférieure, est en février et en août 1883 plus du double de celle de la montagne, et dans la plupart des autres mois la surpasse de la moitié.

Les vents du N et du S n'existent guère dans ces roses de vent; les vents de l'E et de l'W sont dominants pendant presque toutes les saisons. Ce régime des vents est probablement tout-à-fait local, mais il paraît impossible de le décider, faute de cartes synoptiques du Spitzberg.

Les roses de vents des saisons et de l'année sont représentées graphiquement sur la Planche XII.

§ 11.

VENTS SUPÉRIEURS. ALTITUDE DES NUAGES.

Comme on en jugera à l'inspection des tableaux d'observations (2ème Partie, p. 206—219), nous avons fait de notre mieux pour déterminer la marche et l'altitude des nuages. Ces observations sont précieuses, parce qu'elles seules pourront nous fournir quelque renseignements sur les courants généraux de l'atmosphère au-dessus du Spitzberg.

Je n'ai pas l'intention de faire ici une discussion complète de ces observations. Je ne donnerai que les roses des vents supérieurs pour les diverses saisons et l'altitude moyenne des espèces de nuages.

Les observations sur la marche des nuages, y compris les calmes, sont au nombre de 1471; elles sont résumées dans le tableau suivant.

Tableau 33.

Fréquence des vents supérieurs, déterminés d'après la marche des nuages, pour les diverses saisons, au Cap Thordsen.

NOM DU VENT	AUTOMNE			HIVER			PRINTEMPS			ÉTÉ			NOM DU VENT
	Nuages inférieurs	Nuages d'altitude moyenne	Nuages supérieurs	Nuages inf.	Nuages d'alt. moy.	Nuages supér.	Nuages inf.	Nuages d'alt. moy.	Nuages supér.	Nuages inf.	Nuages d'alt. moy.	Nuages supér.	
N	2	1	0	0	0	1	8	2	9	25	10	8	N
NNE	2	1	1	0	0	0	4	2	1	28	3	3	NNE
NE	4	2	0	1	0	2	12	3	4	26	1	1	NE
ENE	1	1	1	0	0	0	12	3	0	17	5	1	ENE
E	6	2	0	3	0	0	27	5	2	39	10	2	E
ESE	1	0	0	0	0	0	21	3	1	23	2	1	ESE
SE	3	0	0	0	0	0	18	6	5	23	2	2	SE
SSE	5	0	0	1	1	0	9	0	4	11	3	4	SSE
S	8	3	0	2	0	1	28	4	7	41	11	6	S
SSW	13	1	0	6	0	0	22	5	6	25	9	5	SSW
SW	12	2	1	7	0	0	35	7	1	63	19	17	SW
WSW	24	3	1	5	0	1	14	2	4	81	9	15	WSW
W	21	0	0	9	2	0	22	4	5	79	25	15	W
WNW	8	3	3	1	1	2	7	1	3	46	9	8	WNW
NW	13	6	2	1	0	2	7	4	3	34	29	17	NW
NNW	3	0	0	2	1	0	6	3	5	26	4	5	NNW
Calmes	0	1	0	1	0	1	10	1	1	18	5	7	Calmes
Nombre des obs.	126	26	9	39	5	10	262	55	61	605	156	117	Nombre des obs.

Les nuages inférieurs comprennent les stratus, les nimbus, les cumulus et les strato-cumulus; les nuages d'altitude moyenne, les alto-cumulus; les nuages supérieurs, les cirro-cumulus, les cirrus et les cirro-stratus.

En réduisant les observations à huit vents et à 1000 observations, on obtient

Tableau 34.

Fréquences des vents supérieurs, déterminés d'après la marche des nuages, pour les saisons et l'année, au Cap Thordsen.

Nombre des observations réduit à 1000.

NOM DU VENT	AUTOMNE	PRINTEMPS			ÉTÉ			ANNÉE			NOM DU VENT
	Nuages inférieurs	Nuages inférieurs	Nuages d'altitude moyenne	Nuages supérieurs	Nuages inf.	Nuages d'alt. moy.	Nuages supér.	Nuages inf.	Nuages d'alt. moy.	Nuages supér.	
N	36	50	82	**197**	86	87	102	68	83	129	N
NE	44	76	100	74	80	32	26	73	56	53	NE
E	56	166	146	41	98	87	26	109	99	30	E
SE	47	126	136	123	66	29	38	77	52	61	ESE
S	135	166	118	**197**	98	109	90	121	114	119	S
SW	242	**202**	**191**	98	192	179	**231**	206	175	178	SW
W	**293**	124	100	139	**235**	218	226	**217**	186	**196**	W
NW	147	52	109	115	115	**227**	201	101	**206**	188	NW
Calmes	0	38	18	16	30	32	60	28	29	46	Calmes
Nombre actuel des obs.	126	262	55	61	605	156	117	1032	242	197	Nombre actuel des obs.

Je n'ai pas cru devoir réduire séparément les observations sur les nuages d'altitudes moyenne et supérieure faites pendant l'automne, ni celles faites pendant l'hiver, à cause du petit nombre d'observations.

Ces roses de vent sont représentées graphiquement sur les Planches XII et XIII.

A l'aide des observations données aux pages 218 et 219, j'ai calculé le tableau suivant.

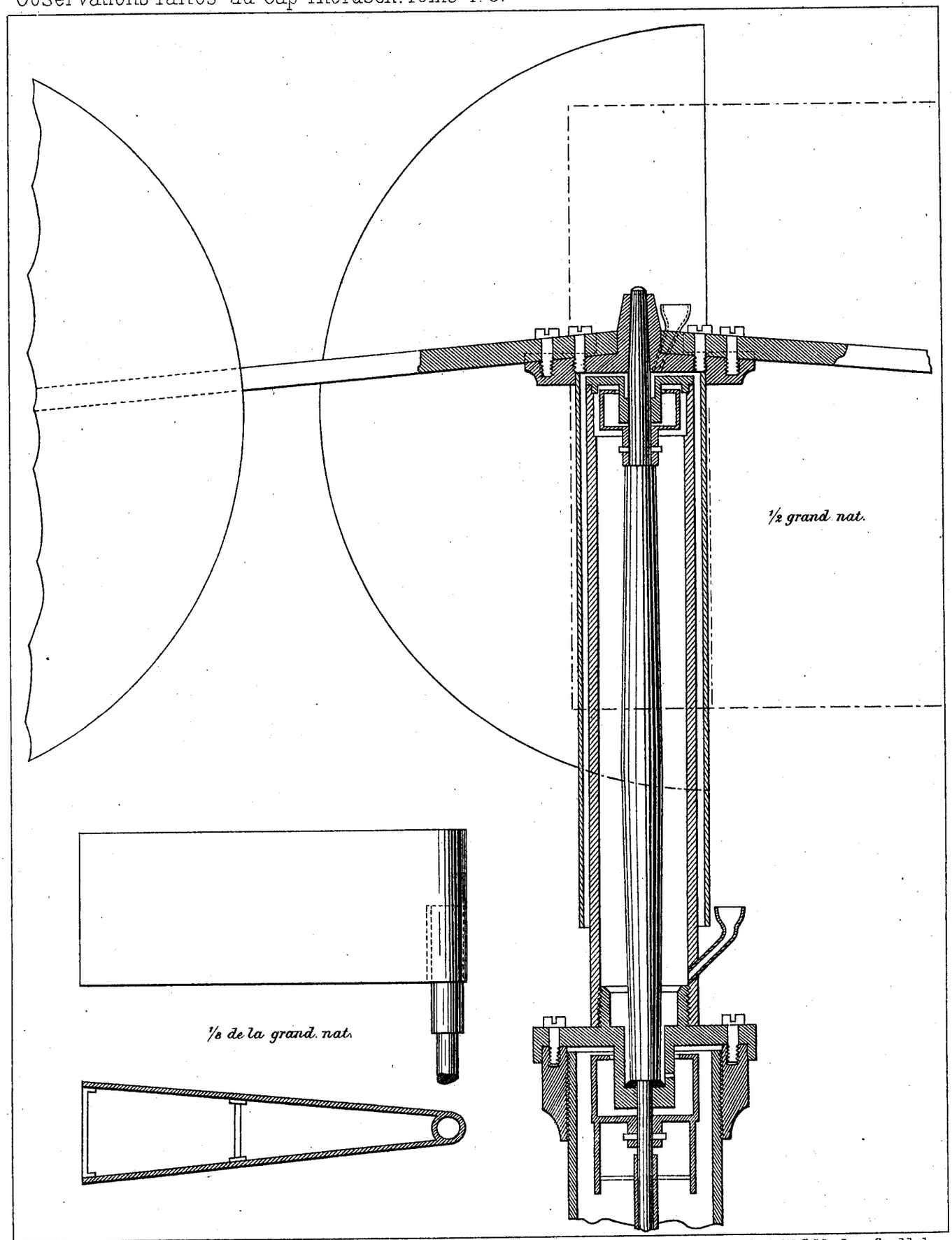
Tableau 35.

Altitudes moyennes, maxima et minima des nuages, au Cap Thordsen. Été 1883.

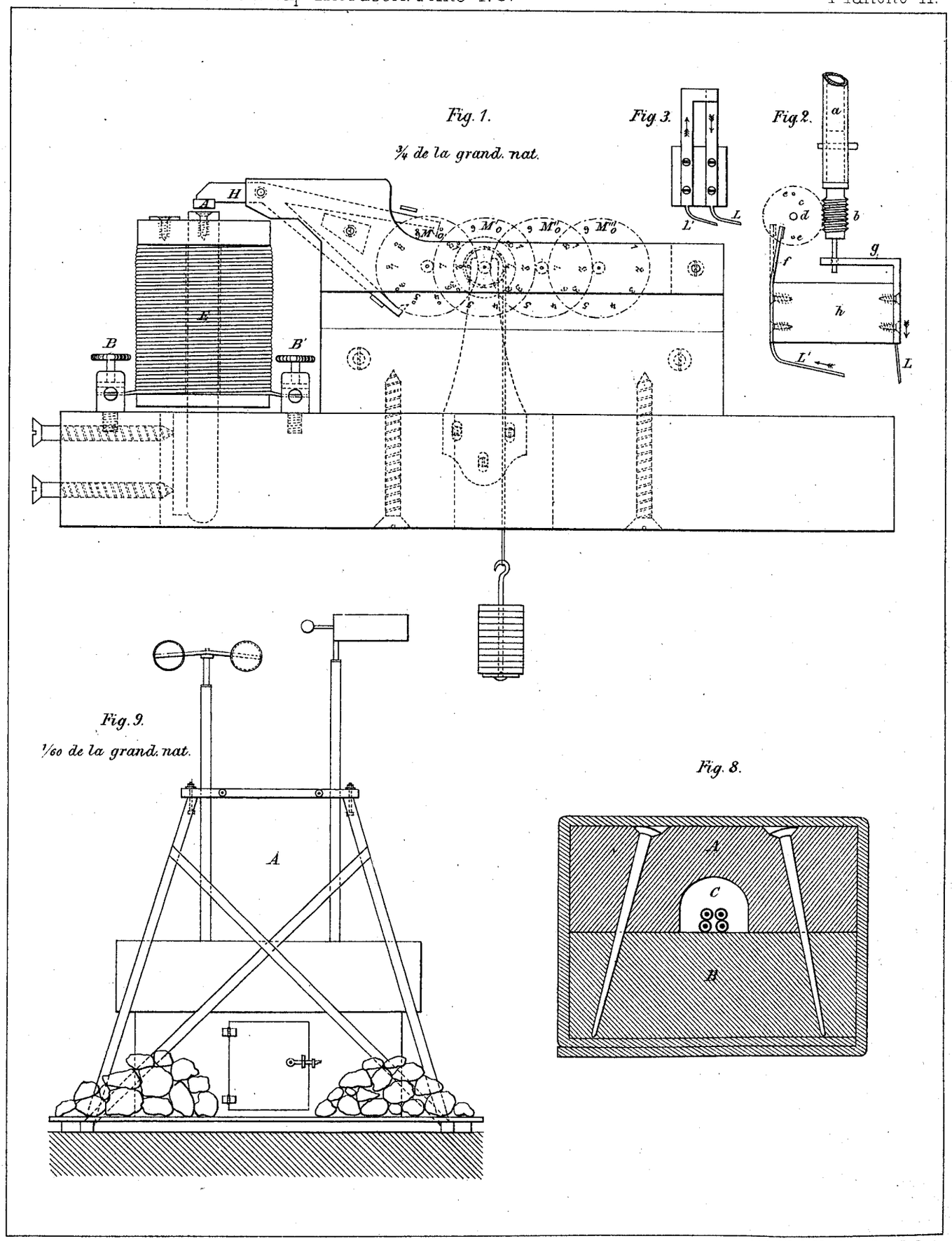
NOM DU NUAGE	NOMBRE		ALTITUDES EN MÈTRES		
	des mesures	des nuages	moyenne	max.	min.
Strato-cumulus	6	6	2464	3123	2032
Alto-cumulus	16	13	3229	5316	2126
Cirro-cumulus	7	3	6389	7411	5180
Cirrus	15	8	7317	8590	5676

Les altitudes ont été comptées à partir du niveau moyen de la mer, l'altitude du théodolite T_1 étant 81.1 mètres.

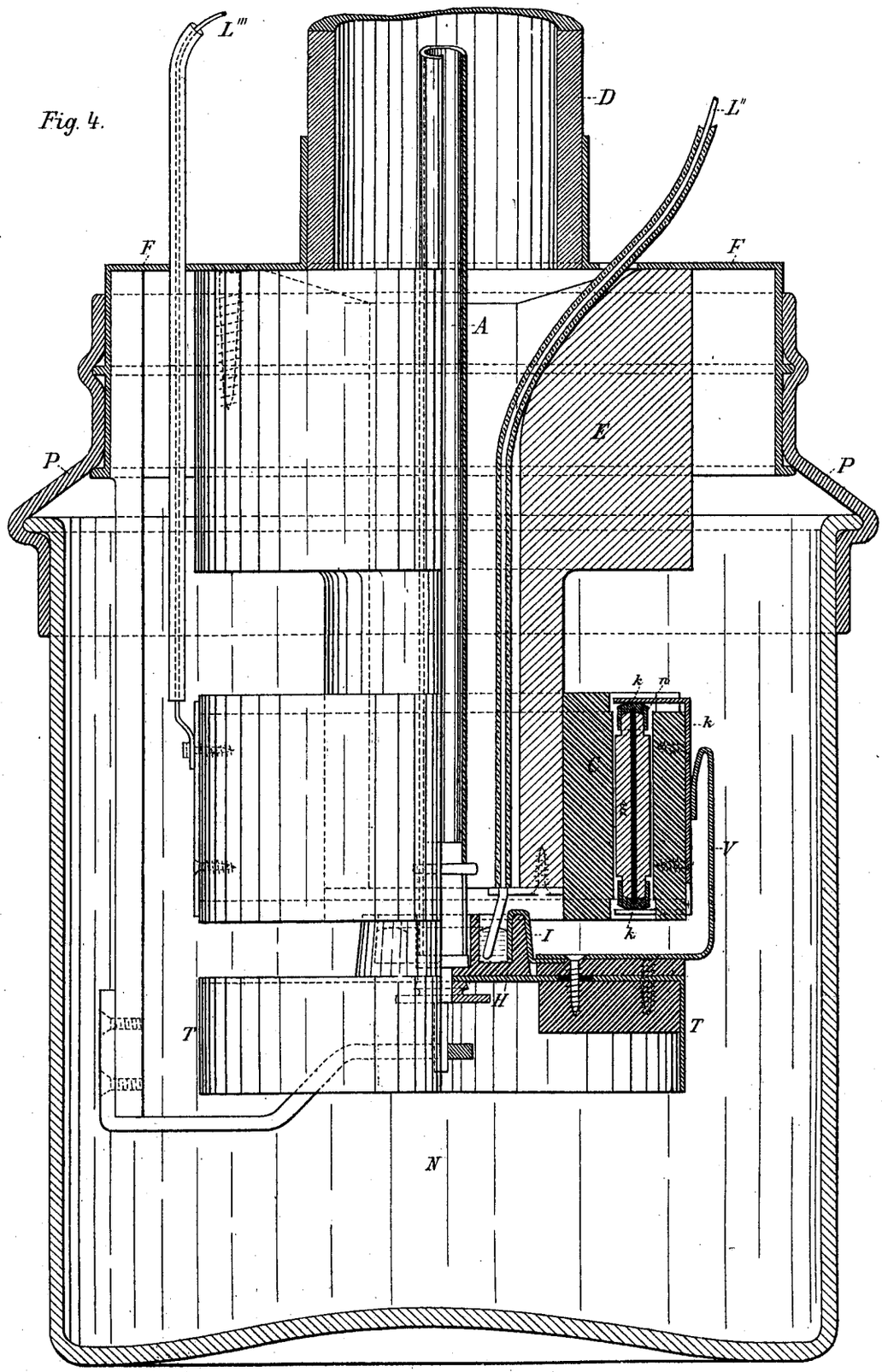
Les erreurs moyennes inscrites dans la dernière colonne du tableau pages 218 et 219 permettent de calculer l'erreur moyenne d'une observation quelconque. Je l'ai trouvée pour les nuages au-dessous de 3500 mètres d'altitude égale à 3.4 p.C. de l'altitude du nuage, tandis que, pour les nuages au-dessus de 4700 metrès, elle s'élève à 16.6 p.C.



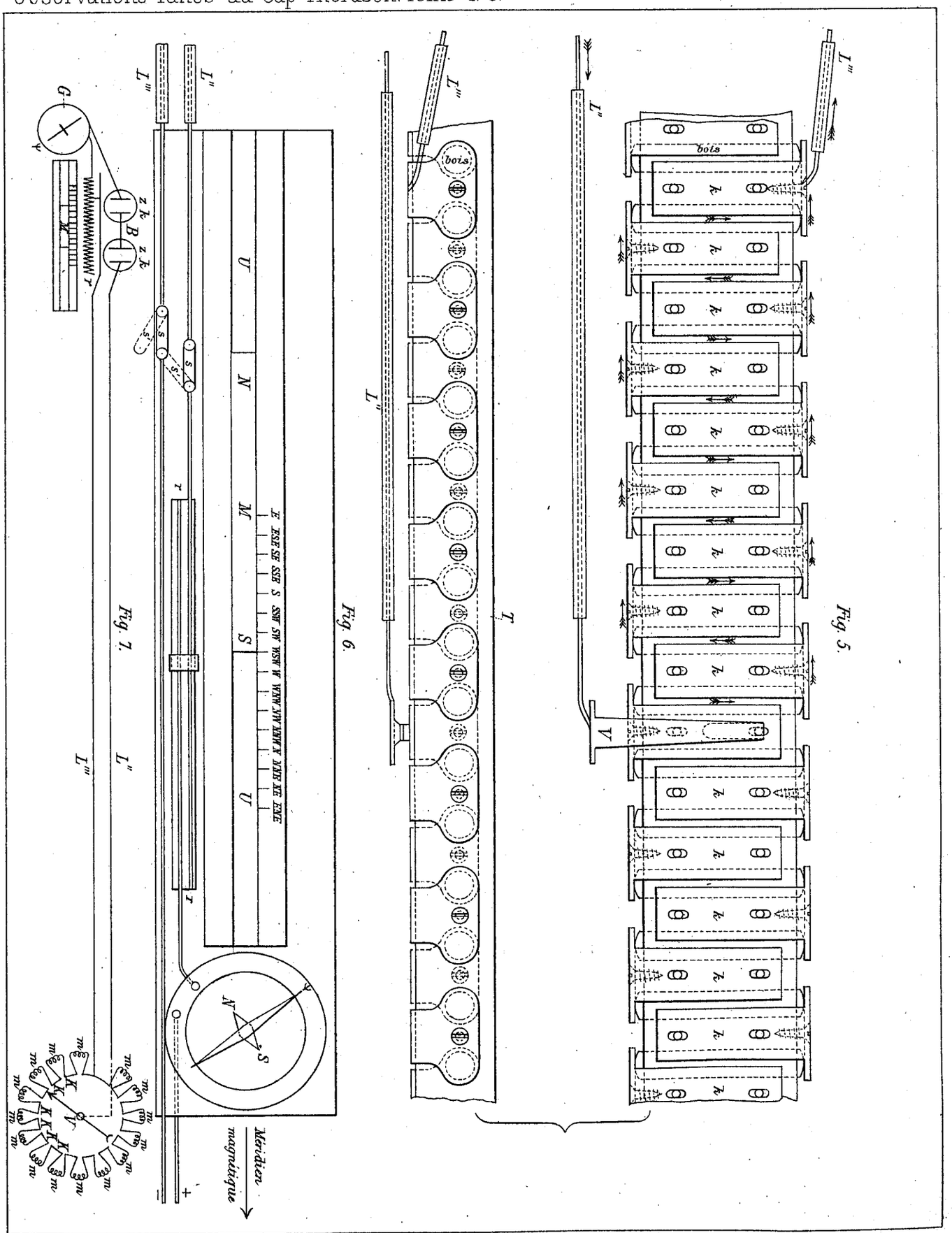
Lith. W. Schlachter, Stockholm.



Lith. W. Schlachter, Stockholm.



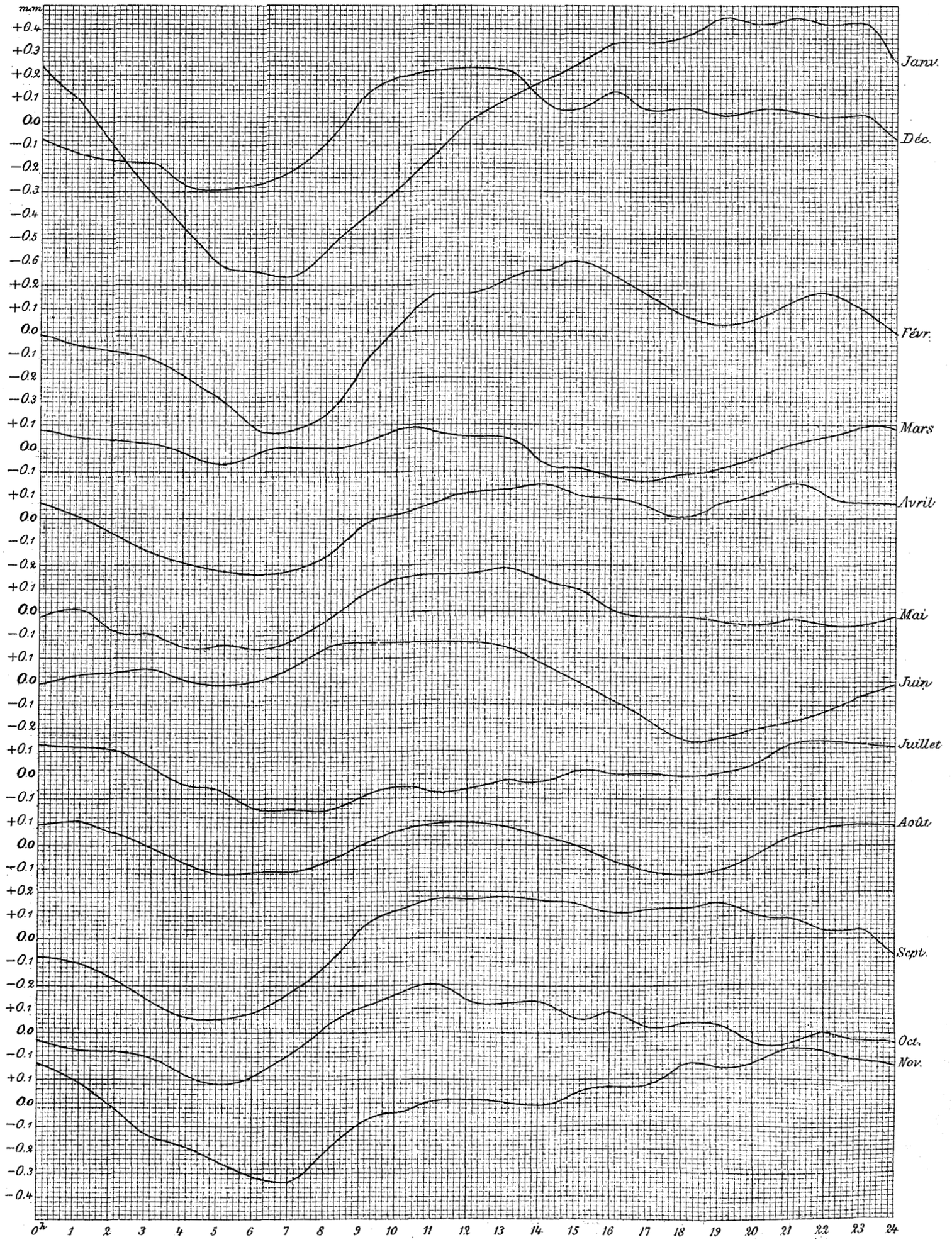
Lith. W. Schlachter, Stockholm.



Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Observations faites au Cap Thordsen. Tome 1: 3. Planche V.

Variation diurne de la pression atmosphérique.

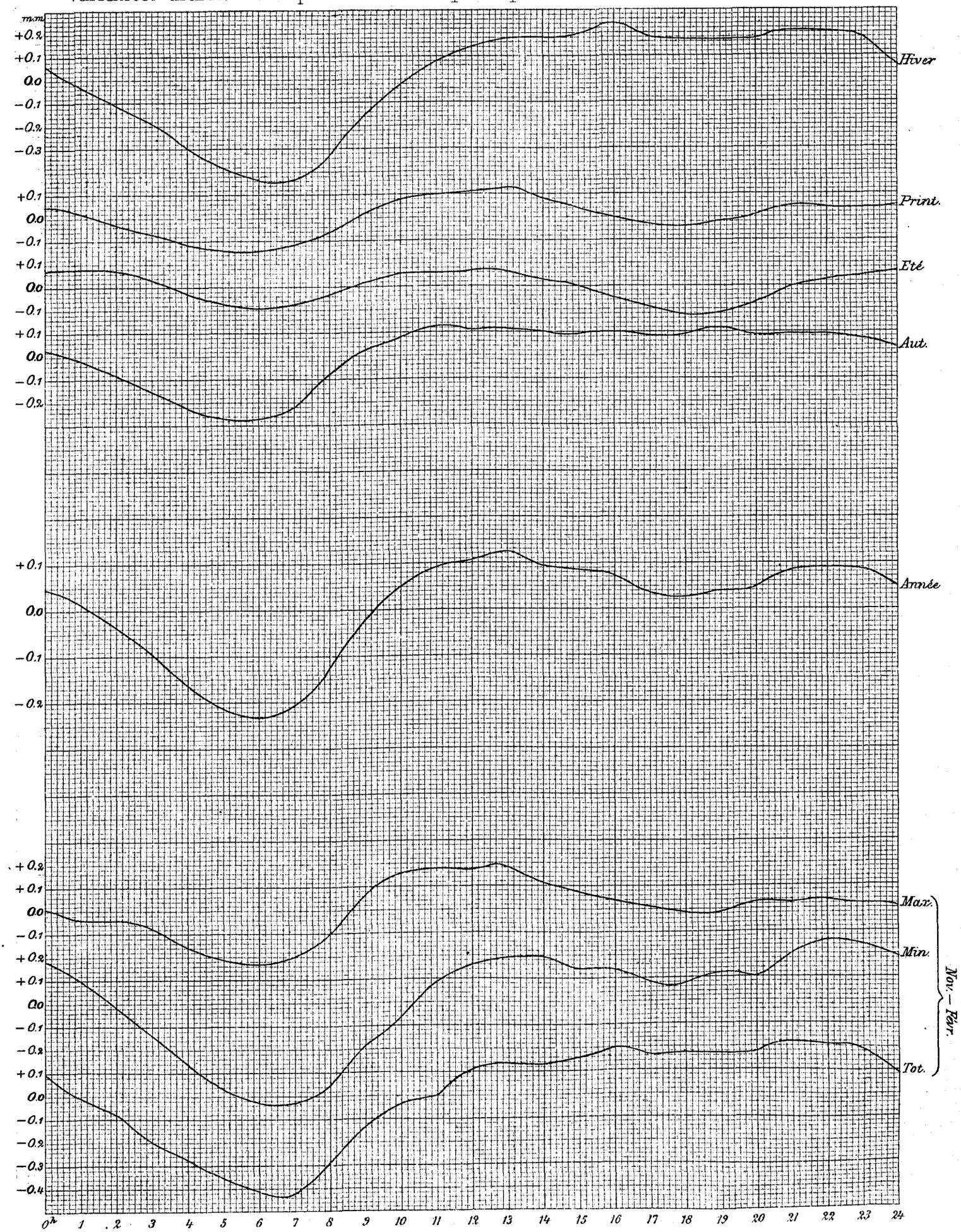


Réduction au temps moyen local = + 26m.

Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Observations faites au Cap Thordsen. Tome 1: 3. Planche VI.

Variation diurne de la pression atmosphérique.



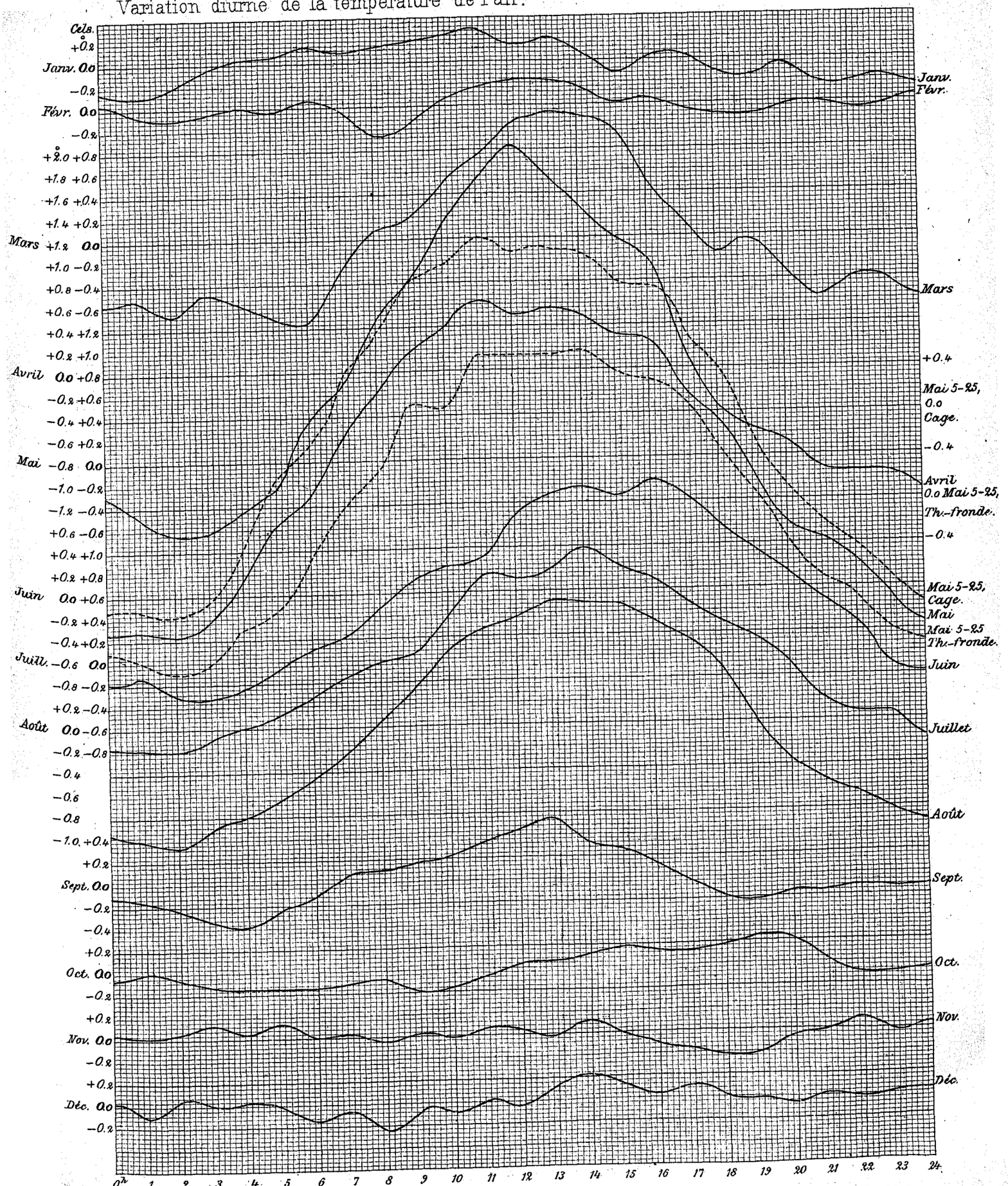
Réduction au temps moyen local = + 26m

Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Observations faites au Cap Thordsen. Tome 1: 3.

Planche VII.

Variation diurne de la température de l'air.

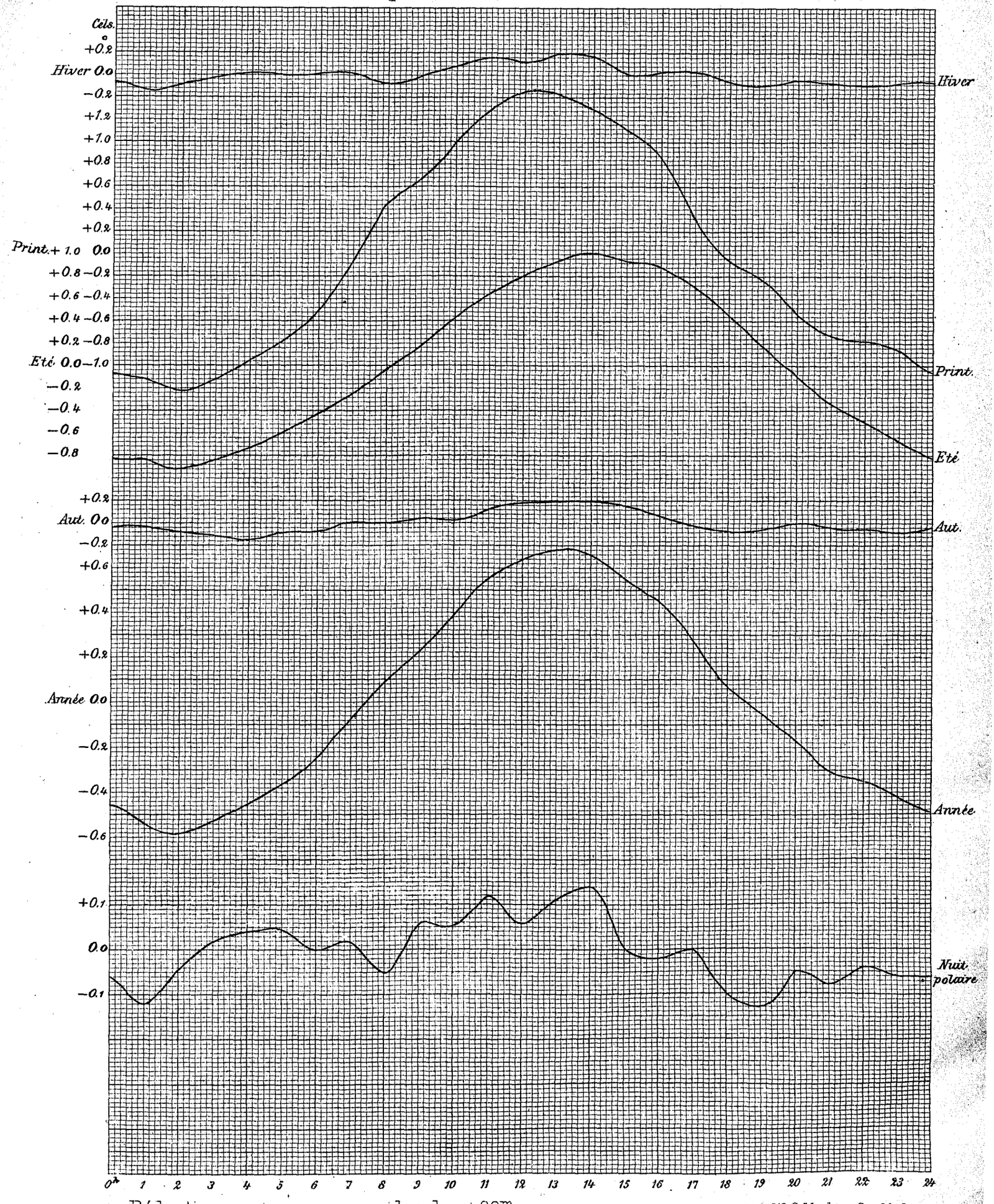


Réduction au temps moyen local = +28m

Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Observations faites au Cap Thordsen. Tome 1: 3. Planche VIII.

Variation diurne de la température de l'air.

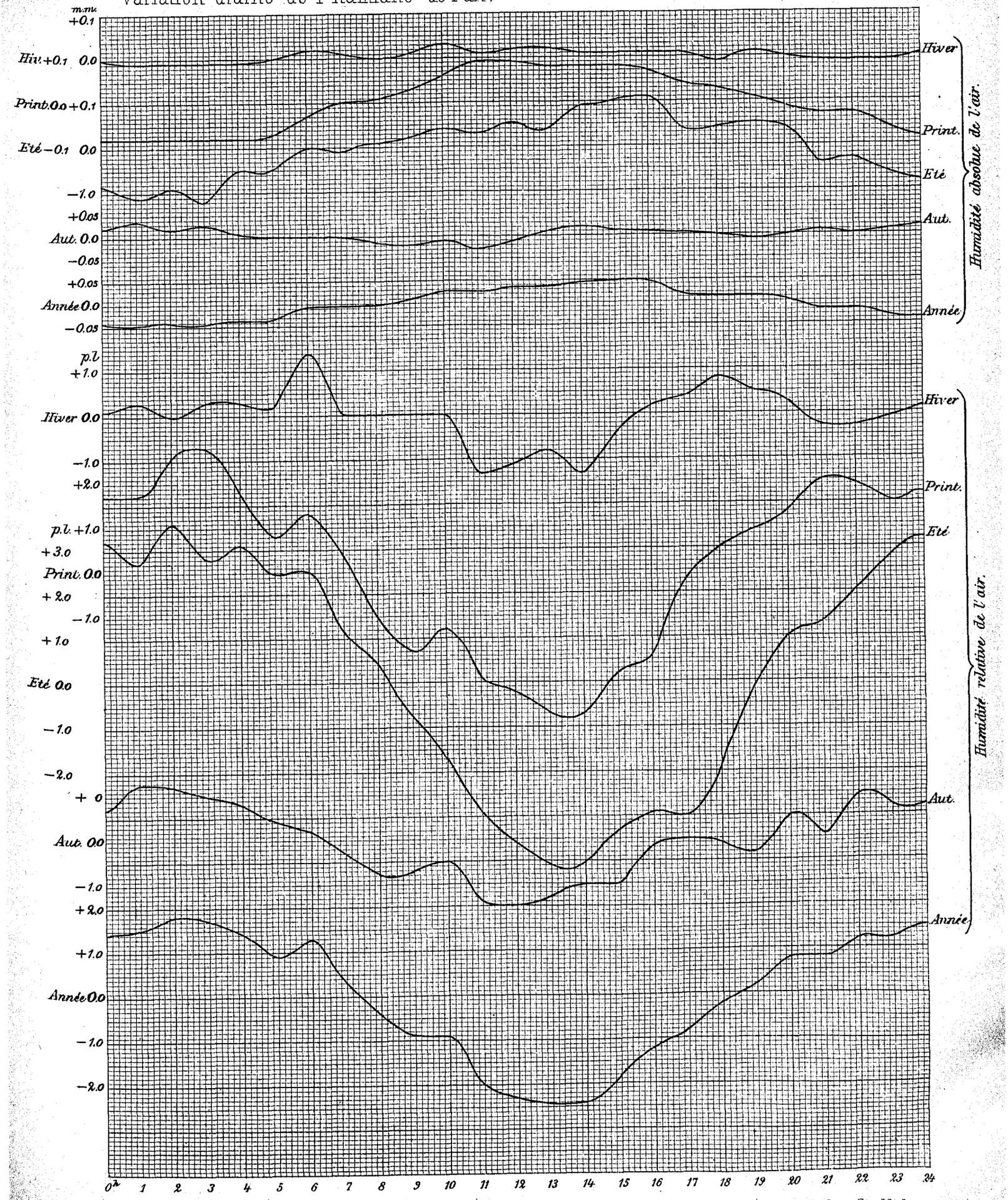


Réduction au temps moyen local = +28m.

Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Observations faites au Cap Thordsen. Tome 1: 3. Planche IX.

Variation diurne de l'humidité de l'air.



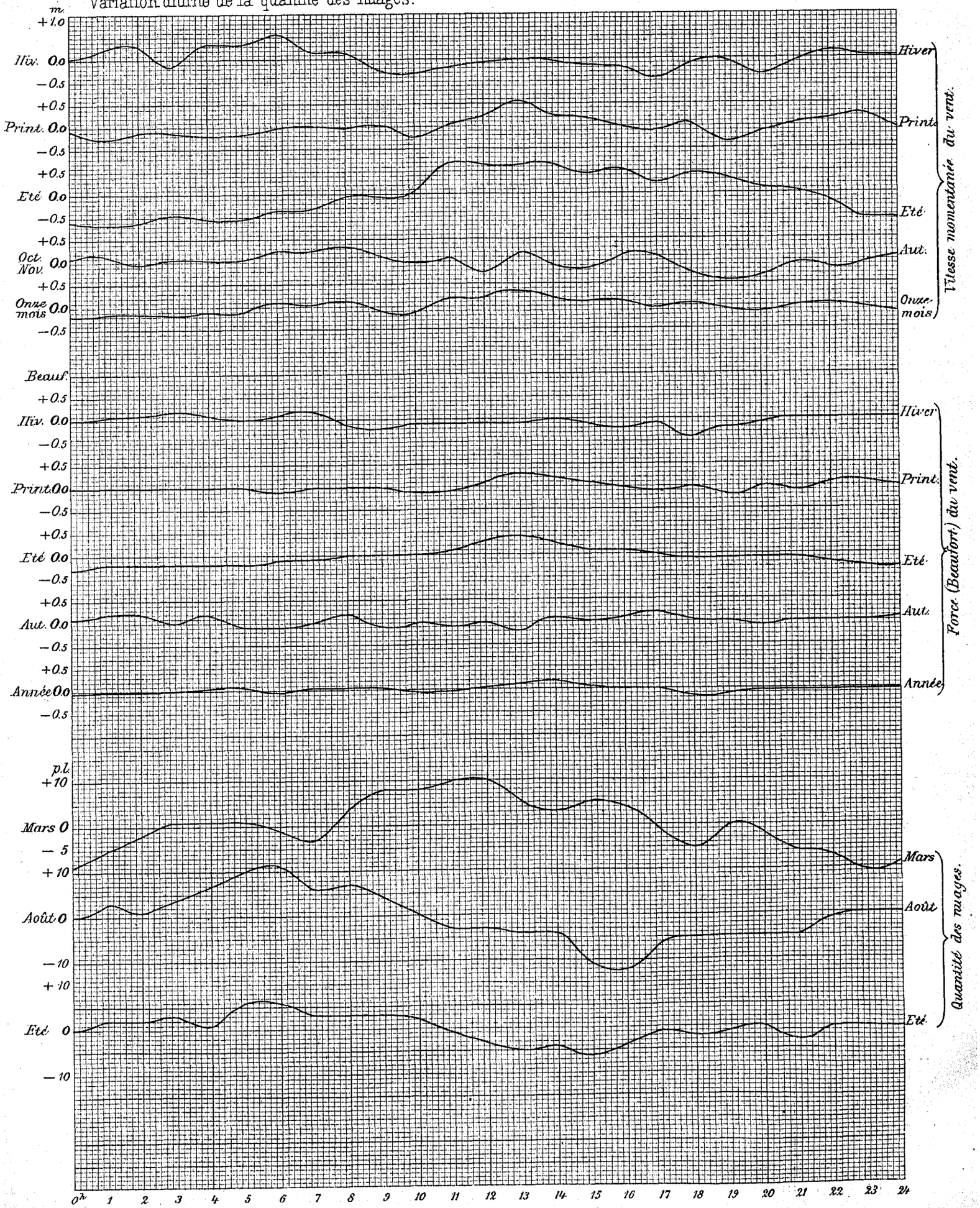
Réduction au temps moyen local = +28m

Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Observations faites au Cap Thordsen. Tome 1: 3. Planche X.

Variation diurne de la vitesse momentanée (mètres p. sec.) et de la force momentanée (Beaufort) du vent.

Variation diurne de la quantité des nuages.

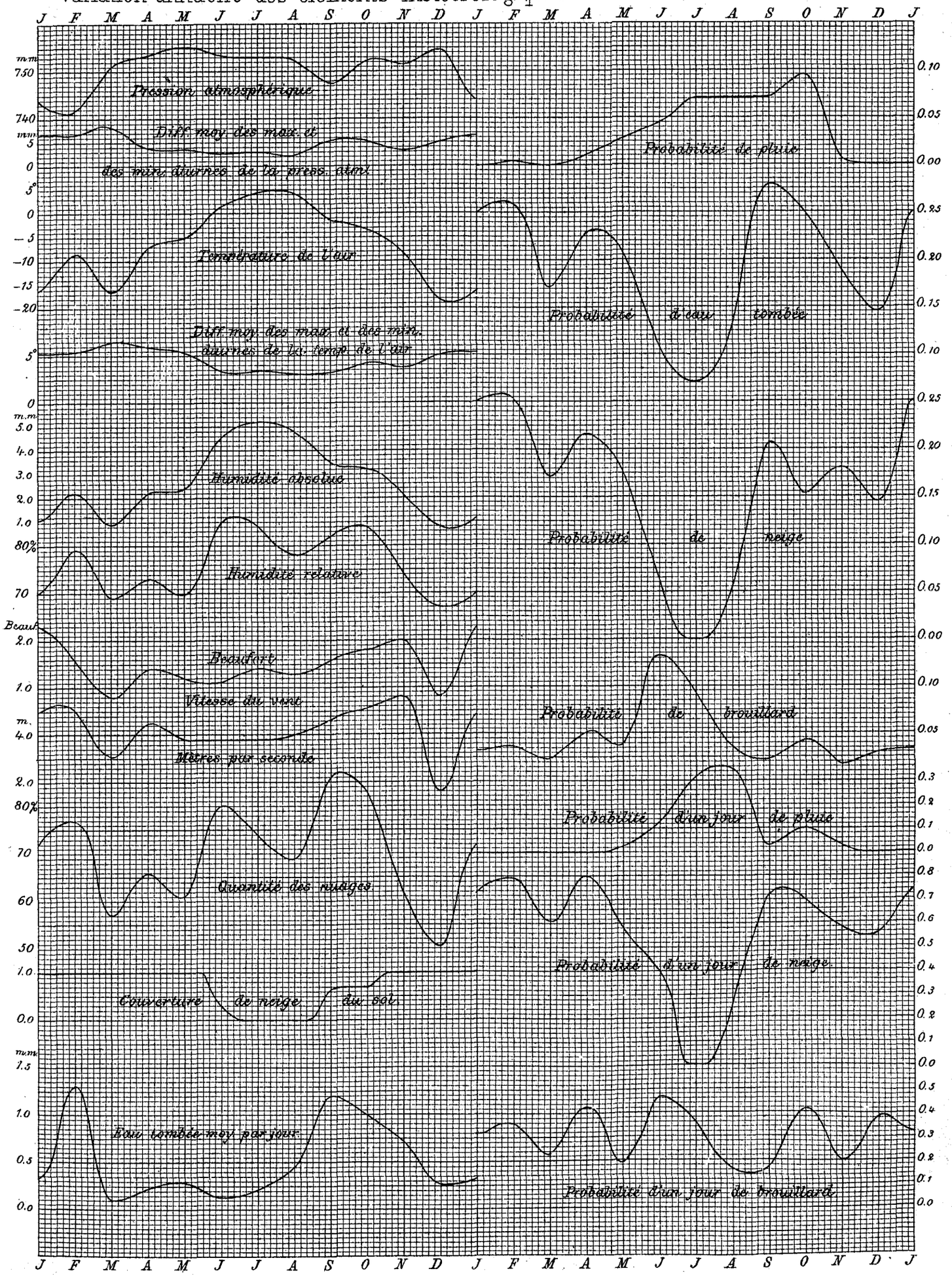


Réduction au temps moyen local = + 31m (+ 30m).

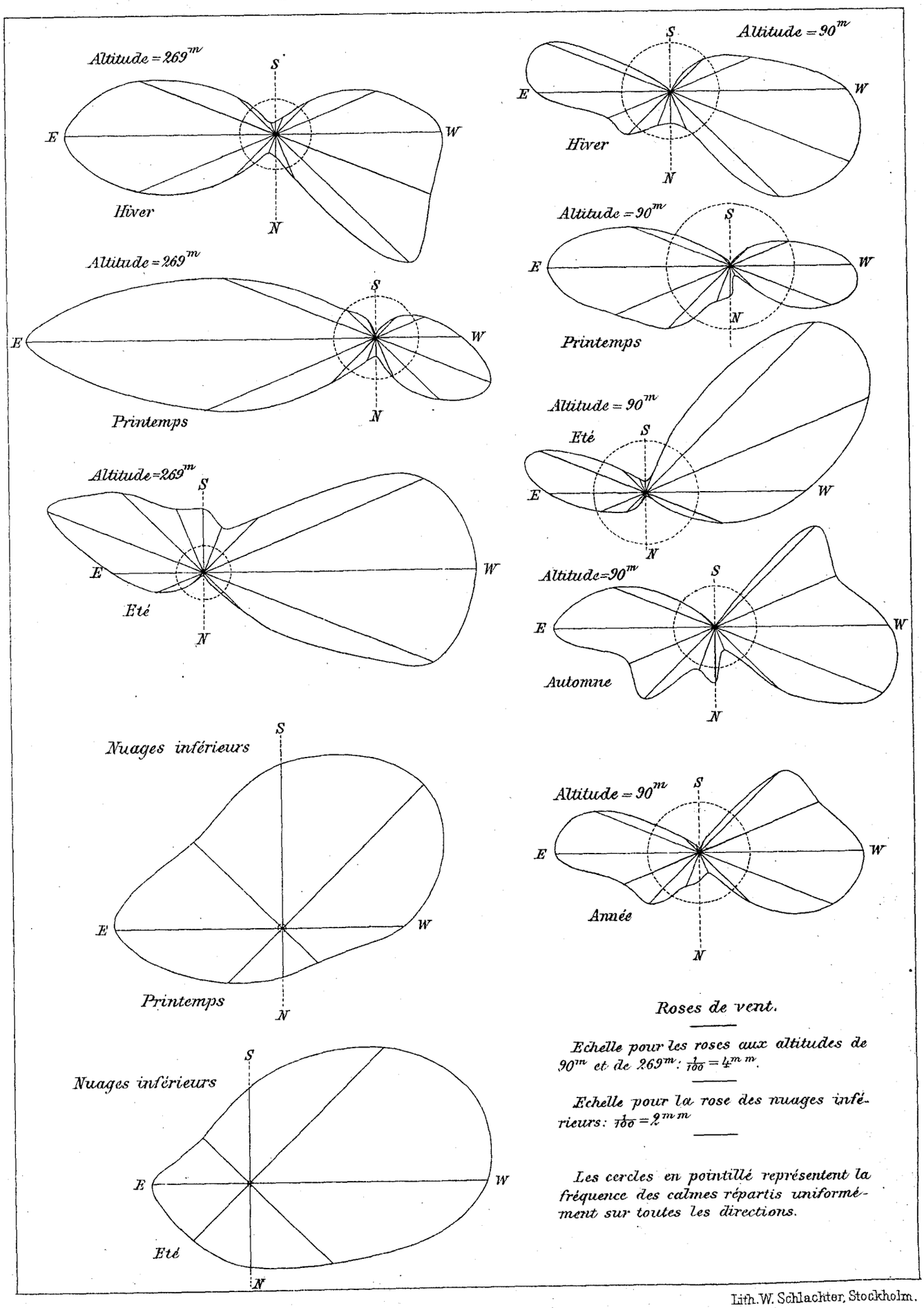
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Observations faites au Cap Thordsen. Tome 1: 3. Planche XI.

Variation annuelle des élements météorologiques.



Lith. W. Schlachter, Stockholm.



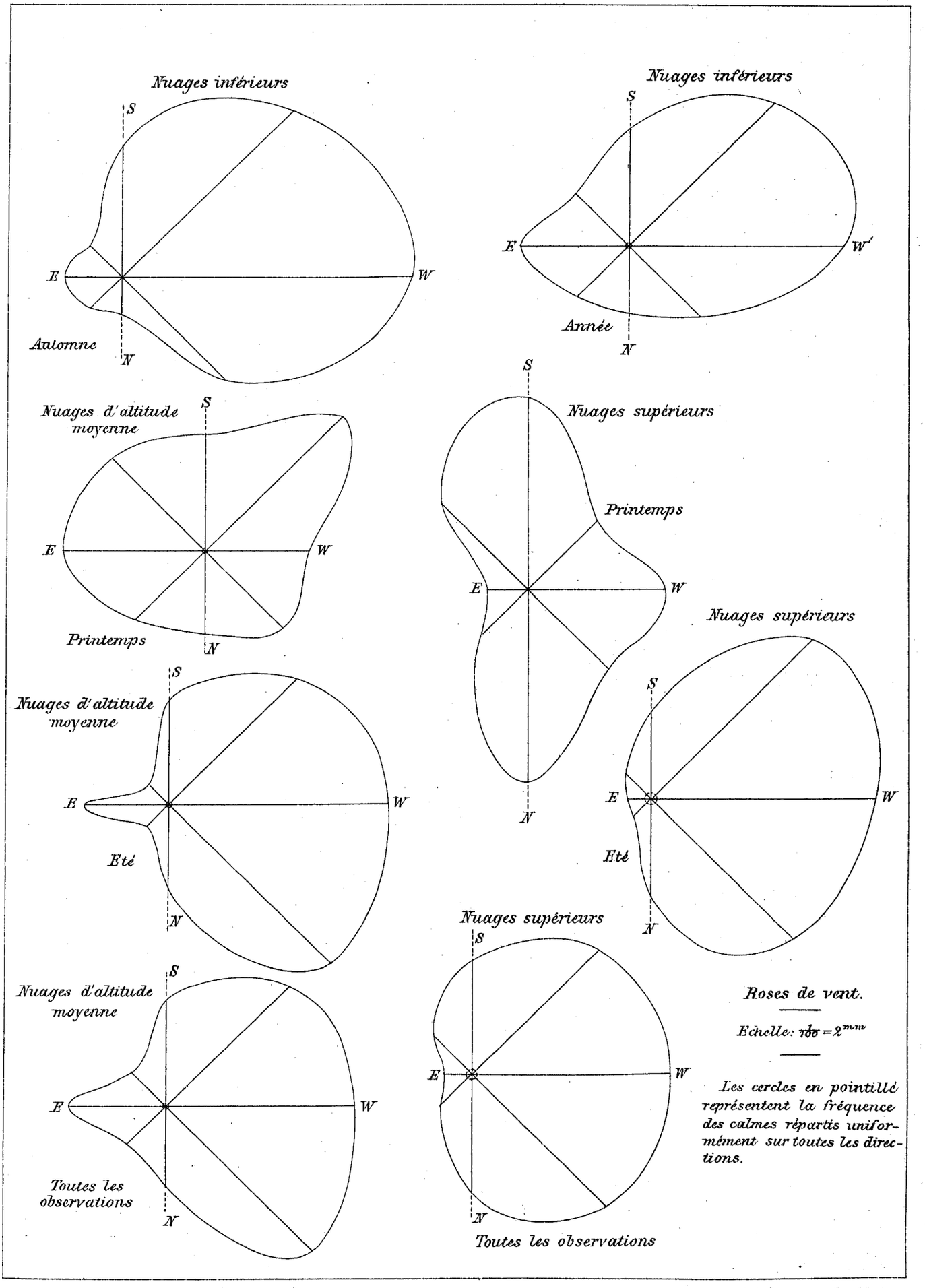
Roses de vent.

Echelle pour les roses aux altitudes de 90m et de 269m: $\frac{1}{100} = 4^{mm}$.

Echelle pour la rose des nuages inférieurs: $\frac{1}{100} = 2^{mm}$

Les cercles en pointillé représentent la fréquence des calmes répartis uniformément sur toutes les directions.

Lith. W. Schlachter, Stockholm.



Lith. W. Schlachter, Stockholm.

EXPLORATION INTERNATIONALE DES RÉGIONS POLAIRES
1882—1883.

OBSERVATIONS

FAITES AU

CAP THORDSEN, SPITZBERG,

PAR

L'EXPÉDITION SUÉDOISE

PUBLIÉES

PAR

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE SUÈDE.

TOME I: 4.

MAGNÉTISME TERRESTRE

PAR

E. SOLANDER.

AVEC 47 PLANCHES

STOCKHOLM, 1888.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

INTRODUCTION.

Les instruments magnétiques emportés au Spitzberg et employés par l'expédition étant déjà décrits par d'autres observateurs, qui en ont fait usage auparavant, ou bien étant de la même construction que ceux utilisés dans la plupart des autres stations polaires, il paraît superflu d'en donner ici une description détaillée. Je me contenterai donc de les énumérer en ajoutant les modifications qu'on a cru convenable de faire subir à quelques-uns d'entre eux pour en faciliter l'emploi. La plupart de ces modifications ont été exécutées, d'après mes indications, par M. Rose, constructeur d'appareils de précision à Upsala. Dans ces travaux, comme dans tout ce qui appartient à mes observations magnétiques, M. le professeur Thalén a eu l'extrême obligeance de me donner les conseils les plus précieux, et je tiens à lui offrir ici toute ma gratitude et tout mon hommage.

Voici la liste des instruments magnétiques emportés par l'expédition:

Un théodolite magnétique de la construction d'Edelmann à Munich, et muni d'un appareil spécial pour la détermination de la déclinaison. Pour la mesure de la composante horizontale, l'appareil est muni de trois barreaux aimantés désignés par les numéros I, II, III, et en plus d'un barreau de cuivre semblable aux trois barreaux aimantés.

Un théodolite magnétique de voyage de la construction de Lamont et muni de deux aimants numérotés 1 et 2 et, de plus, de deux déflecteurs, A et B, avec compensation pour les variations de la température.

Une boussole d'inclinaison, construction Dover (n:o 60) de Kew à deux aiguilles.

Une série complète d'instruments de variations d'Edelmann.

Une série d'appareils de variations de la construction de M. le baron Wrede à Stockholm.

Un appareil d'éclairage pour les instruments de variations, pendant la saison obscure.

Cinq petits thermomètres centigrades construits par M. Åderman à Stockholm.

Dans la plupart des déterminations absolues de la composante horizontale je me suis servi du petit théodolite de Lamont, le même qui avait été employé par M. Wijkander pendant l'hivernage de l'expédition suédoise au Spitzberg en 1872—73, et plus tard dans le voyage de la Véga. Pendant cette dernière expédition l'une des tiges de déviation s'est un peu

disjointe par accident en sorte que sa position en fut un peu altérée. Au printemps de 1882 on a rétabli la direction primitive de cette tige à l'aide d'une vis de laiton, après quoi on a exécuté des déterminations de constantes comparatives.

Les microscopes étant peu fixes dans leurs garnitures on les a entourés d'anneaux de laiton fixés par des vis de pression. Les thermomètres de cet instrument sont ceux que M. Lamont nous a envoyés. Ils sont gradués d'après l'échelle de Réaumur. Le 10 mai 1883 on a déterminé la correction du zéro de chacun d'eux. La correction du thermomètre employé pendant les observations de déviation fut trouvée = 0°,0, celle du thermomètre employé aux oscillations = — 0°,9. Cette correction a constamment été appliquée. Pour les déterminations faites au déflecteur, au contraire, nous avons fait usage de thermomètres centigrades.

Dans le théodolite construit par M. Edelmann les traits du limbe sont trop gros, ce qui diminue la précision du pointage. En déterminant les corrections des microscopes à l'aide de mesures, faites avec la vis du micromètre, de la distance entre deux traits de la division on a souvent obtenu des différences de 0'.5 entre les différentes mesures d'un même degré. Cependant il se peut que cette différence provienne, en partie, d'une certaine irrégularité d'une des vis micrométriques. L'exactitude de la graduation a été examinée le 22 octobre 1883 à Upsala; on faisait trois déterminations de déclinaison, dans l'intervalle desquelles l'instrument était tourné d'environ 120°. Cet examen fut exécuté dans le petit cabinet magnétique situé dans la propriété de l'observatoire astronomique. Le théodolite fut placé exactement au nord astronomique d'un instrument de passage de l'observatoire, et au-dessous de cet instrument on appliqua au mur de l'observatoire un repère pour servir de mire. Des lectures simultanées de variations furent naturellement faites par une autre personne dans l'observatoire magnétique près du cabinet de physique. Une division de l'échelle de l'instrument de variations égalant 0',677, on aura le tableau ci-dessous, dans lequel, comme dans tout ce qui va suivre, ce qui est désigné par »lecture», est, en vérité, une valeur moyenne de plusieurs lectures différentes.

MIRE	LECTURE du miroir	n	LECTURE réduite à $n = 240$	LECTURE réd. — (mire ± 180°)	REMARQUES
37°.51',85					
	225°.54',45	240,9	225°.53',85	8°. 2', 0	Système des aimants retourné.
	226. 43, 95	241,5	226. 42, 95	8. 51, 1	
37. 51, 85					Instrument tourné de 120°.
278. 11, 5	107. 4, 8	243,3	107. 2, 6	8. 51, 1	d:o d:o.
156. 3, 75	344. 57, 5	244,2	344. 54, 7	8. 50, 95	

Cette détermination donne une déclinaison, comptée du nord par l'ouest, égale à 8°.26',5, ou bien, si, conformément au projet de la commission polaire à Vienne, on compte la déclinaison du nord par l'est, elle est de 351°.33',5, pour la division d'échelle 240 de l'instrument de variations. De plus les observations prouvent l'exactitude de la division du théodolite.

Cependant l'instrument avait un autre défaut, dont la cause, malheureusement, ne fut découverte qu'au mois d'avril 1883. Ce défaut consistait dans l'irrégularité du mouvement de la lunette en sens vertical, mouvement qui s'opérait à l'aide d'une vis et d'un ressort de laiton antagoniste. A cause de cet inconvénient les déterminations de la déclinaison avant cette époque ne sont probablement pas tout à fait exactes. En effet il pouvait se faire que la lecture

de la mire fût altérée de près de 3′, selon qu'on levait ou qu'on abaissait la lunette [1]. Donc pour obtenir des déterminations de déclinaison d'une exactitude au moins approchée, il fut nécessaire de faire le pointé à plusieurs reprises et tour à tour sur l'image du miroir et sur la mire. La cause du susdit défaut se trouva enfin être le manque de rigidité du ressort antagoniste, par lequel la lunette devait être pressée de bas en haut sur ses coussinets; cette cause une fois trouvée on a vite remédié, en martelant le ressort, à l'inconvénient résultant de ce défaut.

Simultanément à la détermination de déclinaison dont nous venons de parler, on a aussi constaté que, depuis la réparation, le mouvement de la lunette en sens vertical était correct à 0′,1 près, c'est-à-dire dans les limites des erreurs d'observation. Cet examen se faisait ainsi: on a établi une construction en bois, du sommet de laquelle on a abaissé un fil à plomb; puis on a pointé différents points du fil.

Le châssis de laiton dont le miroir de l'instrument était muni, était trop peu rigide et le miroir lui-même, comme tous les miroirs des instruments magnétiques d'Edelmann, était d'un verre trop mince, de sorte que le miroir se déformait, lorsqu'on serrait les vis de réglage. Comme on ne peut pas être sûr que l'axe optique de la lunette reste invariable si l'on enfonce ou si l'on retire le tube du réticule dans la lunette, il ne restait qu'à se servir d'une sorte de mise au point moyenne, c'est-à-dire qu'il fallait s'arranger de manière que l'image du réticule dans le miroir et la mire, pour la même position du tube du réticule, pût être vue dans les deux cas aussi nettement que possible. Il se produisit par là une parallaxe qui, toutefois, ne paraît pas avoir nui sensiblement au résultat. Quelques tentatives de faire un nouveau miroir de verre à glace ordinaire échouèrent complètement. Le 19 décembre 1882 le miroir se déjoignit de son châssis, pendant qu'on faisait une détermination de déclinaison; on fixa alors le miroir au châssis au moyen d'un cadre de plomb muni de petits crochets. La forme du miroir fut alors un peu plus plane, mais ayant observé des variations de collimation je craignis que ce cadre ne retînt pas assez sûrement le miroir, et je le fixai à l'aide de vernis à l'asphalte; mais alors le même défaut dans la forme du miroir se présenta de nouveau. Du reste l'appareil compliqué destiné à régler le miroir paraît être de peu d'utilité, puisqu'en tout cas on retourne le système d'aiguilles aux déterminations complètes de la déclinaison, afin d'éliminer l'erreur de collimation. Mais cet appareil est d'une utilité encore plus douteuse quand il s'agit de l'aiguille employée aux déterminations de l'intensité, parce que cette aiguille, ayant un moment magnétique extrêmement faible, est ainsi munie d'un poids mort considérable, ce qui accroît l'influence fâcheuse de la torsion.

Pour déterminer la température pendant les mesures de l'intensité faites à ce théodolite, on s'est servi de deux des petits thermomètres centigrades dont il vient d'être parlé. L'un d'eux fut suspendu librement au tube de l'aiguille d'intensité; l'autre fut fixé, à l'aide d'un petit crampon de laiton, dans la boîte destinée aux observations des oscillations. Deux autres de ces thermomètres furent suspendus aux bras du déflecteur de l'instrument de variation de l'intensité horizontale. Cependant depuis 15^h le 19 septembre 1772 la température ne fut plus notée d'après ces thermomètres, mais d'après celui du baromètre. Celà tient à ce que la différence entre ces thermomètres n'avait presque jamais dépassé 0°,2. Au printemps, comme le soleil se levait et se couchait de nouveau, cette différence était augmentée, il est vrai, quel-

[1] Dans une expérience faite le 4 avril 1883 spécialement en vue de déterminer la valeur maxima de cette cause d'erreur, la lecture de la mire fut ainsi altérée de 46′,9 à 49′,7.

quefois jusqu'à 0°,5, parce que, les variations de température étant assez fortes dans le cabinet magnétique, le thermomètre du baromètre variait plus lentement que la température de l'air environnant. Cependant la température des aimants du déflecteur variant probablement aussi moins vite que celle des thermomètres librement suspendus, j'ai cru utile d'employer le thermomètre du baromètre, même pendant cette saison.

Pour les déterminations de l'inclinaison on a employé la boussole d'inclinaison de Dover n° 60 à deux aiguilles, achetée exprès pour notre expédition. En outre il y avait comme accessoires au théodolite de Lamont, deux barres cylindriques de fer doux entourées de laiton, destinées aux déterminations relatives de l'inclinaison. Mais à en juger par les observations que j'ai faites avec cet appareil, il semble donner des résultats moins sûrs que ceux obtenus avec la boussole d'inclinaison.

Les appareils de variations de M. Edelmann ont constamment été employés pour les observations régulières des variations. Il se trouva nécessaire d'élargir, de $2^{mm},5$ de rayon, et de creuser d'environ 1^{mm} les amortisseurs de cuivre servant de boites aux aiguilles de ces instruments, parce qu'ils enveloppaient trop étroitement les aiguilles, de sorte qu'on pouvait craindre que celles-ci, au moindre dérangement de l'instrument, par exemple par un tassement inégal du pilier, ne frottassent contre les amortisseurs. Du reste l'aiguille, bien que suspendue librement, était retardée dans son mouvement à cause de l'amortissement trop intense. C'est ce qui fut prouvé à l'évidence à l'occasion d'une détermination des constantes de sensibilité à Upsala avant l'élargissement des amortisseurs [1].

Un changement subit de la température des amortisseurs, produit, par exemple, par de la glace appliquée autour d'eux, altérait à l'instant la lecture, quelquefois même de 15 minutes d'arcs (courants thermoélectriques? ou bien courants aériens?); mais lorsqu'on ôtait la glace, l'aiguille reprenait très lentement sa position primitive. Par conséquent on a eu soin de protéger les amortisseurs contre de fortes variations de température en les entourant d'enveloppes de carton destinées à empêcher toute influence de la chaleur rayonnante. Ce fut là aussi la principale cause pour laquelle on abandonna le plan d'abord conçu de pratiquer des fenêtres aux murs du cabinet magnétique, pour la saison claire; au lieu de ces fenêtres, on se vit obligé de pratiquer des ouvertures sur le toit.

Les miroirs des instruments de variations étaient plus minces encore que les miroirs destinés aux déterminations absolues; ceux-là se déformaient sous l'influence des variations de la température. Pour ce qui est de l'instrument »D» [2], ce changement de forme n'était pas si considérable que les lectures en fussent rendues sensiblement plus difficiles; il en était de même de »V», depuis que le miroir appartenant originairement à cet instrument, et qui à cause de quelque irrégularité, donnait toujours des images peu claires, eut été remplacé (le 23 août) par un miroir de réserve qu'on avait emporté. Mais les changements de forme du miroir de »H» étaient tellement grands qu'il devenait indispensable de changer, de temps à autre, la mise au point. A ces opérations on s'assurait de la direction constante de l'axe optique à l'aide de lectures du miroir de mire. Pourtant on ne peut naturellement être tout à fait sûr que ce changement du miroir n'ait produit aucune altération des lectures.

---

[1] D'après les recherches de M. Lamont (Abhandlungen der zweiten Classe der K. Akad. der Wissenschaften zu München, VI) le magnétisme induit pourrait être assez fort, même dans le cuivre obtenu par une précipitation galvanique, pour influencer sensiblement les lectures. On a démontré en approchant l'amortisseur d'un autre instrument de variations, qu'il n'y avait guère de fer dans le cuivre de M. Edelmann.

[2] Pour abréger nous écrivons ici, comme en quelques endroits de la suite: l'instrument »D» au lieu de: l'instrument de variations pour la déclinaison, &c.

La règle de déviation de »H» fut munie d'une vis de pression en laiton, à l'aide de laquelle elle était fixée à ses coussinets. Les aimants de déviation furent également fixés, à l'aide d'écrous de plomb, aux tiges de laiton qui en formaient le support.

Les tubes de fer doux appartenant à l'instrument »V» qu'avait fournis M. Edelmann furent trouvés presque hors d'état de servir [1]. Par conséquent on fit venir, des usines de Ramnäs (en Suède), des barres de fer cylindriques compactes et ayant le même diamètre que les tubes d'Edelmann, qui, apres avoir été recuites, furent adaptées à l'instrument V. Comme il était impossible de déterminer d'avance quelle longueur devaient avoir ces barres pour être convenables à nos travaux au Spitzberg, j'en avais fait préparer trois paires de 400, de 350 et de 300^{mm} respectivement. Cependant il arriva que même les plus courtes étaient encore trop longues, de sorte qu'à la seule distance de l'aiguille à laquelle elles pussent être placées elles produisirent une déviation maxima excédant 90°. Cela me paraît être un inconvénient à la construction de cet instrument qu'il n'y ait qu'une seule distance fixe entre l'aiguille et les barres, de sorte qu'il faut régler la sensibilité de l'instrument exclusivement en élevant ou abaissant les barres de fer. Le réglage le plus favorable doit naturellement être celui auquel la déviation, pour une certaine distance, est maximum.

L'appareil destiné à déterminer le coefficient d'induction (a) des barres de fer fut muni d'une paire de crampons mobiles, que le barreau aimanté put frapper, de sorte que, le barreau nivellé et les crampons installés à leur place, l'observateur, placé près de la lunette, pût opérer le retournement du barreau à l'aide d'une longue perche communiquant avec l'appareil par une clef de Hooke.

Pour servir, alternativement avec les grands barreaux aimantés d'Edelmann, aux déterminations des constantes de sensibilité des instruments de variations, on fit faire un déflecteur à règle en bois ayant au milieu une entaille adaptée au pied du tube de l'instrument de variations.

Les instruments de variations de la construction de Wrede [2], destinés aux lectures de contrôle, ont été en partie changés avant d'être montés, ce qui ne put se faire avant le printemps 1883, faute de temps pour la construction du second cabinet magnétique. D'abord les tubes de verre, dans lesquels se trouvaient les fils de cocon, furent remplacés par des tubes plus longs, afin d'amoindrir l'effet de la torsion. Puis, afin de pouvoir annuler la torsion avant de monter l'appareil, on souda aux douilles de laiton destinées à fixer l'extrémité supérieure du fil de cocon, des pièces en plomb d'un poids égal à celui de l'aimant avec son miroir. Avant l'installation définitive des instruments les tubes furent retournés, de sorte que les poids de torsion ainsi obtenus oscillèrent dans des verres à boire dont les embouchures furent couvertes de carton.

Les lunettes qui, dans l'état primitif de ces instruments, étaient attachées à la boîte de l'aimant, en furent séparées et montées, avec les échelles, sur un trépied en bois construit à Upsala dans un autre but et dont les pieds furent enfouis dans la terre, tandis que le disque fut étançonné par trois soutiens de bois inclinés. L'image d'une division d'échelle devenant ainsi fort petite, les objectifs des lunettes furent remplacés par quelques objectifs d'un grossissement plus fort, et appartenant à de petites lunettes terrestres achetées à Stockholm.

---

[1] Comparez sur ce sujet les »Mittheilungen der internationalen Polarcommission; zweites Heft» page 67.

[2] Ces instruments ont été décrits par M. Lemström dans les »Kungl. Vetenskapsakademiens i Stockholm Handlingar, 8 Bandet».

Comme il n'y avait pour »H» qu'un seul aimant de déviation, on employait à cet instrument les aimants du déflecteur destiné aux déterminations des constantes de sensibilité.

»V» était muni de deux barres de fer doux, il est vrai, mais l'une d'elles manquait de suspension. Par conséquent je fis munir l'un des bras de cet instrument d'un appareil mobile, en bois, auquel l'une des barres fut suspendue de façon que son extrémité inférieure fût de même hauteur que l'aiguille de l'instrument.

Après ces quelques remarques préliminaires je vais rendre compte des déterminations magnétiques exécutées pendant l'expédition, ou s'y rattachant.

I. DÉTERMINATIONS DE L'INFLUENCE DE LA TEMPÉRATURE SUR LES AIMANTS ET LES DÉFLECTEURS.

Dans l'appareil d' Edelmann, destiné à la détermination des coefficients de température, la distance entre l'aimant déviant et l'aiguille libre avait été calculée pour des latitudes (magnétiques) plus élevées, de sorte que l'angle de déviation à Upsala était, en moyenne, inférieur à 16°. Pour l'augmenter on ajouta à l'aimant dont il s'agissait de déterminer le coefficient de température, un autre aimant qu'on plaça de l'autre côté de l'aiguille et dans une position verticale, ainsi que pour les déterminations de la constante d'induction [1].

Soient donc:

ψ = l'angle de déviation produit par ce dernier aimant seul,

φ = l'angle de déviation produit par les deux aimants ensemble,

M' et M = les moments magnétiques des aimants, vertical et horizontal respectivement,

e_1 et e = leurs distances de l'aiguille,

$\varkappa$ et k = des constantes;

on aura les équations suivantes:

$$H \sin \psi = \varkappa \frac{M'}{e_1^3},$$

$$H \sin \varphi = k \frac{2M}{e^3} + \varkappa \frac{M'}{e_1^3},$$

d'où

$$H(\sin \varphi - \sin \psi) = \frac{2kM}{e^3}.$$

Maintenant, si H, φ et M varient simultanément, on aura par une variation [2] logarithmique:

$$\frac{\delta H}{H} + \frac{\cos \varphi \sin 1' \delta \varphi}{\sin \varphi - \sin \psi} = \frac{\delta M}{M}, \tag{1}$$

[1] M. Lamont a fait usage de la même disposition à peu près.

[2] Ce que nous avons appelé ici et dans la suite une variation et qu'on a désigné par la lettre δ n'est, comme on le voit, autre chose qu'un développement en série arrêté au premier terme; la variation logarithmique d'une fonction est, par conséquent, la variation de la fonction, divisée par la fonction elle-même.

$\delta\varphi$ étant exprimé en minutes. D'autre part, on a

$$M = M_0 (1 - \alpha t),$$

où α est le coefficient de température cherché; de là on tire:

$$\delta M = - M_0 \alpha \delta t = - M_0 \alpha (t_2 - t_1).$$

On a en outre

$$\frac{\delta H}{H} = \varepsilon'(n'_2 - n'_1),$$

$$\delta\varphi = \varphi_2 - \varphi_1 - \varepsilon(n_2 - n_1),$$

où n'_1 et n'_2 représentent la différence entre les lectures de »H» et de »D», correspondant aux températures t_1 et t_2 respectivement, et $-\varepsilon(n_2 - n_1)$ est, naturellement, la correction des lectures au théodolite due à la variation de la déclinaison. Substituant donc ces valeurs dans l'équation (1) et mettant $\frac{\delta M}{M_0}$ au lieu de $\frac{\delta M}{M}$, nous aurons:

$$- \alpha(t_2 - t_1) = \varepsilon'(n'_2 - n'_1) + \frac{\cos\varphi \sin 1'}{\sin\varphi - \sin\psi} \cdot [\varphi_2 - \varphi_1 - \varepsilon(n_2 - n_1)],$$

ou bien, si l'on écrit la variation de l'intensité horizontale comme une correction des lectures au théodolite:

$$(2) \qquad \alpha = \frac{1}{t_2 - t_1} \frac{\cos\varphi \sin 1'}{\sin\varphi - \sin\psi} \cdot [\varphi_1 - \varphi_2 + \varepsilon(n_2 - n_1) + \varepsilon' \cdot \frac{\sin\varphi - \sin\psi}{\cos\varphi \sin 1'} (n'_1 - n'_2)].$$

Cette formule suppose, bien entendu, qu'une lecture croissante au théodolite corresponde à un angle φ croissant, c'est-à-dire à une intensité décroissante; dans le cas contraire le signe doit être changé pour le second terme de correction.

Pour les instruments de variations d'Upsala on avait, à cette époque, les relations suivantes:

$$\varepsilon = 0'.677 = 40'',6,$$

$$\delta H = 0{,}0000\ 2{,}06\,[n' - 1{,}37(t - 15°)],\ ^1$$

$$\frac{\delta H}{H} = 0{,}000\ 1276\,[n' - 1{,}37(t - 15°)],$$

t étant la température du déflecteur.

Avant les déterminations du coefficient α l'aimant fut plongé plusieurs fois dans de l'eau chaude et dans de l'eau froide alternativement sans qu'on fît de lectures, afin que la perte permanente de force que cette opération amène au commencement, n'influât pas sur le résultat. Puis on détermina l'angle ψ par une lecture dans le méridien et une lecture faite après que l'aimant vertical eut été mis à sa place. Ajoutant enfin l'aimant horizontal, le plongeant tour à tour dans de l'eau chaude et dans de l'eau mêlée de glace (ou quelque fois dans de la neige) on fit, chaque fois, cinq lectures. Ces séries d'observations achevées, l'angle ψ fut mesuré de nouveau. Afin de déterminer φ, on combina la valeur moyenne de toute la série d'observations aux lectures du méridien faites au commencement et à la fin. Pour opérer le calcul du

[1] Unités C. G. S.

coefficient α selon la formule (2) on groupa trois par trois les séries de lectures faites pour l'aimant dans l'eau chaude et dans l'eau froide. Les thermomètres employés à ces déterminations furent empruntées au cabinet de physique.

1882, avril 26. Détermination du coefficient de température pour l'aimant II de M. Edelmann.

Avant la série d'observations: méridien = 116° 50′,9
Lecture de l'angle ψ = 139° 23′,7
ψ = 22° 32′,8
Après la série d'observations: Lecture de l'angle ψ = 139° 29′,1
méridien = 116° 59′,6
ψ = 22° 29′,5

Valeur moyenne de $\psi = 22° 31' 10''$
La série qui suit donne pour φ la valeur de 39° 58′ 50″;
on aura donc

$$\log \frac{\cos\varphi \sin 1'}{\sin\varphi - \sin\psi} = 6{,}93347, \text{ d'où } \varepsilon'. \frac{\sin\varphi - \sin\psi}{\cos\varphi \sin 1'} = 0{,}149$$

Tableau.

LECTURE de φ	t	n	n'	$\varphi_1 - \varphi_2$, corrigée pour les variations	$t_2 - t_1$	α
156°55′,00	2°,32	81, 0	311, 7			
48, 37	43, 02	83, 0	313, 5	8′,04	41, 76	0, 000 165
58, 63	0, 20	85, 7	315, 1	8, 19	40, 52	173
52, 04	38, 42	87, 5	316, 3	7, 43	38, 27	167
60, 22	0, 10	89, 1	317, 1	7, 44	36, 28	176
52, 46	34, 34	88, 4	315, 0	7, 01	34, 04	177
57, 83	0, 50	86, 2	312, 4	6, 09	32, 29	162
52, 01	31, 24	86, 4	314, 0	5, 31	30, 69	148
56, 90	0, 60	86, 8	316, 1	5, 06	27, 57	157
51, 56	25, 10	87, 4	319, 8	4, 09	24, 30	144
55, 13	1, 00	89, 4	324, 8	4, 42	22, 17	171
49, 22	21, 24	91, 0	332, 2		Moy. α	0, 000 164

Avril 27 et 28. Déterminations du coefficient de température de l'aimant III d'Edelmann. On a trouvé, de la même manière que pour l'aimant II, en moyenne

$$\psi = 20° 29',0''$$

$$\varphi = 39° 23',40''$$

d'où

$$\log \frac{\cos\varphi \sin 1'}{\sin\varphi - \sin\psi} = 6{,}89737, \quad \varepsilon'. \frac{\sin\varphi - \sin\psi}{\cos\varphi \sin 1'} = 0',162,$$

Nous aurons donc les tableaux suivants:

LECTURE de φ	t	n	n'	$\varphi_1-\varphi_2$, corrigée pour les variations	t_2-t_1	α
156°14′,77	0°,20	84, 8	307, 1			
—1, 82	43, 50	85, 7	309, 3	15′,60	42, 93	0, 000 287
13, 86	0, 94	87, 3	310, 4	14, 20	39, 71	282
0, 00	37, 80	88, 5	311, 8	13, 15	37, 23	279
13, 41	0, 20	88, 9	306, 4	11, 45	36, 17	250
3, 18	34, 94	90, 0	308, 6	12, 14	34, 50	278
16, 33	0, 70	89, 9	311, 2	11, 74	32, 42	286
5, 92	31, 30	89, 7	312, 8	9, 83	30, 60	254
15, 36	0, 70	90, 0	315, 4	9, 24	28, 00	261
5, 63	25, 10	88, 9	316, 3		Moy.	0, 000 271
155°52′,46	34, 96	83, 4	308, 2			
64, 40	0, 30	84, 9	309, 1	10, 94	32, 33	0, 000 267
54, 35	30, 30	86, 0	309, 2	10, 11	29, 65	270
64, 27	1, 00	87, 1	310, 5	9, 08	26, 80	268
55, 84	25, 30	88, 3	312, 7	8, 56	24, 30	278
64, 10	1, 00	88, 0	312, 0	7, 90	21, 70	287
56, 83	20, 00	89, 1	315, 4		Moy.	0, 000 274

Nous avons donc adopté, pour cet aimant, la valeur:

$$\alpha = 0,\ 000\ 273$$

Les valeurs de α trouvées dans les séries précédentes diffèrent, en partie, sensiblement l'une de l'autre; cette différence est en effet trop grande pour pouvoir être expliquée seulement par des erreurs d'observations. Elle dépend plutôt de la difficulté d'éviter tout dérangement de l'instrument, surtout de la règle de déviation employée à ces recherches et qu'on déplace facilement en renouvelant l'eau. Cependant les valeurs moyennes que nous avons obtenues doivent avoir l'exactitude nécessaire pour les besoins de la pratique, d'autant plus que, lorsqu'on fait des déterminations complètes de l'intensité, c'est seulement la différence entre la température de l'aimant aux oscillations et aux déviations qui sera multipliée par la correction de température due aux changements du moment magnétique.

Pour ce qui est de l'aimant I d'Edelmann, son coefficient de température fut déterminé et calculé par M. Ekholm. L'aimant fut fixé sur une règle de déviation en bois, qui fut placée sur le théodolite de Lamont. On manque de lectures simultanées de variations.

Tableau des déterminations du coefficient de température pour l'aimant I d'Edelmann

1882 mai 2, $11^h\,35^m$ — $12^h\,58^m$

t_2-t_1	$\frac{1}{2}(t_1+t_2)$	φ_1	φ_2	$\varphi_1-\varphi_2$	$\frac{1}{2}(\varphi_1+\varphi_2)$	α
35°,41	31°,80	44°47′,50	44°10′,96	36′,54	44°29′,23	0, 000 3055
34, 71	32, 15	44, 37	10, 96	33, 41	38, 84	2835
33, 89	31, 75	44, 37	11, 91	32, 46	38, 41	2886
38, 94	29, 22	39, 95	11, 91	28, 04	38, 00	2121
38, 82	30, 71	27, 72	43°58, 53	29, 19	28, 45	2228

1882 mai 2, 11ʰ 35ᵐ — 12ʰ 58ᵐ

$t_2 - t_1$	$\frac{1}{2}(t_1 + t_2)$	φ_1	φ_2	$\varphi_1 - \varphi_2$	$\frac{1}{2}(\varphi_1 + \varphi_2)$	α
38°,01	30°,30	44°27′,72	43°59′,17	28′,55	44°28′,23	0,000 2226
36,46	31,08	24,66	59,17	25,49	25,07	2076
34,23	29,96	24,66	58,72	25,84	25,25	2241
37,38	28,39	32,18	58,72	33,36	32,77	2638
	30°,60					0,000 2478
			13ʰ 17ᵐ — 14ʰ 22ᵐ			
48°,41	24°,70	44°37′,02	45°14′,51	37′,49	44°55′,46	0,000 2246
47,59	24,30	38,00	14,51	36,51	56,15	2236
47,09	24,54	41,35	20,49	39,14	60,55	2422
46,99	24,59	41,35	21,90	40,55	61,37	2508
46,99	24,59	43,17	21,90	38,73	62,32	2394
	24°,54					0,000 2361
39°,09	20°,84	45°17′,30	44°48′,77	28′,53	45° 3′,03	0,000 2120
39,64	21,17	17,30	38,76	38,54	44°58,03	2829
37,91	19,17	14,71	47,35	27,36	45° 1,03	2116
38,02	19,12	10,38	47,35	23,03	44°58,86	1765
[29,04	14,63	10,38	46,59	23,79	58,48	2387
29,05	14,62	11,45	46,59	24,86	59,02	2491
30,40	15,25	11,45	43,07	28,38	57,26	2720
30,30	15,26	6,20	43,07	23,13	54,63	2226]
Mai 3. Température la plus basse au-dessous de zéro (mélange réfrigérant)						
19°,45	—9°,66	45°35′,35	45°15′,53	12,73	45°21′,89	0.000 2002
17,07	—8,48	21,18	15,53			
17,13	—8,46	21,18	11,50	9,68	16,34	1629
17,56	—8,68	20,23	11,50	8,73	15,86	1434
	—8°,74					0,000 1688
25°,26	2°,01	45°12′,99	44°58′,29	14′,70	45° 5′,64	0,000 1757
[15,22	6,53	18,40	58,29	20,11	8,34	
20,95	8,90	18,40	61,67	16,73	10,03	
15,60	11,57	17,74	61,67	16,07	9,70]	

En éliminant les chiffres mis entre crochets, M. Ekholm a déduit de ces observations selon la méthode indiquée dans le »Handbuch des Erdmagnetismus» de M. Lamont:

$$\alpha = 0{,}000\,17225 + 0{,}00000\,121 . t$$

La compensation de température des aimants de déviation appartenant à l'instrument de variation pour l'intensité horizontale d'Edelmann se trouvant peu satisfaisante, il fut nécessaire de déterminer la correction de température pour ces aimants. Les instruments furent montés dans une grande salle d'une tour du château d'Upsala, laquelle avait jadis été employée à des déterminations magnétiques, effectuées par feu le professeur G. Svanberg sur l'invitation de Gauss. Cependant les piliers servant alors de supports aux lunettes ne pouvant plus être commodément employés pour ce but, on plaça les lunettes sur une table au milieu de la salle. Malheureusement cela ne faisait pas un support assez fixe, parce que les vieilles poutres du château fléchissent de sorte que la lecture varie un peu, dès que l'observateur change de position.

Le toit du château étant en fer et beaucoup d'objets metallique se trouvant dans l'édifice, on fut obligé de déterminer, avant de monter les instruments, la valeur de l'intensité horizontale aux points où l'on allait poser les instruments. Cette détermination fut faite à l'aide du théodolite de voyage de Lamont et du déflecteur B appartenant à cet appareil. La constante de ce déflecteur avait été déterminée le 13 mai à l'aide de déviations, dans le cabinet magnétique, où, d'après des déterminations précédentes faites au même instrument avec l'aimant n° 2, on avait $H_{300} = 0{,}16135$. En moyenne de dix lectures, on a obtenu un angle de 30° 40′ 8″ comme valeur de la déviation φ; la moyenne des lectures simultanées de variations était $n' = 349{,}3$, réduit à la température normale 15° C. Par conséquent on a

$$C_B = \log H + \log \sin \varphi = 8{,}91814.$$

Voici les résultats des déterminations de l'intensité faites dans la tour du château le 16 mai:

À la place de D: $\varphi = 31° \, 8' \, 30''$, d'où $H_1 = 0{,}1602$.

À la place de H: $\varphi = 31° \, 48' \, 5''$, d'où $H_2 = 0{,}1562$;

donc $\frac{H_1}{H_2} = 1{,}019$.

Ensuite les appareils de variations furent montés tous les deux comme appareils de déclinaison exclusivement. Le 5 juin on détermina de nouveau la relation $\frac{H_1}{H_2}$ en déviant, à des distances égales et à l'aide d'un barreau aimanté, les aiguilles des instruments dans la »seconde position principale» selon la notation de Gauss; le double angle de déviation de D fut trouvé égal à $174^d{,}2$, celui de H égal à $177^d{,}4$, chaque division d'échelle égalant, comme dans le cabinet magnétique, $\varepsilon = 40'',6 = 0',677$. De là on a $\frac{H_1}{H_2} = \frac{177{,}4}{174{,}2} = 1{,}0184$, donc en moyenne $\frac{H_1}{H_2} = 1{,}0187$. Or après avoir dévié H d'un angle φ, à l'aide du déflecteur, on a pour la détermination de cet angle la relation

$$H_1 \, tg \tfrac{1}{2} \varepsilon (n_1 - n_2) = H_2 \cos \varphi \, tg \tfrac{1}{2} \varepsilon (n'_1 - n'_2),$$

$n_1 - n_2$ et $n'_1 - n'_2$ étant les déviations, comptées en divisions d'échelle des aiguilles des deux instruments que produit un barreau aimanté, par exemple dans la seconde position principale, et à la même distance. Ainsi pour les petites déviations on a

$$\cos \varphi = \frac{H_1}{H_2} \frac{n_1 - n_2}{n'_1 - n'_2}.$$

Après la première des séries citées ci-dessous pour les déterminations du coefficient de température des déflecteurs on a fait la détermination suivante de l'angle φ:

n_1	n_2	n'_1	n'_2
435, 9	262, 7	539, 4	228, 7
422, 6	249, 2	542, 3	230, 4
424, 2	251, 1		

d'où $n'_1 - n'_2 = 311{,}3$; $n_1 - n_2 = 173{,}2$.

$$\text{Donc } \cos\varphi = 1{,}0187 \cdot \frac{173{,}2}{311{,}3}; \quad \varphi = 55^\circ\, 28'.$$

Par conséquent on a

$$\delta H = \frac{H \sin\varepsilon}{\operatorname{tg}\varphi}(n' - n) = 0{,}0000\,213\,(n' - n)$$

ou à peu près la formule trouvée pour le cabinet magnétique, savoir $\delta H = 0{,}0000\,206\,(n' - n)$ [1].

Désignant les lectures des appareils d'Edelmann par des majuscules, et les lectures simultanées dans le cabinet magnétique par des minuscules, et en désignant les lectures de l'instrument H par n', respectivement N', (n' n'équivaut donc plus à *la différence* entre les lectures de H et de D), on a la formule suivante pour le calcul du coefficient de température moyenne des deux aimants déviants:

$$-\alpha\delta t = \frac{\delta H}{H} + \frac{\delta\varphi \sin\varepsilon}{\operatorname{tg}\varphi} = \frac{\sin\varepsilon}{\operatorname{tg}\varphi}\left[N'_2 - N'_1 - (N_2 - N_1) - \frac{\varepsilon'}{E'}(n'_2 - n'_1 - (n_2 - n_1))\right],$$

ou, en supposant $\varepsilon' = E'$ et en se rappelant que $N = n$ + constante,

$$\alpha = \frac{\sin\varepsilon}{\operatorname{tg}\varphi} \cdot \frac{N'_1 - N'_2 - (n'_1 - n'_2)}{t_2 - t_1},$$

formule employée au calcul du tableau suivant, où chaque chiffre est la moyenne de dix lectures.

1882, 8 juin. Coefficient de température moyenne des aimants du déflecteur.

N'	n'	t	$N' - n'$	$\frac{1}{2}(t_1 + t_2)$	α
367, 7	8, 9	0°,0	358, 8		
401, 6	13, 2	36, 0	88, 4		
364, 9	11, 7	0, 0	53, 2		
407, 3	21, 5	31, 5	85, 8		
369, 0	24, 5	0, 0	44, 5	14, 9	0, 000 179
400, 1	18, 2	28, 1	81, 9	14, 0	175
367, 9	21, 5	0, 0	46, 4	13, 0	161
405, 5	33, 3	23, 7	72, 2	11, 9	154
366, 2	22, 1	0, 0	44, 1	10, 8	157
385, 7	19, 9	19, 2	65, 8	9, 6	153
364, 8	20, 8	0, 0	44, 0		0, 000 163
		Juin 9 (Suite)			
334, 7	8, 3	0°,0	326, 4		
377, 2	11, 6	34, 25	65, 6	17°,1	0, 000 158
333, 0	8, 0	0, 0	25, 0	15, 6	159
364, 9	7, 3	28, 2	57, 6	14, 1	151
336, 6	9, 3	0, 0	27, 3	13, 1	151
360, 0	4, 9	24, 2	55, 1	12, 0	165
332, 3	7, 9	0, 0	24, 4		0, 000 157

[1] Il faut observer que l'aiguille était aussi déviée de la même manière que celle du cabinet magnétique; c'est-à-dire pôle nord à l'est.

On peut donc donner à α une valeur moyenne de 0,000160. Quoique la règle de déviation, comme on l'a déjà vu, fût attachée à ses coussinets par une vis de pression et que les aimants déviants eux-mêmes fussent serrés par des écrous, il paraît qu'il s'est fait quelques dérangements légers. Cela apparut encore plus clairement à un essai, fait le 8 juin au soir, d'employer un mélange réfrigérant; voilà pourquoi ces observations n'ont pu être utilisées.

Lorsque nous avions monté les instruments de variations dans notre Observatoire, l'angle de déviation φ était 56° 34'. La règle de déviation était partie en verre partie en laiton, mais la partie en verre était la plus longue. Afin d'obtenir la correction de température on doit varier l'équation $H \sin \varphi = 2\frac{kM}{e^3}$ par rapport à la température; il vient de là, vu que $\varepsilon = 1'$,

$$\frac{\sin 1' \delta\varphi}{\operatorname{tg} \varphi} = \frac{\delta M}{M} - 3\frac{\delta e}{e} = -(\alpha + 3\beta)t.$$

Substituant à β le coefficient de dilatation du verre 0,00000 85, on a $\delta\varphi = 0',97t.$; y substituant le coefficient de dilatation du laiton on a $\delta\varphi = 1'.13t$. Je crois donc pouvoir poser $\delta\varphi = 1',0t$, valeur qui doit être aussi rapprochée que possible de la valeur réelle. Cette correction doit être, pour la température positive, retranchée de la lecture, puisque la lecture croissante correspond à un angle décroissant.

Pour les déterminations d'intensité en plein air j'ai employé le théodolite de voyage de Lamont, avec l'un on l'autre des deux déflecteurs A et B. Ceux-ci sont munis, il est vrai, d'aimants de compensation, mais cependant ils ne sont pas tout à fait indépendants de la température. Leurs coefficients de température furent donc déterminés au commencement du mois de mai 1883. Les instruments de variations de l'Observatoire étant disposés de manière que la valeur angulaire d'une dévision d'échelle fût une minute, on obtient immédiatement la correction de l'intensité, comptée en minutes, de cette relation

$$\frac{\delta\psi'}{\operatorname{tg} \psi} = -\frac{\delta\varphi'}{\operatorname{tg} \varphi}, \text{ d'où } \delta\psi' = -\frac{\operatorname{tg} \psi}{\operatorname{tg} \varphi}(n' - n),$$

ψ représentant l'angle de déviation du déflecteur au théodolite, et φ l'angle de déviation de l'instrument de variation, soit 56° 34'. En moyenne de 5 lectures on a obtenu pour le déflecteur A

$$\psi = 47° \, 30' \, 10''.$$

Les lectures simultanées de variations donnaient

$$n' - n = 80.2,$$

d'où

$$\delta\psi = -0'.717 \, (n' - n)$$

Si par cette valeur de $\delta\psi$ on réduit l'angle ψ à la valeur normale de l'intensité, soit

$$n' - n = 100,$$

on aura

$$\psi_{100} = 47° \, 16'$$

En calculant de nouveau $\delta\psi$ avec cette valeur de ψ on obtient définitivement

$$\delta\psi = -0'.712 \, (n' - n).$$

[Nous avons mis le signe - parce que l'instrument de variations donnait des lectures croissantes

pour une intensité croissante, tandis que l'aiguille du théodolite, aux déterminations suivantes du coefficient de température, fut déviée de manière à donner une lecture croissante pour un angle croissant].

Supposant, pour plus de simplicité, que la correction des variations d'intensité et de déclinaison soit dejà appliquée, à l'aide des données qu'on vient de lire; si dans la formule du déflecteur

$$H = C - \log \sin \psi$$

C dépend de la température, on a, par différentiation par rapport à t,

$$\frac{\partial C}{\partial t} = \frac{Mod.}{\operatorname{tg} \psi} \cdot \frac{\partial \psi}{\partial t} \cdot \sin 1' = - Mod. \alpha,$$

α désignant, comme à l'ordinaire, le coefficient de température et *Mod.* le module des logarithmes vulgaires. Dans ce cas la formule pour calculer l'intensité devient donc:

$$H = C(t) - \log \sin \psi = C_0 + \frac{\partial C}{\partial t} t - \log \sin \psi.$$

1883, 5 mai; le déflecteur A.

LECTURE de ψ	n	$n' - n$	LECTURE corrigée	t	$\frac{\partial C}{\partial t}$	α
245°47',1	366, 6	150, 7	246°16',7	41, 1		
246 4, 6	371, 2	138, 5	20, 9	0, 0	—0,0000 13,4	0,0000 308
21, 9	377, 1	118, 2	17, 7	23, 5	— 15,9	366
35, 6	377, 3	103, 5	20, 8	0, 0		
33, 6	377, 6	101, 3	16, 9	17, 1	— 14,3	330
25, 5	374, 6	111, 4	19, 0	0, 0		

En moyenne $\frac{\partial C}{\partial t}$ est donc $-0{,}0000\,14{,}5$, et $\alpha = 0{,}0000\,335$, ce qui constitue une compensation assez bonne. On a fait aussi quelques expériences à l'aide d'un mélange réfrigérant, mais les résultats ne furent pas satisfaisants.

Pour le déflecteur B, on a obtenu, le 7 mai, de sept lectures, $\psi = 67° 31' 0''$; $n' - n = 158{,}2$; d'où $\delta\psi' = -1'59(n' - n)$, c'est-à-dire ψ réduit à $n' - n = 100$ $69° 3' 30''$, et par un nouveau calcul $\delta\psi = -1',72\,(n' - n)$. Puis le 8 mai 1883 on a obtenu le tableau suivant:

LECTURE de ψ	n	$n' - n$	LECTURE corrigée	t	$\frac{\partial C}{\partial t}$	α
267°20',7	368, 0	126, 5	268° 8',2	0°,0		
266 37, 2	373, 7	126, 1	267 18, 4	21, 4	—0,000 112	0,000 258
267 29, 6	372, 3	123, 5	268 7, 7	0, 0	— 114	262
267 5, 4	368, 3	116, 2	267 35, 1	13, 5		

La compensation de température trouvée pour la déflecteur B est donc mauvaise. C'est là, au moins eu partie, l'explication probable de la différence des indications des deux déflecteurs, différence qui s'est montrée à mes déterminations à Floda et à Gothembourg le 29 et le 30 juin 1882 [1].

[1] Voir THALÉN, Jordmagnetiska bestämningar i Sverige under åren 1872—82, sid. 62 i Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar, Band 20, N:o 3.

Pour les instruments de variations de Wrede, on a employé comme déflecteur une couple de petits aimants construits par M. Rose, et pour lesquels on a déterminé, le 22 et le 23 mai 1883, le coefficient de température moyenne, après avoir fait construire une règle en bois sur laquelle on attacha les aimants qui dévièrent l'aiguille libre du théodolite de Lamont. De six lectures on obtint l'angle de déviation $\psi = 57° 43', 5$, pour $n' - n = 107, 1$, d'où $\delta\psi = -1' 04 (n' - n)$.

Les observations donnent donc:

LECTURE de ψ	n	n'	LECTURE corrigée	t	α
		1883 mai 22			
143°13',8	352, 6	137, 7	142°42',0	32°,2	
141 49, 5	362, 3	140, 2	141 5, 4	0, 0	0, 000 545
142 36, 3	359, 5	129, 5	142 6, 6	20, 8	539
141 19, 3	351, 1	122, 2	141 5, 1	0, 0	
		mai 23			
143° 7',1	350, 2	119, 2	142°56',9	33°,9	0, 000 554
141 38, 3	355, 3	127, 8	141 14, 1	0, 0	
142 59, 1	349, 9	173, 8	141 52, 3	15, 9	515
142 43, 1	351, 9	199, 7	141 7, 5	0, 0	0, 000 538

Au retour à Upsala, on étudia l'influence des variations de température sur les barreaux de fer employés à l'instrument de variations pour l'intensité verticale. V et D furent montés dans la salle déjà nommée de la tour du château. Le 24 octobre 1883 on détermina la proportion de l'intensité horizontale à la place de V et à la place de D, à l'aide d'une déflection des deux instruments montés comme des instruments de variations de déclinaison. On a trouvé, pour V, $n_2 - n_1 = 71, 5$, pour D, $n_2 - n_1 = 71, 2$, valeurs qu'on doit considérer comme égales dans les limites des erreurs d'observation. Après cela on mit en position les barreaux de fer de V, le long desquels on enroula des tubes de plomb. Au moyen d'un tube de laiton à trois voies et d'une conduite de verre et de caoutchouc, ces tubes de plomb pouvaient être mis en communication, tour à tour, avec une cornue de verre remplie d'eau bouillante et avec un vase à écoulement de cuivre rempli d'eau froide. Afin d'obtenir une température plus constante, on entoura les tubes de plomb d'une couche d'ouate, sous laquelle les thermomètres furent placés. L'appareil ainsi monté et installé, l'angle de déviation φ fut déterminé le 28 octobre; on obtint les déterminations suivantes

n_2	n_1	$n_2 - n_1$	n''_2	n''_1	$n''_2 - n''_1$
559, 6	392, 7	166, 9	534, 8	335, 8	199, 0
559, 7	392, 8	166, 9	535, 6	336, 5	199, 1
560, 8	393, 7	167, 1			199, 05
		166, 97			

d'où $\varphi = 32° 59'$.

Or si l'on suppose H et V constants — leurs variations ne pouvaient être éliminées, faute de lectures de variations simultanées dans le cabinet magnétique —, on a, par une différentiation relative à la température t de la formule

$$H \sin \varphi = aV,$$

$$\frac{1}{a} \cdot \frac{da}{dt} = \frac{\sin \varepsilon}{\operatorname{tg} \varphi} \cdot \frac{d\varphi}{dt},$$

$d\varphi$ étant exprimé en divisions d'échelle. La distance du miroir à l'échelle était de 2540^{mm}, d'où $\log \sin \varepsilon = 6,29414$. La lecture croissante de V correspondait à un angle décroissant, c'est-à-dire à une intensité verticale décroissante. Les variations de déclinaison furent éliminées par des lectures simultanées de D.

On a ainsi obtenu le tableau suivant, dans lequel chaque chiffre est la moyenne de cinq à huit lectures. Le temps indiqué est celui qui correspond à la lecture médiane.

HEURE	n''	n	TEMPÉRATURE	$\frac{1}{a} \cdot \frac{da}{dt}$
		1883 nov. 7		
$11^h\ 0^m$	287,0	473,3	62°,2	
12 0	357,0	477,1	7,4	0,000 344
13 7	291,7	476,0	67,5	328
13 57	355,7	475,2	8,4	331
14 50	290,0	473,8	67,5	
		nov. 9 (Suite)		
$9^h\ 15^m$	336,8	463,5	6°,5	
10 15	278,0	468,2	64,5	0,000 336
11 6	344,2	469,8	6,6	316
12 14	289,8	472,6	66,0	(299)
12 49	347,9	473,2	8,6	

Le 9 novembre, les variations de la déclinaison sont un peu plus grandes, et il en a probablement été de même des variations d'inclinaison qui n'ont pas été éliminées. Excluant la dernière détermination qui diffère le plus, on a la moyenne $\frac{1}{a} \cdot \frac{da}{dt} = 0,000\,329$.

II. CONSTANTES D'INDUCTION DES AIMANTS.

Le 26 janvier 1882 l'inclinaison fut déterminée, dans le cabinet magnétique d'Upsala, avec l'aiguille I de la boussole d'inclinaison de l'expédition. On obtint $i = 70° 51' 9$. Le 6 juillet 1882 on fit, avec les deux aiguilles une détermination semblable dont le résultat fut, en moyenne, $i = 70° 52' 3$. Par conséquent pour les calculs de la constante d'induction on a posé $i = 70° 52'$. Les lectures du théodolite furent réduites à $n' - n = 350$, à une temperature de 20°,4, ou réduit à la température normale, 15°, $n' - n = 322$. D'après la détermination de l'intensité faite le 13 mai, H_{300} était égal à 0, 16135, ce qui donne pour H_{322} 0,16180. L'angle de déviation était, d'après la série d'observations communiquée ci-dessous, $\psi = 16° 12'$. Le facteur de correction pour la variation de l'intensité est obtenu par élimination de $\frac{\delta H}{H}$ dans les équations $\frac{\delta H}{H} = 0,000\,1276\,(n' - n)$ et $\frac{\delta H}{H} + \frac{\sin 1'.\,\delta\psi}{\operatorname{tg}\psi} = 0$.

Donc $\delta\psi = -0'\,127\,(n' - n)$. Naturellement il faut se rappeler que cette variation est négative, lorsque l'aiguille libre est déviée dans le sens des lectures du théodolite croissantes; dans le cas contraire elle est positive. Avant l'observation la verticalité de la règle fut vérifiée au fil à plomb.

Le signe précédant la »lecture» dans les tableaux indique la position de l'aimant sur la règle, de sorte que ↓ par exemple indique: aimant en haut, pôle nord en bas etc.

Constante d'induction $\varkappa$ de l'aimant II d'Edelmann déterminée le 29 mai 1882.

LECTURE	n	$n' - n$	LECTURE réd.	$\varkappa$
↑ 197° 4',65	85,0	348,0	197° 1',05	
↓ 197 10, 1	85,1	51,0	197 6,75	0,000 488
↑ 164 47,55	85,0	52,4	164 43,85	
↓ 164 44,25	85,0	53,2	164 40,45	
↑ 197 5, 3	85,0	53,1	197 2, 3	
↓ 197 10,25	84,1	53,4	197 7, 9	
↑ 197 4, 4	83,8	53,2	197 2, 2	
↓ 164 46, 0	83,1	51,6	164 43, 7	486
↑ 164 43, 0	83,4	52,6	164 40,35	
↓ 164 46, 4	83,3	52,7	164 43, 8	
↑ 197 2, 8	82,8	51,3	197 1,05	
↓ 197 8, 0	82,2	51,6	197 6, 7	
↑ 197 2, 3	82,9	53,9	197 0,85	
↓ 164 42, 0	83,0	55,9	164 39,25	491
↑ 164 45,45	83,1	56,9	164 42,45	
↓ 164 41, 1	82,0	57,0	164 38,85	
↑ 197 0, 9	81,9	57,1	197 0, 5	
↓ 197 5, 1	79,8	54,0	197 5, 7	
↑ 197—1, 1	77,9	51,4	197—1,55	
↓ 164 33,65	73,4	49,0	164 38, 9	504
↑ 164 37, 2	72,9	52,1	164 41,75	
↓ 164 33,85	73,0	53,3	194 38, 1	
			Moy. $\varkappa$ =	0,000 492

Pour le même aimant on obtint, au Spitzberg, le 21 août 1883, $\psi = 29° 45'$ pour $n' - n = 116, 7$. L'angle φ_{116} de l'instrument de variation était donc $= 56° 18$, d'où $\delta\psi = -0', 379$. On ne fit aucune lecture simultanée de l'instrument de variations pour l'inclinaison. D'après une détermination de l'inclinaison faite le 6 juillet i était $= 80° 26', 4$. Dans le calcul i fut supposé $= 80° 26'$.

Tableau

LECTURE	n	$n' - n$	LECTURE réd.
↓ 72°15',3	357, 1	88, 2	72°28',7
↑ 72 34, 4	59, 4	100, 6	72 40, 8
↓ 132 20, 4	61, 9	104, 8	132 14, 2
↑ 132 1, 6	64, 8	120, 1	131 58, 4
↓ 132 19, 4	68, 0	122, 9	132 14, 0
↑ 72 58, 0	68, 9	136, 3	72 41, 4
↓ 72 47, 4	68, 2	142, 6	72 29, 1

d'où l'on calcule $\varkappa = 0, 000\,669$.

Pour l'aimant III d'Edelmann on obtint, le même jour, $\psi = 32° 50'$ pour $n' - n = 174, 6$, ce qui donne $\varphi_{174,6} = 55° 19', 4$ d'où $\delta\psi = -0', 447$ [1].

Tableau

LECTURE	n	$n' - n$	LECTURE réd.
↑ 135° 7',5	370, 0	177, 7	135° 8',7
↓ 135 26, 5	72, 6	177, 3	135 25, 0
↑ 69 45, 0	71, 9	178, 5	69 41, 5
↓ 69 28, 8	71, 7	173, 9	69 27, 6
↑ 69 43, 4	75, 1	166, 9	69 41, 9
↓ 135 23, 7	71, 0	173, 2	135 21, 9
↑ 135 0, 5	66, 4	174, 5	135 3, 9

d'où $\varkappa = 0, 000\,656$.

Comme les deux déterminations de la constante d'induction pour l'aimant II diffèrent considérablement l'une de l'autre, on a fait, afin de les contrôler, une nouvelle détermination à Upsala, pour les deux aimants. La détermination de l'inclinaison de l'aiguille I donna, le 30 janvier 1884, $i = 70° 48', 3$, résultat qui, comparé à la détermination du 26 janvier 1882, indique une diminution annuelle de l'inclinaison de $1', 8$ [2]. Pour les instruments de variations on a employé depuis le 18 juin 1882 les formules suivantes

$$\delta H = 0, 0000\,203[n' - n - 1, 37(t° - 15°)]$$

[1] Il découle de la théorie complète des instruments de variations que des deux méthodes de réduction que j'ai employées dans ce qui précède pour trouver le facteur de correction $\delta\psi'$, et dont l'une consiste à réduire l'angle ψ à l'état normal $n' - n = 100$ de l'instrument de variation, l'autre à réduire l'angle de déviation φ de l'instrument de variation à une lecture moyenne pendant la série d'observations, aucune n'est tout à fait exacte; cependant l'une et l'autre le sont assez pour la pratique.

[2] Pour connaître exactement la variation séculaire il aurait naturellement fallu un assez grand nombre de déterminations. Du reste quelques-unes des lectures relatives à la mesure du 30 janvier 1884 diffèrent sensiblement, sans doute parce que le support n'était pas assez fixe.

et

$$\frac{\delta H}{H} = 0,000\,125\,[n' - n - 1,37\,(t - 15°)].$$

D'après les déterminations d'intensité du 30 décembre 1883 et du 3 janvier 1884 on avait

$$H = 0,16\,182$$

La température du cabinet magnétique était le 30 janvier —1°,0, le 31 janvier —0°,4. Les différences $n' - n$ données dans les tableaux ne sont pas réduites à la température normale.

1884 janvier 30. Constante d'induction $\varkappa$ de l'aimant III

LECTURE de l'aig.	n	$n' - n$	LECTURE réd.	$\varkappa$
↓ 289°50',45	233,7	44,5	289°48',1	
↑ 289 62, 0	34,7	44,6	289 58,9	
↓ 325 12, 3	35,0	45,0	325 8,9	
↑ 325 8, 9	35,3	45,3	325 5,3	0,000 689
↓ 325 12, 1	35,5	45,2	325 8,4	
↑ 289 63, 3	35,9	45,2	289 59,3	
↓ 289 53, 1	36,0	45,7	289 48,9	

1884 janvier 31. Constante d'induction $\varkappa$ de l'aimant II

LECTURE de l'aig.	n	$n' - n$	LECTURE réd.	$\varkappa$
↓ 247° 4', 3	235,8	47,0	247° 3',8	
↑ 247 16, 4	36,1	47,4	247 15,7	
↓ 278 43, 65	37,7	47,0	278 41,8	
↑ 278 42, 0	36,9	47,9	278 40,6	0,000 715
↓ 278 43, 4	36,9	48,1	278 42,0	
↑ 247 18, 0	37,2	48,1	247 16,4	
↓ 247 7, 1	37,7	48,9	247 5,1	

Il semble donc que la capacité d'induction des aimants s'est considérablement accrue avec le temps.

III. DÉTERMINATIONS DU MOMENT D'INERTIE K DE L'AIMANT II D'EDELMANN.

Pour déterminer les moments d'inertie, M. Edelmann nous avait envoyé un anneau de laiton, dont les dimensions et le poids étaient, d'après le constructeur,

Largeur (= la demi-différence entre le diamètre extérieur et le diamètre intérieur) $= 8^{mm}, 1352 = 0^{cm}, 81352$

Epaisseur $= 1^{cm}, 16170$

Diamètre intérieur $= 4^{cm}, 37011$,

mesures obtenues à une température de 16° C.

Enfin Poids $P = 129^{gr}, 151$

On tire de là

$$\log R_{16} = 2, 948870,$$

et par conséquent, en supposant le coefficient de dilatation du laiton, $\beta = 0, 0000\,1859$,

$$\log R_0 = 2, 948612,$$

R étant le moment d'inertie de l'anneau autour de l'axe [1].

Quant à la réduction des temps d'oscillation aux valeurs qu'ils auraient eu si les écarts eussent été infiniment petits, il faut observer que l'échelle à laquelle on a lu les arcs d'oscillations, était divisée en doubles millimètres, et que la longueur des aimants est en moyenne

$$l = 129^{mm}, 6,$$

d'où, mettant l'arc d'oscillation directement lu $= h$, on a

$$\Delta \log T = -\frac{\text{Mod}}{16}\left(\frac{2h}{l/2}\right)^2 = -0,0000\,25,9.\, h^2.$$

D'après cette formule on a calculé le tableau suivant [2].

h	$-\Delta \log T$	h	$-\Delta \log T$	h	$-\Delta \log T$
1, 0	0, 0000 26	1, 7	0, 0000 75	2, 4	0, 000 150
1, 1	31	1, 8	83	2, 5	163
1, 2	36	1, 9	93	2, 6	171
1, 3	44	2, 0	0, 000 104	2, 7	189
1, 4	52	2, 1	114	2, 8	202
1, 5	60	2, 2	124	2, 9	218
1, 6	67	2, 3	137	3, 0	233

[1] Faute d'indication, on suppose que la longueur de l'instrument de mesure a été normal à 16°.

[2] Quant au tableau correspondant des corrections pour le théodolite de Lamont, je renvoie au travail de M. Wijkander: »Observations magnétiques faites pendant l'expédition Suédoise arctique en 1872—73», page 6. Le tableau qui s'y trouve a été complété par une interpolation parabolique, pour la partie qui a été employée.

h	$-\Delta \log T$	h	$-\Delta \log T$	h	$-\Delta \log T$
3,1	0,000 249	3,8	0,000 363	4,5	0,000 526
3,2	264	3,9	394	4,6	549
3,3	282	4,0	414	4,7	572
3,4	300	4,1	435	4,8	596
3,5	319	4,2	456	4,9	622
3,6	337	4,3	480	5,0	648
3,7	351	4,4	502	5,1	675

La valeur angulaire d'une division d'échelle se déduit de l'égalité:

$$\sin \varepsilon = \frac{4}{129,6},$$

d'où

$$\varepsilon = 1^\circ\, 46' = 1^\circ, 767.$$

Les oscillations à l'aimant non chargé de l'anneau de laiton furent observées à Upsala pour les trois passages de la position d'équilibre. La proportion entre le premier et le centième arcs d'oscillation, déterminée par des expériences spéciales, fut trouvée = 1,40 pour l'aimant I, = 1,46 pour l'aimant II, = 1,39 pour l'aimant III. Par conséquent l'arc d'oscillation fut lu, pour chacun des trois aimants, à la soixantième oscillation. Pour les oscillations à l'aimant chargé de l'anneau de laiton, on a observé chaque passage, et l'arc d'oscillation fut lu à la fin de chaque série de dix observations. De plus on ne laissa s'accomplir alors que cinquante oscillations, au lieu de cent, entre chaque série d'observations. Les instruments de variations furent lus toutes les minutes par un second observateur. On procéda aussi de cette dernière manière aux déterminations de l'intensité faites au Spitzberg avec le théodolite d'Edelmann.

Maintenant soient:

T et T_1 les temps d'oscillation pour l'aimant non chargé et pour l'aimant chargé respectivement,

γ et γ_1 les coefficients de torsion dans les mêmes conditions,

$\beta = 0,0000\,1859$ le coefficient de dilatation du laiton,

$\beta' = 0,0000\,110$ le coefficient de dilatation de l'acier; nous aurons les équations suivantes:

$$MH(1+\gamma) = \pi^2 \frac{K}{T^2}, \tag{1}$$

$$MH(1+\gamma_1) = \pi^2 \frac{K+R}{T_1^2}. \tag{2}$$

Pour obtenir les corrections dues aux variations de l'intensité et de la température, nous aurons par une variation logarithmique de ces équations:

$$\frac{\delta M}{M} + \frac{\delta H}{H} = \frac{\delta K}{K} - 2\frac{\delta T}{T},$$

$$\frac{\delta M}{M} + \frac{\delta H}{H} = \frac{\delta(K+R)}{K+R} - 2\frac{\delta T_1}{T_1} = \frac{K}{K+R}\cdot\frac{\delta K}{K} + \frac{R}{K+R}\,\frac{\delta R}{R} - 2\cdot\frac{\delta T_1}{T_1}.$$

Comme auparavant nous avons $\frac{\delta M}{M} = -\alpha t$; puis on peut poser $R = P.h^2$, où h, le rayon de giration, est une quantité linéaire; ainsi

$$\frac{\delta R}{R} = 2\frac{\delta h}{h} = 2\beta t,$$

et par la même raison

$$\frac{\delta K}{K} = 2\beta' t.$$

Enfin on aura par la division des équations (1) et (2), en négligeant ici les quantités γ et γ_1

$$\frac{K}{K+R} = \frac{T^2}{T_1^2} = a,$$

où a est mis, dans le dernier membre, seulement pour abréger l'écriture. Naturellement a peut être calculé, avec assez d'exactitude, de trois séries successives d'observations non corrigées. Observant encore que l'on a

$$\delta \log T = \text{Mod.}\frac{\delta T}{T},$$

nous pouvons écrire ainsi les équations de correction:

$$\delta \log T = \frac{\text{Mod.}}{2}[(2\beta + \alpha)t - \varepsilon'(n' - n)],$$

$$\delta \log T_1 = \frac{\text{Mod.}}{2}[(2a\beta + 2(1-a)\beta' + \alpha)t - \varepsilon'(n' - n)],$$

donc, dans le cas présent,

$$\delta \log T = 0{,}0000\,40{,}4\,t - 0{,}0000\,27{,}7\,(n' - n)$$

$$\delta \log T_1 = 0{,}0000\,42{,}7\,t - 0{,}0000\,27{,}7\,(n' - n)\,[1].$$

Les coefficients de torsion γ et γ_1 furent déterminés le 24 mai après les observations d'oscillations; on trouva que pour l'aimant chargé de l'anneau, cinq circonférences entières de torsion produisaient une déviation de 4,08 divisions d'échelle (chaque division égalant, selon ce qui précède, 1°,767) tandis que pour l'aimant non chargé dix circonférences de torsion donnaient 3,7 divisions d'échelle [2]. De là on tire:

$$\log\frac{1+\gamma_1}{1+\gamma} = 0{,}000\,948.$$

Il aurait été désirable, sans doute, de pouvoir déterminer le coefficient de torsion à l'aide d'une méthode plus sensible.

---

[1] Par mégarde on a employé, en effectuant le calcul, le facteur 0,0000 27,9 au lieu de 0,0000 27,7. Cependant, la différence n'excédant pas les limites des erreurs de déterminations, j'ai cru superflu de répéter le calcul.

[2] Après ces observations le faisceau de fils de cocon qu'on avait employé jusque là, fut remplacé par un fil de cocon simple, dont le coefficient de torsion était tout à fait négligeable, même au Spitzberg.

Tableau des déterminations de K pour l'aimant II

DATE	log T	t	$n' - n$	log T, corrigé	log K_0
Mai 15 a. m.	0, 966972	9°,35	308, 3	0, 966247	
	0, 698141	9, 45	319, 0	0, 697732	2, 559053
	0, 966634	9, 95	325, 4	0, 966366	8843
	0, 697935	9, 8	326, 0	0, 697706	
» 15 p. m.	0, 697691	9, 0	335, 4	0, 697757	
	0, 966400	9, 4	335, 6	0 966432	8769
	0, 697721	9, 9	335, 6	0, 697753	8815
	0, 966389	10, 0	335, 3	0, 966389	
» 20 p. m.	0, 965822	15, 0	359, 0	0, 966270	
	0, 697330	15, 25	358, 6	0, 697791	9250
	0, 966073	15, 9	353, 2	0, 966321	
» 24 a. m.	0, 966816	20, 3	328, 4	0, 966183	
	0, 698067	20, 7	330, 9	0, 697535	8783
	0, 966834	20, 8	330, 1	0, 966228	2, 558919

L'erreur probable de la valeur moyenne est de 56 unités de la sixième décimale; toujours est-il possible que des erreurs constantes, même peu considérables, puissent se trouver tant dans les déterminations de la torsion que dans les indications sur les dimensions de l'anneau. (Ces dernières erreurs possibles ne peuvent probablement être sûrement éliminées qu'en employant plusieurs anneaux différents).

IV. DÉTERMINATIONS DE LA CONSTANTE *k* (NOTATION DE LAMONT) DE L'AIMANT II D'EDELMANN.

Afin de déterminer la constante *k*, on a fait, à Upsala, avant le départ, plusieurs séries d'observations. Toutefois la valeur de l'intensité horizontale obtenue par ces déterminations de constante ne concordant pas avec celle trouvée pour Upsala par les observations de M. le professeur Thalén, j'ai cru devoir de préférence fixer la constante »*C*» par des déterminations comparatives. Je ne rends donc pas compte ici de la détermination de la constante »*k*» faite à Upsala. En effet, les encoches fixes sur la règle de déviation n'avaient pas une position bien propre à déterminer cette constante, à une station relativement méridionale comme Upsala. Au Cap Thordsen on exécuta, le 19 août 1883, deux déterminations dont on trouvera les résultats ci-après. Ici, comme du reste dans la plupart des déterminations de l'intensité, les variations de la déclinaison étaient trop irrégulières pour être tout à fait

éliminées par la méthode employée partout de sept lectures, dont les trois dernières sont dans l'ordre inverse des trois premières [1]. Les lectures de déclinaison faites dans le petit cabinet magnétique (où étaient installés les appareils de variations de Wrede) et simultanément aux déterminations d'intensité faites dans le cabinet magnétique principal, démontraient que la correction calculée des lectures de déclinaison dans ce dernier cabinet, à cause de l'influence de l'aimant de déviation sur l'instrument de variation pour la déclinaison, était 0′,2 trop grande pour l'aimant II d'Edelmann et pour l'aimant n° 2 de Lamont, et 0′,3 trop grande pour l'aimant III d'Edelmann. Il faut donc, pour les deux premiers aimants, appliquer la correction

$$-\tfrac{1}{8}(n_1 + n_2 - n_3 - 2n_4 - n_5 + n_6 + n_7) - 0',2,$$

et pour le troisième,

$$-\tfrac{1}{8}(n_1 + n_2 - n_3 - 2n_4 - n_5 + n_6 + n_7) - 0',3 \text{ [2]}.$$

J'ai cru devoir appliquer la même correction pour l'angle ψ, à la détermination de la constante dont nous traitons. Mais la correction $-0',2$ n'a pas été ajoutée aux angles φ' et ψ', car à la détermination de ces angles l'aimant de déviation a une position essentiellement différente.

La correction de la déclinaison, comme aussi celle de »l'inégalité des angles», est déjà appliquée aux valeurs angulaires de la seconde colonne du tableau suivant. Pour ce qui est des corrections de température et d'intensité, comparez le »Handbuch» de M. Lamont, page 163.

Employant les désignations de Lamont, on a

$e = 315$ millimètres; $E = 410$ millimètres; $l = 12,7$ millimètres, d'où $\log Q = 0,315757$.

1883, août 19. Tableau.

	ANGLE	t	$n' - n$	ANGLE réd.	$\log k$
φ	41°30′,6	8°,7	106,9	41°40′,4	
ψ	17 6,9	8,7	100,6	17 9,0	0,023872
φ'	17 30,5	8,9	99,7	17 32,5	
ψ'	7 59,9	8,9	91,8	8 0,1	
ψ'	7 58,6	7,0	99,5	7 59,3	
φ'	17 31,8	6,6	96,4	17 32,6	0,024013
ψ	17 9,0	6,8	92,4	17 9,1	
φ	41 39,8	6,6	89,5	41 38,1	0,023943

Il vient de là $C = \log\left(\pi\sqrt{\frac{2kK_0}{e^3}}\right) = 9,691630$ [3]. Pour cette époque on aurait donc, si l'on se sert des déterminations déjà citées, et supposant $k = 0,000669$, la formule suivante pour les calculs de l'intensité avec l'aimant II:

$$\log H = 9,691630 - \log T - \tfrac{1}{2}\log\sin\varphi - 7,3t' + 40,4(t - t') - 145,3H(1 + \sin\varphi) \text{ [4]}.$$

[1] Méthode indiquée pour la première fois par feu le professeur Ångström.

[2] Supposé bien entendu que la première déviation ait lieu dans le sens de la lecture croissante.

[3] Il faut observer, que cette constante ne doit pas être la même que celle obtenue par la méthode comparative avec le même aimant, l'aiguille libre n'étant pas la même dans les deux cas.

[4] D'après les recherches de M. Kohlrausch (Nachrichten v. d. k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, 1883, pages 401 et suiv.), la supposition de M. Lamont de coefficients d'induction différents pour l'affaiblissement et le renforcement n'est pas fondée.

Entre les deux déterminations de la constante k on a fait des observations d'oscillations, et l'on a trouvé $\log T = 0,826859$ à une température $t = 8°,2$ et à une intensité $n' - n = 133,7$.

Avec la valeur de φ tirée des déterminations des constantes, on a donc $H_{100} = 0,08957$.

V. DÉTERMINATION COMPARATIVE DES CONSTANTES.

Soient, pour abréger,

$$p = \text{Mod}\,(\beta' + \tfrac{1}{2}\alpha)$$
$$q = \text{Mod}\,(\tfrac{3}{2}\beta - \beta')$$
$$r = \text{Mod}\,.\,\varepsilon',$$

on a, pour le calcul des déterminations, les formules suivantes:

$$C = \log H_0 + \tfrac{1}{2}\log\sin\varphi + \log T + p(t' - t) + qt' + r\left(\frac{n'_1 + n'}{2} - n'_0\right),$$

et

$$\log\mu = \tfrac{1}{2}\log\sin\varphi - \log T + pt + (p + q)t' + \frac{r}{2}(n'_1 - n'),$$

μ étant une quantité proportionnelle au moment magnétique de l'aimant, et les lettres accentuées désignant la valeur des quantités ayant cet index aux déviations, tandis que les lettres non accentuées désignent la valeur des mêmes quantités aux oscillations. En outre on a, pour l'induction, un terme de correction:

$$\frac{\text{Mod}}{2}\cdot\varkappa[H(1 + \sin\varphi) - H'(1 + \sin\varphi')],$$

servant à la réduction de la constante C à sa juste valeur au Spitzberg, H et φ désignant l'intensité et l'angle de déviation à Upsala, H' et φ' les mêmes quantités au cap Thordsen. Mais à cause des variations de la constante d'induction, cette correction, qui, du reste, n'a pas beaucoup d'importance, est d'une valeur peu sûre; aussi n'en avons-nous pas tenu compte.

D'après les déterminations citées plus haut, en supposant le coefficient de température de l'aimant I $= 0,000\,235$ pour les températures en question ici, on a les valeurs suivantes de p, q et r, en unités de la sixième décimale du logarithme:

pour l'aimant I d'Edelmann $p = 55,8$
» » II » $p = 40,4$
» » III » $p = 64,0$
et $q = 7,3$.

Puis, avant le 18 juin 1882, $r = 55,4$.

L'instrument de variations ayant été à cette date ajusté de nouveau, on a après cette époque $r = 54,4$.

Pour le théodolite de Lamont, on a employé des thermomètres de Réaumur, on a donc $q = 9,5$, et selon l'indication de M. Lamont lui-même

pour l'aimant 1 $p = 53,4$

pour l'aimant 2 $p = 60,8$.

Enfin, d'après les déterminations de M. le professeur Thalén le 5 juin 1882, $H_{340} = 0,16199$

les 28, 29, 30 juin 1882, $H_{50} = 0,16213,7$

les 2 et 3 octobre 1883, $H_{50} = 0,16183$.

Théodolite d'Edelman, aimant I

DATE	log T, φ	t	$n' - n$	C	log μ
1882, juin 1	22° 22′ 15″	15°,4	322, 1		
	0, 698789	17, 1	330, 0	9, 697747	
	22° 19′ 15″	17, 9	330, 0		
» » 10	0, 699076	17, 7	320, 3	7791	
	22° 21′ 57″	18, 0	320, 4		
» » 16	22° 17′ 52″	15, 0	349, 5		
	0, 698231	17, 3	351, 2	7821	
	22° 18′ 30″	15, 4	344, 0		
» » 17	22° 17′ 24″	15, 9	355, 9	7954	
	0, 698238	16, 9	348, 6		
» » 19	0, 698461	20, 7	49, 1	7710	
	22° 16′ 0″	17, 2	57, 0	9, 697805	
Théodolite d'Edelmann, aimant II					
1882, juin 9, a. m.	0, 699004	21°,3	332, 5		
	21° 51′ 26″	20, 3	338, 7	9, 693864	9, 088375
	0, 698721	19, 0	344, 1	3953	332
	21° 53′ 24″	19, 0	331, 4		
» » 9, p. m.	21° 51′ 10″	18, 6	345, 4		
	0, 698393	18, 5	354, 6	3867	279
	21° 47′ 18″	18, 5	359, 8	3766	171
	0, 698233	18, 8	360, 8	3890	296
	21° 49′ 52″	19, 2	353, 4	4018	441
	0, 698498	19, 8	352, 3		
» » 10	0, 699328	16, 9	320, 3		
	21° 54′ 20″	17, 3	328, 3	3960	332
	0, 698870	17, 7	335, 9		
» » 19	0, 698625	19, 0	50, 9	4030	385
	21° 50′ 7″	17, 6	57, 0	9, 693919	9, 088326
Théodolite d'Edelmann, aimant III					
1882, juin 1	24° 1′ 18″	16°,0	326, 1		
	0, 681575	17, 1	327, 1	9, 695258	9, 125275
	24° 0′ 9″	17, 8	330, 1		

DATE	log T, φ	t	$n' - n$	C	log μ
1882, juin 2	23° 58′ 10″	16°,0	339, 3	9, 695169	9, 125120
	0, 681329	18, 1	339, 7		
» » 3	23° 57′ 42″	18, 6	343, 1	5258	443
	0, 681022	17, 4	344, 3		
» » 10	24° 0′ 23″	17, 8	322, 6	5102	127
	0, 681742	17, 4	321, 3		
» » 11	0, 680776	17, 0	354, 9	5008	078
	23° 54′ 9″	16, 4	355, 3		
» » 17	23° 55′ 53″	16, 1	358, 8	5459	177
	0, 681003	17, 0	353, 1		
» » 19	0, 681228	18, 2	53, 7	5553	078
	23° 55′ 20″	17, 9	58, 6	9, 695258	9, 125185
Théodolite de Lamont, aimant 2					
1882, juin 11	41° 53′ 44″	16°,6	320, 6		
	0, 486347	15, 0	321, 8	9, 607140	9, 427753
	0, 486262	14, 0	324, 0		
	41° 48′ 14″	14, 3	323, 1	6920	498
	0, 486245	13, 4	324, 0	7035	584
	41° 50′ 28″	14. 2	325, 9		
	41° 42′ 53″	13, 3	350, 9		
	0, 485491	13, 2	354, 6	7273	599
	41° 37′ 41″	13, 9	355, 8		
» » 12	41° 43′ 26′	12, 3	341, 5		
	0, 485560	12, 0	346, 7	7029	510
	41° 41′ 16′	12, 7	348, 4	7080	530
	0, 485256	11, 3	357, 4		
» » 13	41° 44′ 11″	10, 1	347, 4		
	0, 485489	9, 4	345, 7	7097	461
	41° 42′ 16″	10, 0	351, 4		
» » 18	41° 42′ 0″	13, 7	45, 5		
	0, 485719	13, 1	49, 6	7159	455
	41° 38′ 54″	14, 9	53, 5	7202	499
	0, 485507	13, 0	57, 2	7184	480
	41° 37′ 53″	14, 6	55, 8	9, 607112	9, 427537
1883, sept. 19	41° 37′ 55″	13, 1	38, 5	9, 607440	9, 425226
	0, 487605	13, 1	41, 5		
» » 29	0, 487074	8, 4	56, 2	7533	5008
	41° 34′ 23″	9, 1	55, 7		
	41° 33′ 30″	9, 1	57, 3	7481	5021
	0, 487006	8, 7	58, 4		
» oct. 3	41° 34′ 35″	7, 4	60, 8	7636	4972
	0, 486922	7, 4	62, 1		
» » 5	0, 486886	5, 5	58, 8	7574	5031
	0, 486717	5, 9	62, 1		
	41° 34′ 20″	6, 0	65, 0		
» » 6	41° 39′ 44″	3, 8	55, 7	7431	5120
	0, 486668	4, 0	55, 4		
	0, 486757	4, 1	56, 5	9, 607516	9, 425063

Comme on le voit, la constante de l'aimant 2 de Lamont s'est changée, durant l'expédition, de quatre unités de la quatrième décimale. On examinera plus loin la cause probable de ce changement. A propos des déterminations de $\log \mu$ on peut ajouter qu'on a obtenu, en moyenne de six déterminations effectuées du 9 au 16 septembre 1881, $\log \mu = 9,429833$ pour le même aimant; toutefois ces déterminations eurent lieu avant la réparation de la tige de déviation. Mais le changement de la constante C provenant de cette réparation était en effet presque insignifiant [1]. Ainsi il semble que la cause du changement que les deux aimants du théodolite de Lamont avaient subi pendant l'expédition de la Vega, est à chercher ailleurs.

Aux déterminations précédentes de la constante C pour l'aimant 2 de Lamont, on a fait usage, aux déviations, de la plus courte distance entre l'aimant et l'aiguille libre, tandis qu'au cap Thordsen on était obligé de faire usage de la plus longue distance. Par conséquent il fallut déterminer séparément la différence $C - C_1$ entre la valeur de la constante pour la plus courte distance C, et celle pour la plus longue distance, C_1. Cette détermination s'obtient en faisant, tour à tour, des déviations aux deux distances. Pour le calcul on aura, par une simple soustraction, la formule:

$$C - C_1 = \tfrac{1}{2}(\log \sin \varphi - \log \sin \varphi_1) + (p + q)(t' - t'_1) + \frac{r}{2}(n' - n'_1),$$

l'index au bas des lettres désignant les déviations faites à la grande distance. On trouvera que les déviations à la plus courte distance sont, en partie, les mêmes dans le tableau suivant que celles indiquées dans de tableau précédent.

Déterminations de $C - C_1$ pour l'aimant 2 du théodolite de Lamont

DATE	φ, φ_1	t	$n' - n$	$C - C_1$
1882, juin 20	23° 18′ 44″	15°, 8	57, 9	
	41 34 20	15, 8	63, 2	0, 112354
	23 17 31	15, 7	66, 2	320
	41 35 34	15, 4	59, 5	319
	23 17 38	15, 3	64, 9	352
	41 33 58	15, 2	64, 7	
1883, sept. 19	41 37 55	13, 1	38, 5	451
	23 17 22	13, 3	46, 8	
» » 23	23 20 13	7, 7	55, 6	
	41 40 15	7, 8	53. 4	434
	23 19 26	8, 1	55, 2	
» » 29	23 18 58	9,15	54, 8	201
	41 34 23	9, 1	55, 7	
	23 19 1	9, 1	56, 5	165
	41 33 30	9, 1	57, 3	
» oct. 6	23 21 50	3, 4	53, 9	243
	41 39 44	3, 8	55, 7	0, 112315

La valeur moyenne concorde donc assez bien avec la valeur de 0,11230 trouvée par des déterminations antérieures et employée par M. Wijkander pour la réduction des observations magnétiques de l'expédition de la Vega.

[1] Comparez: Thalén, l. c. page 40.

Quant à l'aimant n° 1 du théodolite de Lamont, nous n'avons pas fait de détermination directe de sa constante. Cependant comme il fut employé une fois pour une détermination d'intensité, au Spitzberg, j'ai essayé, de la manière suivante, de trouver la valeur que sa constante devait avoir alors. Lorsque ce théodolite fut envoyé par Lamont à Upsala, on indiqua, pour l'aimant n° 1, $C = 9,61734$, pour n° 2, $C = 9,60721$. Par suite d'un changement que l'aimant n° 1 avait subi pendant l'expédition au Spitzberg en 1872—73, on obtint plus tard, en employant ces constantes, des valeurs différentes pour l'intensité horizontale à Upsala. En effet, d'après mes mesures au mois de septembre 1881, l'aimant n° 1 donnait, en moyenne de sept déterminations, $H = 0,16169$, tandis que l'aimant n° 2 donnait, en moyenne de neuf déterminations, $H = 0,16146$, toutes les déterminations réduites, comme on le comprend bien, à la même division d'échelle de l'instrument de variations. Par conséquent, afin d'obtenir la même valeur pour H avec les deux aimants, il faut appliquer à la constante de l'aimant 1 la correction suivante

$$\delta C = \text{Mod.} \frac{\delta H}{H} = -0,4343 \frac{0,00023}{0,16146} = -0,000619,$$

supposé que la constante de l'aimant 2 soit 9,607210. Or posant la valeur vraie de la constante de l'aimant n° 2 $= 9,607515$, on obtient pour l'aimant n° 1 la correction définitive $\delta C = -0,000313$, d'où $C = 9,617027$.

Puis, d'après M. Wijkander[1], $C - C_1 = 0,11246$, pour cet aimant; d'où enfin $C_1 = 9,504567$.

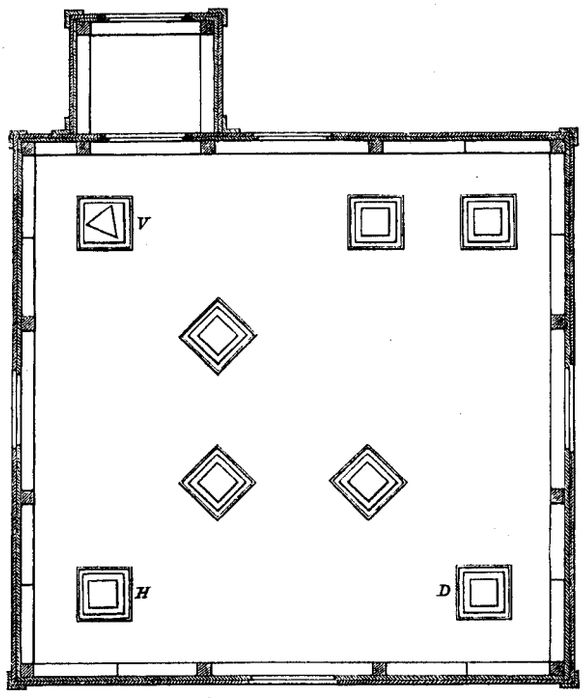
VI. INSTALLATION DES INSTRUMENTS DE VARIATIONS ET DÉTERMINATION DE LEURS CONSTANTES.

Le 21 juillet 1882 l'expédition arriva au cap Thordsen. Les montagnes entourant la station étant garnies de couches d'hypérithe puissantes, on pouvait craindre que l'emplacement de l'Observatoire ne fût peu convenable aux mesures magnétiques. Il fallut donc tout d'abord élucider cette question, et immédiatement après le débarquement j'ai fait, dans ce but et à l'aide des déflecteurs, des déterminations d'intensité. Les opérations ont été répétées à quinze points, situés à 40 ou 50 mètres l'un de l'autre et à la proximité du rivage, où nous avions projeté d'abord de construire nos pavillons magnétique et météorologique; puis j'ai fait de nouvelles déterminations, le 24 et le 25 juillet, à onze points situés autour de l'emplacement où plus tard le cabinet magnétique fut installé. Toutes ces déterminations ont démontré que, bien qu'il y eût des variations locales, celles-ci étaient de faible importance, étant donnée la latitude du lieu. Je crois pouvoir omettre ici ces observations, d'abord parce qu'elles ne pou-

[1] Observations magnétiques faites pendant l'expédition de la Vega, 1878—80.

vaient être réduites faute d'instruments de variations, ensuite parce que les constantes des deflécteurs n'étaient pas assez connues alors. Du reste, avant le départ du Spitzberg je fis, dans le voisinage du cabinet magnétique, quelques déterminations de déflecteurs conjointement avec des lectures simultanées de variations, et dont je rendrai compte plus loin.

Le grand cabinet magnétique, dont les différentes parties avaient été préparées d'avance à l'atelier de M. Wengström, menuisier à Stockholm, fut érigé à cent mètres au sud-sud-est de la maison d'habitation, dans la direction du sud magnétique, le vestibule bâti en saillie faisant face au nord. Un coup horizontal se présente dans la gravure en bois ci-dessous.



Cependant une petite modification dont j'ai déjà fait mention fut trouvée nécessaire, pour laisser pénétrer la lumière pendant la saison claire. Dans ce but, on pratiqua, sur le toit du cabinet, des ouvertures vitrées par lesquelles les échelles et le théodolite reçurent leur lumière. Mais on ferma les volets des fenêtres pratiquées aux murs dès que les instruments eurent été installés définitivement. L'éclairage pendant le temps obscur s'obtenait avec des lanternes semblables à celles employées dans les chemins de fer, elles étaient en laiton à miroirs concaves nickelés. Ces miroirs refléchissaient la lumière de la lanterne suspendue à un fil de cuivre sur un miroir plan suspendu au-dessus de la lunette correspondante à l'aide de tubes de laiton, qui pouvaient être tournés avec un levier angulaire. Ainsi la lumière fut réflétée sur le miroir éclairant placé derrière l'échelle. Dans le mur de l'est on fit une petite ouverture qui pût être fermée à volonté à l'aide d'une coulisse et par laquelle on pût viser la mire. (Cette ouverture ne pouvait être pratiquée dans le mur du nord, la montagne bornant la vue de ce côté.) Pour protéger l'instrument placé dans l'angle nord-ouest contre les courants d'air quand l'observateur entrait dans le cabinet, on construisit un cloisonnage s'étendant dans une direction oblique du chambranle intérieur de droite vers le milieu de la salle. De plus, les observateurs avaient pour consigne de fermer toujours la porte extérieure avant d'ouvrir la

porte intérieure. Pour fondations aux piliers il n'y avait que de la glace et du sol gelé, la terre étant tout à fait gelée à quelques pouces au-dessous du sol. Comme on pouvait craindre en élevant les piliers dans ces conditions, que la terre ne dégelât autour d'eux par suite de la conductibilité de la chaleur, on enfonça d'abord, dans le sol, des cuves de bois dans lesquelles on bâtit une fondation solide composée de briques et de mortier. Cependant il n'y eut pas assez de mortier pour les huit piliers du cabinet magnétique, de sorte que la plupart furent formés de briques superposées les unes sur les autres et serrées par des coins de schiste argileux. Autour des piliers on fit des ouvertures dans le plancher, pour qu'il n'y eût nulle part de contact. Puis on enveloppa les piliers dans des espèces de caisse en bois, sans fond, et de même hauteur, puis l'espace entre ces caisses et les piliers fut rempli d'ouate. Les piliers placés dans les angles furent disposés de manière que leur milieu fût à $0^m,5$ du mur intérieur le plus rapproché. A l'angle du sud-est, on plaça l'instrument de variations pour la déclinaison (D), au sud-ouest celui pour l'intensité horizontale (H), au nord-ouest celui pour l'intensité verticale (V). La distance entre H et D fut trouvée $4^m,03$, celle entre H et V $4^m,00$. Les deux piliers destinés aux déterminations absolues eurent leur place au nord-est. Celui qui se trouvait le plus près de l'entrée fut employé pour les théodolites; l'autre, plus rapproché de l'angle nord-est, pour l'appareil d'oscillations d'Edelmann, et pour les déterminations de l'inclinaison. La distance de V au théodolite fut trouvée $2^m,80$; celle du théodolite à la cage d'oscillations environ $1^m,22$. Ces mesures paraissent démontrer que la distance de 20 pieds suédois ou $5^m,94$, indiquée par le constructeur pour la distance de deux murs extérieurs opposés, doit être un peu diminuée. Je n'ai jamais mesuré exprès cette distance.

On avait emporté trois épaisses tablettes de grès dont deux furent placées sur les piliers de H et de D, tandis que la troisième fut placée sur le pilier du théodolite. Dans cette dernière tablette on fora de petits trous pour les pieds des théodolites, d'abord afin qu'ils pussent toujours être mis au même point, mais aussi pour qu'ils ne glissassent pas. Quant à V, on avait emporté pour son installation un prisme de grès triangulaire dont la base était un peu plus grande que le trépied de l'instrument, de sorte que le bras de déviation pût être tourné sans difficulté.

Comme le temps de l'équipage était porté à la fois sur plusieurs constructions, le cabinet magnétique ne fut achevé que le 18 août. Le 19 août on monta les instruments de variations avec les poids de torsion, le lendemain l'installation était achevée, et on détermina les constantes de sensibilité. Afin d'obtenir une mesure approximative de la grandeur de l'angle de déviation et afin de déterminer aussi exactement que possible la position, dans laquelle le déflecteur fût perpendiculaire à l'aiguille (la déviation atteignant alors son maximum), on avait muni H et V d'échelles divisées en millimètres et tracées sur du papier collé autour des disques de marbre des deux instruments. Un fil de cuivre attaché à l'un des bras de déviation servit d'index.

Après l'accident survenu le 7 septembre et par lequel le miroir d'éclairage de V fut brisé et la direction de la lunette altérée (elle fut corrigée d'après des lectures de mire), il fut nécessaire de protéger par des barrières les piliers du milieu.

Un tour de 360° du fil de suspension fit dévier D du méridien de 53′ en moyenne. Quant aux autres instruments, cette déviation était un peu plus petite, *avant* leur déviation par le déflecteur ou les barreaux de fer. Cependant j'ai cru pouvoir poser, sans commettre d'erreur sensible, le même coefficient de torsion $\gamma = 0,00245$ pour chacun des trois appareils.

Par conséquent on détermine, pour ces instruments, la distance e du miroir à l'échelle, de la même équation

$$1' = \frac{1 + \gamma}{2(e - \frac{1}{3}\delta) \sin 1'},$$

δ étant l'épaisseur de l'échelle de verre, savoir 3 millimètres.

De là on obtient $e = 1724$ millimètres.

Avant que les aimants de déviation de H fussent définitivement mis en position, on examina leur influence sur les deux autres instruments en les plaçant tour à tour dans deux positions opposées. En voici le résultat:

LES AIMANTS dév. de H	LECTURE de D	LECTURE de V
en sens direct	302, 0	
retournés	304, 0	371, 0
en sens direct	304, 9	374, 2
retournés	307, 5	375, 0
en sens direct	308, 0	376, 6

La détermination des angles de déviation, φ pour H, ψ pour V, se fit de la manière indiquée par M. Lamont, tant à l'aide du déflecteur dont il a déjà été question, qu'à l'aide de barreaux aimantés envoyés par M. Edelmann. Ceux-ci furent placés sur deux trépieds de bois assez grands et dans lesquels on avait fixé des goupilles dans ce but. On a obtenu ainsi le tableau suivant dans lequel on a en général combiné, trois à trois, les différences.

n_2	n_1	n'_2	n'_1	n''_2	n''_1	φ	ψ
août 20. Détermination avec le déflecteur							
402, 4	272, 5	570, 7	335, 0	560, 4	257, 5	56° 41′	64° 42′
416, 1	287, 1						
408, 7	279, 1	571, 3	336, 9	570, 5	269, 9	56 26	64 33
417, 7	287, 6	569, 6	333, 8	596, 8	294, 3	56 31	64 35
Détermination de ψ avec barreau							
				592, 2	277, 6		64° 45′
426, 7	292, 7			601, 5	287, 9		64 43
433, 9	300, 1			587, 3	274, 4		64 43
août 31. Détermination de φ avec barreau							
		530, 9	398, 0			56° 40′	
401, 8	329, 1	543, 5	411, 8			56 22	
402, 2	329, 0	544, 2	411, 7			56 21	
398, 5	325, 5					56 31	
		561, 8	388, 0			56 35	
407, 3	311, 1	551, 0	375, 5				

Des déterminations de φ avec barreau furent faites aussi le 20 août, mais les valeurs calculées de ces déterminations étant en désaccord avec celles qui viennent d'être communiquées, j'ai cru ne pas devoir les citer ici. Il est probable que ce désaccord provient de quelque inexactitude dans la mesure de la distance entre l'aiguille et le barreau.

À la détermination du coefficient d'induction a des barreaux de fer de V, la déviation $n''_3 - n''_4$, lorsque le barreau aimanté dévie directement l'aiguille libre, était si considérable qu'une correction fut jugée nécessaire. En effet la lecture est proportionnelle à la tangente d'un angle double de la déviation ε, tandis que la tangente de cet angle lui-même entre dans la formule. Or

$$\operatorname{tg} 2\varepsilon = \frac{2 \operatorname{tg} \varepsilon}{1 - \operatorname{tg}^2 \varepsilon},$$

donc

$$\operatorname{tg} \varepsilon = \frac{1}{\operatorname{tg} 2\varepsilon} \{\sqrt{1 + \operatorname{tg}^2 2\varepsilon} - 1\} = \tfrac{1}{2} \operatorname{tg} 2\varepsilon - \tfrac{1}{8} \operatorname{tg}^3 2\varepsilon .$$

Puis

$$\operatorname{tg} 2\varepsilon = \frac{n''_3 - n''_0}{e} = \frac{n''_0 - n''_4}{e},$$

d'où

$$n''_3 - n''_4 = 2e \operatorname{tg} 2\varepsilon;$$

il s'ensuit de là que la correction qu'il faut appliquer à cette différence afin de la rendre proportionnelle à $\operatorname{tg} \varepsilon$, est

$$-\tfrac{1}{2} e \operatorname{tg}^3 2\varepsilon = -\tfrac{1}{16} \cdot \frac{(n''_3 - n''_4)^3}{e^2} = -\tfrac{1}{4} \cdot \sin^2 1' \cdot (n''_3 - n''_4)^3.$$

Posant $n''_3 - n''_4 = 545$, on a la correction $= -3,4$.

Puis la distance, l, du barreau aimanté à l'aiguille était $152^{cm},5$, la moitié de la distance entre les barreaux de fer, $k = 13^{cm}$, la distance verticale de l'aiguille au milieu de l'un des barreaux, $h = 7^{cm},8$; le facteur de correction devient donc $1 - \frac{6h^2 - 3k^2}{l^2} = 1,0061$.

En combinant les différences trois à trois, on obtient le tableau suivant:

n''_3	n''_4	n''_1	n''_2	a
727, 7	180, 0	521, 0	374, 6	0, 1352
739, 2	190, 5	521, 3	374, 8	0, 1351
734, 7	190, 4	514, 9	370, 8	0, 1357
703, 7	161, 5			0, 1351
				0, 1344

Au mois de juin 1883, on a fait une nouvelle détermination de constante au moyen de lectures de variations simultanées des appareils de Wrede. C'est pourquoi je rendrai compte d'abord de la détermination des constantes de ces appareils, bien qu'elle soit postérieure à l'autre. En même temps on faisait des lectures de variations simultanées des instruments d'Edelmann. Cependant en déterminant les angles de déviation on n'a utilisé que les lectures de déclinaison simultanées; comme on va le voir, les variations de l'intensité et de l'inclinaison, sont, en moyenne, tellement petites qu'on peut tout à fait les négliger.

Les appareils de Wrede furent également disposés pour qu'une division d'échelle correspondît à une minute d'arc. Dans l'angle sud-est du nouveau cabinet magnétique, on plaça D, au sud-ouest H, au nord-ouest V. On a vu par le *Compte rendu de l'expédition suédoise* par M. Ekholm, que H et V furent installés de façon que l'aiguille libre fût perpendiculaire au méridien magnétique. Ce résultat pouvait être obtenu, à un degré près, à l'aide d'un morceau

de carton gradué et fixe par rapport à l'aiguille mais mobile par rapport au miroir. J'attachai au miroir une petite aiguille d'un fin fil d'argentan pour servir d'index. Les aimants employés pour dévier H étant assez faibles, il fallut les ropprocher beaucoup de l'instrument pour produire la déviation voulue, surtout avec la disposition décrite de l'appareil. De même les barreaux de fer doux qui appartenaient à V étaient un peu trop courts (210 millimètres de long).

Nommant α l'angle des lignes joignant les aimants déviants de H avec l'axe de l'aiguille, et β l'angle correspondant pour V, on a, comme on va le voir plus loin, pour la détermination des constantes de sensibilité, le barreau aimanté placé dans le prolongement de l'aiguille et perpendiculairement à la ligne de jonction (et, il va de soi, à la même distance des trois instruments) les équations suivantes:

$$\cot \alpha = \frac{\nu_2 - \nu_1}{\nu'_2 - \nu'_1}, \tag{1}$$

$$\cot \beta = \frac{\nu_2 - \nu_1}{\nu''_2 - \nu''_1}. \tag{2}$$

Nous avons indiqué comme à l'ordinaire les lectures de D, H et V, c'est-à-dire avec n sans index, ou avec l'index ', ou " en haut, respectivement. De plus nous indiquons les lectures des instruments de Wrede par la lettre grecque ν pour les distinguer de celles des instruments d'Edelmann.

Pour de petites déviations de la position moyenne on obtient, pour H, la formule de variation:

$$\frac{\delta H}{H} = \cot \alpha \,.\, \sin 1' \,.\, \nu',$$

d'où

$$\delta H = \left\{ H \sin 1' \cdot \frac{\nu_2 - \nu_1}{\nu'_2 - \nu'_1} \right\} \cdot \nu' = k\nu',$$

la valeur de $\cot \alpha$ étant tirée de l'équation (1), et k étant écrit par abréviation. Cependant, dans le cas actuel H et V étant déviés en sens contraire de celui dans lequel les appareils correspondants d'Edelmann avaient été déviés c'est-à-dire le pôle nord vers l'ouest pour H, le pôle nord vers l'est pour V, les lectures des instruments H et V de Wrede sont en réalité négatives, de sorte qu'on a

$$\delta H = -k\nu'$$

Voici les résultats des observations faites le 21 juin 1683:

ν_1	ν_2	n_1	n_2	ν'_1	ν'_2	$(n' - n)_1$	$(n' - n)_2$	ν''_1	ν''_2	$(n'' - n)_1$	$(n'' - n)_2$
404,6	557,1	363,9	363,8	441,9	324,3	118,2	118,5	426,9	576,7	194,4	195,5
402,2	554,1	361,7	360,1	446,5	329,1	107,3	107,2				

Ou déduit de là : $\alpha = 37° \, 34'$

$\beta = 44° \, 26'$,

et, supposé que $H = 0{,}0893$,

on aura $k = 0{,}00003{,}38$.

Comme on l'a déjà vu, le coefficient de température du déflecteur employé est $\alpha = 0{,}000538$.

La formule complète de variation pour de petites déviations est donc:

$$\delta H = -0,00003,38\,(\nu' + 1,42t)$$

Pour le H d'Edelmann on aura de même

$$\delta H = 0,000017\,(n' - n - t).$$

On opère donc la réduction de la lecture de cet instrument à l'état normal de l'instrument de Wrede — à part la température — au moyen du facteur:

$$\frac{338}{170} \cdot \nu' = 1,99\,\nu',$$

ou, dans les limites des erreurs, par le facteur $2\nu'$.

Pour l'équation d'équilibre de l'instrument V de Wrede on aura, comme on voit aisément:

$$aV \sin \beta = H,$$

ou

$$a \sin \beta = \cot i.$$

En supposant que a puisse être regardé comme une constante vraie on obtient donc la formule de variation approximative pour l'inclinaison:

$$\frac{\operatorname{tg} \beta}{\delta \beta} = -\frac{\delta i}{\frac{1}{2} \sin 2i}$$

Posant

$$i = 80^\circ\, 25',$$

on aura donc:

$$\delta i = -0',167\nu''.$$

Si, pour l'appareil d'Edelmann

$$\delta i = 0,0878\,(n'' - n);$$

la correction qu'il faut appliquer au V de Wrede, afin de le réduire à l'état normal du V d'Edelmann, doit être

$$\frac{0,0878}{0,167}\,(n'' - n) = 0,524\,(n'' - n);$$

d'autre part, s'il s'agit de réduire la lecture de V d'Edelmann à l'état normal du V de Wrede, cela doit se faire au moyen du facteur

$$\frac{0,167}{0,0878} \cdot \nu'' = 1,91\,\nu''.$$

La détermination du coefficient d'induction, a, se fit d'une manière analogue à celle employée par M. Lamont. On dévia l'aiguille avec le barreau aimanté destiné à ce but et appliqué verticalement au-dessus de l'instrument à une hauteur de

$$l = 156,5 \text{ centimètres.}$$

Tantôt le barreau était vertical et produisait alors de l'induction dans les barreaux de fer; tantôt il était horizontal et perpendiculaire à l'aiguille, c'est-à-dire parallèle au méridien magnétique.

De l'équation d'équilibre

$$H = aV \sin \beta$$

on obtient

$$\delta H = a \sin \beta \delta V + aV \cos \beta \delta \beta.$$

La »force directrice» de l'aiguille est

$$\mu a V \cos\beta = \mu H \cot\beta,$$

μ étant le moment magnétique de l'aiguille. Par conséquent les équations dont il faut déduire a, sont:

$$a \sin\beta \frac{2M}{l^3}\left(1 + \frac{6h^2 - 3k^2}{l^2}\right) = H \cot\beta \cdot \nu''_1$$

$$-a \sin\beta \frac{2M}{l^3}\left(1 + \frac{6h^2 - 3k^2}{l^2}\right) = H \cot\beta \cdot \nu''_2$$

$$\frac{M}{l^3} = H \cot\beta \cdot \nu''_3$$

$$-\frac{M}{l^3} = H \cot\beta \cdot \nu''_4,$$

d'où l'on obtient

$$a = \frac{1}{2 \sin\beta} \frac{\nu''_1 - \nu''_2}{\nu''_3 - \nu''_4}\left(1 - \frac{6h^2 - 3k^2}{l^2}\right).$$

Appliquant la correction pour avoir $\nu''_3 - \nu''_4$ proportionnelle à la tangente (laquelle correction, dans ce cas, doit pourtant ne pas dépasser les limites des erreurs d'observations), on a enfin

$$a = \frac{1}{2 \sin\beta} \cdot \frac{\nu''_1 - \nu''_2}{\nu''_3 - \nu''_4 - \frac{1}{4} \sin^2 1'(\nu''_3 - \nu''_4)^3}\left(1 - \frac{6h^2 - 3k^2}{l^2}\right).$$

Pour cet instrument $h = 10^{\text{cm}}$, $k = 8^{\text{cm}},5$, de sorte que le facteur de correction est

$$1 - \frac{6h^2 - 3k^2}{l^2} = 0,9844.$$

Les observations du 27 juillet donnèrent:

$$\nu''_2 = 444,9\,,\ \nu''_1 = 496,3\,,\ \nu''_4 = 362,9\,,\ \nu''_3 = 571,0$$

$$(n'' - n)_2 = 174,3\,,\ (n'' - n)_1 = 172,2\,,\ (n'' - n)_4 = 179,0\,,\ (n'' - n)_3 = 177,5\,.$$

Appliquant la correction pour la variation de l'inclinaison, on aura donc

$$\nu''_1 - \nu''_2 = 50,3\,,\ \nu''_3 - \nu''_4 = 207,3\,,$$

d'où il vient

$$a = 0,1708.$$

Substituant dans la formule de variation obtenue plus haut:

$$\delta H = a \sin\beta \delta V + a V \cos\beta \delta\beta,$$

$$V = H \operatorname{tg} i$$

$$\delta V = \operatorname{tg} i \delta H + \frac{H \delta i}{\cos^2 i},$$

on a, en réduisant:

$$\delta i = -\tfrac{1}{2} \sin 2i \cot\beta \delta\beta + \frac{\delta H}{H}\left\{\frac{\cos^2 i}{a \sin\beta} - \tfrac{1}{2} \sin 2i\right\},$$

d'où l'on tire

$$\delta i = -0',167 \cdot \nu'' - 0,0000256 \cdot \nu'.$$

Comme on le voit, le terme dépendant des variations de l'intensité horizontale est si petit qu'on peut dire que cet instrument à lui seul, et monté comme il l'était, donne les variations de l'inclinaison, et la détermination très pénible et jamais tout à fait exacte d'a devient superflue pour ce but. Pour calculer les variations de la composante verticale on doit apparemment employer, pour les petites variations, la formule

$$\delta V = \frac{1}{a \sin \beta} \delta H - H \operatorname{tg} i \cot \beta \delta \beta.$$

Après avoir ainsi rendu compte des déterminations des constantes des instruments de variations de Wrede, je passe aux nouvelles déterminations des constantes des instruments d'Edelmann, déterminations exécutées par des lectures simultanées des appareils de Wrede. Tout d'abord il faut pourtant remarquer que les corrections pendant les détermination des angles de déviation φ et ψ sont en réalité assez petites pour pouvoir être négligées sans risque, tandis qu'en déterminant le coefficient d'induction les variations étaient tellement considérables que le résultat devient malheureusement un peu incertain. Quant aux formules employées, on aura par exemple, comme on le voit aisément, pour le calcul de l'angle φ la relation suivante:

$$\cos \varphi = \frac{n_1 - n_2 - (\nu_1 - \nu_2)}{n'_1 - n'_2 - (\nu_1 - \nu_2)' + 2(\nu'_1 - \nu'_2)},$$

et analogiquement pour les quantités ψ et a.

Le 10 juin 1883 on a déterminé φ et ψ

Barreau n° 1.

n_1	n_2	n'_1		n'_2		n''_1		n''_2	
423,1 421,6	282,5 280,8	579,5 585,7		321,8 328,7		428,1		764,2	
ν_1	ν_2	ν_1	ν'_1	ν_2	ν'_2	ν_1	ν''_1	ν_2	ν''_2
446,7 445,2	446,6 445,0	447,7 447,7	394,5 390,5	447,8 447,9	394,6 390,5	447,1	489,8	447,1	489,8

Donc $\varphi = 56° 52'$; $\psi = 65° 16'$.

Barreau n° 2.

n_1	n_2	n'_1		n'_2		n''_1		n''_2	
403,0 402,1	296,9 295,8	332,6 352,4		546,3 546,0		724,1		471,8	
ν_1	ν_2	ν_1	ν'_1	ν_2	ν'_2	ν_1	ν''_1	ν_2	ν''_2
443,7 442,5	443,7 442,5	446,0 445,1	394,0 393,4	446,0 445,2	394,0 393,4	448,2	489,9	448,2	490,0

Donc $\varphi = 56° 44'$; $\psi = 65° 4'$.

Le 16 juin on a déterminé a.

Barreau n° 2.

n''_3	n''_4	n''_1	n''_2
757, 3 771, 3	353, 9 367, 5	512, 3 510, 4	623, 9 615, 6

r_3	r''_3	r_4	r''_4	r_1	r''_1	r_2	r''_2
450, 8 456, 5	509, 6 507, 0	450, 9 456, 4	509, 4 507, 1	431, 8 455, 2	490, 8 508, 3	432, 7 455, 3	490, 3 508, 3

Donc $a = 0,1344$.

Il faut rejeter une autre série d'observations faites pour déterminer a à l'aide du barreau n° 1, parce que les variations pendant cette série étaient encore plus grandes et que de plus les vis de pression de l'appareil paraissent ne pas avoir été assez serrées, de sorte que la partie mobile de l'appareil s'est déplacée pendant la détermination. En effet, cette faute, notée pour une des séries de lectures dont il s'agit ici, a probablement influé aussi, bien qu'à un moindre degré, sur les autres séries.

En rapprochant les valeurs obtenues de φ, de ψ et d'a, on a

φ	ψ	a
56° 41′	64° 42′	0, 1352
56 26	64 33	0, 1351
56 31	64 35	0, 1357
56 40	64 45	0, 1351
56 22	64 43	0, 1344
56 21	64 43	0, 1344
56 31	65 16	
56 35	65 4	
56 52		
56 44		
56° 34′	64° 48′	0, 1350

VII. DÉTERMINATIONS ABSOLUES

DE LA DÉCLINAISON FAITES DANS LE CABINET MAGNÉTIQUE EN VUE DE LA DÉTERMINATION DU POINT ZÉRO DE L'APPAREIL DE VARIATIONS.

Pour les déterminations de la déclinaison l'objectif de l'altazimut astronomique a servi de mire; naturellement cet instrument fut d'abord pointé sur le théodolite magnétique (d'Edelmann). Pendant la période obscure on éclairait cette mire au moyen d'une lanterne suspendue devant l'ouverture de l'oculaire. La distance des deux instruments était d'environ 200 mètres. L'azimut de la ligne de jonction des théodolites astronomique et magnétique, déterminé par M. Ekholm, fut trouvé 71° 25',4 pour les déterminations de la déclinaison pendant l'année 1882; pour les autres déterminations, l'altazimut fut monté dans l'Observatoire bâti exprès, après quoi l'azimut fut trouvé 71° 27',1, compté du nord à l'est. Le tableau donné ci-dessous représente la déclinaison magnétique du nord à l'ouest, tandis que les lectures des variations seront réduites, conformément au projet du congrès de Vienne, à une déclinaison comptée du nord à l'est.

Il a déjà été dit qu'en effectuant ces déterminations de la déclinaison, l'aiguille fut retournée à plusieurs reprises, et chaque fois on lisait la mire. Cependant j'ai cru suffisant de citer, dans le tableau, la moyenne des lectures de la mire avec les valeurs moyennes des lectures correspondantes à la même position de l'aiguille. La plus grande différence de lectures de la mire pendant une même mesure de déclinaison a été 1',6. (Cependant dans une expérience faite en vue de déterminer le maximum de cette différence, elle s'éleva jusqu'à 2',8. Comparez l'Introduction). Pour ce qui est des mesures postérieures au 4 avril 1883, toutes les lectures de mire d'une même observation s'accordent à 0',2 près.

Les mesures absolues de la déclinaison communiquées dans le tableau ont été réduites à la division d'échelle 360 de l'appareil de variations.

Tableau des déterminations absolues de la déclinaison faites à l'Observatoire du cap Thordsen.

DATE	MIRE	LECTURE de l'aig.	"	LECTURE réduite	DÉCLINAISON
1882, août 25	23°31',6	108° 3',9	369,5	107°54',4	12°48',0
		107 45,2	369,6	107 35,6	
» » »	23 29,3	108 9,5	366,0	108 3,5	12 48,7
		107 31,1	367,9	107 23,2	
» » »	23 26,6	108 21,4	378,6	108 2,8	12 48,7
		107 46,5	388,0	107 18,5	
					12°48',5
» sept. 14	23 31,4	107 22,8	367,3	107 15,5	12°41',8
		108 15,6	373,9	108 1,7	

DATE	MIRE	LECTURE de l'aig.	n	LECTURE réduite	DÉCLINAISON
1882, sept. 28	23°33′,2	108° 4′,2	362, 6	108° 1′,6	12°40′,0
		107 13, 4	358, 1	107 15, 5	
» nov. 7	23 28, 5	108 18, 3	372, 3	108 6, 0	12 48, 7
		107 32, 2	373, 1	107 19, 1	
» déc. 31	23 28, 3	108 3, 7	357, 2	108 6, 5	12 59, 0
		107 36, 2	357, 3	107 38, 9	
1883, févr. 9	24 9, 2	108 54, 2	359, 5	108 54, 7	12 53, 8
		108 6, 3	360, 8	108 5, 5	
» mars 11	23 34, 1	107 55, 7	354, 0	108 1, 7	12 47, 3
		107 30, 0	354, 7	107 35, 3	
» avril 4	23 47, 2	108 23, 6	363, 3	108 20, 3	12 46, 9
		107 38, 7	356, 7	107 42, 0	
» » 30	23 47, 9	108 11, 3	376, 5	107 54, 8	12 49, 2
		108 31, 8	378, 3	108 13, 5	
» juin 9	23 45, 1	108 25, 0	394, 8	107 50, 2	12 48, 5
		108 48, 7	397, 5	108 11, 2	
» » 28	23 48, 4	108 1, 0	376, 3	107 44, 7	12 48, 9
		108 39, 1	375, 1	108 24, 0	
» juillet 5	143 51, 6	228 9, 3	362, 4	228 6, 9	12 49, 3
		228 16, 7	367, 7	228 9, 0	
» août 14	23 45, 9	108 36, 6	368, 8	108 27, 8	12 49, 2
		107 43, 9	367, 4	107 36, 5	

On voit que le point zéro de l'instrument de variations a changé considérablement de position pendant le cours de l'année. Cependant si l'on trace comme des ordonnées sur un papier quadrillé les différentes valeurs du point zéro, on verra que jusqu'à celle du 30 avril 1883 inclusivement, elles sont toutes sur une courbe sinueuse régulière, à laquelle on a pu lire les corrections du point zéro pour chaque jour [1]. Depuis le 30 avril j'ai considéré le zéro comme invariable, et j'ai posé $(\text{déclinaison})_{360} = 12° 49',2$, valeur normale du point zéro à laquelle toutes les observations de variations ont été réduites. Je n'ai cru devoir attacher aucune importance au résultat un peu différent du 9 juin, l'écart de l'état normal et les variations étant alors assez grands.

Il sera bon de rapporter ici une modification que j'ai cru devoir faire, au printemps de 1883, au théodolite de voyage de Lamont. Afin de nous assurer dans quelle proportion la région, où se trouvait la station, était influencée par les crêtes d'hypérite qui l'entouraient, nous avons entrepris, à cette époque, deux excursions magnétiques sur le golfe glacé. Le théodolite d'Edelmann était trop lourd pour être emporté à ces expéditions, et comme je tenais à déterminer les trois éléments magnétiques, force me fut d'essayer l'emploi du théodolite de Lamont, aussi pour les déterminations de la déclinaison. M. Lamont lui-même a indiqué la collimation du miroir de son instrument égale à + 27′,1, et il paraît que cette collimation est restée constante. Mais l'effet de la torsion du fil de suspension de l'aiguille libre s'élevait, à cette époque, presque jusqu'à 3°. Il est clair que le calcul d'une si grande torsion, fait à l'aide d'observations de déviations, ne

[1] Il paraît en être de même des changements de la position du point zéro à Pawlowsk, à en juger par les observations faites, à cette ville, sur un instrument de variations pour la déclinaison et ayant la même construction que le nôtre. Comparez le Bulletin de la commission polaire internationale, sixième livraison, page 242.

peut guère donner un résultat satisfaisant, ce qui, du reste, a été confirmé par quelques expériences; en outre les déterminations relatives de l'intensité pouvaient se faire, pendant les excursions, d'une manière beaucoup plus simple qu'avec l'aimant, savoir avec le déflecteur, mais en ce cas les données d'un semblable calcul font même défaut; enfin la torsion se trouvait sujette à des changements considérables dès que l'instrument fut mis en place. Je jugeai donc nécessaire d'essayer de faire disparaître la torsion du fil. Pour cela, je tournai peu à peu l'extrémité supérieure du fil de suspension, l'aimant ne pouvant être enlevé. Les changements lents que le fil subissait à ces tours et qui pouvaient être suivis au moyen de lectures du théodolite, me paraissent assez curieux pour que quelques-unes des lectures soient citées ici.

HEURE	LECTURE	n	LECTURE réduite	LE FIL TOURNÉ après la lecture
Avril 5	195°58′,8	358, 2	196° 0′,6	2½ circonférences
» 11ʰ 15ᵐ	198 50, 1	357, 0	198 53, 1	
» 12ʰ 0ᵐ	198 19, 5	366, 6	198 12, 9	
» 13ʰ 30ᵐ	197 56, 4	372, 5	197 43, 9	
» 15ʰ 0ᵐ	197 17, 1	355, 4	197 21, 7	2 »
» 15ʰ 25ᵐ	199 19, 6	359, 5	199 20, 1	
» 16ʰ 0ᵐ	198 56, 8	365, 2	198 51, 6	
» 17ʰ 0ᵐ	198 34, 3	373, 8	198 20, 5	½ »
» 17ʰ 5ᵐ	198 35, 4	354, 4	198 41, 0	
» 18ʰ 35ᵐ	198 28, 6	368, 5	198 20, 1	1 »
» 18ʰ 50ᵐ	199 34, 0	375, 1	199 18, 9	
Avril 6 8ʰ 30ᵐ	196 58, 9	326, 7	197 32, 2	

Et ainsi de suite. Quoique, au commencement, il semblât que deux tours et demi suffissent, il se montra pourtant qu'il n'en fallait pas moins de dix-huit pour ramener, définitivement, l'aiguille dans le méridien magnétique. (Malheureusement le fil ne s'était pas bien fixé dans son nouvel état, à peu près dépourvu de toute torsion, lorsque nous avons entrepris les excursions sur la glace; il s'ensuit de là que les déterminations de déclinaison faites dans ces excursions ne sont qu'approximatives.) Au premier abord, je supposais que l'annulation de la torsion devait être la cause du changement déjà indiqué de la constante de l'aimant n° 2. Cependant, dans ce cas, le log μ aurait dû, en même temps, s'accroître d'une quantité correspondante; mais il résulte du tableau des déterminations de l'intensité que ce logarithme a plutôt diminué temporairement qu'augmenté d'une manière permanente, de sorte que cette hypothèse ne peut être fondée. D'autre part cet aimant, n° 2, ayant été gardé constamment avec un soin extrême, il est peu probable que le changement de la constante ait été produit par une altération de l'aimant. La seule altération subie par cet instrument pendant le trajet était l'arrachement du fil de suspension destiné aux expériences d'oscillations et dont l'extrémité supérieure était roulée autour du crochet auquel elle était attachée au moyen de cire. Ce fut pendant le voyage de Stockholm à Gothembourg que ce fil se détacha à cause du cahotage. A l'arrivée à Gothembourg il fut rattaché et l'on se procura un poids de torsion égal à l'aimant et à l'aide duquel on annula la torsion comme à l'ordinaire. Cependant il est toujours possible, sinon probable, que la torsion du fil n'ait pas été annulée auparavant, et que, de plus, le petit changement de sa longueur, lequel a pu avoir lieu en même temps que le changement de sa suspension (ce fil n'est que de 18 centimètres environ), ait pu exercer quelque influence

sur la constante [1]. Par conséquent j'ai cru devoir appliquer, dans tous mes calculs, la valeur trouvée pour la constante après le retour à Upsala. Du reste la différence des valeurs de la constante se réduit *au Spitzberg* à une différence de 8 à 9 unités dans la cinquième décimale de H.

VIII. DÉTERMINATIONS

DE LA COMPOSANTE HORIZONTALE DU MAGNÉTISME TERRESTRE EFFECTUÉES DANS LE CABINET MAGNÉTIQUE DE L'OBSERVATOIRE DU CAP THORDSEN.

On a vu, par ce qui précède, que l'angle φ formé par l'aiguille de l'instrument de variations avec le méridien magnétique égale dans la position normale 56°34'. On a supposé que cette position normale correspond à la différence de lecture $n' - n = 100$. Aussi a-t-on réduit à cette différence toutes les mesures absolues. Cette réduction a été opérée par une réduction immédiate du logarithme de l'intensité, à l'aide du facteur nommé r dans ce qui précède, c'est-à-dire dans le cas qui nous occupe, par

$$r = \text{Mod}\,\frac{\sin 1'}{\text{tg}\,56°\,34'} \cdot 1000000 = 83,4,$$

exprimé en unités de la sixième décimale du logarithme. Toutes les fois que les déviations de la position normale l'ont exigé, on a appliqué le terme de correction de second ordre aux lectures des variations avant de les utiliser. Ce terme, exprimé en divisions d'echelle, devient:

$$+ (\tfrac{1}{2}\,\text{tg}\,\varphi + \cot\varphi)\sin 1'\,(n' - n)^2 = 0,000\,412\,(n' - n)^2.\ ^{2}$$

---

[1] Depuis la rédaction de ce mémoire, j'ai obtenu, bien entendu sans le vouloir, une sorte de vérification de cette dernière supposition. Le théodolite de Lamont, ainsi que ses accessoires, étant installé dans le cabinet magnétique à Upsala, il se trouva à l'occasion d'une détermination de l'intensité horizontale au mois de mai 1885 que le fil de suspension des oscillations avait été rompu par quelque touche-à-tout. Un nouveau fil d'environ la même grosseur lui ayant été substitué, la constante de l'instrument n'en fut pas moins altérée, de sorte que la valeur de H calculée avec l'ancienne constante fut plus grande d'environ 20 unités de la cinquième décimale.

[2] En effet, de l'équation

$$H = \frac{K}{\sin\varphi}$$

on tire

$$\frac{dH}{d\varphi} = -\frac{K}{\sin\varphi\,\text{tg}\,\varphi},$$

$$\frac{d^2H}{d\varphi^2} = \frac{K(1 + \cos^2\varphi)}{\sin^3\varphi} = \frac{K}{\sin\varphi}(1 + 2\cdot\cot^2\varphi),$$

et par conséquent, développant en série avec deux termes:

$$\delta H = \frac{K}{\sin\varphi}\left\{-\frac{\delta\varphi}{\text{tg}\,\varphi} + (\tfrac{1}{2} + \cot^2\varphi)\,\delta\varphi^2\right\}.$$

En multipliant le second membre par $\frac{H\sin\varphi}{K}$, ce qui équivaut à l'unité, et observant que pour notre instrument

$$\delta\varphi = -\sin 1'\,(n' - n),$$

on aura donc bien:

$$\delta H = \frac{H\sin 1'}{\text{tg}\,\varphi}\left\{n' - n + (\tfrac{1}{2}\,\text{tg}\,\varphi + \cot\varphi)\sin 1'(n' - n)^2\right\}.$$

Appliquant ensuite à nos lectures la correction de la température laquelle correction, comme on l'a déjà vu, égale la température du cabinet magnétique ϑ exprimée en degrés centigrades, on a la formule définitive pour la réduction du logarithme à l'intensité normale:

$$-83,4\,[n' - n - 100 + 0,000412\,(n' - n - 100)^2 - \vartheta],$$

$n' - n$ désignant naturellement la valeur moyenne des lectures de variations pendant les déviations et les oscillations qui y correspondent. Cependant la correction de température a déjà été appliquée aux valeurs de $n' - n$ citées dans le tableau, bien que j'aie cru devoir y citer aussi ϑ, la température employée pour la correction. Toutefois cette température, par mégarde, n'a pas été observée dans quelques-unes des premières déterminations de l'intensité, de sorte que j'ai été obligé d'employer, pour ces déterminations, la valeur moyenne de la température des lectures horaires immédiatement précédentes et suivantes. Il va sans dire que les lectures des variations ont également été corrigées des déplacements du zéro de l'instrument de déclinaison. Vu la difficulté d'obtenir une valeur suffisamment exacte pour le $\log \mu$ j'ai cru devoir employer pour le calcul de l'intensité, la formule complète comprenant les déviations et les oscillations. Dans un petit nombre de cas — ordinairement par suite de quelque perturbation — on n'a observé que des oscillations ou des déviations; ces cas ont été cités dans les tableaux, il est vrai, mais ils n'ont jamais servi au calcul de l'intensité. Dans le tableau, le théodolite d'Edelmann a été désigné par E. T., le théodolite de voyage de Lamont par L. Le chiffre qui suit ces lettres, indique le numéro de l'aimant.

Les angles φ cités dans le tableau ont été corrigés, pour les erreurs microscopiques, pour »l'inégalité des angles» et pour les variations de la déclinaison. De même le logarithme du temps de l'oscillation est réduit en »arcs infiniment petits». Aux observations d'oscillations du 23 janvier et à la première observation d'oscillations du 6 février, l'intervalle des séries des observations était 130, respectivement 144, oscillations; donc, dans ces deux cas, la soixantième élongation a été diminuée respectivement dans la proportion de 100:130, et de 100:144.

J'ai déjà eu l'occasion de donner quelques autres détails sur ces observations; je me bornerai donc à communiquer ici, comme exemple, une série d'observations complète, prise au hasard dans mon carnet d'observations.

1883 avril 18. Détermination de l'intensité horizontale avec L., aimant n° 2.

1. Déviations. Correction microscopique = 0',0

HEURE	LECTURE	MOY.	t	n'	n	$n' - n$	ϑ
16h 27m	245°42',9	45', 0	0°,9	473,1	373,1	100,0	1,0
	47, 1						
	245 26, 7	28, 85		474,5	377,1	97,4	
	31, 0						
	153 14, 1	17, 5		476,2	375,9	100,3	
	20, 9						
	153 41, 3	45, 15	1, 0	477,1	375,3	101,8	
	49, 0						
	153 15, 0	18, 7		479,0	373,0	106,0	
	22, 4						
	245 14, 9	17, 1		474,7	369,9	104,8	
	19, 3						
	245 37, 6	40, 1	1, 1	472,3	369,7	102,6	
16h 47m	42, 6					101,8	

$\varphi = 46°0'34''$
Corr. pour »l'inég. des angles» $-4''$
Corr. pour la var. de la décl. $+1'0''$
d'où $\varphi = 45°1'30''$

Corr. du zéro de la décl. $+0,9$
$-\vartheta$ $-1,0$
d'où $n' - n =$ 101,7

2. Oscillations. (Le temps est noté d'après le chronomètre Linderoth n° 9 dont la correction au temps moyen de Göttingue était $= -27^m\ 19^s$)

SÉRIE I, $t = 1^s,0$ Heure $= 5^h\ 35^m\ 0^s$ +		DIFF. II—I	SÉRIE II Heure $= 5^h\ 41^m\ 50^s$ +		DIFF. III—II	SÉRIE III Heure $= 5^h\ 48^m\ 40^s$ +	
demi-sec. observées	réd. à sec.		demi-sec. observées	réd. à sec.		demi-sec. observées	réd. à sec.
3,6	1, 8	413s, 5	10,6	5, 3	413s, 1	16,8	8, 4
8,6	14, 3	3, 3	15,2	17, 6	3,45	2,1	21,05
13,3	26,65	3,35	0,0	30, 0	3, 1	6,2	33, 1
18,3	39,15	3,35	5,0	42, 5	3, 3	11,6	45, 8
2,8	51, 4	3, 5	9,8	54, 9	3,05	15,9	57,95
7,4	63, 7	3, 5	14,4	67, 2	3, 2	0,8	70, 4
12,5	76,25	3,15	18,8	79, 4	3, 2	5,2	82, 6
17,4	88, 7	3, 4	4,2	92, 1	3, 3	10,8	95, 4
2,2	101, 1	3, 3	8,8	104, 4	3, 0	14,8	107, 4
6,8	113, 4	3,45	13,7	116,85	3,15	0,2	120, 1
60ième élong. = 3,4		413s,380	160ième élong. = 2,0		413s,185	$t = 1^s,1$	
	log T =	0,616349		log T =	0,616145		
	Δ log T =	— 300		Δ log T =	— 104		
		0,616049			0,616041		

Les instruments de variations étaient toujours lus, pendant les observations des oscillations, chaque minute par un second observateur. Dans le cas cité on avait en moyenne

$$n' - n = 102,4;$$

la correction du zéro de la déclinaison $= \quad 0,9$

$$-\vartheta = -1,3$$

d'où

$$n' - n = 102,0.$$

Tableau des déterminations absolues de l'intensité horizontale à l'Observatoire du Cap Thordsen.

DATE	THÉODOlite et aim.	φ et log T	t	$n' - n$	ϑ	H_{100}	log μ
1882, août 22	L. 2	46° 12′ 25″	3,8	109,6			
		0,614889	4,0	116,2	(4,4)	0,08911	9,31465
		45° 57′ 40″	4,1	133,9			
» » 23	E. T. II	42° 29′ 45″	4,3	93,2	(4,5)	9001	9,08986
		0,825526	4,7	89,3			
» sept. 8	»	43° 1′ 10″	4,1	122,5	(4,2)	8938	9,09366
		0,823924	4,3	118,1			
		43° 4′ 40″	4,4	119,2			
» » 11	»	43° 0′ 50″	0,1	133,8	(0,0)	8927	9,09354
		0,823080	0,5	142,0			
» » 16	E. T. III	49° 16′ 45″	0,0	83,8	0,0	8897	9,13223
		0,807559	1,0	85,7			
» » 21	L. 2	46° 5′ 0″	0,0	114,4	—0,4	8934	9,31458
		0,614150	1,1	117,0			
» » »	L. 1	42° 26′ 35″	0,2	125,9	—0,4	8940	9,27820
		0,636660	0,7	121,0			

DATE	THÉODOLITE et aim.	φ et log T	t	$n' - n$	ϑ	H_{100}	log μ
1882, sept. 29	E. T. III	48° 50′ 45″	— 3, 0	125, 0	— 4, 1	0, 08887	9, 13194
		0, 804821	— 3, 0	153, 3	— 3, 1		
» » »	E. T. II	43° 9′ 5″	— 3, 0	128, 7	— 3, 5	8915	9, 09335
		0, 822847	— 2, 9	152, 9	— 3, 5		
» oct. 31	»	43° 43′ 55	— 8, 6	84, 5	— 9, 4	8935	9, 09470
		0, 823854	— 9, 0	96, 4	— 9, 4		
» dec. 5	»	43° 37′ 30″	— 9, 5	87, 0	—10, 0	8923	9, 09339
		0, 824676	—	99, 1	—10, 0		
» » 18	E. T. III	49° 49′ 20″	—20, 9	80, 3	—21, 3	8859	9, 13065
		0, 808158	—20, 3	79, 3	—21, 3		
1883, janv. 12	L. 2	46° 35′ 50″	—14, 7	82, 9	—19, 4	8934	9, 31360
		0, 615196	—13, 2	82, 8	—19, 0		
» » 14	»	46° 26′ 30″	— 5, 0	84, 0	— 7, 7	8938	9, 31415
		0, 614521	— 5, 6	101, 0	— 7, 7		
» » 19	»	0, 616309	— 7, 9	87, 8	—11, 1	8909	9, 31280
		46° 16′ 40″	— 8, 2	104, 2	—11, 2		
» » 20	»	46° 24′ 25″	—11, 2	100, 9	—14, 7	8919	9, 31351
		0, 617668	— 9, 8	36, 6	—14, 4		
» » 22	»	0, 615831	— 8, 9	80, 4	—13, 2	8923	9, 31356
		46° 41′ 10″	— 7, 6	68, 6	—12, 2		
» » 23	»	46° 26′ 30″	— 7, 2	87, 3	— 8, 9	8922	9, 31335
		0, 615691	— 5, 6	91, 6	— 8, 0		
» févr. 6	»	0, 615956	— 3, 7	82, 1	— 3, 7		
		0, 616266	—	74, 3	— 3, 0		
» » 7, a. m.	»	46° 22′ 30″	— 1, 9	87, 3	— 3, 0		
» » » p. m.	»	46° 29′ 30″	— 3, 3	83, 1	— 4, 9	8916	9, 31358
		0, 616291	— 2, 9	82, 5	— 4, 3		
» » 9	»	0, 615626	— 4, 9	92, 5	— 7, 3	8918	9, 31370
		46° 24′ 45″	— 3, 2	89, 8	— 7, 2		
» » 16, 0^h	»	0, 617261	— 1, 1	86, 4	0, 7		
» » 17	»	46° 13′ 30″	0, 9	101, 0	0, 2	8913	9, 31357
		0, 616555	1, 2	83, 2	0, 7		
» mars 12	»	46° 41′ 30″	—14, 4	86, 0	—20, 1	8914	9, 31361
		0, 614841	—13, 8	102, 0	—18, 7		
» avril 2	»	45° 43′ 35″	— 2, 6	153, 0	— 4, 7		
» » 7	E. T. III	48° 44′ 20″	1, 7	103, 7	1, 7	8901	9, 13077
		0, 807813	3, 9	99, 3	2, 0		
» » »	E. T. II	0, 827129	3, 4	97, 1	2, 0	8917	9, 08997
		42° 58′ 10″	1, 7	99, 9	1, 2		
» » 8	L. 2	46° 11′ 40″	1, 9	89, 3	1, 5	8912	9, 31248
		0, 617031	1, 3	86, 4	1, 5		
» » 11	»	45° 57′ 50″	— 0, 3	115, 9	— 0, 4	8916	9, 31291
		0, 616064	1, 3	101, 9	1, 4		
» » 18	»	46° 1′ 30″	1, 0	101, 7	1, 0	8921	9, 31263
		0, 616045	1, 0	102, 0	1, 3		
» mai 10	»	46° 4′ 40″	3, 0	99, 1	3, 0	8926	9, 31332
		0, 615897	5, 3	100, 7	3, 8		
» juin 28	»	46° 8′ 50″	7, 1	84, 8	8, 7	8922	9, 31302
		0, 617843	7, 6	63, 2	8, 9		

DATE	THÉODOLite et aim.	φ log T	t	$n' - n$	ϑ	H_{100}	log μ
1883, juillet 12	E. T. III	48° 23′ 5″	8, 6	117, 4	8, 0		
» » 21	»	47° 25′ 30″	6, 1	80, 9	5. 7	0, 08994	9, 11511
		0, 809236	6, 2	81, 8	6, 2		
» » »	E. T. II	41° 57′ 10″	6, 2	76, 8	5. 9	9003	9, 08425
		0, 828795	6, 1	78, 2	6, 2		
» » »	E. T. I	43° 31′ 25″	6, 3	72, 3	6, 1	9000	9, 09293
		0, 826562	6, 1	78, 3	6, 2		
» » »	L. 2	45° 54′ 35″	5, 0	106, 3	6, 2	8925	9, 31292
		0, 615880	5, 2	106, 5	6, 3		
» » 23	E. T. III	47° 7′ 55″	7, 0	109, 3	6, 4		
» août 8	L. 2	0, 615325	9, 0	131, 8	10, 3	8913	9, 31292
		45° 53′ 35″	9, 0	108, 1	10, 6		
» » 9		45° 56′ 10″	7, 2	102, 4	8, 9		
» » 22	E. T. II	41° 22′ 40″	11, 1	118, 9	10, 4	9003	9, 08334
		0, 825885	10, 9	161, 8	12, 0		
» » 23	L. 2	0, 612611	6, 1	190, 1	7, 7	8917	9, 31273
		45° 33′ 0″	7, 0	137, 1	7, 8		

Autant que je puis voir, toutes les déterminations faites avec le théodolite d'Edelmann, bien que soigneusement exécutées, sont dépourvues de toute valeur. La principale cause en est probablement le moment magnétique faible du système d'aiguilles libres, qui, en raison de son poids considérable, vient augmenter l'influence de la torsion. Bien que la torsion eût été annulée à Upsala avant la détermination de la constante, elle fut pourtant trouvée, le 12 juillet 1883, un peu plus de 8° (—). Il est difficile de dire avec certitude si le changement des constantes qui eut lieu à cette époque en même temps que l'annulation de la torsion (voyez le tableau), dépend seulement de cette influence. Le système des aiguilles était gardé dans une boîte de zinc pendant ce temps, et il est possible que quelqu'un des observateurs en ait approché, sans l'avoir voulu, quelque objet de fer — quoique, naturellement, il fût défendu de se servir, dans le cabinet magnétique, d'aucun outil en fer.

En rapprochant les mesures faites au moyen de l'aimant numéro 2 du théodolite de Lamont on a:

DATE	H_{100}	log μ
1882, août 22	0, 08911	9, 31465
» sept. 21	34	458
1883, janv. 12	34	360
» » 14	38	415
» » 19	09	280
» » 20	19	351
» » 22	23	356
» » 23	22	335
» févr. 7	16	358
» » 9	18	370
» » 17	13	357
» mars 12	14	361
» avril 8	12	248
» » 11	16	291
» » 18	21	263
» mai 10	26	332
» juin 28	22	302
» juillet 21	25	292
» août 8	13	292
» » 23	17	273

En négligeant la détermination du 19 janvier 1883 on a, comme moyenne des autres déterminations,

$$H_{100} = 0,08921.$$

Cette valeur a été considérée comme la valeur normale pour toute les observations. Il est vrai que les différences des mesures sont en partie trop grandes pour être attribuées à des erreurs d'observations, même si l'on prend en considération la difficulté spéciale aux déterminations de l'intensité à des latitudes élevées, mais ces différences ne forment pas de courbe régulière qui puisse servir à déterminer la marche véritable des variations du zéro, si toutefois il en existe une. Pendant les premiers mois cette variation aurait dû être maxima, mais alors je n'ai fait que bien peu d'observations avec cet instrument, parce que j'avais encore quelque confiance dans les indications du théodolite d'Edelmann. Il est probable que les irrégularités qui se trouvent aussi dans les déterminations faites avec le théodolite de Lamont, ont leur principale cause dans des variations de torsion ayant eu lieu pendant les observations de déviations.

Comme on le voit, il n'y a pas de diminution sensible du moment magnétique du déflecteur de l'instrument de variations, ce qui du reste est très naturel vu que les pôles de noms contraires en conjonction gardent, par l'induction, le magnétisme l'un de l'autre, et de plus le moment du système n'est en rien changé s'ils s'affaiblissent tous les deux de la même quantité. Du reste, avant le départ de Suède, les aimants du déflecteur avaient été exposés, à plusieurs reprises, à des changements de température très subits, à l'occasion de la détermination du coefficient de température.

IX. DÉTERMINATIONS DE L'INCLINAISON EXÉCUTÉES DANS LE CABINET MAGNÉTIQUE.

Posant l'inclinaison $i = 80° 25'$, l'angle de déviation de l'instrument de variations $\psi = 64° 48'$, la constante d'induction $a = 0,1350$, on obtient, d'après la formule donnée par Lamont pour les variations de l'inclinaison, savoir:

$$\delta i = \frac{\cos\psi \cos^2 i}{a}(n'' - n) + \frac{\delta H}{H}\left(\frac{\sin\psi \cos^2 i}{a} - \tfrac{1}{2}\sin 2i\right),$$

$$\delta i = 0',0874\,(n'' - n) + 0,000004\,(n' - n),$$

équation où le second terme du second membre peut être négligé.

De plus, en supposant la quantité a variable avec la température, on a pour la détermination de la correction qui en sera la conséquence, au moyen d'une variation logarithmique

par rapport à ψ et à la température, ϑ, de l'équation

$$a \,.\, V = H \sin \psi,$$

$$\delta\psi = \frac{\operatorname{tg} \psi}{\sin 1'} \cdot \frac{1}{a} \frac{\partial a}{\partial \vartheta} \cdot \delta\vartheta,$$

équation où $\delta\psi$ est exprimé, comme à l'ordinaire, en minutes d'arc.

Posant, conformément aux déterminations citées dans ce qui précède

$$\frac{1}{a} \cdot \frac{\partial a}{\partial \vartheta} = 0,000329,$$

on aurait donc la correction de température

$$-\delta\psi = -2,40\,\vartheta,$$

d'où l'on peut tirer la formule de variation complète

$$\delta i = 0',0874\,(n'' - n - 200 - 2,4\,\vartheta),$$

$n'' - n = 200$ supposé l'état normal.

Toutes les mesures absolues de l'inclinaison ont été faites par la méthode directe, c'est-à-dire dans le méridien magnétique. Le plan perpendiculaire au méridien magnétique était déterminé par la position verticale de l'aiguille; pour éliminer la dissymétrie de l'axe de l'aimant on a toujours fait deux observations, entre lesquelles l'instrument a été tourné de 180° autour de l'axe vertical. Cependant à la détermination du 12 octobre 1882, toutes les lectures à »C. W.» ont été faites, par mégarde, à 10° en dehors du méridien. Par conséquent j'ai appliqué à ces lectures une correction de $-8',6$. (Si i' désigne l'angle observé, i l'angle qu'on devait observer, on a $\operatorname{tg} i = \cos 10° \,.\, \operatorname{tg} i'$.) Cette faute ne fut découverte qu'à la détermination de l'inclinaison suivante, celle du 19 octobre, et entre ces deux observations la boussole d'inclinaison était restée à sa place.

Chaque mesure complète de l'inclinaison était effectuée dans l'ordre suivant: renversement des pôles de l'aiguille; détermination du méridien, mise au point, lectures en quatre positions différentes, seconde inversion des pôles et enfin nouvelles observations dans les quatre positions; comp. Lamont, Handbuch etc. Dans chaque position on faisait au moins deux, mais ordinairement plus de deux lectures, entre lesquelles l'aiguille était soulevée des agates, puis remise en place, à l'aide du levier. La mise au point était toujours faite aux deux extrémités de l'aiguille; mais quelques expériences spéciales ayant démontré que la bonne construction de l'instrument dispensait de lire les deux verniers, on ne lisait que le vernier supérieur.

Pour servir d'exemple, la détermination de l'inclinaison faite à l'aiguille n° 1 le 12 april 1883 sera communiquée ici in extenso. Les signes employés sont:

A. N. = l'extrémité de l'aiguille désignée par A est le pôle nord;

B. N. = l'extrémité de l'aiguille désignée par B est le pôle nord;

C. W.; M. E. = le cercle vertical de l'instrument à l'ouest; le côté marqué (par A ou B) de l'aiguille tourné vers l'est etc. Ajoutons que les lectures sont groupées deux par deux, de sorte que la lecture supérieure se rapporte à l'extrémité supérieure de l'aiguille, la lecture inférieure, à l'extrémité inférieure. Un autre observateur faisait, pour chaque double lecture (c'est-à-dire pour chaque lecture comprenant les deux extrémités de l'aiguille), des lectures de variations.

Détermination de l'inclinaison le 12 avril 1883. Aiguille n° 1

B. N.

Lecture du méridien = 29° 52′
L'instrument tourné de 180° 30° 38′
Moy. 30° 15′

C. W; M. E	*C. E; M. W*	*C. E; M. E*	*C. W; M. W*
80° 26′	80° 20′	80° 21′	80° 25′
28	19	20	28
26	20	20	25
29	20	19	27
26	20	20	24
29	19	20	26
80° 27′, 3	80° 19′, 7	80° 20′, 0	80° 25′, 8

A. N.

C. W; M. E	*C. E; M. W*	*C. E; M. E*	*C. W; M. W*
80° 21′	80° 24′	80° 16′	80° 25′
25	20	14	27
20	22	16	24
24	18	14	27
19	20	17	25
24	17	14	28
80° 22′, 2	80° 20′, 2	80° 15′, 2	80° 26′, 0

Dans le tableau communiqué ci-dessous se trouvent uniquement les moyennes des lectures faites, lorsque *A*, respectivement *B*, était le pôle nord. Les chiffres de l'exemple précité ne se retrouvent donc pas dans ce tableau, mais seulement les deux moyennes 80° 23′, 2 et 80° 20′, 9. Dans les autres colonnes du tableau on voit: l'état correspondant de l'instrument de variations $(n'' - n)$ corrigé pour le changement du zéro de l'instrument de déclinaison, mais non pour la température; puis dans les colonnes $A.\ N_{200}$, $B.\ N_{200}$, $A.\ N$, $B.\ N$ réduits à $n'' - n = 200$; puis dans la colonne i_{200} la moyenne des deux précédentes, et enfin dans les deux dernières colonnes la température ϑ et l'inclinaison réduite à $0°(i_{200,0})$. La température a été tirée des lectures horaires voisines.

Tableau des déterminations de l'inclinaison à l'observatoire magnétique.

DATE	AIG.	$A.\ N$	$n'' - n$	$B.\ N$	$n'' - n$	$A.\ N_{200}$	$B.\ N_{200}$	i_{200}	ϑ	$i_{200,0}$
1882, août 26	1	80°21′,3	114, 3	80°23′,0	124, 9	80°28′,8	80°29′,6	80°29′,2	7°,4	80°30′,7
» oct. 12	1	80 22, 2	148, 7	80 26, 4	176, 8	80 26, 7	80 28, 4	80 27, 6	— 2, 8	80 27, 0
» » 19	1	80 23, 1	164, 1	80 24, 5	174, 9	80 26, 2	80 26, 7	80 26, 5	— 4, 0	80 25, 7
1883, janv. 10	2	80 21, 5	200, 2	80 28, 8	199, 9	80 21, 5	80 28, 8	80 25, 2	—10, 2	80 23, 1
» févr. 13	1	80 27, 9	219, 1	80 29, 9	218, 4	80 26, 2	80 28, 3	80 27, 3	— 3, 8	80 26, 5
» mars 31	1	80 25, 7	182, 0	80 26, 6	197, 4	80 27, 3	80 26, 9	80 27, 1	—13, 8	80 24, 2
» avril 12	1	80 20, 9	134, 7	80 23, 2	165, 6	80 26, 6	80 26, 2	80 26, 4	— 2, 4	80 25, 9
» » »	2	80 21, 8	158, 3	80 28, 2	183, 2	80 25, 5	80 29, 7	80 27, 6	— 0, 5	80 27, 5
» mai 11	1	80 23, 4	164, 4	80 26, 8	219, 8	80 26, 5	80 25, 1	80 25, 8	3, 4	80 26, 5
» juil. 6	1	80 25, 3	189, 1	80 29, 0	229, 0	80 26, 3	80 26, 5	80 26, 4	10, 0	80 28, 5
» août 23	1	80 28, 7	191, 0	80 19, 5	119, 7	80 29, 5	80 26, 5	80 28, 0	7, 7	80 29, 6

On trouve, à l'inspection de ce tableau, que la concordance des observations diminue, parfois considérablement, par l'application de la correction de température. Il m'est impossible de trouver la cause de ce fait surprenant. Il est probable, il est vrai, qu'à la détermination du coefficient de température, le thermomètre a varié plus lentement que la température du barreau de fer, d'autant plus que le thermomètre ne touchait les tubes de plomb que d'un côté, tandis qu'il touchait l'ouate de l'autre côté. Cependant comme l'intervalle de temps, qui s'écoulait entre les séries de lectures, était assez considérable, il ne semble guère possible que le coefficient de température calculé soit devenu sensiblement trop grand à cause de la susdite variation inégale de la température. Selon Lamont [1] ce coefficient serait même trop petit; il a obtenu, en moyenne de déterminations faites pour deux paires de barreaux de fer différentes, $\frac{1}{a}\frac{\partial a}{\partial \vartheta} = 0,000693$, au thermomètre de Réaumur, ce qui donne, au thermomètre de Celsius, $\frac{1}{a}\frac{\partial a}{\partial \vartheta} = 0,000554$. M. Lamont croit que cette valeur peut être employée, sans erreur considérable, pour tout autre barreau de fer [2].

D'autre part, comme il ne paraît pas possible qu'il existe aucun rapport entre les indications de la boussole d'inclinaison et la température, j'ai cru devoir tout à fait négliger une correction d'une valeur si douteuse.

Nul doute que le magnétisme induit dans les barreaux de fer n'ait augmenté un peu dans les premiers temps. On en a pour preuve la valeur d'i_{200} donnée par la première détermination de l'inclinaison, valeur qui dépasse toutes celles qu'on a obtenues dans la suite. Cependant il est évident que même une bonne boussole d'inclinaison est un instrument trop

---

[1] Abhandlungen der II Classe der K. Akad. der Wissenschaften zu München VI, 1851.

[2] On pourrait peut-être croire que la variation du magnétisme induit fût compensée en plus grande partie par la variation de la distance des barreaux, mais le calcul suivant montre qu'il n'en est pas ainsi. En effet, en posant
h_1 et h_2 = les distances des pôles de l'un des barreaux du plan horizontal par les pôles de l'aiguille,
k = la mi-distance des barreaux,
2λ = la distance des pôles de l'aiguille,
m = le magnétisme libre de l'un des pôles du barreau (le magnétisme supposé concentré dans les pôles),
on déduit cette équation d'équilibre:

$$H \sin \psi = 2km \left\{ \frac{1}{(k^2 + h_2^2 + \lambda^2)^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{(k^2 + h_1^2 + \lambda^2)^{\frac{3}{2}}} \right\}$$

Comptant h_1 et h_2 jusqu'aux extrémités des barreaux on aura une valeur trop grande; en revanche nous négligerons λ^2. Comme la théorie de l'instrument consiste en ce que m est supposé proportionnel à V, on aura

$$a = 2kb \left\{ \frac{1}{(k^2 + h_2^2)^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{(k^2 + h_1^2)^{\frac{3}{2}}} \right\}$$

(b = une constante), d'où

$$\frac{1}{a}\frac{\partial a}{\partial k}\delta k = \left\{ 1 - \frac{3k^2[(k^2 + h_2^2)^{\frac{5}{2}} - (k^2 + h_1^2)^{\frac{5}{2}}]}{(k^2 + h_2^2)^{\frac{5}{2}}(k^2 + h_1^2) - (k^2 + h_1^2)^{\frac{5}{2}}(k^2 + h_2^2)} \right\} \cdot \frac{\delta k}{k}$$

Au Spitzberg nous avions: $\frac{h_2 + h_1}{2} - h_1 = 78^{\text{mm}}$; $h_2 + h_1 = 300^{\text{mm}}$; $k = 130^{\text{mm}}$; enfin on a $\frac{\delta k}{k} = \beta \cdot \vartheta$, où β est le coefficient de dilatation du laiton. Effectuant le calcul on aura ensuite

$$\frac{1}{a}\frac{\partial a}{\partial k} \cdot \frac{dk}{d\vartheta} = -0,00003,$$

ce qui démontre l'assertion. Du reste, on devrait encore diminuer un peu ce chiffre, parce que la température du laiton n'était pas maintenue constante pendant la détermination du coefficient de température des barreaux.

grossier pour indiquer le changement du zéro de l'instrument de variations, un changement d'une minute dans l'inclinaison correspondant à 11,4 divisions d'échelle de l'instrument de variations. Il me faut donc négliger, au moins pour le présent, la correction pour le changement du zéro. Négligeant la première détermination je suppose que la moyenne des autres déterminations, c'est-à-dire $i = 80° 26',8$, est l'inclinaison normale qui correspond à $n'' - n = 200$.

A cause des excursions sur la glace dont j'ai déjà parlé, on entreprit aussi quelques observations avec »l'inclinatoire différentiel» de Lamont pour déterminer sa constante. L'appareil, il est vrai, ne fut plus employé, d'abord parce qu'il ne paraissait pas égaler en exactitude l'inclinatoire de Dover, puis parce que des deux observateurs prenant part à l'excursion l'un déterminait l'inclinaison, en même temps que l'autre faisait au théodolite des mesures de déclinaison et d'intensité. Cependant il ne sera peut-être pas hors de propos de citer ici les observations faites à l'inclinatoire différentiel. Les barreaux de fer produisant plus de 90° de déviation il fut nécessaire d'enlever les lamelles d'arrêt des capsules de ces barreaux et de pratiquer, à des distances convenables de leurs extrémités, des marques à l'aide desquelles elles pussent toujours être placés dans la même position. Les observations furent exécutées, en huit lectures, précisément de la manière indiquée par M. Lamont, de sorte que je puis me dispenser de les décrire.

De l'équation

$$\operatorname{tg} i = k \sin \varphi,$$

où φ représente l'angle de déviation et k ou bien le logarithme de k la constante qui doit être déterminée, on obtient au moyen d'une variation logarithmique

$$\frac{\delta i}{\frac{1}{2} \sin 2i} = \frac{\delta \varphi}{\operatorname{tg} \varphi};$$

en multipliant les deux membres avec le module des logarithmes vulgaires et en se servant de l'égalité

$$Mod \frac{\delta \varphi}{\operatorname{tg} \varphi} = \delta \log \sin \varphi,$$

on a

$$\delta \log \sin \varphi = Mod \frac{\delta i}{\frac{1}{2} \sin 2i},$$

équation où naturellement δi est exprimé en arc. Par conséquent, si i désigne l'inclinaison normale, on a pour le calcul de la constante, ou bien en supposant que k soit connu, de l'i_0, l'équation

$$\log \operatorname{tg} i_0 = \log k + \log \sin \varphi - 67,5\,(n' - n - 200),$$

exprimant, comme d'ordinaire, la correction en unités de la sixième décimale du logarithme. Dans le tableau suivant, pour faire une comparaison, je donne, dans la dernière colonne, la valeur d'i_0 qu'on obtient en basant le calcul sur la valeur moyenne du $\log k$.

DATE	φ	$n'' - n$	$\log k$	i_0
1883, avril 10	39°31′25″	255,9	0,973951	80°25′,5
» » »	39 31 5	227,1	2058	80 27,9
» » 11	39 46 40	259,0	1837	80 28,2
» » 12	39 1 10	187,9	3839	80 25,6
			0,972921	

X. DÉTERMINATIONS DES CONSTANTES POUR LES DÉFLECTEURS *A* ET *B* DU THÉODOLITE DE VOYAGE DE LAMONT.

En indiquant les corrections en unités de la cinquième décimale du logarithme, on a pour les déflecteurs l'équation suivante:

$$\log H_0 = C - \log \sin \varphi - p.t - 8,34\,(n' - n - 100),$$

où pour le déflecteur A $p = 1,45$,

pour le déflecteur B $p = 11,3$.

Puis on suppose, pour toutes les observations, faites dans le cabinet magnétique

$$H_0 = 0,08921.$$

Les lectures de variations citées ci-dessous ont été réduites à la température 0° et corrigées pour le déplacement du zéro de l'instrument de déclinaison, chaque fois que cela était nécessaire. Ajoutons que l'angle de déviation φ a été corrigé pour les variations de la déclinaison. Pour chaque détermination de φ plusieurs lectures ont été faites.

DATE	DÉFLECTEUR	φ	t	$n' - n$	C
1883, avril 18	A	47°42′ 5″	— 2,1	78,5	8,81762
» » »	B	69 16 45	— 2,1	81,8	91962
» » 20	»	69 1 30	— 2,4	93,6	91983
» » 21	A	46 57 45	— 0,4	136,7	81733
» » 23	»	47 19 20	— 2,5	111,4	81772
» » 25	»	47 21 10	— 3,1	96,8	81671
» » 26	»	47 18 40	— 7,0	106,5	81717
» » 27	»	47 17 35	—10,0	107,7	81710
» juillet 22	»	47 22 40	5,0	73,5	81506
» » 25	»	46 38 50	8,1	136,3	81518
» » 31	»	47 22 30	11,8	76,8	81541
» août 4	»	47 6 0	17,8	101,6	81564
» » 18	»	47 35 40	5,0	57,4	81522
» » 24	»	47 5 30	7,0	100,4	81532

En négligeant la détermination du 25 avril, on a donc pour le déflecteur A,

du 18 au 27 avril $C = 8,81739$

du 22 juillet au 24 août $C = 8,81530$.

La grande variation de la valeur de la constante entre ces deux époques doit naturellement être attribuée principalement à la détermination du coefficient de température exécutée pendant cet intervalle. Quant au déflecteur B, qui ne fut employé qu'une seule fois (à la station C), on a supposé $C = 8,91973$ au moment où l'on s'en servait.

XI. DÉTERMINATIONS MAGNÉTIQUES PENDANT LES EXCURSIONS ET DANS LES ENVIRONS DU CABINET MAGNÉTIQUE.

Outre les excursions entreprises sur l'Isfjord le 19 et le 24 avril, et dont j'ai déjà parlé, M. le lieutenant Stjernspetz et l'auteur de ce mémoire entreprirent une expédition maritime jusqu'au fond de la Klaas-Billen-baie, afin de faire des mesures magnétiques et topographiques. De plus on fit, le 16 août, des déterminations d'intensité en onze points des environs du cabinet magnétique. Comme il m'a paru commode de désigner, dans le tableau qui va suivre, toutes les stations par des lettres, il faut présenter quelques remarques préliminaires sur la position de la station et quelques autres détails.

On marchait sur la glace autant que possible dans la direction du sud astronomique de l'observatoire de passage astronomique, ce qui était assez facile grâce aux deux mires dont l'une était au nord, l'autre au sud de cet observatoire. Le 24 avril un des observateurs qui restaient à la station, a lu, dans cet observatoire, la position des stations, à l'aide de l'échelle micrométrique de l'instrument de passage, de manière à déterminer l'azimut de la ligne joignant la station et l'instrument de passage. Cet azimut, indiqué dans le tableau qui comprend les déterminations de la déclinaison, a été compté positif du nord à l'ouest. La position de la station fut en outre déterminée par des mises au point au tube de passage du théodolite de Lamont, aux points suivants:

Signal ouest = W
Observatoire de l'instrument de passage = P
Observatoire de l'altazimut = U
Mire astronomique nord = N
Mire astronomique sud = S
Signal nord-est = E.

Ce dernier signal, érigé le 10 avril, fut renversé par le vent pendant la tempête du 28—29 juillet, avant que la position en eût été exactement fixée. On n'a pas encore déduit de la triangulation faite, le calcul exact de la distance entre les autres points; M. le lieutenant Stjernspetz va probablement le publier plus tard. Les distances de P aux stations, dont on s'est servi dans le tableau suivant, ont été établies (par M. Ekholm) pour les stations A, B, C et E, à l'aide d'une construction qui se base sur la carte dressée par M. Stjernspetz; les distances de P aux stations F et G ont été calculées en supposant approximativement que

la distance WP = 3000 mètres
l'angle WPS = 51° 0′,

et que toutes les stations soient situées exactement dans le méridien astronomique. Dans le tableau ci-dessous donnant les positions des stations A—G sur l'Isfjord, la station est désignée par O, de sorte que

$O = A, B, C, D, E, F, G$ respectivement;

par conséquent la distance de l'instrument de passage à la station est désignée par *PO*; dans la dernière colonne la latitude de la station est indiquée par φ (pour le point *P* on a φ = 78° 28′ 27″).

STATION	*WOP*	*WOU*	*WON*	*WOS*	*WOE*	*PO*	φ
A			102°20′,1	102°24′,8		1360^m	78°27′43″
B	82°48′,8			82 47, 0		2170	78 27 16
C	40 5, 2			40 3, 0	68°34′,8	4580	78 25 59
D	51 26, 4	51°22′,4	51 23, 2	51 28, 2	84 18, 1	3690	78 26 28
E	30 6, 6	30 4, 1	30 4, 8	30 7, 5	53 52, 6	5840	78 25 19
F	18 3, 1	18 1, 5		18 3, 3	34 49, 4	9050	78 23 35
G	14 6, 9	14 5, 2			28 3, 8?	11160	78 22 27

Pendant les excursions en bateau on a fait des observations aux points suivants:

Les stations H_1 et H_2 aux petites îles qui sont nommées dans les cartes suédoises Gåsöarne (îles d'oies), au-dessous du (= à l'ouest du) cairn. Tout à côté il y a de l'hypérite qui s'étend probablement aussi sous les points d'observation. La mire était l'observatoire de l'altazimut.

La station *I* dans l'anse de Mimer, à 75 pas au nord-ouest des ruines d'une vieille cabane russe (la détermination de l'inclinaison fut faite à l'ouest de cette cabane). La mire était le sommet d'une montagne, qui présentait dans le tube à peu près l'aspect que voici:

La station *K* sur la pointe de terre à l'ouest de l'anse située au sud-ouest du »glacier Nordenskiöld». La mire était le sommet d'une montagne aux contours suivants:

Les stations L_1 et L_2 au fond de Billen-baie, sur la rive droite de la rivière; L_2 était à 200 pas environ à l'est de L_1. Pas de notice sur la mire.

La station *M* au nord du »point astronomique» sur le rivage nord-ouest de Billenbaie, dans une anse très petite où nous nous étions mis à l'abri de la tempête.

Les stations N_1 et N_2 sur le rivage ouest de Skansbaie; N_1 était près d'un cap, au bord d'un petit ruisseau, et probablement le même point où M. Wijkander avait fait des observations. La mire était 1) le cairn des Gåsöarne, 2) une montagne au sud, et présentant cette forme:

N_2 était à 75 pas de la pointe extrême d'une langue de terre s'étendant dans une direction oblique vers le fond de l'anse. La mire était 1) le cairn des Gåsöarne, 2) une montagne de l'aspect suivant:

Les stations O—Y étaient toutes dans le voisinage immédiat de l'observatoire. On les voit, marquées des mêmes signes, dans la carte spéciale des environs de l'observatoire qui se trouve dans l'introduction historique de cet ouvrage. La distance de deux points d'observation voisins est de 100 mètres. Comme on le voit, il manque un point, dans la figure, entre W et X. Cela tient à ce que ce point aurait été tout près du tramway. La station T ne se trouvait qu'à 29 pas (au sud) d'un théodolite auroral.

Quant aux observations elles-mêmes il est bon de donner quelques explications. Pendant les excursions sur la glace on faisait, dans le cabinet magnétique, des lectures de variations toutes les deux minutes, ces lectures commençaient à un signal optique donné de la station et duraient chaque fois environ une heure. Cependant il arrivait, (à la station A) que la détermination de l'intensité était commencée trop tard, de sorte qu'elle n'a pas été citée dans le tableau; puis aux stations C et F que le signal fut aperçu trop tard, de façon qu'il n'existe qu'en partie des lectures de variations simultanées aux déterminations de l'inclinaison faites à ces stations. Pendant les expéditions en bateau on faisait des lectures de variations toutes les deux minutes, à des heures déterminées d'avance pour chaque jour. Aux déterminations de l'intensité le 16 août, on donnait, pour chaque lecture, un signal, à l'aide d'un sifflet à brouillard, à l'observateur placé dans le cabinet magnétique.

Au moyen de l'état connu de l'instrument de variations D, on déterminait, dans le cabinet magnétique, avant et après chaque excursion, la correction qu'il fallait appliquer à la lecture du méridien sur le théodolite de Lamont, c'est-à-dire la correction relative à la torsion du fil et à la collimation du miroir. Elle fut trouvée, le 23 avril à 8 heures du soir, + 35′,4, tandis qu'elle n'était que + 11′,7 le 25 avril à $12^h\,15^m$. J'ai supposé que le changement de torsion survenu dans l'intervalle a été proportionnel au temps; cependant il est probable qu'il a été plus grand au commencement. Les déterminations de la déclinaison, bien que peu sûres, montrent pourtant qu'il n'y a pas eu de différence considérable entre la valeur de la déclinaison dans le cabinet magnétique et celle de la déclinaison sur l'Isfjord. La correction dont je viens de parler était le 25 juillet au soir + 24′,5; le 31 juillet à 21 heures + 23′,5, dans des circonstances parfaitement analogues à celles qui avaient lieu pendant l'excursion, c'est-à-dire qu'on faisait d'abord une lecture dans le méridien, puis quelques déviations avec le déflecteur A et enfin une nouvelle lecture dans le méridien. Pour cette époque il est donc permis de supposer que la correction a été à peu près constante, et l'on peut l'évaluer à + 24′,0. Il ne restait donc qu'une torsion de 3′.

Il avait été convenu que M. Ekholm, dans une nouvelle excursion qu'il se proposait de faire en vue d'observations astronomiques, devait déterminer l'azimut de la mire pour nos stations; malheureusement cette excursion n'eut pas lieu, faute de temps. L'azimut des lignes H_1U et H_2U aurait naturellement pu être lu directement à l'altazimut, mais on l'oublia tout

à fait. Cependant cela n'a pas beaucoup d'importance, parce que la perturbation locale aux Gåsöarne est très forte. On fit en outre une tentative, dans l'anse de Mimer, de déterminer l'azimut à l'aide d'observations solaires au tube de passage du théodolite de Lamont; mais je crois pouvoir omettre, au moins à présent, les résultats obtenus par cette expérience, car non seulement la correction de la montre que nous employions, est peu sûre, mais la longitude de ce point m'est inconnue, au moins pour le moment. Lorsque M. Stjernspetz aura achevé sa carte de Billenbaie, on pourra peut-être en déduire avec quelque exactitude l'azimut des mires. Il est bien possible qu'alors quelques remarques supplémentaires puissent aussi être présentées relativement à ces observations.

Il va de soi que les lectures de variations correspondant aux déterminations de l'intensité ont été réduites à la température 0°. Cependant aux observations du 16 août l'observateur oublia de noter la température, ce dont je ne me suis aperçu que plus tard. Comme il n'existe pas non plus d'indication sur le temps, j'ai employé, pour la réduction de ces observations, la température observée au théodolite en dehors du cabinet magnétique. A la station *C* on oublia sur la glace l'observation de la température; elle fut interpolée des lectures dans la cage des thermomètres, à l'aide de la différence de température connue entre cette cage et la station *B*.

Aux déterminations de l'inclinaison, la boussole était montée sur un support de bois très bas, placé sur un bloc de glace pendant les excursions sur la glace, sur une pierre ou sur le sol pendant les excursions en bateau. Il est évident que le peu d'élévation du support de l'inclinatoire pendant les expéditions en bateau devait augmenter l'influence locale du sol, dans tous les points où cette influence existait. Il va sans dire que les déterminations d'inclinaison se faisaient toujours à une certaine distance du théodolite.

Les mesures de déclinaison et d'intensité faites sur la glace furent exécutées, pour la plus grande partie, par M. Ekholm; les déterminations d'inclinaison aux stations *H* et *L* et en partie celle à *K*, par M. Stjernspetz; celles à N_3 et N_4 (près de N_1 et N_2 respectivement), par M. Andrée; toutes les autres observations par l'auteur.

Tableaux des déterminations magnétiques en dehors de l'observatoire

I Déclinaison

DATE	STA-tion.	LECTURE de l'aig.	COLL. ET tors.	MIRE	AZ. DE LA mire	D	n	D_{260}
1883, avril 24	D	314°14',8	+28',3	301°48',2	—8',4	12°45,7	345,6	13° 0',1
» » »	E'	57 1,9	+26,7	44 26,7	—6,9	12 55,0	357,7	12 47,3
» » »	F	347 46,7	+17,0	334 46,7	—1,7	13 9,7	384,4	12 45,3
» » »	G	171 7,5	+15,0	157 41,4	+4,7	13 45,8	424,5	12 41,3
» juillet 26	H_1	11 41,5	+24,0	77 41,3			367,5	
» » »	H_2	328 43,1	»	34 50,8			363,4	
» » 27	I	191 3,2	»	24 36,1			325,6	
» » »	K	107 22,1	»	138 2,9			353,8	
» » »	L_1	231 31,1	»	285 2,7			356,5	
» » 31	N_1	239 39,2	»	81 39,0 48 43,0			285,0	
» » »	N_2	69 22,8	»	267 59,8 245 13,7			287,4	

II Composante horizontale

DATE	STATION	φ	t	H	$n' - n$	H_0
1883, avril 19	B	47°33′40″	— 9, 3	0, 08901	73, 8	0, 08945
» » »	C	69 29 40	— 9, 9 i	8898	60, 0	8964
» » 24	D	47 21 25	—15, 4	8933	79, 6	8968
» » »	E'	47 15 40	— 9, 0	8982	77, 6	9006
» » »	F	46 22 40	—12, 6	9076	140, 0	9015
» » »	G	46 5 20	—14, 8	9121	166, 3	9006
» juillet 26	H_1	45 20 15	12, 8	9189	170, 3	9068
» » »	H_2	45 35 5	11, 3	9150	175, 8	9020
» » 27	I	46 42 40	11, 9	8975	148, 1	8892
» » »	K	46 25 5	11, 5	9019	144, 3	8943
» » »	L_1	47 4 15	12, 5	8923	141, 1	8852
» » »	L_2	47 21 30	11, 2	8882	117, 7	8851
» » 29	M	47 26 5	4, 2	8873	75, 5	8915
» » 31	N_1	47 52 25	11, 0	8809	32, 0	8924
» » »	N_2	47 40 0	10, 0	8838	50, 8	8921
» août 16	O	46 49 50	9, 0	8959	115, 6	8932
» » »	P	46 44 30	8, 0	8972	126, 1	8927
» » »	Q	46 35 30	9, 2	8994	121, 2	8958
» » »	R	46 36 50	8, 7	8991	123, 2	8951
» » »	S	46 39 40	5, 1	8985	126, 8	8939
» » »	T	46 50 40	5, 0	8958	109, 4	8942
» » »	U	47 0 25	5, 0	8934	95, 6	8942
» » »	V	47 3 15	4, 5	8927	95, 6	8935
» » »	W	47 5 55	4, 2	8921	93, 1	8933
» » »	X	47 5 45	3, 0	8922	92, 6	8935
» » »	Y	46 51 20	3, 0	8957	101, 7	8954

III Inclinaison

DATE	STATION	AIG.	*A. N.*	*B. N.*	i	$n'' - n$	i_0
1883, avril 19	A	1	80°36′,5	80°48′,4	80°42′,5	375, 0	80°27′,2
» » »	B	1	80 29, 9	80 29, 0	80 29, 5	225, 4	80 27, 3
» » »	C	1	80 31, 3	80 28, 7	80 30, 0		
» » 24	D	1	80 29, 8	80 30, 5	80 30, 1	241, 3	80 26, 5
» » »	E'	1	80 31, 2	80 29, 8	80 30, 5	241, 9	80 26, 8
» » »	F	1	80 22, 1	80 21, 0	80 21, 6		
» » »	G	1	80 16, 6	80 17, 8	80 17, 2	92, 1	80 26, 6
» juillet 26	H	1	80 10, 7	80 7, 9	80 9, 3	104, 8	80 17, 6
» » 27	I	2	80 34, 8	80 38, 8	80 36, 8	215, 0	80 35, 5
» » »	K	2	80 25, 7	80 27, 6	80 26, 7	180, 8	80 28, 3
» » »	L	1	80 34, 9	80 31, 9	80 33, 4	180, 9	80 35, 0
» » 31	N_3	1	80 35, 2	80 38, 6	80 36, 9	323, 6	80 26, 1
» » »	N_4	1	80 36, 6	80 33, 5	80 35, 1	283, 6	80 27, 8

M. Wijkander a trouvé à Skansbaie, par des observations faites le 21 et le 22 juillet 1873, $H = 0,09094$, $i = 80° 22', 6$. Malheureusement on ne fit plus, pendant ce temps, de

lectures de variations à la station d'hiver de Mosselbaie, de sorte qu'il n'y a pas moyen de faire la réduction à l'état normal. Il parait pourtant que les observations indiquent une certaine diminution de l'intensité horizontale et une augmentation de l'inclinaison pendant l'intervalle des dix ans 1873—83. La détermination d'intensité faite par M. Wijkander au cap Thordsen le 22 juillet 1873, et selon laquelle $H = 0{,}09212$, donne un résultat analogue. Cependant cette détermination a probablement été faite pendant une perturbation à intensité horizontale croissante, phénomène qui est relativement rare dans ces contrées. Il ne peut naturellement être question de déduire, de ces données, la variation séculaire.

XII. LECTURE DES INSTRUMENTS DE VARIATIONS ET RÉDUCTION DES LECTURES EN MESURES ABSOLUES.

On dressa, avant le départ de Suède et d'accord avec M. le professeur Thalén, le schéma suivant pour les lectures horaires des instruments de variations:

H	D	V
$58^m 0^s$	$58^m 20^s$	$58^m 40^s$
59 20	59 0	
	59 40	60 0
60 40	60 20	
	61 0	61 20
62 0	61 40	

Cependant on s'aperçut bientôt que les variations des éléments magnétiques étaient ordinairement si grandes qu'avec cet intervalle considérable entre les lectures des différents instruments, les différences de $H - D$ et de $V - D$ (c'est-à-dire $n' - n$ et $n'' - n$) pouvaient devenir sensiblement incorrectes. Il fallut donc changer ce schéma; et peu de jours après le commencement des observations les observateurs furent invités à lire tous les instruments l'un après l'autre aussi vite que possible, mais en gardant du reste la forme primitive du schéma. On devait aussi avoir soin que la septième lecture se fît à la pleine heure. Les observateurs les plus exercés faisaient ainsi toute la série des lectures en $1^m 40^s$ en moyenne. Aux jours termes on faisait, toutes les cinq minutes, des lectures consécutives, aussi vite que possible, dans l'ordre suivant: H, D, V, D, H. A la pleine heure on faisait quelquefois, mais pas toujours, à ces jours, la série complète de treize lectures. Les lectures de toutes les vingt secondes, qui se faisaient non seulement à l'heure fixée des jours termes mais aussi dans quelques occasions extraordinaires, par exemple pendant des aurores boréales très intenses et des perturbations magnétiques, étaient toujours opérées par trois observateurs, dont l'un — ordinairement l'auteur — indiquait aux deux autres le moment de la lecture, d'après le tic-tac du chronomètre.

Les observations ainsi obtenues furent traitées de la manière suivante.

On a regardé comme lecture de H, de D et de V à la pleine heure, la moyenne des observations — 4,6 ou 3 respectivement — de ces instruments. Dans les cas rares où l'échelle de papier de V est sortie du champ de vision de la lunette pendant une lecture ou toutes les lectures, on a ordinairement noté la plus grande lecture possible pour cet instrument, soit 1300, ce qui pourtant est trop peu, comme il est aisé de comprendre. Tous ces cas sont du reste notés dans les »remarques». Puis ces moyennes, lorsque l'écart du milieu (400) montait à 100 ou plus, devaient être réduites en valeurs angulaires d'après un tableau dressé spécialement pour cette réduction. L'opération se faisait de telle sorte qu'après avoir calculé quelques valeurs réduites, on obtenait les autres par une construction graphique. Je donne ici un résumé de notre tableau; les différences n sont comptées du milieu.

Résumé du tableau de la réduction des divisions d'échelle en minutes d'arc, la distance de la lunette à l'échelle (e) supposée égale à 1718,9^{mm}.

n	$-\Delta n$	n	$-\Delta n$
100	0,1	550	17,7
150	0,4	600	22,7
200	0,9	650	28,4
250	1,8	700	35,2
300	3,1	750	42,8
350	4,8	800	51,2
400	7,0	850	60,7
450	9,9	900	71,0
500	13,5		

Cette correction appliquée, les lectures de la *déclinaison* furent réduites de la manière suivante.

La correction du déplacement du zéro de l'instrument se faisait de façon qu'une seule et même correction était appliquée à toutes les lectures du même jour. Ainsi la déclinaison ouest correspondant à la lecture $n = 360$ égalant pour tout le temps 12° 49′, 2, on obtient, de l'équation

$$\delta = 347° 10',8 + (360 - n)',$$

ou bien, afin que tous les nombres de minutes cités dans les tableaux aient un signe positif:

$$\delta = 344° + (550,8 - n)',$$

la déclinaison δ comptée du nord par l'est. De là résulte la règle suivante pour la réduction: Soustraire toutes les lectures corrigées à 550,8, mettre le nombre de degrés 344 au-dessus des tableaux.

Quant à la correction et à la réduction des lectures de l'instrument de variations pour *l'intensité horizontale*, il faut soustraire d'abord la température du cabinet magnétique comptée en degrés centigrades, puis la lecture corrigée n de l'instrument D. Le résultat ainsi obtenu est l'argument dans un tableau, pour l'explication duquel on me permettra de reproduire ici quelques formules déjà données à l'occasion de la conférence polaire à Vienne et auxquelles j'ajouterai un petit détail.

Posons:

α = l'angle formé par la droite joignant les aimants du déflecteur, et l'axe magnétique de l'aiguille libre;

φ = l'angle formé par cet axe et le méridien magnétique;

$2e$ = la distance entre les points de milieu des aimants du déflecteur;

M = la somme des moments magnétiques des aimants du déflecteur;

k = une constante;

H_0 et φ_0 = les valeurs normales de l'intensité horizontale H et de φ,

nous aurons l'équation d'équilibre suivante:

$$H_0 \sin \varphi_0 = \frac{2kM}{e^3} \sin \alpha .$$

Cette équation suppose naturellement que l'aiguille soit assez petite par rapport à la distance entre les aimants du déflecteur, pour que le champ magnétique produit par ces aimants puisse être regardé comme constant dans le voisinage de l'aiguille, condition qui a été remplie d'une manière satisfaisante dans l'instrument d'Edelmann.

Posant enfin pour abréger

$$\frac{2kM}{e^3} = K ,$$

notre équation de départ obtient cette forme plus simple:

$$H_0 \sin \varphi_0 = K \sin \alpha \qquad (1).$$

Or si la valeur de l'intensité horizontale passe de H_0 à H, il est clair que les deux angles φ_0 et α varient avec la même quantité $\delta\varphi = \delta\alpha$, et on a ainsi l'équation

$$H \sin (\varphi_0 + \delta\varphi) = K \sin (\alpha + \delta\alpha).$$

Divisant cette équation par l'équation (1), on a

$$H = H_0 \frac{\sin \varphi_0}{\sin (\varphi_0 + \delta\varphi)} \cdot \frac{\sin (\alpha + \delta\alpha)}{\sin \alpha} \qquad (2).$$

Supposé que dans cette équation,

$$\alpha = 90°,$$

et se servant de l'égalité $\delta\varphi = \delta\alpha$, l'équation prend cette forme définitive

$$H = H_0 \sin \varphi_0 \frac{\cos \delta\varphi}{\sin (\varphi_0 + \delta\varphi)} \qquad (3).$$

C'est cette équation qui a été employée pour construire le tableau.

Conformément à ce qui précède, on a supposé

$$H_0 = 0,08921$$

$$\varphi_0 = 56° \, 34',$$

et que ces deux valeurs normales correspondent à la différence de lecture

$$n' - n = 100.$$

Or comme l'instrument de variations H était monté de manière que la lecture croissante correspondit à une intensité croissante, ou en d'autres termes que

$$\delta\varphi = -(n' - n - 100),$$

on obtient enfin l'équation suivante

$$H = 0,08921 \sin 56^\circ 34' \frac{\cos (n' - n - 100)}{\sin \{56^\circ 34' - (n' - n - 100)\}} .$$

Au moyen de cette équation on calculait H pour les divisions d'échelle, de cinquante en cinquante, tandis que les autres valeurs de H ont été obtenues, avec une exactitude suffisante, à l'aide d'une interpolation arithmétique. Cependant, en déduisant cette formule nous avons supposé que l'équation $\delta\alpha = \delta\varphi$ soit satisfaite, même quand la déclinaison varie, ce qui est incorrect, vu que α, angle compté d'un axe fixe, ne varie pas avec le méridien magnétique. Afin de rechercher quelle variation apparente est ainsi produite dans H, par la variation de la déclinaison, je varie l'équation (2) logarithmiquement par rapport à H et à α, (ou plutôt par rapport à $\alpha + \delta\alpha$) en désignant cette variation par le symbole de différentiation d, pour éviter toute confusion des signes. On a donc

$$\frac{dH}{H} = \frac{d(\alpha + \delta\alpha)}{\operatorname{tg} (\alpha + \delta\alpha)}$$

ou bien si $\alpha = 90^\circ$

$$\frac{dH}{H} = - \frac{d(\alpha + \delta\alpha)}{\cot \delta\alpha} .$$

Or

$$\delta\alpha = - (n' - n - 100),$$

$$\alpha + \delta\alpha = 90^\circ - (n' - n - 100),$$

il vient donc

$$d(\alpha + \delta\alpha) = + dn = \sin 1'(n - 360),$$

de sorte que la correction Δ qu'il faudra appliquer à H devient, en posant dans cette correction de second ordre $\operatorname{tg} \delta\alpha = \sin 1'\delta\alpha$,

$$\Delta = - dH = - H \sin^2 1'(n' - n - 100)(n - 360).$$

Ainsi pour que Δ monte d'une quantité sensible il faut que l'intensité horizontale et la déclinaison subissent l'une et l'autre des perturbations excessivement fortes, ce qui heureusement n'a eu lieu qu'à quelques lectures faites pendant la forte tempête magnétique de novembre 1882. Voici les lectures qu'on a faites dans ces occasions avec la correction Δ calculée en unités de la cinquième décimale de H:

DATE	HEURE	n'	n	Δ
Novembre 18	9	115,3	538,7	+71
» »	19	376,0	493,0	+22
» »	20	42,8	199,1	—31
» 20	9	37,8	192,6	—32

Afin d'obtenir la formule complète de la réduction des lectures, avec l'installation employée pour l'appareil de variations de Wrede, on n'a qu'à substituer, dans la formule (2), 90° à φ, d'où l'on a

$$H = \frac{H_0}{\sin \alpha_0} \cdot \frac{\sin (\alpha + \delta\alpha)}{\cos \delta\alpha} .$$

La formule de variations approximative à un seul terme est naturellement la même (au signe près) pour cet arrangement que pour celui désigné par M. Lamont [1].

Pour compléter ces remarques j'ajouterai encore quelques mots sur la détermination de l'angle φ_0, remarques qui subsistent encore, mutatis mutandis, à l'égard de l'angle de déviation, ψ, de l'instrument V.

Si pour déterminer l'angle φ_0, on se sert d'un barreau aimanté, (ou d'un déflecteur faible) placé par exemple dans la »seconde position principale» par rapport à l'aiguille, il est aisé de voir qu'il en résulte les équations suivantes, dans lesquelles $\varkappa$ est une constante, μ le moment magnétique du barreau (ou du déflecteur), r la distance du barreau à l'aiguille:

$$-\varkappa \frac{\mu}{r^3} \cos \delta\varphi + H_0 \sin (\varphi_0 + \delta\varphi) = K \sin (\alpha + \delta\alpha)$$

$$+\varkappa \frac{\mu}{r^3} \cos \delta\varphi + H_0 \sin (\varphi_0 - \delta\varphi) = K \sin (\alpha - \delta\alpha),$$

et de là par soustraction

$$\varkappa \frac{M}{r^3} \cos \delta\varphi = H_0 \cos \varphi_0 \sin \delta\varphi - K \cos \alpha \sin \delta\alpha .$$

Ensuite, si à l'aide du même barreau aimanté placé à la même distance et dans la même position par rapport à D, on fait dévier l'aiguille de cet instrument, d'un petit angle $\delta\varphi_1$, on a l'équation

$$\varkappa \frac{\mu}{r^3} \cos \delta\varphi_1 = H \sin \delta\varphi_1 .$$

Combinant les deux dernières équations on a

$$\frac{\operatorname{tg} \delta\varphi_1}{\operatorname{tg} \delta\varphi} = \frac{H_0 \cos \varphi_0 - K \cos \alpha}{H_0},$$

ou bien, eu égard à l'équation (1)

$$\frac{\operatorname{tg} \delta\varphi_1}{\operatorname{tg} \delta\varphi} = \frac{\sin (\alpha - \varphi)}{\sin \alpha} \qquad (4).$$

Substituant dans cette équation 90° à α, on a la relation connue

$$\frac{\operatorname{tg} \delta\varphi_1}{\operatorname{tg} \delta\varphi} = \cos \varphi ,$$

ou bien, si $\delta\varphi$ et $\delta\varphi_1$ sont assez petits,

$$\frac{\delta\varphi_1}{\delta\varphi} = \cos \varphi .$$

Mais si, comme dans l'appareil de Wrede, $\varphi = 90°$, on a pour la détermination d'α, en négligeant le signe, l'équation

$$\frac{\operatorname{tg} \delta\varphi_1}{\operatorname{tg} \delta\varphi} = \cot \alpha ,$$

ou approximativement $\frac{\delta\varphi_1}{\delta\varphi} = \cot \alpha$, relation employée dans ce qui précède.

---

[1] Naturellement à cette exception près que, dans ce cas, il ne faut pas soustraire la lecture de déclinaison. Pour ce qui est de cette méthode de monter l'appareil H, comparez aussi un mémoire de M. Kohlrausch dans les »Wiedemanns Annalen», année 1882.

Or si α diffère de 90° d'un petit angle ε, de façon que α égale par exemple $90° - \varepsilon$, on tire de l'équation (4):

$$\frac{\operatorname{tg} \delta\varphi_1}{\operatorname{tg} \delta\varphi} = \frac{\cos(\varphi + \varepsilon)}{\cos \varepsilon},$$

ou à peu près

$$\frac{\operatorname{tg} \delta\varphi_1}{\operatorname{tg} \delta\varphi} = \cos(\varphi + \varepsilon),$$

dans ce cas ce n'est plus l'angle φ qui est déterminé, mais l'angle $\varphi + \varepsilon$. On voit donc que pour déterminer exactement la constante de l'instrument, il importe beaucoup:

1) que l'aiguille de l'instrument d'intensité soit, dans la position normale, aussi perpendiculaire que possible à la ligne joignant les aimants du déflecteur, et

2) que la détermination de la constante se fasse, lorsque l'aiguille de la déclinaison occupe une position normale. — Du reste cette question a été très bien discutée et éclaircie par M. Paulsen, chef de la station polaire danoise.

Passant enfin au calcul des variations de *l'intensité verticale*, nous avons, comme on sait, l'équation

$$V = \frac{H \sin \psi}{a},$$

où les notations sont exactement celles qui ont été employés dans ce qui précède.

Suivant l'avis de M. Ekholm nous développons la variation de V dans une série en δH et $\delta \sin \psi$, $\delta \sin \psi$ désignant naturellement la différence des sinus. De cette façon on obtient l'équation

$$\delta V = \frac{H_0}{a} \delta \sin \psi + \frac{\sin \psi}{a} \delta H + \frac{1}{a} \delta H \delta \sin \psi. \tag{5}$$

Ici le développement de la série se termine de lui-même, toutes les dérivées partielles qui suivent étant des zéros. Dans le mémoire remis à la conférence polaire de Vienne, j'avais émis l'opinion que, dans le dernier terme, δH devait pouvoir être déduit de l'instrument V, avec une exactitude suffisante, opinion basée sur ce fait que l'équation double

$$\delta H = H \sin 1' \cot \varphi (n' - n) = - H \sin 1' \cot \psi (n'' - n),$$

s'était montrée à peu près identiquement satisfaite dans le calcul des variations de toute une journée, prise au hasard dans nos observations. Cependant ayant examiné quelques autres jours de notre journal d'observations, j'ai trouvé qu'il y a égalité pour la plupart des jours calmes, bien que souvent il y ait des différences considérables du moins aux perturbations plus fortes [1]. Par conséquent, comme on ne peut être sûr que la correction introduite par le

---

[1] Depuis la rédaction de la première partie de ce mémoire, M. Paulsen m'a fait remarquer par écrit que même la formule (5) ci-dessus n'est pas complète. Cela tient à ce que pendant les perturbations l'axe magnétique de l'aiguille n'est plus perpendiculaire à la ligne joignant les barreaux de fer doux, quand même il le serait dans la position normale. Si toutefois l'hypothèse ci-dessus était admissible, il serait facile de remédier à cette inexactitude de la manière suivante. Posons en général $\beta =$ l'angle de la ligne joignant les barreaux avec l'axe magnétique de l'aiguille dans la position moyenne de celle-ci, nous aurons:

$$aV \sin \beta = H \sin \psi.$$

dernier terme, tel que celui-ci se présenterait dans la susdite supposition, soit en tout cas une amélioration, j'ai cru qu'il était plus sûr de négliger tout à fait ce terme de correction et de calculer l'intensité verticale d'après cette formule

$$V = V_0 + \delta V = V_0 + \frac{H}{a}\,\delta \sin\psi + \frac{\sin\psi}{a}\,\delta H.$$

Dans cette équation V_0 est la valeur de V qui peut être calculée au moyen de l'intensité horizontale normale et de l'inclinaison normale telles qu'elles ont été définies aux chapitres précédents; ainsi

$$V_0 = 0{,}08921 \,.\, \mathrm{tg}\, 80°\, 26',8 = 0{,}53006.$$

Cette valeur de V_0 a été additionnée au second terme en dressant les tableaux, de sorte que le premier tableau pour le calcul de V, ayant la différence de lecture corrigée $n'' - n$ pour argument, contient la quantité $V_0 + \frac{H}{a}\,\delta \sin\psi$ dans la colonne principale. Pour le second tableau du calcul de V, ayant la différence de lecture corrigée $n' - n$ pour argument, j'ai pris δH du tableau de réduction de l'intensité horizontale déjà calculé, après quoi j'ai multiplié ce δH par $\frac{\sin\psi}{a} = 6{,}7024$.

Pour ces deux tableaux les valeurs furent également calculées à toutes les cinquante divisions d'échelle, et les autres valeurs ont été obtenues par une interpolation arithmétique. Pour le calcul des différences des sinus on a employé le tableau des sinus naturels à cinq décimales qui se trouve dans les Astronomische Tafeln und Formeln de M. Peters (Hambourg 1871).

On trouvera ci-dessous un résumé des trois tableaux qui servent à réduire les lectures de H et de V en mesures absolues. Les deux premiers sont directement exprimés en mesures absolues (CGS); le troisième en unités de la cinquième décimale.

Résumé des tableaux dressés pour réduire les lectures de variations en valeurs absolues.

ARG.	H	$V_0 + \frac{H}{a}\,\delta \sin\psi$	$\frac{\sin\psi}{a}\,\delta H$	ARG.	H	$V_0 + \frac{H}{a}\,\delta \sin\psi$	$\frac{\sin\psi}{a}\,\delta H$
—400	0,08134		—5283	—300	0.08282	0,48296	—4283
—380	164		—5086	—280	312	506	—4081
—360	193		—4880	—260	342	716	—3879
—340	223		—4682	—240	373	924	—3676
—320	252		—4483	—220	403	9129	—3470

Regardant V comme fonction des trois variables H, $\sin\psi$ et β, on aura, en posant après le développement en série $\beta = \frac{\pi}{2}$

$$a \,.\, \delta V = \sin\psi\delta H + H\delta \sin\psi + \delta H\delta \sin\psi + \tfrac{1}{2} H \sin\psi\delta\beta^2,$$

formule exacte aux termes du troisième ordre près. Si alors dans les termes du second ordre on suppose

$$\delta H = -H \cos\psi \frac{\sin\delta\psi}{\sin(\psi + \delta\psi)},$$

et, de plus,

$$\delta\beta^2 = \delta\psi^2,$$

on aura une formule propre au calcul des tableaux.

ARG.	H	$V_0 + \frac{H}{a} \delta \sin \psi$	$\frac{\sin \psi}{a} \delta H$	ARG.	H	$V_0 + \frac{H}{a} \delta \sin \psi$	$\frac{\sin \psi}{a} \delta H$
—200	0, 08434	0, 49335	—3265	420		0, 54681	
—180	465	536	—3056	440		822	
—160	496	737	—2846	460		960	
—140	528	935	—2636	480		5095	
—120	559	0, 50131	—2425	500		231	
—100	591	326	—2214	520		361	
— 80	623	517	—1998	540		491	
— 60	655	708	—1783	560		618	
— 40	688	896	—1565	580		743	
— 20	720	1082	—1345	600		868	
0	753	268	—1125	620		987	
20	786	449	— 902	640		6107	
40	820	630	— 678	660		224	
60	853	809	— 452	680		338	
80	887	985	— 226	700		452	
100	921	2162	0	720		561	
120	956	333	231	740		671	
140	990	504	462	760		777	
160	0, 09025	673	695	780		880	
180	060	839	931	800		983	
200	096	3006	1168	820		7081	
220	132	167	1410	840		179	
240	168	328	1652	860		274	
260	204	486	1897	880		367	
280	241	642	2144	900		460	
300	278	799	2391	920		547	
320	315	949	2642	940		634	
340	353	4100	2893	960		719	
360	391	249	3148	980		801	
380	429	394	3404	1000		883	
400	468	540	3664				

Nous terminerons cet exposé en donnant une liste des lectures faites de temps à autre des miroirs de mire des instruments de variations, afin de montrer à quel degré la lunette et le pilier de ces instruments ont été immobiles pendant le temps des observations. (Nous faisons pourtant exception des cas où l'on a fait des lectures de mire de H en même temps que la mise au point de la lunette était modifiée à cause des changements de forme du miroir de l'aiguille. Dans ces cas on constatait seulement que la lecture de la mire restait constante.) Le 4 septembre 1882 on observa un changement de 10,3 dans la lecture de la mire de V. Comme cela était sans doute l'effet d'un déplacement de la lunette, on retourna celle-ci dans sa position primitive. Comparant les lectures horaires voisines de V et de H, à l'aide de la formule hypothétique déjà citée

$$H \sin 1' \cot \varphi \, (n' - n) = - H \sin 1' \cot \psi \, (n' - n),$$

on est porté à croire que ce déplacement a eu lieu précisément pendant l'heure précédente (17—18). On était alors en train d'établir, dans le cabinet magnétique, des échelles de papier et des barrières.

Lectures des miroirs de mire des instruments de variations.

DATE	HEURE	*H*	*D*	*V*
1882, août 21	9	429, 2	398, 9	449, 1
» » 24	15	9, 0	399, 0	448, 5
» sept. 4	18	9, 0		458, 8 448, 5
» » 13	10	8, 8	*a* 400, 0	45, 3
» » 29		8, 4		
» oct. 9	14	7, 7	*a* 399, 0	39, 1
» » 14	9	7, 5	*a* 398, 0	41, 8
» nov. 6	9			41, 9
» » 9	10		398, 3	
» » 14	15	7, 5	8, 1	42, 1
» » »	21	7, 7	8, 1	42, 2
» déc. 5	11	7, 7	8, 0	
» » 23	4	7, 8	7, 8	42, 1
1883, janv. 12		7, 9		
» févr. 6	16	8, 0	6, 3	42, 8
» » 17	9		6, 8	
» mars 12	21	*a* 7, 4		
» » 31	21	*a* 7, 3	5, 2	43, 2
» mai 29	2	6, 0	5, 2	42, 8
» juin 1	1	5, 9	5, 2	42, 8
» » 7	9	5, 9	5, 2	42, 8
» » 14	11	5, 2	4, 3	42, 9
» » 23	24	5, 2	4, 6	43, 1
» juillet 7	6	5, 0	4, 3	42, 8
» » 11	12	5, 0	4, 2	42, 8
» » 18	15	4, 9	4, 3	42, 4
» août 4	17	*a* 4, 5	4, 1	42, 5
» » 11	5	4, 8	3, 8	42, 8
» » 14	10	4, 8	3, 8	42, 7
» » 19	20	4, 7	3, 8	42, 7
» » 23	24	4, 8	4, 1	42, 7

REMARQUES.

Toutes les fois qu'une lecture est peu assurée, pour telles et telles causes, cela a été indiqué dans le tableau par un *a*. Outre les signes proposés par la conférence polaire à Vienne, à savoir

Ascendant	Descendant	
↑̀	↓̀	oscillant
↑̂	↓̂	par saccades
↑	↓	continuellement
z		en repos,

force me fut d'employer encore un autre, à savoir

⇕	irrégulièrement oscillant.

Il va sans dire que ces signes ne pouvaient être notés que pour les lectures de déclinaison. Il faut remarquer, du reste, que ces signes se rapportent aux lectures directes, c'est-à-dire à une déclinaison comptée du nord à l'ouest.

On remarquera dans les tableaux un petit nombre de vides, indiquant que l'observation correspondante a été omise par telle ou telle raison. Je n'ai pas voulu dans ce cas employer aucune sorte d'interpolation, vu l'impossibilité d'obtenir par ce procédé une valeur même approximativement juste dans ces contrées d'une perturbation presque perpétuelle. Dans les tableaux des différences (voyez plus loin) au contraire j'ai cru devoir interpoler dans ces lieux pour ne pas fausser les résultats.

I. REMARQUES AUX LECTURES HORAIRES.

1882 le 23 août de 12^h à 12^h30^m le miroir de l'aiguille de »*V*» fut échangé contre un miroir de réserve. A cette opération l'angle du miroir à l'axe magnétique fut changé, de sorte que les lectures de *V* jusqu'à ce jour inclusivement furent rejetées. Les lectures de *H* et de *D* ont été communiquées dès le commencement de ce jour, quoique les observations horaires fussent en effet commencées le 21 août à 9^h; mais d'abord il se fit une interruption depuis 24^h le 21 jusqu'à 6^h le 22, puis les lectures des premiers jours sont naturellement moins sûres à cause du changement de torsion etc. Par conséquent j'ai cru pouvoir me dispenser d'alléguer ces lectures.

Le 26 août 17^h: la lecture faite 3 minutes trop tard.

Le 29 août 17^h: la lecture faite 5 minutes trop tard. L'ajustage du miroir d'éclairage de *V* difficile.

Le 31 août 8^h. Il y a dans le journal d'observations pour *V* la lecture 344,6, faute évidente pour 544,6.

Le 3 septembre 17^h: Orage magnétique. La lecture fut retardée de 2 minutes à cause de la difficulté d'éclairer *V* avec le morceau d'un miroir.

Le 4 septembre 13^h: la lecture retardée de 4 minutes.

Le 5 septembre 16^h: la lecture retardée de 7^m40^s. Variations violentes.

Même jour 21^h. Le miroir (d'éclairage?) de *V* ne fonctionna pas.

Le 6 septembre 24^h: la lecture retardée de 8^m, parce qu'une lampe s'était éteinte.

Le 7 septembre 10^h: la lecture retardée de 6^m.

Le 10 septembre 14^h: la lecture retardée de 8^m.

Le 11 septembre 20^h: la lecture retardée de $2^m,5$, V ne pouvant être lu faute d'éclairage.

Le 12 septembre 5^h: V dépassa l'échelle de verre. $V = 800$ fut admis comme lecture approximative. De même H dépassa à une lecture l'échelle de verre (dans le sens négatif).

Même jour 21^h: Fortes variations. La lecture retardée de 8^m. Impossible de pointer V.

Le 13 septembre 15^h: la lecture retardée de 21^m.

Le 14 septembre 15^h: la lecture retardée de 8^m.

Le 16 septembre 10^h: la lecture retardée de $3^m 17^s$.

Le 17 septembre 19^h. V ne put être lu faute d'éclairage. A $19^h 5^m$ $V = 576,0$; pas de lecture simultanée de H et de D.

Le 18 septembre 9^h: la lecture retardée de 8^m.

Le 19 septembre 15^h. Dès cette heure c'est la température du thermomètre du baromètre qui sera lue et notée, au lieu de celle des deux thermomètres près de H.

Le 20 septembre 3^h. Il paraît que la lunette de H a été déplacée dans la direction d'en bas par l'observateur précédent et que le frottement des tourillons dans leurs coussinets l'a empêchée de reprendre la position primitive. Heureusement il ne se produit aucun dérangement de la lunette dans le sens horizontal, ce que démontre la lecture de la mire. La lecture des deux autres instruments retardée de 2^m. On a employé une valeur interpolée dans les tableaux de différences pour H.

Le 21 septembre 18^h: la lecture retardée de 3^m.

Même jour 21^h: la lecture retardée de 5^m.

Le 23 septembre 15^h: la lecture retardée de 4^m.

Même jour 18^h: la lecture retardée de 3^m.

Le 24 septembre 20^h: la lecture retardée de 29^m.

Le 25 septembre 16^h. V a probablement dépassé l'échelle. Les variations sont très fortes.

Le 30 septembre 10^h: la lecture retardée de 3^m.

Le 2 octobre 14^h. V a dépassé l'échelle de verre dans la direction positive.

Même jour 20^h. Pour H l'observateur a visé la mire. Valeur interpolée dans les tableaux de différences.

Même jour 23^h: la lecture retardée de 4^m, parce qu'à la première lecture la mire était dans le champ de vision de H.

Le 13 octobre 11^h: la lecture retardée de 13^m.

Le 14 octobre 4^h: la lecture retardée de 1^m.

Même jour 24^h: la lecture retardée de 2^m.

Le 15 octobre 8^h. L'observation est peut-être sujette à une perturbation, parce que, par mégarde, on employait une lanterne de fer.

Le 16 octobre 10^h: la lecture retardée de 4^m.

Même jour 13^h la lecture retardée de 7^m.

Le 22 octobre 12^h: la lecture retardée de 7^m.

Même jour 14^h: la lecture retardée de $1^m,5$.

Le 2 novembre 20^h: la lecture retardée de 2^m.

Le 5 novembre 20^h: la lecture retardée de 4^m, parce qu'il était impossible de voir l'image de V.

Le 9 novembre 3^h: la lecture retardée de 3^m.

Le 11 novembre 16^h: la lecture retardée de $1^m,5$.

Le 13 novembre 17^h: la lecture retardée de 5^m.

Même jour 18^h: lectures simultanées de trois observateurs.

Même jour 19^h: la lecture retardée de $1^m,5$.

Le 14 novembre 19^h: la lecture retardée (il n'a pas été noté de combien), parce qu'à la pleine heure V avait dépassé l'échelle.

Même jour 20^h: moyenne de cinq lectures simultanées de chaque instrument.

Le 16 novembre 18^h: la lecture retardée de $1^m,5$.

Le 17 novembre 12^h et 13^h: Lectures simultanées.

Même jour 17^h: lectures simultanées. Les lectures de H sont incorrectes d'à peu près un centimètre, l'échelle de papier ayant été dérangée.

Le 18 novembre 2^h: la lecture retardée de 2^m en attendant que V rentrât en dedans de l'échelle, d'où cependant il sortit après la première lecture. Les deux autres furent remplacées par des lectures maxima 1300.

Même jour 3^h. La lecture exigea un temps de $4^m 22^s$, la marche très rapide des instruments rendant les observations très difficiles.

Même jour 21^h: lectures simultanées.

Le 19 novembre 16^h: lectures simultanées.

Le 20 novembre 3^h. »*H* et *V* avaient dépassé les echelles». Pour *H* on a employé une valeur interpolée dans les tableaux de différences.

Même jour 10^h: lectures simultanées.

Même jour 13^h: la lecture retardée de 15^m, *V* ayant dépassé l'échelle à la pleine heure.

Le 25 novembre 2^h: la lecture retardée de 11^m à cause de la difficulté d'éclairer les échelles.

Même jour 18^h: la lecture retardée de 2^m par la même difficulté.

Même jour 19^h. A la dernière lecture de *V* l'image se trouvait sur l'échelle de papier non éclairée. Cette lecture fut donc remplacée par le maximum correspondant, soit 800.

Le 26 novembre 1^h: »toutes les observations retardées à cause des grandes variations».

Le 27 novembre 9^h: la lecture retardée de 3^m.

Le 28 novembre 8^h: la lecture retardée de $1^m,5$.

Le 2 décembre 1^h: la lecture retardée de $1^m,3$.

Le 6 décembre 21^h: 5 minutes avant la lecture *H* et *V* étaient fortement déviés, la lecture de *H* environ de 250, celle de *V* de 950. (A l'observation horaire la lecture de *H* était de 417,7, *V* de 642,3).

Le 11 décembre 6^h: la lecture retardée de 5^m.

Le 12 décembre 17^h. La lecture faite $17^h 18^m$ par deux observateurs; $17^h 0^m$: »*V* entre 1200 et 1300; *H* ne put être lu».

Le 13 décembre 18^h: la lecture retardée de 5^m.

Même jour 22^h: la lecture retardée de 3^m.

Le 16 décembre 15^h: la lecture retardée de 4^m.

Même jour 17^h: la lecture retardée de 1^m.

Le 21 décembre 19^h. A la première lecture de *V* l'image dépassait l'échelle de papier; cette lecture fut donc remplacée par 1300.

Le 27 décembre 21^h. Il y a comme dernière lecture de *H* 457,6 dans le journal, mais l'observateur considère ce chiffre comme faute de plume pour 427,6, valeur qu'on a acceptée.

Le 31 décembre 19^h. L'observation se fit environ $19^h 15^m$ à cinq lectures, parce que l'observateur ordinaire avait lu la mire de *D* à la pleine heure.

Même jour 22^h. La lecture intermédiaire manque pour *V*.

1883. Le 1 janvier 17^h. »L'observation fut oubliée». Valeurs interpolées dans les tableaux de différences.

Le 3 janvier 1^h. Il y a dans le journal 342,5 pour *V*, ce qui selon toute probabilité doit être corrigé en 542,5.

Le 7 janvier 16^h: la lecture retardée de 7^m.

Le 8 janvier 19^h: lectures simultanées.

Le 10 janvier 22^h. Tout à coup les instruments furent mis dans un mouvement brusque et violent.

Le 11 janvier 14^h. »L'observateur n'a lu que le thermomètre». Valeurs interpolées dans les tableaux de différences.

Le 13 janvier 23^h: la lecture retardée de 2^m.

Le 21 janvier 16^h. On a noté pour *V* 689,0, ce qu'il faut croire représenter 589,0.

Le 23 janvier 8^h. L'observateur a noté 354,6 pour *V*, faute de plume évidente pour 554,6.

Le 30 janvier 20^h. Il y a dans le journal 361,3 pour *V*, faute de plume évidente pour 561,3.

Le 4 février 15^h: la lecture retardée de $1^m,5$ à cause de la difficulté de faire les lectures pendant la perturbation forte.

Même jour 16^h: la lecture retardée de 2^m.

Même jour 22^h: lectures simultanées.

Le 5 février 16^h: la lecture retardée de $3^m,5$.

Le 6 février 14^h: la lecture retardée de 6^m.

Même jour 17^h. *V* ne put être lu, faute d'éclairage. L'image sur l'échelle de papier.

Même jour 18^h. Même inconvénient par la même cause.

Le 23 février 10^h: la lecture retardée de 4^m à cause de la difficulté d'éclairer *V*.

Le 25 février 3^h: la lecture retardée de 2^m.

Le 2 mars 2^h. »On manqua à l'observation». Valeurs interpolées dans les tableaux de différences.

Même jour 15^h: la lecture retardée de 2^m faute d'éclairage.

Le 4 mars 19^h: la lecture retardée de 8^m.

Le 7 mars 7^h: la lecture intermédiaire de *V* fait défaut.

Le 8 mars 15^h. »*V* ne put être mis au point; on n'obtint qu'un demi-reflet, quelque position qu'on donnât au miroir. *V* environ 692».

Même jour 17^h. L'observateur a noté pour *D* 562, ce qui doit probablement être 362.

Le 22 mars 3^h. »Incertain du temps, parce que la montre d'observation s'était arrêtée».

Le 24 mars 3^h. *H* donne une mauvaise image; la lecture incertaine de 3 ou 4 dixièmes.

Le 26 mars 21^h. La lecture dura de 21^h0^m jusqu'à 21^h5^m, parce qu'il fallut allumer une bougie pour *V* pendant l'observation.

Même jour 23^h: la lecture retardée de 5^m.

Le 28 mars 16^h: la lecture retardée de 4^m, parce qu'on ne pouvait d'abord lire *V*. (La lecture de *V* assez incertaine.)

Même jour 21^h: la lecture retardée de 1^m, parce qu'il se fit tout à coup une perturbation, lorsque la lecture allait commencer.

Le 31 mars 15^h: la lecture retardée de 7^m.

Même jour 24^h: la lecture retardée de 5^m. Comparez les lectures des cinq minutes.

Le 2 avril 19^h: la lecture retardée de 4^m environ, parce que la montre d'observation s'était arrêtée à 6^h50^m.

Le 3 avril 13^h: la lecture retardée de 3^m, *V* ne pouvant être lu à cause de la buée qui couvrait le verre plan devant le miroir de l'aiguille.

Même jour 19^h: la première lecture de *V* incertaine et probablement trop élevée.

Le 24 avril 22^h. Il y a dans le journal pour *V* les lectures $\left.\begin{matrix}593,5\\480,0\\0,5\end{matrix}\right\}$. Comme les autres instruments ont varié très peu, il faut croire que la lecture intermédiaire 480,0 est une faute de plume pour 580,0.

Le 10 mai 17^h: l'heure un peu incertaine, l'observateur ayant oublié la montre.

Le 22 mai 4^h: la lecture retardée de 7^m, *V* ne pouvant être lu.

Le 14 juin 9^h: Johnsen creuse au sud-est du cabinet magnétique.

Le 22 juin 22^h: la montre d'observation oubliée.

Le 23 juin 22^h: la lecture retardée de 5^m.

Le 30 juin 12^h: lectures simultanées faites par trois observateurs.

Le 3 juillet 16^h: la lecture retardée de 10^m.

Le 4 juillet 9^h: la lecture retardée de 11^m, l'observateur ordinaire s'étant rendormi après qu'on l'eut éveillé.

Le 5 juillet 20^h: la lecture retardée de 2^m.

Le 7 juillet 18^h: la lecture retardée de 10^m environ, parce que la montre s'était arrêtée.

Le 13 juillet 18^h: la lecture retardée de 7^m.

Même jour 19^h. L'observateur fait remarquer: »7^h p. m. paraît être oubliée». Valeurs interpolées dans les tableaux des différences.

Le 23 juillet 3^h: la lecture retardée de 3^m.

Le 24 juillet 17^h. L'heure un peu incertaine, parce que la montre d'observation s'était arrêtée.

Le 28 juillet 17^h: la lecture retardée de 16^m.

Le 31 juillet. Les observations de 3^h à 6^h sont toutes en avance d'une minute à cause qu'on s'est trompé en comparant la montre au chronomètre.

Le 9 août 8^h: la lecture retardée de 4^m.

Le 10 août 20^h: une lecture fait défaut pour *D*.

Le 18 août 13^h: la lecture retardée de 5^m.

Le 21 août 20^h: la lecture retardée de 13^m.

II. REMARQUES AUX LECTURES DE CINQ MINUTES EN CINQ MINUTES AUX JOURS TERMES.

1882. Le 1 septembre 7^h0^m. Immédiatement après la lecture l'observateur glissa et cassa le miroir d'éclairage de *V*; à la même fois la lunette de cet instrument fut aussi dérangée de 13,7 divisions d'échelle, comme le démontra la lecture de la mire. Elle fut replacée dans la position primitive à 7^h15^m (c'est pourquoi la lecture de *V* fait défaut à cette heure). On appliqua naturellement aux lectures de *V* faites à 7^h5^m et à 7^h10^m une correction de + 13,7 divisions d'échelle.

Le 1 octobre 9^h30^m: la lecture retardée de 2^m (c'est-à-dire faite à 9^h32^m).

Le 15 octobre 1^h15^m. La lecture de *V* donne 529,9, faute évidente qu'on doit probablement corriger en 592,9, valeur qui correspond bien avec celle qu'on obtient par interpolation. (Les instruments étaient assez tranquilles.)

Même jour 8^h0^m. Il se peut que l'observation souffre d'une perturbation, parce que, par mégarde, une lanterne de fer avait été introduite dans le cabinet magnétique.

Même jour 16^h40^m. »Le champ de vision de *V* est obscur».

Le 1 novembre. D'après la détermination du temps les lectures de 0^h à 1^h55^m sont retardées de 31^s et celles de 2^h à 4^h de 11^s.

Même jour 19^h25^m. Johnsen entre portant de l'huile à brûler dans un pot de tôle de fer.

1883. Le 2 janvier 18^h20^m et 18^h25^m. Les lectures notées à ces heures prirent, selon l'observateur, un temps de 15^m, parce que *H* et *V* sortirent tout à coup sur l'echelle de papier et qu'il n'y avait pas de bougie apprêtée.

Le 1 février 1^h45^m. En déplaçant le miroir d'éclairage de *V* on ne put tout de suite obtenir la vraie direction, de sorte que cette lecture de *V* fut perdue.

Même jour 4^h25^m: la lecture retardée de 2^m, parce qu'un miroir d'éclairage avait changé de position.

Même jour 22^h15^m: la lecture de *V* très incertaine, car le réticule était au passage de l'échelle de papier et de l'échelle de verre.

Même jour 24^h20^m. Il y a dans le journal 398,0 pour *V*, chiffre qui est sans doute faute de plume pour 598,0.

Le 1 mars 11^h50^m: la lecture de *V* retardée de 30^s, parce qu'il fallait déplacer le miroir d'éclairage.

Même jour 12^h40^m: le miroir de *V* dérangé.

Même jour 19^h30^m. *V* avait dépassé l'échelle de papier. Depuis 19^h35^m jusqu'à 20^h30^m on faisait des lectures extraordinaires toutes les vingt secondes.

Le 1 avril 0^h0^m. »Impossible de faire la lecture». (La cause n'en est pas indiquée par l'observateur.)

Le 1 mai 8^h25^m. Kulseth se trouve dans le cabinet magnétique probablement portant quelques objets de fer. Il sortit immédiatement avant l'observation.

Le 15 mai 14^h50^m et 14^h55^m. Johnsen se trouve portant une barre de fer à environ six (?) mètres à l'est du cabinet magnétique. Quand on ôta cette barre »*D* se déplaça de plus d'une division d'échelle».

Le milieu de cette barre étant inférieur à l'aiguille de *D*, elle a nécessairement diminué la lecture, de sorte qu'on a ajouté une division d'échelle aux lectures de *D*. Elle ne doit pas avoir influé sur les autres instruments.

Même jour 15^h45^m. Les lectures de *D* sont $\begin{cases}510,6\\9,4\end{cases}$. La seconde lecture est censée par l'observateur représenter 509,4.

Le 1 juillet 15^h45^m. La lecture de *V* est 775,8, chiffre qui probablement est juste. Cependant l'observateur fait remarquer: »Peut être 675,8; peu après l'aiguille était entre 800 et 900».

Le 15 juillet 15^h55^m. Pour *V* l'observateur écrit 593,8; erreur probable pour 493,8.

Le 15 juillet 18^h25^m: la lecture retardée de 1^m.

Le 1 août 4^h15^m: la lecture retardée de 1^m.

Le 15 août 6^h50^m. Il y a pour *H* les lectures $\begin{cases}344,3\\32,0\end{cases}$, probablement fautes de plume pour $\begin{cases}444,3\\32,0\end{cases}$.

III. REMARQUES AUX LECTURES DE 20 SECONDES EN 20 SECONDES.

1882. Le 16 octobre. Les journaux n'indiquent pas si ces lectures furent faites a. m. ou bien p. m. Cependant les observations horaires démontrent que ces observations (de toutes les vingt secondes) furent faites p. m., les aiguilles étant tranquilles a. m.

1883. Le 4 février. Les lectures commencèrent en effet à 21^h49^m, mais les premières lectures n'ont pu être employées à cause d'une indication fautive du temps.

Le 30 juin. L'observateur note pour V: »De fortes oscillations entre les lectures presque tout le temps».

Le 1 août $12^h25^m40^s$: la lecture de V incertaine de 0,5 division d'échelle.

Blank page retained for pagination

TABLEAUX DES OBSERVATIONS.

Déclinaison.

Août 1882. $D = 344° +$

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
23	↑ 198.8	↓ 203.8	↑ 200.5	↓ 202.0	⇓ 203.9	⇓ 203.4	‡ 202.1	z 195.1	z 196.5	z 189.6	z 186.1	‡ 187.5	↓ 190.3	↑ 185.5
24	↓ 196.5	↑ 200.9	↑ 211.2	↓ 209.6	⇓ 205.3	⇑ 206.7	↑ 204.6	⇓ 209.1	⇓ 200.3	↓ 194.3	z 191.3	⇓ 192.9	z 189.9	⇓ 186.5
25	z 199.2	z 195.6	z 218.3	↓ 212.5	↑ 210.3	‡ 199.5	↓ 207.5	z 196.8	z 196.4	↑ 195.1	⇓ 193.4	z 181.3	⇓ 192.3	z 181.8
26	↑ 233.0	↓ 221.4	‡ 234.3	↓ 213.6	‡ 205.4	⇓ 214.6	↑ 202.7	↓ 200.1	z 198.4	↑ 199.2	z 188.7	z 186.3	z 185.5	z 183.8
27	‡ 202.4	↓ 203.4	↓ 202.5	⇑ 200.8	↑ 206.4	‡ 209.1	↓ 199.2	↓ 209.1	z 206.9	↓ 197.2	⇓ 212.3	‡ 201.3	⇑ 178.4	⇓ 193.7
28	⇓ 201.5	⇑ 224.7	⇓ 224.1	↓ 210.9	⇓ 215.1	⇓ 217.4	z 207.1	‡ 211.8	⇓ 207.0	‡ 204.1	z 189.6	z 180.6	z 179.0	z 160.6
29	⇓ 207.7	‡ 210.4	↓ 211.3	↓ 222.6	‡ 224.2	⇓ 207.6	↓ 214.7	⇓ 201.9	‡ 199.6	⇓ 211.1	⇓ 213.1	‡ 216.8	↓ 172.0	↓ 166.4
30	↓ 192.0	↓ 203.9	⇑ 221.6	↑ 221.0	⇓ 211.2	↓ 227.5	‡ 193.5	↑ 205.5	⇓ 199.7	⇓ 197.4	z 189.8	‡ 190.3	⇓ 180.3	↑ 178.4
31	z 206.1	↓ 205.9	↑ 205.0	↓ 206.0	z 216.6	↑ 221.3	z 204.4	↑ 208.5	↑ 205.1	⇓ 217.0	⇓ 174.4	⇓ 200.9	‡ 191.2	⇓ 184.8
Moy.	204.1	207.8	**214.3**	211.0	210.9	211.9	205.1	204.2	201.1	200.6	193.2	193.1	184.3	180.2

Septembre 1882. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''.$

1	209.0	208.3	206.5	208.8	209.6	207.2	207.2	199.1	197.9	197.0	195.0	188.2	189.7	191.7
2	z 201.1	↓ 205.5	⇓ 208.5	‡ 208.2	‡ 205.2	⇓ 209.1	↓ 204.0	↑ 204.1	↓ 206.4	↓ 193.9	z 190.8	↑ 186.6	‡ 185.3	z 180.3
3	z 185.6	⇓ 203.0	⇓ 216.9	‡ 208.6	‡ 214.5	↑ 212.1	‡ 223.5	↓ 200.9	⇓ 198.5	↑ 200.2	⇓ 190.1	‡ 198.6	‡ 175.7	⇓ 166.8
4	z 210.1	z 206.8	↑ 206.3	↑ 219.9	⇓ 210.2	↓ 225.8	⇓ 214.4	↑ 206.3	⇑ 202.5	↑ 195.9	↑ 197.3	↓ 190.6	‡ 189.0	↑ 191.0
5	↑ 202.3	↑ 205.7	↑ 214.1	↓ 236.8	↑ 201.2	↑ 217.6	⇓ 208.0	⇓ 199.1	⇓ 181.6	⇑ 181.9	↓ 215.3	⇓ 205.9	⇓ 184.5	↑ 174.7
6	↑ 209.9	↑ 219.3	⇓ 235.8	⇓ 216.4	↓ 223.0	⇓ 216.4	⇓ 200.9	‡ 193.1	‡ 197.7	⇑ 201.5	⇓ 200.6	⇑ 205.7	⇓ 197.8	↓ 190.6
7	z 197.4	↑ 209.4	⇓ 226.9	↑ 226.7	↓ 204.7	⇑ 217.1	‡ 210.7	⇓ 211.1	↑ 196.1	⇓ 196.4	↓ 198.2	⇑ 196.7	‡ 189.9	‡ 182.1
8	‡ 222.5	↓ 210.4	⇓ 222.6	‡ 217.2	⇑ 216.7	⇑ 219.3	⇑ 219.8	z 212.7	‡ 208.5	⇓ 220.6	‡ 200.9	‡ 195.2	⇓ 182.0	↑ 180.5
9	⇓ 209.5	‡ 211.6	‡ 211.2	⇑ 220.5	⇓ 248.3	⇓ 254.2	‡ 224.9	⇓ 219.5	↓ 194.6	‡ 199.2	↓ 193.3	⇓ 171.5	↑ 191.4	↑ 190.9
10	↓ 221.9	⇓ 204.5	⇑ 212.6	↑ 223.9	z 205.9	↓ 215.0	⇑ 206.6	⇓ 201.8	⇑ 200.2	⇑ 198.0	⇓ 198.6	‡ 191.1	↓ 191.2	z 186.7
11	‡ 202.8	↓ 218.6	↓ 235.0	↑ 272.1	⇓ 249.0	⇑ 231.7	⇓ 225.6	↓ 202.7	↓ 203.7	z 195.2	z 196.3	↓ 196.6	⇓ 189.7	⇑ 194.2
12	⇓ 171.9	↓ 210.4	↑ 213.9	⇑ 313.4	⇓ 343.8	⇑ 231.4	⇑ 208.6	⇑ 196.7	‡ 203.2	⇓ 198.7	‡ 198.2	⇓ 180.9	↑ 191.0	↑ 183.5
13	↑ 201.2	‡ 208.3	‡ 215.6	⇓ 231.6	⇓ 206.1	⇓ 221.3	‡ 220.4	⇓ 208.0	⇑ 213.3	⇓ 200.1	⇓ 206.3	↑ 189.7	⇑ 167.1	‡ 199.1
14	↓ 205.0	‡ 203.6	↑ 215.5	⇑ 230.8	‡ 238.9	↑ 241.0	⇑ 207.0	⇓ 209.0	‡ 213.3	⇓ 205.8	‡ 185.4	⇓ 178.6	z 187.9	‡ 177.0
15	206.5	207.3	219.9	224.4	219.5	224.6	211.6	212.5	216.4	195.4	196.0	186.6	181.8	186.9
16	↓ 203.6	‡ 204.9	↓ 205.9	↓ 209.1	z 209.4	⇓ 206.4	↑ 206.1	z 204.1	z 204.6	‡ 203.1	z 198.7	‡ 199.3	‡ 195.5	↑ 196.5
17	↑ 218.6	↓ 209.7	‡ 209.2	⇑ 223.9	⇓ 247.1	⇓ 254.6	‡ 224.2	⇑ 200.7	‡ 200.2	‡ 200.1	↓ 200.0	⇓ 194.1	z 193.4	z 189.6
18	↑ 224.5	↓ 217.8	↓ 211.7	z 209.6	↓ 211.1	↓ 207.8	↑ 206.7	‡ 207.8	‡ 204.4	‡ 202.4	↑ 200.6	‡ 197.0	z 195.8	↑ 194.8
19	z 205.8	‡ 211.8	z 204.6	‡ 212.4	⇓ 208.5	↑ 202.6	‡ 204.5	⇓ 202.8	‡ 209.9	z 198.6	z 199.2	↑ 197.5	↓ 191.5	‡ 181.3
20	↑ 205.4	⇓ 208.0	⇓ 219.9	⇑ 235.7	⇓ 232.2	⇓ 212.5	⇓ 204.7	↓ 198.8	↑ 204.5	↓ 198.8	↓ 188.1	‡ 173.1	↑ 189.8	↑ 177.9
21	↓ 214.0	↓ 214.9	↑ 222.6	⇓ 243.3	‡ 223.9	↓ 205.9	⇓ 223.3	↑ 204.2	⇓ 209.4	‡ 199.3	↑ 205.9	↓ 195.7	↑ 192.8	z 194.6
22	↓ 208.0	↓ 205.1	↑ 208.3	⇓ 206.8	⇓ 205.2	⇓ 206.5	⇓ 205.3	‡ 208.9	z 204.5	↓ 200.3	z 197.6	‡ 184.0	↓ 188.0	z 191.1
23	↑ 203.4	↑ 206.2	z 212.6	z 241.6	↑ 224.5	⇓ 219.4	↑ 206.1	z 203.8	↓ 202.1	↑ 200.0	‡ 197.1	⇓ 189.7	⇓ 192.8	⇓ 195.1
24	z 205.3	z 204.4	↑ 209.4	↓ 213.5	↑ 205.4	↓ 203.5	⇓ 210.7	⇓ 204.9	z 206.4	‡ 200.9	⇑ 196.0	‡ 196.9	↓ 191.4	⇑ 186.0
25	↑ 206.0	⇓ 218.9	⇑ 242.2	⇑ 248.8	⇓ 264.3	⇓ 246.9	⇓ 248.7	⇑ 244.9	‡ 240.3	⇓ 225.3	↑ 222.0	↓ 205.3	z 188.5	↓ 185.3
26	‡ 212.2	↑ 200.9	z 212.0	⇓ 212.6	↓ 214.8	‡ 221.8	⇑ 231.1	↓ 215.6	↑ 228.1	z 208.0	⇑ 199.6	⇑ 202.3	‡ 194.7	⇑ 195.3
27	⇓ 220.5	↓ 229.7	‡ 232.6	↓ 244.0	↓ 227.6	⇓ 242.3	↓ 221.1	↑ 231.4	‡ 198.8	⇓ 206.5	↑ 199.5	‡ 185.8	⇓ 190.7	‡ 194.6
28	z 213.8	z 218.5	⇓ 223.8	↑ 223.5	↑ 224.4	‡ 216.2	⇓ 205.9	⇑ 204.7	⇑ 205.3	↑ 208.7	⇓ 193.4	z 199.9	↓ 204.4	z 190.9
29	‡ 211.2	↑ 219.8	↓ 214.5	‡ 220.1	↓ 218.5	↓ 215.2	↑ 210.4	↑ 203.8	⇓ 203.8	‡ 201.7	↑ 197.9	⇑ 202.5	‡ 189.0	⇓ 185.4
30	z 205.8	↑ 207.7	z 210.1	↑ 213.0	↑ 214.5	↑ 213.6	‡ 213.4	↓ 204.5	‡ 201.1	↑ 197.5	⇓ 199.1	↓ 185.1	↑ 185.7	z 181.7
Moy.	207.2	210.4	216.7	**227.2**	224.3	220.6	213.5	207.3	205.2	201.0	198.6	192.4	189.3	187.2

Déclinaison.

luction au temps moyen local = + 23^{m} 28^{s}. Août 1882.

	16^{h}	17^{h}	18^{h}	19^{h}	20^{h}	21^{h}	22^{h}	23^{h}	Minuit.	Moy.	Max.	Min.	Diff.
·4	↓ 180.6	z 190.6	z 191.1	z 184.9	↓ 187.7	↓ 191.0	z 193.4	z 203.2	↓ 196.7	193.9	205.3	179.8	25.5
·8	z 186.6	z 186.5	z 187.8	z 191.0	z 189.1	z 188.5	z 192.6	↓ 194.0	z 197.1	195.0	213.8	167.1	46.7
·8	z 179.7	z 173.7	↑ 167.5	↑ 163.9	z 150.1	⇓ 172.3	‡ 180.2	z 197.1	‡ 201.1	189.4	219.0	150.0	69.0
·3	z 188.9	z 188.6	z 192.3	z 192.5	↓ 193.0	z 190.3	⇑ 197.9	z 197.5	z 200.0	199.3	**236.1**	174.9	61.2
·5	z 181.5	↓ 188.2	z 183.7	↑ 179.9	⇓ 178.0	‡ 190.4	↓ 184.8	z 190.1	↓ 178.2	194.1	212.9	177.2	35.7
·2	z 188.0	‡ 171.6	↑ 159.5	↑ 150.4	↑ 164.1	↑ 173.2	⇓ 173.0	‡ 181.1	↑ 205.3	190.4	225.7	**145.7**	80.0
·1	‡ 156.0	⇑ 158.6	↓ 168.0	↑ 173.0	↓ 173.2	⇓ 187.3	⇓ 189.9	↓ 213.4	↓ 192.8	194.7	235.3	155.5	79.8
·1	↓ 160.4	z 170.9	‡ 170.4	‡ 183.2	↑ 180.6	‡ 183.2	⇓ 188.1	‡ 205.5	↑ 203.2	193.2	228.8	159.9	68.9
·2	z 181.1	z 192.8	z 189.6	z 187.1	z 187.3	z 188.3	z 196.3	z 193.7	z 187.9	197.1	222.1	173.2	48.9
·4	**178.1**	180.1	178.9	178.4	178.1	184.9	188.5	197.3	195.8	194.1	222.1	164.8	57.3

= + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Septembre 1882.

·1	191.0	190.5	193.6	191.3	197.7	198.5	196.3	197.8	197.4	198.3	214.4	185.4	29.0
·9	↑ 184.5	↓ 154.0	‡ 163.7	⇓ 133.9	↓ 171.0	‡ 184.2	⇓ 188.3	⇓ 205.0	⇑ 197.8	189.7	209.9	131.7	78.2
·9	⇑ 154.0	⇓ 155.6	⇑ 161.1	z 169.8	↓ 151.2	⇓ 183.1	⇓ 178.9	↓ 194.5	↓ 206.0	188.3	224.2	146.5	77.7
·3	‡ 169.9	‡ 174.7	↑ 182.5	↑ 181.4	↓ 185.1	‡ 181.1	⇓ 200.0	z 186.3	z 192.0	195.7	227.9	169.6	58.3
·7	⇓ 131.5	⇓ 130.7	↓ 134.6	↓ 121.2	⇓ 140.0	⇓ 172.4	⇓ 170.4	⇓ 196.9	‡ 249.0	185.4	255.8	**117.3**	138.5
·9	⇑ 186.2	‡ 180.4	⇓ 162.2	⇓ 158.9	⇑ 171.5	↑ 175.8	↓ 200.0	‡ 202.6	⇓ 202.9	197.3	237.4	155.4	82.0
·0	⇓ 187.8	‡ 186.0	‡ 187.5	z 191.4	‡ 192.6	⇓ 189.7	↑ 185.2	⇓ 200.9	↓ 200.4	198.8	230.0	181.0	49.0
·2	z 190.2	z 191.6	↑ 188.4	⇓ 184.5	‡ 191.0	⇑ 189.4	↑ 196.5	‡ 202.1	↑ 205.8	202.3	224.2	180.0	44.2
·7	z 190.0	↓ 191.5	z 195.5	↑ 187.3	z 194.0	‡ 186.0	‡ 196.9	⇓ 204.1	‡ 208.7	202.6	254.9	167.1	87.8
·8	z 194.2	z 188.4	⇓ 182.7	⇓ 216.3	⇓ 192.2	‡ 193.9	↑ 203.9	↓ 208.7	↓ 201.3	200.9	225.4	181.6	43.8
·6	⇓ 172.0	↓ 183.6	⇑ 190.1	z 163.6	↑ 162.2	↑ 169.0	↓ 193.0	‡ 200.3	⇑ 207.8	201.6	272.6	161.8	110.8
·6	⇓ 193.9	z 185.5	z 177.4	↓ 176.9	⇓ 186.9	⇑ 198.9	z 183.1	↓ 207.1	↓ 195.6	205.6	**380.2**	176.6	203.6
·3	↑ 179.4	↓ 185.6	z 174.5	⇓ 162.2	↓ 186.4	↓ 195.0	‡ 215.9	↓ 212.5	↓ 212.3	199.5	232.6	160.9	71.7
·7	⇓ 172.5	⇓ 213.2	z 193.9	↑ 193.5	z 184.2	⇓ 162.6	‡ 176.8	⇓ 194.8	205.7	199.1	245.7	162.0	83.7
·3	191.6	190.3	197.4	189.3	197.8	193.6	210.3	207.0	207.7	202.5	266.7	176.1	90.6
·5	z 184.2	↓ 197.0	z 198.2	↓ 199.6	↓ 199.5	z 202.0	z 187.7	‡ 205.4	z 202.4	200.8	211.3	184.1	27.2
·2	z 197.0	↑ 189.2	z 190.8	‡ 192.6	z 197.7	z 201.6	z 201.6	⇑ 202.2	⇓ 205.6	205.6	256.9	188.9	68.0
·1	‡ 184.0	↑ 182.1	↑ 181.1	⇓ 168.4	↓ 166.2	⇓ 191.4	⇑ 200.1	z 202.0	↑ 213.1	198.5	225.6	164.7	60,9
·2	z 191.1	z 187.2	↑ 180.9	↓ 194.6	⇑ 179.9	⇓ 193.4	↓ 198.8	↓ 219.8	↑ 211.9	199.0	222.1	179.3	42.8
·5	↓ 191.3	↑ 192.5	↑ 196.9	↓ 199.2	⇓ 192.6	↑ 189.9	⇓ 191.4	↑ 194.9	↓ 222.5	200.5	252.8	172.5	80.3
·5	↓ 188.7	z 198.1	‡ 194.7	z 191.8	z 193.5	z 201.4	z 203.5	↓ 203.3	↓ 206.7	205.2	247.0	187.5	59.5
·3	z 197.2	z 198.4	z 196.2	z 189.0	⇓ 175.0	⇓ 198.4	↓ 210.8	↑ 202.7	↑ 203.2	199.2	211.7	174.2	37.5
·4	⇓ 189.3	↓ 191.1	↓ 179.6	⇑ 178.5	↓ 182.0	↑ 191.3	z 195,4	↓ 216.7	⇓ 200.9	200.0	241.8	175.8	66.0
·1	↓ 195.2	z 196.0	↑ 194.6	z 194.9	↓ 199.1	⇓ 196.5	⇓ 199.8	z 201.9	⇓ 216.4	201.1	218.2	185.7	32.5
·0	⇓ 154.5	z 142.0	⇓ 176.3	⇑ 178.9	‡ 179.4	⇓ 192.1	⇓ 199.4	⇓ 203.0	⇓ 207.7	207.3	268.7	141.9	126.8
·2	z 197.8	↑ 198.3	↑ 197.7	↓ 200.5	z 202.6	z 195.3	↑ 195.8	↓ 202.5	↑ 200.0	205.6	232.2	194.1	38.1
·9	⇑ 207.5	↑ 199.4	z 196.0	‡ 194.2	⇓ 177.0	⇑ 193.1	⇓ 202.0	⇑ 208.5	↓ 215.3	208.6	244.5	172.6	71.9
·5	↑ 191.8	↑ 190.6	⇓ 198.3	⇑ 167.3	↓ 188.1	‡ 204.0	↓ 199.8	↑ 198.5	⇓ 202.7	203.0	226.5	164.0	62.5
·9	z 190.0	⇓ 190.2	⇑ 192.3	↓ 192.5	↓ 198.3	↑ 197.9	z 202.1	z 199.6	z 204.4	202.2	220.9	184.0	36.9
·8	⇓ 191.1	‡ 190.5	z 191.0	↓ 193.8	z 196.8	z 200.9	‡ 205.2	↓ 204.3	206.5	200.0	214.8	181.5	33,3
·8	184.6	184.8	185.0	**181.9**	184.4	190.7	196.3	202.9	207.0	200.1	239.9	170.1	69.8

Déclinaison.

Octobre 1882. $D = 344° +$

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
1	206.4	207.7	209.1	210.5	209.8	211.4	207.3	204.9	200.7	198.9	201.9	197.8	195.3	192.8
2	‡ 205.4	↑ 209.0	↓ 213.8	⇂ 209.9	‡ 210.7	⇂ 217.1	⇂ 222.6	↑ 194.9	↑ 209.4	↑ 201.9	⇞ 315.5	⇞ 247.9	⇞ 197.1	⇞ 229.7
3	↑ 268.1	⇞ 251.3	↑ 255.8	‡ 250.9	⇂ 265.4	⇞ 221.4	⇞ 201.4	↑ 205.7	‡ 209.9	↓ 210.4	↓ 208.0	↑ 196.8	∴ 201.2	∴ 201.4
4	↓ 215.0	↑ 220.0	⇞ 231.5	⇞ 209.7	↓ 251.8	↓ 256.1	↓ 220.7	⇞ 215.1	‡ 222.1	⇞ 214.9	↑ 203.4	⇂ 201.0	↑ 195.3	⇂ 203.4
5	↑ 208.0	↓ 209.5	↑ 207.6	↑ 206.5	⇞ 230.8	⇞ 214.2	↓ 227.6	⇂ 223.4	⇂ 149.3	⇞ 196.9	↑ 199.2	∴ 195.8	↑ 195.4	↓ 198.9
6	⇞ 214.8	⇂ 230.5	↓ 261.6	‡ 254.0	↑ 308.6	↑ 293.3	⇞ 290.0	↓ 258.4	↑ 287.0	⇞ 260.3	⇞ 205.9	⇞ 230.9	⇞ 202.7	⇞ 134.9
7	↓ 207.0	⇞ 207.5	∴ 206.6	⇞ 207.2	∴ 210.7	‡ 210.6	∴ 207.6	∴ 204.5	↑ 202.0	↑ 203.5	↑ 197.0	‡ 189.2	↑ 193.1	↓ 193.0
8	↓ 219.8	⇞ 208.5	↓ 207.4	↑ 208.9	↑ 209.2	⇞ 207.6	⇞ 206.7	⇞ 202.8	↓ 202.1	∴ 197.6	↓ 187.7	‡ 196.1	↓ 197.0	↓ 201.4
9	↓ 210.7	↑ 221.8	↓ 204.9	⇞ 233.3	⇞ 217.8	⇞ 208.7	↑ 202.9	↓ 200.1	‡ 199.7	↑ 199.4	↑ 188.9	‡ 192.6	‡ 194.2	↓ 194.2
10	⇞ 208.8	↑ 214.4	⇂ 215.3	⇞ 206.4	↑ 221.4	‡ 209.1	⇂ 211.9	⇞ 200.1	‡ 200.3	↑ 192.3	↑ 209.0	↑ 205.8	↑ 183.3	↑ 184.8
11	↑ 206.8	‡ 201.1	‡ 210.7	↑ 210.8	⇂ 203.0	↑ 213.8	‡ 190.8	⇞ 202.8	↑ 200.5	↑ 197.5	⇂ 193.9	↑ 196.2	‡ 157.5	↑ 189.5
12	↑ 191.5	↓ 206.2	⇂ 210.6	⇞ 220.4	‡ 232.8	⇂ 226.9	↑ 204.9	⇂ 196.6	⇞ 198.6	⇞ 196.3	‡ 195.0	⇞ 193.8	‡ 192.4	↑ 195.5
13	↑ 207.0	‡ 204.6	↓ 215.3	⇞ 224.8	↑ 221.0	↑ 198.5	⇞ 196.9	↑ 203.7	⇞ 195.5	‡ 194.2	‡ 194.6	∴ 192.1	↓ 182.6	↓ 187.5
14	⇂ 196.9	↓ 201.6	‡ 212.2	‡ 200.0	↓ 204.0	⇞ 201.8	∴ 200.0	‡ 197.6	↑ 199.2	⇞ 204.8	↓ 198.7	↑ 184.8	⇞ 158.2	↓ 175.4
15	210.6	214.7	229.3	236.3	241.3	208.9	218.4	220.2	211.9	206.8	195.0	197.9	174.9	184.2
16	↓ 190.7	↓ 196.5	↓ 207.4	∴ 207.7	↑ 207.4	↑ 217.2	↑ 207.5	↓ 200.0	↑ 205.2	⇞ 227.5	⇞ 220.6	∴ 213.7	∴ 191.7	⇂ 189.9
17	↑ 213.9	↓ 213.3	↑ 211.3	↑ 221.5	⇞ 296.7	⇞ 239.4	⇞ 201.3	⇂ 199.0	↓ 211.7	⇂ 194.6	⇂ 197.0	⇞ 190.6	‡ 188.5	⇂ 166.5
18	∴ 204.2	⇞ 242.7	⇞ 238.2	⇂ 206.1	↑ 204.2	‡ 213.3	⇞ 202.7	⇞ 205.1	⇂ 208.8	↑ 199.1	↑ 196.5	↑ 193.5	↑ 189.3	↓ 190.9
19	↑ 206.9	↑ 201.1	↑ 210.1	‡ 211.3	↓ 204.1	‡ 204.9	↑ 199.3	↑ 198.6	⇞ 198.5	↓ 198.0	⇞ 194.2	⇞ 188.2	↑ 184.9	⇞ 192.4
20	↓ 200.4	∴ 201.0	↑ 201.9	‡ 205.4	⇞ 199.7	∴ 202.3	∴ 201.4	∴ 201.1	∴ 200.6	↓ 199.6	⇞ 196.8	∴ 196.7	‡ 194.2	↑ 188.4
21	∴ 200.9	↑ 202.8	⇂ 207.2	↓ 201.9	↓ 201.7	↑ 197.5	⇞ 199.7	⇂ 199.9	↑ 201.0	↑ 199.3	↓ 196.6	∴ 193.9	∴ 192.5	∴ 193.1
22	⇂ 200.4	↑ 221.6	↓ 214.1	↑ 222.6	⇞ 219.0	‡ 205.3	⇞ 204.1	↑ 202.1	⇞ 193.5	⇞ 192.4	⇂ 187.9	↑ 198.8	‡ 190.4	∴ 178.5
23	↓ 248.5	‡ 223.7	‡ 215.2	↓ 216.1	↓ 237.3	↑ 238.7	↑ 224.4	↓ 196.6	↑ 209.6	⇞ 208.7	↑ 192.6	⇂ 192.9	‡ 189.9	∴ 180.0
24	↓ 201.7	↓ 205.4	⇂ 218.7	↑ 228.0	⇞ 244.9	⇞ 247.4	⇞ 249.5	‡ 219.5	↑ 224.5	↑ 220.0	⇞ 192.2	↓ 195.5	‡ 187.3	↑ 192.5
25	↓ 203.2	↓ 206.0	↓ 206.4	⇞ 188.4	↑ 220.3	↓ 235.0	⇞ 274.3	⇞ 250.5	⇞ 214.8	↑ 213.4	↑ 188.7	↑ 196.8	↓ 201.3	↑ 191.7
26	↑ 197.4	↑ 207.8	↓ 212.9	↑ 239.7	↑ 230.2	↑ 212.1	⇞ 201.4	↑ 190.8	⇞ 195.9	↑ 196.0	↑ 192.9	⇞ 190.8	↑ 187.6	∴ 192.5
27	∴ 196.9	∴ 212.2	↑ 210.1	⇞ 229.3	↑ 216.9	⇞ 213.9	↓ 223.2	↑ 228.4	⇞ 207.1	↑ 186.8	↑ 187.1	↓ 192.1	↓ 190.7	↓ 191.9
28	↓ 197.5	∴ 238.5	⇞ 239.7	⇂ 255.7	↑ 234.3	⇞ 245.1	↑ 232.1	↑ 212.5	↑ 180.3	↑ 183.0	⇞ 188.2	↓ 175.7	↑ 186.6	↑ 178.8
29	↑ 220.4	↑ 228.5	⇂ 236.2	↑ 239.8	⇞ 231.9	⇂ 233.4	⇞ 211.6	⇞ 193.3	↑ 213.9	↓ 221.7	↑ 197.4	↑ 199.3	⇞ 188.6	↓ 194.9
30	⇞ 216.4	⇞ 234.7	⇂ 239.5	⇂ 209.2	↑ 199.8	⇞ 211.2	⇂ 200.0	↑ 196.5	↑ 200.8	↓ 186.7	↑ 182.7	↓ 189.1	‡ 180.5	‡ 194.0
31	⇞ 210.6	↓ 206.8	⇞ 207.3	↓ 220.7	⇂ 208.0	⇞ 194.3	↑ 196.9	⇞ 198.1	↑ 202.0	↑ 194.3	↑ 192.4	⇞ 193.0	⇞ 186.4	∴ 195.2
Moy.	209.2	214.5	218.3	219.1	**225.6**	219.7	214.2	207.2	205.0	203.1	199.9	197.4	188.7	189.6

Novembre 1882. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''.$

1	207.6	206.1	204.3	220.4	215.1	194.9	191.7	195.9	191.3	192.3	184.4	193.5	188.8	186.0
2	↓ 199.7	↓ 200.2	⇞ 203.6	↑ 201.6	⇂ 206.1	⇂ 204.1	⇞ 197.6	‡ 193.8	⇂ 190.4	↑ 194.0	↑ 187.6	↑ 207.6	↓ 190.1	∴ 189.4
3	↓ 202.8	↑ 232.0	↑ 205.1	⇂ 256.6	↑ 196.8	↑ 204.6	⇂ 202.0	↓ 195.6	⇞ 190.2	⇂ 193.2	↑ 192.9	⇞ 188.2	↑ 167.6	↓ 182.0
4	↓ 194.0	↓ 219.1	↑ 188.1	‡ 202.6	⇞ 209.6	↑ 202.4	↑ 189.1	‡ 196.1	⇞ 189.2	‡ 189.1	↑ 190.6	↑ 191.3	↓ 192.8	∴ 194.0
5	∴ 196.6	↓ 200.1	∴ 200.3	⇂ 201.3	‡ 195.9	‡ 199.0	‡ 200.9	‡ 193.9	‡ 192.3	⇞ 192.0	∴ 192.6	↓ 191.4	∴ 190.3	∴ 187.7
6	↓ 202.3	⇞ 214.5	⇂ 240.5	↑ 223.0	↑ 192.4	⇞ 196.3	↑ 204.2	↑ 190.4	↓ 189.0	∴ 191.5	‡ 182.4	∴ 188.5	↓ 187.8	∴ 188.1
7	‡ 217.6	↓ 207.6	↑ 203.2	‡ 192.3	↑ 205.9	↓ 192.7	⇞ 190.3	↑ 196.9	⇞ 188.9	↑ 190.7	↑ 196.9	⇞ 181.5	↓ 190.9	‡ 187.3
8	‡ 206.9	⇞ 200.0	↑ 204.0	⇞ 194.5	⇂ 203.9	↑ 208.0	⇞ 203.9	↑ 190.3	⇞ 191.2	⇞ 179.2	⇂ 192.8	⇞ 196.6	⇂ 182.2	⇂ 186.0
9	↓ 202.7	↓ 205.6	↑ 204.9	⇞ 229.0	⇂ 217.9	↑ 207.8	↑ 202.6	⇞ 197.8	⇞ 194.4	⇞ 188.6	↑ 192.2	⇞ 186.0	⇞ 175.9	∴ 187.3
10	↑ 207.3	↓ 198.8	↑ 211.9	⇂ 196.0	⇞ 196.9	↑ 191.1	↑ 191.8	⇞ 195.1	‡ 190.6	⇂ 191.2	↓ 194.1	⇞ 193.8	∴ 194.1	∴ 189.3
11	↓ 204.6	↓ 185.2	↑ 200.8	↑ 200.8	↓ 197.4	↑ 195.9	↓ 195.0	⇞ 193.9	∴ 193.0	‡ 190.7	⇞ 191.1	∴ 192.0	↑ 185.6	↑ 190.9
12	‡ 221.9	⇞ 204.5	↑ 209.8	↑ 207.7	⇂ 220.0	⇞ 216.3	⇞ 209.8	⇞ 259.1	⇞ 230.0	⇂ 211.6	⇞ 207.0	↑ 202.3	‡ 189.0	⇂ 196.5
13	↓ 234.2	↓ 237.9	⇞ 252.4	↑ 251.8	↓ 298.6	⇞ 255.9	↑ 243.7	↑ 244.8	⇞ 257.5	↑ 231.2	⇂ 230.8	↑ 189.7	⇂ 199.3	↓ 186.9
14	↓ 205.3	↑ 205.8	↑ 195.4	⇞ 205.8	‡ 220.8	↑ 230.5	⇂ 202.2	⇞ 182.3	⇂ 207.3	⇂ 198.1	↑ 231.9	⇞ 196.6	⇞ 174.2	⇞ 171.2
15	202.3	211.2	229.4	245.1	272.7	294.3	240.9	151.2	198.1	180.0	180.6	200.7	209.7	170.2
16	⇞ 198.0	⇞ 198.2	↑ 202.3	↑ 202.6	‡ 206.6	↓ 208.1	⇂ 192.1	↑ 207.6	⇂ 242.3	↓ 213.5	⇂ 272.2	⇞ 204.9	⇞ 181.6	‡ 187.5
17	↑ 225.8	⇞ 206.4	⇂ 194.3	↑ 204.8	⇂ 201.5	⇂ 200.6	⇂ 203.5	‡ 191.3	↓ 189.7	↑ 198.3	⇂ 187.6	⇞ 282.2	↑ 225.8	⇞ 209.6
18	⇞ 270.5	⇂ 12.2	↑ 228.5	⇞ 335.2	⇞ 318.6	⇞ 290.2	↑ 246.1	↓ 219.4	⇂ 268.3	⇞ 263.3	⇞ 250.7	⇂ 195.0	⇞ 219.3	↑ 179.8
19	↑ 158.4	↑ 240.0	↓ 220.6	⇞ 245.9	⇞ 235.4	⇞ 233.6	↑ 213.0	⇞ 201.3	⇞ 215.2	⇂ 190.3	↑ 201.5	⇂ 201.4	‡ 187.4	⇞ 235.5
20	⇞ 204.2	⇞ 117.5	211.1	↑ 215.7	‡ 250.4	↑ 384.3	⇂ 387.3	↑ 269.4	⇞ 358.2	‡ 346.3	↓ 268.5	⇂ 173.3	225.1	‡ 189.3
21	‡ 218.6	‡ 184.0	↑ 238.0	⇞ 252.1	↑ 214.2	230.7	⇞ 203.5	∴ 205.4	↓ 187.3	↓ 189.1	‡ 190.7	⇞ 189.8	⇂ 188.4	⇞ 195.2
22	⇞ 230.3	‡ 206.9	‡ 201.7	↑ 199.0	⇞ 210.6	⇞ 201.1	⇂ 210.9	⇞ 195.8	↑ 196.8	⇞ 194.6	‡ 192.4	⇞ 192.4	↑ 192.8	‡ 192.0
23	↑ 197.3	⇂ 205.6	⇞ 205.1	‡ 216.6	⇂ 212.2	⇞ 220.4	↑ 198.3	⇞ 199.7	‡ 198.3	⇞ 199.6	↑ 192.1	∴ 196.5	‡ 196.2	‡ 182.4
24	↓ 207.3	⇂ 232.3	‡ 212.9	‡ 234.6	‡ 232.9	‡ 228.5	‡ 196.6	‡ 206.4	⇂ 204.6	↑ 191.1	⇞ 201.9	↓ 188.5	↑ 179.6	⇂ 194.1
25	∴ 217.4	↑ 315.6	⇂ 219.9	↓ 213.9	↑ 201.2	‡ 218.9	↑ 218.4	⇞ 199.5	⇂ 206.2	‡ 192.5	↓ 188.8	⇞ 200.8	‡ 205.6	↓ 179.4
26	⇞ 272.3	‡ 210.8	‡ 221.6	⇂ 222.6	⇞ 215.7	⇞ 197.8	‡ 189.7	⇂ 195.5	↑ 189.1	⇂ 195.8	↑ 196.3	‡ 194.1	‡ 188.2	‡ 195.8
27	↑ 231.6	↑ 221.4	⇞ 211.9	⇞ 217.5	↑ 213.6	↓ 201.2	⇞ 195.4	⇞ 204.9	‡ 199.2	⇞ 186.6	↑ 188.4	↑ 192.3	⇂ 191.2	⇞ 187.1
28	↑ 194.0	⇞ 198.7	∴ 197.2	↑ 196.1	‡ 191.2	⇂ 204.7	‡ 207.1	⇞ 206.5	⇞ 196.6	↑ 193.2	↑ 193.8	↓ 184.8	↑ 189.3	⇞ 189.6
29	↑ 193.5	‡ 196.9	‡ 236.5	↑ 224.2	‡ 234.2	↑ 212.7	↑ 201.3	‡ 193.7	↑ 191.8	‡ 188.5	↑ 191.6	∴ 190.6	‡ 189.6	↓ 191.7
30	‡ 194.4	↓ 201.3	↑ 198.7	⇂ 196.4	⇂ 206.9	⇂ 209.0	↑ 201.7	↑ 197.3	⇞ 220.6	‡ 195.8	↑ 187.3	⇞ 195.5	⇞ 186.3	‡ 181.0
Moy.	210.7	202.5	211.8	220.2	219.8	**221.2**	211.0	202.3	208.6	201.7	201.7	196.1	192.2	189.4

Déclinaison.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m} 28^{s}. Octobre 1882.

15^{h}	16^{h}	17^{h}	18^{h}	19^{h}	20^{h}	21^{h}	22^{h}	23^{h}	Minuit.	Moy.	Max.	Min.	Diff.
183.0	192.9	194.6	199.7	194.8	200.5	202.8	199.8	200.8	201.8	201.1	216.5	181.1	35.4
⁑ 145.4	‡ 169.8	↑ 133.2	↕ 94.2	↑ 111.9	‡ 177.2	⁑ 229.0	⁑ 192.3	↕ 211.6	‡ 191.3	197.5	316.2	**90.7**	225.5
↑ 198.5	⁑ 171.2	‡ 182.3	↑ 207.7	↓ 207.4	↕ 204.0	‡ 207.4	↕ 207.1	↕ 215.7	∴ 206.8	214.8	292.6	170.8	121.8
↑ 181.2	↕ 183.1	↕ 213.5	⁑ 158.3	↓ 155.2	⁑ 188.4	↓ 179.2	⁑ 178.8	⁑ 209.2	↓ 206.8	204.7	260.3	149.6	110.7
↓ 168.4	⁑ 184.2	↑ 183.4	↕ 169.9	↕ 162.8	⁑ 154.5	⁑ 144.6	⁑ 180.4	↓ 217.0	↓ 203.6	193.0	234.7	143.7	91.0
↕ 138.5	‡ 144.0	⁑ 166.3	↓ 170.3	↓ 194.6	↓ 201 6	↓ 213.1	↑ 214.0	⁑ 214.6	↓ 206.8	220.7	315.9	131.8	184.1
↓ 183.2	↑ 194.0	↑ 188.1	‡ 189.1	↑ 194.1	↓ 197.8	⁑ 191.9	⁑ 199.4	⁑ 206.0	↓ 215.4	200.0	217.1	182.1	35.0
↑ 198.9	↓ 197.8	↓ 195.1	↑ 201.6	↑ 201.5	∴ 187.3	↑ 174.0	⁑ 205.1	∴ 200.3	⁑ 205.5	200.8	220.2	173.6	46.6
‡ 176.0	∴ 194.2	‡ 194.8	∴ 196.9	↓ 195.9	↕ 180.1	↕ 161.5	⁑ 199.1	‡ 207.0	↑ 209.0	199.3	234.2	158.9	75.3
↓ 180.8	↑ 174.8	‡ 185.7	↑ 180.9	⁑ 175.6	⁑ 317.6	↕ 206.5	↓ 201.5	↑ 208.0	↑ 206.2	204.2	**339.1**	174.4	164.7
↓ 185.4	↓ 184.9	↓ 193.5	∴ 184.8	⁑ 182.9	↑ 230.8	‡ 182.5	↑ 202.0	↓ 204.8	⁑ 213.8	197.5	270.6	155.9	114.7
∴ 177.5	∴ 193.5	∴ 195.5	∴ 194.6	↓ 194.9	↑ 194.2	↓ 189.2	↑ 202.2	∴ 207.5	↑ 202.7	200.5	235.0	177.2	57.8
↑ 188.6	⁑ 196.6	∴ 190.3	↓ 193.7	↓ 196.1	∴ 198.4	↑ 198.3	↑ 204.7	↑ 202.5	↓ 200.1	199.5	226.9	181.4	45.5
∴ 196.3	↓ 183.9	⁑ 188.0	⁑ 198.1	⁑ 172.4	⁑ 179.3	⁑ 204.3	↑ 199.9	↓ 198.8	203.9	194.1	214.7	156.7	58.0
187.9	172.7	168.1	182.3	189.9	200.0	196.6	200.0	199.4	201 5	202.0	256.9	151.7	105.2
∴ 191.7	↑ 192.5	⁑ 190.4	⁑ 180.2	⁑ 170.3	⁑ 180.5	↓ 204.4	⁑ 204.0	↓ 191.8	‡ 219.8	200.4	260.7	166.6	94.1
⁑ 188.6	↑ 184.1	⁑ 190.6	↑ 190.9	⁑ 187.4	↓ 180.5	↓ 196.3	⁑ 191.7	↑ 204.7	↓ 209.6	202.9	298.7	164.8	133.9
‡ 196.6	∴ 196.2	∴ 194.5	↑ 194.5	∴ 190.9	↑ 198.8	∴ 197.3	⁑ 203.5	⁑ 208.0	⁑ 211.7	203.6	256.2	188.9	67.3
↓ 187.4	⁑ 177.8	⁑ 182.5	↓ 185.5	↓ 195.5	↓ 198.0	∴ 200.1	∴ 201.6	∴ 201.3	∴ 201.7	196.8	211.8	177.5	34.3
∴ 192.4	↑ 193.2	∴ 192.6	‡ 192.7	↓ 189.6	↓ 185.1	↑ 199.0	‡ 200.6	∴ 201.3	∴ 200.7	197.3	206.2	184.2	22.0
∴ 193.3	∴ 190.1	∴ 188.4	↓ 190.7	↑ 188.9	↓ 194.1	↓ 197.9	∴ 197.7	↓ 197.0	∴ 196.7	196.8	207.6	188.4	19.2
↓ 169.7	‡ 166.2	⁑ 159.8	↕ 175.1	⁑ 168.3	⁑ 193.0	⁑ 148.2	↓ 169.4	↕ 210.4	‡ 206.6	191.6	226.3	146.0	80.3
↓ 197.2	↓ 186.1	↓ 185.2	∴ 189.0	↓ 185.9	↓ 182.0	∴ 197.7	∴ 196.7	↓ 196.8	‡ 198.4	203.7	250.0	179.8	70.2
↓ 187.8	‡ 189.9	↑ 184.5	∴ 182.0	↓ 182.8	⁑ 182.3	∴ 194.9	↑ 203.1	∴ 196.8	↓ 203.2	205 6	250.7	180.2	70.5
↑ 194.0	∴ 188.6	↑ 188.3	↑ 183.6	↓ 178.0	⁑ 184.5	⁑ 184.5	↓ 183.2	↓ 218.1	↑ 214.4	204.5	275.0	177.6	97.4
‡ 187.3	↑ 198.6	↓ 183.1	↑ 173.0	↕ 174.4	↓ 182.2	↓ 182.6	⁑ 183.7	∴ 205.2	↑ 192.3	196.3	242.5	160.9	81.6
∴ 193.5	↑ 191.2	↑ 182.1	↓ 183.7	⁑ 195.2	↓ 178.7	⁑ 185.6	↑ 193.4	⁑ 194.7	‡ 200.8	199.4	230.2	176.9	53.3
⁑ 180.9	⁑ 168.3	⁑ 156.7	↕ 164.3	⁑ 194.1	↕ 165.0	⁑ 227.1	⁑ 194.7	⁑ 190.6	‡ 206.9	199.9	269.8	133.8	136.0
⁑ 189.1	∴ 193.3	⁑ 181.6	⁑ 175.5	⁑ 243.2	↑ 183.4	‡ 186.4	↓ 184.3	‡ 191.4	↑ 204.5	206.0	251.6	174.9	76.7
↑ 191.8	⁑ 199.4	↑ 184.8	⁑ 180.4	↓ 246.2	‡ 192.1	↓ 196.6	↑ 193.2	∴ 198.1	↕ 204.3	201.2	267.3	179.5	87.8
∴ 194.6	∴ 194.7	↑ 192.5	↓ 194.8	∴ 194.6	∴ 195.4	‡ 192.2	↓ 192.5	↓ 203.5	192.2	198.0	223.7	186.0	37.7
184.7	185.4	184.2	**182.5**	187.6	193.1	192.6	196.1	203.6	204.2	201.1	250.9	133.7	117.2

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Novembre 1882.

181.1	209.6	182.0	180.8	189.4	168.9	187.1	175.4	197.4	196.7	193.4	222.7	166.1	56.6
↑ 191.7	‡ 190.9	↑ 192.8	↑ 186.9	⁑ 188.3	↓ 192.7	⁑ 184.5	⁑ 187.6	‡ 204.3	⁑ 186.9	194.7	208.9	183.6	25.3
↕ 207.5	↓ 194.7	↑ 191.2	↓ 192.0	∴ 193.2	‡ 191.4	↑ 192.5	↕ 196.6	↑ 192.1	∴ 193.6	198.1	268.4	163.8	104.6
↓ 189.4	‡ 192.3	∴ 189.0	∴ 191.7	‡ 191.2	⁑ 198.8	↑ 190.6	↓ 193.5	∴ 196.1	↑ 196.7	194.9	220.7	187.1	33.6
∴ 187.7	↓ 187.9	∴ 191.6	∴ 192.6	↑ 190.8	↑ 182.5	⁑ 178.0	⁑ 221.0	⁑ 199.7	⁑ 191.7	194.1	223.7	*a* 102.8	120.9
∴ 188.1	↑ 183.3	↓ 188.2	↑ 172.4	⁑ 210.8	↑ 183.0	∴ 190.8	↓ 194.3	∴ 194.0	‡ 232.3	197.0	247.9	150.2	97.7
⁑ 183.1	↑ 172.6	↓ 183.2	‡ 154.9	↓ 164.2	‡ 186.1	↑ 203.3	↓ 201.3	↑ 192.9	↑ 192.7	190.7	218.2	152.8	65.4
↕ 190.1	⁑ 181.2	↑ 200.3	∴ 183.0	↓ 163.3	⁑ 185.6	‡ 184.7	↕ 200.7	↕ 215.0	↕ 203.5	193.6	227.0	150.0	77.0
↓ 188.0	∴ 191.9	↑ 177.3	‡ 172.8	‡ 162.5	⁑ 174.0	↑ 181.9	↑ 195.7	↓ 200.5	↓ 229.6	194.5	242.0	161.7	80.3
∴ 190.6	↑ 195.8	‡ 192.8	‡ 188.1	∴ 188.5	‡ 193.3	↑ 195.0	↑ 188.5	↑ 194.5	↑ 202.5	194.6	212.5	187.8	24.7
∴ 192.2	∴ 187.5	∴ 187.9	∴ 182.8	‡ 183.4	↓ 187.2	⁑ 179.6	⁑ 168.2	⁑ 206.8	↑ 192.5	191.0	208.3	163.8	44.5
↕ 205.7	↑ 149.6	⁑ 143.3	↓ 139.1	↓ 160.4	↑ 168.0	↓ 180.7	↓ 217.7	↓ 263.4	↑ 277.0	203.8	283.7	115.0	168.7
↕ 113.0	↑ 143.6	⁑ 109.6	⁑ 103.5	↕ 135.5	⁑ 172.3	⁑ 184.1	↕ 269.4	↓ 171.0	↕ 256.5	207.2	302.8	100.5	202.3
↓ 218.8	↓ 179.6	↓ 138.5	↕ 176.4	⁑ 127.5	↓ 96.8	⁑ 180.4	↑ 122.7	↓ 157.5	201.0	184.4	249.5	83.6	165.9
189.7	175.9	166.6	150.9	127.0	196.3	237.2	209.7	160.7	153.9	198.1	359.0	76.9	282.1
‡ 186.2	↓ 189.1	↕ 195.4	↕ 177.8	↕ 199.5	↑ 153.0	↓ 181.6	↕ 153.1	↕ 163.2	↕ 165.2	195.1	278.8	151.9	126.9
‡ 222.1	⁑ 157.7	↕ 285.7	↕ 224.6	⁑ 59.0	⁑ 113.7	↑ 176.9	↕ 208.2	‡ 213.0	↕ 128.3	196.3	320.6	45.9	274.7
⁑ 166.8	↓ 147.7	↑ 171.4	↑ 164.5	⁑ 57.9	⁑ 350.9	⁑ 165.5	⁑ 184.8	⁑ 166.8	↓ 246.6	213.3	*a* **391.7**	— **61.1**	452.8
⁑ 281.6	‡ 177.9	⁑ 164.6	⁑ 194.4	‡ 159.6	⁑ 271.3	‡ 206.4	↕ 211.7	⁑ 217.6	↕ 176.8	210.1	292.1	*a* 111.3	180.8
↕ 157.5	↓ 140.5	↕ 136.7	⁑ 137.0	↓ 142.4	⁑ 149.5	↓ 202.4	↓ 202.6	↓ 218.4	⁑ 176.4	219.3	390.5	114.0	276.5
↓ 193.3	⁑ 179.4	‡ 264.3	⁑ 226.7	↑ 126.7	⁑ 133.9	⁑ 147.9	↓ 184.7	‡ 182.0	↕ 215.5	197.6	301.3	125.9	175.4
⁑ 189.8	‡ 194.1	‡ 194.7	↑ 192.5	↑ 195.8	↓ 192.1	‡ 180.9	‡ 193.9	‡ 196.2	∴ 197.2	197.7	232.5	171.6	60.9
⁑ 240.8	⁑ 175.2	↕ 182.8	⁑ 189.9	‡ 173.9	↑ 189.4	↓ 199.6	‡ 188.1	‡ 196.7	‡ 210.0	198.6	252.7	173.2	79.5
↕ 182.9	‡ 176.0	⁑ 211.0	‡ 167.5	⁑ 154.6	⁑ 163.6	‡ 169.6	⁑ 170.9	‡ 198.9	↑ 202.0	196.2	243.5	148.6	94.9
↕ 155.1	⁑ 194.9	‡ 158.3	↕ 255.0	⁑ 143.1	↓ 148.3	‡ 154.2	↕ 186.0	↑ 196.0	⁑ 206.1	199.0	326.7	141.8	184.9
‡ 196.4	⁑ 156.1	⁑ 177.8	∴ 181.6	⁑ 179.7	⁑ 176.6	‡ 130.8	↕ 182.4	‡ 190.2	↑ 195.9	193.9	283.2	120.9	162.3
⁑ 191.9	⁑ 186.9	↑ 188.2	↑ 227.6	‡ 230.0	↑ 171.0	↓ 185.3	↑ 195.9	↓ 199.3	‡ 202.4	200 9	242.5	167.7	74.8
∴ 194.2	‡ 191.0	∴ 183.3	↕ 178.4	‡ 227.6	⁑ 169.2	⁑ 201.1	↓ 186.4	⁑ 190.8	⁑ 196.1	194.2	253.0	168.5	84.5
∴ 189.9	‡ 188.3	∴ 189.2	∴ 190.0	∴ 193.1	‡ 191.1	↓ 192.4	∴ 195.1	↓ 195.7	∴ 192.0	198.1	241.9	187.7	54.2
⁑ 163.2	‡ 182.6	∴ 178.7	↓ 183.0	↓ 182.5	⁑ 186.3	↓ 184.2	‡ 187.6	‡ 203.0	194.8	192.4	222.1	162.7	59.4
190.9	179.1	183.8	181.9	**166.7**	181.2	184.3	192.5	195.8	200.4	197.7	265.6	135.9	129.7

Déclinaison.

Décembre 1882. $D = 344° +$

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
1	204.4	194.4	197.3	204.1	202.5	222.4	199.4	189.8	192.6	187.2	189.5	188.5	187.2	185.8
2	⇊ 297.5	⇈ 203.9	⇅ 206.2	⇅ 184.2	⇅ 195.1	↑ 192.1	⇈ 188.6	⇅ 186.0	↓ 187.8	⇊ 186.0	↓ 190.7	⇅ 185.9	⇊ 189.6	≍ 189.7
3	≍ 191.3	≍ 192.7	⇅ 219.9	⇊ 195.3	⇈ 217.5	↑ 198.7	⇊ 197.3	⇅ 185.5	⇅ 193.6	⇊ 183.9	⇅ 181.8	⇊ 182.6	≍ 185.6	≍ 182.0
4	⇈ 184.8	↓ 206.2	↑ 197.5	↑ 205.8	⇅ 206.0	↓ 205.3	↓ 194.2	⇈ 186.2	⇅ 191.7	⇅ 196.9	⇊ 197.7	↓ 185.2	⇅ 184.6	↑ 178.3
5	⇅ 196.7	↓ 193.4	↓ 184.5	≍ 190.0	↑ 184.8	⇅ 189.9	⇊ 190.5	⇅ 186.5	↓ 191.6	↑ 183.3	⇅ 183.4	↓ 182.8	≍ 186.3	↑ 187.5
6	↓ 186.3	↓ 189.9	≍ 190.8	↑ 192.4	↓ 187.8	⇊ 188.6	⇈ 185.9	⇈ 190.3	↓ 193.1	⇅ 188.8	↓ 187.7	⇊ 184.3	⇊ 187.5	↑ 183.8
7	↓ 206.2	↓ 195.2	≍ 194.7	↓ 198.1	≍ 196.4	⇅ 186.4	↑ 179.7	↓ 187.3	⇅ 191.0	⇅ 186.7	⇅ 188.2	⇅ 185.8	↓ 185.8	≍ 188.2
8	≍ 187.1	≍ 194.9	⇈ 188.5	↓ 187.7	⇊ 188.8	⇅ 191.6	⇅ 188.7	↑ 187.2	≍ 187.5	⇅ 188.3	↓ 186.5	≍ 188.1	↑ 184.3	≍ 188.5
9	↓ 190.2	⇅ 196.0	↑ 193.6	⇅ 192.1	⇊ 201.7	⇊ 199.0	⇅ 211.5	⇅ 206.9	↑ 185.8	⇈ 186.9	⇅ 183.0	≍ 183.0	⇈ 176.7	⇈ 185.4
10	⇅ 200.1	↑ 192.3	⇊ 199.4	⇅ 219.0	⇅ 205.3	⇈ 201.7	⇅ 192.8	↑ 190.7	⇊ 184.2	⇊ 189.5	⇈ 187.9	⇅ 181.4	≍ 187.0	↑ 185.3
11	≍ 187.7	↓ 188.5	≍ 191.5	↓ 197.7	⇅ 221.0	⇅ 188.0	⇅ 198.2	↑ 190.5	⇅ 185.2	↑ 190.4	⇅ 185.4	↑ 164.0	↑ 199.9	⇅ 176.0
12	↓ 210.0	↓ 198.7	⇅ 206.3	⇅ 196.4	↑ 204.3	⇅ 194.0	⇈ 185.7	⇈ 190.4	⇈ 188.4	⇈ 172.1	⇊ 192.2	↓ 188.1	↓ 189.0	⇈ 188.2
13	↑ 187.7	≍ 190.7	↑ 201.7	↓ 210.3	⇅ 209.8	⇊ 206.7	⇈ 191.1	≍ 186.1	⇊ 182.9	⇅ 186.3	↑ 189.9	⇊ 183.2	↓ 185.6	↑ 185.6
14	↓ 197.1	↑ 189.5	≍ 190.0	⇅ 187.3	⇈ 187.7	⇅ 188.8	⇊ 192.2	⇊ 190.3	⇈ 189.6	⇈ 189.9	↓ 188.0	↓ 188.2	↑ 182.3	↓ 185.5
15	200.0	189.9	189.7	191.0	191.7	190.0	189.6	191.4	189.6	188.2	198.3	184.8	184.6	185.3
16	⇅ 180.6	↑ 190.3	⇅ 202.6	⇈ 212.9	↑ 231.3	⇈ 208.9	⇊ 239.6	⇅ 240.6	⇊ 246.5	⇈ 242.8	⇅ 245.8	⇅ 231.0	⇅ 240.4	⇅ 202.7
17	↓ 175.6	↓ 190.7	↓ 195.3	⇅ 189.6	↓ 185.3	↓ 196.7	↓ 180.9	↓ 187.6	⇅ 188.0	↑ 186.8	⇈ 187.1	↑ 187.3	↑ 185.0	≍ 185.5
18	⇅ 188.0	⇅ 188.9	↓ 209.7	↑ 219.5	⇅ 193.9	↑ 189.3	≍ 190.3	↑ 189.1	↓ 187.4	≍ 188.9	↓ 189.0	↑ 186.2	↓ 186.7	≍ 186.9
19	↑ 202.5	↑ 195.9	↑ 198.9	⇅ 226.7	⇅ 280.5	⇈ 221.0	⇅ 216.7	⇊ 218.9	↑ 221.7	⇅ 210.1	↑ 173.4	⇅ 183.3	≍ 182.0	⇅ 183.8
20	≍ 193.8	↑ 191.1	↓ 190.0	⇈ 197.7	⇊ 194.5	⇊ 185.6	⇅ 189.8	⇅ 190.2	↑ 193.4	⇅ 181.0	⇊ 188.3	⇈ 189.9	↑ 183.3	↑ 174.4
21	⇅ 258.7	⇈ 226.3	⇈ 230.7	⇊ 361.7	⇅ 279.1	⇊ 278.9	↓ 237.1	⇊ 232.6	⇈ 226.7	⇈ 207.6	↑ 209.4	⇅ 202.8	⇈ 206.8	⇅ 179.1
22	⇊ 205.0	≍ 210.8	⇊ 231.8	⇊ 227.0	⇊ 205.0	⇈ 210.1	⇈ 180.3	⇊ 189.8	⇊ 200.1	⇅ 202.5	≍ 206.8	↑ 178.1	⇅ 184.3	⇈ 182.0
23	⇅ 188.7	⇈ 195.1	⇅ 214.3	⇅ 181.6	⇅ 207.9	⇅ 203.3	⇅ 200.9	↑ 191.9	⇅ 186.6	↑ 190.6	⇅ 184.6	↑ 188.3	⇅ 192.4	⇈ 182.8
24	≍ 187.6	↓ 192.2	↓ 182.3	↓ 185.6	⇅ 181.9	⇅ 189.9	⇅ 189.8	↑ 191.5	⇈ 184.0	⇈ 192.7	↓ 194.5	⇅ 188.4	⇈ 180.1	⇅ 179.3
25	⇅ 188.9	↓ 188.5	⇈ 187.7	↑ 197.0	⇈ 214.0	⇅ 193.7	⇊ 194.3	⇊ 186.8	↓ 186.6	↑ 186.4	⇅ 186.1	⇅ 193.6	↑ 194.6	↑ 177.5
26	↑ 187.0	↓ 187.1	↓ 192.2	⇊ 187.8	⇅ 183.9	↓ 190.7	↑ 189.0	↑ 191.0	↓ 187.4	⇈ 187.5	↑ 184.6	↑ 184.2	≍ 186.4	↓ 182.8
27	↓ 194.4	↓ 192.0	↑ 189.9	↑ 188.4	↓ 192.9	↑ 208.5	↓ 194.1	⇅ 199.4	↑ 182.6	⇈ 176.1	⇈ 183.2	⇅ 182.4	⇅ 183.4	≍ 185.2
28	↑ 209.4	↓ 195.4	≍ 205.1	⇅ 221.5	↑ 208.7	⇊ 210.6	⇈ 212.1	≍ 196.9	⇅ 184.3	⇅ 181.7	↓ 182.1	↑ 194.0	⇅ 192.5	↓ 187.8
29	⇅ 190.0	↓ 196.2	⇅ 259.1	⇅ 243.9	⇅ 222.0	↓ 203.4	⇅ 207.2	↑ 200.1	⇅ 196.8	⇈ 183.4	↑ 177.2	↑ 194.2	↓ 186.1	↓ 193.2
30	⇊ 224.1	↑ 195.6	⇅ 196.0	↑ 197.8	⇈ 217.1	⇅ 203.7	⇊ 184.4	↓ 186.5	↑ 187.6	⇊ 169.0	⇊ 178.6	⇊ 185.0	⇈ 184.5	↑ 185.7
31	↑ 189.3	↑ 199.1	⇈ 195.5	⇅ 219.6	⇅ 211.1	⇅ 200.6	⇅ 194.6	↓ 198.7	⇈ 182.2	⇈ 185.2	⇅ 181.5	⇅ 182.1	⇅ 189.9	↓ 188.3
Moy.	199.7	195.2	201.1	**206.8**	206.8	201.2	196.3	194.7	192.8	189.6	189.8	187.3	188.8	184.9

Janvier 1883. $\varphi = + 78° 28' 27''$.

1	↑ 200.7	↑ 197.6	≍ 196.9	↓ 211.3	⇊ 243.5	⇅ 195.9	⇅ 195.5	⇈ 201.5	⇅ 187.1	⇈ 178.8	⇅ 178.4	⇈ 185.3	⇈ 189.0	⇈ 180.9
2	191.8	200.8	217.5	199.8	183.5	189.9	187.7	191.3	190.4	186.0	184.4	180.1	187.8	186.9
3	↓ 182.8	↑ 191.0	↑ 191.4	↑ 191.7	⇅ 188.1	⇈ 189.1	⇈ 186.7	⇅ 186.1	↑ 192.0	↑ 189.7	↓ 188.4	↓ 186.3	↓ 179.4	≍ 184.8
4	↑ 189.4	≍ 189.1	≍ 189.4	≍ 188.2	↓ 188.4	⇅ 191.0	⇅ 190.3	⇅ 188.4	↓ 188.8	≍ 188.6	⇅ 187.3	↓ 186.8	⇈ 189.1	⇈ 185.7
5	↓ 201.2	↑ 193.9	↓ 200.7	↓ 228.8	⇅ 218.1	↑ 216.6	↑ 204.1	↓ 192.1	↑ 182.3	⇅ 176.5	↑ 184.0	≍ 184.2	≍ 183.5	⇅ 182.5
6	⇈ 181.6	⇈ 229.7	⇅ 221.8	↑ 200.2	⇅ 189.3	↓ 195.8	↑ 197.7	⇅ 194.9	↓ 186.5	⇅ 179.4	⇊ 183.8	⇅ 180.7	↑ 191.9	↑ 181.2
7	↓ 193.8	≍ 187.3	↓ 198.9	⇈ 196.6	↑ 202.9	↑ 209.1	⇅ 212.8	↑ 193.8	⇅ 181.0	⇈ 181.2	↓ 190.3	⇅ 189.2	⇈ 177.8	⇅ 188.5
8	⇅ 198.4	↓ 200.4	↑ 222.6	↓ 190.4	↑ 210.9	⇅ 211.1	⇅ 200.5	⇊ 218.2	⇅ 190.3	⇅ 190.9	⇊ 192.5	↓ 184.3	↓ 189.1	⇅ 207.1
9	⇅ 192.4	≍ 184.2	↑ 198.6	↓ 214.8	⇊ 185.7	⇊ 212.8	↑ 198.3	⇊ 191.8	⇈ 185.1	↓ 189.0	⇊ 177.0	⇊ 182.8	↑ 182.9	⇅ 183.2
10	↑ 181.9	↓ 187.5	⇅ 187.4	↓ 190.3	↑ 197.8	⇅ 186.2	⇈ 182.5	↓ 190.6	⇊ 184.8	↓ 186.5	↓ 185.0	⇅ 186.6	⇈ 186.0	≍ 186.6
11	↓ 198.8	≍ 206.6	⇅ 213.7	⇅ 222.5	⇈ 227.7	≍ 191.7	≍ 191.9	≍ 189.9	⇅ 185.8	⇅ 186.4	⇅ 185.8	↑ 186.6	≍ 186.5	—
12	↑ 188.1	≍ 188.6	≍ 188.2	↑ 190.0	↓ 190.4	↑ 192.4	↓ 194.8	≍ 187.9	↑ 186.6	↑ 185.2	↑ 185.7	↑ 186.0	↑ 186.9	↑ 185.4
13	≍ 193.4	≍ 189.7	≍ 189.3	↓ 190.4	↓ 191.1	↓ 189.3	↑ 187.2	≍ 188.0	↓ 186.8	↓ 187.9	↑ 186.8	⇈ 185.6	↓ 185.8	⇅ 178.4
14	⇈ 190.7	⇈ 186.7	⇅ 195.2	↓ 187.0	⇊ 183.6	⇅ 186.2	⇊ 186.5	⇈ 182.3	≍ 188.3	≍ 186.7	↓ 184.6	⇊ 174.8	⇅ 184.8	≍ 183.1
15	187.6	189.3	192.7	188.2	190.3	191.0	187.7	185.0	185.6	183.9	183.9	180.9	192.7	190.6
16	≍ 189.2	↓ 190.3	⇅ 188.2	⇅ 207.5	↓ 194.9	↓ 184.7	↓ 184.6	↓ 186.9	≍ 183.5	↑ 182.3	≍ 185.2	≍ 184.6	≍ 182.0	⇅ 181.7
17	↓ 189.9	⇊ 213.8	↑ 201.0	⇊ 204.8	↑ 196.3	⇈ 207.3	↑ 190.5	⇈ 192.9	⇅ 187.6	⇅ 197.9	↑ 193.6	⇅ 184.3	⇈ 167.3	↑ 184.7
18	↑ 191.3	⇅ 215.7	⇈ 191.2	⇊ 197.1	⇈ 212.1	↓ 220.1	↓ 198.8	↑ 192.8	⇅ 180.5	↓ 183.8	⇈ 183.0	≍ 186.9	⇊ 180.0	⇊ 184.8
19	↑ 200.6	↓ 196.3	↑ 204.7	↑ 191.1	↓ 188.8	⇅ 189.4	⇊ 190.6	↓ 184.7	⇅ 187.0	⇈ 186.9	≍ 186.1	↑ 182.9	↓ 187.8	≍ 188.2
20	≍ 182.9	↓ 190.7	↓ 195.3	⇅ 198.4	⇅ 201.8	↓ 190.7	⇅ 194.3	↑ 203.5	⇈ 200.1	⇅ 200.4	⇅ 206.6	⇊ 227.4	↑ 227.9	↓ 195.1
21	⇊ 180.9	⇊ 209.1	↑ 211.0	⇅ 229.1	⇅ 210.2	⇅ 216.6	⇅ 218.7	↓ 191.4	↑ 200.5	↑ 193.9	⇅ 192.0	⇊ 191.1	≍ 190.4	⇅ 190.8
22	↑ 197.9	↓ 189.9	↓ 187.4	↑ 187.9	⇈ 189.7	↑ 189.6	⇊ 189.5	⇈ 187.4	⇅ 188.8	↑ 188.2	⇅ 180.2	≍ 183.0	↑ 188.2	↑ 188.0
23	↑ 198.6	↑ 197.3	⇊ 208.8	⇅ 189.9	↓ 194.9	⇈ 178.3	⇈ 189.3	↓ 189.6	⇅ 184.2	↓ 183.7	↑ 182.6	↓ 184.9	↑ 182.7	↑ 186.6
24	↑ 190.1	≍ 187.2	↑ 191.5	↓ 194.0	⇅ 201.1	↑ 190.3	↓ 188.4	⇈ 187.8	⇅ 187.5	↑ 186.7	↓ 187.4	≍ 185.6	⇅ 184.4	↑ 182.7
25	⇊ 195.3	↑ 197.1	↑ 215.2	⇊ 191.0	⇅ 202.6	⇅ 199.1	⇅ 199.4	⇈ 195.0	⇊ 192.3	⇊ 185.5	↓ 180.4	⇈ 193.0	↑ 184.4	≍ 194.0
26	≍ 195.7	↓ 190.5	↓ 199.3	↓ 202.1	↓ 209.5	↓ 236.9	⇅ 193.3	⇅ 202.3	⇅ 189.8	⇅ 184.2	↑ 207.2	⇊ 185.6	⇊ 176.7	≍ 177.7
27	↓ 201.7	↑ 208.2	↑ 191.8	↓ 204.5	⇅ 226.7	⇈ 189.5	⇊ 196.9	⇈ 183.3	⇅ 176.5	⇊ 177.4	⇅ 188.7	↓ 179.6	↓ 182.7	↓ 182.6
28	↓ 212.0	↑ 211.5	↑ 204.8	⇅ 206.2	⇊ 226.1	⇅ 221.5	⇊ 216.9	⇅ 188.5	⇊ 180.4	⇅ 169.0	⇈ 190.8	↑ 180.9	↑ 183.8	↓ 184.2
29	⇈ 240.1	↓ 222.5	↑ 207.7	↓ 221.3	↑ 200.0	⇅ 189.8	↓ 186.0	⇅ 193.0	⇅ 189.6	⇈ 189.7	↓ 189.1	↓ 187.9	⇅ 180.4	↓ 184.8
30	⇅ 200.7	↑ 192.2	⇅ 187.9	↓ 183.1	⇈ 201.6	↑ 191.8	⇅ 190.8	↓ 190.4	↑ 188.5	⇊ 185.9	⇅ 189.5	↑ 182.2	↓ 187.7	↓ 187.7
31	↓ 202.8	↓ 207.8	↑ 203.0	↑ 199.5	↑ 207.4	↓ 198.7	↓ 206.5	⇈ 193.2	⇈ 195.1	⇅ 193.5	↑ 186.1	↑ 187.0	⇅ 186.1	⇅ 171.2
Moy.	194.9	189.2	199.8	199.9	**201.8**	198.1	194.8	191.8	187.5	186.0	187.3	186.0	185.9	185.7

Déclinaison.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m} 28^{s}. Décembre 1882.

15^{h}	16^{h}	17^{h}	18^{h}	19^{h}	20^{h}	21^{h}	22^{h}	23^{h}	Minuit.	Moy.	Max.	Min.	Diff.
178.3	189.6	189.9	189.7	186.4	188.4	187.7	187.0	155.1	180.0	190.7	236.0	154.8	81.2
↓ 184.3	↓ 183.6	↓ 183.1	↓ 187.8	⁞ 184.0	↑ 176.2	⁞ 198.2	∴ 187.5	∴ 185.6	↑ 187.1	193.4	307.2	172.6	134.6
↑ 187.1	∴ 185.8	∴ 183.9	⁞ 204.2	↓ 174.3	⁞ 179.3	⁞ 177.3	↑ 184.2	∴ 197.7	↓ 198.9	190.8	*a* 243.2	173.9	69.3
‡ 216.6	↑ 162.8	‡ 166.3	‡ 159.9	‡ 176.6	↓ 166.5	‡ 178.0	‡ 189.8	‡ 182.0	⁞ 202.0	188.4	217.7	158.3	59.4
↑ 188.2	↓ 185.7	∴ 184.9	∴ 182.0	↑ 187.2	∴ 186.7	↓ 178.8	∴ 183.2	↑ 192.3	↑ 190.7	187.1	197.2	178.4	18.8
↑ 183.3	∴ 184.6	∴ 185.3	‡ 178.8	⁞ 212.5	‡ 181.9	∴ 179.1	∴ 187.8	∴ 196.8	‡ 194.0	188.4	215.6	172.1	43.5
↑ 185.6	∴ 188.0	↓ 182.0	↑ 173.7	↓ 175.9	∴ 183.1	∴ 176.5	‡ 192.9	⁞ 192.5	↑ 187.0	187.8	207.6	174.0	33.6
∴ 189.0	↓ 188.0	∴ 187.0	∴ 187.9	∴ 186.9	∴ 189.7	∴ 189.5	∴ 190.1	∴ 188.5	∴ 190.0	188.5	194.9	184.1	10.8
↓ 174.5	‡ 180.2	‡ 171.6	↑ 163.7	⁞ 157.6	‡ 175.6	↓ 180.6	∴ 176.6	∴ 219.5	↓ 193.2	186.9	219.7	156.2	63.5
∴ 186.6	∴ 185.0	‡ 185.0	∴ 183.7	∴ 186.2	∴ 184.9	↑ 187.6	‡ 188.3	↓ 187.9	∴ 190.9	190.9	223.0	181.2	41.8
⁞ 181.2	↓ 182.6	‡ 171.2	⁞ 226.1	⁞ 203.5	↓ 168.3	↑ 170.4	↑ 227.5	↓ 180.8	↑ 197.4	190.5	239.0	162.8	76.2
↓ 179.7	↓ 176.3	↑ 189.6	⁞ 166.5	↓ 181.4	⁞ 228.4	↓ 186.4	↓ 190.2	↑ 192.3	‡ 189.8	191.0	230.5	166.2	64.3
⁞ 198.1	↓ 188.2	∴ 187.2	⁞ 248.4	∴ 183.2	↓ 194.8	↓ 185.8	⁞ 187.9	↓ 197.8	↓ 191.7	194.2	250.0	182.3	67.7
∴ 191.6	↓ 187.8	∴ 188.9	‡ 187.0	↑ 183.5	↓ 180.1	↓ 181.3	↑ 187.1	↓ 187.3	191.8	188.0	197.6	179.1	18.5
182.0	179.9	181.0	177.1	179.3	176.0	164.7	196.2	198.6	197.9	187.4	208.8	132.2	76.6
‡ 206.4	↓ 179.1	↑ 195.9	↓ 180.2	↑ 185.6	‡ 175.1	⁞ 125.8	‡ 211.7	↑ 205.0	⁞ 177.8	206.6	250.7	124.0	126.7
‡ 185.7	∴ 185.2	↓ 187.6	↑ 182.7	∴ 187.6	↑ 185.0	↓ 186.6	↑ 190.2	‡ 194.2	↓ 185.6	187.2	200.8	174.6	26.2
↑ 186.5	∴ 186.6	↑ 187.2	↑ 184.9	∴ 187.7	↑ 187.2	∴ 186.3	‡ 182.1	↑ 182.5	↓ 177.3	189.3	220.3	177.0	43.3
∴ 184.9	∴ 186.1	∴ 186.4	↓ 187.0	∴ 184.3	‡ 180.4	⁞ 181.5	↑ 181.7	↑ 187.1	‡ 187.9	198.4	292.1	171.5	120.6
⁞ 195.3	‡ 191.2	↓ 155.7	↑ 189.0	↓ 132.4	⁞ 152.7	↑ 182.6	⁞ 194.0	↓ 202.2	⁞ 225.8	186.0	226.5	132.2	94.3
‡ 186.3	↑ 168.6	⁞ 165.9	↓ 180.2	⁞ 70.9	↑ 109.6	↓ 181.1	⁞ 182.3	↑ 192.1	↓ 194.7	207.0	**372**.3	**55**.9	316.4
∴ 175.8	↑ 176.2	↑ 200.3	↓ 180.6	‡ 184.8	⁞ 171.9	‡ 143.1	↓ 168.4	↓ 190.6	↓ 186.9	191.3	234.1	131.8	102.3
↓ 180.6	∴ 179.6	↓ 175.8	↓ 183.0	∴ 172.4	↓ 175.3	↓ 180.4	↑ 180.3	‡ 178.8	‡ 190.1	187.7	218.0	172.1	45.9
‡ 194.6	↑ 186.5	∴ 181.4	↑ 177.6	↑ 181.1	‡ 152.4	↑ 195.1	∴ 184.8	‡ 181.3	↑ 188.4	185.1	199.1	144.8	54.3
↑ 183.8	⁞ 209.1	↓ 189.8	⁞ 181.5	⁞ 180.8	↓ 181.1	↑ 179.5	⁞ 188.3	↓ 189.3	∴ 186.9	189.4	215.4	159.4	56.0
↑ 183.0	↓ 181.0	↑ 190.6	↓ 179.3	↑ 165.4	↓ 163.5	⁞ 181.7	⁞ 187.9	↑ 203.5	↑ 181.0	184.9	204.5	163.2	41.3
↓ 184.0	∴ 182.6	↓ 186.0	↑ 185.6	↓ 184.9	↓ 184.0	‡ 186.8	↑ 180.8	↓ 192.8	↑ 186.8	187.8	210.7	174.4	36.3
∴ 185.8	↓ 185.2	↓ 185.7	↓ 187.5	↓ 185.5	↓ 189.6	↓ 183.8	⁞ 182.9	‡ 183.2	∴ 188.6	193.3	225.5	181.1	44.4
⁞ 175.0	↓ 187.4	↑ 169.2	⁞ 183.4	↑ 183.5	↓ 178.2	⁞ 183.1	⁞ 177.6	⁞ 184.8	⁞ 195.4	194.6	267.1	167.6	99.5
∴ 182.9	↑ 185.7	∴ 181.2	⁞ 170.6	↓ 150.0	↓ 171.2	‡ 228.6	‡ 184.2	↑ 174.7	↓ 187.1	188.0	235.7	148.2	87.5
↑ 180.3	↓ 183.7	∴ 184.1	⁞ 177.7	⁞ 153.6	↑ 160.8	⁞ 168.6	‡ 315.6	↑ 177.1	↑ 183.7	191.8	*a* 332.3	148.0	184.3
186.4	183.9	182.6	184.8	**175**.8	176.7	180.5	191.9	189.4	190.5	190.7	235.3	159.8	75.5

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Janvier 1883.

↑ 199.0	↓ 184.4	—	∴ 186.7	↑ 181.2	↑ 268.0	‡ 311.3	↑ 170.0	↑ 188.8	187.0	200.8	*a* 322.4	166.7	155.7
185.1	192.7	185.9	174.1	207.1	174.4	178.8	180.7	200.2	192.5	189.6	310.4	171.7	138.7
↓ 188.5	↑ 188.7	↑ 189.3	↓ 186.8	↑ 184.2	↓ 187.9	↑ 188.9	↓ 191.0	↓ 192.3	↑ 191.7	188.2	193.5	178.9	14.6
‡ 185.7	↓ 188.9	∴ 187.0	↑ 180.4	↓ 183.8	↑ 180.7	↓ 184.4	‡ 187.8	‡ 192.5	↑ 195.7	187.8	196.7	180.0	16.7
↑ 184.0	↓ 184.7	∴ 186.1	↑ 183.3	‡ 183.7	↑ 175.0	↑ 175.0	⁞ 183.4	‡ 183.0	⁞ 185.2	190.5	232.0	173.5	58.5
‡ 185.0	⁞ 178.9	∴ 169.2	⁞ 147.6	⁞ 181.0	↑ 203.9	↓ 171.2	‡ 156.4	‡ 188.6	⁞ 189.6	186.9	247.2	144.6	102.6
‡ 174.7	‡ 213.9	↓ 177.4	‡ 158.6	↑ 190.3	↑ 152.2	‡ 167.4	‡ 190.6	↑ 198.1	∴ 192.0	188.3	223.3	134.3	89.0
↑ 176.0	⁞ 186.9	↓ 180.5	‡ 176.1	↓ 156.8	↑ 167.3	↑ 177.2	↓ 182.6	‡ 162.9	↓ 190.3	190.1	226.1	**102**.2	123.9
⁞ 176.7	↓ 180.0	↓ 177.8	↑ 181.4	↑ 201.2	↑ 162.0	↑ 190.4	↓ 187.1	⁞ 184.8	↓ 193.3	188.1	219.2	161.0	58.2
∴ 186.5	↑ 185.2	↓ 185.8	∴ 185.1	⁞ 185.8	∴ 183.6	↑ 179.8	↓ 190.6	↑ 206.1	⁞ 191.3	187.5	208.6	179.6	29.0
∴ 187.6	∴ 187.7	∴ 188.0	∴ 186.8	∴ 189.5	∴ 189.8	∴ 190.1	∴ 188.2	↑ 189.6	↓ 189.4	193.9	230.0	185.1	44.9
∴ 186.9	↓ 187.2	↓ 181.2	↑ 180.2	⁞ 192.5	↑ 177.2	↓ 182.7	‡ 185.3	↑ 189.5	∴ 189.8	187.0	195.4	176.8	18.6
↓ 180.8	↓ 182.5	∴ 182.0	↓ 184.6	∴ 187.8	↓ 188.9	∴ 187.3	∴ 188.0	∴ 188.2	↑ 187.6	187.0	193.5	178.2	15.3
∴ 183.1	∴ 185.4	↑ 181.2	↓ 179.4	⁞ 173.5	↓ 168.6	↑ 188.5	⁞ 182.7	↓ 189.6	189.0	184.2	195.5	165.4	30.1
179.1	177.1	174.0	170.4	166.1	161.3	173.4	187.6	169.9	188.9	182.4	219.3	138.9	80.4
↑ 183.1	∴ 179.4	↓ 185.7	↓ 168.5	∴ 178.7	↑ 185.4	↓ 183.3	↑ 186.9	↓ 188.7	↑ 191.6	185.7	208.4	168.3	40.1
‡ 185.1	↑ 160.5	↓ 323.3	⁞ 170.0	∴ 182.1	↓ 185.7	∴ 178.9	∴ 187.6	↓ 179.8	↑ 191.3	194.0	*a* **385**.7	159.5	226.2
↑ 187.8	↓ 183.6	∴ 180.3	↑ 182.9	↑ 173.6	↑ 219.4	↓ 188.5	↓ 186.0	↓ 189.5	⁞ 191.9	191.7	274.6	173.4	101.2
⁞ 185.4	↑ 185.8	↓ 184.0	‡ 163.9	↓ 181.2	↓ 179.1	↓ 184.0	↓ 181.4	∴ 177.9	⁞ 182.2	186.2	205.4	163.6	41.8
↓ 189.6	↓ 184.4	↓ 179.6	⁞ 181.3	↓ 167.0	↑ 192.4	↑ 175.7	↓ 216.8	↑ 218.8	↑ 199.6	196.7	228.3	129.8	98.5
↓ 174.1	↑ 174.4	↓ 184.6	‡ 187.6	∴ 172.6	‡ 165.2	↓ 180.4	∴ 187.5	↑ 208.2	↑ 192.8	193.9	231.1	163.9	67.2
↑ 182.0	↑ 184.2	↑ 179.8	⁞ 184.3	∴ 180.4	‡ 182.2	↓ 166.7	↓ 194.4	↑ 203.2	‡ 200.0	187.2	204.2	165.2	39.0
‡ 183.7	∴ 180.1	↑ 181.9	↓ 192.8	∴ 187.1	∴ 186.1	⁞ 186.6	↓ 188.5	‡ 183.0	∴ 189.7	187.9	209.7	177.3	32.4
↓ 183.2	∴ 178.9	↓ 181.4	↓ 176.0	↑ 163.9	⁞ 159.3	↓ 179.2	⁞ 174.4	⁞ 186.4	↑ 198.0	184.4	201.3	158.8	42.5
↑ 181.5	‡ 182.9	↓ 164.7	↑ 171.7	↑ 144.2	↓ 254.8	‡ 163.5	↑ 206.3	↓ 189.6	↓ 196.1	186.6	265.1	142.6	122.5
↑ 176.3	↓ 189.1	↑ 181.3	↓ 165.4	↓ 166.8	↓ 156.7	↑ 219.6	↓ 173.2	↓ 181.2	↓ 211.3	190.5	239.1	154.7	84.4
↑ 177.7	↑ 174.4	↓ 176.1	↑ 176.4	∴ 170.5	‡ 169.2	↑ 213.4	∴ 184.4	↑ 198.5	‡ 197.7	188.7	228.5	168.0	60.5
↓ 185.1	↑ 187.4	↑ 186.9	‡ 185.9	↑ 176.0	‡ 268.7	↓ 173.1	↑ 184.1	↑ 192.1	↓ 193.0	196.2	*a* 378.7	158.3	220.4
↓ 187.5	∴ 187.9	∴ 180.1	↑ 186.4	↓ 190.0	↑ 180.8	∴ 179.5	↑ 196.4	↑ 188.6	↓ 188.4	193.6	241.0	179.4	61.6
↓ 181.5	∴ 181.1	∴ 183.2	↓ 188.0	↓ 187.3	↑ 190.5	↓ 187.1	‡ 181.9	↑ 181.7	↓ 207.4	188.7	210.3	179.1	31.2
∴ 171.6	↑ 180.9	↓ 178.4	↑ 168.2	‡ 166.4	↓ 169.1	↑ 172.3	↓ 180.9	↓ 196.4	194.3	188.2	208.8	166.2	42.6
183.0	183.8	185.9	**177**.8	179.1	186.6	186.4	185.9	189.9	192.9	189.4	236.6	162.7	73.9

Déclinaison.

Février 1883. $D = 344° +$

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
1	192.2	215.5	196.0	192.9	213.9	190.8	188.8	191.3	191.3	190.2	185.2	185.3	183.3	181.5
2	‡ 200.6	↓ 192.9	↓ 238.7	⁞ 265.0	↑ 191.7	⁞ 227.7	↓ 190.0	‡ 206.6	↑ 196.7	↑ 193.9	↑ 230.9	⁞ 190.9	⁞ 201.2	⁞ 186.4
3	↓ 206.5	↑ 224.1	⁞ 213.3	⁞ 198.2	⁞ 197.8	⁞ 215.4	‡ 227.0	↑ 251.9	⁞ 225.8	⁞ 201.4	↓ 203.3	‡ 189.8	↑ 188.0	⁞ 188.9
4	↓ 200.0	↓ 198.8	⁞ 220.0	⁞ 209.3	‡ 240.2	⁞ 201.0	↑ 214.7	⁞ 212.5	↑ 219.9	↓ 195.8	⁞ 194.4	↓ 182.5	⁞ 186.7	‡ 181.8
5	↑ 195.4	⁞ 215.0	⁞ 231.6	‡ 248.2	‡ 216.9	‡ 230.9	‡ 208.0	⁞ 197.7	↑ 192.2	⁞ 184.7	⁞ 187.4	⁞ 186.3	‡ 188.7	⁞ 188.1
6	↑ 196.3	↑ 198.7	‡ 252.1	↑ 226.4	⁞ 210.1	↑ 208.0	‡ 199.7	↑ 196.5	↓ 185.0	↑ 189.8	⁞ 190.5	↑ 183.0	↑ 187.2	‡ 185.8
7	↑ 193.4	↑ 191.9	: 194.3	: 198.3	↑ 197.6	↓ 206.5	↓ 197.2	‡ 179.6	⁞ 193.8	⁞ 189.6	‡ 191.8	⁞ 186.0	⁞ 183.9	⁞ 187.0
8	↑ 199.0	↑ 197.6	⁞ 187.5	↓ 200.6	⁞ 198.5	↑ 200.9	↑ 196.5	↑ 192.3	↑ 192.3	⁞ 191.0	⁞ 189.8	↑ 185.8	↑ 184.5	↑ 180.9
9	: 197.2	↑ 199.8	↓ 204.0	: 201.7	↓ 188.5	↓ 199.0	↑ 192.7	↑ 195.1	↓ 191.2	↑ 190.9	: 185.5	↑ 188.5	↓ 190.0	: 183.1
10	↑ 194.2	⁞ 198.3	↓ 207.1	↑ 211.4	↑ 191.3	⁞ 214.9	↓ 202.4	⁞ 197.8	‡ 193.5	↓ 189.5	↓ 187.3	↓ 176.9	↑ 174.6	↑ 178.8
11	: 192.9	↓ 192.1	: 191.4	: 192.9	↑ 193.9	⁞ 193.5	‡ 193.3	‡ 195.9	‡ 194.1	↑ 187.3	↓ 186.0	↓ 190.6	: 189.5	↑ 187.5
12	: 193.5	↑ 192.3	↑ 193.2	: 194.9	↓ 194.4	↓ 194.2	↑ 193.9	↓ 194.2	⁞ 193.9	: 190.7	↓ 190.5	↓ 190.7	↑ 188.9	↑ 187.2
13	↓ 193.2	↓ 196.0	↑ 195.6	↓ 193.4	: 193.7	↓ 195.5	: 194.5	: 194.3	↑ 195.3	: 193.3	↑ 192.1	↓ 189.8	↓ 188.2	↑ 189.4
14	↓ 209.7	↓ 201.6	↑ 197.8	↓ 188.0	↑ 205.2	↑ 197.9	⁞ 194.4	‡ 199.9	195.2	⁞ 181.9	⁞ 189.1	↓ 186.9	↓ 187.9	⁞ 169.0
15	208.6	204.0	216.4	192.8	193.5	198.4	194.5	190.1	194.9	190.7	194.7	191.6	191.3	190.1
16	↓ 207.8	↑ 197.0	↑ 212.4	↓ 201.9	⁞ 205.1	⁞ 205.7	‡ 191.2	↓ 189.3	↑ 188.2	↑ 190.4	⁞ 185.3	↑ 184.3	↓ 190.1	↓ 186.9
17	: 194.4	↑ 196.0	↓ 196.7	↓ 195.1	↑ 196.8	‡ 198.0	⁞ 197.6	⁞ 195.5	↑ 197.7	‡ 191.8	↓ 195.0	↓ 190.5	⁞ 175.9	: 194.2
18	↓ 204.7	↓ 206.3	↓ 201.3	↓ 194.2	⁞ 198.2	↓ 197.0	↑ 199.2	↑ 195.7	↓ 194.9	↓ 191.1	⁞ 195.9	⁞ 191.2	⁞ 189.7	‡ 191.2
19	: 199.2	↓ 196.6	↑ 191.9	⁞ 210.1	↓ 226.7	‡ 246.4	⁞ 205.9	: 194.6	⁞ 196.7	↑ 192.8	↑ 193.3	‡ 193.4	↓ 191.6	: 191.9
20	↓ 193.6	↓ 204.0	↑ 202.9	↓ 207.9	‡ 205.0	⁞ 200.8	↓ 194.2	⁞ 192.8	↓ 199.5	⁞ 198.1	↑ 191.3	⁞ 188.1	↓ 196.2	↓ 198.1
21	↑ 204.4	↓ 204.1	↑ 199.8	↑ 187.6	↑ 195.7	⁞ 195.0	‡ 202.6	⁞ 196.0	‡ 190.3	↓ 202.5	↑ 190.8	↑ 187.0	⁞ 184.8	‡ 188.3
22	↑ 199.1	: 208.2	⁞ 205.4	↓ 205.6	⁞ 216.0	↑ 231.0	‡ 201.8	⁞ 197.2	↓ 188.5	⁞ 202.6	↑ 188.6	↓ 192.9	⁞ 185.4	↓ 186.1
23	: 211.3	⁞ 232.2	↑ 237.8	⁞ 219.4	↓ 228.0	↑ 212.4	⁞ 240.5	↑ 227.4	↑ 225.7	⁞ 224.7	↑ 218.0	↓ 191.7	⁞ 165.9	↑ 194.6
24	⁞ 227.5	↑ 214.9	↓ 218.4	↓ 218.4	↓ 220.5	⁞ 228.1	⁞ 184.2	⁞ 199.8	‡ 192.8	⁞ 193.2	⁞ 189.8	⁞ 187.8	⁞ 183.5	⁞ 191.8
25	↓ 252.5	↑ 220.9	‡ 305.8	‡ 335.0	⁞ 269.6	‡ 261.5	↑ 241.8	↑ 227.3	↓ 263.3	⁞ 240.1	⁞ 232.9	⁞ 222.3	↑ 211.8	↓ 178.7
26	↑ 199.9	⁞ 208.3	⁞ 204.7	↑ 217.9	↑ 210.8	⁞ 222.7	↑ 204.7	⁞ 211.4	⁞ 193.4	⁞ 191.7	⁞ 197.9	⁞ 194.2	↓ 190.0	⁞ 196.4
27	⁞ 211.1	↓ 202.2	↓ 216.2	↑ 215.2	↑ 214.1	⁞ 217.0	⁞ 202.5	↑ 199.3	↑ 197.2	‡ 196.5	↓ 193.7	⁞ 189.6	⁞ 188.1	⁞ 181.5
28	⁞ 284.3	↓ 216.6	↑ 214.3	↓ 207.4	‡ 240.7	↑ 213.9	⁞ 217.8	‡ 198.5	‡ 178.4	⁞ 199.6	‡ 216.5	↓ 198.0	↓ 218.2	‡ 181.1
Moy.	205.8	204.5	**212.4**	211.8	209.1	210.8	202.6	200.7	198.6	195.6	196.0	189.8	188.7	: 186.7

Mars 1883. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''$.

1	199.5	215.8	225.9	254.4	243.7	256.6	237.9	230.3	199.9	191.1	185.9	216.6	217.2	200.7
2	↑ 195.7	—	↓ 203.4	⁞ 253.1	⁞ 231.0	⁞ 219.5	⁞ 227.2	⁞ 202.6	⁞ 216.2	⁞ 193.9	⁞ 208.9	⁞ 209.5	‡ 187.6	‡ 219.7
3	↓ 200.2	↑ 205.2	↑ 243.0	⁞ 240.9	⁞ 263.2	⁞ 227.1	⁞ 227.7	⁞ 219.3	⁞ 190.5	‡ 196.3	↑ 187.1	‡ 180.5	⁞ 180.8	↓ 187.5
4	↑ 209.9	↑ 209.6	⁞ 224.7	↑ 200.3	⁞ 226.0	‡ 220.4	⁞ 210.5	↑ 202.6	‡ 198.6	⁞ 200.9	‡ 196.3	⁞ 185.6	↓ 189.0	⁞ 192.4
5	↓ 203.5	↑ 198.3	↑ 218.9	↓ 234.0	↑ 211.0	‡ 233.2	⁞ 218.1	⁞ 211.0	↓ 190.6	↓ 198.6	↓ 191.6	↑ 202.3	↑ 189.2	⁞ 195.9
6	↓ 207.8	↑ 199.8	⁞ 207.6	↓ 209.4	‡ 214.2	↓ 207.8	↑ 206.8	↑ 198.5	↑ 195.9	↓ 196.8	⁞ 189.0	: 193.8	‡ 191.2	↓ 184.7
7	⁞ 229.6	↑ 210.7	‡ 198.3	⁞ 230.9	⁞ 212.1	↑ 233.7	⁞ 265.2	↑ 237.8	↑ 209.6	⁞ 209.7	⁞ 204.3	↑ 194.8	⁞ 179.5	⁞ 188.2
8	⁞ 201.6	⁞ 210.4	↓ 211.0	↑ 233.6	‡ 221.4	↑ 254.2	↑ 255.3	⁞ 252.0	↑ 221.4	⁞ 215.9	↓ 215.0	↑ 202.3	↑ 201.0	↑ 183.2
9	↓ 211.0	↓ 205.6	↓ 239.2	⁞ 250.9	⁞ 243.8	‡ 239.4	↑ 223.7	⁞ 200.5	↑ 198.1	↓ 192.0	⁞ 193.1	⁞ 206.6	↑ 198.2	‡ 192.6
10	: 203.7	↑ 204.8	↓ 207.3	↓ 210.2	↑ 221.8	↑ 219.3	↓ 209.2	↑ 206.7	: 200.8	↑ 203.8	↓ 190.0	↑ 191.0	⁞ 176.6	↓ 183.4
11	‡ 211.8	↓ 215.7	↓ 215.0	↑ 208.0	↑ 211.1	⁞ 200.3	⁞ 200.4	↑ 197.6	⁞ 197.8	↓ 196.8	↑ 193.8	↑ 186.7	⁞ 188.8	‡ 188.7
12	: 202.3	↓ 203.4	: 203.6	↓ 206.3	↑ 203.4	: 202.6	↑ 202.7	↓ 201.4	↑ 202.6	↓ 201.2	↓ 195.0	⁞ 194.0	↓ 189.8	↑ 180.2
13	↓ 202.6	↓ 210.6	↓ 211.2	↓ 209.9	↓ 222.5	‡ 242.2	⁞ 260.5	↑ 214.3	↑ 234.3	‡ 204.4	⁞ 200.9	⁞ 220.9	↑ 186.0	‡ 179.7
14	↓ 202.2	↑ 205.4	↑ 204.7	⁞ 210.2	⁞ 219.2	⁞ 226.7	⁞ 214.1	‡ 223.8	⁞ 215.4	⁞ 191.3	↑ 201.4	↓ 192.4	↑ 193.5	↑ 204.7
15	201.2	200.2	209.8	210.5	206.8	232.0	207.2	203.2	203.0	211.8	191.5	195.1	189.0	193.6
16	↓ 199.6	↑ 200.1	↓ 196.7	↓ 206.9	⁞ 211.6	‡ 212.2	⁞ 212.6	↑ 210.0	⁞ 188.9	↓ 189.0	↓ 193.8	‡ 191.4	: 192.2	⁞ 182.7
17	↑ 203.8	↓ 208.7	: 205.2	↑ 212.3	↑ 207.1	↑ 206.5	‡ 208.2	‡ 203.9	↑ 203.2	↑ 200.7	↑ 197.1	↑ 193.7	↑ 191.7	↓ 188.8
18	↓ 217.5	↓ 217.6	↓ 216.5	⁞ 204.3	⁞ 206.1	↓ 209.3	‡ 204.6	‡ 204.2	⁞ 202.5	⁞ 208.0	↑ 202.7	↑ 190.5	⁞ 183.8	↓ 184.5
19	: 204.0	: 203.6	↓ 205.5	↑ 202.4	↑ 203.9	⁞ 201.6	⁞ 204.9	⁞ 201.0	↓ 203.8	: 201.2	⁞ 199.2	↑ 195.1	‡ 192.5	↓ 192.4
20	: 201.0	: 202.8	↑ 204.8	⁞ 209.7	↑ 205.0	↑ 204.4	↓ 203.2	↑ 203.0	↑ 202.2	: 200.6	: 198.6	: 195.5	: 193.2	: 191.4
21	↓ 211.1	‡ 202.7	↑ 213.6	‡ 219.8	⁞ 249.1	‡ 232.1	⁞ 235.4	↑ 227.7	⁞ 197.7	⁞ 201.7	↑ 208.8	⁞ 195.1	⁞ 176.9	⁞ 164.0
22	⁞ 234.8	↓ 211.8	↓ 236.5	⁞ 330.3	‡ 254.9	‡ 238.6	‡ 235.6	‡ 235.7	⁞ 234.1	↓ 217.3	⁞ 220.6	⁞ 207.5	⁞ 198.8	↑ 195.7
23	↓ 206.9	↓ 205.9	↑ 223.4	↑ 222.4	⁞ 231.9	↑ 229.5	⁞ 233.0	⁞ 231.4	↓ 193.5	↑ 190.6	⁞ 193.3	↓ 188.3	↑ 187.9	↑ 177.6
24	↓ 204.4	↓ 210.2	↓ 237.8	⁞ 252.1	⁞ 230.1	↑ 227.8	↓ 214.5	↓ 210.5	⁞ 192.5	↑ 196.1	↑ 196.1	↑ 194.8	↓ 193.6	⁞ 181.7
25	↓ 210.3	↓ 213.4	↑ 220.0	⁞ 248.5	↑ 229.5	‡ 229.7	↑ 219.8	⁞ 204.0	⁞ 199.1	: 194.8	↑ 197.8	‡ 185.9	⁞ 185.8	↑ 189.4
26	↓ 203.8	: 205.3	↑ 211.4	⁞ 219.6	↑ 243.2	↓ 212.2	⁞ 224.6	⁞ 224.9	↑ 194.5	‡ 202.9	⁞ 207.2	⁞ 206.4	↑ 204.3	↑ 193.1
27	↑ 202.1	⁞ 236.8	↓ 220.4	‡ 231.5	‡ 337.6	↓ 218.0	↑ 207.9	⁞ 227.7	⁞ 234.2	⁞ 265.9	↑ 243.3	↑ 234.8	⁞ 201.6	⁞ 195.4
28	↓ 218.4	↑ 226.2	↑ 208.5	‡ 243.0	↑ 218.9	↓ 245.7	⁞ 239.8	↓ 235.5	⁞ 229.0	↑ 225.1	⁞ 195.4	⁞ 212.7	↑ 192.5	⁞ 176.1
29	↓ 203.8	↑ 211.0	⁞ 239.8	‡ 276.5	⁞ 257.8	⁞ 272.3	⁞ 253.5	⁞ 234.4	⁞ 219.9	⁞ 210.8	‡ 216.6	⁞ 203.7	↓ 201.1	⁞ 192.7
30	‡ 216.5	↓ 217.2	↑ 244.2	⁞ 263.9	⁞ 198.6	⁞ 211.5	‡ 187.9	⁞ 203.9	↓ 209.2	↑ 199.2	↑ 193.6	↑ 180.9	⁞ 186.7	↑ 180.5
31	↓ 211.8	↓ 209.7	↓ 220.9	⁞ 237.9	↓ 209.6	↓ 208.0	↑ 204.1	⁞ 204.2	↑ 206.9	⁞ 200.9	↓ 202.2	↓ 196.9	↑ 181.5	⁞ 175.1
Moy.	207.5	209.3	217.1	**230.4**	227.3	225.0	221.2	215.0	206.0	203.5	200.3	198.2	191.0	188.3

Déclinaison.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m} 28^{s}. Février 1883.

15^{h}	16^{h}	17^{h}	18^{h}	19^{h}	20^{h}	21^{h}	22^{h}	23^{h}	Minuit.	Moy.	Max.	Min.	Diff.
182.5	167.8	174.2	158.5	139.0	165.5	160.5	155.3	214.7	181.9	183.3	239.5	125.7	113.8
‡ 179.9	↓ 187.5	↓ 154.4	↑ 161.1	↕ 168.7	↑ 176.7	↓ 179.4	↕ 176.3	‡ 186.7	↕ 216.2	195.8	243.9	153.6	90.3
↑ 187.4	↓ 178.8	↕ 171.3	‡ 168.4	↕ 296.3	⁝ 181.0	‡ 191.4	↓ 186.4	↑ 188.7	⁝ 193.7	203.1	300.3	165.4	134.9
↕ 221.1	↓ 179.5	⁝ 176.0	⁝ 138.5	↕ 157.9	⁝ 167.0	‡ 183.2	↕ 137.7	↕ 190.8	↕ 179.5	191.2	241.1	**120.7**	120.4
↕ 185.8	↑ 184.5	: 172.4	↕ 218.9	↓ 172.0	‡ 188.3	: 188.8	: 188.5	⁝ 211.6	↕ 200.2	199.2	251.9	171.6	80.3
↓ 183.5	↓ 171.2	↕ 238.1	⁝ 214.6	↑ 156.9	: 186.6	‡ 172.2	↕ 196.7	‡ 179.9	↓ 192.1	195.9	*a* 260.5	156.3	104.2
: 188.5	↑ 188.5	: 189.8	: 186.9	↑ 182.7	↑ 187.7	↕ 180.2	‡ 187.5	↕ 204.8	↕ 193.3	190.9	207.2	172.8	34.4
↓ 186.9	↕ 184.6	↑ 183.0	⁝ 181.0	↑ 181.3	⁝ 182.3	↑ 184.0	‡ 187.5	↕ 186.8	⁝ 197.8	189.7	202.0	180.2	21.8
: 189.2	: 190.5	: 185.4	: 186.9	: 184.2	↓ 177.1	↑ 177.0	↕ 180.3	⁝ 187.9	: 192.5	189.9	204.3	175.6	28.7
↓ 175.8	↑ 176.0	↑ 188.9	: 190.6	↓ 190.9	: 191.0	: 191.4	↑ 189.7	: 191.5	↓ 192.4	191.5	216.0	173.9	42.1
↑ 184.9	↑ 186.8	↓ 184.4	: 189.0	↑ 187.7	‡ 185.5	↓ 190.8	: 192.2	: 194.7	: 195.2	190.5	198.7	183.9	14.8
↑ 185.9	↑ 188.6	‡ 190.7	↕ 184.4	↓ 184.4	↓ 189.7	↑ 194.3	: 193.5	↓ 193.3	↓ 193.1	191.3	195.1	183.6	11.5
↑ 188.9	↑ 186.8	: 185.1	↑ 186.9	‡ 188.3	↑ 190.9	↓ 191.5	: 187.9	: 190.8	⁝ 194.6	191.5	196.2	185.0	11.2
↓ 169.5	↓ 168.5	⁝ 169.3	↑ 170.5	↕ 161.6	↑ 192.0	‡ 185.6	‡ 183.8	⁝ 194.0	207.3	187.8	210.8	159.4	51.4
189.8	189.8	192.0	189.7	191.3	190.0	194.9	193.3	195.2	193.7	194.6	223.7	186.1	37.6
: 174.9	↓ 203.9	‡ 185.3	↓ 188.5	: 191.9	‡ 183.9	↑ 186.8	↓ 191.1	↓ 195.1	↑ 190.5	192.8	213.2	174.8	38.4
↓ 183.7	: 182.2	↑ 164.2	↑ 169.2	↕ 170.5	↓ 184.4	: 183.9	⁝ 182.3	↓ 192.1	↓ 201.5	188.7	202.1	161.9	40.2
↕ 186.8	: 189.1	↑ 191.7	: 190.6	↑ 184.9	↕ 183.6	↓ 177.0	‡ 221.1	↓ 187.4	: 189.8	193.9	226.9	176.6	50.3
↓ 191.6	: 193.4	↓ 193.2	: 191.8	: 191.7	: 192.8	: 194.0	↓ 193.3	↑ 194.6	↑ 190.7	198.2	251.2	190.5	60.7
: 182.5	↓ 189.4	‡ 185.2	↓ 186. !	↑ 185.6	↑ 181.7	: 191.8	: 191.1	‡ 198.0	↑ 193.4	194.1	208.5	178.3	30.2
↓ 183.8	⁝ 181.6	↓ 191.1	↑ 194.0	↑ 185.6	⁝ 188.7	↑ 177.9	↑ 187.7	↑ 186.7	↓ 207.5	192.2	209.3	179.7	29.6
↑ 172.1	↕ 179.3	↓ 132.3	⁝ 139.8	↕ 145.4	↓ 155.1	↓ 165.4	‡ 179.3	↕ 187.7	‡ 213.2	186.6	232.5	131.7	100.8
↓ 178.7	↓ 177.9	: 176.8	↑ 178.2	: 187.8	↑ 184.5	↕ 180.7	↕ 190.0	↑ 188.0	↓ 202.2	203.1	241.6	164.9	76.7
↓ 165.2	‡ 190.6	⁝ 144.0	↓ 167.7	↓ 188.9	↑ 175.5	↑ 146.1	↑ 199.4	↓ 208.9	↑ 201.3	193.3	230.3	143.0	87.3
↓ 186.7	↕ 183.7	: 191.8	↓ 190.8	↓ 198.1	↑ 196.2	↑ 196.0	↓ 196.1	↓ 197.6	↑ 200.3	225.0	**355.7**	177.5	178.2
↑ 195.5	↑ 172.9	↑ 186.3	⁝ 171.1	⁝ 152.7	↓ 171.2	↕ 180.4	↓ 191.5	⁝ 203.0	⁝ 190.7	194.1	224.9	144.2	80.7
↑ 164.7	↕ 165.2	↑ 155.6	↓ 149.4	↕ 159.7	‡ 138.3	↑ 166.5	‡ 214.9	‡ 192.6	↑ 194.1	188.5	221.2	136.7	84.5
↑ 173.7	↕ 216.2	‡ 146.6	↑ 169.2	↕ 159.0	↓ 188.8	↓ 186.6	↓ 188.8	↕ 227.2	200.5	201.7	290.0	136.9	153.1
183.6	184.1	**178.5**	179.0	180.2	181.3	182.1	188.0	195.4	196.4	194.2	232.1	163.9	68.2

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Mars 1883.

171.1	166.9	164.3	166.5	151.2	182.7	159.8	181.7	201.0	201.1	200.9	324.7	119.7	205.0
↓ 171.1	↕ 132.6	↑ 158.5	⁝ 158.9	↓ 166.9	↕ 185.7	↕ 187.4	↓ 201.3	↑ 187.8	↕ 210.7	196.9	254.7	131.5	123.2
↕ 181.5	↓ 178.7	↑ 180.7	↑ 166.6	↕ 136.2	↑ 182.5	↓ 190.1	↕ 209.0	‡ 195.3	↑ 201.4	198.8	265.2	**86.0**	179.2
↓ 187.1	↓ 181.6	‡ 192.0	↓ 178.5	‡ 241.0	⁝ 206.0	↕ 184.3	↑ 190.4	↑ 215.3	‡ 201.3	201.8	248.8	178.3	70.5
: 190.7	↑ 178.1	↑ 196.7	‡ 183.1	↕ 185.0	⁝ 186.3	↑ 195.6	↑ 194.2	↓ 198.0	: 209.2	200.5	242.4	177.5	64.9
↕ 182.0	↕ 182.9	⁝ 183.5	⁝ 180.0	: 184.9	↕ 167.0	↕ 165.3	↑ 191.3	↓ 201.5	↓ 196.7	193.3	214.8	162.7	52.1
↓ 177.0	‡ 183.7	↑ 178.8	⁝ 206.4	⁝ 168.9	↓ 197.9	‡ 206.7	↓ 199.9	↓ 184.7	↑ 201.1	204.6	283.9	163.3	120.6
↕ 198.6	↑ 175.0	↓ 190.1	↓ 194.6	: 189.4	↓ 179.8	↓ 161.2	↕ 241.2	↕ 207.2	↓ 220.7	209.8	277.6	160.1	117.5
⁝ 188.0	↑ 191.4	↓ 176.2	⁝ 161.4	↓ 165.0	↕ 181.7	↓ 198.6	↓ 203.4	↑ 202.5	↑ 203.1	202.7	252.1	161.1	91.0
↓ 179.7	↓ 191.2	↓ 187.3	↑ 184.6	↓ 174.5	↕ 178.7	: 189.5	↕ 188.1	↕ 204.1	↓ 200.1	196.1	222.6	174.1	48.5
↓ 188.2	↑ 188.2	: 178.5	↓ 185.3	↑ 189.2	↑ 191.5	↓ 196.5	↓ 200.8	↑ 202.6	↓ 200.4	197.2	216.0	178.4	37.6
↓ 180.7	↑ 185.4	↓ 191.7	↓ 185.1	↑ 177.9	↑ 193.3	↑ 179.2	↑ 204.6	↑ 208.1	↑ 198.3	195.5	208.6	177.6	31.0
↓ 180.7	↓ 184.4	↓ 182.6	↕ 192.0	↑ 189.2	: 195.1	↑ 201.3	: 202.8	↓ 199.6	: 203.7	205.5	261.7	166.9	94.8
↕ 190.3	: 193.1	⁝ 185.8	↓ 183.3	↕ 184.0	↕ 178.2	⁝ 177.0	⁝ 202.7	↓ 204.6	206.7	200.4	231.4	175.2	56.2
189.3	194.5	189.0	191.8	185.1	202.2	183.7	200.6	200.0	199.6	199.6	236.7	173.4	63.3
↑ 191.6	: 181.4	↑ 176.5	↕ 205.1	‡ 188.8	↓ 197.0	↑ 199.5	↓ 198.9	: 197.2	: 199.4	196.8	216.5	175.9	40.6
↓ 191.6	: 194.0	↕ 185.5	↑ 187.6	↑ 188.1	: 195.9	⁝ 193.6	↓ 191.2	↓ 210.7	↓ 198.0	198.6	212.4	185.2	27.2
: 195.2	↑ 192.8	: 193.4	↓ 194.9	↓ 189.2	↑ 192.3	⁝ 180.3	↕ 200.6	↓ 201.9	↑ 202.5	199.8	218.8	180.0	38.8
↑ 192.2	↑ 193.7	↑ 195.9	↓ 189.4	↓ 188.2	↕ 189.4	↑ 193.1	⁝ 197.7	↑ 198.4	↑ 201.9	198.0	206.3	187.5	18.8
: 192.7	: 193.7	↑ 194.2	: 193.1	↑ 195.4	⁝ 195.8	: 197.8	↑ 199.4	: 201.0	↑ 210.2	199.5	210.4	191.4	19.0
↓ 172.8	↓ 165.2	↑ 163.3	: 187.1	↓ 171.9	‡ 157.0	↕ 156.9	↑ 166.0	↓ 192.8	↕ 196.0	194.4	255.4	155.3	100.1
↕ 184.6	↕ 191.4	↑ 160.9	↓ 161.7	↕ 154.4	↓ 151.8	↓ 172.4	⁝ 190.2	↑ 219.9	↑ 199.9	210.0	333.4	142.6	190.8
↑ 197.9	↑ 188.6	↑ 180.8	↑ 178.1	↓ 170.8	↓ 168.9	↕ 228.1	⁝ 196.4	↓ 209.8	↑ 205.8	201.7	234.4	168.3	66.1
↑ 184.8	↓ 189.3	↑ 192.0	↑ 185.7	↑ 190.4	‡ 195.1	↓ 192.6	↓ 193.2	↕ 203.5	⁝ 213.4	203.4	253.2	181.4	71.8
↓ 184.0	⁝ 177.6	↓ 187.7	↕ 178.9	↓ 181.3	⁝ 183.9	↑ 182.9	‡ 192.6	↓ 205.4	: 205.5	200.3	253.2	176.9	76.3
↑ 195.5	↓ 188.5	↓ 186.8	↑ 191.4	↑ 188.1	↑ 172.3	↕ 198.5	↕ 194.7	⁝ 180.7	↕ 217.3	202.8	245.4	171.9	73.5
↑ 177.2	↑ 147.4	⁝ 149.8	↕ 115.3	‡ 135.6	↕ 168.4	↕ 169.8	↓ 172.7	↓ 207.3	↓ 208.5	204.5	**361.2**	114.3	246.9
↑ 176.2	↕ 98.8	↓ 175.5	↕ 156.5	↑ 159.4	↑ 163.3	↕ 180.2	↕ 168.7	↑ 184.8	↓ 208.2	197.4	246.7	93.3	153.4
↓ 199.9	↑ 164.3	‡ 141.9	↓ 165.3	↓ 167.4	⁝ 169.2	↓ 170.1	↕ 200.8	↑ 204.9	↓ 190.3	207.0	285.8	131.2	154.6
↓ 183.9	↓ 194.3	↑ 206.3	↑ 201.4	↑ 188.6	↕ 190.7	: 191.0	↓ 191.1	↑ 212.4	⁝ 206.8	202.5	265.5	179.3	86.2
↕ 185.5	↑ 180.5	↑ 186.5	↑ 180.6	⁝ 165.3	↕ 168.8	↕ 196.3	↑ 182.5	‡ 199.4	212.7	197.0	239.6	164.5	75.1
185.9	179.0	181.1	180.3	**177.8**	182.9	186.4	195.1	201.4	204.2	200.5	250.9	160.8	90.1

Déclinaison.

Avril 1883. $D = 344° +$

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
1	188.8	201.1	220.9	232.9	260.2	232.9	217.5	209.4	199.6	195.7	195.1	192.0	183.7	172.5
2	↑ 197.0	↑ 205.0	↓ 211.3	↑ 216.7	‡ 211.8	↑ 210.9	↑ 208.6	⁞ 203.0	↑ 198.0	↓ 191.7	↑ 190.3	↑ 191.8	↓ 176.3	‡ 176.0
3	: 197.9	↓ 215.7	↑ 214.1	↓ 205.2	↑ 204.0	⁞ 216.9	↑ 222.6	‡ 229.1	‡ 230.5	⁞ 220.6	⁞ 205.9	‡ 214.3	‡ 174.8	⁞ 158.7
4	⁞ 206.8	⁞ 225.9	⁞ 231.1	‡ 242.9	⁞ 224.6	↑ 232.0	⁞ 235.7	⁞ 226.3	⁞ 231.1	↓ 213.0	⁞ 196.1	⁞ 199.4	⁞ 180.6	⁞ 154.4
5	↓ 194.1	⁞ 221.1	↓ 211.0	↓ 217.9	↑ 216.2	‡ 209.3	↓ 208.6	‡ 205.8	⁞ 222.0	⁞ 196.3	↑ 191.3	⁞ 190.5	⁞ 189.9	⁞ 175.1
6	: 206.1	⁞ 235.0	⁞ 233.3	↑ 223.0	‡ 257.3	⁞ 221.4	‡ 213.6	⁞ 211.5	↑ 186.8	⁞ 198.7	↓ 189.7	↓ 193.7	↑ 190.9	↓ 179.4
7	↓ 202.6	↓ 207.4	↑ 215.1	↑ 204.4	↑ 203.5	⁞ 203.1	↓ 207.5	↓ 202.7	↑ 202.4	↑ 198.6	↑ 193.2	↓ 191.9	↑ 189.4	↓ 190.6
8	⁞ 201.2	↓ 203.4	↓ 210.1	↓ 225.6	↓ 229.3	↑ 228.9	↑ 214.7	⁞ 201.9	↓ 196.1	⁞ 193.1	⁞ 187.3	↓ 187.9	↑ 183.2	⁞ 186.6
9	⁞ 205.3	: 210.1	‡ 212.6	⁞ 211.4	↓ 209.3	↑ 207.6	↓ 206.6	⁞ 200.6	⁞ 200.1	⁞ 205.4	⁞ 191.3	⁞ 187.3	↓ 184.9	⁞ 185.8
10	: 197.9	: 202.6	↓ 199.5	‡ 208.5	↓ 207.4	⁞ 207.2	⁞ 195.4	↑ 203.1	‡ 200.4	: 197.8	⁞ 193.5	↑ 191.3	⁞ 189.2	↓ 184.3
11	‡ 196.7	↓ 205.4	↑ 207.9	↓ 214.2	↓ 213.2	⁞ 243.8	⁞ 214.6	↓ 213.1	⁞ 202.9	↑ 194.6	↑ 203.8	⁞ 188.0	↑ 186.7	↓ 186.7
12	⁞ 201.4	↓ 202.1	: 202.3	⁞ 206.6	↓ 208.4	↓ 207.8	↓ 202.9	↑ 202.2	↑ 198.0	↑ 194.9	↓ 193.2	⁞ 197.5	↑ 189.6	↓ 173.1
13	: 204.0	↑ 208.8	: 202.2	↑ 200.4	‡ 203.0	↓ 204.9	⁞ 205.2	↑ 204.6	↑ 203.5	↑ 206.8	↓ 201.0	↑ 185.7	⁞ 188.6	↓ 191.8
14	⁞ 206.7	↑ 212.4	↓ 212.0	⁞ 212.2	↑ 210.1	‡ 205.3	↓ 205.4	⁞ 202.1	↑ 201.6	⁞ 198.6	↑ 194.0	↓ 192.4	↑ 189.9	↓ 191.5
15	200.2	204.0	207.6	208.3	211.1	204.5	206.0	204.6	204.0	200.3	194.5	193.1	191.0	181.6
16	↓ 207.1	↓ 213.8	↓ 221.3	↑ 244.3	⁞ 237.8	↓ 206.8	↓ 201.0	↑ 199.6	⁞ 202.6	⁞ 195.5	↑ 188.7	↑ 188.8	↑ 178.6	↓ 190.1
17	: 200.9	↓ 205.4	‡ 215.1	↓ 213.4	↓ 220.3	↓ 230.9	↑ 224.4	↓ 213.0	↑ 202.4	: 193.1	⁞ 188.8	⁞ 185.4	⁞ 189.4	↑ 189.4
18	↓ 198.3	: 201.5	↓ 208.2	↑ 209.8	↑ 206.4	↓ 206.0	↑ 204.5	: 203.8	⁞ 217.7	⁞ 202.7	↓ 202.4	‡ 185.8	⁞ 189.7	↑ 183.6
19	↑ 197.7	⁞ 225.7	⁞ 240.3	⁞ 221.5	‡ 230.8	↑ 240.8	⁞ 244.4	↑ 230.5	⁞ 234.5	⁞ 237.8	223.1	⁞ 211.8	⁞ 189.2	↓ 167.4
20	⁞ 193.6	↓ 204.6	↑ 235.2	↓ 248.1	↑ 246.7	⁞ 245.0	⁞ 224.4	‡ 210.8	‡ 189.6	↓ 191.0	↑ 191.2	↓ 193.7	⁞ 189.7	↓ 181.1
21	↑ 206.7	⁞ 195.5	⁞ 206.8	‡ 207.8	⁞ 219.1	↓ 212.9	⁞ 204.8	⁞ 201.5	‡ 199.2	↑ 198.4	↑ 193.6	↓ 196.2	⁞ 189.0	↑ 188.3
22	↑ 201.3	↓ 205.2	↓ 208.8	↓ 211.2	↑ 205.3	↑ 206.5	↑ 206.9	⁞ 200.6	↑ 201.2	↑ 195.7	↓ 192.3	⁞ 189.4	: 189.3	↓ 190.1
23	: 196.5	: 202.1	‡ 209.3	: 213.7	: 210.8	↓ 209.6	↓ 206.0	↑ 203.3	⁞ 199.1	⁞ 196.5	↑ 197.0	↓ 188.4	⁞ 185.7	⁞ 186.5
24	↓ 203.4	↑ 206.1	↑ 208.0	↑ 208.9	↑ 210.2	↑ 209.4	↓ 209.2	↑ 206.2	↓ 203.5	↑ 198.6	↑ 193.9	↑ 191.4	: 188.3	‡ 175.1
25	⁞ 278.6	‡ 224.8	↓ 261.7	↑ 248.4	⁞ 273.1	⁞ 230.1	⁞ 202.5	⁞ 202.5	⁞ 205.6	⁞ 212.4	⁞ 233.3	⁞ 202.5	↑ 192.6	↓ 188.3
26	↓ 192.6	‡ 201.3	⁞ 229.5	‡ 235.6	⁞ 253.7	‡ 231.9	‡ 231.7	⁞ 265.1	↑ 217.5	⁞ 197.9	⁞ 195.0	⁞ 192.6	‡ 193.2	‡ 191.6
27	↑ 209.0	↓ 229.9	↓ 242.2	⁞ 268.5	⁞ 273.7	↑ 238.0	‡ 237.9	↓ 197.3	↑ 198.0	⁞ 189.1	⁞ 205.0	⁞ 196.2	↑ 183.4	↑ 186.3
28	↑ 205.6	↑ 207.5	⁞ 210.4	↑ 225.0	↑ 207.8	⁞ 225.1	↓ 227.9	⁞ 218.1	⁞ 204.0	⁞ 199.0	↑ 190.1	⁞ 193.9	↑ 180.3	↓ 182.1
29	↓ 204.7	↓ 214.3	↓ 223.6	↓ 215.1	⁞ 211.3	↓ 208.4	⁞ 205.8	↓ 210.4	‡ 201.9	↑ 197.4	↓ 194.7	: 189.5	↓ 176.5	‡ 187.4
30	↓ 210.2	↑ 220.4	‡ 218.2	↑ 217.3	↑ 225.9	⁞ 219.3	⁞ 214.6	↓ 202.6	↓ 195.8	↑ 195.8	↑ 194.1	↑ 182.9	↑ 185.7	⁞ 179.8
Moy.	203.8	210.6	217.7	220.6	**223**.4	218.6	213.7	209.5	205.0	200.2	196.8	192.8	186.3	181.8

Mai 1883. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''$.

1	219.0	214.5	216.0	221.5	232.4	235.8	240.8	196.1	200.2	199.3	188.1	182.1	192.9	192.6
2	↓ 189.2	↓ 210.7	↓ 216.1	: 236.8	↓ 224.6	⁞ 216.3	⁞ 225.9	⁞ 219.5	⁞ 205.3	⁞ 209.0	↑ 202.3	↓ 191.3	⁞ 189.9	↑ 177.3
3	↓ 232.8	↓ 241.2	‡ 232.0	↓ 229.0	⁞ 246.7	‡ 218.2	‡ 209.0	⁞ 197.7	⁞ 195.6	↓ 195.5	↑ 195.3	‡ 198.5	⁞ 186.2	↑ 193.2
4	⁞ 216.9	⁞ 222.4	⁞ 220.5	⁞ 231.3	⁞ 239.4	↓ 219.0	‡ 211.4	↓ 199.4	↓ 205.6	↓ 197.4	⁞ 200.0	↑ 182.7	↑ 190.8	↓ 189.4
5	⁞ 211.2	: 218.8	↑ 222.4	↓ 240.2	⁞ 233.5	↓ 224.0	⁞ 210.8	↓ 198.4	: 200.8	↑ 194.7	↓ 195.1	↑ 185.7	⁞ 175.0	↑ 177.3
6	: 213.6	↓ 209.3	↑ 210.6	↑ 237.2	⁞ 233.7	↓ 224.2	⁞ 221.5	‡ 192.6	⁞ 206.2	⁞ 194.4	↑ 193.5	↑ 190.1	‡ 178.2	‡ 198.3
7	↓ 198.9	↑ 207.1	⁞ 203.6	⁞ 196.4	⁞ 208.1	⁞ 216.2	‡ 193.8	⁞ 207.9	↑ 202.8	‡ 200.6	‡ 191.6	↑ 203.8	↓ 192.8	‡ 186.2
8	↓ 199.0	↓ 214.2	⁞ 215.8	↑ 212.2	‡ 209.9	↓ 209.5	⁞ 206.8	⁞ 205.2	↓ 204.9	⁞ 200.6	⁞ 190.0	↑ 195.1	↑ 189.7	‡ 178.9
9	↑ 215.5	↓ 215.3	↑ 211.4	‡ 214.7	↑ 214.5	⁞ 211.5	⁞ 207.3	⁞ 204.0	⁞ 201.3	⁞ 195.9	↓ 189.6	‡ 186.4	↑ 187.6	↓ 189.8
10	↓ 212.3	↓ 212.7	: 212.8	⁞ 213.2	↓ 219.7	↑ 206.0	↑ 209.5	: 205.4	↓ 202.1	↑ 201.7	‡ 194.5	‡ 191.1	: 191.6	⁞ 188.2
11	↑ 205.1	↓ 207.1	↑ 217.5	↑ 226.5	↓ 215.0	⁞ 209.0	↓ 213.8	↓ 207.4	↑ 200.8	↑ 206.9	↑ 196.0	↓ 195.3	↑ 180.9	: 195.9
12	⁞ 202.7	↓ 213.9	↓ 231.9	↑ 241.1	↓ 227.8	⁞ 222.3	⁞ 213.9	↓ 203.5	↑ 208.2	↓ 198.8	↓ 196.9	‡ 195.9	↑ 192.7	↑ 189.7
13	↑ 209.4	: 209.4	↑ 211.1	↓ 217.4	↓ 210.7	‡ 222.9	⁞ 208.8	↑ 207.8	↑ 201.1	‡ 197.1	↑ 193.2	↓ 188.6	⁞ 188.1	↓ 189.7
14	↑ 211.0	↓ 196.4	↓ 237.7	↑ 275.5	‡ 269.6	↑ 258.9	↑ 201.5	⁞ 213.1	↑ 203.0	↑ 202.4	⁞ 201.2	↑ 192.7	↓ 175.7	↑ 175.4
15	211.7	212.7	211.2	214.9	223.4	233.2	217.4	206.9	198.3	207.0	193.4	196.0	195.6	184.9
16	↓ 209.9	↑ 214.3	↓ 213.1	‡ 226.7	↑ 233.7	↑ 222.6	↑ 226.2	↓ 233.1	↓ 208.3	⁞ 223.5	⁞ 195.7	⁞ 195.9	↓ 204.9	↓ 162.3
17	↑ 203.7	↑ 211.7	‡ 205.9	⁞ 220.2	↓ 212.0	↑ 211.9	↑ 207.1	↓ 207.3	↓ 218.1	↑ 213.6	⁞ 193.9	‡ 183.9	‡ 186.9	↑ 186.5
18	‡ 264.1	↑ 237.8	⁞ 231.4	‡ 229.2	↑ 228.1	↓ 211.2	‡ 221.9	‡ 201.3	↑ 200.0	↑ 195.9	⁞ 199.0	⁞ 201.6	↓ 190.4	⁞ 188.6
19	↑ 201.6	: 214.8	↓ 227.4	↑ 223.3	↑ 213.3	⁞ 218.5	‡ 214.8	↑ 213.3	↓ 205.9	⁞ 211.3	↓ 209.2	↑ 212.4	⁞ 209.8	⁞ 203.4
20	↓ 188.3	↑ 213.1	‡ 221.5	↓ 210.8	↑ 210.8	⁞ 243.1	‡ 223.0	↓ 208.7	↑ 203.6	↑ 203.3	‡ 196.2	‡ 196.4	↑ 191.1	↓ 195.6
21	⁞ 202.3	↑ 209.4	⁞ 242.2	↓ 247.3	‡ 238.0	‡ 311.1	⁞ 320.1	‡ 241.5	⁞ 250.4	↓ 199.4	↑ 235.1	‡ 215.7	‡ 207.0	⁞ 174.0
22	⁞ 241.8	‡ 260.0	⁞ 229.6	⁞ 238.8	↓ 204.4	⁞ 218.3	⁞ 241.0	↓ 193.6	⁞ 237.4	⁞ 209.9	⁞ 218.6	⁞ 186.4	‡ 185.4	↓ 193.3
23	↑ 196.5	⁞ 270.6	⁞ 227.7	⁞ 241.8	↑ 241.1	‡ 237.7	‡ 238.3	‡ 219.9	⁞ 212.0	‡ 214.7	↓ 192.7	↓ 197.5	↑ 190.6	⁞ 192.0
24	↓ 204.8	↑ 225.2	↓ 231.1	⁞ 238.8	‡ 231.0	⁞ 220.0	⁞ 213.6	↑ 208.3	⁞ 207.7	⁞ 210.9	‡ 194.1	⁞ 197.7	↓ 189.2	⁞ 179.9
25	↓ 219.7	↑ 236.8	‡ 231.8	↑ 228.2	⁞ 227.5	⁞ 222.9	⁞ 211.5	↑ 201.3	↓ 205.7	↑ 204.5	‡ 195.9	↓ 189.4	⁞ 187.5	↓ 177.4
26	↓ 216.8	↑ 210.3	↓ 246.5	⁞ 229.3	‡ 252.5	↑ 218.4	↑ 214.3	↓ 221.9	‡ 214.4	‡ 214.3	⁞ 198.7	‡ 202.8	‡ 189.8	‡ 196.3
27	↓ 213.7	↑ 204.0	↓ 212.9	‡ 237.9	‡ 230.1	↓ 233.0	‡ 203.1	‡ 189.9	↓ 199.5	⁞ 205.5	⁞ 197.8	↓ 194.1	↑ 188.9	↑ 191.7
28	↓ 209.3	↓ 226.8	↓ 239.6	⁞ 257.3	⁞ 240.2	↓ 221.1	↑ 217.7	↑ 222.4	‡ 203.3	↓ 199.5	⁞ 197.9	↑ 176.6	↑ 186.2	: 188.8
29	↑ 209.4	↓ 216.4	↓ 238.0	↓ 223.9	⁞ 232.6	‡ 239.0	‡ 233.5	⁞ 213.3	⁞ 215.4	⁞ 217.1	↓ 188.3	↓ 193.8	↑ 187.0	↓ 186.4
30	↓ 213.6	⁞ 208.0	↓ 226.7	↓ 235.5	⁞ 226.5	↓ 210.2	⁞ 209.2	⁞ 207.0	↑ 213.8	⁞ 195.7	: 202.7	↓ 197.0	↓ 186.8	↓ 187.0
31	↓ 213.6	↓ 225.8	: 227.0	⁞ 244.6	↑ 247.1	↑ 239.4	↑ 240.2	‡ 232.7	↓ 197.4	↓ 193.5	⁞ 198.5	↓ 192.1	: 185.6	‡ 176.9
Moy.	211.5	219.1	223.3	**230**.4	228.3	226.0	220.2	209.0	207.4	203.7	197.9	193.8	189.5	186.7

Déclinaison.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m} 28^{s}. Avril 1883.

15^{h}	16^{h}	17^{h}	18^{h}	19^{h}	20^{h}	21^{h}	22^{h}	23^{h}	Minuit.	Moy.	Max.	Min.	Diff.
188.5	184.0	189.1	180.6	182.9	189.6	187.6	192.5	203.3	205.2	200.2	268.5	172.5	96.0
↓ 182.6	↓ 183.2	↓ 169.5	↓ 167.5	↕ 177.7	⇶ 182.1	⇶ 182.9	↓ 194.8	↕ 195.7	↑ 201.4	192.7	216.9	167.0	49.9
↑ 162.4	↕ 74.7	↕ 84.3	↓ 149.2	⇵ 125.8	↕ 187.5	↓ 189.6	⇶ 188.8	↑ 219.0	⇵ 294.8	195.3	*a* **305.8**	**74.1**	231.7
⇶ 170.5	↑ 170.1	↑ 148.3	⇶ 149.8	⇵ 151.2	↓ 154.2	↑ 180.0	↓ 195.2	↕ 188.1	↑ 234.0	197.6	246.8	139.3	107.5
↑ 197.5	⇵ 185.4	⇶ 177.9	⇵ 180.2	⇶ 172.6	⇶ 110.0	⇵ 166.5	↕ 172.3	↑ 240.0	↕ 219.7	194.6	276.0	95.7	180.3
↑ 187.6	↑ 190.5	⇕ 192.8	↓ 185.7	↑ 182.7	↑ 169.9	↑ 183.6	↑ 186.3	↕ 196.3	↑ 200.6	200.7	267.6	166.8	100.8
⇕ 193.1	⇕ 194.7	⇕ 195.8	↑ 195.0	⇕ 194.8	↓ 196.1	⇕ 196.6	⇕ 199.2	⇕ 198.9	↑ 188.5	198.5	215.5	188.1	27.4
⇵ 183.7	↕ 182.5	⇕ 179.6	↓ 172.3	↕ 168.2	↑ 164.8	↓ 174.0	↓ 179.8	↓ 188.6	↓ 193.0	193.2	232.4	164.2	68.2
↑ 187.8	⇕ 178.3	↓ 185.2	⇶ 179.4	⇶ 172.0	⇵ 188.7	↑ 192.6	⇶ 183.5	↓ 196.3	↓ 202.4	195.2	212.7	171.7	41.0
↑ 185.4	⇕ 187.9	↑ 188.2	⇕ 188.7	⇶ 187.7	↓ 195.3	⇶ 188.7	↓ 187.6	↓ 191.2	↑ 203.3	195.1	208.8	184.1	24.7
↑ 187.7	⇕ 184.6	↑ 190.4	↓ 186.0	↓ 187.0	⇕ 181.5	⇵ 181.8	⇵ 215.1	⇕ 193.8	↓ 193.6	198.9	245.6	181.0	64.6
↓ 190.1	↑ 191.0	↑ 184.3	↓ 178.5	↓ 171.5	⇵ 166.0	↓ 184.1	↑ 191.6	⇵ 205.4	⇕ 200.7	193.5	209.6	162.1	47.5
⇵ 193.8	↑ 180.9	⇕ 180.9	↑ 176.2	↕ 183.2	⇶ 167.7	↓ 190.9	↓ 195.3	↑ 197.4	↑ 204.2	195.0	210.0	162.3	47.7
⇕ 192.4	⇕ 188.9	⇕ 186.4	↓ 191.8	↓ 191.1	⇕ 188.3	↑ 190.7	⇕ 195.3	⇕ 197.7	↓ 200.1	198.2	212.8	186.4	26.4
173.2	177.1	167.7	180.5	177.1	183.2	188.4	186.1	187.9	198.4	192.9	211.9	167.7	44.2
↑ 187.6	↑ 180.4	↓ 182.6	⇕ 186.7	↓ 184.6	⇕ 178.8	↕ 175.1	⇵ 186.1	⇕ 194.0	⇕ 205.8	197.4	246.8	173.1	73.7
⇕ 190.1	⇕ 189.9	⇕ 187.5	⇕ 188.0	⇕ 190.0	↑ 189.0	↓ 192.0	⇕ 196.4	⇕ 197.7	⇕ 201.5	200.1	231.6	185.1	46.5
⇶ 179.7	↑ 168.9	⇕ 181.7	↑ 167.0	⇕ 173.9	↓ 175.2	↑ 183.7	↑ 179.5	⇶ 195.1	↕ 198.3	192.6	218.2	166.6	51.6
↓ 168.7	↓ 170.1	⇕ 183.1	↓ 159.7	⇶ 155.1	↑ 161.4	↓ 151.9	↓ 149.6	⇶ 175.9	↕ 168.6	201.8	245.2	148.6	96.6
↕ 150.9	↓ 145.4	⇵ 157.7	↑ 147.4	↓ 140.8	⇶ 171.1	↕ 165.1	↓ 195.0	↓ 193.2	⇕ 207.5	192.4	249.2	138.0	111.2
↓ 191.7	↑ 191.6	↓ 192.4	⇕ 190.7	↑ 189.6	↓ 186.1	↑ 191.9	⇕ 196.4	↓ 196.5	↑ 194.3	197.5	219.7	185.4	34.3
↓ 186.7	⇕ 178.0	↓ 169.9	⇶ 181.4	↓ 185.9	↓ 187.5	↑ 187.6	↑ 190.8	↑ 193.4	↓ 205.2	194.6	211.5	169.7	41.8
↓ 187.5	⇕ 186.8	↑ 187.7	↓ 190.0	⇕ 189.9	↓ 191.7	↓ 179.5	↓ 188.6	⇶ 203.4	↓ 201.8	196.3	213.8	179.1	34.7
↓ 175.7	⇵ 163.1	↑ 169.0	↑ 151.0	↓ 131.0	↕ 138.7	↓ 143.6	⇶ 182.7	⇶ 176.5	↓ 169.6	183.9	210.3	130.3	80.0
↕ 178.6	↕ 175.6	⇵ 159.3	↓ 166.0	↕ 167.8	↑ 179.0	↕ 183.8	↓ 185.1	⇶ 185.2	↑ 235.0	207.2	290.5	157.8	132.7
⇵ 178.5	↓ 178.3	⇵ 169.0	↕ 171.1	⇶ 163.8	↓ 169.1	↑ 178.2	↓ 164.0	↑ 210.0	⇶ 206.0	200.7	266.9	157.5	109.4
⇕ 187.6	⇕ 190.6	↑ 185.4	↓ 177.9	↕ 193.0	⇶ 190.6	⇶ 168.1	⇕ 186.8	↑ 212.4	↑ 210.8	206.6	282.2	167.9	114.3
↕ 187.1	↓ 192.1	↓ 188.9	↑ 182.0	↕ 157.9	⇕ 175.4	⇵ 182.4	↑ 192.5	↓ 200.0	↑ 203.0	197.4	239.9	153.9	86.0
⇶ 190.2	↕ 193.4	↓ 185.7	↑ 180.8	↓ 177.7	↕ 171.7	↕ 181.6	⇕ 187.2	↑ 188.2	↑ 211.8	196.2	223.8	170.9	52.9
↑ 169.4	↑ 174.8	↑ 172.1	↑ 164.8	↑ 165.0	↕ 172.6	↑ 157.4	↕ 169.7	↑ 206.1	↓ 220.0	193.1	227.6	156.3	71.3
182.9	177.8	176.4	175.5	**173.0**	175.4	180.1	187.1	197.6	206.0	196.6	237.3	160.8	76.5

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Mai 1883.

193.0	172.2	182.8	203.3	175.8	170.2	169.2	172.1	182.3	184.6	197.4	241.9	161.7	80.2
↓ 193.4	↑ 187.8	↕ 188.7	⇕ 185.7	↑ 194.8	⇕ 169.9	⇶ 164.7	↕ 168.0	↕ 181.3	↓ 189.7	197.1	236.9	164.4	72.5
↓ 186.9	⇕ 188.8	↓ 189.0	↑ 184.1	⇵ 172.4	↑ 177.6	↓ 184.3	↕ 191.9	⇵ 194.3	↓ 207.5	202.0	248.6	171.4	77.2
↕ 189.7	↑ 186.6	↑ 189.2	↓ 177.3	⇶ 182.6	⇶ 170.6	↕ 165.8	↑ 194.6	↓ 186.7	↑ 210.7	199.2	240.0	163.3	76.7
↑ 179.9	↓ 183.5	↑ 181.2	↑ 171.9	⇶ 173.7	⇶ 157.9	↑ 175.5	↕ 171.9	⇵ 181.5	↑ 207.3	194.7	241.0	154.3	86.7
↕ 162.3	⇕ 185.3	↑ 187.8	⇕ 154.9	↓ 180.9	↓ 184.5	↓ 188.8	⇕ 180.1	↓ 185.5	↓ 198.5	196.3	237.8	154.8	83.0
↑ 184.6	⇕ 169.7	⇶ 168.4	↓ 165.1	⇶ 181.4	↕ 176.1	↑ 183.2	⇶ 186.5	↓ 208.1	↓ 194.7	192.8	216.6	164.3	52.3
↑ 185.9	↑ 186.9	⇕ 176.0	↑ 170.9	↑ 175.2	↓ 172.7	⇕ 176.8	↓ 190.4	⇕ 191.5	↕ 207.9	194.4	216.0	170.7	45.3
↑ 185.7	⇵ 194.3	↓ 182.8	↑ 183.2	↓ 174.1	↑ 183.0	⇶ 179.8	⇵ 193.2	↑ 194.6	⇕ 203.8	196.6	218.5	172.6	45.9
⇕ 189.5	⇕ 194.5	↑ 187.0	⇕ 176.8	⇕ 178.1	↕ 177.2	↓ 181.6	⇶ 191.7	↑ 196.2	↓ 202.2	197.3	221.4	175.5	45.9
⇕ 191.4	↓ 188.0	↓ 193.0	⇕ 192.5	↑ 194.1	⇕ 195.5	⇕ 196.0	⇕ 195.5	↑ 197.4	↑ 194.6	200.6	226.8	179.9	46.9
↕ 189.1	⇕ 186.4	↑ 191.3	⇕ 192.7	↑ 188.9	↑ 191.4	↓ 190.1	↑ 187.1	↓ 198.0	⇕ 213.2	202.8	242.1	185.4	56.7
↓ 182.7	⇕ 170.7	⇵ 163.5	↓ 161.7	↓ 183.8	↓ 179.2	↓ 179.2	⇶ 181.9	↑ 184.8	⇶ 197.3	193.3	227.9	160.8	67.1
↓ 176.4	↓ 185.6	↑ 191.5	↑ 188.7	↑ 188.0	↑ 192.9	↑ 196.3	⇕ 203.1	⇕ 204.2	207.9	206.2	280.1	174.8	105.3
173.6	179.1	175.8	178.6	153.1	166.3	195.6	197.3	207.8	215.1	197.9	238.6	153.1	85.5
⇶ 172.5	↑ 156.8	↑ 166.3	↓ 184.1	⇕ 181.7	↑ 185.9	↓ 194.8	↓ 204.2	↑ 207.5	↑ 203.4	201.1	234.8	155.8	79.0
↕ 184.2	↑ 175.7	⇶ 187.5	↑ 187.0	↓ 172.5	⇶ 150.7	↑ 181.1	↑ 197.6	↓ 194.8	↓ 170.9	194.4	220.5	150.1	70.4
↕ 179.8	↓ 182.4	⇕ 192.6	⇶ 181.5	⇕ 193.2	⇕ 193.3	↕ 193.2	↑ 191.6	⇕ 188.8	⇕ 192.8	203.7	268.7	179.5	89.2
↕ 183.8	↕ 159.6	↕ 181.7	↑ 171.6	↑ 166.8	↓ 168.9	↓ 183.6	↑ 184.7	↑ 189.3	↑ 197.7	198.6	228.1	158.6	69.5
↓ 194.2	↑ 189.8	⇶ 182.3	↑ 188.8	↕ 142.4	↕ 148.0	⇵ 162.1	↕ 170.3	↓ 177.9	↕ 193.9	194.0	243.5	124.9	118.6
↕ 185.4	↑ 175.7	↕ 183.9	↓ 153.5	↑ 166.2	↕ 125.3	↕ 153.5	↕ 191.5	↓ 198.4	↓ 199.0	209.4	**313.7**	**118.8**	194.9
↓ 181.5	↑ 189.2	↑ 190.3	⇶ 160.6	↓ 159.6	↑ 177.6	⇶ 193.0	↑ 198.4	⇕ 191.8	↑ 245.7	206.0	266.9	158.2	108.7
↑ 187.1	↓ 179.3	⇵ 123.2	↕ 173.7	⇕ 189.8	⇕ 190.9	↓ 190.6	↑ 195.1	↑ 201.0	⇕ 200.8	204.4	272.3	121.4	150.9
↕ 186.7	↓ 177.0	↓ 181.9	↑ 182.4	⇕ 177.1	↓ 175.6	⇶ 185.8	⇵ 190.4	↑ 188.7	⇶ 218.0	200.7	240.8	175.5	65.3
↑ 190.3	↓ 188.7	⇕ 183.3	⇕ 184.8	↕ 174.9	↕ 184.9	⇵ 179.8	⇶ 176.4	⇶ 213.5	↑ 212.1	201.2	239.8	174.0	65.8
⇕ 183.5	↑ 193.0	↓ 165.3	↓ 186.6	↓ 172.0	↕ 166.7	↑ 189.6	↑ 198.0	↑ 181.7	⇕ 214.9	203.2	253.8	163.0	90.8
⇕ 197.0	↑ 193.0	↑ 191.8	↑ 180.2	↑ 181.0	↓ 171.1	↓ 174.5	↑ 171.4	↓ 205.8	↓ 189.1	198.2	242.2	170.9	71.3
↑ 179.7	↑ 162.3	↕ 143.5	↕ 185.0	↑ 177.9	↓ 185.2	↓ 185.0	↓ 181.1	↕ 201.8	⇶ 209.1	199.9	260.9	140.3	120.6
↓ 188.0	↓ 184.5	↕ 180.9	↑ 181.8	↓ 178.4	⇵ 172.6	⇵ 181.5	↓ 191.7	↓ 203.7	↑ 200.8	202.4	241.6	171.8	69.8
↕ 200.5	↕ 196.9	↑ 179.2	↓ 168.0	⇶ 171.9	⇕ 186.3	↕ 178.5	⇵ 189.8	↕ 189.5	↓ 213.1	199.7	236.4	167.4	69.0
↑ 188.9	↓ 177.7	↓ 187.5	⇕ 180.9	⇵ 159.8	⇵ 164.1	↑ 183.8	↓ 196.5	↑ 196.1	200.9	202.1	249.4	159.4	90.0
185.4	182.0	179.7	178.6	176.2	**174.6**	181.8	188.2	194.3	203.1	199.6	243.5	161.2	82.3

Déclinaison.

Juin 1883. $D = 344° +$

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
1	188.6	196.6	234.7	241.3	251.1	217.4	195.6	198.5	198.8	195.0	202.0	208.3	191.5	189.0
2	↓ 190.4	↑ 209.4	↑ 219.1	↓ 220.8	‡ 271.8	⁞ 246.6	⁞ 252.4	⁞ 207.6	⁞ 219.9	⁞ 190.2	⁞ 228.1	↑ 195.7	↓ 206.1	⁞ 212.7
3	↓ 217.6	↑ 183.6	↓ 203.4	↓ 247.3	‡ 228.6	⁞ 235.2	‡ 205.8	↑ 235.3	⁞ 243.8	‡ 206.1	⁞ 211.9	⁞ 203.2	⁞ 186.3	↓ 186.6
4	↑ 197.0	↑ 214.9	↓ 228.6	⁞ 229.7	⁞ 225.4	⁞ 217.1	⁞ 219.4	⁞ 200.2	⁞ 203.2	↑ 196.2	↑ 199.1	⁞ 193.9	↓ 185.7	↑ 192.6
5	⁞ 209.1	: 207.7	⁞ 234.9	↑ 236.2	‡ 221.8	‡ 213.0	⁞ 212.9	⁞ 208.9	⁞ 205.8	⁞ 204.2	‡ 194.9	↓ 199.2	: 195.9	↑ 194.8
6	⁞ 204.3	↓ 216.3	↓ 209.7	‡ 221.1	‡ 224.1	↑ 237.7	‡ 216.1	⁞ 215.2	↓ 216.9	⁞ 222.1	⁞ 274.1	↑ 237.9	‡ 193.9	↑ 179.2
7	↓ 196.6	↑ 212.9	↓ 233.3	⁞ 277.7	⁞ 225.5	⁞ 230.1	↑ 219.4	↑ 203.0	↑ 200.8	⁞ 193.9	↑ 189.9	‡ 188.3	↑ 188.3	⁞ 179.4
8	↑ 221.6	↓ 220.3	↑ 231.8	⁞ 236.9	⁞ 229.5	‡ 235.6	↑ 208.2	↑ 205.3	↓ 193.4	↑ 198.2	↓ 192.3	⁞ 178.2	‡ 205.1	‡ 184.6
9	↑ 216.7	↓ 229.3	⁞ 237.4	↓ 199.1	⁞ 212.6	↓ 245.1	⁞ 223.4	‡ 211.2	‡ 221.1	⁞ 209.1	↑ 207.2	‡ 191.1	⁞ 187.0	↓ 197.5
10	: 192.5	‡ 198.8	‡ 230.0	↓ 223.3	↑ 221.2	‡ 211.0	: 210.0	‡ 203.6	⁞ 197.1	⁞ 198.4	↑ 194.2	↓ 194.5	: 190.8	: 177.1
11	⁞ 223.1	↓ 229.1	⁞ 234.3	⁞ 241.0	↑ 251.0	↑ 247.5	↓ 228.1	⁞ 218.0	‡ 203.6	⁞ 209.8	↑ 194.5	↑ 178.6	↑ 195.7	⁞ 196.1
12	↓ 202.4	↓ 207.4	↓ 214.9	↓ 216.5	⁞ 215.6	↑ 216.3	⁞ 215.6	⁞ 207.0	‡ 199.6	⁞ 198.2	↓ 195.9	↑ 192.5	↓ 186.5	: 193.6
13	↓ 205.9	↑ 213.9	↓ 214.2	: 212.0	⁞ 213.9	↓ 222.6	↑ 240.5	↑ 206.0	↓ 206.7	↑ 202.4	↑ 200.4	↓ 197.3	↑ 202.6	↓ 208.0
14	↓ 198.7	↓ 215.0	↓ 221.5	⁞ 248.7	⁞ 217.3	↑ 189.2	⁞ 204.6	‡ 214.2	⁞ 212.7	: 198.1	↓ 196.1	↑ 195.2	↓ 185.9	⁞ 184.2
15	207.4	213.8	229.1	222.2	218.8	211.6	208.6	205.1	203.4	199.3	196.6	192.9	193.7	193.1
16	↑ 196.2	↓ 209.5	↓ 228.9	↑ 216.1	↑ 211.4	↓ 209.3	: 208.2	⁞ 211.2	↓ 203.2	↓ 200.1	↑ 195.2	↓ 200.7	↓ 192.2	↑ 193.8
17	↓ 217.2	⁞ 186.4	↑ 203.2	⁞ 283.5	‡ 330.6	⁞ 257.3	⁞ 247.0	⁞ 240.7	‡ 220.2	⁞ 183.8	↓ 223.8	‡ 199.3	↑ 192.1	↓ 192.7
18	‡ 232.9	↑ 226.2	‡ 228.6	↑ 226.2	⁞ 231.0	‡ 254.5	⁞ 235.1	‡ 245.2	⁞ 251.8	⁞ 238.1	‡ 227.8	⁞ 179.5	↑ 181.9	↓ 182.9
19	↑ 205.0	⁞ 201.8	‡ 219.5	⁞ 233.4	⁞ 280.4	⁞ 279.4	‡ 270.9	⁞ 226.0	↓ 198.9	↑ 201.5	⁞ 217.6	⁞ 194.5	↓ 188.8	⁞ 179.8
20	↑ 201.7	↓ 222.2	⁞ 228.9	⁞ 224.3	⁞ 231.3	⁞ 227.5	⁞ 219.6	‡ 224.1	‡ 204.7	↑ 202.2	↑ 211.9	‡ 193.4	⁞ 186.3	↑ 194.9
21	: 195.3	↓ 222.0	⁞ 243.6	⁞ 267.9	‡ 223.3	⁞ 228.7	⁞ 224.6	↑ 204.1	⁞ 204.7	↓ 209.0	⁞ 197.5	↑ 195.1	‡ 194.5	‡ 190.1
22	↓ 210.9	↓ 217.9	⁞ 214.9	↑ 172.8	: 212.6	↓ 216.3	↑ 212.1	↓ 211.0	⁞ 214.2	⁞ 199.1	⁞ 190.9	↑ 187.2	: 187.3	↑ 179.5
23	↑ 220.2	↓ 247.4	↓ 225.7	⁞ 247.1	‡ 272.8	⁞ 258.8	⁞ 247.0	⁞ 210.1	‡ 199.7	‡ 227.6	↓ 220.5	⁞ 201.7	‡ 189.8	⁞ 186.7
24	⁞ 196.9	⁞ 226.5	⁞ 262.0	⁞ 273.1	‡ 254.1	↑ 250.1	⁞ 246.1	‡ 213.6	↑ 211.3	‡ 209.4	↓ 201.8	‡ 199.9	‡ 193.4	: 187.0
25	: 218.1	↑ 226.3	‡ 256.3	↑ 236.9	⁞ 240.1	‡ 222.9	↑ 210.7	⁞ 208.1	‡ 202.1	: 199.9	‡ 194.5	↑ 182.3	↓ 194.9	↑ 182.6
26	↓ 194.6	↓ 234.7	↓ 237.2	↓ 222.8	↑ 215.1	↓ 213.5	↑ 211.1	⁞ 221.1	‡ 229.1	‡ 234.9	⁞ 211.8	↓ 188.4	↓ 191.9	↑ 186.9
27	: 239.3	↓ 224.5	↑ 230.0	⁞ 250.0	⁞ 236.2	‡ 251.4	↑ 252.4	↓ 244.3	‡ 224.1	⁞ 279.3	⁞ 267.4	↓ 258.9	⁞ 240.6	⁞ 194.5
28	⁞ 198.9	↓ 227.0	⁞ 259.9	⁞ 269.5	‡ 276.3	⁞ 271.7	⁞ 224.3	‡ 205.6	⁞ 229.9	⁞ 200.4	⁞ 185.9	↑ 194.2	⁞ 192.3	↓ 177.6
29	⁞ 204.2	↑ 214.7	↓ 219.2	⁞ 224.4	⁞ 227.1	⁞ 221.4	‡ 208.8	⁞ 220.0	⁞ 223.8	↓ 213.8	⁞ 198.1	: 193.9	: 194.2	↓ 189.3
30	: 208.7	↑ 224.3	↑ 240.4	‡ 252.0	⁞ 229.1	⁞ 230.6	‡ 225.5	↑ 186.7	⁞ 221.5	‡ 177.1	↑ 242.5	⁞ 238.2	⁞ 243.1	↑ 220.2
Moy.	207.1	216.0	229.2	235.8	**236.7**	232.3	223.5	213.7	212.2	206.6	208.8	198.5	195.3	190.2

Juillet 1883. $\varphi = + 78° 28' 27''$.

1	382.3	237.3	211.3	229.2	217.5	206.9	231.4	242.6	234.2	186.9	253.3	228.1	199.3	199.7
2	⁞ 224.5	‡ 231.8	‡ 236.7	‡ 305.1	⁞ 272.2	↓ 322.3	↑ 241.2	↑ 246.0	↑ 203.8	⁞ 193.3	‡ 197.9	⁞ 200.3	: 188.0	↓ 194.3
3	↓ 216.8	↓ 209.0	↑ 204.8	↓ 223.2	⁞ 221.4	↑ 219.9	↓ 205.0	↑ 205.0	↑ 217.2	⁞ 217.1	‡ 212.4	↑ 193.5	⁞ 180.4	↓ 184.5
4	↑ 224.0	‡ 223.0	↓ 260.4	⁞ 259.6	↑ 218.3	⁞ 227.3	⁞ 230.5	↑ 214.2	: 199.0	↓ 195.2	⁞ 199.7	↓ 203.0	⁞ 191.7	↓ 186.0
5	⁞ 200.1	↓ 216.1	⁞ 208.6	⁞ 242.7	⁞ 225.6	⁞ 236.7	↓ 238.1	↓ 223.2	⁞ 220.3	: 212.3	: 194.1	‡ 181.3	‡ 187.5	↑ 193.4
6	⁞ 195.0	↑ 171.3	↓ 256.2	↑ 244.7	‡ 274.5	↑ 251.2	⁞ 213.9	↓ 220.6	‡ 193.4	: 200.7	↑ 208.1	⁞ 183.7	↑ 191.4	↓ 181.0
7	↑ 200.2	⁞ 210.9	‡ 234.1	↓ 242.6	‡ 229.1	↓ 222.8	‡ 213.0	‡ 214.1	: 194.6	↓ 199.4	: 194.2	↑ 186.7	⁞ 183.9	↓ 178.8
8	↓ 217.9	↓ 225.3	⁞ 224.0	⁞ 222.1	‡ 215.5	⁞ 238.1	⁞ 223.2	⁞ 242.4	⁞ 226.4	⁞ 202.4	⁞ 200.5	↑ 209.1	⁞ 194.2	‡ 177.4
9	‡ 213.8	⁞ 191.4	⁞ 233.4	↓ 225.9	↑ 216.1	⁞ 226.9	⁞ 212.6	‡ 209.5	‡ 207.8	⁞ 211.5	⁞ 197.1	⁞ 195.0	‡ 195.9	‡ 189.2
10	↓ 204.8	↑ 203.3	‡ 192.8	‡ 207.0	‡ 216.1	↑ 226.3	‡ 244.4	⁞ 265.6	↓ 240.8	⁞ 224.1	‡ 219.2	⁞ 195.8	⁞ 185.8	↑ 187.1
11	↑ 185.8	⁞ 246.9	‡ 266.7	‡ 232.9	⁞ 236.3	‡ 221.1	↓ 215.5	↑ 212.0	↑ 224.7	⁞ 193.5	‡ 189.5	↑ 190.1	↓ 189.1	⁞ 190.8
12	‡ 238.3	↑ 254.0	↑ 218.2	⁞ 207.5	⁞ 259.1	‡ 223.4	⁞ 233.8	↑ 215.7	⁞ 226.6	‡ 200.9	: 198.8	↑ 194.2	‡ 187.6	‡ 194.6
13	↓ 214.4	↓ 212.1	↓ 213.9	⁞ 208.0	↓ 211.4	↑ 207.6	‡ 221.7	⁞ 224.1	‡ 223.6	↓ 228.7	⁞ 226.4	⁞ 198.0	‡ 204.7	⁞ 199.8
14	↑ 199.0	↑ 223.2	‡ 229.2	‡ 219.0	↓ 224.5	‡ 228.1	↓ 209.2	↓ 209.3	⁞ 206.7	↑ 219.0	⁞ 229.3	‡ 226.0	‡ 228.0	‡ 213.8
15	208.1	210.4	203.4	218.9	217.0	216.6	224.2	213.6	205.6	200.1	200.5	198.5	193.4	191.7
16	‡ 203.1	↓ 242.1	‡ 226.1	⁞ 240.5	⁞ 242.9	⁞ 249.2	⁞ 250.5	⁞ 215.7	‡ 205.0	‡ 210.9	⁞ 210.1	⁞ 185.4	⁞ 189.3	↑ 192.2
17	↑ 225.6	↓ 225.3	↓ 252.1	‡ 264.7	↓ 237.8	⁞ 236.5	↑ 207.8	‡ 228.8	: 206.5	↓ 208.3	‡ 192.5	‡ 196.2	↓ 193.7	: 192.7
18	↓ 206.6	‡ 220.9	⁞ 216.8	⁞ 214.7	⁞ 246.3	‡ 221.8	⁞ 206.1	⁞ 224.0	‡ 205.4	‡ 231.4	‡ 275.6	⁞ 182.6	⁞ 157.5	‡ 169.9
19	↑ 221.4	↓ 262.6	↓ 236.8	⁞ 268.9	⁞ 235.4	‡ 224.8	⁞ 209.7	‡ 211.1	‡ 205.4	⁞ 214.0	⁞ 207.0	‡ 192.2	↓ 193.2	↓ 199.3
20	: 210.5	↓ 219.1	‡ 266.9	↓ 266.8	‡ 253.1	‡ 242.4	⁞ 215.0	⁞ 221.3	⁞ 207.5	↓ 200.9	‡ 198.4	↑ 189.0	↑ 185.2	⁞ 189.9
21	↓ 218.3	↓ 218.5	‡ 232.4	‡ 219.2	⁞ 214.4	↑ 217.2	⁞ 213.8	↑ 228.2	↑ 208.2	↓ 197.1	⁞ 197.1	: 190.5	↓ 189.7	: 189.8
22	↓ 205.4	⁞ 205.5	‡ 214.0	↓ 221.6	: 219.4	↓ 211.0	↓ 214.2	‡ 210.9	↓ 206.3	: 200.6	↑ 198.3	⁞ 191.1	↑ 188.8	↓ 189.6
23	: 203.5	↑ 201.0	⁞ 218.4	↓ 224.6	↓ 221.4	↑ 218.6	↓ 204.3	↑ 207.8	↓ 199.3	⁞ 193.9	↑ 193.4	↓ 190.8	↑ 190.2	↓ 193.0
24	↑ 211.8	⁞ 217.2	↓ 211.9	↓ 234.5	⁞ 265.7	‡ 265.7	‡ 239.3	↓ 216.1	↓ 221.7	⁞ 214.7	⁞ 194.3	↑ 215.0	‡ 176.5	↑ 162.1
25	↑ 220.5	‡ 228.7	‡ 224.3	↓ 255.6	⁞ 272.2	‡ 233.5	↑ 213.9	: 205.0	⁞ 201.6	↑ 203.1	↓ 200.9	⁞ 202.6	↑ 189.2	‡ 177.6
26	‡ 211.0	↓ 218.2	↑ 216.4	↑ 242.3	↑ 238.0	‡ 222.1	↓ 222.9	⁞ 203.1	↑ 206.5	↓ 199.8	⁞ 194.9	‡ 185.6	↓ 183.1	↓ 183.3
27	⁞ 182.0	‡ 227.6	↓ 238.3	⁞ 221.0	↓ 202.8	‡ 244.2	↓ 259.4	⁞ 221.1	↑ 223.6	↑ 186.7	⁞ 199.4	: 194.5	↑ 185.3	↓ 178.7
28	↑ 208.6	: 214.5	‡ 217.4	⁞ 218.6	↓ 218.3	: 218.4	: 212.4	: 207.4	↓ 207.7	: 204.9	‡ 199.5	↑ 197.6	↑ 196.7	: 190.8
29	↓ 202.9	: 211.0	↑ 216.4	↑ 227.9	↑ 234.7	↓ 214.6	‡ 214.9	: 211.5	↓ 209.4	↑ 194.1	: 192.5	↓ 194.2	: 188.8	↓ 193.0
30	↓ 211.0	⁞ 229.2	↑ 213.0	‡ 297.0	↓ 239.4	‡ 194.4	‡ 220.9	⁞ 230.8	↑ 230.2	⁞ 191.9	↑ 229.3	‡ 222.7	↑ 239.6	↑ 205.3
31	⁞ 208.0	⁞ 225.3	↓ 223.4	⁞ 252.7	↓ 214.7	: 216.8	‡ 225.8	⁞ 249.3	⁞ 269.4	⁞ 258.4	⁞ 260.5	↑ 242.3	↑ 238.3	⁞ 181.7
Moy.	215.3	220.4	226.4	**237.4**	232.6	229.2	222.2	221.0	214.1	206.3	208.5	198.6	193.1	188.7

Déclinaison.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m} 28^{s}. Juin 1883.

15^{h}	16^{h}	17^{h}	18^{h}	19^{h}	20^{h}	21^{h}	22^{h}	23^{h}	Minuit.	Moy.	Max.	Min.	Diff.
169.3	167.0	179.1	182.8	192.5	159.0	167.6	168.5	172.6	181.8	193.7	257.1	151.0	106.1
↑ 200.5	↑ 167.1	⁞ 127.7	⁞ 135.4	‡ 125.3	‡ 149.8	‡ 150.9	⁞ 165.1	⁞ 183.2	⁞ 192.0	194.5	273.2	121.5	151.7
↓ 186.4	↓ 154.0	‡ 172.2	↓ 186.3	⁞ 179.7	↓ 180.3	↓ 172.9	↓ 185.0	↑ 199.7	↑ 206.1	200.7	248.4	153.8	94.6
↑ 191.0	↓ 186.2	⁞ 195.9	: 193.7	↑ 181.0	⁞ 181.4	⁞ 185.5	‡ 178.2	↓ 185.5	↓ 198.3	199.1	230.6	175.9	54.7
: 196.1	: 195.5	: 193.1	↑ 191.4	↓ 192.6	↓ 194.9	↑ 192.9	⁞ 207.4	: 198.8	↓ 206.0	204.5	236.3	191.2	45.1
: 185.3	↓ 187.7	↑ 188.5	⁞ 189.0	↑ 166.1	⁞ 154.3	⁞ 169.6	↑ 173.0	↑ 182.6	⁞ 183.5	202.0	274.8	153.3	121.5
: 190.8	: 182.8	: 172.8	: 175.9	↑ 181.0	⁞ 175.7	↓ 179.8	↑ 188.1	⁞ 188.3	↓ 205.7	199.2	278.3	170.8	107.5
↓ 165.5	⁞ 184.6	: 167.0	: 168.7	↑ 168.4	↓ 156.4	↓ 174.5	⁞ 185.3	↑ 199.0	↓ 196.0	196.1	240.6	156.1	84.5
‡ 206.9	↑ 180.9	↓ 164.9	↑ 156.0	↓ 163.1	: 166.7	‡ 194.4	↓ 178.6	‡ 180.1	‡ 192.6	198.8	246.8	155.8	91.0
: 190.8	: 180.8	↓ 189.3	↑ 185.0	↑ 176.0	↓ 188.3	: 178.3	‡ 187.8	‡ 199.0	‡ 206.0	196.8	230.6	175.6	55.0
⁞ 188.2	↑ 184.8	⁞ 174.8	‡ 171.6	↑ 187.2	↑ 180.7	↓ 187.0	: 193.7	↓ 204.2	: 200.9	205.1	253.4	171.1	82.3
⁞ 192.5	‡ 177.9	⁞ 178.8	↓ 189.1	↑ 194.5	↑ 179.6	↓ 189.5	↑ 200.2	↑ 195.5	↑ 211.3	198.8	217.6	171.3	46.3
↓ 204.3	↑ 181.7	‡ 167.6	‡ 165.1	↓ 180.7	: 185.0	↑ 186.4	↓ 185.7	: 205.1	⁞ 187.7	199.8	241.1	162.5	78.6
‡ 182.7	↓ 177.6	↓ 174.8	↓ 181.8	↓ 183.1	↓ 176.8	⁞ 173.9	↓ 176.7	↓ 197.8	209.7	196.5	249.6	172.4	77.2
195.6	196.5	195.8	186.8	179.2	177.8	190.8	182.9	203.9	207.8	200.5	242.6	164.3	78.3
↓ 195.1	: 192.1	⁞ 191.3	↑ 177.4	: 183.1	⁞ 189.4	⁞ 177.8	↓ 188.2	↑ 186.9	↑ 197.3	198.1	229.3	177.1	52.2
‡ 151.3	⁞ 156.4	↑ 171.0	↑ 152.8	⁞ 167.2	↓ 169.3	‡ 244.5	↑ 193.5	↓ 181.6	⁞ 212.3	207.4	**345.1**	150.0	195.1
↑ 187.3	↓ 185.9	‡ 183.7	⁞ 143.4	↓ 163.9	↑ 175.9	↑ 165.9	↑ 180.7	‡ 199.6	↑ 205.2	205.5	259.1	142.7	116.4
↑ 205.9	‡ 171.3	↓ 189.1	↑ 178.7	⁞ 200.3	↑ 180.7	↑ 189.0	⁞ 215.5	↓ 215.7	↓ 210.9	210.6	289.5	171.1	118.4
↓ 184.1	↓ 180.4	↑ 172.7	↓ 173.2	: 185.8	↑ 168.3	⁞ 177.8	↓ 198.3	↓ 180.1	⁞ 183.8	199.1	232.7	166.7	66.0
↑ 187.7	↓ 194.4	↑ 189.1	↓ 190.7	↑ 189.9	↓ 185.3	↑ 194.2	↑ 192.2	↓ 199.8	‡ 193.9	204.9	269.4	185.0	84.4
⁞ 177.5	↑ 149.9	↓ 183.9	⁞ 160.9	↓ 166.6	↑ 181.6	↑ 158.6	↑ 181.2	↓ 180.5	↓ 180.3	189.5	218.2	149.8	68.4
⁞ 171.8	↑ 200.2	‡ 194.4	↓ 186.3	↓ 174.6	↑ 167.8	⁞ 177.6	↑ 173.0	‡ 197.9	↓ 219.0	209.1	274.6	165.5	109.1
: 182.1	↓ 192.9	⁞ 183.2	: 184.4	↑ 175.1	⁞ 172.9	↑ 189.1	⁞ 176.7	↑ 201.6	↑ 208.4	208.0	275.0	172.5	102.5
↑ 184.8	‡ 156.3	‡ 154.5	⁞ 154.3	: 160.3	⁞ 146.6	↑ 185.0	↑ 176.0	⁞ 183.8	⁞ 176.1	193.9	261.2	145.5	115.7
↑ 173.6	↑ 177.1	⁞ 202.0	↑ 149.3	↑ 177.9	↓ 165.7	↓ 172.2	⁞ 182.3	↓ 192.9	↑ 222.4	200.3	238.4	148.4	90.0
↓ 168.5	⁞ 156.6	↑ 157.6	‡ 193.0	⁞ 181.8	‡ 139.1	⁞ 161.6	‡ 160.3	⁞ 181.3	↑ 208.2	212.5	280.6	137.6	142.4
↓ 193.4	⁞ 177.1	↑ 186.9	↓ 171.3	↑ 178.1	↓ 172.8	⁞ 174.0	⁞ 193.3	⁞ 192.5	: 192.2	206.0	278.7	171.0	107.7
‡ 173.6	↓ 185.0	↑ 200.4	↑ 186.9	↑ 178.5	‡ 170.3	↑ 180.0	: 167.9	↓ 192.1	↓ 200.7	199.5	227.9	167.8	60.1
↑ 236.6	↑ 130.3	↑ 134.9	⁞ 107.0	↑ 146.3	⁞ 149.9	⁞ 161.2	‡ 169.3	↓ 219.2	193.6	199.5	257.4	**105.5**	151.9
187.3	177.0	177.9	172.3	176.0	**171.4**	180.1	183.5	193.4	199.7	201.0	255.3	160.1	95.2

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Juillet 1883.

187.8	110.7	147.1	148.5	137.3	155.3	156.6	151.6	174.1	181.8	200.5	**383.8**	110.6	273.2
‡ 192.5	: 196.4	↓ 194.3	↓ 192.8	: 190.2	: 189.2	↑ 192.2	: 200.1	: 198.4	↑ 205.7	217.0	325.4	188.0	137.4
: 192.6	↓ 171.9	↓ 180.3	: 170.1	↑ 164.9	↑ 163.7	↑ 175.8	↓ 180.3	⁞ 207.3	⁞ 203.6	196.7	225.8	163.0	62.8
: 185.2	↑ 183.7	↑ 181.3	↓ 185.0	: 186.0	: 179.6	↑ 182.4	↑ 188.9	↑ 191.8	↑ 202.4	204.1	261.9	179.5	82.4
‡ 180.0	↓ 168.4	⁞ 162.8	⁞ 146.8	↑ 150.8	‡ 166.0	↓ 178.4	↑ 164.5	⁞ 171.8	↓ 168.0	193.2	243.4	145.8	97.6
↑ 185.3	↓ 187.6	↑ 184.9	↓ 192.0	↓ 175.5	↑ 176.8	↑ 182.1	↑ 181.8	: 208.2	: 200.4	202.5	275.3	174.8	100.5
↓ 179.1	‡ 168.7	⁞ 156.9	↑ 149.2	⁞ 139.0	↓ 147.2	‡ 169.6	↑ 195.6	↓ 206.7	↓ 226.1	193.4	243.6	137.4	106.2
‡ 163.4	‡ 174.8	⁞ 135.1	↑ 160.9	↑ 147.6	↑ 135.4	‡ 123.6	↑ 171.8	↑ 191.3	↓ 174.2	191.5	243.5	118.6	124.9
↓ 193.4	⁞ 189.1	↓ 189.7	: 195.8	: 198.7	: 190.7	↑ 188.2	: 198.1	↓ 210.7	↑ 195.5	203.2	234.1	187.5	46.6
⁞ 197.8	↑ 186.7	↑ 186.8	‡ 174.8	↑ 176.8	↓ 176.0	↑ 194.9	⁞ 170.5	⁞ 169.9	⁞ 175.3	200.9	266.4	168.6	97.8
↑ 190.0	↓ 188.2	↓ 187.5	↓ 182.5	↓ 183.9	: 166.9	↑ 187.5	⁞ 166.8	⁞ 188.7	↓ 185.8	200.9	269.7	165.9	103.8
‡ 189.3	⁞ 179.2	↓ 186.2	: 188.0	⁞ 189.1	↑ 193.3	: 194.0	↑ 190.1	‡ 197.1	↓ 208.6	207.0	262.7	178.9	83.8
‡ 168.9	↓ 171.8	↓ 161.5	↓ 179.0	—	↑ 173.2	↑ 179.9	⁞ 204.8	↓ 177.0	‡ 192.5	200.1	230.8	161.1	69.7
↑ 176.1	⁞ 100.0	⁞ 148.9	↓ 166.9	↓ 183.5	↓ 187.7	: 187.9	↓ 202.9	: 199.1	200.4	200.7	233.0	**98.1**	134.9
179.4	166.8	179.0	179.0	149.1	167.8	184.1	201.8	182.1	226.8	196.6	229.3	119.1	110.2
‡ 176.9	‡ 185.7	↓ 178.7	↑ 155.0	⁞ 156.9	⁞ 161.1	↑ 147.2	‡ 164.5	⁞ 225.9	‡ 212.9	201.2	265.5	145.2	120.3
: 181.0	: 187.7	↓ 188.0	↓ 188.0	⁞ 185.3	↑ 183.9	: 194.9	‡ 178.5	⁞ 209.1	↑ 205.4	207.1	264.9	178.0	86.9
‡ 183.0	‡ 156.3	⁞ 181.7	: 174.8	‡ 134.4	↓ 147.9	↑ 150.6	↓ 174.6	↑ 196.9	↑ 210.8	195.2	281.5	128.6	152.9
↓ 193.5	↑ 184.7	: 185.8	↓ 166.0	↓ 183.4	↑ 183.7	↑ 183.5	⁞ 203.7	↑ 183.4	⁞ 197.5	206.1	270.7	165.8	104.9
↑ 179.8	‡ 182.2	↓ 189.3	: 180.4	↓ 182.0	: 188.9	⁞ 176.2	↑ 191.2	: 194.1	: 198.5	205.4	270.6	175.0	95.6
: 190.9	↓ 194.4	: 197.7	↓ 199.0	↑ 202.5	: 199.6	: 198.6	: 201.3	↑ 205.7	↑ 209.8	205.6	232.3	188.9	43.4
: 188.8	↑ 189.8	: 192.8	: 188.0	↓ 192.0	↓ 191.8	⁞ 195.5	‡ 193.7	: 196.7	↓ 200.8	200.3	231.1	188.0	43.1
: 192.9	↓ 192.7	: 193.7	: 192.8	↑ 180.6	: 177.4	↑ 183.0	↓ 197.9	↑ 205.0	↓ 208.1	199.4	224.9	177.3	47.6
↓ 166.6	‡ 128.0	↓ 147.2	⁞ 144.0	↓ 155.6	↓ 183.2	⁞ 173.8	↑ 172.5	⁞ 186.2	↓ 213.8	196.6	268.5	125.7	142.8
⁞ 169.6	⁞ 160.0	⁞ 174.2	↓ 173.9	⁞ 173.0	‡ 178.1	‡ 190.6	: 194.6	⁞ 199.2	: 205.8	202.0	274.2	149.8	124.4
↑ 182.6	↑ 136.9	⁞ 167.2	‡ 150.9	: 165.4	⁞ 136.8	‡ 162.9	↓ 170.8	‡ 182.6	⁞ 210.9	191.4	242.5	134.9	107.6
⁞ 190.0	↑ 199.7	‡ 158.6	‡ 182.7	↓ 191.7	↑ 191.0	↓ 196.1	: 195.9	↓ 205.2	↑ 212.6	203.7	259.8	153.5	106.3
↑ 187.4	↓ 190.0	↑ 193.4	: 193.4	: 187.4	: 190.7	: 186.6	↓ 194.9	: 209.5	↓ 211.3	202.4	218.8	186.5	32.3
⁞ 191.2	: 191.3	‡ 178.6	: 188.5	↑ 171.0	⁞ 168.7	↓ 169.7	: 189.1	↓ 189.1	↓ 198.1	197.5	235.3	168.4	66.9
↓ 181.3	↑ 139.5	↑ 133.4	‡ 128.3	⁞ 136.6	⁞ 136.7	⁞ 181.2	⁞ 172.9	↓ 206.2	↓ 181.8	198.0	300.5	127.9	172.6
↑ 184.5	⁞ 184.6	⁞ 171.8	⁞ 151.0	⁞ 141.3	↓ 155.0	⁞ 181.5	: 180.7	‡ 192.2	210.0	209.1	268.9	140.5	128.4
183.9	172.5	174.7	173.2	**170.4**	172.4	179.0	185.4	195.3	201.1	200.9	259.3	155.8	103.5

Déclinaison.

Août 1883. $D = 344° +$

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
1	221.0	253.0	195.3	231.8	262.0	287.1	225.7	206.5	252.9	265.3	281.9	187.8	188.9	200.1
2	‡ 220.2	↑ 231.7	↑ 212.8	≃ 220.3	↑ 209.2	↑ 227.7	↑ 233.3	⁞ 213.9	↑ 204.5	⁞ 216.2	⁞ 221.5	↑ 209.4	↑ 188.9	↓ 186.0
3	↑ 209.7	↓ 219.2	⁞ 246.2	↓ 233.5	‡ 222.0	↓ 220.0	↑ 216.9	⁞ 206.9	↑ 207.4	⁞ 207.2	↓ 204.7	⁞ 197.8	↑ 192.0	↑ 190.0
4	↓ 213.5	≃ 216.5	↓ 225.4	‡ 228.9	↑ 221.2	‡ 213.7	‡ 209.7	↑ 203.5	⁞ 203.7	↑ 198.2	‡ 198.6	‡ 192.2	⁞ 183.5	↑ 189.6
5	↑ 216.5	↓ 219.5	↓ 223.0	↑ 217.1	↓ 213.8	↑ 215.0	↓ 212.4	↑ 214.7	‡ 208.7	‡ 207.2	⁞ 197.1	↓ 195.5	‡ 189.0	⁞ 172.4
6	⁞ 213.7	↓ 216.9	⁞ 226.8	⁞ 251.6	⁞ 281.3	↓ 273.6	⁞ 232.4	‡ 223.7	⁞ 219.4	↑ 226.1	↓ 234.8	↑ 242.6	↑ 179.8	↑ 173.2
7	↑ 241.2	‡ 209.9	‡ 226.1	↑ 224.1	‡ 229.4	⁞ 227.3	‡ 216.3	‡ 207.5	↑ 208.3	⁞ 198.4	‡ 196.6	↓ 198.2	⁞ 186.3	⁞ 174.8
8	↓ 207.4	↑ 207.3	↑ 246.2	↑ 236.1	⁞ 224.3	‡ 225.8	↓ 229.7	↑ 196.9	⁞ 190.6	⁞ 197.8	↑ 196.3	↑ 192.7	↓ 195.8	↓ 185.3
9	≃ 201.4	↓ 217.9	‡ 225.0	↓ 227.5	↓ 214.9	↓ 218.7	‡ 217.3	‡ 216.3	↓ 209.0	⁞ 205.2	↓ 202.8	↓ 196.9	↑ 194.4	⁞ 195.4
10	↑ 207.5	↓ 210.2	↓ 211.8	↓ 215.5	≃ 213.6	↑ 212.7	≃ 209.1	↓ 210.7	↑ 208.6	↑ 201.9	↓ 198.7	↓ 195.6	‡ 193.5	⁞ 190.7
11	↓ 192.7	↓ 207.3	‡ 216.7	↓ 220.0	↓ 230.1	↓ 223.7	↓ 213.0	↓ 210.1	‡ 204.6	↓ 203.5	↑ 199.2	↑ 195.1	↑ 196.7	↑ 196.1
12	‡ 232.6	↓ 215.7	⁞ 224.7	↓ 235.9	‡ 236.3	↑ 219.3	↓ 212.8	↑ 206.7	↑ 208.6	↑ 205.2	‡ 203.3	↓ 200.2	⁞ 190.6	↑ 190.6
13	≃ 205.0	↓ 217.2	↑ 224.0	↑ 239.9	↑ 215.6	⁞ 220.7	↑ 216.7	‡ 212.1	⁞ 212.3	↑ 201.7	↑ 200.8	⁞ 200.5	≃ 199.5	↑ 193.3
14	↓ 216.3	↑ 199.8	↑ 217.8	‡ 234.2	↓ 236.9	↓ 230.3	⁞ 223.0	⁞ 211.7	↓ 205.5	⁞ 237.2	↑ 202.1	↑ 193.5	‡ 184.7	≃ 190.7
15	218.0	212.8	230.1	219.3	233.0	235.3	210.9	215.4	203.3	198.2	194.5	196.9	179.6	184.9
16	↓ 206.3	≃ 209.6	≃ 209.1	⁞ 215.3	‡ 213.9	⁞ 214.4	↑ 211.0	↑ 209.0	≃ 203.6	↓ 203.4	↑ 199.3	↓ 196.1	↑ 194.4	‡ 192.4
17	≃ 208.9	↑ 211.3	⁞ 214.4	↓ 214.6	≃ 214.4	≃ 214.0	‡ 211.9	↑ 209.0	↑ 205.5	↑ 201.2	≃ 198.9	↓ 195.3	⁞ 193.4	↑ 196.7
18	↓ 203.0	‡ 207.9	≃ 221.1	↓ 218.9	↓ 222.9	↓ 214.2	↓ 217.7	‡ 211.5	⁞ 208.6	↓ 200.2	‡ 193.6	‡ 199.6	↓ 206.9	↑ 212.6
19	↓ 193.5	↓ 241.1	‡ 235.2	↑ 268.2	↑ 230.4	⁞ 204.5	↓ 216.9	↓ 206.2	↓ 203.7	↓ 192.8	↓ 187.3	≃ 195.4	↓ 191.5	↓ 191.6
20	↑ 213.3	≃ 217.4	↓ 218.7	↓ 250.8	↓ 208.4	↓ 217.5	↓ 217.7	⁞ 223.1	↑ 209.3	↓ 205.0	↓ 195.4	≃ 190.8	≃ 186.3	↓ 183.9
21	↓ 208.0	↑ 208.2	↑ 216.0	↓ 218.1	↓ 225.8	‡ 221.2	↓ 216.9	↑ 211.8	↓ 208.5	⁞ 200.3	⁞ 199.6	↑ 195.7	↓ 192.0	↑ 173.8
22	↑ 203.7	↓ 214.3	↑ 226.2	↓ 217.3	↓ 214.6	↓ 206.0	↑ 209.9	↓ 213.0	↑ 205.2	↑ 209.2	↓ 209.6	↑ 191.1	‡ 177.0	≃ 192.9
23	↓ 202.6	↑ 235.1	‡ 237.6	‡ 235.1	↑ 225.7	↑ 220.8	↑ 238.7	⁞ 198.7	↑ 204.4	↑ 200.6	↑ 203.5	↑ 204.2	↓ 188.9	↑ 183.4
Moy.	211.1	217.4	223.1	**229.3**	226.1	224.5	218.3	210.4	208.5	207.9	205.2	198.4	190.2	188.7

Déclinaison.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m} 28^{s}. Août 1883.

15^{h}	16^{h}	17^{h}	18^{h}	19^{h}	20^{h}	21^{h}	22^{h}	23^{h}	Minuit.	Moy.	Max.	Min.	Diff.
207.0	147.7	147.0	145.3	170.4	173.6	145.8	159.7	177.2	256.0	207.6	**295**.7	129.8	165.9
↓ 188.4	↓ 194.3	≈ 196.5	≈ 191.0	↑ 192.9	‡ 192.1	≈ 187.8	⁞ 198.7	↓ 202.5	≈ 217.8	206.6	234.6	185.6	49.0
↓ 190.3	↓ 189.3	↑ 190.2	↑ 197.9	↓ 193.3	↑ 196.5	↓ 200.0	≈ 198.4	↓ 202.8	‡ 209.8	205.9	247.8	189.2	58.6
⁞ 191.2	‡ 193.3	‡ 192.4	≈ 196.8	↓ 196.1	↑ 195.4	↑ 194.7	⁞ 200.3	⁞ 202.2	≈ 201.6	202.6	229.9	183.0	46.9
↑ 167.2	↑ 179.4	⁞ 195.6	↑ 182.6	↓ 171.9	↓ 187.7	↓ 185.4	‡ 216.0	↑ 196.2	↓ 206.8	199.6	223.2	166.6	56.6
↑ 180.0	↓ 147.9	↓ 150.3	‡ 147.0	↓ 165.7	↓ 167.6	⁞ 172.4	↓ 175.5	‡ 175.1	⁞ 232.5	204.6	282.5	146.2	136.3
⁞ 196.3	↓ 168.6	↓ 183.6	↑ 184.7	↑ 173.9	↓ 195.9	⁞ 174.3	↓ 187.3	⁞ 178.4	⁞ 203.7	200.0	244.3	168.1	76.2
⁞ 184.2	↓ 179.9	↓ 185.8	↑ 184.9	↑ 177.6	↓ 191.3	↑ 197.3	↓ 207.7	↓ 207.1	↑ 208.2	202.3	246.5	176.2	70.3
↑ 196.7	↓ 191.0	≈ 197.4	↑ 194.3	≈ 194.8	↓ 194.7	↑ 201.3	≈ 202.8	≈ 202.6	↓ 206.6	205.3	228.9	190.9	38.0
↓ 186.6	≈ 190.5	↑ 187.2	↑ 180.0	⁞ 183.9	↑ 179.2	↓ 191.0	↓ 182.8	‡ 202.4	↓ 187.5	198.0	216.2	178.2	38.0
≈ 188.0	↓ 191.0	↑ 184.7	↓ 177.5	↓ 187.0	≈ 199.6	↑ 198.9	⁞ 196.0	⁞ 201.9	⁞ 206.5	201.7	230.7	176.9	53.8
⁞ 191.4	↑ 176.8	↓ 181.2	↑ 190.7	≈ 190.8	‡ 174.4	↓ 189.0	↑ 218.9	↑ 216.6	↓ 215.2	205.3	238.8	172.9	65.9
↓ 184.2	↑ 192.2	↑ 184.9	↓ 181.9	↓ 182.4	‡ 190.6	⁞ 178.3	↓ 208.9	↑ 209.4	↓ 209.1	203.4	241.7	178.0	63.7
↑ 180.9	↑ 189.5	‡ 179.8	↓ 187.1	⁞ 189.8	‡ 185.5	⁞ 186.5	⁞ 176.2	‡ 206.1	‡ 202.7	202.8	238.3	175.6	62.7
184.5	191.7	195.5	186.8	196.3	205.3	193.3	203.2	209.9	200.8	204.1	257.1	179.6	77.5
↑ 193.3	≈ 196.2	↓ 195.0	↓ 193.8	↑ 197.0	↓ 195.6	↓ 203.4	↓ 206.1	≈ 208.8	≈ 203.5	202.9	215.6	191.6	24.0
↓ 199.5	↑ 195.4	↑ 192.4	↑ 192.1	↑ 190.7	≈ 194.3	≈ 199.2	≈ 193.3	↑ 202.1	↑ 201.7	202.1	214.8	190.5	24.3
↓ 188.8	↑ 170.9	⁞ 141.4	↓ 160.5	⁞ 125.6	⁞ 155.1	↓ 157.3	⁞ 166.7	↓ 175.0	⁞ 187.3	190.3	223.1	**119**.8	103.3
≈ 193.9	↑ 196.2	↓ 196.1	↓ 201.2	≈ 197.7	≈ 201.7	≈ 203.7	↑ 201.7	↓ 210.4	↑ 201.0	206.7	269.8	186.8	83.0
↓ 185.7	↑ 194.7	≈ 201.6	↓ 198.7	≈ 200.7	↓ 194.1	‡ 187.9	≈ 196.7	↑ 200.5	↓ 203.0	204.2	252.1	183.3	68.8
↓ 189.2	↓ 179.6	⁞ 197.2	≈ 213.9	‡ 199.5	↑ 181.4	↑ 176.7	⁞ 184.1	↓ 189.4	⁞ 205.0	200.5	226.2	173.4	52.8
↓ 190.0	↓ 181.0	↑ 178.7	⁞ 183.2	‡ 181.4	‡ 165.9	↓ 184.2	‡ 175.1	⁞ 182.5	↑ 199.0	196.3	227.0	165.7	61.3
↓ 162.5	‡ 178.1	≈ 186.4	↓ 170.0	↓ 178.2	⁞ 160.0	↓ 176.7	⁞ 178.5	⁞ 186.3	‡ 185.0	197.5	240.8	159.5	81.3
187.8	183.3	184.4	184.4	184.2	186.0	186.3	192.8	197.6	206.5	202.2	240.2	172.5	67.7

Composante horizontale.

Août 1882. $H = 0.0\,..$ (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire au déflecteur.*

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
23	8903	8904	8909	8909	8896	8892	8882	8893	8903	8906	8908	8929	8896	8923
24	8910	8901	8873	8881	8899	8900	8894	8894	8881	8890	8880	9000	9016	9019
25	8900	8897	8869	8870	8878	8892	8897	8888	8884	8880	8877	8951	8995	8918
26	8799	8847	8816	8949	8902	8882	8891	8899	8896	8885	8901	8908	8925	8950
27	8900	8889	8902	8891	8905	8879	8901	8904	8946	8995	8980	9014	8984	8925
28	8927	8750	8841	8863	8888	8872	8882	8881	8895	9027	8933	8915	8923	9040
29	8910	8896	8889	8852	8840	8858	8849	8921	8915	8938	9032	8901	9076	9018
30	8921	8899	8882	8781	8842	8857	8903	8913	8850	8865	8969	9016	9048	8932
31	8880	8895	8906	8901	8869	8860	8865	8900	8945	8896	8896	8880	8787	8788
Moy.	8894	8875	8876	8877	8880	8877	8885	8899	8902	8920	8931	8946	8961	8946

Septembre 1882. $\varphi = +78^\circ\ 28'\ 27''$.

1	8905	8891	8900	8893	8898	8891	8890	8901	8916	8902	8910	8942	8929	8952
2	8913	8910	8902	8905	8916	8910	8903	8898	8891	8918	8908	8953	9007	9019
3	8952	8921	8837	8875	8858	8902	8893	8944	8897	8979	9049	9076	9063	8925
4	8920	8897	8923	8914	8882	8827	8832	8888	8942	8955	8914	8931	8959	8949
5	8914	8915	8897	8835	8911	8878	8872	8987	9077	9030	8866	8858	8821	8966
6	8853	8868	8850	8886	8925	8958	8921	8966	8936	8913	9002	8894	8829	8897
7	8931	8936	8854	8868	8908	8886	8888	8905	8949	8936	8970	8979	8958	8997
8	8895	8894	8872	8892	8892	8870	8913	8860	8960	9007	8977	8908	8967	8965
9	8903	8910	8880	8875	8816	8792	8786	8878	8943	8932	8931	8973	8937	8932
10	8914	8922	8905	8876	8916	8891	8913	8899	8907	8913	8914	8932	8964	8962
11	8899	8878	8825	8777	8768	8791	8797	8901	8910	8912	8907	8894	8931	8962
12	8944	8924	8904	8797	8588	8839	8890	8897	8864	8923	8907	8975	8924	8968
13	8937	8930	8905	8940	8933	8859	8895	8998	8978	8928	8954	8977	9015	8968
14	8919	8905	8887	8889	8831	8783	8963	8879	8939	9001	8977	9006	8940	9005
15	8920	8930	8876	8868	8909	8844	8846	8963	8973	8937	8937	8983	8993	8958
16	8912	8900	8921	8909	8911	8919	8912	8905	8899	8901	8890	8891	8913	8914
17	8802	8906	8916	8873	8807	8775	8827	8966	8936	8895	8897	8957	8938	8954
18	8876	8893	8910	8911	8911	8917	8924	8921	8901	8904	8896	8906	8908	8927
19	8924	8911	8918	8884	8904	8904	8914	8917	8937	8917	8905	8912	8925	8992
20	8917	8897	—	8829	8891	8901	8912	8950	8955	8946	8972	9045	8967	8970
21	8932	8929	8894	8818	8865	8922	8895	8921	8924	8975	8950	8947	8924	8932
22	8898	8909	8907	8915	8921	8912	8913	8907	8900	8926	8920	8940	8957	8953
23	8917	8908	8904	8832	8886	8882	8903	8921	8910	8903	8891	8973	9004	8929
24	8921	8921	8911	8903	8920	8926	8916	8906	8889	8897	8915	8913	8926	8953
25	8919	8914	8847	8845	8803	8712	8880	8781	8688	8908	8852	8913	8933	8931
26	8932	8930	8913	8903	8905	8860	8795	8900	8974	8939	8916	9031	8923	8914
27	8924	8889	8932	8918	8928	8916	8932	8811	8907	8939	8934	8975	8926	9002
28	8866	8879	8852	8830	8846	8879	8906	8909	8906	8926	8938	8907	8922	8974
29	8899	8882	8884	8885	8883	8883	8887	8899	8916	8951	8970	8955	9027	9010
30	8911	8909	8902	8892	8889	8900	8892	8900	8901	8932	8948	8963	9000	8978
Moy.	8909	8907	8891	8878	8877	8871	8887	8909	8921	8935	8931	8950	8948	8959

Composante horizontale.

Réduction au temps moyen local = + 23^m 28^s. Août 1882.

15^h	16^h	17^h	18^h	19^h	20^h	21^h	22^h	23^h	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
8934	8980	8947	8943	8926	8905	8912	8883	8890	8901	8912	8980	8882	98
9050	8979	8943	8947	8933	8916	8913	8914	8908	8913	8927	9050	8873	177
8919	8926	8925	8902	8862	8891	8965	8904	8909	8811	8900	8995	8811	184
8976	8948	8926	8914	8918	8920	8912	8907	8907	8910	8904	8976	8799	177
9012	9005	8968	8956	8931	8897	8902	8925	8933	8948	8937	9014	8879	135
8959	8909	8946	8916	8776	8927	8947	8946	8943	8942	8910	9040	8750	290
8931	8863	8619	8879	8947	8928	8956	8935	8936	8913	8908	**9076**	**8619**	457
8949	8925	8892	8839	8893	8912	8917	8946	8945	8886	8908	9048	8781	267
8978	8960	8956	8895	8924	8923	8914	8922	8933	8936	8900	8978	8787	191
8968	8944	8902	8910	8901	8913	8926	8920	8923	8907	8912	9017	8798	219

λ = + 15° 42′.3 = + 1^h 2^m 49^s. Septembre 1882.

8919	8930	8916	8918	8915	8919	8930	8932	8918	8920	8914	8952	8890	62
9046	8992	8983	8897	8966	8943	8969	8984	8971	8943	8944	9046	8891	155
8958	8965	8702	8935	8948	8842	8847	8966	8918	8927	8924	9076	8702	374
8967	9016	8956	8892	8887	8933	8938	8872	8923	8923	8918	9016	8827	189
8962	8673	8896	8896	8839	8943	8692	8889	8938	8760	8888	**9077**	8673	404
8959	8914	8887	8867	8820	8895	8898	8915	8947	8934	8906	9002	8820	182
8993	8983	8959	8915	8960	8953	8802	8935	8930	8937	8931	8997	8802	195
8952	8973	8954	8928	8909	8928	8906	8932	8921	8907	8924	9007	8860	147
9006	8938	8905	8909	8910	8926	8872	8893	8809	8857	8896	9006	8786	220
8951	8947	8940	8898	8775	8849	8884	8904	8899	8905	8908	8964	8775	189
8982	8983	8965	8934	8916	8825	8889	8753	8869	8886	8881	8983	8753	230
8961	8996	8929	8928	8872	8912	8760	8883	8895	8940	8892	8996	8588	408
8920	8753	8880	8808	8805	8827	8910	8918	8900	8878	8909	9015	8753	262
8955	8912	8775	8917	8918	8926	8859	8835	8919	8914	8911	9006	8775	231
8939	8926	8934	8946	8937	8919	8910	8727	8893	8892	8915	8993	8727	266
8930	8981	8932	8916	8923	8918	8924	8921	8917	8919	8916	8981	8890	91
8954	8932	8969	8911	8872	8910	8915	8914	8925	8920	8903	8966	8802	164
8961	8953	8874	8883	8892	8855	8820	8908	8913	8919	8903	8961	8820	141
8913	8913	8920	8882	8880	8910	8916	8953	8975	8921	8919	8992	8880	112
8931	8929	8929	8928	8920	8896	8914	8960	8925	8906	8930	9045	8829	216
8927	8966	8935	8912	8906	8908	8915	8919	8918	8908	8918	8975	8818	157
8946	8943	8932	8915	8914	8781	8867	8883	8913	8919	8912	8957	8781	176
8922	8870	8966	8934	8889	8914	8943	8947	8939	8925	8917	9004	8832	172
8937	8931	8930	8916	8908	8931	8941	8954	8939	8935	8922	8954	8889	65
8898	8684	8847	8929	8937	8978	8874	8827	8899	8924	8863	8978	8684	294
8928	8920	8906	8902	8906	8912	8903	8903	8824	8880	8909	9031	8795	236
8937	8997	8936	8918	8910	8775	8917	8912	8901	8861	8917	9002	8775	227
8963	8955	8925	8831	8779	8911	8931	8915	8909	8909	8898	8974	8779	195
8983	8972	8930	8897	8896	8923	8921	8919	8916	8915	8925	9027	8882	145
8939	8949	8968	8910	8924	8927	8930	8918	8925	8910	8926	9000	8889	111
8951	8927	8916	8906	8894	8900	8890	8903	8913	8906	8911	8999	8799	200

Composante horizontale.

Octobre 1882. $H = 0.0\,..$ (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire au déflecteur.*

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
1	8909	8907	8895	8898	8894	8892	8895	8901	8902	8928	8938	8908	8915	8953
2	8905	8906	8892	8910	8893	8879	8869	8867	8911	8934	8795	8803	9432	8453
3	8777	8852	8771	8788	8784	8951	8918	8912	8893	8909	8897	8911	8923	8916
4	8879	8869	8846	8887	8743	8780	8854	8910	8928	8941	8972	8896	8949	8968
5	8897	8900	8891	8913	8868	8765	8843	8883	9009	8936	8917	8911	8932	8930
6	8919	8935	8938	8808	8712	8686	8705	8847	8781	8755	8742	8610	8766	8460
7	8900	8900	8900	8897	8885	8885	8895	8886	8886	8855	8901	8910	8917	8920
8	8838	8900	8893	8890	8891	8889	8879	8892	8895	8894	8938	8903	8891	8897
9	8800	8885	8900	8845	8872	8888	8897	8899	8889	8891	8954	8935	8921	8922
10	8916	8900	8868	8901	8868	8914	8889	8924	8888	8927	8895	8927	8893	8930
11	8909	8909	8908	8935	8909	8886	8955	8901	8920	8921	8910	8922	8974	8936
12	8930	8895	8911	8862	8793	8831	8921	8913	8893	8944	8933	8913	8923	8930
13	8902	8905	8891	8836	8809	8891	8906	8904	8931	8919	8903	8906	8962	8963
14	8906	8910	8886	8901	8889	8896	8892	8893	8896	8929	8909	8963	9007	8915
15	8879	8885	8898	8876	8728	8873	8877	8913	8896	8881	8922	8876	8839	8856
16	8912	8902	8891	8876	8886	8874	8882	8879	8951	8778	8760	8810	8943	8909
17	8911	8920	8897	8844	8766	8762	8939	8867	8935	8947	8956	9005	8977	8927
18	8903	8808	8756	8862	8915	8902	8855	8892	8960	8959	8937	8906	8919	8895
19	8881	8899	8886	8875	8884	8891	8889	8881	8910	8886	8909	8925	8944	8924
20	8900	8896	8896	8894	8902	8899	8900	8897	8895	8891	8889	8896	8903	8902
21	8902	8894	8886	8901	8899	8898	8897	8890	8888	8890	8886	8893	8911	8922
22	8897	8857	8842	8829	8835	8872	8875	8922	8906	8943	8961	8978	8938	8890
23	8904	8875	8892	8908	8843	8818	8874	8925	8925	8922	8974	8950	8973	8890
24	8903	8891	8837	8814	8755	8885	8775	8824	8812	8856	8938	8934	8844	8816
25	8884	8893	8883	8909	8803	8907	8761	8819	8862	8858	8853	8917	8911	8903
26	8880	8871	8885	8839	8799	8869	8911	8929	8907	8884	8892	8922	8950	8925
27	8914	8905	8878	8835	8874	8908	8892	8882	8917	8954	8951	8950	8927	8934
28	8903	8882	8751	8793	8896	8814	8881	8896	8906	8918	8913	8973	8895	8779
29	8914	8901	8815	8826	8879	8834	8889	8931	8911	8818	8911	8932	8905	8932
30	8892	8771	8768	8864	8892	8897	8882	8881	8925	8949	8942	8954	8965	8938
31	8824	8874	8875	8846	8885	8886	8895	8883	8895	8909	8897	8895	8939	8899
Moy.	8890	8887	8869	8867	**8847**	8865	8877	8892	8904	8901	8906	8908	**8938**	8882

Novembre 1882. $\varphi = +\,78^\circ\ 28'\ 27''$.

1	8888	8895	8890	8848	8857	8922	8868	8899	8921	8912	8962	8908	8944	8949
2	8899	8891	8876	8847	8870	8871	8867	8873	8907	8908	8970	8817	8889	8891
3	8904	8756	8898	8843	8870	8886	8872	8900	8902	8892	8902	8917	8992	8898
4	8885	8808	8913	8906	8874	8885	8920	8921	8896	8905	8906	8902	8919	8918
5	8898	8875	8887	8876	8892	8888	8880	8883	8906	8897	8895	8907	8904	8912
6	8883	8860	8752	8837	8913	8903	8865	8911	8914	8893	8915	8912	8914	8903
7	8859	8891	8926	8925	8868	8902	8917	8907	8944	8916	8900	8916	8913	8929
8	8894	8896	8870	8914	8894	8841	8915	8924	8921	8951	8934	8942	8962	8854
9	8887	8867	8895	8773	8837	8866	8880	8887	8909	8910	8886	8890	8754	8775
10	8872	8880	8865	8886	8885	8913	8911	8898	8901	8963	8895	8897	8896	8922
11	8876	8912	8882	8891	8894	8898	8896	8895	8895	8899	8909	8892	8919	8903
12	8770	8904	8874	8854	8843	8902	8983	8839	8826	8846	8831	8843	8763	8687
13	8891	8930	8891	8897	8799	8798	8820	8819	8725	8724	8730	8727	8652	8673
14	8834	8841	8865	8904	8834	8693	8859	8911	8976	8912	8702	8848	8991	8986
15	8812	8828	8825	8694	9042	9214	9055	9326	9272	9085	8978	8933	8842	8871
16	8937	8902	8891	8862	8846	8858	8876	8920	8861	8977	8842	9066	8914	8943
17	8741	8862	8904	8947	8880	8904	8844	8887	8917	8882	9017	8325	8393	8679
18	8801	8172	8322	9067	8942	8895	8878	8965	8777	8685	8531	8507	8703	8746
19	8756	8778	8718	8804	8898	8786	8893	8822	8869	8917	8778	8769	8767	8169
20	8649	8753	—	8738	9053	8882	8844	8890	8472	8664	8619	8372	8152	8501
21	8609	8723	8744	8776	8895	8757	8891	8902	8870	8924	8860	8911	8924	8750
22	8752	8866	8905	8892	8869	8908	8914	8941	8912	8902	8891	8917	8888	8886
23	8884	8847	8884	8843	8847	8821	8934	8907	8890	8892	8897	8886	8878	8824
24	8859	8739	8796	8786	8816	8758	8828	8865	8890	8924	8938	8921	8917	8864
25	8859	8529	8743	8847	8676	8810	8784	8935	8995	8896	8987	9053	8902	8884
26	8539	8804	8852	8884	8916	8927	8861	8936	8933	8874	8901	8945	8917	8849
27	8890	8806	8883	8825	8863	8877	8906	8900	8927	8916	8870	8892	8888	8884
28	8872	8844	8857	8889	8909	8852	8851	8866	8943	8979	8927	8923	8884	8886
29	8899	8875	8695	8729	8697	8758	8829	8879	8910	8906	8892	8911	8900	8889
30	8879	8875	8874	8887	8869	8829	8867	8805	8796	8885	8955	8954	8955	8865
Moy.	8833	8813	8837	8856	8872	8867	8884	8907	8893	**8898**	8874	8853	8841	8823

Composante horizontale.

Réduction au temps moyen local = + 23^m 28^s. Octobre 1882.

15^h	16^h	17^h	18^h	19^h	20^h	21^h	22^h	23^h	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
8968	8933	8924	8924	8919	8921	8919	8921	8920	8916	8917	8968	8892	76
8628	8680	8742	8856	8807	—	8599	9016	8464	8758	8826	**9432**	8453	979
8949	8914	8789	8842	8890	8893	8885	8876	8910	8875	8876	8951	8771	180
9015	8905	8522	8825	8726	8947	8701	8932	8830	8904	8864	9015	8522	493
8965	8901	8878	8904	8891	8843	8808	8947	8883	8989	8900	9009	8765	244
8638	8815	8884	8896	8924	8918	8941	8914	8896	8905	8808	8941	8460	481
8932	8912	8885	8883	8884	8881	8885	8908	8755	8785	8885	8932	8755	177
8908	8919	8912	8893	8890	8888	8821	8879	8903	8860	8890	8938	8821	117
8924	8905	8900	8906	8912	8897	8859	8788	8879	8891	8890	8954	8788	166
8872	8827	8908	8896	8903	8449	8670	8875	8931	8916	8870	8931	**8449**	482
8813	8837	8903	8874	8632	8630	8874	8917	8915	8918	8884	8974	8630	344
8947	8920	8894	8888	8872	8898	8884	8909	8847	8896	8898	8947	8793	154
8931	8889	8889	8884	8887	8887	8897	8897	8899	8888	8899	8963	8809	154
8920	8924	8713	8546	8858	8899	8783	8908	8900	8930	8882	9007	8546	461
8868	8830	8795	8884	8888	8904	8905	8910	8903	8910	8874	8922	8795	127
8908	8913	8918	8884	8837	8764	8920	8907	8746	8821	8869	8943	8746	197
8961	8919	8912	8905	8880	8889	8883	8902	8904	8907	8905	9005	8762	243
8915	8916	8912	8895	8869	8843	8903	8905	8889	8895	8892	8960	8756	204
8924	8859	8806	8870	8889	8894	8897	8903	8899	8900	8893	8944	8806	138
8914	8907	8905	8896	8889	8883	8908	8902	8900	8901	8898	8914	8883	31
8903	8908	8893	8887	8889	8899	8903	8905	8904	8900	8897	8922	8886	36
8865	8839	8867	8915	8942	8983	8801	8895	8966	8934	8898	8983	8829	154
8906	8932	8905	8893	8884	8893	8917	8915	8913	8907	8906	8974	8818	156
8930	8925	8912	8877	8804	8916	8916	8908	8918	8912	8871	8938	8755	183
8927	8860	8886	8883	8897	8867	8874	8897	8903	8903	8878	8927	8761	166
8893	8815	8869	8823	8713	8891	8906	8903	8927	8917	8880	8950	8713	237
8936	8932	8896	8857	8866	8901	8925	8857	8925	8920	8906	8954	8835	119
8810	8768	8547	8858	8773	8917	8748	8879	8922	8909	8847	8973	8547	426
8921	8915	8860	8855	8805	8898	8893	8868	8890	8884	8883	8932	8805	127
8937	8841	8892	8837	8736	8814	8907	8911	8913	8901	8884	8965	8736	229
8907	8902	8897	8883	8894	8897	8887	8888	8905	8873	8889	8939	8824	115
8898	8879	8855	8868	8853	8867	8859	8901	8879	8894	8883	8971	8733	238

λ = + 15° 42′.3 = + 1^h 2^m 49^s. Novembre 1882.

8861	8786	8908	8833	8810	8873	8910	8917	8885	8895	8889	8962	8786	176
8908	8888	8902	8896	8898	8899	8980	8938	8889	8896	8895	8970	8817	153
8831	8928	8898	8894	8899	8896	8891	8826	8902	8904	8888	8992	8756	236
8913	8908	8919	8896	8885	8792	8894	8881	8897	8894	8893	8920	8792	128
8919	8901	8896	8889	8894	8890	8730	8753	8889	8876	8881	8919	8730	189
8917	8909	8892	8822	8667	8846	8880	8894	8895	8863	8873	8917	8667	250
8891	8833	8824	8811	8805	8881	8897	8923	8915	8897	8891	8944	8805	139
8893	8833	8761	8862	8753	8810	8880	8761	8736	8830	8868	8962	8736	226
8834	8832	8841	8836	8836	8835	8898	8921	8909	8714	8853	8921	8714	207
8898	8890	8887	8883	8882	8886	8894	8900	8888	8901	8896	8963	8865	98
8908	8897	8881	8872	8872	8885	8884	8596	8783	8816	8873	8919	8596	323
8730	8775	8471	8860	8897	8856	8928	8949	8693	8736	8819	8949	8471	478
8734	8698	8627	8619	8756	8731	8971	8503	8908	8656	8761	8971	8503	468
—	8425	8676	8669	8445	8648	8748	8772	8781	8736	8785	8991	8425	566
8860	8905	9014	8713	8736	8818	8844	8961	8952	8923	8937	**9326**	8694	632
8852	8929	8895	8849	8850	8846	8800	8818	8846	8983	8890	9066	8800	266
8799	8368	8161	8194	8767	8752	8704	8913	8881	8474	8716	9017	8161	856
8692	8819	8794	8845	8591	8470	8642	8815	8272	8442	8682	9067	8172	895
8371	8668	8721	8754	8776	8226	8875	8688	8813	8825	8735	8917	8169	748
8409	8618	8878	8634	8599	8834	8708	8812	8851	8774	8682	9053	**8152**	901
8890	8800	8538	8499	8835	8809	8495	8891	8787	8663	8781	8924	8495	429
8902	8887	8887	8825	8820	8866	8718	8873	8876	8876	8874	8941	8718	223
8576	8676	8788	8750	8828	8906	8792	8877	8749	8848	8834	8934	8576	358
8888	8855	8807	8814	8602	8872	8864	8761	8920	8885	8840	8938	8602	336
8740	8509	8790	8647	8657	8900	8887	8928	8936	9004	8829	9053	8509	544
8846	8698	8708	8847	8841	8737	8632	8805	8865	8869	8832	8945	8539	406
8883	8829	8807	8769	8710	8771	8845	8899	8886	8862	8858	8927	8710	217
8895	8875	8824	8857	8594	8813	8732	8812	8899	8897	8862	8979	8594	385
8900	8900	8891	8893	8892	8890	8882	8883	8872	8890	8861	8911	8695	216
8819	8878	8902	8879	8889	8899	8896	8906	8888	8909	8882	8955	8796	159
8812	8791	8793	8777	**8776**	8805	8823	8839	8842	8825	8839	8975	8601	374

Composante horizontale.

Décembre 1882. $H = 0.0\,..$ (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire au déflecteur.*

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
1	8898	8886	8874	8862	8868	8778	8870	8913	8876	8896	8882	8889	8895	8814
2	8567	8872	8856	8906	8874	8876	8878	8901	8889	8876	8879	8886	8899	8880
3	8878	8872	8695	8825	8838	8867	8818	8878	8923	8905	8940	8966	8883	8894
4	8885	8857	8883	8814	8825	8828	8897	8935	8894	8845	8858	8875	8910	8822
5	8874	8883	8900	8887	8886	8881	8908	8852	8896	8900	8932	8912	8916	8876
6	8885	8886	8881	8875	8884	8918	8892	8894	8898	8878	8912	8891	8912	8909
7	8838	8893	8879	8887	8873	8907	8909	8900	8879	8882	8889	8892	8896	8891
8	8897	8869	8888	8894	8887	8897	8889	8885	8886	8884	8890	8890	8905	8900
9	8876	8869	8870	8869	8844	8880	8842	8748	8866	8873	8917	8896	8921	8905
10	8864	8856	8870	8763	8828	8855	8866	8866	8913	8911	8898	8915	8902	8888
11	8876	8881	8876	8862	8755	8868	8848	8874	8895	8899	8907	8961	8874	8945
12	8884	8847	8831	8856	8856	8866	8857	8883	8914	8943	8861	8818	8930	8894
13	8893	8871	8862	8838	8855	8861	8876	8875	8911	8884	8884	8906	8892	8887
14	8864	8874	8892	8889	8893	8900	8889	8887	8894	8889	8896	8894	8928	8904
15	8886	8887	8889	8886	8880	8890	8888	8903	8897	8889	8957	8907	8896	8898
16	8829	8730	8950	8867	8705	8794	8797	8662	8977	8875	8702	8794	8709	8818
17	8879	8910	8877	8902	8913	8877	8925	8881	8887	8888	8894	8891	8909	8899
18	8864	8872	8820	8747	8787	8848	8878	8886	8884	8888	8889	8886	8885	8893
19	8885	8838	8876	8750	8596	8833	8827	8835	8833	8840	8952	8870	8882	8887
20	8862	8870	8876	8848	8870	8891	8868	8894	8893	8951	8937	8898	8889	8804
21	8416	8760	8850	8547	8523	8683	8845	8834	8780	8760	8742	8835	8879	8842
22	8845	8881	8788	8768	8842	8800	8839	8902	8866	8862	8803	8912	8760	8742
23	8892	8874	8804	8839	8843	8822	8836	8823	8891	8989	8917	8817	8902	8916
24	8891	8876	8913	8900	8930	8872	8890	8871	8890	8883	8878	8883	8898	8852
25	8879	8881	8888	8854	8811	8861	8845	8869	8919	8918	8916	8881	8884	8879
26	8879	8881	8872	8879	8882	8873	8875	8871	8881	8893	8912	8889	8904	8900
27	8883	8867	8866	8875	8858	8840	8875	8916	8860	8913	8944	8899	8891	8882
28	8889	8849	8879	8753	8864	8827	8804	8843	8905	8907	8901	8868	8804	8888
29	8892	8879	8614	8697	8643	8845	8865	8853	8799	8871	8864	8875	8868	8826
30	8738	8853	8879	8875	8832	8852	8872	8857	8872	8977	8912	8914	8942	8857
31	8777	8849	8868	8813	8821	8849	8861	8833	8908	8896	8893	8938	8812	8860
Moy.	8844	8864	8857	8833	8825	8853	8865	8865	8886	**8892**	8888	8889	8883	8870

Janvier 1883. $\varphi = +\,78^\circ\ 28'\ 27''$.

1	8835	8865	8877	8794	8827	8868	8882	8899	8905	8951	8941	8911	8945	8784
2	8875	8878	8764	8852	8892	8877	8886	8881	8880	8887	8898	8924	8933	8910
3	8905	8883	8887	8891	8893	8888	8906	8947	8916	8889	8911	8913	8924	8895
4	8887	8888	8887	8890	8892	8889	8886	8889	8892	8889	8892	8901	8935	8924
5	8849	8868	8865	8718	8781	8775	8834	8867	8916	8864	8894	8894	8916	8904
6	8909	8627	8789	8874	8906	8867	8827	8843	8971	8951	8927	8905	8906	8836
7	8882	8897	8854	8863	8844	8827	8843	8838	8906	8957	8931	8877	8926	8890
8	8875	8838	8788	8865	8870	8859	8834	8850	8891	8921	8898	8903	8842	8831
9	8874	8897	8880	8825	8915	8828	8823	8867	8904	8907	8935	8947	8917	8914
10	8917	8868	8876	8882	8862	8893	8908	8871	8908	8890	8827	8901	8896	8889
11	8802	8822	8808	8789	8761	8890	8901	8889	8893	8893	8886	8892	8891	—
12	8888	8888	8890	8883	8886	8877	8875	8907	8882	8888	8901	8894	8901	8900
13	8878	8882	8885	8883	8881	8885	8889	8888	8882	8883	8884	8892	8889	8910
14	8888	8813	8869	8913	8910	8888	8895	8891	8879	8881	8893	8935	8894	8900
15	8891	8882	8875	8885	8883	8880	8882	8903	8889	8899	8901	8912	8894	8841
16	8892	8886	8885	8852	8856	8879	8884	8896	8900	8918	8894	8899	8910	8918
17	8894	8785	8853	8836	8831	8800	8877	8912	8921	8922	8881	8935	8951	8866
18	8898	8866	8860	8856	8821	8772	8820	8927	8978	8928	8937	8906	8926	8923
19	8878	8858	8872	8898	8895	8886	8908	8904	8888	8888	8889	8916	8918	8912
20	8904	8870	8915	8907	8892	8871	8867	8872	8875	8898	8939	8933	8882	8981
21	8772	8866	8840	8773	8828	8788	8805	8876	8874	8893	8882	8862	8849	8879
22	8855	8879	8891	8894	8897	8893	8900	8894	8887	8882	8921	8947	8914	8925
23	8848	8866	8863	8892	8893	8903	8896	8900	8921	8907	8901	8908	8923	8868
24	8900	8899	8890	8884	8856	8889	8895	8891	8889	8898	8899	8901	8903	8915
25	8883	8895	8850	8908	8851	8911	8914	8883	8869	8911	8943	8783	8865	8865
26	8882	8901	8847	8875	8897	8788	8841	8871	8786	8869	8886	8921	8877	8851
27	8708	8869	8882	8885	8754	8924	8874	8930	8964	8919	8909	8936	8930	8923
28	8724	8779	8880	8875	8749	8789	8805	8892	8954	9015	8944	8924	8930	8927
29	8775	8836	8835	8851	8867	8918	8901	8890	8900	8901	8895	8907	8930	8921
30	8759	8887	8897	8924	8866	8886	8904	8893	8886	8928	8894	8918	8896	8891
31	8827	8843	8856	8870	8850	8867	8825	8910	8905	8916	8937	8931	8930	8951
Moy.	8857	8857	8862	8864	8858	8863	8871	8889	8900	**8908**	8905	8907	8908	8895

Composante horizontale.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m} 28^{s}. Décembre 1882.

15^{h}	16^{h}	17^{h}	18^{h}	19^{h}	20^{h}	21^{h}	22^{h}	23^{h}	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
8770	8827	8886	8896	8863	8873	8864	8855	8899	8889	8868	8913	8770	143
8872	8861	8841	8863	8870	8716	8819	8863	8891	8875	8855	8906	8567	339
8886	8889	8865	8705	8846	8808	8874	8904	8811	8868	8860	8966	8695	271
8747	8804	8809	8707	8844	8851	8888	8872	8892	8892	8852	8935	8707	228
8889	8905	8892	8872	8883	8868	8886	8896	8901	8905	8892	8932	8852	80
8906	8881	8870	8844	8834	8880	8849	8877	8880	8880	8884	8918	8834	84
8891	8874	8836	8818	8842	8855	8887	8741	8862	8887	8871	8909	8741	168
8889	8892	8894	8890	8884	8884	8886	8888	8882	8885	8889	8905	8869	36
8918	8885	8810	8676	8749	8846	8871	8883	8885	8904	8858	8921	8676	245
8894	8871	8883	8879	8872	8879	8887	8885	8879	8880	8875	8915	8763	152
8912	8865	8819	8527	8882	8855	8871	8707	8845	8892	8854	8961	8527	434
8880	8816	8668	8817	8801	8779	8869	8875	8888	8892	8855	8943	8668	275
8904	8892	8871	8794	8854	8798	8864	8885	8884	8836	8870	8911	8794	117
8896	8901	8893	8880	8877	8875	8819	8883	8889	8892	8887	8928	8819	109
8900	8900	8905	8864	8840	8855	8885	8636	8759	8772	8869	8957	8636	321
8823	8831	8868	8826	8911	8869	8766	8485	8885	8860	8806	8977	8485	492
8881	8880	8881	8886	8846	8874	8866	8880	8795	8818	8881	8925	8795	130
8891	8895	8886	8874	8876	8878	8870	8870	8797	8857	8863	8895	8747	148
8885	8879	8881	8880	8873	8882	8809	8846	8878	8878	8850	8952	8596	356
8652	8663	8794	8684	8889	8531	8900	8905	8870	8894	8839	8951	8531	420
8823	8834	8789	8850	8208	8455	8703	8884	8910	8894	8735	8910	**8208**	702
8791	8801	8834	8840	8806	8870	8807	8787	8891	8870	8829	8912	8742	170
8888	8848	8780	8855	8846	8863	8737	8846	8874	8906	8859	**8989**	8737	252
8743	8782	8813	8832	8593	8797	8816	8880	8840	8892	8851	8930	8593	337
8866	8802	8831	8828	8868	8673	8815	8883	8880	8882	8859	8919	8673	246
8884	8868	8858	8865	8842	8838	8879	8891	8865	8874	8877	8912	8838	74
8886	8890	8886	8880	8884	8876	8886	8885	8846	8892	8882	8944	8840	104
8918	8884	8885	8884	8878	8874	8871	8867	8855	8879	8865	8918	8753	165
8812	8865	8819	8784	8788	8863	8752	8797	8880	8908	8819	8908	8614	294
8840	8875	8866	8849	8739	8823	8654	8734	8850	8863	8847	8977	8654	323
8894	8865	8874	8845	8755	8571	8828	8590	8746	8761	8821	8938	8571	367
8859	8856	8848	8823	8818	**8812**	8838	8828	8862	8873	8855	8932	8687	245

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Janvier 1883.

8913	8899	—	8885	8843	8452	8627	8854	8874	8871	8848	8951	8452	499
8878	8862	8894	8816	8510	8781	8833	8870	8877	8822	8853	8933	8510	423
8878	8850	8899	8893	8876	8886	8886	8894	8891	8888	8895	8947	8850	97
8879	8891	8890	8880	8873	8856	8889	8898	8888	8868	8890	8935	8856	79
8909	8905	8893	8886	8876	8872	8880	8789	8894	8892	8864	8916	8718	198
8666	8842	8869	8810	8681	8751	8886	8690	8902	8897	8838	8971	8627	344
8844	8589	8718	8730	8485	8656	8839	8908	8831	8882	8826	8957	8485	472
8913	8897	8872	8854	8336	8696	8852	8866	8690	8871	8830	8921	8336	585
8839	8846	8832	8821	8570	8821	8873	8885	8869	8889	8862	8947	8570	377
8892	8889	8879	8866	8874	8885	8884	8801	8769	8816	8873	8917	8769	148
8896	8897	8892	8889	8888	8892	8891	8889	8891	8887	8871	8901	8761	140
8881	8878	8893	8878	8794	8869	8888	8878	8881	8877	8882	8907	8794	113
8872	8857	8867	8883	8892	8885	8884	8888	8882	8892	8884	8910	8857	53
8920	8918	8901	8878	8845	8786	8852	8885	8886	8889	8884	8935	8786	149
8945	8908	8826	8762	8837	8887	8782	8756	8891	8895	8871	8945	8756	189
8908	8897	8864	8829	8874	8900	8884	8898	8895	8889	8888	8918	8829	89
8897	8793	8585	8875	8913	8889	8897	8901	8900	8914	8867	8951	8585	366
8898	8916	8904	8876	8869	8504	8854	8894	8915	8901	8873	8978	8504	474
8921	8946	8900	8913	8900	8881	8930	8846	8830	8903	8895	8946	8830	116
8844	8840	8814	8784	8841	8555	8867	8794	8749	8789	8853	8981	8555	426
8840	8847	8883	8823	8870	8827	8896	8901	8890	8845	8850	8901	8772	129
8922	8894	8884	8891	8879	8900	8832	8659	8719	8831	8875	8947	8659	288
8932	8879	8854	8851	8893	8888	8902	8908	8901	8899	8892	8932	8848	84
8924	8891	8835	8858	8854	8782	8833	8864	8861	8898	8880	8924	8782	142
8907	8828	8814	8859	8811	8530	8886	8811	8772	8875	8851	8943	8530	413
8746	8836	8854	8840	8784	8874	8524	8841	8911	8902	8842	8921	8524	397
8912	8852	8838	8841	8829	8856	8773	8892	8920	8856	8874	8964	8708	256
8928	8901	8889	8888	8877	8443	8845	8907	8834	8895	8858	9015	8443	572
8865	8882	8830	8872	8840	8883	8868	8757	8897	8889	8871	8930	8757	173
8916	8898	8869	8865	8891	8893	8891	8888	8884	8801	8884	8928	8759	169
8911	8870	8831	8808	8824	8891	8817	8896	8910	8907	8878	8951	8808	143
8884	8868	8852	8852	8806	**8780**	8847	8852	8861	8875	8868	8939	8678	261

Composante horizontale.

Février 1883. $H = 0.0\,..$ (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire au déflecteur.*

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
1	8902	8712	8886	8901	8838	8902	8899	8886	8894	8888	8915	8920	8920	8924
2	8893	8849	8903	8809	8878	8837	8911	8807	8846	8881	8823	8866	8824	8818
3	8915	8869	8840	8900	8856	8851	8872	8790	8817	8856	8863	8917	8896	8782
4	8899	8897	8827	8891	8800	8852	8833	8876	8829	8933	8875	8906	8880	8844
5	8913	8896	8846	8788	8820	8835	8891	8873	8948	8927	8916	8903	8910	8917
6	8872	8890	8745	8815	8868	8814	8840	8899	8917	8904	8902	8912	8911	8920
7	8894	8903	8889	8880	8870	8847	8896	8896	8878	8900	8901	8912	8930	8911
8	8902	8889	8913	8885	8889	8880	8889	8898	8899	8915	8912	8909	8905	8936
9	8899	8880	8863	8882	8915	8895	8900	8907	8914	8903	8916	8901	8905	8925
10	8906	8901	8900	8842	8813	8834	8849	8885	8887	8906	8915	8921	8959	8945
11	8896	8898	8898	8898	8895	8895	8893	8893	8901	8917	8924	8898	8900	8907
12	8902	8903	8898	8890	8894	8895	8900	8900	8901	8902	8898	8912	8914	8928
13	8901	8897	8894	8904	8904	8899	8901	8901	8900	8896	8894	8899	8905	8912
14	8896	8884	8902	8911	8885	8906	8906	8890	8902	8924	8901	8900	8920	8881
15	8823	8889	8831	8895	8901	8896	8889	8920	8901	8894	8899	8894	8889	8896
16	8906	8842	8829	8871	8859	8894	8905	8894	8899	8924	8920	8923	8906	8921
17	8899	8894	8896	8898	8888	8894	8893	8884	8897	8908	8897	8901	8955	8916
18	8905	8908	8901	8918	8908	8901	8896	8894	8904	8914	8922	8899	8912	8909
19	8903	8906	8905	8882	8868	8748	8831	8883	8886	8905	8906	8895	8910	8902
20	8937	8957	8970	8982	8989	9006	9003	9012	9033	9047	9041	8950	8840	8869
21	8877	8886	8899	8910	8915	8911	8906	8897	8916	8884	8907	8916	8940	8925
22	8887	8906	8879	8896	8893	8809	8899	8864	8942	8902	8916	8905	8889	8862
23	8929	8966	8791	8858	8851	8866	8840	8859	8862	8778	8830	8966	8934	8844
24	8660	8837	8849	8866	8858	8822	8978	8961	8961	8969	8935	8916	8951	8927
25	8932	8962	8774	8443	8591	8845	8899	8867	8815	8768	8782	8799	8771	8907
26	8898	8883	8879	8874	8880	8885	8894	8872	8968	8926	8900	8914	8948	8836
27	8907	8908	8870	8857	8851	8844	8864	8876	8901	8939	8902	8947	8934	8958
28	8424	8863	8890	8921	8825	8901	8846	8962	8996	8959	8883	8841	8769	8775
Moy.	8874	8888	8870	8870	8864	8870	8890	8891	8904	**8906**	8900	8905	8901	8893

Mars 1883. $\varphi = +\,78°\ 28'\ 27''$.

1	8900	8869	8786	8795	8771	8781	8760	8805	8905	8935	8932	8748	8753	8780
2	8899	—	8892	8862	8870	8866	8908	9015	8930	9009	8799	8767	8883	8631
3	8930	8931	8740	8657	8747	8916	8857	8899	8989	8966	8971	8979	8964	9024
4	8922	8896	8845	8904	8866	8875	8933	8857	8889	8933	9012	9014	8987	8940
5	8869	8900	8902	8865	8634	8722	8820	8904	8938	8935	8839	8860	8951	8941
6	8930	8913	8899	8887	8882	8879	8896	8917	8901	8905	8947	8964	8980	8971
7	8854	8854	8901	8832	8891	8852	8871	8812	8879	8927	8936	8954	8945	8978
8	8908	8895	8905	8797	8919	8792	8864	8782	8819	8880	8869	8860	8826	8867
9	8900	8933	8905	8838	8892	8772	8865	8938	8916	8931	8985	8859	8959	8923
10	8914	8909	8905	8908	8873	8873	8881	8909	8899	8919	8961	8939	8992	9001
11	8912	8886	8897	8902	8899	8911	8908	8905	8911	8921	8923	8976	9001	9002
12	8909	8906	8905	8907	8908	8913	8905	8899	8899	8892	8896	8910	8942	8964
13	8934	8916	8892	8895	8850	8890	8842	8928	8845	8952	8972	8845	8810	8492
14	8909	8895	8894	8894	8825	8837	8876	8902	8935	8945	8938	8981	8905	8901
15	8899	8905	8899	8879	8883	8831	8869	8909	8920	8936	8924	8931	8963	8937
16	8909	8910	8924	8901	8895	8875	8886	8860	8960	8906	8906	8912	8905	8954
17	8918	8906	8895	8887	8906	8913	8908	8903	8906	8899	8915	8905	8945	8941
18	8903	8834	8863	8901	8896	8875	8916	8904	8895	8906	8893	8927	8992	8945
19	8911	8908	8908	8910	8909	8909	8895	8895	8893	8889	8893	8897	8909	8911
20	8917	8913	8903	8884	8906	8900	8905	8903	8900	8897	8894	8894	8907	8914
21	8907	8916	8908	8866	8815	8849	8910	8836	8931	8951	8857	8932	9042	9025
22	8831	8933	8959	8704	8738	8845	8856	8870	8865	8892	8871	8836	8831	8888
23	8915	8927	8915	8914	8856	8865	8897	8872	8939	8882	8937	8984	9028	8896
24	8897	8901	8835	8750	8837	8835	8861	8915	8917	8904	8877	8897	8906	8957
25	8878	8875	8881	8798	8818	8877	8872	8891	8917	8907	8892	8944	8968	8949
26	8907	8900	8890	8894	8822	8838	8813	8877	8967	8935	8929	8832	8833	8862
27	8991	8964	8907	8933	8714	8885	8882	8864	8926	8801	8783	8807	8780	8693
28	8930	8981	8890	8853	8911	8912	8934	8899	8851	8885	8818	8831	8962	8895
29	8915	8906	8916	8811	8765	8762	8852	8847	8982	8983	8924	8949	8796	8784
30	8914	8902	8862	8760	8944	8894	8938	8918	8911	8934	8953	8970	8967	8985
31	8886	8881	8856	8793	8919	8919	8922	8911	8937	8923	8943	8970	8997	9000
Moy.	8907	8906	8886	8851	8850	8860	8881	8889	8912	8919	8909	8902	**8924**	8902

Composante horizontale.

Réduction au temps moyen local = + 23^m 28^s. Février 1883.

15^h	16^h	17^h	18^h	19^h	20^h	21^h	22^h	23^h	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
8907	8928	8911	8842	8720	8862	8870	8732	8803	8914	8870	8928	8712	216
8758	8848	8753	8816	8598	8775	8868	8918	8393	8697	8807	8918	8393	525
8850	8892	8689	8698	8493	8748	8698	8886	8828	8909	8821	8917	8493	424
8229	8793	8845	8287	8726	8756	8595	8781	8822	8815	8783	8933	**8220**	704
8942	8891	8835	8634	8846	8882	8884	8894	8813	8852	8869	8948	8634	314
8902	8820	8436	8494	8826	8887	8776	8832	8895	8901	8832	8920	8436	484
8911	8904	8895	8890	8891	8792	8878	8841	8777	8782	8877	8930	8777	153
8920	8900	8872	8862	8859	8843	8897	8904	8899	8877	8894	8936	8843	93
8905	8902	8904	8895	8883	8868	8896	8900	8904	8906	8898	8925	8863	62
8904	8912	8916	8908	8907	8910	8907	8911	8911	8899	8897	8959	8813	146
8922	8901	8900	8889	8895	8900	8911	8910	8905	8899	8902	8924	8889	35
8932	8906	8904	8888	8878	8890	8902	8906	8901	8904	8902	8932	8878	54
8917	8917	8904	8906	8908	8921	8916	8920	8923	8922	8907	8923	8894	29
8861	8842	8870	8912	8824	8915	8887	8886	8922	8877	8892	8924	8824	100
8900	8900	8901	8900	8899	8898	8905	8904	8905	8896	8893	8920	8823	97
8919	8805	8932	8910	8896	8917	8914	8914	8903	8900	8896	8932	8805	127
8936	8921	8792	8798	8823	8902	8914	8908	8875	8865	8890	8955	8792	163
8912	8894	8881	8899	8879	8891	8905	8835	8908	8895	8899	8922	8835	87
8914	8908	8906	8896	8896	8901	8899	8895	8909	8918	8891	8918	8748	170
8891	8897	8726	8860	8866	8897	8915	8913	8922	8912	8935	**9047**	8726	321
8949	8918	8912	8917	8897	8901	8896	8803	8846	8846	8899	8949	8803	146
8809	8433	8830	8875	8907	8905	8937	8948	8956	8970	8875	8970	8433	537
8837	8861	8849	8864	8886	8905	8894	8878	8832	8915	8871	8966	8778	188
8818	8616	8571	8838	8902	8898	8854	8743	8840	8924	8854	8978	8571	407
8941	8916	8884	8898	8896	8893	8904	8894	8891	8893	8840	8962	8443	519
8954	8949	8899	8846	8696	8789	8799	8889	8853	8912	8881	8968	8696	272
8892	8763	8811	8792	8574	8839	8916	8775	8907	8935	8865	8958	8574	384
8804	8294	8448	8837	8906	8715	8890	8900	8895	8848	8808	8996	8294	702
8869	8837	**8821**	8823	8828	8864	8872	8872	8862	8885	8873	8945	8679	266

λ = + 15° 42′.3 = + 1^h 2^m 49^s. Mars 1883.

8834	8719	8795	8857	8837	8594	8865	8799	8872	8909	8817	8935	8594	341
8786	8758	8755	8882	8940	8935	8951	8936	8913	8909	8874	9015	8631	384
8880	8808	8818	8842	8357	8801	8868	8925	8920	8918	8863	9024	8357	667
8951	8834	8876	8892	8591	8701	8842	8911	8885	8869	8884	9014	8591	423
8920	8909	8901	8868	8889	8876	8897	8916	8910	8900	8878	8951	8634	317
8985	8917	8921	8899	8902	8927	8591	8902	8895	8897	8904	8985	8591	394
8993	8896	8862	8557	8808	8912	8913	8895	8900	8904	8880	8993	8557	436
8711	8883	8869	8923	8905	8902	8876	8688	8832	8910	8853	8923	8688	235
8912	8919	8949	8793	8854	8887	8913	8909	8910	8906	8899	8985	8772	213
8959	8931	8895	8874	8891	8885	8913	8916	8916	8916	8916	9001	8873	128
8978	8928	8924	8910	8891	8904	890.)	8912	8919	8914	8923	9002	8886	116
8932	8944	8956	8954	8948	8931	8928	8932	8904	8911	8921	8964	8892	72
8966	8905	8851	8911	8901	8889	8902	8907	8909	8904	8880	8972	8492	480
8942	8915	8898	8880	8833	8884	8814	8909	8923	8911	8898	8981	8814	167
8945	8938	8897	8914	8898	8854	8886	8908	8906	8913	8906	8963	8831	132
8953	8937	8853	8808	8906	8906	8916	8914	8909	8903	8905	8960	8808	152
8934	8937	8932	8922	8920	8909	8914	8917	8925	8910	8915	8945	8887	58
8947	8929	8929	8926	8917	8925	8908	8862	8916	8910	8909	8992	8784	208
8911	8916	8925	8939	8896	8887	8926	8921	8918	8916	8908	8939	8887	52
8914	8914	8913	8911	8916	8917	8917	8921	8917	8917	8908	8921	8884	37
8915	8896	8891	8890	8878	8580	8850	8916	8966	8706	8885	**9042**	8580	462
8869	8710	8844	8878	8733	8692	8930	8964	8944	8916	8850	8964	8692	272
8893	8966	8882	8880	8911	8881	8778	8927	8919	8912	8907	9028	8778	250
8950	8936	8901	8889	8858	8881	8906	8910	8890	8848	8886	8957	8750	207
8895	8854	8903	8869	8924	8919	8895	8911	8913	8908	8894	8968	8798	170
8911	8905	8883	8894	8897	8874	8625	8550	8945	8890	8861	8967	8550	417
8775	8716	8800	8840	8696	8804	8922	8913	8796	8907	8837	8991	8693	298
8889	8245	8846	8815	8757	8854	8511	8857	8931	8944	8842	8981	**8245**	736
8848	8831	8483	8758	8877	8894	8906	8774	8925	8929	8851	8983	8483	500
8980	8922	8853	8908	8907	8912	8909	8914	8835	8900	8912	8985	8760	225
8957	8912	8891	8903	8866	8796	8880	8901	8945	8930	8910	9000	8793	207
8911	8862	8868	8871	**8840**	8855	8863	8885	8907	8901	8886	8978	8696	282

Composante horizontale.

Avril 1883. $H = 0.0\,..$ (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire au déflecteur.*

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi.	13h	14h
1	8876	8903	8882	8858	8782	8839	8884	8895	8921	8939	8941	8964	8982	8989
2	8915	8900	8885	8874	8881	8884	8892	8891	8890	8925	8928	8939	9036	8979
3	8911	8912	8889	8907	8904	8837	8862	8848	8937	8850	8636	8736	8539	8596
4	8858	8912	8838	8809	8889	8787	8784	8837	8930	8984	8981	9022	8870	8794
5	8948	8870	8911	8887	8872	8871	8928	8913	8927	8980	8960	8940	8961	9000
6	8905	8848	8859	8858	8706	8769	8835	8908	8921	8939	8953	8922	8988	8957
7	8897	8907	8875	8908	8917	8899	8900	8899	8896	8895	8896	8894	8915	8913
8	8915	8903	8899	8856	8868	8848	8873	8865	8907	8918	8949	9014	8994	8988
9	8934	8917	8902	8905	8891	8902	8883	8892	8889	8956	8912	8924	9023	8900
10	8912	8908	8921	8895	8898	8909	8907	8886	8890	8879	8889	8912	8947	8964
11	8925	8921	8909	8897	8879	8796	8892	8836	8911	8975	9027	8937	8923	8922
12	8914	8912	8901	8912	8890	8893	8888	8898	8889	8897	8903	9002	8934	9013
13	8896	8902	8918	8920	8909	8900	8903	8906	8909	8932	9004	8952	8979	8973
14	8902	8885	8892	8880	8882	8896	8894	8907	8894	8886	8890	8905	8914	8925
15	8914	8909	8899	8904	8889	8897	8894	8890	8902	8919	8938	8909	8896	8957
16	8919	8901	8856	8807	8822	8875	8900	8896	8912	8926	8935	8946	8946	8903
17	8933	8920	8896	8886	8870	8830	8824	8885	8875	8883	8930	8954	9033	8955
18	8928	8926	8909	8903	8893	8897	8886	8894	8934	8981	8861	8952	8912	8885
19	8911	8870	8884	8908	8876	8927	8864	8757	8841	8794	8874	8756	8908	8960
20	8917	8933	8859	8939	8893	8847	8793	8775	9031	9101	8971	9059	9015	8902
21	8904	8907	8916	8922	8864	8843	8884	8877	8883	8901	8971	8931	8990	8928
22	8912	8905	8894	8893	8885	8887	8882	8879	8902	8897	8914	8994	8973	8940
23	8908	8913	8899	8894	8893	8892	8889	8883	8872	8887	8909	8915	8969	8989
24	8910	8920	8920	8918	8911	8908	8896	8890	8884	8880	8876	8885	8897	9019
25	8699	8994	8878	8781	8950	8805	8904	8935	8935	8950	8917	8869	8877	8846
26	8910	8929	8866	8919	8846	8930	8918	8900	8980	8947	8928	8943	8995	8980
27	8916	8876	8816	8781	8776	8842	8831	8925	8899	8931	8984	8919	8957	8965
28	8911	8935	8907	8878	8911	8830	8865	8886	8914	8900	8937	8937	8946	8968
29	8899	8902	8872	8885	8902	8897	8892	8891	8898	8914	8888	8923	9000	8989
30	8902	8858	8900	8874	8856	8866	8872	8877	8885	8867	8932	8941	9012	8987
Moy.	8903	8907	8888	8882	**8873**	8874	8877	8881	8909	8921	8921	8930	**8944**	8936

Mai 1883. $\varphi = +78^\circ\ 28'\ 27''$.

1	8893	8906	8907	8870	8842	8821	8758	8914	8952	8970	8925	8995	8936	8919
2	8938	8960	8927	8872	8824	8853	8861	8888	8931	9013	8940	8973	8959	8976
3	8938	8740	8822	8880	8817	8868	8898	8918	8943	8953	8990	9024	9060	8972
4	8878	8864	9882	8865	8824	8871	8884	8877	8924	8927	8998	8974	8963	8918
5	8896	8877	8865	8851	8850	8872	8911	8886	8892	8877	8880	8931	9027	9022
6	8876	8898	8947	8828	8811	8854	8870	8915	8938	8925	8891	8953	9097	9037
7	8932	8929	8913	8966	8907	8836	8906	8967	8890	8910	9001	8977	8984	9014
8	8936	8901	8908	8910	8882	8879	8885	8884	8885	8936	9003	9164	9109	9022
9	8896	8902	8897	8892	8879	8885	8862	8949	8898	8916	8910	8935	8917	8955
10	8926	8899	8903	8874	8886	8898	8884	8883	8881	8888	8901	8935	8921	8935
11	8932	8876	8883	8868	8910	8914	8909	8910	8907	8927	8946	9020	9054	9000
12	8913	8906	8852	8791	8872	8867	8897	8912	8913	8895	8881	8893	8902	8924
13	8910	8907	8903	8893	8911	8894	8907	8895	8901	8913	8917	8946	8995	9002
14	8889	8919	8888	8767	8730	8748	8864	8867	8940	9003	9054	9105	9065	8996
15	8908	8906	8912	8885	8868	8843	8844	8897	8892	8951	8983	9047	8998	9001
16	8919	8906	8920	8865	8860	8862	8858	8893	8855	8954	8998	9086	9038	9055
17	8929	8913	8914	8895	8914	8902	8892	8892	8925	8972	8933	8940	8969	8932
18	8649	8809	8884	8879	8868	8877	8860	8888	8899	8919	8955	9046	9034	9046
19	8940	8920	8893	8883	8889	8903	8956	8830	8870	8922	8971	9034	9029	8902
20	8947	8937	8885	8895	8907	8798	8846	8893	8900	8875	8919	8928	8949	8962
21	8971	8974	9035	8971	8825	8708	8805	9072	8946	8894	8829	8612	8811	8807
22	8911	8468	8884	8914	9023	8932	8876	8872	8973	8985	9003	8955	9001	8887
23	8709	8700	8905	8928	8919	8820	8852	8903	8926	9007	8965	9080	9071	9053
24	8926	8818	8852	8838	8863	8884	8903	8902	8917	8944	8997	9069	9001	8997
25	8893	8856	8888	8902	8865	8863	8870	8918	8906	8926	8921	8970	8987	9026
26	8874	8863	8884	8876	8829	8879	8894	8901	8992	9037	9023	9049	9001	8977
27	8925	8898	8947	8884	8869	8879	8934	8922	8931	8974	8973	9029	9027	8994
28	8878	8883	8813	8764	8862	8893	8886	8889	8904	8942	8960	9040	9019	9006
29	8884	8864	8845	8866	8879	8829	8846	8915	8947	9023	8965	8910	8933	9032
30	8895	8904	8857	8868	8887	8888	8890	8901	8938	8916	8984	9066	8965	9052
31	8869	8869	8901	8816	8758	8778	8892	8730	8880	8891	9018	8975	8901	8967
Moy.	8896	8870	8893	8873	8865	**8858**	8877	8899	8916	8941	8956	8989	**8991**	8980

Composante horizontale.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m} 28^{s}. Avril 1883.

15^{h}	16^{h}	17^{h}	18^{h}	19^{h}	20^{h}	21^{h}	22^{h}	23^{h}	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
8978	8937	8913	8911	8895	8927	8926	8929	8892	8889	8911	8989	8782	207
8981	8959	8914	8857	8856	8918	8915	8782	8840	8915	8907	9036	8782	254
8712	8663	8692	8847	8728	8885	8912	8983	8594	8473	8786	8983	**8473**	510
8806	8805	8796	8825	8539	8770	8786	8876	8862	8903	8844	9022	8539	483
8896	8906	8874	8896	8885	8648	8867	8940	8641	8761	8887	9000	8641	359
8971	8953	8930	8917	8868	8775	8903	8884	8897	8915	8891	8988	8706	282
8924	8928	8920	8918	8914	8921	8917	8919	8918	8912	8908	8928	8875	53
8960	8920	8925	8908	8898	8898	8893	8911	8928	8936	8915	9014	8848	166
9002	8986	8935	8958	8834	8961	8918	8942	8935	8904	8925	9023	8834	189
8973	8931	8937	8915	8911	8913	8933	8940	8945	8925	8918	8973	8879	94
8917	8931	8935	8915	8913	8888	8855	8880	8915	8916	8909	9027	8796	231
8982	8940	8942	8959	8882	8870	8943	8910	8819	8896	8916	9013	8819	194
8923	8964	8979	8912	8663	8901	8915	8916	8915	8907	8917	9004	8663	341
8952	8964	8935	8922	8919	8918	8920	8922	8918	8919	8910	8964	8880	84
8979	8904	8937	8955	8932	8919	8929	8914	8926	8925	8918	8979	8889	90
8921	8923	8917	8913	8924	8942	8939	8864	8926	8934	8906	8946	8807	139
8929	8924	8922	8926	8920	8919	8920	8930	8929	8934	8914	9033	8824	209
8914	8938	8937	8933	8903	8924	8942	8876	8919	8838	8912	8981	8838	143
8911	8862	8887	8901	8851	8889	8893	8847	8938	8954	8878	8960	8756	204
8974	8896	8872	8931	8837	8895	8904	8943	8904	8906	8921	**9101**	8775	326
8931	8932	8935	8930	8913	8927	8921	8919	8918	8917	8915	8990	8843	147
8945	8960	8944	8929	8917	8924	8920	8913	8910	8909	8918	8994	8879	115
9005	8980	8958	8929	8930	8929	8952	8940	8924	8930	8925	9005	8872	133
8988	8989	8983	9053	9019	8910	9029	9072	8909	9023	8945	9072	8876	196
8895	8860	8878	8894	8923	8901	8921	8951	8956	8953	8895	8994	8699	295
8926	8909	8744	8530	8821	8771	8878	8907	8906	8913	8887	8995	8530	465
8962	8964	8960	8935	8835	8816	8891	8910	8942	8882	8896	8984	8776	208
8965	8963	8937	8889	8799	8885	8855	8903	8919	8913	8906	8968	8799	169
8942	8929	8944	8949	8919	8813	8895	8904	8927	8937	8913	9000	8813	187
8990	8976	8935	8894	8880	8905	8835	8921	8777	8887	8901	9012	8777	235
8938	8921	8910	8905	8868	8882	8908	8915	8888	8894	8903	8999	8776	223

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Mai 1883.

8938	8979	8912	8702	8828	8863	8872	8876	8880	8898	8890	8995	8702	293
8926	8904	8889	8861	8904	8848	8865	8839	8847	8954	8906	9013	8824	189
8948	8929	8936	8915	8805	8874	8826	8848	8876	8838	8900	9060	8740	320
8934	8940	8961	8968	8887	8765	8799	8856	8892	8810	8894	8998	8765	233
9030	9019	8992	8909	8933	8768	8910	8922	8876	8814	8909	9030	8768	262
9064	8984	8952	8996	8977	8940	8886	8921	8968	8956	8937	9097	8811	286
9062	9038	9018	8967	8897	8940	8931	8897	8936	8952	8949	9062	8836	226
8973	8965	8960	8973	8966	8959	8950	8951	8959	8806	8948	**9164**	8806	358
8986	8946	8998	8960	8956	8883	8912	8934	8927	8922	8922	8998	8862	136
8950	8966	8983	8959	8952	8936	8935	8929	8937	8935	8921	8983	8874	109
8973	9002	8958	8946	8941	8931	8927	8930	8932	8928	8938	9054	8868	186
8963	8964	8949	8934	8924	8920	8912	8901	8907	8894	8904	8964	8791	173
9015	8967	8887	8951	8926	8895	8900	8908	8927	8910	8924	9015	8887	128
8997	8966	8975	8957	8953	8940	8923	8917	8909	8909	8928	9105	8730	375
9045	8973	8981	8912	8818	8860	8843	8905	8923	8915	8921	9047	8818	229
9014	8917	8929	9002	8986	8936	8947	8944	8952	8929	8943	9086	8855	231
8921	8991	8928	8999	8971	8937	8869	8950	8966	8967	8934	8999	8869	130
9055	9027	9001	8955	8954	8969	8942	8931	8944	8956	8931	9055	8649	406
9034	9059	9034	9008	8912	8978	8911	8951	8951	8956	8947	9059	8830	229
8994	8979	8943	8916	8876	8601	8884	8980	8955	8967	8906	8994	8601	393
8641	8920	8408	8856	8911	8584	8781	8642	8909	8927	8827	9072	**8408**	664
8925	8912	8932	8884	8948	8941	8962	8979	8955	8752	8911	9023	8468	555
9024	8958	8747	8946	8943	8936	8926	8946	8933	8903	8921	9080	8700	380
9006	8982	8926	8935	8885	8899	8943	8887	8893	8913	8924	9069	8818	251
9016	8930	8971	8930	8876	8764	8873	8902	8929	8784	8907	9026	8764	262
8978	8969	8890	8932	8940	8844	8863	8904	8850	8912	8922	9049	8829	220
9011	8978	8954	8965	8959	8955	8838	8864	8787	8872	8932	9029	8787	242
9050	8991	8880	8859	8947	8908	8923	8955	8943	8958	8923	9050	8764	286
8990	8968	8981	8951	8924	8886	8899	8889	8862	8845	8914	9032	8829	203
8958	8941	8885	8945	8919	8883	8882	8700	8837	8796	8907	9066	8700	366
8940	8951	8926	8872	8862	8840	8873	8918	8929	8966	8888	9018	8730	288
8979	8968	8925	8931	8919	8877	8894	8899	8913	8898	8917	9042	8764	278

Composante horizontale.

Juin 1883. $H = 0.0\,..$ (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire au déflecteur.*

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
1	8874	8898	8831	8821	8829	8884	8896	8914	8901	8931	9024	9003	9007	8950
2	8934	8960	8944	9005	8805	8838	8855	8851	8985	8921	8811	8987	8819	8737
3	8977	9006	9051	8904	8871	8883	8897	9038	9030	9279	9043	9000	8939	8949
4	8934	8933	8922	8874	8881	8859	8862	8892	8914	8897	8947	9029	9059	9028
5	8934	8928	8893	8865	8886	8874	8873	8900	8890	8898	8906	8919	8927	8930
6	8937	8917	8902	8894	8848	8863	8866	8895	8895	9037	8933	8922	9084	9030
7	8915	8918	8846	8758	8877	8861	8877	8913	8927	8910	8921	8909	8983	8999
8	8865	8894	8853	8797	8820	8814	8875	8903	8901	8931	8928	8957	8917	8892
9	8865	8857	8865	8915	8926	8872	8876	8892	8963	9000	9015	8942	9027	8916
10	8985	8999	8876	8874	8886	8893	8891	8899	8900	8923	8916	8928	8934	8836
11	8898	8917	8887	8862	8831	8810	8871	8894	8906	8960	8902	8986	8914	8968
12	8924	8922	8908	8898	8900	8899	8914	8888	8893	8937	8900	8966	9119	9062
13	8929	8899	8905	8900	8824	8914	8864	8877	8882	8918	8903	8915	8893	8921
14	8943	8965	8952	8855	8878	8957	8906	8965	8971	8897	8876	8951	8999	8968
15	8921	8909	8863	8885	8898	8900	8889	8888	8878	8893	8895	8902	8907	8916
16	8898	8908	8915	8920	8918	8921	8899	8892	8887	8885	8905	8911	8935	8932
17	8875	8889	9032	8843	8578	8748	8719	8825	8914	8871	9118	8998	9034	9010
18	8852	8850	8915	8962	8889	8819	8918	8936	9017	9370	9107	9028	9024	8992
19	8940	8936	8965	8946	8631	8681	8847	8906	8931	8923	9037	8977	8984	9043
20	8938	8929	8896	8872	8871	8876	8913	8896	8925	8960	9000	8937	9035	8970
21	8975	8985	8886	8794	8848	8854	8911	8919	8931	8915	8911	8929	8918	8948
22	8909	8897	8919	8852	8909	8913	8908	8881	8892	8894	8950	8908	8987	8964
23	9023	8868	8842	8968	8855	8778	8974	9034	8941	9016	9040	9093	8917	8885
24	8868	8915	8764	8792	8825	8826	8875	8889	8940	8961	8919	8948	8953	8932
25	8924	8874	8738	8876	8832	8894	8888	8891	8900	8875	8901	8939	8971	9018
26	8960	8843	8830	8908	8906	8909	8907	8905	8978	9022	8997	9106	8976	9018
27	8921	8914	8883	8851	8874	8822	8742	8866	8945	8819	8764	8833	8773	8693
28	8901	8947	8781	8608	8698	8819	8867	8870	8987	8907	8945	9033	9072	9019
29	8980	8928	8898	8882	8865	8885	8902	8906	8934	8954	8976	8913	8903	8921
30	8911	8903	8830	8824	8853	8862	8879	9191	9135	9466	9247	8922	8999	8924
Moy.	8924	8917	8886	8867	**8844**	8858	8879	8914	8936	**8972**	8958	8960	8967	8946

Juillet 1883. $\varphi = +\,78^\circ\,28'\,27''$.

1	8372	8933	9042	8994	9050	9118	8841	8893	8949	8923	8902	8908	9002	8894
2	8946	8868	8876	8679	8793	8697	8886	8838	8893	8967	9010	8997	8964	8967
3	8931	8906	8869	8911	8867	8862	8909	8918	8964	8971	9043	9036	8988	9000
4	8793	8833	8856	8783	8879	8885	8881	8895	8885	8952	8973	9070	9076	9085
5	8882	8889	8873	8854	8850	8851	8853	8885	8921	8927	8898	9041	9056	9025
6	8957	8924	8849	8836	8784	8824	8825	8905	8902	8877	8952	9100	9024	9088
7	8858	8867	8828	8817	8899	8893	8897	8918	8867	8914	8880	8876	8873	8906
8	8916	8909	8902	8894	8902	8835	9058	9012	9006	8944	9043	9129	8951	9007
9	8956	8924	8876	8899	8907	8894	8885	8871	8866	8855	8884	8891	8912	8947
10	8932	8885	9013	8994	9012	8794	8877	8968	8874	8974	9039	8845	8890	8940
11	9019	8794	8744	8823	8880	8849	8906	8863	8938	8986	8919	8920	8929	8913
12	8751	8799	8969	9032	8981	8847	8852	8941	8887	8901	8901	8960	8979	8962
13	8906	8906	8901	8918	8896	8898	8890	8896	8925	9010	9051	9106	9129	8981
14	8900	8886	8845	8845	8878	8884	8878	8874	8888	8966	9195	9040	8754	8952
15	8923	8909	8903	8889	8885	8882	8861	8885	8892	8875	8886	8898	8907	8907
16	8912	8842	8904	8868	8995	8919	8786	8850	8872	8923	9075	8993	9020	8953
17	8844	8812	8808	8777	8898	8822	8900	8938	8918	9000	8933	8981	9001	9021
18	8954	8923	8901	8889	8829	8872	8909	8922	8918	8917	8979	8966	9115	9009
19	8906	8588	8893	8684	8780	8849	8910	8887	8876	8951	8969	8963	9067	9038
20	8850	8809	8771	8808	8818	8860	8903	8888	8902	8935	8901	8994	8985	8982
21	8900	8892	8868	8917	8901	8891	8879	8902	8905	8903	8878	8892	8895	8934
22	8911	8924	8914	8876	8893	8899	8883	8884	8867	8866	8869	8877	8895	8909
23	8928	8994	8885	8903	8884	8875	8872	8882	8916	8943	8994	8952	8916	8893
24	8914	8885	8893	8862	8812	8754	8825	8853	8919	8999	8966	9038	8990	9085
25	8828	8871	8965	8914	8743	8824	8838	8873	8900	8901	9007	9074	9066	9065
26	8914	8885	8860	8851	8847	8884	8873	8870	8858	8862	8948	9002	9043	9056
27	9011	8888	8833	8866	8927	8846	8850	9075	8960	8935	8946	8958	8991	9008
28	8921	8912	8906	8898	8899	8902	8895	8888	8886	8887	8891	8898	8937	8999
29	8892	8999	8872	8836	8836	8884	8878	8889	8919	8906	8904	8894	8896	8912
30	9007	8865	9044	8846	8981	9151	9112	9133	8942	8889	9020	9111	8656	8711
31	9022	9051	8908	8994	8943	8964	8945	8956	8835	8836	8856	8845	8725	8772
Moy.	8895	8883	8889	**8870**	8885	8878	8889	8911	8905	8926	8958	**8976**	8956	8965

Composante horizontale.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m} 28^{s}. Juin 1883.

15^{h}	16^{h}	17^{h}	18^{h}	19^{h}	20^{h}	21^{h}	22^{h}	23^{h}	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
8992	9002	8908	8853	8845	8775	8830	8875	8884	8890	8901	9024	8775	249
8842	8768	8774	8778	8937	9107	9041	9097	8777	9050	8901	9107	8737	370
8988	8965	8838	8889	8891	8965	8949	8921	8975	8946	8966	9279	8838	441
8998	8984	8984	8976	8954	8928	8889	8876	8908	8951	8936	9059	8859	200
8933	8933	8963	8969	8936	8938	8931	8920	8959	8936	8918	8969	8865	104
8918	8848	8819	8819	8816	8829	8682	8863	8901	8863	8891	9084	8682	402
9012	9019	9006	8907	8884	8659	8838	8872	8869	8889	8899	9019	8659	360
8929	8894	8913	8911	8888	8868	8881	8808	8885	8897	8884	8957	8797	160
8947	9005	8958	8902	8899	8892	8927	8935	8928	8978	8929	9027	8857	170
8997	8977	8934	8908	8892	8896	8901	8912	8968	8906	8918	8999	8836	163
8987	9004	8967	8955	8966	8949	8952	8911	8939	8934	8924	9004	8810	194
9065	9076	9056	8995	9004	8977	8979	8988	8985	8957	8967	9119	8888	231
8973	9107	9087	8983	8968	8946	8929	8929	8949	8932	8931	9107	8824	283
9033	9033	8968	8937	8965	8952	8829	8847	8944	8915	8937	9033	8829	204
8949	8976	8984	8997	8987	9001	8959	8894	8915	8887	8921	9001	8863	138
8952	8950	8970	8955	8903	8825	8871	8888	8914	8920	8911	8970	8825	145
9018	8886	8834	8810	8914	8857	8748	8765	8893	8910	8879	9118	**8578**	540
8939	8835	8926	8722	8899	8795	8858	8888	8874	8909	8930	9370	8722	648
8975	8979	8841	8773	8925	8916	8926	8914	8939	8858	8908	9043	8631	412
8975	8997	8875	8831	8913	8928	8875	8669	8923	8929	8914	9035	8669	366
8979	8984	8990	8946	8925	8899	8827	8879	8905	8912	8915	8990	8794	196
8982	9043	8976	8994	8841	8889	8934	8976	9009	9000	8934	9043	8841	202
8900	8835	8936	8967	8900	8852	8718	8867	8926	8752	8912	9093	8718	375
8978	9015	8952	8918	8908	8912	8936	8906	8903	8902	8905	9015	8764	251
9016	9043	8917	8927	8937	8747	8911	8868	8925	8926	8906	9043	8738	305
8967	8924	8780	8912	8934	8892	8881	8745	8886	8880	8919	9106	8745	361
9035	8889	8945	8905	8886	8807	8635	8883	8881	8929	8854	9035	8635	400
9006	8944	8968	8981	8903	8868	8897	8892	8955	8925	8908	9072	8608	464
9003	9001	8906	8899	8838	8763	8834	8883	8851	8891	8904	9003	8763	240
8765	8900	8991	8942	8731	8876	8907	8912	8911	8934	8952	**9466**	8731	735
8968	8961	8932	8909	8906	8884	8876	8886	8916	8917	8916	9073	8763	310

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Juillet 1883.

8869	8891	8982	8808	8835	8868	8911	8946	8939	8987	8911	9118	**8372**	746
8915	8927	8910	8920	8928	8937	8940	8899	8904	8943	8900	9010	8679	331
8975	8996	8963	8956	8895	8851	8871	8852	8795	8814	8922	9043	8795	248
8956	8912	8908	8931	8919	8886	8885	8921	8932	8926	8918	9085	8783	302
8992	8957	8952	8907	8936	8884	8949	8916	8946	8978	8926	9056	8850	206
9054	9022	8925	8872	8869	8910	8987	8934	8920	8966	8929	9100	8784	316
9006	9073	8956	8928	8937	8998	8714	8860	8914	8960	8902	9073	8714	359
8901	8717	9063	8706	9113	9075	9155	8964	8961	8983	8964	9155	8706	449
8923	8925	8924	8936	8934	8953	8875	8872	8877	8987	8907	8987	8855	132
8976	8957	8940	8944	8942	8993	8962	8997	8969	8896	8942	9039	8794	245
8927	8947	8990	8945	8904	9021	9049	8863	8968	9021	8921	9049	8744	305
9052	9014	8969	8982	8932	8916	8912	8924	8943	8923	8930	9052	8751	301
8929	8951	8965	8957		8954	8927	8793	8834	8897	8940	9129	8793	336
8747	8778	8959	8924	8874	8876	8911	8930	8938	8917	8902	**9195**	8747	448
8951	8992	8807	8467	8885	8872	8833	8952	8982	8862	8879	8992	8467	525
8996	8893	8875	8868	8874	8887	8873	8882	8786	8806	8902	9075	8786	289
9013	9006	8979	8966	8940	8889	8888	8869	8903	8894	8917	9021	8777	244
9035	9000	9039	9073	8801	8550	8860	8870	8937	8954	8926	9115	8550	565
9065	9037	9001	8987	8919	8867	8890	8647	8818	8874	8894	9067	8588	479
8971	8996	8977	8977	8951	8901	8858	8913	8937	8909	8908	8996	8771	225
8918	8925	8926	8936	8927	8916	8916	8922	8927	8923	8908	8936	8868	68
8920	8945	8960	8949	8944	8922	8908	8914	8910	8913	8906	8960	8866	94
8927	8948	8939	8930	8941	8930	8932	8903	8934	8936	8923	8994	8872	122
8974	8855	8827	8881	8874	8839	8898	8945	8929	8862	8903	9085	8754	331
9001	8838	8994	8995	8949	8925	8938	8906	8914	8915	8927	9074	8743	331
9069	9048	8892	8923	8905	8694	8890	8992	8978	8991	8922	9069	8694	375
8971	8975	8929	8973	8995	8942	8933	8911	8933	8935	8941	9075	8833	242
9022	9030	9000	9000	8973	8919	8911	8915	8931	8912	8931	9030	8886	144
8941	8960	8958	8977	8947	8925	8934	8947	8925	8946	8916	8999	8836	163
8757	8894	8906	8859	8929	8882	8976	8964	8970	8995	8942	9151	8656	495
8820	8800	8759	8799	8760	8829	8900	8859	8857	8642	8861	9051	8642	409
8954	8942	8941	8912	8918	8897	8916	8903	8916	8918	8917	9057	8740	317

Composante horizontale.

Août 1883. $H = 0.0\,..$ (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire au déflecteur.*

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
1	8681	8579	8932	8899	8887	8656	8847	8904	8946	8677	8612	8903	8990	9183
2	8741	8837	8889	9017	9064	9069	9070	8917	8880	8969	8977	9012	8961	8955
3	8895	8903	8868	8898	8872	8874	8887	8889	8911	8919	8928	8969	8910	8945
4	8920	8907	8855	8853	8888	8888	8877	8893	8866	8879	8901	8958	8977	8961
5	8852	8889	8892	8894	8902	8886	8886	8884	8876	8906	8910	8879	8962	9030
6	8923	8896	8868	8853	8730	8772	8813	8891	8960	8981	9003	8924	8948	9009
7	8893	8899	8869	8914	8872	8835	8900	8884	8915	8904	8905	8948	8985	9055
8	8953	8986	8987	8996	8905	8831	8824	8871	8897	8891	8963	8929	9009	9034
9	8913	8896	8865	8870	8898	8887	8864	8874	8902	8873	8903	8959	8934	8993
10	8907	8906	8908	8895	8906	8904	8893	8892	8883	8869	8878	8878	8921	8922
11	8968	8907	8951	8939	8884	8930	8990	8971	8895	8879	8926	9086	9067	9055
12	8894	8910	8881	8862	8865	8891	8880	8893	8885	8888	8892	8897	8977	8964
13	8887	8890	8886	8840	8901	8904	8898	8884	8890	8893	8883	8959	8947	8925
14	8917	8930	8897	8856	8856	8845	8848	8875	8917	8966	8977	8983	8957	8975
15	8835	8935	8864	8886	8864	8869	8897	8887	8904	8889	8909	8963	8933	8956
16	8904	8908	8912	8903	8901	8889	8887	8879	8869	8879	8881	8925	8914	8946
17	8919	8915	8910	8902	8900	8890	8885	8880	8875	8879	8892	8923	8976	9018
18	8928	8914	8875	8879	8859	8867	8884	8898	8884	8986	9129	9193	8880	8818
19	8933	8921	8893	8702	8892	8865	8870	8885	8890	8890	8876	8912	9027	8945
20	8904	8877	8884	8797	8890	8860	8847	8883	8864	8937	9145	8942	8942	8972
21	8909	8903	8884	8881	8853	8852	8868	8865	8866	8905	8902	8897	8976	9038
22	8857	8880	8853	8867	8882	8910	8881	8892	8888	8903	8945	8976	9040	8974
23	8976	8940	8861	8822	8874	8870	8834	8904	8852	8957	8988	9074	9084	9056
Moy.	8892	8893	8891	8879	8884	8871	8884	8891	8892	8903	8927	8960	8970	8988

Composante horizontale.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m} 28^{s}. Août 1883.

15^{h}	16^{h}	17^{h}	18^{h}	19^{h}	20^{h}	21^{h}	22^{h}	23^{h}	24^{h}	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
8934	8900	8824	8895	8960	9027	8811	8761	8964	9018	8866	9183	**8579**	604
8949	8957	8930	8961	8952	8870	8871	8703	8811	8864	8926	9070	8703	367
8925	8940	8941	8921	8898	8895	8913	8911	8916	8941	8911	8969	8868	101
8945	8910	8904	8918	8906	8892	8810	8859	8884	8894	8897	8977	8810	167
9014	8942	8972	8949	8953	8906	8869	8742	8886	8895	8907	9030	8742	288
8904	8979	8866	8859	8901	8892	8929	8950	8968	8724	8898	9009	8724	285
8934	9039	8998	8973	8963	8966	8935	8984	8998	8965	8939	9055	8835	220
9023	9053	9007	8987	8934	8940	8947	8943	8928	8930	8949	9053	8824	229
8969	8965	8949	8944	8928	8914	8916	8922	8924	8911	8915	8993	8848	145
8959	8953	8950	8951	8962	8934	8969	8945	8955	8948	8920	8969	8869	100
9047	8993	8955	8892	8896	8928	8923	8906	8907	8916	8950	9086	8879	207
8974	8999	8932	8863	8885	8883	8892	8920	8926	8895	8906	8999	8862	137
8995	8957	8964	8919	8850	8790	8877	8926	8870	8897	8901	8995	8790	205
8946	8942	8942	8916	8903	8766	8846	8825	8815	8831	8897	8983	8766	217
8968	8961	8952	8897	8929	8937	8893	8922	8915	8921	8912	8968	8835	133
8958	8961	8940	8893	8904	8903	8910	8916	8919	8910	8909	8961	8869	92
8990	8972	8957	8949	8932	8923	8919	8916	8908	8897	8922	9018	8875	143
8885	8819	8796	8840	8844	8883	8885	8948	8936	8918	8906	**9193**	8796	397
8916	8909	8909	8900	8911	8903	8906	8948	8858	8922	8899	9027	8702	325
8988	8962	8930	8913	8906	8921	8906	8913	8917	8904	8917	9145	8797	348
9030	8960	8928	8965	8863	8946	8958	8933	8927	8935	8919	9038	8852	186
8956	9045	8971	8952	8914	8888	8956	8936	8983	8917	8928	9045	8853	192
9063	8935	8986	8963	8946	8917	8941	8967	8935	8923	8945	9084	8822	262
8968	8959	8935	8923	8915	8905	8903	8900	8915	8908	8915	9037	8804	233

Composante verticale.

Août 1882. V = 0.5 . . (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire à barres de fer doux.*

Date.	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi.	13h	14h
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24	2485	2468	2462	2471	2445	2467	2450	2453	2445	2445	2454	2452	2299	2307
25	2497	2481	2564	2521	2491	2445	2465	2459	2464	2460	2457	2467	2475	2448
26	2821	2652	2633	2982	2519	2550	2506	2510	2510	2481	2487	2507	2514	2514
27	2566	2575	2558	2557	2539	2545	2529	2547	2603	2546	2466	2363	2470	2386
28	2642	2813	2816	2609	2579	2512	2524	2537	2580	2539	2522	2531	2530	2430
29	2588	2597	2562	2578	2585	2555	2623	2500	2560	2420	2440	2430	2381	2387
30	2644	2707	2755	2703	2633	2654	2587	2585	2599	2617	2601	2554	2537	2496
31	2697	2674	2644	2634	2651	2640	2615	2879	2569	2516	2316	2463	2443	2455
Moy.	2617	2621	2624	**2632**	2555	2546	2537	2559	2541	2503	2468	2471	2456	2428

Septembre 1882. $\varphi = +78° \; 28' \; 27''$.

1	2730	2736	2695	2677	2675	2677	2692	2679	2711	2679	2676	2682	2683	2687
2	2787	2789	2781	2781	2786	2778	2763	2772	2777	2762	2767	2777	2744	2698
3	2801	2841	2849	2825	2809	2866	2922	2855	2780	2807	2807	2785	2658	2649
4	2855	2852	2855	2937	2819	2809	2830	2771	2777	2807	2798	2792	2812	2804
5	2789	2798	2839	2848	2665	2821	2795	2806	2844	2712	2625	2659	2521	2561
6	2906	2839	2876	2775	2845	2812	2729	2724	2732	2739	2689	2460	2575	2607
7	2815	2834	2915	2819	2742	2758	2775	2783	2732	2764	2776	2766	2771	2779
8	2916	2861	2863	2787	2791	2810	2881	2802	2766	2712	2687	2778	2743	2746
9	2821	2849	2842	2843	2912	2958	2772	2745	2740	2774	2772	2675	2768	2780
10	2893	2855	2851	2848	2809	2760	2819	2803	2807	2794	2803	2793	2795	2779
11	2833	2913	2852	2993	2815	2813	2780	2769	2740	2767	2793	2811	2793	2793
12	2766	2878	2904	3281	*a* 3550	2876	2848	2805	2825	2788	2803	2780	2773	2776
13	2851	2865	2951	2935	2809	2810	2819	2741	2811	2802	2804	2770	2709	2749
14	2878	2908	2977	3043	3023	2898	2794	2819	2832	2802	2800	2780	2821	2808
15	2884	2922	2957	2888	2852	2884	2818	2766	2822	2798	2835	2751	2755	2786
16	2876	2876	2863	2860	2870	2862	2858	2856	2858	2857	2860	2845	2847	2858
17	3000	2920	2880	2896	2982	2947	2825	2825	2832	2838	2837	2843	2848	2845
18	3096	2976	2918	2888	2875	2875	2875	2873	2878	2873	2875	2870	2875	2879
19	2909	2909	2882	2901	2878	2869	2885	2886	2891	2884	2882	2875	2897	2818
20	2904	2993	——	3005	2951	2901	2882	2906	2898	2889	2856	3665	2867	2850
21	3004	2986	2973	3002	2885	2885	3619	2882	2892	2875	2871	2870	2864	2884
22	2913	2906	2917	2899	2895	2896	2940	2914	2910	2915	2908	2890	2910	2916
23	2948	2957	2974	3050	2960	2901	2911	2927	2937	2931	2942	2938	3094	2637
24	2698	2698	2671	2925	2904	2891	2903	2907	2917	2919	2915	2922	2869	2900
25	2995	3034	3158	3148	3196	3136	3049	3040	2869	2820	2788	2697	2690	2742
26	3035	2940	2975	2885	3017	3056	3046	2959	2974	2866	2940	2855	2917	2919
27	3069	3138	3098	3118	3007	3013	2917	2953	2976	2967	2962	2971	2877	2896
28	3028	3020	3006	2978	2995	2961	2955	2984	2992	2991	2999	3022	3021	2994
29	3039	3072	3033	3025	2995	2984	2965	2971	2992	2989	2950	2899	2922	2897
30	2987	2997	3005	3008	2982	2975	2971	2980	2985	2989	3000	2974	2955	2912
Moy.	2901	2905	2909	**2929**	2910	2883	2868	2850	2850	2834	2834	2840	2819	2798

Composante verticale.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m} 28^{s}. Août 1882.

	15^{h}	16^{h}	17^{h}	18^{h}	19^{h}	20^{h}	21^{h}	22^{h}	23^{h}	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
2343	2407	2431	2455	2446	2443	2465	2477	2474	2479	2438	2485	2299	186
2432	2444	2418	2417	2474	2490	2562	2607	2673	2874	2504	2874	2417	457
2483	2480	2487	2502	2517	2539	2527	2548	2557	2564	2558	**2982**	2480	502
2332	2448	2503	2521	2513	2572	2547	2558	2566	2544	2515	2603	2363	240
2432	2454	2391	2479	2525	2573	2533	2659	2618	2613	2560	2816	2391	425
2395	2389	*a* 2055	2458	2523	2536	2599	2599	2652	2600	2501	2652	**2055**	597
2443	2443	2488	2506	2566	2593	2610	2634	2727	2705	2599	2755	2443	312
2476	2525	2639	2636	2543	2639	2645	2658	2659	2652	2594	2879	2316	563
2417	2449	2426	2497	2513	2548	2561	2593	2616	2629	2534	2756	2346	410

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Septembre 1882.

2673	2675	2662	2657	2665	2674	2753	2774	2763	2772	2698	2774	2657	117
2737	2767	2770	2761	2738	2780	2793	2827	2877	2883	2779	2883	2698	185
2652	2647	2673	2743	2791	2914	2921	2883	2882	2849	2800	2922	2647	275
2800	2644	2685	2673	2709	2732	2789	2873	2766	2773	2790	2937	2644	293
2602	2373	2655	2592	2613	2742	*a* 3029	2810	2901	3034	2735	3034	2373	661
2611	2633	2654	2704	2868	2819	2768	2844	2803	2792	2742	2906	2460	446
2773	2765	2766	2766	2816	2817	3007	2903	2858	2881	2766	3007	2732	275
2758	2767	2786	2782	2749	2796	2846	2831	2831	2820	2796	2916	2687	229
2725	2766	2802	2807	2803	2790	2796	2820	2968	2894	2809	2968	2675	293
2713	2735	2752	2759	2799	2772	2793	2828	2830	2815	2834	2893	2713	180
2767	2698	2751	2748	2733	2822	2802	2921	2896	2918	2813	2993	2698	295
2764	3365	2778	2757	2759	2814	——	2894	2920	2868	2894	3550	2757	793
2700	2589	2745	2801	2757	2792	2865	3120	2968	2947	2821	3120	2589	531
2777	2772	2712	2766	2811	2824	2970	2956	2912	2893	2857	3043	2712	331
2790	2778	2794	2818	2814	2836	2839	2923	2912	2889	2838	2957	2751	206
2858	2823	2848	2848	2864	2859	2863	2921	2959	2949	2868	2959	2823	136
2841	2847	2826	2826	——	2851	2863	2877	2894	2965	2874	3000	2825	175
2858	2822	2803	2794	2826	2962	2963	2947	2925	2917	2893	3096	2794	302
2832	2850	2836	2833	2839	2852	2898	2917	2985	2961	2882	2985	2818	167
2869	2857	2857	2887	2908	2880	2899	2934	3064	3039	2946	**3665**	2850	815
2880	2882	2887	2884	2874	2885	2913	2916	2915	2912	2910	3019	2864	155
2903	2900	2907	2900	2898	2812	2946	2970	2937	2935	2910	2970	2812	158
2504	2223	2846	2555	2272	2466	2721	2781	2898	2684	2794	3094	**2223**	871
2912	2899	2897	2908	2906	2912	2911	2964	2972	3025	2889	3025	2671	354
2746	——	2814	2927	2954	2955	3129	3037	2897	3080	2952	3196	2690	506
2909	2913	2924	2924	2936	2939	2928	3032	2932	3055	2953	3056	2855	201
2877	2953	2972	2951	2952	2964	3008	3105	3104	3101	2997	3138	2877	261
2989	2956	2964	2972	2881	3034	3053	3026	3013	3022	2994	3053	2881	172
2946	2967	2933	2913	2987	3000	3006	2998	2995	3005	2978	3072	2897	175
2918	2902	2937	2949	2999	3006	3008	3018	3010	3000	2978	3018	2902	116
2789	**2785**	2808	2807	2811	2843	2899	2922	2920	2922	2860	3041	2719	322

Composante verticale.

Octobre 1882. $V = 0.5\,..$ (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire à barres de fer doux.*

Date.	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
1	2994	3002	3003	3000	2989	2981	2975	2983	2982	3001	3020	3002	2995	2990
2	3031	3044	3052	3018	3015	3001	3050	3028	2999	3023	3143	2781	2037	—
3	3230	3275	3367	3198	3122	2983	2992	2940	3024	3029	3037	3034	3040	3037
4	3000	3069	3124	3059	3026	3093	3018	3037	3027	2920	3018	2952	3032	3085
5	2996	2979	2978	2984	3063	2494	2983	2955	2940	2978	2939	2916	2943	2934
6	3000	3049	3150	3154	3503	3211	3162	3039	3077	2892	2718	2714	2684	2317
7	2911	2909	2873	2880	2872	2866	2861	2803	2859	2857	2841	2844	2838	2833
8	2969	2872	2885	2878	2874	2869	2864	2863	2873	2866	2832	2878	2891	2893
9	3079	2979	2926	2956	2907	2879	2866	2881	2878	2891	2889	2876	2881	2886
10	2956	2956	2986	2907	2949	2900	2883	2876	2855	2868	2804	2742	2734	2775
11	2922	2914	2940	2952	2826	2944	2810	2868	2915	2889	2875	2885	2753	2824
12	2998	3002	3002	3015	3140	2907	2974	2911	2944	2905	2930	2930	2933	2941
13	2958	2947	2968	2968	2896	2881	2903	2889	2902	2885	2903	2905	2883	2888
14	2926	2940	2957	2919	2922	2913	2918	2932	2931	2908	2859	2878	2844	2826
15	3178	3115	3160	3102	3085	2958	2968	2976	2887	2884	2874	2850	2816	2855
16	2964	2992	3017	2993	2985	2965	2954	2944	2982	2950	2949	2904	2867	2919
17	3062	3115	3051	3139	3226	3065	2914	2964	2880	2883	2932	2847	2893	2806
18	2984	3146	3249	2938	2960	2983	2922	2951	2913	2889	2916	2925	2945	2715
19	2987	2969	2958	2970	2956	2985	2936	2908	2948	2937	2935	2919	2924	2899
20	2941	2945	2943	2975	2955	2958	2965	2956	2950	2954	2963	2963	2960	2943
21	2968	2966	2977	2944	2953	2944	2948	2949	2955	2949	2945	2948	2946	2942
22	2956	3064	3028	2979	2958	2938	2939	2991	2964	2991	3000	2960	2922	2913
23	3278	3238	3172	3155	3220	3201	3084	2996	3010	2989	3004	3020	3029	2954
24	3081	3119	3152	3046	3221	3172	3148	3000	3026	2948	2988	2954	2893	2904
25	3059	3081	3039	2997	3075	3102	3129	3014	2865	2988	2862	2846	2968	2970
26	3112	3123	3114	3233	3064	3015	2988	2993	3026	3041	3032	3028	3032	3031
27	3084	3122	3146	3136	3086	3053	3055	3005	2938	2934	2983	3012	3009	3009
28	3070	3201	3197	3120	3108	3151	3045	2983	2900	2940	2964	2930	2910	2864
29	3180	3121	3132	3076	3116	3054	2954	2889	2950	2901	2851	2929	2963	2942
30	3096	3138	3114	3012	3002	3028	2971	2992	3011	2933	2954	2972	2931	2982
31	3102	3088	3055	3060	2991	2938	2947	2965	2980	2970	2966	2970	2973	2983
Moy.	3035	3048	**3055**	3025	3034	2982	2972	2951	2948	2935	2933	2913	2886	2899

Novembre 1882. $\varphi = +78^\circ\ 28'\ 27''$.

1	3078	3066	3046	3042	2985	2938	2946	2979	2988	2994	2966	2988	2989	2940
2	3039	3021	3003	3041	3025	2996	2998	3002	2995	2993	2980	2980	2944	2967
3	3050	3117	3050	3197	3029	3032	3020	2987	2986	2997	3007	2998	2980	2981
4	3018	3124	3061	3052	3058	3039	3018	3031	3017	3031	3038	3035	3043	3047
5	3031	3034	3039	3024	2993	3014	3040	3006	3018	3013	3022	3017	3019	3011
6	3092	3185	3013	3067	2996	3003	2983	2995	2999	3018	3015	3029	3042	3017
7	3187	3061	3059	3014	3035	2986	2988	3010	2975	2965	2975	2963	2987	2970
8	3046	3033	3017	2964	3026	2958	2987	2937	2991	2966	2977	2993	2952	2941
9	3089	3069	3060	3034	3016	2996	2984	2961	2948	2966	2929	2872	2875	2842
10	3077	3021	3048	2975	2990	2969	2980	3006	2993	2962	2999	2997	2989	2971
11	3018	2959	2997	2990	2982	2976	2973	2964	2972	2969	2982	2974	2973	2977
12	3159	3083	3106	3043	3055	3041	2922	2997	2873	2872	2822	2882	2851	2842
13	3262	3216	3205	3148	3305	3138	3090	3063	3047	2915	2919	2811	2813	2798
14	3051	3083	3024	3093	3124	3118	2975	2889	3018	2880	2878	2849	2857	2908
15	2792	2996	3029	3016	3311	2771	2688	2512	2102	2669	2683	2721	2635	2614
16	2912	2915	2875	2872	2844	2850	2669	2801	2974	2778	2542	2502	2671	2777
17	3034	2976	2852	2964	2903	2838	2805	2817	2813	2837	2449	2422	2382	2539
18	3017	a 0873	2281	3161	3270	3104	2876	2679	3043	2982	2850	2645	2788	2653
19	2856	2955	2728	3228	2995	3011	2860	2782	2795	2767	2789	2710	2706	2201
20	2597	• 2842	—	3022	3050	3381	3305	2969	3294	3114	2836	2308	2268	2641
21	2857	2919	3220	2998	2866	2938	2863	2868	2832	2848	2850	2864	2785	2792
22	3118	2920	2882	2864	2903	2805	2859	2752	2812	2770	2820	2789	2806	2800
23	2814	2895	2847	2886	2837	2888	2739	2796	2775	2798	2760	2805	2733	2753
24	2900	3030	2892	2891	2924	2907	2763	2795	2715	2756	2759	2758	2734	2750
25	3055	3328	2907	2901	2429	2854	2839	2823	2781	2793	2794	2673	2717	2678
26	3556	3066	3077	3008	2948	2805	2690	2830	2783	2851	2869	2876	2813	2780
27	3039	3072	2949	2965	2882	2823	2887	2846	2864	2850	2623	2760	2833	2691
28	2928	2924	2870	2866	2831	2814	2903	2839	2817	2774	2831	2803	2849	2755
29	2897	2955	3016	2995	3016	2876	2904	2901	2897	2904	2926	2900	2913	2931
30	2928	2972	2949	2927	2942	2930	2925	2931	2908	2886	2828	2852	2813	2793
Moy.	**3015**	2957	2969	3008	2986	2960	2916	2892	2901	2897	2857	2826	2825	**2812**

Composante verticale.

Réduction au temps moyen local = + 23^m 28^s. Octobre 1882.

15^h	16^h	17^h	18^h	19^h	20^h	21^h	22^h	23^h	Minuit	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
2964	2958	2975	2981	2984	2993	3004	3002	3002	3009	2991	3020	2958	62
2417	2674	2734	2816	2861	—	3020	3071	2991	3082	2904	3143	2037	1106
3027	2962	2927	2992	3024	3063	3059	3078	3108	3063	3067	3367	2927	440
2990	2938	1071	2783	2860	3035	3007	3101	3239	3062	2939	3124	**1071**	2053
2831	2882	2877	2852	2912	3038	3008	3119	3133	2990	2947	3133	2494	639
2544	2764	2867	2934	2942	2957	2956	2961	2962	2927	2937	**3503**	2317	1186
2794	2823	2820	2837	2841	2867	2863	2909	2977	3008	2866	3008	2794	214
2871	2875	2861	2870	2883	2866	2895	2942	2929	3018	2888	3018	2832	186
2817	2849	2849	2873	2870	2862	2872	3042	2967	2948	2905	3079	2817	262
2779	2791	2818	2843	2872	3118	2934	2951	2939	2937	2882	3118	2734	384
2774	2803	2856	2858	2974	2925	2939	2975	2970	2994	2891	2994	2753	241
2866	2896	2903	2894	2901	2919	3012	2941	3033	2993	2954	3140	2866	274
2877	2865	2873	2855	2898	2909	2927	2928	2929	2901	2906	2968	2855	113
2918	2912	2944	2771	2948	3019	3101	3013	2993	3013	2929	3101	2771	330
2691	2839	2873	2925	2960	2972	2984	2990	2983	2989	2954	3178	2691	487
2958	2956	2969	2966	2979	3008	3062	3196	3106	2897	2978	3196	2867	329
2883	2894	2906	2935	2925	2931	3019	3005	2982	3003	2969	3226	2806	420
2956	2956	2956	2956	2985	3035	2984	3034	3119	3054	2978	3249	2715	534
2898	2862	2878	2879	2914	2923	2939	2941	2946	2960	2932	2987	2862	125
2946	2953	2954	2956	2966	2977	2987	2987	2981	2970	2960	2987	2941	46
2934	2925	2913	2920	2923	2938	2944	2948	2950	2958	2945	2977	2913	64
2890	2911	2946	3033	3028	3088	3147	3230	3282	3261	3017	3282	2890	392
3016	3009	3012	3032	3055	3062	3086	3083	3074	3070	3077	3278	2954	324
2883	2985	3007	3007	3059	3061	3061	3090	3049	3061	3038	3221	2883	338
3008	3001	3012	3030	2948	3149	3139	3069	3137	3153	3027	3153	2846	307
2993	3021	3006	3003	3028	3087	3073	3087	3102	3126	3057	3233	2988	245
3001	3000	2980	2999	2957	3013	3028	3207	3139	3097	3041	3207	2934	273
2881	2896	2260	2982	3108	3032	3468	3209	3236	3231	3028	3468	2260	1208
2956	2945	2929	2936	3044	3038	3032	3107	3088	3070	3008	3180	2851	329
2980	2961	2934	3009	3200	2922	3005	3025	3048	3095	3013	3200	2922	278
2980	2986	2971	2985	2992	2996	3005	3063	3093	3100	3007	3102	2938	164
2881	2906	**2833**	2926	2963	2993	3018	3042	3048	3034	2969	3156	2725	431

λ = + 15° 42′.3 = + 1^h 2^m 49^s. Novembre 1882.

2913	2917	2887	2930	2975	3030	3018	3048	3132	3061	2994	3132	2887	245
3010	3010	3014	3012	3018	3033	3095	3174	3177	3055	3024	3177	2944	233
2913	2987	3004	3021	3024	3022	3042	3013	3006	3033	3021	3197	2913	284
3028	3021	3012	3010	3021	3005	3012	3030	3036	3028	3034	3124	3005	119
3007	3001	3004	3007	3009	3007	2933	3262	3132	3062	3029	3262	2933	329
3008	2994	3006	2966	3150	3055	3071	3037	3027	3099	3036	3185	2966	219
2939	2918	2984	2944	2939	3002	3044	3072	3030	3042	3004	3187	2918	269
2931	2927	2927	2969	2966	2910	3033	3165	3103	3129	2994	3165	2910	255
2903	2942	2919	2942	2973	3078	3045	3036	3084	3184	2989	3184	2842	342
2966	2971	2969	2960	2963	2991	2987	2983	3109	3060	2997	3109	2960	149
2975	2951	2947	2926	2946	2961	2954	2825	3150	2997	2972	3150	2825	325
2870	2790	2537	2915	2963	3059	3100	3153	3438	3494	2994	3494	2537	957
2635	2807	3005	2717	2909	3184	3206	3378	3207	3401	3049	3401	2635	766
—	2447	2501	2661	2190	2403	2603	2346	2588	2771	2794	3124	2190	934
2669	2713	2669	2514	2433	2701	2949	2714	2828	2780	2730	3311	2102	1209
2784	2806	2822	2782	2821	2731	2930	2849	2878	2912	2804	2974	2502	472
2648	2527	2441	2233	2573	2756	2960	3008	3022	2529	2722	3032	2233	799
2666	2809	2897	2816	2223	3717	2601	2849	2357	2849	2750	**3717**	**0873**	2844
2868	2732	2699	2852	2781	2592	2821	2794	2589	2738	2785	3228	2201	1027
2295	2446	2672	2610	2714	3007	3100	2992	3043	2957	2846	3381	2268	1113
2794	2833	3013	2833	2874	2994	2782	3092	3141	3090	2914	3220	2782	438
2779	2786	2783	2802	2739	2817	2869	2929	2893	2863	2840	3118	2739	379
2940	2739	2669	2689	2784	2849	2969	2900	2921	2919	2821	2969	2669	300
2730	2756	2818	2790	2715	2914	2925	2874	2910	2938	2831	3030	2715	315
2635	2718	2558	2985	2571	2823	2816	2916	2883	2977	2811	3328	2429	899
2804	2727	2794	2786	2844	3018	2687	3006	2923	3000	2897	3556	2687	869
2790	2812	2830	2897	2896	2656	2929	2925	2893	2926	2860	3072	2623	449
2806	2819	2836	2816	2802	2871	2672	2878	2880	2918	2838	2928	2672	256
2910	2906	2906	2921	2923	2925	2934	2936	2924	2918	2926	3016	2876	140
2775	2822	2846	2892	2898	2925	3019	2943	3159	2998	2915	3159	2775	384
2827	2821	2832	2840	2821	2935	2937	2971	2982	2991	2907	3198	2620	578

Composante verticale.

Décembre 1882. $V = 0.5\,.\,.$ (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire à barres de fer doux.*

Date.	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi.	13h	14h
1	2974	2933	2983	2966	2970	2987	2903	2855	2871	2886	2884	2882	2880	2865
2	3383	3001	3001	2905	2910	2885	2883	2882	2894	2889	2889	2878	2873	2880
3	2899	2917	3042	2890	2954	2448	2922	2888	2896	2867	2889	3249	2912	2884
4	2947	3024	2981	2996	2982	2985	2949	2713	2893	2906	2864	2841	2818	2853
5	3078	2977	2944	2930	2815	2936	2938	2907	2944	2932	2920	2918	2922	2938
6	2957	2956	2942	2950	2931	3127	2919	2941	2960	2976	2930	2935	2936	2913
7	2986	2988	2979	2960	2933	2905	2857	2927	2958	2932	2941	2942	2938	2942
8	2912	2960	2933	2933	2941	2942	2929	2916	2929	2935	2932	2938	2927	2927
9	2920	2927	2922	2917	2945	2946	2969	2908	2870	2884	2896	2885	2873	2899
10	2963	2979	2971	3021	2973	2943	2897	2890	2901	2930	2918	2902	2906	2908
11	2929	2929	2939	2972	3079	2865	2908	2927	2884	2894	2867	2817	2868	2861
12	3104	3031	2907	2972	3009	2978	2814	2896	2885	2862	2866	2827	2863	2870
13	2955	2927	2948	2974	2964	2891	2872	2864	2882	2886	2872	2870	2890	2881
14	2966	2971	2919	2903	2939	2925	2964	2939	2956	2966	2965	2969	2948	2933
15	2993	2987	2962	3021	2965	2972	2971	2987	2992	2964	2947	2953	2954	2942
16	3102	3081	3176	3211	3158	3019	3214	3142	2918	2991	2996	2937	2983	2821
17	2981	2981	2978	2988	2953	3006	2954	2954	2966	2967	2962	2969	2949	2934
18	2973	2969	3085	3070	2919	2928	2942	2931	2943	2956	2955	2959	2950	2954
19	3063	2997	3087	3231	3386	3118	3034	2993	2976	2864	2823	2919	2924	2931
20	3008	2963	2940	2982	2972	2919	2926	2932	2878	2822	2843	2882	2888	2891
21	3229	3353	3280	3697	3382	3501	3076	3003	2973	3112	2928	2831	3244	2840
22	3080	3072	3060	3002	3026	3000	2881	2907	2907	2919	2921	2860	2883	2897
23	3137	3065	3110	2785	2839	2744	2669	2668	2758	2649	2721	2782	2742	2734
24	2785	2798	2719	2749	2717	2736	2774	2760	2766	2721	2745	2736	2715	2675
25	2741	2727	2717	2766	2847	2716	2653	2681	2672	2689	2666	2661	2604	2643
26	2691	2687	2700	2679	2662	2692	2684	2688	2681	2687	2684	2682	2686	2659
27	2737	2751	2749	2702	2704	2728	2662	2643	2654	2646	2627	2670	2678	2681
28	2884	2007	2813	2963	2777	2796	2785	2764	2671	2685	2675	2641	2666	2596
29	2747	2749	3029	3003	2832	2718	2715	2682	2708	2667	2231	2573	2588	2659
30	2986	2827	2793	2754	2889	2897	2681	2683	2687	2597	2663	2671	2621	2654
31	2821	2796	2723	2816	2782	2757	2715	2692	2649	2696	2698	2633	2666	2653
Moy.	2956	2914	2946	2958	2940	2904	2873	2857	2856	2851	**2830**	2846	2848	**2830**

Janvier 1883. $\lambda = +\,78^\circ\ 28'\ 27''$.

1	2792	2787	2771	2834	2918	2730	2726	2670	2666	2649	2659	2697	2673	2437
2	2752	2770	2899	2765	2724	2722	2714	2719	2709	2708	2700	2695	2707	2760
3	2686	2720	2736	2737	2727	2739	2738	2716	2742	2761	2731	2733	2706	2722
4	2768	2765	2770	2757	2763	2772	2768	2758	2768	2775	2768	2753	2721	2744
5	2828	2794	2842	2995	2845	2853	2772	2739	2713	2723	2742	2758	2741	2747
6	2795	3066	2925	2857	2767	2788	2779	2785	2711	2711	2711	2689	2674	2691
7	2831	2785	2866	2832	2880	2907	2864	2766	2717	2725	2719	2663	2677	2696
8	2822	2882	2964	2865	3006	2903	2825	2873	2728	2741	2708	2714	2721	2771
9	2801	2815	2846	2909	2714	2787	2771	2728	2740	2767	2746	2781	2777	2713
10	2765	2778	2797	2798	2814	2799	2789	2789	2799	2802	2351	2818	2806	2797
11	2895	2953	2969	2961	2907	2825	2822	2823	2811	2822	2830	2828	2826	—
12	2830	2826	2830	2832	2835	2832	2832	2805	2810	2806	2787	2804	2809	2787
13	2810	2785	2797	2800	2814	2790	2782	2790	2786	2789	2788	2785	2787	2762
14	2863	2529	2821	2787	2779	2801	2797	2792	2805	2811	2805	2773	2813	2801
15	2837	2844	2851	2830	2839	2833	2837	2841	2840	2799	2802	2811	2793	2762
16	2825	2833	2873	2907	2832	2822	2809	2823	2813	2815	2824	2826	2827	2786
17	2862	2996	2932	2875	2828	2827	2796	2813	2807	2795	2751	2748	2682	2733
18	2927	2945	2863	2883	2919	2942	2808	2815	2794	2802	2811	2822	2787	2794
19	2968	2900	2929	2857	2836	2734	3097	2838	2848	2840	2842	2831	2843	2843
20	2884	2933	2915	2875	2882	2846	2862	2884	2861	2821	2815	2803	2791	2877
21	2869	2986	2988	2983	2925	2952	2874	2787	2749	2772	2746	2736	2763	2688
22	2885	2816	2808	2810	2791	2794	2793	2780	2798	2788	2776	2774	2733	2753
23	2870	2850	2852	2807	2814	2752	2803	2810	2801	2818	2815	2817	2791	2761
24	2860	2836	2854	2858	2859	2825	2827	2836	2849	2850	2849	2845	3011	2840
25	2903	2884	2953	2872	2863	2837	2861	2845	2841	2837	2783	2840	2725	2767
26	2848	2829	2902	2896	2943	2958	2836	2825	2777	2686	2740	2690	2685	2723
27	2974	2963	2871	2939	2996	2828	2842	2804	2829	2878	2813	2802	2840	2853
28	3041	3057	3004	2935	2937	2950	2932	2787	2808	2777	2836	2853	2847	2848
29	3148	3715	2960	2975	2839	2921	2827	2846	2849	2839	2843	2834	2816	2791
30	2884	2834	2837	2817	2850	2818	2817	2818	2824	2813	2838	2815	2829	2831
31	2962	2961	2881	2861	2879	2833	2847	2788	2769	2778	2793	2777	2817	2808
Moy.	2864	**2885**	2874	2862	2849	2830	2821	2797	2786	2783	2765	2778	2775	2763

Composante verticale.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m} 28^{s}. Décembre 1882.

15^{h}	16^{h}	17^{h}	18^{h}	19^{h}	20^{h}	21^{h}	22^{h}	23^{h}	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
2852	2856	2867	2888	2889	2885	2900	2963	2823	2982	2906	2987	2823	164
2868	2866	2874	2886	2893	2871	2864	2873	2878	2889	2913	3383	2864	519
2887	2895	2903	3028	2937	3055	3003	3020	2981	2967	2931	3249	2448	801
2881	2737	2853	2889	2999	2890	3022	3103	3022	3106	2927	3106	2713	393
2929	2932	2930	2892	2937	2935	2992	2959	3039	3001	2944	3078	2815	263
2896	2901	2901	2922	2956	2928	3091	3047	3009	3011	2960	3127	2896	231
2910	2896	2895	2899	2908	2943	3000	3008	2969	2936	2940	3008	2857	151
2923	2927	2924	2926	2916	2927	2921	2925	2914	2929	2928	2960	2912	48
2851	2864	2837	2747	2866	2859	2912	2914	3162	3030	2908	3162	2747	415
2910	2900	2908	2905	2918	2915	2922	2927	2930	2924	2928	3021	2890	131
2903	2880	2886	3042	2992	2891	2943	2991	2864	2966	2921	3079	2817	262
2856	2874	2936	2857	2981	2956	2892	2929	2930	2936	2918	3104	2814	290
3078	2900	2899	2926	2895	2950	2908	2918	2964	2975	2920	3078	2864	214
2949	2971	2978	2972	2963	3023	3052	3778	2998	3005	2998	3778	2903	875
2928	2922	2924	2914	2913	2913	2961	3026	3028	3080	2967	3080	2913	167
2899	2850	2926	2872	2847	2907	2857	2941	3052	2985	2995	3214	2821	393
2936	2944	2951	2926	2945	2845	2946	2962	3098	3005	2962	3098	2845	253
2957	2953	2956	2941	2944	2939	2950	2949	3051	3057	2968	3085	2919	166
2922	2933	2939	2948	2938	2934	3091	3031	3780	3763	3068	**3780**	2823	957
2852	2824	2807	2866	2925	2848	3056	3039	3119	3260	2935	3260	2807	453
2875	2882	2969	2948	« 1739	2187	3112	3033	3023	3093	3013	3697	**1739**	1958
2886	2904	2965	2924	2971	2969	2942	3006	3051	3071	2963	3080	2860	220
2714	2730	2748	2745	2748	2902	2972	2866	2793	2790	2809	3137	2649	488
2749	2715	2695	2713	2828	2592	2811	2748	2701	2720	2736	2828	2592	236
2621	2783	2665	2671	2697	2480	2718	2726	2700	2684	2688	2847	2480	367
2633	2630	2659	2628	2681	2705	2707	2848	2809	2746	2692	2848	2628	220
2679	2682	2692	2698	2692	2618	2721	2655	2742	2794	2692	2794	2618	176
2652	2690	2697	2691	2698	2714	2714	2729	2756	2748	2700	2963	2007	956
2610	2621	2605	2682	2780	2737	2979	2799	2766	2797	2720	3029	2231	798
2635	2664	2660	2654	2726	2753	2988	2820	2690	2779	2741	2988	2597	391
2635	2665	2670	2670	2738	2653	2735	3261	2762	2832	2738	3261	2633	628
2835	2832	2843	2847	2834	**2830**	2926	2961	2949	**2963**	2885	3133	2695	438

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Janvier 1883.

2647	2624	—	2715	2730	2768	3346	2688	2727	2740	2739	3346	2437	909
2720	2700	2686	2706	2417	2550	2733	2749	2859	2778	2718	2899	2417	482
2737	2756	2752	2746	2760	2775	2780	2784	2808	2781	2745	2808	2686	122
2762	2759	2757	2745	2776	2736	2773	2806	2822	2842	2768	2842	2721	121
2753	2740	2744	2736	2738	2724	2755	2809	2812	2799	2779	2995	2713	282
2733	2675	2708	2697	2615	2881	2841	2790	2916	2833	2776	3066	2615	451
2714	2720	2699	2708	2724	2654	2768	2821	2784	2805	2763	2907	2654	253
2662	2753	2750	2775	2213	2515	2771	2850	2670	2831	2763	3006	2213	793
2703	2745	2789	2733	2766	2641	2764	2770	2814	2826	2768	2909	2641	268
2806	2798	2796	2804	2807	2814	2815	2885	3043	2949	2801	3043	2351	692
2832	2831	2825	2829	2836	2837	2837	2833	2836	2837	2852	2969	2811	158
2707	2703	2679	2774	2844	2784	2804	2805	2818	2813	2798	2844	2679	165
2750	2760	2733	2746	2772	2789	2778	2783	2788	2793	2781	2814	2733	81
2786	2799	2785	2799	2796	2840	2867	2836	2844	2829	2798	2867	2529	338
2743	2769	2753	2778	2772	2787	2761	2822	2795	2827	2805	2851	2743	108
2794	2789	2831	2788	2845	2850	2847	2849	2846	2843	2829	2907	2786	121
2757	2749	2981	2941	2766	2823	2806	2842	2862	2878	2827	2996	2682	314
2832	2836	2816	2838	2821	2760	3106	2887	2883	2912	2859	3106	2760	346
2843	2824	2808	2753	2812	2836	2937	2857	2843	2860	2857	3097	2734	363
2778	2771	2757	2046	2734	2752	2827	2856	2893	2869	2805	2933	**2046**	887
2646	2617	2742	2727	2773	2722	2840	2842	2948	2943	2817	2988	2617	371
2765	2789	2771	2793	2784	2813	2785	2879	2933	2953	2807	2953	2733	220
2755	2743	2800	2830	2797	2834	2831	2861	2851	2856	2813	2870	2743	127
2829	2813	2812	2807	2776	2790	2861	2933	2965	2933	2855	3011	2776	235
2774	2779	2731	2742	2720	3194	2852	5059	2872	2873	2850	3194	2720	474
2711	2759	2767	2768	2813	2841	2908	2851	2900	3074	2822	3074	2685	389
2818	2807	2836	2807	2837	2960	2907	2887	2966	3049	2879	3049	2802	247
2838	2845	2843	2834	2819	3226	3014	2951	3017	2924	2913	3226	2777	449
2816	2815	2827	2817	2825	2823	2867	2975	2864	2867	2904	**3715**	2791	924
2816	2807	2793	2812	2804	2827	2823	2871	2891	3095	2840	3095	2793	302
2733	2789	2796	2844	2828	2830	2964	2899	2919	2888	2844	2964	2733	231
2760	2763	2779	2756	**2752**	2806	2857	2849	2864	2874	2812	3011	2649	362

Composante verticale.

Février 1883. $V = 0.5$ . . (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire à barres de fer doux.*

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
1	2885	3063	2858	2843	2929	2826	2819	2834	2823	2826	2813	2779	2812	2814
2	2951	2842	3080	2153	2806	2888	2972	2887	2821	2742	2873	2726	2647	2719
3	3059	3134	2989	2847	2839	2953	2912	2979	2802	2775	2756	2754	2758	2735
4	2910	2920	2948	2997	3009	2848	2875	2865	2832	2888	2773	2783	2742	2781
5	2909	3016	3243	3085	2982	2962	2845	2839	2782	2820	2739	2795	2841	2833
6	2950	2916	3071	2967	2927	2850	2820	2824	2825	2837	2829	2834	2833	2839
7	2916	2915	2916	2921	2925	2921	2935	2883	2926	2919	2930	2924	2924	2930
8	3000	2960	2926	2974	2960	2944	2937	2936	2944	2952	2945	2935	2936	2917
9	2969	2984	2978	2936	2910	2907	2904	2912	2901	2917	2914	2911	2926	2903
10	2956	2975	2966	2987	2609	2970	2913	2895	2893	2910	2921	2886	2885	2865
11	2961	2953	2952	2959	2955	2950	2955	2923	2987	2942	2945	2963	2960	2957
12	2976	2969	2970	2968	2967	2966	2963	2961	2959	2962	2969	2992	2968	2964
13	2983	2997	2983	2983	2987	2988	2986	2988	2989	2980	2980	2987	2987	2982
14	3064	3025	3015	2978	3002	2980	2974	2987	2980	2969	2949	2960	2966	2853
15	—	2932	3053	2993	2968	2983	2963	2971	2978	2966	2972	2982	2979	2976
16	3051	3025	3119	3066	3084	3011	2980	2983	2972	2998	2981	2984	2993	2989
17	3013	3019	3018	3016	3001	3020	3021	3011	3017	3021	3021	3009	2954	2954
18	3209	3148	3067	3050	3045	3019	3024	3019	3025	3020	3107	3021	3021	3017
19	3053	3053	3022	3119	3139	3121	3967	3009	3013	3021	3036	3031	3035	3032
20	3254	3533	3618	3790	3812	3690	3695	3733	3735	3529	3614	3017	2930	2384
21	3150	3135	3098	3079	3088	3091	3113	3092	3097	3110	3083	3076	3091	3092
22	3346	3249	3190	3165	3219	3255	3080	3050	3029	3041	2997	2972	2977	2984
23	3300	3309	3379	3214	3182	3109	3138	3124	2992	3106	3008	3047	2908	2980
24	3265	3228	3173	3177	3169	3143	3015	3106	3079	3096	3074	3047	3055	3076
25	3279	3394	3508	3784	3311	3299	3134	3112	3197	3081	3057	3033	2932	2811
26	3035	3078	3100	3116	3097	3113	3027	2995	2969	2990	3016	3015	2929	2918
27	3076	3061	3144	3099	3079	3050	3009	3010	3018	3130	2985	2997	3004	2983
28	3357	3253	3194	3081	3195	3048	3092	3063	2906	3000	2790	2969	2987	2828
Moy.	3069	3074	**3092**	3048	3043	3032	3038	3000	2982	2984	2967	2944	2928	2918

Mars 1883. $\varphi = 78° \; 28' \; 27''$.

1	3133	3237	3177	3237	3214	3234	3163	3124	2957	2944	2849	2974	2965	2937
2	3214	—	3190	3407	3313	3296	3114	2977	3063	2957	2962	2966	2977	2999
3	3202	3182	3379	3201	3430	3160	3163	3866	2982	3011	3075	2988	3067	2994
4	3183	3174	3249	3110	3191	3123	3038	3075	3053	3077	3029	3037	3018	3062
5	3129	3108	3205	3232	3079	3100	3025	3011	2991	3035	2950	2927	3000	2988
6	3121	3081	3092	3099	3108	3070	3055	3046	3053	3063	3058	3067	3046	3026
7	3386	3202	3121	3222	3103	3254	3118	3059	3029	2976	2977	3009	3012	3019
8	3104	3130	3148	3297	3182	3337	3291	3176	3004	3019	3017	2952	2998	2928
9	3142	3130	3250	3387	3263	3124	2994	2950	3039	3029	3107	3010	2930	3029
10	3102	3109	3121	3124	3134	3112	3079	3053	3063	3092	3061	3060	3038	3043
11	3145	3142	3116	3066	3077	3053	3063	3057	3067	3090	3073	3044	3010	2987
12	3089	3087	3093	3096	3085	3082	3085	3080	3084	3083	3056	3074	3056	3035
13	3148	3126	3114	3115	3132	3216	3271	2984	3117	3044	3056	3153	2954	2784
14	3089	3105	3099	3133	3167	3120	3097	3146	3155	3015	3037	3022	2959	3051
15	3109	3084	3115	3129	3087	3184	3040	3104	3103	3114	3094	3079	3071	3101
16	3130	3122	3121	3142	3147	3140	3149	3110	3084	3092	3114	3106	3114	3100
17	3156	3173	3157	3148	3109	2898	3109	3121	3128	3122	3110	3108	3109	3082
18	3194	3276	3190	3109	3112	3106	3103	3105	3112	3143	3120	3097	3042	3014
19	3128	3127	3124	3112	3113	3099	3122	3117	3132	3122	3125	3121	3103	3101
20	3134	3132	3129	3145	3123	3118	3119	3116	3117	3116	3109	3102	3103	3102
21	3171	3142	3187	3146	3171	3178	3218	3094	3058	2984	2931	2934	2938	2954
22	3461	3312	3316	3539	3411	3344	3310	3212	3093	3074	3136	3075	3015	3001
23	3212	3231	3289	3255	3245	3223	3199	3140	3083	3124	3121	2938	3060	3016
24	3330	3212	3350	3320	3216	3143	3085	3106	3081	3080	3092	3086	3096	3073
25	3262	3241	3277	3351	3185	3164	3142	3075	3066	3063	3096	2868	3061	3059
26	3133	3160	3175	3228	3275	3093	3088	3101	3063	3045	2973	2987	2961	2930
27	3280	3321	3220	3426	3667	3120	3085	3095	3034	3232	3165	3106	2959	2894
28	3239	3232	3253	3369	3238	3263	3205	3147	3061	2996	2867	2949	2998	2899
29	3180	3206	3357	3519	3419	3308	3259	3141	3060	3009	2947	2910	2880	2871
30	3260	3346	3434	3397	3084	3144	3094	3122	3145	3136	3094	3020	3056	3066
31	3206	3232	3256	3325	3149	3139	3117	3124	3128	3112	3050	3052	2999	3020
Moy.	3186	3179	3203	**3238**	3201	3160	3129	3117	3071	3064	3047	3026	3019	3038

Composante verticale.

Réduction au temps moyen local = + 23^m 28^s. Février 1883.

15^h	16^h	17^h	18^h	19^h	20^h	21^h	22^h	23^h	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
2805	2788	2792	2751	2687	2792	2778	3023	3016	2925	2845	3063	2687	376
2750	2771	2727	2775	2729	2833	2849	2976	2690	3081	2804	3081	2153	928
2751	2784	2856	2969	2745	2769	2810	2950	2915	2861	2863	3134	2735	399
2126	2813	2837	2028	2806	2908	2947	2812	2939	2850	2802	3009	**2028**	981
2811	2800	2783	2905	2812	2831	2843	2883	3140	2940	2893	3243	2739	504
2831	2787	—	—	2848	2873	2976	3064	2882	2909	2886	3071	2787	284
2934	2935	2933	2916	2911	2972	2930	2977	3101	2957	2935	3101	2883	218
2887	2900	2903	2894	2899	2918	2956	2950	2953	3019	2939	3019	2887	132
2919	2902	2891	2887	2894	2895	2935	2962	2967	2954	2924	2984	2887	97
2832	2840	2903	2928	2939	2937	2940	2960	2966	2963	2909	2987	2609	378
2946	2931	2927	2944	2944	2951	2968	2972	2981	2976	2954	2987	2923	64
2952	2935	2934	2888	2959	2980	2994	2988	2984	2980	2964	2994	2888	106
2980	2964	2959	2967	2972	2993	2991	2979	2996	3025	2984	3025	2959	66
2881	2868	2840	2960	2935	2978	2974	2969	3005	3119	2968	3119	2840	279
2983	2984	2986	2983	2976	2989	3001	2987	2992	3001	2982	3053	2932	121
2949	2991	2962	2985	2998	3002	3013	3023	3023	3012	3008	3119	2949	170
2989	2975	3013	3014	3002	3027	3035	3105	3196	3248	3029	3248	2954	294
2995	3008	3004	3014	3008	3022	3024	3202	3011	3052	3047	3209	2995	214
3031	3029	3027	3022	3029	3030	3037	3037	3066	3030	3041	**3967**	3009	958
2957	3038	3036	3100	3052	3082	3107	3104	3130	3160	3321	3812	2930	882
3084	3039	3064	3092	3061	3087	3084	3279	3313	3428	3122	3428	3039	389
2936	2706	2985	3042	3272	3200	3180	3211	3281	3349	3113	3349	2706	643
2968	2988	3009	3047	3060	3080	3114	3282	3203	3210	3114	3379	2908	471
2900	2971	2773	2946	3011	3010	2983	3298	3252	3171	3084	3298	2773	525
2964	2992	3024	3009	3017	3020	3028	3026	3032	3022	3128	3784	2811	973
2989	2900	2967	2937	2856	3009	3084	3053	3100	3063	3015	3116	2856	260
2708	2885	2897	2894	2767	2992	3051	3397	3185	3136	3023	3397	2708	689
2870	2831	2716	2943	3005	3250	3073	3069	3177	3157	3036	3357	2716	641
2883	2906	2917	2920	2936	2980	2989	3019	3053	3057	2991	3226	2796	430

λ = + 15° 42′.3 = + 1^h 2^m 49^s. Mars 1883.

2902	2947	2937	3026	3007	3009	3094	3150	3191	3235	3068	3237	2849	388
2921	2908	2973	3081	3165	3160	3185	3363	3169	3209	3112	3407	2908	499
2977	2999	3029	3027	2470	3171	3175	3183	3160	3214	3129	**3866**	2470	1396
3021	2973	2959	2965	3275	3180	3030	3065	3209	3137	3093	3275	2959	316
2989	2963	3021	3046	3093	3088	3122	3077	3077	3137	3058	3232	2927	305
2990	2975	2980	2825	3026	3074	3102	3177	3107	3095	3056	3177	2825	352
2918	2887	2925	3096	2956	3034	3069	3035	3018	3084	3063	3386	2887	499
—	2849	2954	2985	3003	3000	3042	3455	3251	3192	3101	3455	2829	626
3020	3036	3010	2975	3011	3067	3094	3109	3092	3098	3079	3387	2930	457
2947	2985	3007	3054	3017	3063	3075	3101	3189	3169	3075	3189	2947	242
3002	2997	2982	3022	3045	3060	3073	3087	3085	3086	3060	3145	2982	163
2984	2977	3000	3021	3036	3074	3049	3144	3222	3131	3072	3222	2977	245
2909	2970	3024	3035	3028	3091	3114	3100	3089	3096	3070	3271	2784	487
3026	3039	3025	3036	3062	3148	3007	3148	3121	3111	3080	3167	2959	208
3082	3099	3066	3095	3121	3062	3098	3135	3127	3129	3101	3184	3040	144
3113	3056	3039	3080	3095	3128	3168	3168	3143	3134	3116	3168	3039	129
3096	3097	3067	3095	3081	3124	3114	3101	3201	3162	3111	3201	2898	303
3078	3093	3083	3093	3079	3103	3150	3243	3144	3135	3121	3276	3014	262
3106	3111	3112	3096	3114	3148	3134	3139	3135	3136	3119	3148	3096	52
3096	3101	3093	3092	3101	3112	3119	3120	3125	3162	3116	3162	3092	70
2946	2973	2966	3051	3035	2829	3190	3209	3208	3331	3077	3331	2829	502
2984	2877	2911	3028	3236	2885	3188	3209	3272	3223	3171	3539	2877	662
3061	3048	3049	3033	3073	3217	3344	3199	3204	3224	3150	3344	2938	406
3066	3054	3045	3051	3040	3100	3111	3126	3266	3261	3141	3350	3040	310
3010	2955	2984	2991	3070	3101	3189	3166	3159	3139	3111	3351	2868	483
2942	2999	3046	3062	3085	3043	3408	3123	3144	3502	3107	3502	2930	572
2806	2690	2874	2974	2882	3033	3124	3306	3331	3281	3121	3667	2690	977
2970	α 0377	3004	2966	3122	3104	2929	3125	3192	3151	2986	3369	**0377**	2992
2970	2882	2650	2955	3033	3060	3289	3416	3306	3181	3117	3519	2650	869
3039	3060	3050	3094	3088	3033	3136	3172	3349	3232	3152	3434	3020	414
3040	3031	3004	3025	3084	3004	3152	3156	3161	3216	3116	3325	2999	326
3000	**2903**	2996	3031	3049	3074	3131	3171	3176	3180	3099	3332	2827	505

Composante verticale.

Avril 1883. $V = 0.5\,..$ (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire à barres de fer doux.*

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
1	2804	3135	3199	—	3303	3083	3107	3098	3110	3089	3119	3102	3034	2993
2	3139	3155	3172	3182	3147	3145	3149	3120	3121	3104	3105	3124	3100	3051
3	3226	3243	3194	3160	3145	3204	3196	3172	3099	3282	2699	2866	2693	2704
4	3453	3422	3353	3376	3258	3160	3203	3133	3155	3091	3120	3110	2942	2930
5	3328	3359	3229	3237	3219	3185	3176	3183	3218	3161	3148	3148	3140	3092
6	3312	3314	3293	3359	3254	3173	3157	3204	3145	3232	3183	3191	3168	3171
7	3236	3238	3246	3204	3192	3185	3192	3193	3205	3196	3189	3192	3180	3175
8	3218	3229	3261	3287	3252	3218	3168	3154	3170	3186	3188	3180	3110	3095
9	3242	3232	3224	3203	3187	3191	3202	3178	3180	3193	3191	3161	3055	3021
10	3214	3219	3212	3244	3213	3196	3171	3191	3192	3172	3181	3175	3178	3168
11	3278	3272	3269	3248	3199	3192	3247	3188	3206	3199	3161	3154	3126	3142
12	3197	3207	3219	3205	3210	3191	3166	3187	3183	3170	3175	3133	3120	3011
13	3211	3206	3195	3188	3189	3189	3203	3184	3196	3176	3101	3129	3118	3129
14	3271	3239	3224	3206	3161	3159	3165	3159	3152	3142	3131	3132	3136	3139
15	3154	3170	3175	3211	3162	3139	3143	3130	3132	3129	3138	3123	3109	3105
16	3276	3279	3275	3266	3182	3117	3145	3142	3150	3136	3126	3152	3103	3105
17	3181	3172	3204	3194	3205	3239	3129	3125	3120	3107	2906	2899	3094	3109
18	3146	3150	3162	3153	3142	3132	3123	3118	3117	3107	2973	2876	2935	2955
19	3359	3388	3430	3277	3304	3247	3221	3009	3069	2966	2907	2927	2925	2911
20	3427	3494	3516	3447	3339	3270	3198	3095	3192	3135	3134	3104	2943	2943
21	3173	3206	3219	3248	3233	3165	3129	3135	3121	3127	3149	3151	3128	3133
22	3171	3167	3176	3177	3156	3155	3149	3141	3150	3154	3171	3173	3162	3152
23	3154	3199	3218	3182	3155	3147	3139	3136	3127	3125	3138	3136	3142	3139
24	3185	3169	3170	3164	3157	3138	3126	3115	3101	3088	3078	3070	3072	3061
25	3932	3536	3436	3397	3389	3085	3162	3172	3113	3008	3035	2939	2920	2936
26	3245	3220	3343	3314	3314	3239	3153	3266	3116	3065	3117	3097	3009	3008
27	3343	3364	3412	3341	3262	3143	3192	3078	3078	3096	3090	2878	2977	2890
28	3232	3222	3204	3245	3119	3043	3161	3107	3098	3086	3089	3108	3082	3075
29	3199	3239	3230	3154	3148	3124	3122	3131	3116	3100	3089	3113	3062	3054
30	3273	3292	3208	3155	3167	3141	3118	3104	3102	3098	3091	3083	3052	3074
Moy.	3253	**3258**	3256	3242	3212	3167	3164	3145	3141	3131	3097	3088	3060	**3040**

Mai 1883. $\varphi = +\,78°\ 28'\ 27''$.

1	3214	3173	3170	3184	3189	3217	3171	3087	3075	3073	3088	3066	3077	3101
2	3270	3407	3365	3360	3241	3175	3179	3142	2871	3047	3113	3123	2941	2941
3	3319	3360	3232	3199	3204	3108	3123	3133	3148	3157	3134	3122	3048	3098
4	3295	3279	3221	3237	3197	3134	3123	3138	3155	3161	3114	3088	3113	3135
5	3225	3294	3242	3252	3181	3157	3123	3123	3140	3150	3163	3165	3162	3131
6	3306	3263	3331	3269	3203	3182	3197	3128	3165	3162	3161	3169	3108	3044
7	3216	3223	3262	3268	3338	3268	3215	3302	3187	3187	3150	3133	3149	3156
8	3231	3250	3234	3203	3194	3160	3127	3132	3139	3169	3200	3181	3108	3074
9	3257	3371	3226	3205	3174	3198	3148	3154	3165	3165	3156	3147	3158	3178
10	3240	3246	3229	3209	3204	3166	3160	3147	3133	3140	3138	3148	3153	3149
11	3229	3259	3271	3242	3180	3168	3166	3163	3150	3173	3163	3166	3140	3182
12	3226	3282	3347	3267	3207	3155	3227	3119	3123	3103	3092	3110	3132	3162
13	3212	3212	3197	3198	3172	3197	3163	3164	3155	3159	3154	3171	3179	3148
14	3287	3236	3391	3472	3342	3160	3058	3137	3188	3196	3217	3147	3129	3145
15	3179	3209	3190	3196	3202	3185	3130	3144	3140	3168	3163	3133	3186	3199
16	3217	3228	3211	3255	3206	3149	3136	3174	3110	3128	3188	3148	3112	3065
17	3229	3235	3203	3224	3199	3198	3175	3170	3191	3181	3169	3144	3160	3160
18	3613	3565	3402	3282	3299	3179	3205	3175	3169	3177	3209	3391	3210	3216
19	3312	3263	3283	3257	3208	3302	3287	3228	3174	3217	3250	3147	3082	2977
20	3245	3287	3298	3238	3219	3275	3206	3191	3180	3174	3210	3219	3211	3197
21	3364	3449	3553	3526	3392	3715	3221	3118	3251	3032	3033	2857	3009	2945
22	3428	3324	3540	3394	3352	3207	3235	3149	3205	3208	3079	3062	3044	3055
23	3437	3514	3327	3453	3413	3277	3233	3209	3108	3202	3173	3171	3131	3158
24	3372	3355	3308	3270	3209	3202	3192	3184	3194	3222	3193	3157	3144	3149
25	3451	3486	3312	3260	3221	3211	3185	3200	3201	3219	3191	3201	3202	3168
26	3300	3242	3276	3242	3263	3170	3172	3204	3151	3030	3086	3034	3028	3076
27	3219	3251	3314	3330	3215	3249	3176	3162	3198	3207	3182	3178	3167	3165
28	3373	3366	3336	3274	3204	3151	3161	3185	3183	3189	3176	3171	3167	3179
29	3311	3381	3347	3221	3230	3203	3263	3209	3202	3182	3289	3175	3178	3163
30	3275	3209	3259	3275	3215	3157	3179	3191	3220	3197	3213	3140	3181	3102
31	3239	3264	3230	3232	3155	3244	3222	3102	3138	3143	3170	3143	3128	3131
Moy.	3293	**3306**	3294	3274	3233	3210	3179	3163	3155	3159	3162	3142	3127	3121

Composante verticale.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m} 28^{s}. Avril 1883.

15^{h}	16^{h}	17^{h}	18^{h}	19^{h}	20^{h}	21^{h}	22^{h}	23^{h}	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
3047	3066	3073	3085	3087	3127	3130	3141	3205	3162	3100	3303	2804	499
3048	3084	3098	3079	3083	3128	3149	3243	3288	3248	3136	3288	3048	240
2846	2658	2842	3075	3217	3215	3222	3247	3575	3586	3099	3586	**2658**	928
3002	3013	3043	3081	2919	3015	3212	3239	3251	3356	3160	3453	2919	534
3096	3090	3086	3156	3174	2851	3415	3307	3381	3382	3198	3415	2851	564
3147	3132	3157	3136	3131	3128	3205	3247	3222	3225	3204	3359	3128	231
3184	3183	3192	3180	3186	3193	3202	3209	3203	3194	3198	3246	3175	71
3068	3050	3053	3105	3108	3175	3185	3190	3233	3242	3172	3287	3050	237
3111	3138	3164	3144	3162	3222	3221	3216	3239	3232	3180	3242	3021	221
3170	3164	3164	3162	3152	3186	3192	3181	3242	3241	3191	3244	3152	92
3153	3145	3161	3149	3167	3154	3218	3234	3179	3202	3193	3278	3126	152
3083	3121	3138	3112	3152	3189	3209	3208	3325	3239	3173	3325	3011	314
3075	3089	3129	3094	2964	3215	3215	3206	3198	3218	3159	3218	2964	254
3146	3129	3125	3133	3127	3139	3149	3164	3165	3159	3161	3271	3125	146
3050	3047	3001	3106	3126	3139	3169	3165	3173	3214	3134	3214	3001	213
3117	3088	3100	3114	3130	3115	3197	3214	3206	3196	3164	3279	3088	191
3123	3118	3105	3108	3120	3119	3134	3148	3148	3154	3123	3239	2899	340
2963	2994	3054	3053	3073	3125	3159	3358	3319	3353	3106	3358	2876	482
2940	2954	3006	2968	3012	3088	3114	3171	3234	3295	3113	3430	2907	523
2901	2965	3048	3075	3086	3138	3126	3182	3206	3214	3174	3516	2901	615
3147	3142	3134	3128	3128	3153	3160	3160	3163	3156	3157	3248	3121	127
3150	3108	3147	3124	3110	3141	3149	3149	3161	3194	3154	3194	3108	86
3142	3111	3128	3139	3138	3149	3135	3159	3207	3179	3151	3218	3111	107
3040	3029	3021	3039	3029	3062	3176	4141	3452	3270	3164	**4141**	3021	1120
2979	2989	3008	3065	3123	3159	3189	3206	3237	3350	3182	3932	2920	1012
3042	3010	3061	2592	3059	3058	3167	3189	3264	3322	3136	3343	2592	751
2902	2989	3004	3026	3040	3116	3117	3175	3285	3280	3128	3412	2878	534
3047	3078	3056	3046	3058	3091	3160	3178	3183	3169	3122	3245	3043	202
3026	3036	3047	3060	3060	3120	3209	3182	3172	3315	3130	3315	3026	289
3056	3031	3004	3003	3020	3098	3146	3204	3250	3267	3127	3292	3003	289
3060	3058	3078	3078	3098	3127	3181	3234	3246	3254	3153	3363	2984	379

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Mai 1883.

3145	3078	3045	2986	3056	3128	3135	3169	3232	3294	3131	3294	2986	308
2966	3003	3032	3049	3278	3257	3258	3235	3199	3278	3155	3407	2871	536
3120	3118	3127	3090	3088	3166	3136	3184	3212	3225	3160	3360	3048	312
3153	3152	3128	3128	3125	3056	3097	3200	3196	3325	3165	3325	3056	269
3092	3112	3139	3145	3179	3060	3229	3251	3286	3339	3181	3339	3060	279
2988	3127	3126	3145	3183	3185	3183	3169	3222	3208	3176	3331	2988	343
3130	3118	3129	3156	3108	3160	3195	3216	3240	3226	3197	3338	3108	230
3126	3132	3116	3138	3149	3148	3210	3222	3235	3299	3174	3299	3074	225
3187	3234	3144	3154	3197	3147	3186	3238	3202	3241	3193	3371	3144	227
3144	3154	3163	3136	3176	3197	3221	3228	3218	3238	3181	3246	3133	113
3196	3185	3209	3201	3190	3191	3227	3203	3207	3189	3194	3271	3140	131
3180	3182	3136	3117	3078	3051	3002	2949	2934	2913	3129	3347	2913	434
3100	3094	3040	3083	3106	3096	3141	3195	3207	3266	3159	3266	3040	226
3112	3156	3192	3193	3193	3207	3205	3228	3229	3221	3210	3472	3058	414
3181	3158	3173	3147	3060	3159	3236	3244	3244	3246	3178	3246	3060	186
3098	3100	3114	3178	3183	2987	3217	3258	3268	3221	3164	3268	2987	281
3152	3154	3173	3192	3153	3270	3264	3294	3268	3208	3199	3294	3144	150
3217	3201	3222	3254	3281	3299	3245	3245	3289	3319	3277	3613	3169	444
2951	3085	3160	3171	3150	3266	3237	3238	3256	3265	3199	3312	2951	361
3266	3177	3133	3138	3090	3009	3262	3312	3307	3311	3214	3312	3009	303
2850	2975	2526	3021	3128	2822	3297	3419	3426	3366	3179	**3715**	**2526**	1189
3096	3152	3180	3292	3327	3307	3332	3327	3305	3532	3256	3540	3044	496
3147	3141	2932	3111	3167	3176	3228	3240	3235	3234	3226	3514	2932	582
3133	3109	3121	3128	3104	3142	3223	3215	3275	3358	3207	3372	3104	268
3149	3109	3130	3144	3111	3125	3200	3221	3318	3353	3224	3486	3109	377
3100	3108	3060	3122	3108	3183	3210	3244	3247	3284	3164	3300	3028	272
3170	3216	3210	3182	3187	3181	3231	3226	3330	3318	3219	3330	3162	168
3168	3093	3039	3059	3171	3183	3193	3219	3265	3353	3202	3373	3039	334
3143	3144	3085	3149	3138	3115	3177	3201	3307	3269	3212	3381	3085	296
3075	3098	3010	3042	3098	3112	3164	3223	3217	3249	3171	3275	3010	265
3141	3096	3102	3071	3092	3056	3145	3195	3189	3451	3170	3451	3056	395
3119	3128	**3100**	3133	3150	3143	3203	3226	3244	3277	3189	3369	3033	336

Composante verticale.

Juin 1883. $V = 0.5\,.\,.$ (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire à barres de fer doux.*

Date.	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
1	3177	3260	3371	3245	3217	3131	3142	3158	3160	3164	3151	2994	3124	3146
2	3286	3352	3388	3321	3334	3282	3285	3134	3202	3037	2959	2897	2930	2966
3	3176	3261	3362	3433	3207	3209	3159	3238	3214	3252	3190	3070	3157	3177
4	3257	3306	3364	3275	3247	3217	3220	3185	3235	3216	3212	3211	3192	3175
5	3295	3283	3369	3297	3214	3188	3198	3201	3192	3200	3205	3194	3194	3201
6	3231	3260	3230	3230	3212	3277	3206	3245	3238	3224	3160	2986	2940	3044
7	3268	3283	3379	3398	3156	3160	3137	3144	3150	3142	3141	3150	3181	3153
8	3306	3261	3270	3212	3174	3157	3105	3134	3141	3160	3150	3121	3979	2880
9	3279	3312	3266	3157	3365	3303	3153	3152	3169	3171	3088	3139	3052	3009
10	3279	3249	3409	3229	3200	3167	3161	3166	3174	3201	3195	3206	3210	3077
11	3360	3320	3318	3372	3284	3203	3183	3199	3188	3191	3212	3224	3257	3290
12	3262	3262	3283	3271	3242	3232	3229	3217	3209	3214	3216	3244	3129	3155
13	3265	3255	3256	3239	3233	3394	3319	3235	3216	3221	3232	3228	3234	3263
14	3249	3306	3392	3401	3196	3167	3213	3253	3200	3192	3193	3230	3228	3214
15	3271	3292	3369	3272	3228	3217	3197	3208	3198	3200	3201	3207	3218	3222
16	3252	3303	3335	3261	3224	3226	3214	3212	3201	3204	3209	3225	3139	3137
17	3267	3276	3292	3601	3633	3278	3090	3113	3075	3047	2973	2932	2988	2999
18	3501	3337	3342	3280	3145	3280	3200	3084	3130	3004	2732	2825	3010	2969
19	3259	3262	3312	3288	3346	3322	3263	3090	3073	3111	3126	3086	3081	3097
20	3293	3271	3243	3176	3156	3182	3227	3150	3107	3109	3117	3126	3116	3152
21	3364	3306	3381	3315	3123	3142	3144	3100	3120	3118	3102	3114	3128	3094
22	3172	3152	3117	3316	3091	3105	3092	3091	3100	3082	3074	3090	3093	3047
23	3465	3468	3355	3387	3415	3330	3281	3110	3102	3120	3047	2908	2832	2868
24	3273	3418	3576	3347	3156	3184	3186	3109	3130	3156	3043	3134	3174	3164
25	3242	3328	3357	3204	3218	3211	3133	3131	3125	3114	3110	3119	3129	3123
26	3207	3372	3272	3140	3113	3110	3108	3139	3185	3109	3106	3110	3095	3086
27	3229	3159	3193	3229	3162	3173	3215	3130	3098	3161	3105	3021	3002	2569
28	3222	3315	3521	3440	3384	3251	3113	3107	3218	3179	3177	3159	3090	3120
29	3371	3249	3227	3218	3200	3176	3150	3169	3174	3156	3141	3130	3147	3148
30	3228	3254	3302	3306	3129	3147	3239	3092	3279	3088	2936	2976	2774	2887
Moy.	3277	3291	3328	**3295**	3233	3214	3185	3157	3167	3151	3117	3102	3127	3083

Juillet 1883. $\varphi = +\,78^\circ\ 28'\ 27''$.

1	3695	3505	3443	3394	3294	3209	3267	3222	3174	2985	2968	2865	2880	2945
2	3460	3490	3549	3743	3451	3592	3168	3083	3083	3114	3033	3059	3082	3106
3	3206	3177	3257	3291	3184	3153	3119	3126	3143	3134	3053	3039	3071	3105
4	3350	3339	3412	3281	3134	3151	3129	3084	3108	3128	3141	3133	3029	3034
5	3244	3274	3244	3291	3134	3134	3173	3144	3117	3131	3091	3101	3024	3024
6	3337	3399	3620	3438	3354	3157	3063	3098	3078	3141	3179	3164	3134	3155
7	3176	3261	3213	3240	3158	3138	3104	3106	3086	3114	3105	3090	3090	3086
8	3194	3178	3167	3157	3155	3212	3295	3217	3181	3148	3125	3186	2967	2786
9	3254	3167	3234	3248	3153	3164	3128	3122	3114	3143	3134	3131	3142	3153
10	3227	3228	3279	3257	3353	3299	3193	3326	2984	3032	3025	3068	3090	3116
11	3290	3483	3615	3281	3269	3144	3159	3129	3160	3116	3118	3109	3116	3110
12	3439	3709	3336	3246	3468	3324	3270	3229	3170	3158	3135	3149	3160	3172
13	3204	3201	3183	3158	3162	3148	3183	3191	3233	3224	3177	3071	3008	2949
14	3230	3401	3307	3184	3185	3194	3154	3159	3172	3195	3176	2941	2993	2943
15	3214	3197	3174	3191	3176	3167	3181	3168	3180	3172	3158	3167	3172	3179
16	3288	3332	3204	3264	3365	3331	3145	3118	3107	3177	3086	3104	3119	3138
17	3282	3273	3385	3341	3154	3198	3123	3175	3154	3156	3153	3174	3123	3132
18	3238	3210	3178	3146	3227	3091	3103	3154	3145	3158	3029	2957	3056	2850
19	3246	3330	3405	3597	3322	3248	3189	3185	3176	3214	3158	3174	3177	3184
20	3312	3309	3405	3347	3162	3222	3117	3144	3117	3112	3105	3108	3122	3124
21	3241	3227	3202	3150	3146	3146	3128	3146	3114	3093	3094	3100	3103	3120
22	3147	3138	3207	3158	3125	3106	3120	3125	3119	3102	3103	3099	3103	3109
23	3156	3147	3193	3176	3142	3134	3111	3131	3142	3150	3157	3168	3140	3124
24	3162	3155	3181	3283	3361	3243	3127	3069	3106	3076	3109	2987	3077	3006
25	3283	3330	3342	3361	3265	3105	3033	3075	3097	3120	3140	3266	3074	3050
26	3161	3202	3210	3234	3169	3130	3108	3097	3124	3119	3150	3139	3074	3055
27	3440	3393	3345	3278	3324	3336	3300	3234	3287	3221	3241	3262	3233	3054
28	3236	3222	3219	3214	3133	3202	3188	3182	3174	3165	3153	3157	3165	3181
29	3151	2840	3164	3187	3162	3122	3123	3124	3147	3127	3137	3108	3099	3111
30	3195	3218	3249	3622	3336	3116	3045	3053	3303	3105	3034	2881	3000	2880
31	3345	3333	3265	3406	3222	3218	3218	3283	3336	3205	3163	3064	3011	2824
Moy.	3271	3280	**3297**	3295	3234	3198	3154	3151	3149	3137	3117	3097	3085	3058

Composante verticale.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m} 28^{s}. Juin 1883.

15^{h}	16^{h}	17^{h}	18^{h}	19^{h}	20^{h}	21^{h}	22^{h}	23^{h}	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
3141	3064	3049	3045	3061	3010	3129	3190	3242	3258	3151	3371	2994	377
2943	2860	2812	2975	3101	3162	3222	3268	3344	3368	3143	3388	2812	576
3151	3068	2995	3125	3148	3197	3201	3227	3286	3295	3200	3433	2995	438
3202	3158	3198	3200	3178	3229	3248	3202	3274	3285	3229	3364	3158	206
3207	3225	3222	3206	3216	3219	3215	3256	3235	3265	3229	3369	3188	181
2983	3010	3042	2995	3019	3062	3070	3208	3217	3259	3140	3277	2940	337
3140	3129	3083	3054	3069	3000	3119	3178	3222	3253	3170	3398	3000	398
2939	2985	3008	3022	3099	3105	3137	3245	3240	3245	3128	3979	2880	1099
3054	3026	3015	3005	3087	3129	3233	3226	3229	3286	3163	3365	3005	360
3206	3170	3183	3165	3178	3228	3206	3346	3305	3343	3219	3409	3077	332
3282	3255	3191	3259	3212	3219	3246	3253	3272	3261	3252	3372	3183	189
3177	3157	3233	3276	3279	3253	3282	3275	3249	3285	3234	3285	3129	156
3283	3274	3243	3159	3236	3209	3224	3226	3265	3183	3246	3394	3159	235
3197	3227	3176	3217	3232	3227	3132	3243	3286	3301	3236	3401	3132	269
3253	3290	3259	3224	3254	3255	3259	3254	3288	3278	3246	3369	3197	172
3162	3162	3156	3120	3088	3111	3111	3136	3145	3269	3192	3335	3088	247
2992	2969	2943	2940	3063	3065	3202	3190	3155	3262	3139	**3633**	2932	701
2957	2957	2976	2787	3019	2996	3078	3310	3258	3252	3101	3501	2732	769
3084	3043	3022	2958	3048	3135	3137	3241	3306	3334	3168	3346	2958	388
3123	3086	2958	2960	3065	3054	3185	3076	3173	3230	3139	3293	2958	335
3107	3097	3067	3076	3078	3063	3045	3087	3181	3095	3144	3381	3045	336
3047	2990	3034	3004	3029	3095	3102	3162	3188	3170	3143	3316	2990	326
2950	2374	3033	3091	3085	3124	3178	3232	3274	3225	3135	3468	**2374**	1094
3158	3138	3082	3058	3100	3131	3239	3197	3230	3209	3191	3576	3043	533
3021	2967	2999	3098	3079	2990	3110	3075	3169	3190	3135	3357	2967	390
3094	2923	2954	2980	3023	3036	3092	3154	3228	3257	3121	3372	2923	449
2872	2838	2951	3079	3068	3092	3052	3246	3255	3263	3090	3263	2569	694
3134	3060	3069	3117	3095	3075	3144	3252	3242	3225	3196	3521	3060	461
3132	3074	3062	3039	3038	2980	3158	3132	3250	3230	3156	3371	2980	391
2900	2762	2969	2957	2856	3054	3109	3145	3286	3289	3082	3306	2762	544
3096	**3044**	3066	3073	3103	3117	3162	3208	3243	3255	3171	3407	2974	433

λ = + 15° 42′.3 = + 1^{h} 2^{m} 49^{s}. Juillet 1883.

2953	2777	2976	2907	3019	3112	3118	3158	3214	3823	3163	3823	2777	1046
3137	3152	3147	3162	3130	3161	3140	3146	3162	3185	3231	3743	3033	710
3054	3011	2978	3016	3027	3050	3140	3139	3287	3251	3125	3291	2978	313
3048	2953	2955	3046	3071	3068	3111	3139	3192	3215	3135	3412	2953	459
2958	2975	2990	3078	3080	3081	3116	3130	3203	3184	3121	3291	2958	333
3135	3151	3119	3064	3031	3079	3118	3115	3156	3196	3186	3620	3031	589
3123	3121	3078	3045	3114	3163	2997	3216	3206	3193	3134	3261	2997	264
2884	2830	2945	2833	3105	3088	3221	3173	3227	3221	3104	3295	2786	509
3147	3147	3146	3178	3202	3195	3162	3200	3215	3172	3169	3254	3114	140
3163	3140	3110	3107	3168	3175	3154	3283	3216	3246	3177	3353	2984	369
3132	3134	3133	3130	3089	3109	3185	3248	3290	3200	3197	3615	3089	526
3984	3128	3140	3135	3127	3151	3168	3183	3184	3193	3264	**3984**	3127	857
3026	3015	3068	3104	—	3189	3235	3293	3189	3220	3149	3293	2949	344
2822	2782	2992	3023	3062	3100	3125	3208	3206	3199	3115	3401	2782	619
3162	3032	2969	2766	3077	3124	3128	3236	3206	3487	3153	3487	**2766**	721
3116	2997	2946	2956	3067	3135	3104	3173	3421	3292	3166	3421	2946	475
3125	3107	3101	3103	3103	3128	3146	3191	3218	3229	3178	3385	3101	284
3011	3027	3110	3150	2932	2797	3044	3185	3203	3290	3095	3290	2797	493
3157	3158	3121	3092	3111	3086	3137	3116	3155	3311	3210	3597	3086	511
3084	3029	3070	3066	3060	3113	3114	3154	3168	3166	3155	3405	3029	376
3128	3139	3148	3149	3139	3122	3125	3139	3144	3156	3142	3241	3093	148
3112	3122	3116	3099	3118	3117	3144	3134	3139	3142	3125	3207	3099	108
3121	3129	3128	3119	3098	3087	3096	3138	3179	3185	3140	3193	3087	106
2954	2866	2876	2934	3006	3017	3119	3129	3150	3339	3097	3361	2866	495
3014	2882	3074	3088	3106	3128	3191	3180	3156	3180	3147	3361	2882	479
3150	3062	3056	3042	3128	3277	3312	3333	3290	3419	3168	3419	3042	377
3098	3162	3092	3184	3221	3214	3214	3211	3276	3234	3244	3440	3054	386
3161	3107	3120	3122	3116	3116	3107	3174	3192	3151	3164	3236	3107	129
3104	3111	3035	3091	3066	3064	3094	3133	3133	3168	3108	3187	2840	347
2907	2828	2944	2979	3096	3095	3243	3254	3263	3234	3120	3622	2828	794
2963	2934	2959	2991	3005	3042	3146	3175	3184	3216	3146	3406	2824	582
3095	**3033**	3053	3057	3089	3111	3144	3183	3207	3248	3156	3416	2968	448

Composante verticale.

Août 1883. $V = 0.5$ . . (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire à barres de fer doux.*

Date	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Midi	13h	14h
1	3377	3449	3360	3563	3485	3337	3162	3137	3147	3143	3168	2770	3045	2835
2	3340	3405	3400	3287	3276	3197	3181	3334	3181	3146	3190	3151	3134	3163
3	3258	3325	3461	3329	3185	3162	3169	3172	3184	3195	3185	3210	3194	3197
4	3325	3287	3342	3310	3187	3151	3155	3172	3175	3171	3191	3205	3211	3215
5	3297	3249	3240	3125	3193	3179	3184	3188	3178	3198	3212	3203	3229	3178
6	3286	3291	3310	3140	3334	3191	3139	3130	3210	3140	3075	3061	2849	3053
7	3401	3272	3299	3256	3265	3266	3284	3218	3196	3204	3128	3220	3240	3135
8	3326	3343	3371	3348	3285	3251	3241	3191	3176	3135	3210	3204	3224	3137
9	3223	3264	3255	3203	3172	3186	3189	3211	3169	3168	3180	3411	3184	3179
10	3180	3181	3175	3171	3164	3161	3148	3154	3151	3137	3126	3130	3140	3142
11	3215	3262	3273	3285	3280	3272	3183	3243	3137	3149	3184	3043	3078	3066
12	3278	3238	3240	3244	3205	3149	3141	3126	3139	3139	3137	3137	3149	3148
13	3201	3223	3238	3249	3150	3169	3164	3151	3163	3143	3147	3158	3154	3137
14	3188	3129	3162	3189	3202	3190	3119	3098	3100	3044	3069	3066	3091	3125
15	3229	3198	3218	3145	3166	3140	3114	3133	3114	3098	3079	3134	3098	3122
16	3158	3160	3154	3161	3153	3146	3144	3145	3136	3135	3137	3135	3147	3177
17	3183	3175	3181	3174	3169	3165	3159	3152	3147	3145	3152	3156	3198	3181
18	3195	3210	3226	3214	3185	3173	3154	3140	3122	3077	3173	3067	2947	2950
19	3281	3415	3432	3392	3240	3128	3164	3109	3099	3091	2773	3139	3102	3123
20	3159	3180	3192	3316	3128	3134	3162	3159	3134	3148	3141	3109	3101	3134
21	3165	3179	3189	3178	3171	3151	3136	3136	3136	3064	3139	3126	3150	3101
22	3312	3340	3300	3214	3147	3129	3131	3128	3104	3136	3157	3155	3085	3110
23	3276	3335	3302	3225	3190	3185	3210	3127	3135	3131	3150	3178	3094	3133
Moy.	3254	3266	**3275**	3262	3214	3183	3164	3163	3149	3136	3135	3138	3124	3119

Composante verticale.

Réduction au temps moyen local = + 23^{m} 28^{s}. Août 1883.

15^{h}	16^{h}	17^{h}	18^{h}	19^{h}	20^{h}	21^{h}	22^{h}	23^{h}	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
3108	2961	2956	3114	3182	3210	3121	3197	3381	3457	3194	3563	**2770**	793
3168	3181	3200	3212	3201	3185	3197	3203	3254	3264	3227	3405	3134	271
3205	3225	3232	3209	3192	3205	3225	3222	3249	3304	3229	3461	3162	299
3211	3211	3216	3226	3243	3205	3220	3233	3252	3284	3224	3342	3151	191
3100	3142	3180	3169	3181	3230	3208	3384	3315	3325	3212	3384	3100	284
3057	3082	3044	3101	3178	3188	3238	3293	3402	3459	3190	3459	2849	610
3090	3070	3184	3179	3154	3283	3210	3250	3265	3267	3220	3401	3070	331
3143	3153	3201	3175	3150	3211	3213	3249	3230	3207	3224	3371	3135	236
3168	3163	3178	3176	3159	3162	3175	3179	3182	3168	3196	3411	3159	252
3148	3140	3120	3114	3109	3103	3154	3147	3191	3187	3149	3191	3103	88
3031	3049	3091	3076	3128	3155	3145	3167	3167	3197	3162	3285	3031	254
3136	3039	3073	3023	3062	3134	3155	3273	3275	3215	3163	3278	3023	255
3074	3091	3091	3051	3076	3162	3109	3269	3251	3250	3161	3269	3051	218
3087	3099	3075	3054	3079	3010	3130	3096	3396	3202	3125	3396	3010	386
3121	3133	3131	3142	3163	3172	3142	3186	3172	3158	3146	3229	3079	150
3167	3166	3153	3127	3154	3161	3207	3198	3190	3168	3157	3207	3127	80
3185	3172	3161	3167	3151	3144	3182	3184	3201	3205	3170	3205	3144	61
2939	2919	2917	3025	3100	3193	3174	3222	3232	3316	3120	3316	2917	399
3114	3120	3115	3137	3133	3152	3146	3148	3154	3138	3160	3432	2773	659
3112	3127	3139	3131	3133	3127	3157	3149	3163	3167	3150	3316	3101	215
3077	3055	3066	3695	3074	3128	3111	3143	3080	3197	3152	**3695**	3055	640
3162	3509	3144	3189	3138	3062	3186	3190	3280	3255	3190	3509	3062	447
3104	3026	3113	3079	3139	3140	3166	3198	3216	3186	3168	3335	3026	309
3117	3123	3121	3155	3143	3162	3173	3208	3239	3242	3177	3368	3045	323

Déclinaison.

1882 Septembre 1. $D = 344° +$ *Jours termes.*

Minutes.	Minuit.	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	188.2	209.0	208.3	206.5	208.8	209.6	207.2	207.2	199.1	197.9	197.0	195.0
5	187.8	211.1	205.9	204.4	201.4	206.8	207.6	203.9	199.9	198.1	198.5	193.8
10	186.1	211.7	202.6	202.3	204.6	206.0	204.1	200.8	200.0	197.5	195.8	193.0
15	185.4	209.8	204.3	207.2	205.4	206.8	204.3	210.0	196.4	198.2	198.6	192.7
20	185.4	209.3	204.1	209.3	206.6	207.8	211.3	201.4	197.8	197.5	195.3	193.5
25	187.8	207.4	200.9	211.1	207.3	204.6	208.2	200.6	199.9	193.5	197.3	193.4
30	189.5	206.5	201.6	208.4	210.7	205.9	207.9	200.0	199.6	196.9	196.0	194.1
35	193.3	205.6	208.5	208.9	209.2	209.9	208.0	206.1	197.5	200.5	195.2	193.9
40	195.8	204.9	201.8	211.3	202.7	211.1	206.5	198.2	201.9	199.2	196.7	192.2
45	198.6	205.9	203.7	214.4	208.0	207.2	209.7	200.1	200.2	197.5	195.2	188.6
50	200.0	205.2	209.0	209.9	207.3	207.9	203.9	199.0	196.8	197.7	196.7	186.3
55	204.8	205.0	208.3	207.4	210.1	208.1	207.3	202.1	210.0	196.8	195.5	187.3

1882 Septembre 15.

0	205.9	206.5	207.3	219.9	224.4	219.5	224.6	211.6	212.5	216.4	195.4	196.0
5	203.4	203.0	213.2	224.9	220.1	231.4	223.3	191.9	219.3	217.7	191.1	194.4
10	208.3	203.8	218.4	211.7	216.1	218.2	225.9	222.1	226.6	210.2	193.1	193.6
15	205.7	201.5	217.6	218.4	217.2	235.9	223.7	201.5	222.9	201.6	196.4	194.0
20	197.2	201.2	208.9	214.2	215.4	227.1	229.5	221.8	227.4	207.0	191.3	188.6
25	193.3	208.0	212.9	213.8	215.4	218.9	228.4	225.2	218.0	207.9	193.9	191.3
30	200.7	212.3	211.3	211.6	211.4	205.7	229.9	226.3	210.2	214.0	195.0	193.1
35	205.4	213.5	218.6	204.5	220.8	219.6	237.1	213.9	216.3	205.7	188.1	188.1
40	211.8	215.5	222.4	215.2	220.5	230.9	239.2	221.1	207.9	201.4	190.4	184.1
45	210.1	220.3	211.0	219.4	214.4	230.1	230.4	228.2	209.6	203.7	192.6	179.9
50	210.2	222.4	205.9	231.6	205.6	235.4	235.9	223.6	211.9	205.0	187.3	185.4
55	208.3	214.4	192.0	211.2	261.1	230.1	238.0	217.7	214.8	200.9	193.3	193.7

1882 Octobre 1.

0	206.5	206.4	207.7	209.1	210.5	209.8	211.4	207.3	204.9	200.7	198.9	201.9
5	205.5	206.1	208.4	207.8	210.8	210.5	207.8	206.6	206.9	203.3	198.8	200.8
10	204.8	205.7	205.1	208.5	210.2	213.9	210.6	206.6	205.0	200.5	201.6	201.9
15	206.0	205.9	204.8	209.2	209.3	211.0	208.7	206.9	202.8	204.1	200.7	196.3
20	206.2	206.4	206.3	208.9	208.8	210.5	207.5	206.5	204.8	199.6	200.1	196.8
25	206.7	205.5	207.8	208.4	209.5	211.5	210.2	204.3	206.2	197.4	201.0	198.8
30	205.4	205.0	206.5	209.8	216.1	214.8	206.0	205.4	205.9	200.4	199.8	199.3
35	206.1	203.6	206.8	209.2	213.3	210.5	206.5	205.3	204.8	201.8	199.4	200.5
40	205.9	204.8	207.4	209.8	212.6	209.6	209.7	207.9	204.2	197.9	194.3	199.4
45	205.8	207.6	207.9	207.5	209.1	214.5	207.1	203.4	206.4	198.2	197.0	197.6
50	205.9	206.4	209.8	209.9	208.3	210.9	207.7	204.0	204.0	200.7	198.4	197.5
55	206.1	205.9	210.1	211.2	207.7	207.9	205.7	205.2	206.6	201.7	198.7	197.8

1882 Octobre 15.

0	203.7	210.6	214.7	229.3	236.3	241.3	208.9	218.4	220.2	211.9	206.8	195.0
5	205.1	210.7	222.5	230.4	241.3	238.9	214.5	215.9	210.6	205.9	207.3	193.1
10	203.5	215.7	230.9	220.8	244.1	237.1	207.1	213.0	197.4	202.6	206.0	196.6
15	202.1	220.4	235.5	221.5	255.8	224.0	199.0	214.5	204.3	206.8	206.7	192.9
20	206.2	219.6	241.6	224.8	241.8	219.4	197.1	208.4	203.7	213.4	209.1	197.1
25	215.3	218.1	235.9	228.5	242.6	220.1	227.6	210.1	231.6	207.8	203.0	192.2
30	229.4	229.0	241.9	230.5	237.3	229.8	234.5	211.4	223.2	217.5	199.5	195.8
35	227.8	212.1	239.1	226.3	246.1	221.3	224.0	206.5	218.8	213.0	196.1	194.7
40	223.4	211.8	227.0	226.4	254.5	200.3	220.0	209.9	222.6	213.7	198.1	190.2
45	227.3	209.7	232.1	229.0	255.9	205.1	223.0	213.4	213.0	204.2	200.0	185.6
50	218.4	207.6	231.7	229.1	246.5	213.7	215.9	218.2	214.4	199.1	199.4	187.7
55	215.5	212.6	226.4	232.1	252.5	202.6	219.2	215.9	217.8	192.4	198.1	192.7

Déclinaison.

De cinq minutes en cinq minutes.

1882 Septembre 1.

Midi.	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes.
188.2	189·7	191·7	191.1	191.0	190.5	193.6	191.3	197.7	198.5	196.3	197.8	0
187.6	188·0	192·1	191.6	191.3	191.1	193.2	191.1	200.8	197.5	197.9	198.5	5
191.4	187·9	193·9	193.5	190.9	191.9	194.0	191.6	201.6	196.9	196.9	198.6	10
192.6	188·0	192·6	192.3	191.5	190.6	193.0	192.2	201.5	194.7	199.1	201.1	15
191.1	187·8	190·2	191.6	190.6	191.0	193.0	192.1	199.7	195.8	200.0	201.5	20
191.7	188·4	189·2	190.6	190.9	192.0	193.2	191.9	198.6	194.7	198.4	201.3	25
191.4	188·1	192·0	190.3	191.3	192.1	192.6	193.8	198.5	194.6	197.7	200.2	30
191.3	188·5	193·2	189.9	191.9	193.4	192.3	197.7	197.4	195.4	198.2	198.6	35
190.1	188·6	194·2	190.7	191.8	193.1	192.6	199.6	198.5	196.1	199.9	197.4	40
189.9	189·9	193·3	191.3	191.7	193.1	192.8	199.5	200.6	196.3	198.7	197.9	45
190.5	191·5	191·4	190.8	191.6	193.2	193.6	198.5	201.5	194.3	197.7	197.8	50
190.9	191·7	191·9	191.1	190.7	193.7	192.9	198.1	199.6	195.5	197.3	197.6	55

1882 Septembre 15.

186.6	181.8	186.9	185.3	191.6	190.3	197.4	189.3	197.8	193.6	210.3	207.0	0
191.4	180.7	187.2	186.6	207.3	192.1	196.0	188.6	199.6	195.5	217.2	204.4	5
194.7	196.1	185.5	186.4	202.2	191.2	194.9	190 9	197.8	195.1	227.1	198.5	10
193.9	176.5	188.2	187.2	196.7	191.1	195.4	191.4	198.0	194.9	253.1	205.4	15
191.0	187.0	188.5	188.8	189.1	194.3	194.5	193.4	197.9	195.5	197.3	202.9	20
190.1	191.4	188.1	188.5	193.4	194.3	194.3	194.9	200.1	195.7	214.4	202.6	25
189.3	188.8	187.5	188.5	196.5	197.6	195.3	193.0	200.5	199.4	217.5	206.9	30
189.1	192.4	187.0	189.6	193.3	201.3	195.3	194.0	199.4	191.6	213.4	206.3	35
189.8	186.8	190.8	189.4	189.2	200.1	195.8	194.0	199.0	188.9	207.3	206.5	40
188.5	186.1	189.3	190.4	185.5	198.7	196.9	196.1	197.4	190.8	201.2	201.2	45
185.6	185.5	190.5	193.5	187.3	199.7	194.2	197.2	194.1	198.0	206.2	206.8	50
183.6	188.8	188.6	193.4	189.7	199.3	191.1	197.7	192.1	222.4	204.3	206.8	55

1882 Octobre 1.

197.8	195.3	192.8	183.0	192 9	194.6	199.7	194.8	200.5	202,8	199.8	200.8	0
197.2	195.7	190.3	184.8	191.6	193.8	198.8	197.0	201.0	201.8	198.8	201.0	5
196.8	194.7	188.5	188.4	191.7	194.1	198.5	196.2	201.7	201.8	199.8	201.7	10
196.5	194.7	189.9	191.9	192.0	193.5	199.7	196.6	201.8	203.7	202.4	201.8	15
197.5	189.8	192.3	191.8	192.6	195.0	198.2	196.2	201.1	202.4	202.7	202.9	20
197.0	191.2	195.3	190.8	193.8	190.7	196.7	198.2	200.5	201.1	202.2	202.2	25
197.5	190.7	197.8	191.8	195.7	192.2	196.8	200.3	200.0	200.8	201.6	202.2	30
193.6	189.1	194.6	193.1	195.7	195.6	195.5	198.7	199.9	200.7	200.8	201.8	35
191.8	190.0	190.0	192.2	195.6	196.6	195.7	199.7	200.9	200.8	199.1	202.8	40
193.4	190.6	186.2	193.0	196.6	198.5	196.7	200.0	201.1	200.7	199.2	202.6	45
195.5	190.7	181.1	192.4	196.0	197.7	193.2	200.1	201.8	199.8	199.8	202.9	50
195.6	191.4	181.2	193.9	194.8	197.6	194.5	198.5	202.9	199.1	201.1	202.9	55

1882 Octobre 15.

197.9	174.9	184.2	187.9	172.7	168.1	182.3	189.9	200.0	196.6	200.0	199.4	0
201.4	179.2	185.9	178.0	177.4	163.2	181.3	191.0	198.9	196.7	198.6	197.4	5
194.8	187.6	186.7	181.4	175.6	153.8	184.2	192.6	196.9	194.5	198 9	195.9	10
196.8	188.9	189.2	182.9	178.1	163.0	185.3	192.9	197.0	195.6	197.4	196.3	15
195.1	189.1	190.1	189.1	175.6	161.2	184.3	194.3	199.2	194.3	198.2	196.5	20
193.9	190.2	188.6	185.5	172.7	168.7	183.0	193.8	196.4	193.1	198.7	198.9	25
192.4	186.9	189.1	177.4	178.3	169.3	186.8	194.6	188.5	193.3	199.5	201.0	30
185.6	182.9	187.4	178.8	155.1	177.1	186.9	197.6	191.3	194.0	196.4	202.5	35
185.1	180.5	186.3	179.1	152.2	177.9	189.8	196.6	195.3	196.4	197.8	201.8	40
180.3	183.9	189.7	179.4	161.9	180.8	187.9	199.6	194.5	198.7	197.3	204.1	45
182.8	185.9	190.0	172.7	167.9	183.9	187.6	198.7	196.0	201.8	198.8	201.2	50
174.7	183.2	190.9	172.5	170.0	181.8	189.0	199.8	196.9	198.0	200.0	203.2	55

Déclinaison.

1882 Novembre 1. $D = 344° +$ *Jours termes.*

Minutes.	Minuit.	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	192.0	207.6	206.1	204.3	220.4	215.1	194.9	191.7	195.9	191.3	192.3	184.4
5	198.6	208.3	211.6	207.7	222.4	207.4	197.9	199.2	194.3	187.6	191.8	183.4
10	191.8	205.0	212.1	209.3	217.3	207.4	198.6	202.3	193.4	192.3	193.7	186.4
15	197.8	203.0	211.7	209.4	218.7	207.9	197.0	203.6	192.2	193.4	191.6	186.8
20	199.8	205.0	210.5	206.3	214.8	206.1	197.8	201.0	190.8	192.7	190.9	186.8
25	202.0	206.3	209.5	204.6	222.0	198.9	199.0	198.0	190.9	194.0	190.3	183.5
30	200.1	205.4	208.1	203.0	238.6	195.3	197.2	178.8	193.0	190.7	192.1	186.9
35	203.1	204.6	206.5	205.7	240.4	197.5	193.7	194.1	193.8	191.0	192.3	186.3
40	204.9	205.8	201.5	205.7	236.5	205.9	195.7	188.7	190.2	191.4	192.0	186.4
45	204.9	203.0	201.6	204.3	223.5	209.0	197.4	190.4	190.3	193.8	190.8	189.9
50	205.5	202.8	203.9	203.5	217.5	203.5	194.7	197.2	191.8	191.9	192.6	189.6
55	204.9	205.0	203.7	217.9	212.7	198.7	196.4	197.2	193.4	191.2	186.1	193.0

1882 Novembre 15.

0	201.0	202.3	211.2	229.4	245.1	272.7	294.3	240,9	151.2	198.1	180.0	180.6
5	187.1	201.1	219.6	219.1	270.7	278.7	255.7	251.3	154.2	172.0	150.1	183.9
10	184.1	219.6	224.5	214.1	261.9	265.3	259.7	246.0	169.7	154.9	146.8	202.4
15	188.4	231.7	222.2	199.3	255.3	278.4	273.2	247.3	157.8	99.4	232.1	200.4
20	193.1	224.9	218.8	201.1	240.4	263.8	254.9	220.2	195.8	87.0	233.9	189.3
25	196.8	222.7	211.6	213.4	234.6	242.8	239.9	214.4	250.1	152.4	191.7	202.9
30	210.4	195.8	230.0	222.3	212.5	214.9	237.3	207.9	340.9	82.6	200.6	193.6
35	196.0	194.6	234.7	238.9	187.4	217.2	223.6	207.4	356.6	77.8	157.3	180.7
40	201.5	159.4	229.5	254.4	204.0	216.8	240.5	202.8	337.6	91.2	201.4	211.6
45	210.0	163.3	212.4	250.8	190.0	271.1	245.2	201.7	302.1	129.1	223.2	212.9
50	212.6	195.0	234.1	234.1	207.0	284.9	216.5	200.0	280.3	153.2	201.3	216.7
55	181.9	209.0	222 5	248.7	236.1	292.9	248.6	164.4	198.1	173.3	193.2	219.7

1882 Décembre 1.

0	194.8	204.4	194.4	197.3	204.1	202.5	222.4	199.4	189.8	192.6	187.2	189.5
5	196.2	192.8	195.7	197.3	204.2	193.4	220.6	193.1	188.6	192.8	194.7	191.1
10	197.0	190.8	194.4	199.1	211.4	219.2	212.4	191.1	199.8	196.8	190.0	188.9
15	197.4	193.3	194.2	201.5	204.1	234.5	210.7	186.7	199.5	193.8	188.0	188.2
20	195.8	191.0	194.9	205.4	201.5	228.6	201.2	192.5	187.1	186.2	188.7	187.2
25	198.9	191.7	194.3	208.5	201.4	234.9	191.8	190.3	192.0	195.9	190.4	183.7
30	194.2	187.1	196.2	211.2	205.8	216.9	189.3	186.8	190.0	188.9	191.2	184.7
35	190.9	188.6	192.0	211.2	204.5	221.3	187.0	195.8	193.8	188.4	189.5	184.9
40	191.6	191.8	190.4	205.1	199.6	213.5	190.9	194.2	194.4	186,2	193.8	188.2
45	193.8	194.8	193.6	197.7	202.7	223.9	193.4	190.5	188.6	186.2	187.4	190.7
50	201.6	195.4	197.1	202.3	196.1	232.6	194.8	189.3	193.5	186.7	183.8	187.9
55	203.4	195.8	198.1	203.8	195.7	225.9	196.5	190.7	195.9	185.8	189.2	188.0

1882 Décembre 15.

0	191.8	200.0	189.9	189.7	191.0	191.7	190.0	189.6	191.4	189.6	188.2	198.9
5	192.9	193.5	190.1	188.5	190.0	192.3	190.0	190.4	187.7	189.9	188.9	181.1
10	193.7	194.5	188.9	188.9	189.3	194.8	189.3	189.4	188.5	188.3	189.0	183.4
15	195.1	191.6	188.8	190.8	190.6	192.3	189.3	190.1	188.5	188.5	188.7	186.4
20	192.3	190.8	187.7	190.1	192.6	193.6	190.6	190.3	187.7	188.1	187.8	184.1
25	194.3	190.9	186.9	191.0	190.2	191.9	189.6	189.2	188.8	189.0	188.1	189.7
30	193.8	190.5	188.3	192.0	190.3	192.6	189.3	189.4	188.9	188.7	188.4	185.8
35	193.4	192.2	189.3	192.0	192.1	190.9	189.5	189.1	189.9	188.0	188.9	185.4
40	190.0	190.2	191.9	191.0	193.7	192.3	190.1	187.8	189.5	188.1	189.0	189.5
45	191.0	188.7	191.8	189.6	188.4	191.7	190.4	188.4	190.1	188.8	188.3	184.5
50	195.1	189.3	191.1	188.9	191.6	192.4	190.7	186.8	189.9	188.7	188.6	186.4
55	199.5	190.1	190.4	191.6	191.6	190.8	189.3	187.9	188.9	189.6	188.5	183.7

Déclinaison.

De cinq minutes en cinq minutes.

1882 Novembre 1.

Midi.	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes.
193.5	188.8	186.0	181.1	209.6	182.0	180.8	189.4	168.9	187.1	175.4	197.4	0
193.0	189.6	185.5	180.0	191.9	179.8	182.6	212.5	168.3	189.2	178.3	195.0	5
193.2	188.3	185.0	182.0	183.6	177.2	192.1	197.7	177.5	187.1	180.3	190.7	10
185.2	188.7	179.6	184.8	180.1	178.4	187.6	194.3	173.9	187.7	184.8	191.5	15
184.0	185.8	180.3	186.0	179.8	174.9	175.9	165.6	175.4	186.8	185.6	192.0	20
180.9	184.6	182.2	186.0	177.4	173.6	184.8	170.4	176.4	189.3	189.9	191.0	25
181.7	182.6	180.6	186.0	181.9	171.6	194.1	190.9	184.8	191.1	193.8	199.4	30
181.0	183.9	182.7	186.6	182.7	172.2	193.0	171.4	182.2	189.8	195.6	195.5	35
183.1	182.2	183.5	196.8	178.4	176.0	184.0	167.7	184.7	182.9	195.8	196.8	40
186.1	180.8	181.4	195.3	175.1	178.0	180.6	174.5	185.2	180.5	201.3	195.7	45
187.0	182.5	180.8	200.7	182.8	179.0	182.5	167.8	186.6	173.1	202.4	198.6	50
188.8	185.5	183.4	227.0	181.3	179.2	177.7	170.6	182.9	171.5	200.4	199.4	55

1882 Novembre 15.

200.7	209.7	170.2	189.7	175.9	166.6	150.9	127.0	196.3	237.2	209.7	160.7	0
209.4	185.5	188.4	186.5	184.0	167.6	144.1	122.1	194.8	257.7	223.5	165.7	5
234.2	194.6	186.0	174.7	173.4	165.2	153.6	122.4	200.0	268.1	194.5	170.6	10
227.6	214.0	185.6	186.3	177.5	161.6	171.5	137.0	199.6	239.5	174.0	169.1	15
226.2	196.9	182.2	176.1	173.7	146.2	176.9	153.8	193.6	243.9	183.9	182.7	20
213.7	201.1	190.4	186.2	179.0	93.2	202.2	160.8	198.0	242.9	177.1	170.4	25
199.5	217.6	183.4	179.2	173.1	160.9	186.7	181.4	192.9	252.6	165.9	178.6	30
217.1	215.4	188.1	171.0	177.4	140.7	162.9	206.2	193.8	247.9	162.5	167.5	35
200.9	210.6	195.1	171.6	167.7	154.2	153.5	203.5	187.9	211.6	160.7	165.0	40
203.8	194.8	192.7	173.0	167.6	157.0	148.8	207.2	192.7	234.7	154.0	167.4	45
206.7	179.3	197.5	180.0	170.9	143.0	151.3	204.9	203.1	216.3	178.2	161.4	50
195.5	184.1	184.8	184.7	148.1	149.6	145.7	200.0	207.0	195.2	171.5	160.6	55

1882 Décembre 1.

188.5	187.2	185.8	178.3	189.6	189.9	189.7	186.4	188.4	187.7	187.0	155.1	0
189.3	181.8	187.9	177.8	190.4	190.0	189.9	187.8	189.3	183.7	188.9	166.2	5
189.8	180.0	185.5	183.3	188.9	189.4	190.3	190.4	190.4	179.6	190.0	182.4	10
189.1	180.5	183.9	184.1	190.9	190.2	190.7	191.3	191.6	186.1	185.9	190.1	15
188.1	187.1	182.6	184.7	191.3	188.8	190.7	191.3	191.8	190.7	181.5	182.8	20
183.8	187.6	180.7	186.7	194.7	184.7	191.1	190.7	191.6	195.2	190.8	174.6	25
183.5	186.9	179.6	187.6	190.3	185.3	191.3	187.7	192.6	185.0	182.2	178.5	30
186.5	183.9	177.3	184.7	194.0	185.3	191.0	188.0	192.5	178.4	190.9	182.5	35
193.5	183.9	180.9	188.1	190.2	186.0	189.8	187.6	192.0	180.4	188.4	178.2	40
193.0	185.8	180.6	188.7	190.6	186.8	189.9	185.4	191.0	187.1	183.9	184.4	45
190.9	185.9	183.6	188.1	191.8	188.8	186.9	183.7	190.3	183.3	160.3	178.6	50
189.8	183.6	184.1	190.6	190.9	189.1	187.1	183.5	188.7	184.9	161.8	176.0	55

1882 Décembre 15.

184.8	184.6	185.3	182.0	179.9	181.0	177.1	179.3	176.0	164.7	196.2	198.6	0
185.4	185.2	184.4	183.0	182.5	181.8	180.6	181.4	178.5	162.3	217.1	185.6	5
185.8	182.8	183.0	181.6	183.1	176.8	180.5	180.9	175.1	162.6	198.8	186.1	10
187.3	185.1	185.2	183.8	183.8	174.4	176.2	177.5	177.7	164.9	181.6	191.2	15
186.9	183.7	183.2	182.8	180.9	168.1	177.5	174.7	175.5	168.7	189.7	190.2	20
185.1	183.8	184.0	182.5	180.5	175.3	178.1	176.6	170.8	165.7	188.3	186.2	25
183.8	183.4	181.9	182.6	180.2	179.2	177.4	169.9	173.1	168.8	187.0	192.8	30
185.0	183.6	179.8	181.7	179.5	176.1	178.7	172.6	175.5	186.0	192.7	179.4	35
186.9	184.2	180.9	183.0	179.5	178.7	180.2	170.4	173.6	186.0	194.0	208.8	40
183.4	183.5	180.5	183.0	179.5	175.7	179.3	173.4	173.1	155.0	188.7	197.8	45
182.4	184.2	179.6	183.8	181.6	178.5	179.6	177.2	168.7	187.1	193.4	187.6	50
184.9	184.4	181.6	181.9	181.8	175.3	181.0	180.0	162.0	206.5	205.7	211.9	55

Déclinaison.

1883 Janvier 2. $D = 344° +$ *Jours termes.*

Minutes.	Minuit.	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	187.0	191.8	200.8	217.5	199.8	183.5	189.9	187.7	191.3	190.4	186.0	184.4
5	184.4	190.6	201.0	207.6	192.5	181.6	191.8	188.8	191.4	183.2	190.1	186.6
10	185.1	192.4	195.4	208.6	190.1	185.0	193.9	190.1	185.6	186.3	183.6	184,2
15	184.4	193.4	193.5	211.8	190.0	204.9	187.0	191.9	181.6	185.9	186.7	184.3
20	188.8	198.1	196.0	221.6	191.7	204.8	201.5	192.3	180.1	184.2	184.6	184.9
25	190.9	196.9	202.0	215.3	192.1	183.4	185.7	191.4	179.7	189.0	183.0	182.9
30	192.2	200.2	208.6	208.5	187.0	183.3	191,2	189.2	186.3	184.5	185.3	184,7
35	193.2	197.5	204.1	205.0	189.0	178.9	192.5	191.4	189.2	181.8	185.6	182.3
40	193.8	200.0	204,2	199.0	189.7	193.0	188.7	188,1	185.7	182.7	184.8	186.4
45	195.4	200.5	208.3	202.5	183.6	189.3	187.0	193.6	190.2	187.5	184.1	184.8
50	192.8	201.0	224.7	203.3	184.7	194.8	188.8	192.3	185.1	182.6	182.5	185.4
55	192.2	201.5	225.2	201.9	185.6	188.9	188.1	192.7	186.5	184.5	186.2	183.3

1883 Janvier 15.

0	189.0	187.6	189.3	192.7	188.2	190.3	191.0	187.7	185.0	185.6	183.9	183.9
5	188.4	187.4	191.0	192.3	187.6	198.8	187.6	190.7	184.4	186.2	183.5	181.9
10	188.4	187.2	189.5	193.2	187.6	190.7	187.0	187.6	184.5	185.4	183.7	183.7
15	188.9	187.3	190.5	192.7	186.3	189.9	187.1	186.1	185.2	184.8	181.7	183.2
20	187.9	187.3	190.1	182.2	188.2	187.1	186.2	183.2	184.9	183.5	184.0	179.3
25	188.3	187.7	190.5	180.3	191.6	189.3	186.2	190.3	185.3	185.1	183.4	181.5
30	188.7	187.1	190.3	189.9	190.8	206.8	182.8	183.2	185.6	185.2	182.9	179.8
35	190.1	185.4	191.1	191.5	189.5	190.8	187.1	181.2	185.5	182.3	182.3	180.6
40	190.3	186.5	192.9	191.1	190.6	192.3	185.1	185.1	185.8	184.8	181.5	179.4
45	189.4	188.1	187.9	192.0	187.8	188.0	188.9	187.1	185.7	184.1	182.7	180.6
50	188.3	190.3	188.3	189.8	189.7	192.7	187.6	183.1	184.7	184.2	180.4	181.2
55	187.6	189.9	188.4	189.3	191.3	189,9	184.2	186.2	186.6	182.2	181.6	181.2

1883 Février 1.

0	194.3	192.2	215.5	196.0	192.9	213.9	190.8	188.8	191.3	191.3	191.2	185.2
5	191.9	193.5	217.6	194.7	202.8	215.9	190.8	190.0	185.3	195.4	189.0	183.9
10	190.6	194.5	228.4	196.6	203.2	203.2	191.5	190.5	192.4	187.2	188.1	187.5
15	191.4	193.1	231.5	195.9	203.3	198.5	189.7	191 8	188.2	189.4	188.6	189.1
20	193,5	193.3	220.9	189.8	199.1	186.2	191.3	187.5	192.6	190.5	180.2	186.9
25	193.2	196.9	221.3	192.1	187.2	183.0	189.7	186.8	184.9	190.2	188.7	186.0
30	191.4	196.6	224.8	194.4	179.4	188.6	190.4	186.4	187.9	183.4	183.7	184.4
35	192.0	213.5	222.4	188.0	200.8	187.8	189.8	185.6	185.0	188.9	183.1	187.1
40	191.5	226.6	225.4	185.3	207.4	187.7	190.5	190.5	195.3	190.5	187.5	183.3
45	191.5	216.5	212.8	186.5	215.0	190.6	190.0	191.6	187.4	188.4	186.3	181.2
50	192.5	217.1	206.4	190.2	205.9	189.5	191.8	190.3	190.0	189.8	186.9	186.7
55	194.4	237.9	200.8	187.3	210.9	187.6	189.8	190.3	190.2	187.2	185.5	182.4

1883 Février 15.

0	207.3	208.6	204.0	216.4	192.8	193.5	198.4	194.5	190.1	194.9	190.7	194.7
5	214.9	201.7	204.3	199.9	190.7	193.4	199.2	192.4	200.4	190.7	191.9	192.9
10	210.6	198.5	198.7	194.7	192.3	197.2	197.0	196.6	185.2	195.5	194.5	190.7
15	213.3	192.5	194.7	203.2	190.8	196.7	191.9	198.2	194.0	188.6	193.1	192.9
20	193.1	189.3	192.1	203.7	195.1	195.0	195.6	190.9	190.3	194.8	191.0	193.2
25	206.5	189.9	196.4	204.4	196.1	195.1	195.0	193.6	193.5	192.8	192.4	193.2
30	212.2	187.6	205.2	207.0	195.7	200.3	197.6	194.6	191.8	193.1	190.8	192.9
35	220.8	204.6	202.1	210.6	197.7	200.1	199.9	189.2	192.4	193.4	192.1	192.5
40	214.3	216.7	211.0	204.8	193.8	197.7	193.7	196.0	188.7	193.0	193.0	192.9
45	216.3	212.2	213.9	208.0	194.3	190.9	192.8	192.7	193.6	194.1	191.6	193.4
50	222.2	207.3	204.6	202.4	194.2	198.6	197.6	193.3	194.3	193.2	190.5	191.8
55	211.3	201.9	222.7	199.7	195.3	192.9	194.4	193.5	192.5	193.6	191.9	192.4

Déclinaison.

De cinq minutes en cinq minutes.

1883 Janvier 2.

Midi.	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes.
180.1	187.8	186.9	185.1	192.7	185.9	174.1	207.1	174.4	178.8	180.7	200.2	0
183.8	186.9	188.2	187.7	190.5	188.8	178.0	177.3	184.2	178.0	183.1	195.2	5
187.5	187.2	188.6	187.6	189.1	186.7	179.1	212.8	182.6	178.9	184.6	192.3	10
180.1	187.0	188.3	187.2	191.6	184.2	184.1	183.2	175.5	180.6	180.8	187.6	15
178.5	187.6	188.1	187.6	191.4	183.1	330.3	206.4	177.6	181.6	181.0	197.6	20
177.7	187.9	186.5	189.8	188.3	182.2	292.7	217.5	172.4	181.5	179.5	198.1	25
179.0	189.1	183.9	189.1	188.5	181.2	—	207.1	177.7	181.6	179.8	194.0	30
182.6	187.7	184.9	190.6	185.9	180.0	223.6	222.9	192.6	181.6	179.9	190.3	35
183.5	187.7	186.5	191.6	185.6	180.7	248.5	200.0	202.6	180.0	179.6	187.2	40
186.0	187.5	186.9	190.6	185.6	180.2	222.1	224.7	215.7	180.6	181.1	199.1	45
187.7	186.8	186.6	192.9	186.6	176.7	277.3	179.7	181.0	180.1	183.2	206.8	50
187.1	185.8	185.2	194.8	184.2	173.6	197.6	198.4	180.0	181.1	196.6	195.6	55

1883 Janvier 15.

180.9	192.7	190.6	179.1	177.1	174.0	170.4	166.1	161.3	173.4	187.6	169.9	0
181.3	192.1	189.3	179.2	174.3	172.5	169.4	165.9	162.8	184.8	176.9	173.8	5
177.5	195.6	191.4	176.2	176.6	175.1	166.7	164.9	162.5	186.0	166.8	175.2	10
175.1	197.1	194.5	178.1	177.2	174.9	165.2	164.5	154.1	168.4	172.0	183.2	15
176.5	197.2	194.5	178.2	174.8	173.0	169.0	162.2	156.0	218.5	158.9	184.3	20
182.1	195.6	191.0	177.3	175.8	174.4	171.0	162.7	153.4	167.0	159.9	179.1	25
188.5	195.3	191.8	178.0	174.7	172.2	167.9	160.0	139.9	161.0	169.8	174.8	30
183.6	194.7	190.4	177.1	174.6	174.2	166.4	160.2	153.5	166.2	174.4	183.4	35
189.2	195.2	185.4	172.1	175.1	171.7	164.1	159.9	153.5	149.8	184.2	194.0	40
190.1	193.6	182.8	173.5	175.7	171.3	164.6	159.9	168.6	140.0	177.9	191.3	45
188.7	192.0	180.5	172.5	175.0	169.1	166.3	156.2	159.7	142.1	176.8	188.7	50
189.2	193.0	178.6	174.1	174.5	168.5	167.3	158.4	167.3	161.0	178.4	187.8	55

1883 Février 1.

185.3	183.3	181.5	182.5	167.8	174.2	158.5	139.0	165.5	160.5	155.3	214.7	0
186.5	185.4	180.4	180.4	167.9	167.9	157.8	131.9	167.6	157.3	150.0	195.3	5
187.7	187.0	179.2	179.4	172.0	170.3	158.8	139.6	168.4	160.8	156.2	185.2	10
184.3	187.4	180.7	182.4	176.7	168.9	154.4	141.8	167.8	161.3	150.4	196.3	15
189.3	185.1	181.6	182.9	177.4	164.4	155.0	148.2	169.7	160.0	169.9	196.0	20
185.9	187.3	183.6	180.6	181.1	165.4	156.4	145.0	165.5	153.2	181.9	205.5	25
185.5	184.7	183.3	179.4	182.5	161.5	154.3	146.6	161.6	139.3	187.3	194.0	30
186.8	182.6	183.1	178.0	184.4	159.9	154.3	154.9	162.0	128.5	202.7	196.0	35
183.3	181.6	182.3	173.1	179.6	160.5	154.2	152.7	167.0	126.1	186.3	188.9	40
184.4	181.4	181.5	170.5	180.1	161.9	150.8	152.1	164.4	136.8	195.8	181.1	45
187.0	179.9	180.2	168.9	178.5	159.1	144.8	154.9	163.8	138.9	205.3	188.0	50
183.1	179.4	183.2	168.2	177.7	160.1	132.3	162.7	156.5	151.4	204.6	185.4	55

1883 Février 15.

191.6	191.3	190.1	189.8	189.8	192.0	189.7	191.3	190.0	194.9	193.3	195.2	0
189.4	190.3	189.7	191.0	190.7	191.5	190.6	191.0	191.2	193.9	192.6	195.8	5
190.3	188,7	189.9	191.1	190.9	191.1	191.0	190.1	190.7	193.3	191.2	195.3	10
192.6	188.1	189.2	191.1	190.0	191.4	190.6	190.1	190.4	195.4	193.9	191.9	15
192.3	188.2	190.3	190.3	190.0	190.3	191.3	190.6	190.2	194.3	194.8	191.4	20
192.6	189.1	190.9	190.2	190.4	190.3	191.5	192.4	190.4	194.1	192.9	190.0	25
191.4	190.7	189,5	190.8	190.4	190.0	188.8	191.8	189.0	191.2	193.8	189.7	30
191.4	190.7	189.3	190.4	190.8	188.4	190.8	190.7	188.3	190.3	195.5	188.7	35
191.2	190.0	189.3	191.0	190.8	188.0	191.4	188.4	188.5	191.2	195.7	190.8	40
191.2	189.9	189.7	190.7	190.7	188.2	189.5	188.0	190.4	192.0	196.5	191.5	45
191.7	190.6	189.6	190.6	190.7	189.4	190.9	188.5	190.3	192.1	196.3	190.5	50
192.5	190.9	190.4	190.3	191.4	191.7	192.5	189.2	193.1	192.7	195.5	191.5	55

Déclinaison.

1883 Mars 1. $D = 344° +$ *Jours termes.*

Minutes	Minuit	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	200.5	199.5	215.8	225.9	254.4	243.7	256.6	237.9	230.3	199.9	191.1	185.9
5	198.5	190.9	211.4	237.9	269.7	252.9	244.1	243.9	227.3	187.3	195.5	193.2
10	195.7	212.0	213.6	252.8	303.1	245.6	258.1	245.5	215.2	221.9	212.0	196.2
15	195.4	211.9	220.8	246.2	277.2	235.6	234.7	250.5	202.7	231.5	226.8	200.8
20	199.3	211.7	227.7	241.7	255.4	229.7	229.3	250.6	192.5	204.0	224.6	204.6
25	200.7	214.4	235.6	247.7	267.7	241.0	242.1	258.9	186.9	205.5	212.0	198.9
30	200.4	218.4	233.5	267.1	267.3	263.0	238.2	258.4	212.6	210.7	199.8	188.1
35	199.7	217.9	219.9	250.3	260.7	255.7	240.2	258.4	210.9	233.5	203.5	199.1
40	200.7	217.7	221.6	264.5	259.3	250.8	234.5	251.8	211.8	215.8	200.0	196.0
45	201.7	214.8	213.5	262.5	249.4	264.4	234.2	250.5	208.3	217.7	204.6	224.7
50	198.7	213.9	216.8	281.9	252.2	232.8	232.7	240.2	210.0	205.1	195.3	204.9
55	196.2	213.7	225.3	279.9	255.2	250.9	239.2	232.4	213.3	209.6	187.9	220.8

1883 Mars 15.

0	206.7	201.2	200.2	209.8	210.5	206.8	232.0	207.2	203.2	203.0	211.8	191.5
5	209.1	200.6	202.6	180.3	210.2	213.8	199.9	210.2	209.1	200.5	198.5	190.5
10	220.5	197.2	202.8	212.6	213.4	222.5	222.6	201.9	200.5	202.8	201.0	183.1
15	222.3	205.4	200.8	214.9	203.4	209.2	223.2	199.8	194.2	198.6	200.4	190.7
20	218.8	206.2	200.2	212.0	205.9	221.5	214.5	199.5	193.1	198.1	206.9	199.3
25	212.1	199.6	197.6	230.4	215.6	227.0	213.0	215.1	193.6	194.0	198.0	197.5
30	207.4	198.5	199.8	207.0	203.2	232.9	207.4	196.0	193.0	200.1	198.5	196.1
35	208.4	202.3	200.6	206.0	202.2	236.7	203.6	206.0	198.9	196.8	195.8	193.5
40	209.7	203.5	204.9	214.9	205.0	226.8	201.8	208.4	193.7	197.6	191.5	195.6
45	210.5	204.9	208.3	218.0	212.6	226.8	201.7	205.7	200.8	201.5	192.3	191.3
50	206.6	207.5	209.5	229.7	214.8	222.6	219.5	207.1	199.0	196.4	195.7	187.7
55	200.6	202.3	211.4	213.0	214.3	235.1	199.2	203.7	201.2	196.9	197.3	195.7

1883 Avril 1.

0	—	188.8	201.1	220.9	232.9	260.2	232.9	217.5	209.4	199.6	195.7	195.1
5	212.7	207.4	202.8	220.4	236.0	244.6	232.9	218.1	209.0	201.0	195.2	199.3
10	205.9	204.0	201.3	221.5	244.5	238.9	238.3	210.7	209.1	198.2	188.3	191.1
15	206.0	201 4	201.6	223.0	238.2	237.6	223.2	206.9	194.2	200.1	189.0	187.6
20	208.6	204.0	200.7	229.3	239.2	245.3	226.2	213.5	197.9	197.6	193.2	181.4
25	210.3	205.1	201.5	220.9	250.1	236.8	221.4	211.4	195.6	200.8	195.4	186.4
30	208.5	203.9	204.1	230.3	240.8	252.3	219.3	209.6	190.8	198.5	187.3	190.5
35	211.2	206.3	206.1	233.4	235.4	235.4	219.8	210.6	189.9	191.3	189.6	190.0
40	212.3	204.9	208.5	244.5	252.1	236.5	218.9	210.8	201.3	190.5	189.3	188.6
45	208.4	205.0	213.1	243.7	234.1	238.3	216.0	213.0	203.4	185.8	192.5	187.0
50	207.7	208.2	217.5	238.9	256.9	242.1	214.2	213.2	202.5	195.2	188.9	185.6
55	207.5	203.3	220.0	228.2	252.4	243.6	224.9	210.2	203.7	195.6	188.3	188.7

1883 Avril 15.

0	200.1	200.2	204.0	207.6	208.3	211.1	204.5	206.0	204.6	204.0	200.3	194.5
5	200.7	199.0	204.6	207.6	207.8	210.2	206.6	205.9	204.3	202.4	199.4	193.9
10	200.4	198 0	204.2	205.2	208.6	205.7	207.9	205.1	205.2	202.8	199.7	193.7
15	199.8	197.7	203.9	204.3	207.5	211.9	205.3	205.3	205.2	199.6	199.3	195.1
20	200.4	199.0	201.7	205.1	207.4	207.9	201.7	205.1	206.3	199.1	202.5	194.8
25	200.9	200.2	202.0	205.0	208.0	204.4	202.5	205.9	202.3	199.2	202.6	196.2
30	201.2	200.9	201.0	204.9	206.4	205.5	202.1	205.3	203.0	199.1	199.5	192.7
35	201.9	203.0	200.4	205.9	205.5	204.1	206.8	205.6	201.1	198.3	201.2	190.2
40	202.8	202.8	200.7	206.0	206.1	204.9	205.4	204.2	202.8	199.8	196.3	194.1
45	201.8	202.8	203.1	205.3	206.9	202.3	205.3	205.1	202.0	199.9	196.7	191.1
50	201.4	204.1	205.2	205.9	207.6	205.5	206.5	205.1	203.2	200.4	198.2	192.1
55	199.5	205.2	205.7	208.3	204.1	201.1	206.4	205.0	203.4	199.6	194.4	192.1

Déclinaison.

De cinq minutes en cinq minutes.

1883 Mars 1.

Midi	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes
216.6	217.2	200.7	171.1	166.9	164.3	166.5	151.2	182.7	159.8	181.7	201.0	0
217.3	225.3	204.4	158.1	164.6	161.5	168.1	150.4	—	165.3	173.6	205.0	5
210.3	216.6	204.0	152.1	161.5	164.1	169.2	157.1	194.2	167.5	174.6	216.4	10
215.5	214.3	194.7	153.8	161.1	168.0	169.6	284.2	227.7	167.4	180.1	210.1	15
207.4	213.1	198.7	142.7	162.2	169.3	164.3	168.0	221.2	173.5	183.9	211.3	20
212.1	217.2	187.2	141.1	165.2	174.4	162.7	271.4	198.7	174.8	186.5	209.1	25
208.7	206.0	183.6	—	166.2	180.7	156.3	235.2	189.4	175.7	182.8	210.3	30
207.5	203.8	181.2	157.2	169.8	171.5	153.6	—	156.0	179.7	191.5	213.7	35
199.5	210.2	182.5	174.3	164.4	150.3	154.7	119.7	152.8	184.0	200.8	215.9	40
214.1	199.8	181.4	181.8	166.0	161.3	157.7	146.7	157.1	188.1	204.5	213.0	45
224.2	205.0	177.1	182.7	166.4	156.1	161.6	123.7	161.9	184.5	204.3	222.7	50
217.9	198.1	176.1	170.8	169.2	161.8	160.2	189.2	162.8	175.8	210.9	222.5	55

1883 Mars 15.

195.1	189.0	193.6	189.3	194.5	189.0	191.8	185.1	202.2	183.7	200.6	200.0	0
193.6	193.5	194.7	190.4	196.6	188.0	189.9	189.5	196.8	188.6	202.9	200.3	5
193.6	192.7	193.1	191.5	196.7	188.5	187.1	190.2	179.0	193.0	199.7	200.2	10
193.8	197.1	189.8	192.1	196.8	188.3	190.6	190.4	193.6	195.8	200.0	200.0	15
194.5	191.9	187.6	191.5	196.0	189.0	192.2	190.5	197.8	196.9	200.6	199.7	20
196.7	192.5	191.2	192.2	196.8	191.3	192.2	184.5	185.7	197.3	199.7	200.7	25
190.4	192.3	186.3	192.6	195.7	190.0	187.5	184.2	185.9	195.6	201.0	200.0	30
185.1	187.2	188.8	191.2	197.9	191.1	186.9	202.1	178.5	195.0	200.5	201.0	35
179.0	189.4	187.5	193.7	196.7	192.8	186.6	198.5	181.8	196.0	200.1	200.9	40
177.0	190.3	190.4	193.6	193.0	194.1	188.9	196.7	186.6	199.1	200.0	201.2	45
178.8	193.1	188.0	192.1	192.8	194.8	184.8	185.2	183.2	199.8	199.8	201.0	50
188.8	192.1	189.4	192.7	190.9	194.2	185.5	198.7	181.9	197.9	200.0	199.6	55

1883 Avril 1.

192.0	183.7	172.5	188.5	184.0	189.1	180.6	182.9	189.6	187.6	192.5	203.3	0
195.7	178.5	173.4	187.3	184.1	190.0	182.5	182.0	188.7	187.3	196.2	198.1	5
196.4	179.7	174.2	183.8	188.9	189.6	176.4	182.0	184.7	188.9	199.0	201.0	10
187.8	186.3	179.8	187.0	186.9	189.2	181.6	182.2	186.7	189.5	197.7	198.4	15
191.6	186.1	181.9	186.8	187.2	188.4	192.8	181.0	186.0	186.5	199.5	199.3	20
188.1	185.9	185.2	185.2	189.6	190.0	197.9	183.5	189.6	187.5	200.2	200.1	25
189.9	184.3	180.6	187.6	192.2	183.8	185.9	184.2	190.0	188.5	205.1	203.3	30
182.8	183.2	177.4	181.5	193.2	186.1	177.3	183.1	190.9	190.5	207.9	198.2	35
178.4	179.9	180.4	175.0	192.2	184.3	177.0	184.3	189.2	193.3	203.0	203.4	40
177.1	177.8	183.4	175.5	194.2	185.3	176.4	185.1	186.2	196.0	198.5	204.9	45
176.6	176.8	180.4	177.7	191.3	182.4	176.2	186.8	185.9	195.0	200.0	201.9	50
181.5	178.7	182.8	179.6	188.4	183.2	186.8	189.5	184.1	190.8	204.5	201.8	55

1883 Avril 15.

193.1	191.0	181.6	173.2	177.1	167.7	180.5	177.1	183.2	188.4	186.1	187.9	0
192.7	191.5	183.9	175.1	172.8	169.8	181.4	174.5	185.4	188.5	187.9	188.9	5
192.8	191.0	185.7	177.5	183.1	175.3	181.0	177.1	184.3	189.4	190.8	186.9	10
192.9	191.0	183.0	176.9	176.5	174.1	179.0	180.4	184.5	189.8	193.6	184.9	15
190.6	191.2	180.2	177.4	172.7	173.8	177.5	181.6	186.4	191.3	189.8	187.5	20
191.8	191.0	177.9	174.9	168.1	183.7	178.4	177.0	186.4	190.2	189.6	190.0	25
192.5	189.6	176.9	173.9	170.2	179.3	178.6	183.0	186.3	190.8	188.4	192.1	30
193.4	186.3	177.8	174.9	188.0	176.9	177.8	183.1	188.4	190.0	186.8	193.5	35
190.1	183.2	172.2	172.4	178.8	176.1	178.9	182.1	186.9	189.5	185.1	195.8	40
193.2	182.7	172.3	172.1	167.7	180.2	175.3	181.4	186.8	189.1	185.5	198.3	45
191.3	181.2	174.4	172.7	173.4	180.2	175.1	182.1	186.7	188.7	184.4	199.0	50
192.0	183.7	173.8	172.2	173.6	182.1	175.0	185.0	187.7	187.4	186.5	198.6	55

Déclinaison.

1883 Mai 1. $D = 344° +$ *Jours termes.*

Minutes	Minuit	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	220.0	219.0	214.5	216.0	221.5	232.4	235.8	240.8	196.1	200.2	199.3	188.1
5	218.0	215.5	212.3	217.4	221.5	230.2	226.4	241.8	203.7	204.6	197.5	185.5
10	219.0	217.3	212.6	223.4	219.2	231.2	216.5	239.8	195.8	199.0	184.5	184.7
15	220.4	217.6	218.1	220.0	210.7	233.7	210.2	233.8	198.2	190.3	185.2	183.7
20	219.3	216.5	217.8	224.2	213.6	238.8	210.1	229.9	193.8	194.0	192.2	186.4
25	218.4	218.5	217.2	217.9	210.7	231.6	216.8	225.7	196.8	189.2	199.2	183.4
30	216.5	216.9	219.0	226.0	212.1	233.2	206.6	220.7	202.2	195.6	194.3	193.0
35	217.8	216.1	210.9	224.8	222.9	232.4	211.4	213.2	203.0	195.5	193.6	192.4
40	210.0	215.0	210.4	224.6	220.9	232.0	207.7	213.8	198.1	193.0	198.0	188.5
45	213.2	210.4	211.3	219.3	227.8	223.0	209.4	208.5	196.3	196.7	198.7	187.6
50	216.4	213.5	212.4	218.1	229.2	217.1	232.3	204.6	197.7	200.5	193.3	182.2
55	218.7	217.0	216.6	217.5	233.8	226.5	237.5	199.5	197.2	200.4	187.8	183.1

1883 Mai 15.

0	207.9	211.7	212.7	211.2	214.9	223.4	233.2	217.4	206.9	198.3	207.0	193.4
5	208.8	209.7	211.2	208.8	218.2	225.3	223.7	222.3	212.9	197.9	205.4	195.1
10	208.8	208.8	211.3	210.6	219.8	228.9	219.4	217.8	208.5	203.4	201.7	196.5
15	208.4	210.4	213.0	208.2	227.8	223.4	228.7	215.8	212.1	201.7	201.6	197.4
20	208.6	211.8	212.3	208.5	222.6	223.3	233.9	214.7	209.0	201.0	202.5	196.7
25	207.5	211.0	212.2	208.0	226.4	225.8	225.4	217.7	206.2	200.9	201.7	199.7
30	207.1	208.1	211.8	213.9	222.6	223.2	231.7	211.8	208.3	208.1	199.4	198.0
35	208.6	208.2	213.5	209.6	219.3	226.7	224.5	211.6	205.3	210.8	198.5	199.3
40	210.3	208.7	212.3	208.7	224.8	230.3	233.8	210.2	202.8	210.9	201.1	200.8
45	210.9	212.1	212.2	220.3	217.6	226.4	224.1	208.4	203.3	210.2	204.8	196.5
50	210.6	211.9	211.5	221.3	224.1	225.8	223.5	206.5	198.7	208.6	200.5	198.1
55	210.7	208.2	213.9	214.4	238.6	233.4	223.3	209.7	200.3	209.8	198.7	195.3

1883 Juin 1.

0	201.8	188.6	196.6	234.7	241.3	251.1	217.4	195.6	198.5	198.8	195.0	202,0
5	200.9	194.7	203.3	243.3	237.0	239.0	219.0	194.7	197.8	193.7	196.2	202.7
10	201.0	194.7	208.9	241.9	241.0	239.7	215.2	192.0	199.7	196.6	198.1	204.7
15	202.9	194.6	211.4	250.7	244.0	235.9	221.2	191.8	198.3	196.5	201.3	200.6
20	203.0	192.3	214.9	251.2	244.4	238.5	226.6	195.1	198.2	195.9	200.6	205.7
25	197.3	191.8	213.8	243.8	257.1	235.5	221.7	193.9	196.5	195.8	194.8	195.7
30	195.6	190.8	217.4	244.7	236.6	234.1	223.4	195.6	196.5	195.0	191.6	196.8
35	193.5	193.2	218.6	253.7	245.4	236.9	219.2	196.8	199.5	195.0	190.3	196.3
40	195.0	200.1	221.6	247.7	244.2	227.3	213.7	196.3	196.7	194.1	192.6	198.4
45	196.4	201.6	223.6	243.2	247.5	235.4	204.7	199.6	198.0	193.9	187.6	203.0
50	190.1	199.1	223.4	239.5	237.4	217.3	198.0	196.5	196.6	193.8	195.7	198.2
55	186.6	195.5	231.3	237.0	243.2	216.8	194.8	198.6	190.3	195.7	202.6	193.9

1883 Juin 15.

0	209.7	207.4	213.8	229.1	222.2	218.8	211.6	208.6	205.1	203.4	199.3	196.6
5	209.1	208.3	209.2	228.0	223.1	219.8	211.5	208.3	205.1	204.8	199.5	196.9
10	211.2	209.7	207.8	220.1	219.8	217.7	211.8	208.3	206.1	204.6	198.8	197.9
15	207.2	210.7	203.7	221.5	212.1	217.1	211.9	208.1	206.2	202.8	197.3	196.3
20	208.8	210.2	207.1	225.9	212.1	214.5	211.5	208.5	206.3	201.9	198.5	195.9
25	210.5	210.1	210.7	227.5	219.7	216.3	210.6	208.0	206.4	201.1	198.5	192.8
30	209.6	213.1	210.8	229.3	214.7	214.0	210.1	207.5	207.1	200.1	197.8	192.4
35	207.8	214.4	217.0	226.4	225.7	214.4	210.1	206.3	205.6	200.2	198.7	191.8
40	208.2	212.9	219.1	231.4	217.6	213.8	210.8	206.7	205.8	199.9	198.3	193.9
45	209.9	213.3	223.8	219.4	242.6	213.5	210.3	205.6	205.1	198.2	196.9	194.0
50	208.5	215.4	222.5	222.8	224.7	212.5	209.0	206.0	205.6	198.8	196.5	193.4
55	208.5	213.1	221.5	223.2	225.0	211.3	209.5	206.7	203.1	198.8	195.5	193.2

Déclinaison.

De cinq minutes en cinq minutes.

1883 Mai 1.

Midi	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes
182.1	192.9	192.6	193.0	172.2	182.8	203.3	175.8	170.2	169.2	172.1	182.3	0
186.3	188.2	191.7	192.3	173.7	184.3	241.0	177.8	166.8	163.7	166.9	183.8	5
184.1	183.9	193.2	189.2	176.7	187.3	201.8	179.0	162.7	169.1	170.5	175.5	10
178.6	181.8	195.6	190.4	176.6	190.5	210.5	172.4	175.4	167.9	166.3	173.2	15
183.7	185.5	193.6	190.1	178.7	190.2	184.1	175.1	170.2	161.7	169.8	168.4	20
189.9	189.0	195.6	189.4	176.6	187.6	171.2	174.7	173.0	166.1	164.9	167.3	25
189.2	190.0	197.3	190.2	178.2	187.1	193.8	173.2	175.2	178.7	166.0	170.7	30
184.8	191.5	197.8	187.2	181.2	185.4	196.9	174.8	172.7	173.5	171.7	172.5	35
184.1	193.8	197.7	186.4	181.7	186.1	194.7	170.7	167.3	167.4	172.8	174.9	40
190.8	195.0	195.2	186.5	182.0	191.5	191.7	170.1	171.0	174.6	170.0	177.4	45
192.4	193.4	193.5	181.2	183.0	193.8	182.9	171.0	173.2	170.4	175.7	188.7	50
193.7	193.1	173.6	177.4	181.7	201.7	181.9	174.9	163.9	171.8	182.9	185.8	55

1883 Mai 15.

196.0	195.6	184.9	173.6	179.1	175.8	178.6	153.1	166.3	195.6	197.3	207.8	0
203.2	194.4	182.6	175.7	174.3	175.0	174.8	160.3	178.2	186.2	198.8	208.8	5
196.1	192.3	181.2	176.6	174.0	178.1	174.2	160.9	174.0	184.4	198.6	209.3	10
186.3	193.7	177.0	178.9	176.7	180.9	170.7	173.2	177.8	187.9	203.1	209.1	15
190.9	189.6	177.4	177.8	178.5	182.8	172.9	163.8	182.1	195.7	200.6	211.0	20
190.0	—	176.3	176.2	179.7	183.9	162.2	170.2	180.2	187.6	203.1	211.4	25
191.7	188.7	175.3	176.7	180.4	183.1	166.7	180.7	170.7	186.4	201.8	210.8	30
201.7	191.9	175.3	179.5	179.3	181.6	163.9	164.7	183.4	189.1	205.0	212.4	35
200.3	192.6	171.5	180.1	178.2	180.1	153.9	183.7	182.5	193.0	204.5	214.1	40
199.8	189.7	171.5	180.7	176.5	180.5	156.3	177.4	171.5	191.2	205.9	215.1	45
197.8	186.0	171.1	183.7	174.9	180.0	158.4	180.9	182.4	198.6	208.2	215.3	50
198.8	185.3	170.2	182.3	174.1	178.6	201.8	171.4	179.3	192.2	208.3	214.5	55

1883 Juin 1.

208.3	191.5	189.0	169.3	167.0	179.1	182.8	192.5	159.0	167.6	168.5	172.6	0
208.9	192.8	185.9	168.9	171.1	180.2	193.3	182.4	160.8	160.3	172.0	174.6	5
204.3	194.4	188.6	167.4	171.8	181.0	200.2	174.5	158.1	173.6	184.8	177.5	10
197.1	194.3	186.9	168.7	175.4	180.4	190.5	172.3	161.4	168.8	175.3	170.9	15
193.4	193.6	189.9	169.0	177.5	179.1	184.0	169.4	156.7	172.3	172.9	174.5	20
193.9	192.6	185.0	167.0	174.1	182.2	176.2	161.7	155.8	156.2	173.1	179.2	25
190.8	190.7	188.5	168.8	173.5	181.6	175.6	173.2	159.7	158.8	170.6	175.8	30
183.0	189.0	180.7	169.9	173.1	182.8	177.8	175.3	165.5	160.9	167.6	179.7	35
183.9	189.5	179.7	168.9	174.1	182.1	178.8	187.3	151.0	160.2	169.7	195.6	40
190.7	191.0	177.2	168.8	175.2	181.6	175.8	168.9	154.8	175.1	173.2	187.1	45
192.5	187.4	176.6	170.9	178.9	183.2	179.7	168.8	157.8	185.6	170.9	181.7	50
190.9	185.7	173.3	169.9	179.4	179.0	190.7	160.6	151.9	170.6	180.8	188.9	55

1883 Juin 15.

192.9	193.7	193.1	195.6	196.5	195.8	186.8	179.2	177.8	190.8	182.9	203.9	0
193.5	194.5	192.8	194.3	196.3	193.9	185.8	181.0	181.2	191.0	184.6	202.4	5
194.1	193.8	170.9	196.2	197.0	192.2	188.1	187.4	184.6	193.4	186.9	198.2	10
194.0	194.1	193.2	194.9	197.4	192.2	191.5	194.8	184.7	197.0	188.4	199.4	15
192.7	193.3	192.7	193.5	193.9	192.8	191.3	189.8	184.5	198.1	192.6	204.9	20
192.4	192.2	193.5	192.2	191.6	194.8	186.1	184.1	184.0	196.9	192.3	205.4	25
191.4	192.9	193.8	194.2	191.4	193.9	176.8	181.9	187.9	196.4	195.3	205.8	30
192.1	194.5	193.7	194.4	191.8	192.3	164.8	182.3	183.0	194.1	194.7	206.6	35
192.1	194.4	194.8	194.7	190.8	190.3	164.3	180.7	181.9	191.5	195.8	208.6	40
193.5	194.3	194.9	195.8	193.0	187.7	165.1	178.9	187.2	195.4	196.0	207.7	45
192.5	194.5	194.1	195.5	193.5	187.5	172.9	177.5	190.7	180.5	201.6	205.0	50
199.1	193.5	194.7	195.8	197.0	185.8	175.9	176.7	191.5	181.2	204.8	204.9	55

Déclinaison.

1883 Juillet 1. $D = 344° +$ *Jours termes.*

Minutes.	Minuit.	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	193.6	382.3	237.3	211.3	229.2	217.5	206.9	231.4	242.6	234.2	186.9	253.3
5	202.7	352.9	234.8	235.0	187.7	217.9	193.9	235.2	238.1	235.7	223.9	250.2
10	216.8	330.8	246.9	242.5	212.3	209.2	207.3	227.3	243.8	223.6	251.0	236.3
15	230.7	265.9	240.3	240.9	190.6	205.5	228.5	221.9	239.3	229.8	246.2	245.1
20	233.1	306.5	211.2	230.0	207.6	214.5	241.2	213.0	231.2	229.9	253.5	235.6
25	238.7	217.2	205.6	203.7	193.9	209.2	235.5	207.3	228.1	229.3	252.4	233.6
30	207.5	253.9	213.9	226.4	209.5	217.4	229.7	225.7	234.8	220.8	257.5	241.6
35	200.8	283.9	216.5	210.1	189.9	214.5	215.1	256.5	240.0	236.5	252.1	239.7
40	239.8	214.7	219.6	236.0	197.3	213.6	224.4	256.2	232.2	237.8	231.5	240.6
45	263.2	238.1	227.0	241.8	197.7	210.1	222.0	246.9	223.9	242.4	246.1	242.2
50	270.1	227.3	209.4	244.0	197.6	210.8	228.3	232.4	228.8	222.4	252.7	236.5
55	316.2	236.6	211.5	240.9	206.7	213.4	223.9	228.0	224.8	188.9	246.0	231.5

1883 Juillet 15.

0	200.4	208.1	210.4	203.4	218.9	217.0	216.6	224.2	213.6	205.6	200.1	200.5
5	203.7	209.2	210.8	205.0	215.6	218.0	216.0	216.7	212.3	204.2	201.5	200.8
10	203.1	207.5	209.5	206.3	217.0	216.2	215.4	219.1	211.7	204.8	200.9	200.6
15	204.1	205.5	208.2	212.8	214.6	216.0	215.4	220.4	210.5	203.2	200.6	200.6
20	205.8	213.3	208.9	212.6	215.8	215.7	215.8	222.6	211.7	203.1	202.1	201.0
25	205.5	215.3	211.8	214.8	216.8	215.2	215.9	228.8	209.2	203.1	201.9	200.3
30	205.7	215.5	213.1	214.3	216.8	215.6	215.4	229.3	208.9	201.7	201.2	200.8
35	207.3	213.3	211.4	215.4	216.0	215.3	214.0	229.3	208.6	201.3	202.0	200.4
40	206.0	209.7	211.6	215.8	217.5	214.1	215.7	220.3	203.8	202.7	201.2	199.7
45	209.0	203.6	210.3	215.3	217.6	215.0	213.1	217.5	206.2	202.8	200.8	201.4
50	208.6	208.9	208.2	217.9	219.5	213.6	218.7	220.3	203.7	201.9	201.0	199.0
55	207.3	209.5	210.0	216.9	217.0	220.2	217.4	215.1	204.8	200.6	201.9	197.8

1883 Août 1.

0	210.0	221.0	253.0	195.3	231.8	262.0	287.1	225.7	206.5	252.9	265.3	281.9
5	223.3	224.7	253.7	202.8	239.5	283.4	280.2	223.8	211.2	289.2	263.7	274.9
10	201.8	221.8	294.7	210.6	249.5	280.1	269.6	229.6	210.0	274.4	274.3	282.0
15	222.3	221.2	231.7	218.5	236.3	268.1	251.8	228.2	205.6	290.9	280.3	279.8
20	197.7	193.0	255.9	230.6	227.5	263.0	257.2	220.5	215.6	289.0	286.0	280.6
25	211.6	214.3	250.2	224.5	231.2	270.6	256.2	209.7	213.6	264.2	271.1	269.2
30	190.5	235.9	231.9	225.3	240.8	274.1	263.9	205.6	219.3	284.2	291.0	258.2
35	280.5	247.4	228.5	226.6	253.6	295.0	265.3	207.5	230.2	274.4	284.7	255.6
40	207.5	250.7	214.0	213.1	249.3	279.8	240.9	208.8	222.3	283.5	279.2	254.6
45	221.1	295.7	206.0	228.7	248.8	288.0	224.7	208.3	226.8	285.5	292.5	243.8
50	223.4	244.6	201.5	245.5	244.0	279.2	214.5	212.2	244.0	266.8	273.3	235.7
55	209.7	288.1	194.1	240.1	247.6	290.9	214.6	204.9	239.5	266.9	270.7	223.9

1883 Août 15.

0	202.7	218.0	212.8	230.1	219.3	233.0	235.3	210.9	215.4	203.3	198.2	194.5
5	191.1	248.3	214.4	239.1	230.8	224.8	218.9	210.3	213.9	208.3	199.6	194.2
10	202.8	243.7	223.3	237.9	248.2	230.6	228.2	212.0	207.2	208.1	197.9	195.1
15	207.9	233.7	222.6	239.6	230.4	226.1	218.1	219.9	209.4	206.1	196.9	197.1
20	223.3	229.3	220.4	228.9	254.8	228.4	223.6	220.3	213.1	205.5	200.8	198.0
25	216.5	215.4	215.0	226.0	257.1	226.7	209.1	213.1	194.4	204.4	192.3	183.9
30	225.2	215.1	223.0	231.0	249.8	228.8	216.5	219.2	213.1	201.1	219.5	191.5
35	236.7	225.0	223.2	236.3	237.1	235.6	221.4	217.8	222.2	202.0	196.4	183.6
40	225.5	238.0	223.1	220.3	227.9	225.8	201.0	205.4	208.7	199.1	197.7	180.0
45	220.1	222.0	221.9	238.2	236.2	239.7	214.7	210.2	208.0	200.5	195.3	184.1
50	207.4	206.4	228.1	225.0	227.3	231.7	210.4	209.1	212.0	201.1	195.3	186.2
55	209.6	192.0	231.4	226.7	242.6	229.6	214.0	211.7	209.0	200.9	196.5	191.5

Déclinaison.

De cinq minutes en cinq minutes.

1883 Juillet 1.

Midi	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes
228.1	199.3	199.7	187.8	110.7	147.1	148.5	137.3	155.3	156.6	151.6	174.1	0
237.8	208.7	204.5	197.3	123.1	142.9	146.2	141.8	142.7	161.3	145.8	172.6	5
219.4	210.1	206.5	192.0	124.2	145.5	138.7	147.5	141.3	154.3	149.8	177.3	10
204.8	206.1	191.6	200.0	134.4	145.8	140.2	124.2	141.5	154.0	148 8	171.3	15
210.4	201.9	190.3	183.9	125.3	147.8	143.3	126.6	142.5	149.1	147.1	175.5	20
214.3	192.7	186.3	170.7	130.9	144.7	137.6	121.3	142.4	147.8	148.5	172.6	25
219.8	185.8	190.9	174.5	132.3	144.8	135.0	132,4	152.9	148.5	153.0	175.6	30
209.4	183.1	193.4	175.7	140.6	140.1	134.7	138.8	150.5	156.8	158.7	179.0	35
210.0	191.3	198.5	162.0	130.6	132.8	136.3	135.8	151.6	160.8	166.4	162.6	40
209.0	198.1	196.9	151.8	132.1	144.7	139.8	139.1	156.7	156.0	166.2	168.6	45
210.2	199.3	184.3	185.2	139.0	146.0	141.3	143.1	153.6	151.4	168.3	161.8	50
201.0	203.1	187.0	158.0	138.8	149.8	138.0	150.1	152.4	157.2	169.9	170.1	55

1883 Juillet 15.

198.5	193.4	191.7	179.4	166.8	179.0	179.0	149.1	167.8	184.1	201.8	182.1	0
199.2	199.6	193.3	173.9	163.2	178.7	167.6	168.9	165.8	179.7	195.5	185.2	5
198.0	193.8	191.9	174.1	168.3	176.0	173.3	163.7	175.3	178.2	190.4	192.4	10
197.1	193.2	190.6	170.0	166.9	173.7	119.1	165.8	181.7	184.6	189.4	196.9	15
197.3	190.8	189.5	168.0	166.9	177.0	129.9	161.1	179.2	187.0	182.4	199.2	20
196.7	193.2	190.7	161.9	164.4	169.3	136 3	158.5	211.8	194.4	173.5	204.9	25
196.8	193.2	191.7	156.1	168.0	163.7	124.3	150.3	177.5	194.7	174.8	216.2	30
196.8	190.8	190.1	147.9	173.8	154.7	138.2	146.8	183.8	190.1	178.8	249.5	35
195.3	192.2	192.7	149.3	173.4	149.2	138.1	159.5	177.2	196.3	179.5	245.0	40
195.9	192.1	191.7	159.9	179.5	151.1	137.3	173.2	181.2	202.4	175.8	243.4	45
194.4	191.0	191.4	169.5	176.0	147.3	141.5	169.4	188.8	197.1	171.4	241.3	50
193.6	191.7	189.7	166.5	171.9	147.8	125.5	167.4	185.5	200.8	181.4	232.7	55

1883 Août 1.

187.8	188.9	200.1	207.0	147.7	147.0	145.3	170.4	173.6	145.8	159.7	177.2	0
206.3	194.2	169.0	203.7	145.2	156.0	146.8	184.9	175.7	129.8	172.5	180.4	5
229.8	189.3	179.8	201.1	149.1	151:4	149.9	181.4	184.0	145.7	169.5	178.0	10
215.9	172.8	184.9	196.3	152.4	159.8	156.0	170.0	175.3	154.0	196.1	184.4	15
194.5	179.0	173.3	182.5	151.3	168.9	160.2	172.1	175.9	149.7	161.8	194.1	20
193.9	188.7	173.7	178.8	148.3	137.3	161.5	177.8	173.4	145.1	181.4	191.2	25
220.1	193.8	179.7	169.2	146.5	142.6	161.2	174.6	178.6	163.4	181.8	194.8	30
213.2	196.6	205.3	164.6	150.8	139.3	166.0	170.0	168.7	170.3	177.4	202.2	35
207.6	197.2	213.5	174.5	144.8	136.8	172.5	169.1	168.9	131.4	201.1	214.2	40
206.7	192.3	208.1	170.0	149.8	138.2	171.2	171.7	170.2	186.6	201.1	234.2	45
204.1	189.8	206.3	158.2	156.5	139.8	175.6	174.6	163.8	171.4	199.0	252.4	50
193.7	179.6	209.2	162.2	142.1	147.5	175.2	176.2	188.5	129.5	188.0	259.3	55

1883 Août 15.

196.9	179.6	184.9	184.5	191.7	195.5	186.8	196.3	205.3	193.3	203.2	209.9	0
188.0	182.1	184.7	187.0	194.8	194.1	189.8	195.7	207.1	193.4	203.0	208.9	5
183.8	182.7	184.7	188.2	195.1	192.7	193.3	196.9	201.9	191.7	203.7	207.5	10
183.1	181.2	183.2	189.4	196.0	194.6	193.4	195.8	195.1	194.9	205.1	206.1	15
188.0	181.6	183.9	190.2	193.8	195.9	192.0	199.6	193.9	196.3	204 0	203.8	20
185.9	182.9	182.5	191.4	195.0	194.4	191.6	201.9	191.0	196.2	204.1	203.9	25
190.4	183.5	183.3	192.9	195.4	193.9	190.5	200.3	190.1	197.6	207.3	204.1	30
186.4	184.3	183.7	191.2	195.6	190.8	192.9	200.7	192.4	198.9	211.5	204.2	35
186.0	185.5	183.8	189.0	194.7	189.8	193.1	201.8	192.0	201.2	209.6	203.4	40
187.0	184.1	183.9	192.0	193.6	190.5	192.0	200.8	190.0	200.4	209.0	203.1	45
182.7	185.5	182.9	192.7	193.4	188.8	190.8	202.7	188.1	199.6	208.8	202.0	50
181.2	183.0	184.8	191.4	193.5	191.2	194.4	203.7	188.2	201.8	209.0	200.8	55

Composante horizontale.

1882 Septembre 1. $H = 0.0\,..$ (C. G. S.) *Jours termes.*

Minutes	Minuit	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	8938	8905	8891	8900	8893	8898	8891	8890	8901	8916	8902	8911
5	8938	8908	8894	8897	8912	8904	8896	8902	8903	8907	8905	8912
10	8938	8905	8905	8898	8900	8902	8891	8905	8902	8902	8906	8909
15	8940	8909	8905	8890	8906	8896	8895	8896	8909	8899	8906	8912
20	8938	8909	8900	8884	8904	8900	8895	8904	8897	8894	8901	8909
25	8935	8911	8907	8885	8898	8904	8883	8907	8901	8903	8891	8917
30	8933	8910	8917	8889	8896	8901	8894	8903	8903	8909	8897	8911
35	8926	8907	8896	8896	8899	8902	8894	8902	8871	8892	8900	8909
40	8919	8906	8901	8891	8907	8897	8894	8910	8902	8915	8906	8911
45	8911	8893	8917	8882	8896	8901	8886	8902	8905	8907	8910	8937
50	8907	8887	8898	8889	8903	8896	8891	8902	8924	8906	8921	8944
55	8903	8891	8897	8894	8901	8894	8894	8903	8896	8907	8920	8949

1882 Septembre 15.

0	8915	8920	8930	8876	8868	8909	8844	8846	8963	8973	8937	8937
5	8920	8926	8893	8862	8879	8860	8854	8895	8987	8970	8980	8932
10	8911	8917	8888	8900	8877	8893	8872	8876	8959	8932	8949	8928
15	8914	8911	8889	8904	8882	8852	8886	8936	8952	8942	8946	8947
20	8927	8905	8901	8889	8885	8865	8865	8851	8941	8936	8951	8955
25	8918	8897	8899	8893	8898	8857	8890	8884	8958	8920	8950	8956
30	8905	8899	8905	8895	8902	8903	8882	8900	8967	8949	8945	8965
35	8906	8892	8875	8918	8885	8850	8856	8916	8927	8926	8967	8979
40	8912	8889	8868	8906	8891	8833	8852	8907	8946	8922	8962	8981
45	8917	8886	8900	8894	8896	8854	8850	8909	8938	8962	8963	8988
50	8911	8896	8902	8879	8879	8824	8821	8942	8941	8922	8953	8989
55	8912	8925	8931	8886	8885	8830	8826	8963	8951	8965	8947	8991

1882 Octobre 1.

0	8910	8909	8907	8895	8898	8894	8892	8895	8901	8902	8928	8938
5	8913	8910	8903	8899	8901	8905	8886	8892	8899	8902	8928	8926
10	8912	8910	8908	8899	8899	8902	8887	8890	8895	8906	8926	8931
15	8909	8910	8911	8898	8901	8905	8892	8893	8902	8910	8932	8936
20	8909	8909	8909	8898	8902	8890	8888	8896	8896	8907	8927	8939
25	8910	8912	8904	8899	8901	8890	8888	8891	8901	8911	8928	8933
30	8911	8914	8904	8895	8894	8890	8891	8894	8903	8929	8919	8925
35	8910	8914	8901	8897	8888	8878	8894	8896	8900	8935	8920	8925
40	8910	8914	8899	8896	8885	8889	8888	8896	8902	8928	8930	8919
45	8909	8910	8896	8904	8894	8893	8891	8894	8897	8927	8950	8914
50	8908	8909	8895	8902	8896	8880	8892	8907	8903	8934	8946	8913
55	8908	8910	8893	8900	8898	8888	8892	8893	8908	8921	8945	8910

1882 Octobre 15.

0	8930	8879	8885	8898	8876	8728	8873	8877	8913	8896	8881	8922
5	8925	8874	8879	8887	8860	8682	8862	8870	8925	8911	8867	8933
10	8930	8872	8883	8913	8825	8691	8880	8869	8920	8915	8917	8907
15	8925	8889	8866	8921	8798	8724	8909	8877	8919	8919	8876	8890
20	8911	8886	8846	8913	8768	8681	8946	8881	8894	8890	8875	8897
25	8894	8882	8827	8908	8742	8714	8884	8900	8908	8863	8899	8912
30	8877	8906	8834	8896	8746	8763	8895	8919	8892	8871	8901	8921
35	8891	8906	8828	8906	8754	8799	8889	8934	8902	8861	8926	8934
40	8893	8900	8854	8913	8732	8835	8886	8927	8915	8906	8933	8941
45	8888	8903	8848	8902	8707	8840	8885	8935	8915	8911	8926	8933
50	8888	8899	8869	8906	8711	8831	8881	8923	8908	8942	8925	8919
55	8877	8895	8882	8897	8721	8863	8903	8923	8896	8926	8897	8895

Composante horizontale.

De cinq minutes en cinq minutes.

1882 Septembre 1.

Midi	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes
8942	8929	8952	8919	8930	8916	8918	8906	8919	8930	8932	8918	0
8962	8931	8959	8918	8927	8920	8916	8914	8924	8930	8913	8918	5
8957	8940	8960	8913	8926	8922	8918	8913	8926	8938	8938	8919	10
8947	8942	8959	8918	8926	8919	8915	8909	8928	8933	8933	8920	15
8937	8953	8955	8924	8923	8918	8912	8908	8920	8936	8930	8921	20
8934	8953	8957	8926	8925	8919	8915	8915	8922	8933	8933	8926	25
8936	8953	8964	8925	8922	8921	8916	8924	8927	8933	8935	8927	30
8929	8958	8942	8925	8919	8926	8919	8934	8934	8940	8936	8927	35
8934	8959	8931	8929	8919	8924	8923	8934	8930	8937	8925	8926	40
8927	8957	8925	8924	8923	8925	8926	8930	8926	8934	8921	8924	45
8926	8960	8920	8924	8922	8923	8925	8925	8923	8933	8918	8923	50
8928	8952	8927	8930	8916	8920	8921	8924	8923	8933	8918	8921	55

1882 Septembre 15.

8982	8993	8958	8940	8926	8934	8946	8937	8919	8910	8727	8893	0
8973	8986	8955	8951	8887	8943	8946	8939	8918	8911	8662	8881	5
8959	8933	8961	8956	8874	8954	8942	8937	8915	8908	8681	8832	10
8952	8971	8974	8962	8883	8954	8936	8930	8913	8909	8741	8824	15
8958	8986	8973	8966	8898	8954	8936	8925	8913	8910	8735	8836	20
8964	8988	8973	8965	8880	8956	8939	8927	8914	8914	8768	8865	25
8961	8987	8953	8958	8912	8961	8940	8930	8917	8894	8808	8850	30
8977	8965	8964	8963	8901	8955	8941	8923	8916	8915	8817	8859	35
8974	8977	8961	8963	8910	8949	8943	8920	8916	8905	8842	8874	40
8976	8973	8953	8955	8909	8943	8946	8923	8917	8838	8881	8880	45
8982	8975	8949	8932	8921	8947	8940	8921	8916	8751	8892	8868	50
9005	8980	8950	8925	8923	8941	8935	8921	8908	8771	8893	8895	55

1882 Octobre 1.

8908	8915	8953	8968	8933	8924	8924	8919	8921	8919	8921	8920	0
8912	8922	8959	8963	8935	8926	8924	8921	8923	8919	8922	8919	5
8917	8922	8961	8955	8935	8928	8923	8922	8922	8920	8922	8919	10
8916	8927	8964	8943	8934	8930	8925	8924	8923	8920	8920	8917	15
8906	8943	8952	8938	8931	8926	8920	8923	8921	8919	8921	8916	20
8909	8940	8951	8938	8933	8918	8923	8923	8921	8916	8920	8916	25
8909	8940	8927	8947	8931	8921	8920	8926	8920	8916	8921	8916	30
8914	8942	8935	8941	8928	8923	8920	8922	8919	8916	8920	8912	35
8925	8950	8948	8936	8922	8917	8922	8923	8918	8916	8917	8913	40
8914	8950	8960	8934	8923	8914	8923	8924	8919	8920	8919	8917	45
8915	8961	8968	8933	8924	8918	8918	8923	8922	8922	8921	8918	50
8912	8959	8971	8932	8922	8921	8920	8921	8919	8922	8921	8917	55

1882 Octobre 15.

8876	8839	8856	8868	8830	8796	8884	8888	8904	8905	8910	8903	0
8859	8859	8852	8860	8829	8790	8880	8891	8897	8903	8910	8903	5
8857	8844	8874	8883	8823	8761	8878	8885	8899	8902	8911	8903	10
8865	8826	8858	8871	8825	8765	8872	8891	8900	8898	8907	8898	15
8872	8833	8877	8854	8810	8796	8867	8890	8900	8898	8910	8896	20
8876	8825	8864	8870	8832	8851	8872	8893	8900	8904	8911	8897	25
8879	8831	8851	8867	8846	8837	8878	8894	8901	8966	8912	8903	30
8883	8835	8839	8858	8776	8886	8876	8901	8901	8894	8907	8902	35
8886	8840	8834	8838	8708	8898	8875	8909	8905	8897	8902	8900	40
8872	8827	8832	8800	8715	8893	8880	8911	8904	8903	8905	8903	45
8862	8831	8836	8826	8762	8896	8887	8906	8899	8904	8911	8905	50
8843	8842	8853	8834	8760	8883	8889	8920	8899	8903	8906	8905	55

Composante horizontale.

1882 Novembre 1. $H = 0.0\,..$ (C. G. S.) *Jours termes.*

Minutes	Minuit	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	8872	8888	8895	8890	8848	8857	8922	8868	8899	8921	8912	8962
5	8879	8880	8891	8889	8840	8867	8929	8854	8901	8941	8919	8944
10	8883	8869	8888	8890	8845	8879	8905	8883	8905	8906	8909	8941
15	8880	8884	8887	8885	8855	8879	8877	8893	8906	8896	8914	8940
20	8882	8883	8892	8889	8865	8888	8875	8897	8919	8885	8917	8929
25	8884	8882	8894	8894	8835	8912	8884	8898	8918	8893	8921	8932
30	8890	8885	8882	8892	8795	8924	8898	8901	8922	8913	8915	8938
35	8886	8886	8895	8877	8810	8911	8903	8808	8918	8899	8918	8939
40	8886	8893	8891	8884	8811	8899	8889	8907	8923	8910	8909	8945
45	8888	8891	8901	8887	8841	8896	8874	8911	8926	8917	8921	8921
50	8883	8884	8883	8917	8845	8903	8880	8910	8920	8911	8922	8899
55	8882	8886	8882	8865	8864	8912	8880	8908	8919	8930	8936	8921

1882 Novembre 15.

0	8736	8812	8828	8825	8694	9042	9214	9055	9326	9272	9085	8978
5	8686	8861	8858	8816	8753	9223	9284	9016	9343	9285	9091	8868
10	8682	8881	8876	8815	8767	9231	9196	9002	9378	9270	8986	8875
15	8692	8784	8858	8814	8815	9105	9142	9086	9335	9161	8847	8940
20	8686	8755	8846	8800	8874	9093	9115	9082	9329	*a* 9337	8864	8880
25	8676	8783	8836	8806	8953	9109	9103	9128	9331	9386	8986	8872
30	8706	8847	8812	8811	9005	9237	9170	9172	9170	9343	8984	8922
35	8720	8845	8814	8801	9082	9306	9225	9241	9005	9417	8956	8935
40	8761	8833	8817	8777	8983	9352	9251	9247	8981	*a* 9362	8753	8808
45	8783	8829	8790	8745	8957	9277	9197	9286	8990	9140	8934	8830
50	8796	8815	8802	8717	9002	9191	9092	9281	9012	9076	8887	8765
55	8766	8816	8817	8729	9036	9167	9113	9320	9085	9024	8994	8818

1882 Décembre 1.

0	8909	8898	8886	8874	8862	8868	8778	8870	8913	8876	8896	8882
5	8911	8919	8883	8877	8868	8900	8782	8890	8931	8865	8901	8889
10	8909	8913	8890	8868	8862	8887	8779	8899	8920	8837	8883	8889
15	8907	8896	8891	8865	8862	8788	8778	8917	8841	8835	8866	8892
20	8911	8892	8895	8856	8859	8748	8796	8885	8889	8868	8900	8892
25	8911	8894	8890	8879	8852	8737	8827	8933	8890	8837	8895	8894
30	8908	8877	8887	8891	8850	8749	8860	8937	8894	8870	8885	8909
35	8898	8867	8883	8877	8846	8768	8877	8881	8881	8873	8882	8906
40	8878	8871	8884	8873	8852	8791	8877	8904	8871	8870	8870	8913
45	8872	8874	8880	8860	8858	8784	8887	8896	8882	8904	8888	8948
50	8880	8880	8880	8872	8887	8765	8891	8881	8883	8895	8895	8909
55	8892	8886	8881	8865	8883	8758	8891	8883	8870	8902	8905	8891

1882 Décembre 15.

0	8892	8886	8887	8889	8886	8880	8890	8888	8903	8897	8889	8957
5	8892	8897	8889	8890	8882	8883	8890	8889	8907	8894	8889	8933
10	8891	8899	8892	8892	8885	8876	8894	8889	8900	8893	8886	8906
15	8891	8896	8897	8888	8881	8879	8894	8888	8896	8889	8892	8894
20	8887	8895	8889	8885	8878	8879	8888	8890	8898	8886	8888	8898
25	8884	8896	8892	8883	8885	8882	8888	8894	8893	8886	8882	8884
30	8884	8892	8896	8881	8885	8881	8892	8891	8895	8888	8888	8888
35	8883	8887	8894	8877	8875	8888	8890	8894	8889	8890	8902	8894
40	8889	8884	8891	8880	8873	8882	8890	8893	8890	8885	8887	8891
45	8877	8886	8892	8885	8889	8884	8888	8895	8889	8887	8883	8924
50	8875	8887	8892	8887	8878	8882	8888	8901	8894	8886	8879	8909
55	8876	8886	8893	8899	8875	8886	8889	8909	8892	8883	8876	8905

Composante horizontale.

De cinq minutes en cinq minutes.

1882 Novembre 1.

Midi	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes
8908	8944	8949	8861	8786	8908	8833	8812	8873	8910	8917	8885	0
8904	8940	8924	8860	8805	8907	8845	8735	8887	8916	8912	8881	5
8902	8948	8908	8860	8815	8903	8827	8768	8901	8919	8906	8897	10
8942	8945	8888	8854	8819	8905	8840	8751	8913	8920	8919	8899	15
8953	8954	8875	8840	8862	8893	8824	8748	8900	8916	8930	8895	20
8942	8960	8870	8845	8882	8884	8832	8755	8903	8917	8925	8882	25
8970	8966	8856	8834	8899	8875	8829	8726	8928	8924	8930	8891	30
8968	8960	8853	8827	8909	8864	8822	8724	8922	8931	8926	8897	35
8969	8960	8857	8801	8908	8860	8838	8779	8926	8931	8922	8894	40
8957	8963	8855	8804	8895	8852	8842	8801	8922	8933	8864	8897	45
8952	8967	8854	8785	8916	8856	8834	8869	8912	8926	8873	8895	50
8947	8962	8856	8792	8916	8848	8845	8871	8907	8919	8877	8893	55

1882 Novembre 15.

8933	8842	8871	8860	8905	9014	8713	8736	8817	8844	8961	8952	0
8791	8805	8865	8849	8916	9002	8702	8732	8859	8879	8933	8957	5
8723	8801	8852	8871	8893	8985	8706	8771	8828	8861	8960	8947	10
8800	8840	8892	8846	8900	8982	8743	8789	8880	8873	8948	8925	15
8801	8746	8885	8839	8932	8877	8704	8757	8848	8889	8938	8911	20
8926	8843	8879	8874	8939	8749	8677	8784	8876	8889	8903	8916	25
8904	8768	8866	8880	8925	8815	8695	8796	8828	8872	8923	8876	30
8891	8782	8873	8923	8926	8834	8742	8812	8877	8849	8949	8901	35
8887	8811	8882	8879	8922	8842	8748	8807	8849	8919	8978	8889	40
8862	8839	8830	8883	8999	8810	8687	8805	8867	8884	8826	8908	45
8828	8783	8859	8875	9038	8772	8698	8834	8885	8908	8951	8904	50
8828	8819	8891	8853	9000	8725	8709	8825	8806	8936	8937	8893	55

1882 Décembre 1.

8889	8895	8814	8770	8827	8886	8896	8863	8873	8864	8855	8899	0
8893	8900	8820	8800	8830	8885	8896	8867	8865	8858	8845	8889	5
8894	8909	8824	8818	8838	8879	8889	8872	8856	8850	8812	8868	10
8900	8904	8818	8825	8847	8878	8886	8872	8857	8834	8868	8821	15
8895	8896	8800	8827	8863	8888	8883	8875	8859	8797	8856	8729	20
8897	8897	8777	8828	8877	8890	8882	8876	8864	8756	8830	8757	25
8901	8879	8783	8822	8864	8891	8879	8875	8865	8803	8849	8832	30
8909	8857	8791	8825	8880	8889	8872	8875	8867	8799	8789	8830	35
8909	8840	8800	8818	8885	8892	8870	8877	8868	8824	8803	8884	40
8904	8822	8796	8824	8879	8900	8866	8881	8869	8840	8870	8899	45
8902	8822	8755	8830	8883	8899	8866	8883	8868	8860	8901	8899	50
8888	8828	8741	8835	8884	8897	8864	8879	8868	8866	8928	8917	55

1882 Décembre 15.

8907	8896	8898	8900	8900	8905	8864	8840	8855	8885	8636	8759	0
8900	8896	8900	8902	8892	8899	8867	8839	8861	8883	8682	8775	5
8919	8905	8903	8902	8913	8883	8867	8844	8858	8877	8717	8770	10
8900	8892	8903	8902	8895	8888	8862	8852	8848	8856	8730	8777	15
8908	8896	8909	8900	8898	8886	8860	8849	8857	8818	8752	8743	20
8903	8903	8896	8900	8897	8896	8861	8849	8853	8757	8758	8741	25
8914	8901	8888	8898	8891	8895	8863	8839	8859	8641	8798	8735	30
8908	8902	8910	8890	8885	8893	8857	8846	8869	8581	8777	8729	35
8903	8905	8908	8887	8895	8892	8857	8853	8880	8625	8789	8705	40
8926	8903	8910	8888	8893	8875	8864	8854	8883	8625	8790	8737	45
8927	8904	8901	8886	8897	8852	8853	8859	8881	8600	8787	8754	50
8919	8901	8900	8888	8898	8862	8847	8855	8880	8582	8767	8772	55

Composante horizontale.

1883 Janvier 2. $H = 0.0\,..$ (C. G. S.) *Jours termes.*

Minutes	Minuit	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	8871	8875	8878	8764	8852	8892	8877	8886	8881	8880	8887	8898
5	8871	8877	8882	8789	8865	8893	8888	8886	8877	8905	8891	8897
10	8881	8875	8883	8778	8878	8891	8885	8888	8889	8894	8888	8898
15	8878	8874	8890	8776	8882	8840	8897	8882	8898	8894	8886	8897
20	8876	8863	8885	8778	8876	8837	8851	8883	8902	8870	8889	8904
25	8874	8870	8878	8790	8872	8882	8895	8881	8902	8877	8888	8916
30	8870	8870	8865	8805	8893	8909	8874	8882	8881	8896	8899	8895
35	8869	8886	8861	8817	8887	8914	8872	8885	8901	8891	8896	8923
40	8872	8883	8847	8821	8889	8892	8879	8879	8888	8889	8895	8889
45	8867	8880	8842	8820	8897	8894	8886	8877	8895	8882	8897	8900
50	8872	8877	8788	8826	8893	8874	8886	8882	8880	8883	8899	8910
55	8877	8878	8745	8839	8887	8885	8884	8875	8899	8883	8897	8902

1883 Janvier 15.

0	8889	8891	8882	8875	8885	8883	8880	8882	8903	8889	8899	8901
5	8889	8892	8881	8875	8887	8865	8885	8886	8899	8894	8887	8894
10	8889	8891	8880	8873	8884	8879	8889	8893	8900	8891	8896	8898
15	8889	8887	8883	8872	8888	8880	8892	8889	8898	8892	8890	8903
20	8892	8886	8881	8893	8880	8885	8894	8895	8896	8893	8897	8903
25	8893	8889	8881	8899	8876	8880	8895	8891	8896	8890	8897	8908
30	8893	8889	8880	8870	8879	8848	8902	8904	8895	8889	8901	8920
35	8892	8886	8877	8875	8882	8874	8892	8903	8891	8898	8890	8917
40	8889	8885	8880	8882	8881	8875	8896	8903	8897	8888	8895	8918
45	8889	8887	8887	8877	8881	8890	8884	8897	8893	8891	8904	8912
50	8885	8885	8892	8883	8884	8872	8890	8901	8895	8888	8893	8909
55	8890	8884	8888	8886	8879	8875	8892	8899	8896	8899	8892	8912

1883 Février 1.

0	8907	8902	8712	8886	8901	8838	8902	8899	8886	8894	8888	8915
5	8909	8906	8734	8896	8878	8838	8899	8901	8884	8894	8888	8905
10	8903	8911	8756	8885	8874	8830	8906	8900	8893	8897	8908	8909
15	8900	8908	8722	8874	8863	8873	8912	8893	8896	8895	8916	8899
20	8898	8909	8739	8885	8869	8867	8908	8910	8886	8887	8930	8903
25	8897	8913	8778	8883	8899	8890	8906	8908	8904	8882	8937	8905
30	8898	8910	8770	8883	8920	8884	8903	8920	8900	8892	8932	8914
35	8903	8905	8778	8896	8881	8890	8901	8915	8898	8906	8942	8910
40	8904	8767	8803	8909	8863	8896	8900	8901	8895	8903	8930	8915
45	8902	8810	8832	8907	8855	8891	8901	8893	8905	8910	8937	8937
50	8900	8788	8850	8902	8858	8884	8893	8892	8900	8910	8928	8937
55	8899	8732	8870	8907	8840	8900	8887	8887	8906	8904	8914	8927

1883 Février 15.

0	8877	8823	8889	8831	8895	8901	8896	8889	8920	8901	8894	8899
5	8824	8843	8888	8858	8890	8896	8892	8899	8866	8901	8904	8895
10	8761	8850	8890	8876	8911	8902	8888	8903	8920	8889	8906	8901
15	8711	8864	8890	8878	8917	8889	8903	8907	8893	8889	8890	8906
20	8717	8883	8902	8861	8906	8895	8902	8911	8902	8898	8905	8900
25	8686	8890	8898	8868	8894	8894	8902	8902	8911	8877	8905	8894
30	8722	8915	8877	8882	8895	8889	8894	8896	8913	8897	8903	8893
35	8697	8886	8881	8893	8884	8877	8882	8911	8917	8899	8900	8897
40	8732	8868	8884	8902	8896	8880	8893	8904	8920	8899	8898	8898
45	8748	8874	8863	8899	8895	8907	8909	8894	8899	8898	8899	8897
50	8764	8894	8890	8893	8898	8886	8892	8892	8888	8892	8902	8896
55	8802	8897	8839	8887	8896	8898	8901	8878	8897	8894	8905	8899

Composante horizontale.

De cinq minutes en cinq minutes.

1883 Janvier 2.

Midi	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes
8924	8933	8910	8878	8862	8894	8816	8510	8781	8833	8870	8877	0
8915	8921	8908	8879	8864	8891	8808	8494	8843	8849	8864	8856	5
8912	8914	8905	8893	8876	8883	8809	8518	8861	8859	8867	8863	10
8925	8915	8905	8890	8889	8872	8801	8588	8833	8861	8867	8855	15
8955	8913	8913	8885	8904	8866	8359	8682	8852	8859	8860	8829	20
8949	8913	8893	8883	8905	8863	8499	8698	8803	8861	8865	8830	25
8965	8908	8903	8880	8901	8862	—	8753	8830	8864	8872	8833	30
8961	8911	8895	8875	8905	8864	8407	8733	8823	8865	8873	8854	35
8950	8910	8869	8871	8905	8847	8399	8739	8789	8866	8875	8862	40
8947	8921	8823	8865	8896	8840	8517	8807	8760	8868	8874	8794	45
8895	8909	8834	8861	8893	8838	8354	8821	8796	8869	8873	8758	50
8925	8913	8847	8855	8892	8829	8567	8806	8802	8867	8848	8820	55

1883 Janvier 15.

8912	8894	8841	8945	8908	8826	8762	8837	8887	8782	8756	8891	0
8924	8899	8847	8941	8905	8828	8778	8833	8869	8762	8763	8894	5
8927	8898	8852	8936	8900	8825	8789	8840	8855	8716	8787	8906	10
8931	8895	8872	8952	8901	8821	8783	8854	8814	8601	8829	8900	15
8950	8898	8887	8955	8895	8818	8784	8847	8795	8636	8790	8902	20
8945	8893	8899	8941	8887	8815	8788	8854	8761	8624	8811	8905	25
8950	8873	8908	8925	8870	8823	8771	8851	8726	8602	8848	8906	30
8939	8858	8928	8906	8859	8824	8780	8864	8727	8702	8901	8889	35
8935	8865	8938	8902	8842	8813	8785	8859	8730	8647	8882	8877	40
8923	8855	8944	8906	8829	8797	8794	8865	8752	8633	8880	8882	45
8920	8848	8945	8901	8827	8786	8807	8869	8781	8640	8891	8893	50
8905	8847	8950	8906	8824	8777	8832	8880	8797	8758	8891	8905	55

1883 Février 1.

8920	8920	8924	8907	8928	8911	8842	8720	8862	8870	8732	8803	0
8924	8916	8921	8906	8930	8907	8836	8724	8868	8869	8738	8862	5
8924	8931	8928	8901	8932	8908	8838	8717	8884	8879	8740	8879	10
8917	8929	8931	8903	8923	8908	8842	8724	8889	8879	8698	8885	15
8914	8918	8921	8902	8930	8900	8841	8728	8890	8893	8706	8873	20
8914	8919	8921	8900	8920	8891	8843	8755	8893	8910	8727	8849	25
8919	8918	8917	8918	8918	8874	8829	8756	8903	8925	8689	8827	30
8920	8925	8912	8922	8908	8866	8806	8798	8893	8875	8674	8892	35
8914	8924	8908	8913	8910	8858	8781	8820	8890	8842	8737	8891	40
8914	8931	8908	8913	8919	8853	8772	8838	8887	8793	8688	8893	45
8914	8923	8914	8919	8910	8851	8730	8851	8884	8740	8691	8889	50
8912	8930	8911	8932	8911	8841	8734	8862	8868	8743	8754	8910	55

1883 Février 15.

8894	8889	8896	8900	8900	8901	8900	8899	8898	8905	8904	8905	0
8896	8887	8902	8908	8903	8903	8900	8899	8904	8904	8906	8905	5
8904	8894	8903	8906	8900	8903	8901	8900	8899	8906	8904	8902	10
8908	8901	8902	8898	8893	8903	8897	8894	8901	8906	8905	8901	15
8903	8904	8906	8897	8899	8904	8896	8893	8903	8908	8905	8902	20
8898	8904	8904	8904	8904	8909	8895	8899	8901	8910	8902	8902	25
8895	8908	8897	8908	8904	8910	8897	8893	8900	8911	8899	8902	30
8896	8903	8902	8901	8902	8913	8900	8887	8899	8907	8903	8902	35
8897	8899	8905	8897	8902	8915	8897	8884	8896	8905	8902	8902	40
8897	8900	8906	8893	8901	8907	8896	8884	8897	8902	8901	8902	45
8898	8897	8910	8898	8901	8902	8898	8892	8894	8899	8902	8899	50
8896	8898	8910	8899	8900	8898	8894	8897	8902	8903	8906	8898	55

Composante horizontale.

1883 Mars 1. $H = 0.0$ . . (C. G. S.) *Jours termes.*

Minutes	Minuit	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	8848	8900	8869	8786	8795	8771	8781	8760	8805	8905	8935	8932
5	8865	8889	8882	8800	8792	8759	8764	8761	8815	8919	8939	8975
10	8852	8893	8877	8768	8767	8755	8785	8750	8850	8869	8899	8990
15	8870	8899	8845	8761	8795	8731	8763	8682	8879	8863	8831	8975
20	8886	8904	8782	8752	8824	8674	8801	8749	8869	8921	8847	8983
25	8883	8910	8759	8722	8812	8713	8808	8736	8960	8878	8878	8998
30	8892	8899	8811	8743	8805	8707	8812	8748	8860	8913	8880	8978
35	8908	8903	8829	8764	8784	8704	8839	8712	8919	8891	8871	8921
40	8904	8911	8833	8754	8709	8705	8823	8687	8867	8872	8903	8846
45	8908	8905	8864	8732	8751	8690	8819	8714	8887	8897	8947	8788
50	8906	8897	8836	8735	8741	8745	8789	8704	8892	8904	8968	8769
55	8902	8891	8843	8757	8766	8780	8805	8738	8906	8931	8947	8732

1883 Mars 15.

0	8911	8899	8905	8899	8879	8883	8831	8869	8909	8920	8936	8924
5	8898	8896	8904	8914	8893	8869	8717	8909	8904	8920	8891	8941
10	8895	8909	8897	8866	8855	8839	8850	8886	8908	8918	8939	9017
15	8896	8887	8908	8871	8892	8868	8847	8883	8913	8916	8899	8995
20	8897	8881	8904	8872	8889	8819	8851	8901	8907	8937	8899	8967
25	8896	8895	8909	8828	8878	8815	8860	8874	8904	8958	8889	8934
30	8906	8902	8900	8869	8883	8815	8879	8858	8917	8974	8901	8947
35	8898	8895	8911	8875	8906	8816	8865	8868	8929	8981	8915	8928
40	8896	8895	8895	8845	8894	8835	8855	8891	8939	8954	8920	8938
45	8891	8894	8894	8839	8888	8848	8878	8903	8942	8964	8945	8929
50	8897	8891	8884	8836	8867	8833	8907	8901	8938	8974	8897	8947
55	8901	8896	8879	8861	8866	8839	8890	8894	8922	8942	8918	8926

1883 Avril 1.

0	8930	8876	8903	8882	8858	8782	8839	8884	8895	8921	8939	8941
5	8930	8912	8903	8885	8857	8796	8841	8877	8900	8933	8936	8904
10	8915	8916	8909	8884	8822	8786	8844	8883	8909	8947	8941	8894
15	8909	8918	8911	8886	8825	8786	8837	8886	8911	8956	8945	8942
20	8893	8928	8909	8871	8830	8783	8830	8896	8926	8947	8945	8959
25	8895	8906	8907	8892	8794	8795	8848	8888	8921	8939	8945	8976
30	8895	8901	8904	8870	8812	8798	8855	8889	8937	8920	8938	8971
35	8883	8896	8900	8847	8834	8795	8861	8893	8945	8931	8959	8966
40	8885	8898	8898	8828	8817	8790	8870	8884	8938	8939	8969	8982
45	8898	8901	8890	8814	8848	8808	8884	8888	8923	8956	8961	9007
50	8902	8900	8878	8828	8803	8809	8884	8894	8926	8951	8962	9005
55	8905	8908	8878	8850	8789	8827	8877	8899	8923	8961	8958	8983

1883 Avril 15.

0	8919	8914	8909	8899	8904	8889	8897	8894	8890	8902	8919	8938
5	8916	8913	8908	8900	8897	8892	8897	8896	8891	8897	8922	8932
10	8917	8913	8905	8906	8898	8901	8899	8897	8892	8891	8924	8934
15	8917	8912	8906	8906	8898	8893	8902	8895	8891	8888	8934	8921
20	8917	8912	8910	8904	8896	8899	8897	8894	8886	8884	8935	8925
25	8915	8906	8908	8903	8894	8899	8891	8894	8892	8884	8922	8926
30	8912	8907	8908	8904	8897	8894	8893	8894	8886	8882	8926	8912
35	8912	8908	8907	8900	8900	8896	8893	8896	8889	8879	8934	8904
40	8911	8911	8904	8899	8903	8896	8896	8891	8889	8890	8928	8918
45	8913	8912	8904	8900	8898	8898	8897	8892	8893	8898	8933	8904
50	8914	8909	8902	8900	8894	8891	8895	8889	8895	8907	8940	8911
55	8915	8907	8901	8896	8899	8903	8893	8890	8898	8909	8936	8911

Composante horizontale.

De cinq minutes en cinq minutes.

1883 Mars 1.

Midi	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes
8748	8753	8780	8834	8719	8795	8857	8837	8603	8865	8799	8872	0
8753	8772	8801	8793	8733	8790	8858	8764	—	8857	8797	8868	5
8748	8750	8822	8670	8745	8785	8865	8584	8683	8867	8823	8897	10
8749	8752	8812	8619	8762	8796	8868	8279	8722	8869	8849	8908	15
8700	8748	8818	8746	8760	8807	8874	8301	8735	8860	8868	8918	20
8691	8772	8822	8768	8768	8826	8851	8314	8757	8875	8868	8909	25
8689	8763	8829	—	8793	8845	8850	8006	8774	8890	8865	8892	30
8678	8756	8820	8764	8808	8829	8841	—	8806	8889	8874	8915	35
8689	8778	8817	8765	8814	8761	8836	8303	8803	8883	8809	8904	40
8713	8767	8822	8760	8820	8816	8847	8461	8812	8880	8821	8913	45
8720	8786	8831	8732	8833	8825	8849	8509	8838	8863	8877	8956	50
8745	8798	8832	8732	8815	8836	8845	8469	8844	8845	8911	8935	55

1883 Mars 15.

8931	8963	8937	8945	8938	8897	8914	8898	8854	8886	8908	8906	0
8914	8953	8940	8944	8936	8901	8918	8924	8812	8884	8895	8909	5
8940	8950	8945	8959	8934	8905	8920	8933	8850	8886	8900	8911	10
8924	8958	8935	8947	8936	8905	8929	8927	8863	8911	8902	8912	15
8912	8934	8944	8949	8940	8909	8926	8918	8860	8913	8907	8913	20
8927	8959	8922	8945	8934	8916	8923	8908	8852	8915	8915	8909	25
8890	8943	8950	8941	8928	8915	8919	8865	8853	8911	8910	8910	30
8950	8947	8942	8934	8923	8909	8925	8861	8861	8907	8906	8908	35
8961	8960	8949	8939	8926	8916	8919	8875	8863	8917	8910	8909	40
8982	8945	8930	8945	8910	8919	8916	8868	8876	8915	8906	8911	45
8987	8960	8919	8949	8899	8923	8906	8851	8874	8909	8903	8912	50
8987	8939	8931	8945	8895	8907	8876	8819	8873	8909	8902	8912	55

1883 Avril 1.

8964	8982	8989	8978	8937	8913	8911	8895	8927	8926	8929	8892	0
8950	9000	8979	8975	8936	8918	8881	8897	8929	8927	8934	8903	5
8926	8997	8984	8968	8946	8926	8856	8899	8926	8931	8935	8904	10
8939	8978	8980	8966	8944	8930	8839	8896	8925	8932	8927	8908	15
8923	8956	8977	8966	8943	8924	8876	8895	8924	8932	8916	8903	20
8939	8954	8974	8962	8943	8919	8898	8908	8925	8935	8918	8902	25
8939	8953	8974	8957	8941	8918	8901	8917	8926	8938	8915	8889	30
8966	8946	8973	8942	8936	8927	8904	8922	8926	8933	8883	8891	35
8973	8959	8978	8935	8921	8930	8905	8916	8923	8933	8866	8891	40
8981	8965	8982	8943	8908	8937	8903	8924	8922	8930	8899	8888	45
8988	8971	8986	8933	8907	8934	8875	8926	8926	8935	8908	8891	50
8988	8983	8968	8936	8909	8919	8896	8927	8928	8933	8898	8893	55

1883 Avril 15.

8909	8896	8957	8979	8904	8937	8955	8932	8919	8929	8914	8926	0
8907	8904	8968	8970	8896	8920	8953	8935	8919	8932	8919	8924	5
8903	8904	8956	8960	8871	8929	8953	8944	8917	8932	8927	8925	10
8906	8904	8966	8945	8882	8924	8948	8943	8926	8933	8926	8920	15
8901	8902	8977	8942	8868	8939	8948	8945	8926	8938	8921	8924	20
8903	8904	8985	8943	8876	8932	8940	8942	8925	8940	8927	8923	25
8900	8906	8988	8951	8840	8934	8945	8938	8925	8936	8923	8925	30
8899	8917	8987	8950	8824	8928	8949	8939	8928	8933	8932	8924	35
8908	8925	8985	8952	8836	8938	8945	8947	8934	8930	8927	8923	40
8906	8953	8996	8942	8859	8934	8943	8928	8932	8926	8923	8922	45
8892	8954	8991	8934	8857	8945	8945	8921	8928	8925	8925	8926	50
8910	8956	8990	8923	8874	8944	8939	8921	8927	8923	8926	8927	55

Composante horizontale.

1883 Mai 1. $H = 0.0\,..$ (C. G. S.) *Jours termes.*

Minutes	Minuit	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	8887	8893	8906	8907	8870	8842	8821	8758	8914	8952	8970	8925
5	8885	8897	8913	8899	8885	8848	8859	8779	8929	8943	8959	8940
10	8889	8897	8906	8887	8875	8853	8883	8777	8940	8951	8968	8961
15	8879	8896	8896	8886	8892	8848	8918	8784	8924	8976	8981	8975
20	8887	8895	8896	8876	8886	8838	8909	8803	8934	8973	8970	8970
25	8893	8895	8906	8884	8889	8833	8919	8802	8973	8988	8961	8996
30	8906	8896	8906	8869	8889	8831	8914	8819	8969	8998	8946	9016
35	8905	8894	8914	8873	8873	8824	8897	8837	8953	8991	8941	8997
40	8913	8898	8911	8873	8876	8829	8891	8848	8952	8976	8924	8989
45	8905	8907	8911	8880	8862	8833	8865	8878	8939	8992	8910	8987
50	8893	8913	8911	8882	8860	8829	8806	8902	8938	8973	8903	9000
55	8892	8908	8901	8882	8840	8819	8769	8901	8946	8974	8915	8993

1883 Mai 15.

0	8909	8908	8906	8912	8885	8868	8843	8844	8897	8892	8951	8983
5	8912	8910	8905	8915	8881	8858	8847	8852	8884	8901	8943	8988
10	8913	8912	8902	8910	8872	8860	8841	8856	8894	8912	8946	8995
15	8914	8909	8901	8914	8852	8862	8846	8861	8887	8919	8951	9004
20	8918	8910	8904	8910	8863	8861	8837	8857	8886	8927	8951	9008
25	8919	8912	8906	8909	8857	8861	8860	8868	8912	8953	8945	9009
30	8918	8919	8906	8896	8865	8861	8845	8860	8881	8964	8954	9017
35	8915	8917	8906	8903	8860	8854	8852	8861	8892	8965	8978	9033
40	8913	8914	8909	8898	8859	8854	8854	8872	8893	8956	8999	9032
45	8912	8905	8908	8877	8878	8847	8841	8880	8884	8942	9013	9026
50	8913	8906	8910	8881	8857	8845	8842	8888	8884	8959	8992	9043
55	8910	8914	8907	8889	8857	8830	8842	8878	8877	8964	8994	9052

1883 Juin 1.

0	8966	8874	8898	8831	8821	8829	8884	8896	8914	8901	8931	9024
5	8931	8862	8891	8809	8823	8836	8889	8905	8914	8920	8959	9036
10	8929	8861	8889	8780	8816	8828	8898	8909	8912	8907	8947	9026
15	8938	8872	8895	8786	8815	8820	8904	8915	8918	8898	8922	9046
20	8950	8892	8893	8783	8823	8826	8894	8912	8920	8901	8902	9030
25	8948	8907	8889	8775	8819	8825	8898	8919	8917	8895	8900	9030
30	8925	8914	8883	8775	8848	8829	8901	8923	8913	8902	8910	9035
35	8904	8917	8877	8774	8850	8840	8896	8926	8912	8905	8938	9036
40	8890	8912	8873	8781	8843	8843	8902	8925	8913	8909	8964	9033
45	8872	8906	8856	8782	8827	8848	8897	8919	8908	8909	8994	9013
50	8891	8903	8855	8789	8833	8858	8892	8916	8906	8923	9002	9014
55	8883	8899	8846	8813	8827	8882	8893	8909	8906	8930	9032	9012

1883 Juin 15.

0	8915	8921	8909	8863	8885	8898	8900	8889	8888	8878	8893	8895
5	8920	8924	8920	8868	8884	8897	8901	8888	8885	8873	8900	8897
10	8924	8926	8919	8886	8888	8897	8902	8890	8883	8886	8895	8895
15	8926	8923	8919	8916	8903	8892	8897	8890	8881	8885	8895	8898
20	8930	8923	8910	8891	8906	8897	8896	8890	8883	8889	8890	8898
25	8927	8919	8906	8886	8898	8892	8897	8888	8882	8896	8889	8904
30	8927	8914	8897	8872	8905	8894	8894	8887	8880	8895	8891	8903
35	8924	8908	8897	8879	8877	8896	8891	8891	8882	8895	8889	8899
40	8920	8913	8897	8862	8884	8901	8890	8890	8883	8893	8889	8898
45	8914	8912	8897	8881	8862	8900	8889	8888	8878	8889	8890	8900
50	8917	8912	8895	8878	8883	8896	8890	8888	8880	8891	8890	8903
55	8920	8909	8886	8880	8894	8900	8889	8886	8878	8895	8895	8901

Composante horizontale.

De cinq minutes en cinq minutes.

1883 Mai 1.

Midi	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes
8995	8936	8919	8938	8979	8912	8702	8828	8863	8872	8876	8880	0
9016	8943	8926	8941	8971	8910	8733	8843	8854	8878	8876	8894	5
9014	8943	8927	8934	8976	8901	8749	8847	8844	8868	8877	8913	10
9008	8946	8915	8944	8974	8890	8806	8852	8830	8875	8882	8908	15
9007	8941	8925	8949	8956	8884	8790	8856	8836	8881	8873	8909	20
8996	8947	8924	8956	8954	8881	8827	8867	8818	8866	8877	8915	25
8984	8939	8928	8965	8946	8880	8756	8867	8786	8862	8884	8930	30
8971	8933	8926	8964	8943	8868	8775	8872	8808	8868	8888	8934	35
8974	8931	8923	8967	8939	8842	8794	8874	8861	8864	8881	8930	40
8968	8925	8924	8970	8932	8822	8802	8855	8858	8882	8881	8921	45
8971	8924	8923	8964	8921	8810	8815	8852	8866	8879	8878	8884	50
8962	8924	8893	8978	8917	8758	8812	8858	8879	8883	8893	8893	55

1883 Mai 15.

9047	8998	9001	9045	8973	8981	8912	8818	8860	8843	8905	8923	0
9070	8990	9009	9028	8968	8992	8910	8784	8854	8930	8916	8922	5
9073	8994	9023	9019	8971	8979	8910	8853	8863	8892	8916	8923	10
9072	8972	9027	9016	8974	8982	8887	8815	8858	8910	8913	8923	15
9087	8977	9025	8996	8975	8969	8854	8880	8849	8894	8922	8920	20
9066	—	9023	8984	8971	8947	8840	8833	8829	8911	8923	8918	25
9065	8988	9024	8990	8969	8938	8651	8810	8869	8920	8920	8919	30
9061	8989	9040	8991	8970	8932	8662	8837	8848	8926	8921	8916	35
9052	8981	9046	8990	8974	8928	8724	8783	8836	8910	8920	8913	40
9030	8983	9049	8980	8977	8929	8746	8819	8876	8903	8920	8916	45
9010	8992	9045	8973	8979	8924	8794	8829	8885	8892	8922	8915	50
9000	8989	9050	8976	8977	8918	8578	8864	8888	8882	8920	8916	55

1883 Juin 1.

9003	9007	8950	8992	9002	8908	8853	8845	8775	8830	8875	8884	0
8998	8994	8948	9008	8986	8903	8856	8835	8799	8853	8882	8877	5
8999	8978	8935	9024	8978	8905	8878	8842	8842	8813	8835	8914	10
9001	8969	8930	9023	8974	8896	8850	8855	8808	8818	8864	8896	15
9037	8959	8929	9021	8965	8886	8843	8838	8816	8796	8856	8885	20
9023	8943	8915	9023	8954	8872	8847	8824	8870	8843	8834	8917	25
9018	8957	8950	9025	8942	8860	8836	8812	8854	8860	8872	8881	30
9029	8968	8942	9023	8940	8859	8835	8769	8807	8876	8890	8868	35
9023	8955	8963	9029	8929	8861	8838	8651	8869	8877	8899	8853	40
9020	8961	8966	9017	8923	8857	8825	8771	8854	8803	8869	8859	45
9013	8936	8974	9012	8918	8848	8843	8756	8884	8840	8879	8869	50
9002	8943	8980	9013	8915	8850	8841	8802	8874	8875	8881	8874	55

1883 Juin 15.

8902	8907	8916	8949	8976	8984	8997	8987	9001	8959	8894	8915	0
8908	8905	8916	8945	8979	8991	8990	8982	8996	8964	8908	8929	5
8904	8908	8877	8953	8982	8994	8981	8992	8994	8975	8889	8936	10
8908	8911	8910	8958	8976	8994	8990	8992	8992	8979	8895	8935	15
8905	8913	8910	8970	8984	8994	8999	8989	8967	8976	8900	8920	20
8908	8907	8912	8970	8997	8982	9005	8992	8953	8969	8901	8914	25
8899	8911	8924	8985	9000	8983	8970	8996	8949	8969	8904	8914	30
8903	8913	8929	8979	8994	8992	8966	8995	8947	8965	8911	8914	35
8904	8917	8932	8977	9012	9002	8980	9005	8933	8967	8929	8901	40
8907	8922	8932	8975	8993	9007	8984	9002	8937	8950	8921	8901	45
8909	8921	8937	8981	9004	9005	8988	9002	8945	8944	8912	8904	50
8920	8916	8943	8987	8990	9002	8990	9005	8949	8879	8903	8898	55

Composante horizontale.

1883 Juillet 1. $H = 0.0\,..$ (C. G. S.) *Jours termes.*

Minutes	Minuit	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	8934	8372	8933	9042	8994	9050	9118	8841	8893	8949	8923	8902
5	8917	8438	8965	9011	9000	9076	9132	8848	8899	8941	8939	8879
10	8899	8538	8973	8996	8991	9081	9098	8857	8886	8930	8916	8869
15	8903	8527	9023	9001	8964	9108	9093	8865	8884	8943	8930	8835
20	8878	8613	9057	9019	8974	9112	9058	8892	8873	8930	8927	8921
25	8780	8723	9053	9033	9006	9120	8996	8960	8904	8947	8914	8950
30	8639	8688	9045	8990	9014	9095	8961	8858	8910	8968	8874	8978
35	8539	8810	9031	8938	9030	9089	8914	8820	8905	8954	8873	8964
40	8548	8900	9039	8902	9047	9114	8889	8872	8909	8902	8902	8904
45	8414	8883	9002	8908	9046	9101	8871	8889	8925	8910	8831	8894
50	8427	8910	8998	8908	9075	9127	8835	8915	8926	8921	8831	8902
55	8400	8933	9028	8949	9064	9103	8847	8916	8941	8922	8870	8908

1883 Juillet 15.

0	8917	8923	8909	8903	8889	8885	8882	8861	8885	8892	8875	8886
5	8913	8922	8907	8910	8899	8877	8888	8868	8894	8876	8880	8884
10	8905	8926	8917	8903	8896	8882	8889	8886	8895	8883	8880	8887
15	8915	8920	8906	8897	8901	8886	8888	8897	8897	8877	8878	8886
20	8921	8892	8900	8896	8896	8885	8885	8887	8906	8881	8881	8883
25	8916	8900	8896	8898	8893	8887	8885	8892	8912	8878	8889	8887
30	8928	8909	8896	8901	8890	8892	8887	8892	8912	8878	8888	8885
35	8919	8925	8903	8893	8888	8893	8883	8900	8915	8875	8889	8886
40	8925	8931	8906	8896	8883	8894	8881	8889	8904	8880	8884	8885
45	8924	8933	8908	8892	8882	8894	8878	8885	8899	8872	8892	8884
50	8927	8919	8907	8886	8879	8895	8872	8891	8896	8879	8887	8894
55	8925	8916	8887	8891	8890	8878	8874	8892	8893	8875	8886	8891

1883 Août 1.

0	8642	8681	8579	8932	8899	8887	8656	8847	8904	8946	8677	8612
5	8529	8675	8556	8940	8920	8869	8667	8856	8916	8887	8617	8571
10	8513	8545	8639	8946	8944	8847	8726	8845	8922	8873	8646	8593
15	8549	8610	8616	8958	8977	8810	8740	8847	8951	8814	8761	8628
20	8653	8652	8715	8980	8957	8746	8743	8869	8943	8807	8777	8671
25	8697	8555	8765	8943	8962	8725	8746	8873	8940	8845	8630	8656
30	8588	8546	8818	8930	8970	8709	8774	8896	8957	8804	8598	8633
35	8492	8590	8865	8934	8976	8672	8807	8900	8924	8853	8602	8638
40	8617	8602	8893	8918	8963	8618	8818	8903	8943	8707	8679	8621
45	8701	8607	8857	8853	8967	8561	8837	8895	8971	8605	8649	8652
50	8662	8618	8889	8827	8960	8556	8851	8886	8976	8664	8645	8797
55	8678	8576	8928	8846	8931	8635	8852	8894	8979	8692	8612	8924

1883 Août 15.

0	8831	8835	8935	8864	8886	8864	8869	8897	8887	8904	8889	8909
5	8845	8816	8937	8860	8862	8873	8888	8898	8904	8891	8887	8904
10	8860	8848	8930	8858	8862	8861	8861	8894	8887	8881	8879	8932
15	8841	8885	8937	8872	8873	8861	8877	8902	8883	8897	8888	8922
20	8815	8893	8923	8867	8838	8859	8866	8912	8889	8885	8877	8930
25	8814	8883	8917	8882	8841	8860	8895	8910	8919	8883	8890	8952
30	8853	8907	8893	8868	8833	8865	8901	8903	8910	8893	8945	8933
35	8853	8882	8881	8879	8849	8863	8886	8912	8846	8882	8922	8971
40	8861	8904	8875	8903	8857	8878	8884	8901	8896	8888	8934	8972
45	8856	8913	8870	8867	8859	8855	8889	8898	8878	8878	8941	8960
50	8857	8928	8861	8900	8875	8870	8916	8905	8887	8885	8921	8947
55	8873	8899	8860	8877	8858	8862	8885	8903	8892	8883	8926	8944

Composante horizontale.

De cinq minutes en cinq minutes.

1883 Juillet 1.

Midi	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes
8908	9002	8894	8869	8891	8982	8808	8835	8868	8911	8946	8939	0
8908	9006	8857	8871	8914	8984	8814	8788	8855	8892	8931	8945	5
8908	9014	8870	8862	8878	8975	8823	8757	8875	8917	8922	8952	10
8931	8978	8851	8857	8912	8967	8819	8764	8866	8925	8935	8974	15
8960	8967	8827	8862	8916	8968	8818	8841	8880	8949	8944	8997	20
8911	8946	8802	8858	8897	8930	8824	8857	8891	8969	8940	9002	25
8903	8944	8830	8841	8939	8921	8836	8823	8897	8962	8932	8997	30
8934	8932	8848	8830	8973	8926	8831	8849	8899	8962	8938	8987	35
8920	8991	8884	8778	8957	8943	8814	8845	8887	8958	8924	8930	40
8938	8946	8860	8715	8989	8901	8811	8881	8892	8949	8929	8990	45
8933	8942	8852	8679	9016	8883	8832	8841	8918	8958	8933	8989	50
8965	8939	8851	8816	9005	8858	8857	8875	8917	8958	8946	8965	55

1883 Juillet 15.

8898	8907	8907	8951	8992	8807	8467	8885	8872	8833	8952	8982	0
8891	8881	8902	8984	8973	8799	8418	8891	8851	8843	8955	8980	5
8898	8909	8916	8974	8952	8790	8504	8876	8869	8847	8973	8983	10
8897	8909	8911	8984	8929	8782	8631	8877	8885	8858	8968	8984	15
8893	8910	8932	8999	8900	8756	8655	8861	8885	8872	8945	8992	20
8897	8913	8920	9009	8889	8748	8757	8864	8948	8890	8924	8990	25
8897	8903	8926	9007	8899	8765	8741	8863	8882	8893	8947	8971	30
8897	8908	8934	9049	8883	8764	8743	8832	8893	8907	8960	8971	35
8898	8901	8931	9114	8866	8766	8738	8837	8885	8926	8978	8910	40
8900	8902	8935	9108	8850	8747	8770	8837	8872	8945	8956	8897	45
8895	8908	8928	9072	8829	8750	8793	8851	8836	8952	8947	8862	50
8898	8909	8918	9046	8818	8591	8882	8853	8825	8955	8963	8877	55

1883 Août 1.

8903	8990	9183	8934	8900	8824	8895	8960	9027	8811	8761	8964	0
8784	8995	9050	8928	8879	8858	8904	8963	9040	8852	8789	8987	5
8873	9008	9106	8905	8868	8872	8908	8960	9038	8896	8822	8979	10
8906	9101	9038	8905	8855	8923	8914	8974	9036	8921	8730	8976	15
8885	9117	9043	8926	8841	8933	8924	8979	9029	8919	8763	8987	20
8874	9146	9069	8966	8816	8820	8942	8980	9034	8898	8757	8996	25
8895	9190	9066	8980	8816	8879	8966	8981	9027	8776	8715	8966	30
8951	9213	9038	8982	8819	8908	8981	8992	9009	8869	8775	8955	35
9013	9228	9023	8981	8785	8930	8981	8996	8994	8704	8789	8970	40
9018	9216	9012	9004	8756	8954	8979	9006	8949	8749	8839	8968	45
9012	9166	8974	8978	8789	8937	8967	9015	8770	8803	8904	8975	50
8979	9128	8946	8907	8769	8912	8959	9037	8778	8781	8947	8990	55

1883 Août 15.

8963	8933	8956	8968	8961	8952	8897	8929	8937	8893	8922	8915	0
8924	8947	8951	8959	8958	8955	8904	8924	8941	8887	8924	8918	5
8882	8913	8939	8961	8955	8951	8919	8930	8943	8907	8930	8922	10
8971	8960	8968	8965	8954	8948	8915	8934	8944	8898	8927	8920	15
8911	8933	8981	8975	8959	8946	8910	8939	8942	8899	8924	8917	20
8934	8944	8969	8976	8972	8931	8914	8942	8936	8903	8928	8914	25
8902	8939	8970	8975	8965	8921	8913	8945	8922	8906	8928	8911	30
8928	8947	8963	8982	8961	8913	8911	8944	8909	8914	8920	8913	35
8949	8948	8968	8982	8958	8916	8917	8942	8909	8912	8919	8913	40
8916	8929	8965	8975	8947	8919	8926	8943	8906	8920	8918	8914	45
8920	8954	8976	8967	8945	8914	8926	8942	8902	8922	8917	8917	50
8928	8937	8963	8964	8948	8901	8927	8939	8897	8918	8915	8918	55

Composante verticale.

1882 Septembre 1. $V = 0.5$ . . (C. G. S.) *Jours termes.*

Minutes	Minuit	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	2664	2729	2736	2695	2677	2675	2677	2692	2679	2711	2679	2676
5	2663	2735	2736	2686	2669	2669	2652	2694	2695	2690	2688	2680
10	2653	2738	2705	2681	2660	2671	2659	2682	2692	2676	2589	2682
15	2660	2731	2713	2689	2680	2675	2663	—	2678	2684	2683	2676
20	2662	2730	2711	2680	2662	2674	2692	2689	2681	2682	2677	2677
25	2666	2727	2697	2679	2660	2667	2675	2678	2688	2669	2680	2681
30	2675	2734	2692	2680	2681	2658	2665	2686	2679	2669	2679	2684
35	2684	2737	2719	2681	2665	2676	2688	2696	2659	2700	2717	2677
40	2697	2731	2663	2678	2654	2686	2665	2671	2689	2686	2678	2677
45	2691	2741	2691	2693	2659	2673	2674	2675	2689	2686	2677	2691
50	2706	2741	2705	2678	2688	2670	2667	2683	2684	2682	2673	2678
55	2720	2732	2692	2669	2681	2668	2684	2684	2717	2681	2676	2678

1882 Septembre 15.

0	2896	2884	2922	2957	2888	2852	2884	2818	2766	2822	2798	2835
5	2900	2872	2960	2925	2865	2923	2886	2811	2805	2806	2797	2832
10	2899	2881	2947	2897	2845	2861	2889	2823	2771	2799	2784	2838
15	2893	2888	2929	2910	2843	2844	2892	2769	2790	2800	2815	3093
20	2872	2876	2901	2875	2856	2913	2915	2804	2789	2813	2809	2839
25	2888	2911	2936	2848	2835	2838	2921	2856	2754	2800	2836	2851
30	2893	2919	2936	2835	2841	2840	2941	2768	2822	2821	2824	2837
35	2902	2907	2943	2854	2864	2841	2966	2639	2825	2791	2836	2820
40	2910	2922	2917	2849	2861	2893	2961	2778	2810	2802	2815	2800
45	2899	2950	2869	2862	2801	2885	2921	2784	2800	2837	2869	2797
50	2908	2954	2878	2904	2811	2911	2893	2768	2816	2791	2822	2775
55	2902	2921	2831	2862	2964	2884	2887	2760	2817	2791	2825	2770

1882 Octobre 1.

0	3000	2994	3002	3003	3000	2989	2981	2975	2983	2982	3001	3020
5	3002	2990	3000	2998	3005	3050	2966	2978	2991	2992	3007	3013
10	2995	2990	2990	3000	2999	3069	2976	2974	2978	2984	3012	3019
15	2995	2991	2992	3003	2997	2940	2968	2975	2973	3000	3020	3010
20	2999	2995	2998	3156	3001	2995	2972	2974	2982	2985	3011	3008
25	2999	2990	3000	2992	3001	3021	2978	2973	2992	2984	3012	3013
30	2994	2986	2994	2996	3012	3022	2963	2976	2986	3008	3003	3007
35	2993	2987	2994	2998	2995	2894	2970	2978	2985	3010	3009	3007
40	2994	2989	2993	2994	2993	3012	2976	2990	2986	2998	3010	3001
45	2992	3000	2997	3001	2985	3025	2971	2972	2996	3000	3010	3005
50	2992	2995	3002	3005	2990	2886	2972	2977	2981	3002	3015	3000
55	2992	2990	3003	3006	2990	2911	2972	2982	2994	3015	3017	2996

1882 Octobre 15.

0	3008	3178	3115	3160	3102	3085	2958	2968	2976	2887	2884	2874
5	3022	3163	3133	3148	3109	2998	2950	2960	2966	2879	2862	2874
10	3024	3170	3171	3120	3109	3075	2863	2989	2945	2866	2885	2867
15	3020	3286	3207	3107	3118	3034	2953	2965	2954	2864	2894	2854
20	3030	3207	3247	3126	3115	2968	2962	2958	2941	2867	2888	2843
25	3060	3205	3221	3143	3061	2951	3023	2945	2935	2836	2892	2858
30	3108	3401	3212	3146	3031	2953	3020	2977	2965	2845	2888	2863
35	3141	3181	3248	3131	3109	2992	2969	2928	2894	2851	2879	2879
40	3155	3149	3205	3109	3150	2893	2940	2959	2921	2892	2896	2882
45	3187	3147	3190	3087	3135	2950	2954	2944	2900	2901	2886	2858
50	3184	3109	3930	3092	3093	2974	2957	2974	2905	2932	2893	2846
55	3184	3111	3929	3099	3102	2965	3011	2975	2891	2799	2889	2844

Composante verticale.

De cinq en cinq minutes.

1882 Septembre 1.

Midi	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes
2682	2683	2687	2674	2675	2662	2657	2665	2674	2753	2774	2763	0
2682	2685	2686	2682	2671	2660	2656	2667	2688	2740	2660	2769	5
2692	2768	2690	2672	2673	2663	2660	2666	2689	2820	2768	2772	10
2699	2684	2687	2671	2675	2660	2657	2675	2692	2740	2771	2778	15
2698	2263	2681	2669	2670	2660	2653	2681	2680	2745	2775	2778	20
2685	2681	2677	2669	2671	2664	2655	2687	2682	2753	2772	2777	25
2694	2681	2672	2667	2672	2665	2659	2708	2685	2760	2767	2771	30
2667	2688	2675	2659	2670	2669	2664	2705	2684	2770	2766	2766	35
2691	2688	2678	2668	2670	2662	2670	2703	2691	2766	2762	2763	40
2645	2681	2678	2672	2669	2666	2668	2700	2769	2768	2760	2763	45
2682	2683	2674	2670	2665	2662	2670	2691	2769	2751	2764	2765	50
2680	2697	2678	2673	2662	2659	2664	2688	2759	2769	2763	2766	55

1882 Septembre 15.

2751	2755	2786	2793	2779	2794	2818	2814	2836	2839	2923	2912	0
2795	2761	2754	2798	2792	2797	2821	2811	2840	2837	2813	2919	5
2811	2784	2795	2807	2779	2811	2822	2814	2834	2835	2716	2869	10
2815	2768	2800	2806	2770	2813	2824	2808	2831	2836	2994	2899	15
2814	2787	2807	2804	2759	2813	2822	2808	2829	2842	2810	2909	20
2815	2778	2790	2797	2745	2821	2824	2815	2837	2861	2899	2900	25
2815	2781	2796	2798	2766	2831	2829	2817	2844	2942	2900	2931	30
2810	2790	2794	2794	2765	2835	2827	2816	2840	2910	2923	2903	35
2806	2775	2806	2789	2755	2838	2834	2829	2838	2898	2902	2905	40
2798	2783	2792	2790	2750	2871	2828	2833	2842	2867	2892	2896	45
2799	2769	2799	2786	2764	2837	2821	2836	2842	3000	2907	2884	50
2789	2784	2793	2788	2783	2827	2814	2836	2834	2979	2904	2891	55

1882 Octobre 1.

3002	2995	2990	2964	2958	2975	2981	2984	2993	3004	3002	3002	0
3000	2999	2983	2965	2959	2968	2982	2989	2998	3007	3000	3008	5
3002	2997	2991	2963	2961	2968	2988	2991	3000	3006	3002	3011	10
2995	3001	2983	2970	2957	2967	2990	3001	2998	3009	3011	3014	15
2996	2993	2994	2968	2966	2971	2986	2996	2996	3010	3010	3006	20
3000	2989	2994	2959	2967	2972	2985	2997	2997	3001	3007	3003	25
2999	2991	3001	2961	2978	2973	2980	3000	2995	3005	3006	3006	30
2990	2986	2999	2962	2976	2982	2980	2996	2993	3001	3003	3009	35
2990	2990	2988	2960	2976	2974	2973	3001	2997	2995	2997	3010	40
2990	2991	2977	2955	2982	2981	2980	2993	2998	2999	3001	3051	45
2992	2991	2969	2955	2977	2974	2978	2997	3003	2997	3002	3013	50
2983	2996	2969	2957	2972	2977	2983	2992	3002	2993	3005	3011	55

1882 Octobre 15.

2850	2816	2855	2691	2839	—	2925	2960	2972	2984	2990	2983	0
2840	2820	2741	2829	2863	2871	2928	2954	2967	2983	2984	2975	5
2843	2830	2864	2801	2850	2800	2927	2962	2967	2979	2984	2972	10
2861	2835	2864	2841	2863	2876	2933	2967	2971	2981	2976	2976	15
2860	2838	2862	2869	2856	2905	2932	2954	2978	2980	2977	2974	20
2847	2844	2852	2867	2845	2936	2940	2959	2972	2985	2980	2975	25
2827	2842	2865	2845	2845	2922	2944	2963	2964	3436	2982	2989	30
2828	2842	2859	2839	2800	2951	2949	2975	2964	2978	2981	2994	35
2804	2839	2853	2829	a 2797	2940	2952	2971	2974	2991	2981	2994	40
2730	2839	2873	2831	2765	2937	2945	2976	2974	2997	2980	2995	45
2796	2842	2870	2818	2830	2933	2949	2976	2995	2997	2983	2992	50
2724	2850	2885	2828	2837	2927	2957	2989	2985	2987	2982	2996	55

Composante verticale.

1882 Novembre 1. $V = 0.5$ . . (C. G. S.) *Jours termes.*

Minutes	Minuit	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	3095	3078	3066	3046	3042	2985	2938	2946	2979	2988	2994	2966
5	3090	3080	3084	3053	3072	2972	2948	2979	2968	2994	2995	2959
10	3065	3054	3088	3050	3040	2967	2947	2978	2980	2984	2990	2967
15	3063	3057	3083	3053	3047	2955	2946	3059	2906	2983	2983	2966
20	3071	3056	3065	3027	3014	2962	2947	2983	2974	2994	2988	2975
25	3071	3055	3059	3012	3026	2938	2957	2976	2973	2966	2980	2953
30	3062	3051	3051	3005	3066	2949	2959	2885	2974	2990	2981	2974
35	3068	3057	3041	2968	3055	2951	2937	2909	2969	2991	2988	2966
40	3071	3051	3034	3015	3046	2954	2958	2966	2979	2996	2989	2961
45	3090	3047	3034	3015	3010	2937	2959	2975	2976	2980	2981	2981
50	3084	3054	3041	2996	2997	2952	2959	2987	2974	2989	2991	2970
55	3081	3060	3047	3055	2987	2966	2950	2949	2983	2994	3035	2985

1882 Novembre 15.

0	2771	2792	2996	3029	3016	3311	2771	2688	2512	2102	2669	2683
5	2733	2812	3027	3105	3062	3149	2672	2757	2486	1984	2517	2675
10	2699	2904	3046	3005	3063	3112	2799	2761	2653	1959	2594	2704
15	2721	2926	3045	2981	3036	3117	2717	2588	2607	2031	2759	2704
20	2752	2922	3027	2995	2941	3214	2700	2390	2629	a 2434	2805	2745
25	2754	2933	3012	3039	2839	3103	2755	2510	2766	2477	2698	2723
30	2819	2922	3049	3084	2872	2999	2622	2492	2849	2697	2723	2715
35	2810	2988	3060	3133	2841	3064	2557	2407	3009	2726	2670	2680
40	2817	2911	3037	3188	2912	2978	2518	2399	3007	a 3065	2835	3041
45	2813	2885	2996	3174	3035	2826	2501	2421	2952	2711	2678	2714
50	2806	2934	3049	3064	3155	2824	2662	2356	2768	2663	2707	2727
55	2691	3002	3020	3092	3311	2860	2480	2449	2204	2654	2705	2663

1882 Décembre 1.

0	2998	2974	2933	2983	2966	2970	2987	2903	2855	2871	2886	2884
5	3001	2920	2938	2986	2956	2879	2996	2884	2868	2872	2904	2895
10	2997	2931	2930	2984	2979	2983	2960	2872	2888	2766	2896	2900
15	3003	2944	2927	2985	2974	3066	2968	2853	2925	2770	2886	2892
20	2985	2939	2923	2997	2974	3037	2938	2874	2867	2866	2882	2883
25	2990	2939	2919	2995	2968	3027	2895	2847	2892	2770	2885	2875
30	2982	2924	2925	2997	2980	2945	2843	2843	2885	2869	2893	2866
35	2968	2904	2924	3009	2966	2817	2888	2884	2900	2888	2883	2863
40	2961	2931	2937	2971	2938	2946	2896	2864	2891	2872	2898	2869
45	2970	2941	2950	2952	2939	2984	2893	2869	2869	2861	2892	3110
50	2981	2948	2972	2968	2916	3028	2899	2811	2887	2885	2863	2879
55	2978	2943	2975	2971	2933	3021	2890	2878	2889	2866	2875	2878

1882 Décembre 15.

0	3005	2993	2987	2962	3021	2965	2972	2971	2987	2992	2964	2947
5	3009	2969	2988	2963	2959	2977	2974	2970	2979	2992	2960	2915
10	3018	2976	2977	2956	2962	2977	2971	2971	2984	2967	2959	2928
15	3016	2976	2979	2964	2965	2977	2971	2970	2983	2966	2960	2922
20	3001	2965	2983	2971	2982	2981	2974	2968	2977	2957	2957	2946
25	2994	2972	2979	2966	2966	2945	2970	2974	2982	2958	2954	2963
30	2983	2979	2983	2965	2964	2975	2972	2974	2983	2960	2956	2955
35	2979	2982	2985	2959	2967	2976	2968	2970	2981	2951	2969	2954
40	2968	2977	2990	2961	2972	2976	2967	2967	2979	2939	2957	2954
45	2990	2979	2983	2954	2949	2975	2968	2975	2980	2951	2954	2940
50	2906	2992	2965	2953	2963	2975	2975	2976	2982	2960	2955	2951
55	2994	2983	2977	3082	2963	2976	2965	2972	2965	2961	2970	2951

Composante verticale.

De cinq en cinq minutes.

1882 Novembre 1.

Midi	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes
2988	2989	2940	2913	2917	2887	2930	2985	3030	3018	3048	3132	0
2978	2994	2937	2913	2823	2874	2964	2939	3011	3023	3056	3125	5
2986	2989	2942	2914	2798	2891	2972	2914	3042	3017	3049	3111	10
2970	2989	2918	2931	2805	2893	2982	2969	3035	3018	3069	3077	15
2958	2980	2920	2919	2831	2875	2949	2832	3021	3011	3065	3074	20
2947	2975	2914	2921	2847	2882	2976	2766	3010	3016	3076	3056	25
2960	2966	2909	2933	2869	2882	2981	2930	3027	3016	3103	3069	30
2954	2955	2906	2906	2871	2883	2984	2878	3016	3022	3111	3067	35
2972	2944	2910	2933	2874	2897	2946	2981	3022	3014	3108	3061	40
2966	2943	2915	2924	2870	2895	2956	3034	3023	3022	3178	3054	45
2981	2944	2913	2934	2875	2916	2997	3023	3026	3045	3172	3060	50
2990	2945	2917	3037	2881	2918	2983	2999	3011	3044	3161	3065	55

1882 Novembre 15.

2721	2635	2614	2669	2713	2669	2514	2433	2704	2949	2714	2828	0
2744	2182	2612	2686	2700	2678	2501	2434	2719	2982	2681	2818	5
2734	2641	2644	2652	2700	2653	2514	2447	2735	2979	2706	3235	10
2695	2644	2619	2705	2731	2914	2956	2477	2787	2908	2708	2763	15
2715	2682	2616	2680	2721	2562	2649	2490	2762	2924	2744	2780	20
2710	2636	2701	2709	2745	2396	2659	2487	2781	2892	2707	2766	25
2731	2725	2692	2655	2754	2590	2556	2559	2755	2921	2729	2781	30
2758	2688	2689	2669	2714	2647	2495	2596	2761	2884	2762	2731	35
2712	2624	2683	2684	2702	2655	2484	2666	2753	2758	2789	2731	40
2695	2575	2661	2714	2708	2689	2441	2658	2791	2737	2694	2778	45
2656	2586	2638	2712	2643	2626	2447	2706	2831	2666	2839	2780	50
2643	2611	2621	2735	2629	2563	2445	2711	2851	2646	2827	2780	55

1882 Décembre 1.

2882	2880	2865	2852	2856	2867	2888	2889	2885	2900	2963	2823	0
2886	2853	2874	2851	2857	2871	2886	2891	2887	2888	3003	2875	5
2883	2838	2867	2860	2855	2874	2890	2897	2891	2890	3041	2874	10
2880	2839	2864	2866	2848	2880	2891	2897	2894	2931	3002	2825	15
2880	2841	2862	2863	2842	2873	2893	2899	2898	2941	2975	2829	20
2868	2843	2854	2866	2864	2854	2896	2897	2899	2981	3020	2794	25
2859	2837	2863	2864	2850	2863	2896	2896	2902	2939	2952	2911	30
2851	2834	2846	2859	2845	2864	2896	2894	2902	2945	2944	2946	35
2883	2826	2854	2873	2850	2881	2891	2897	2898	2948	3001	2942	40
2873	2836	2848	2869	2835	2873	2890	2889	2898	3278	2913	2952	45
2877	2848	2842	2858	2849	2878	2887	2880	2899	2959	2887	2882	50
2881	2853	2874	2861	2862	2885	2888	2874	2902	2970	2828	2939	55

1882 Décembre 15.

2953	2954	2942	2928	2922	2924	2914	2913	2913	2961	3026	3028	0
2967	2948	2932	2929	2822	2934	2926	2921	2930	2979	3113	2950	5
2953	2944	2931	2926	2938	2821	2926	2920	2917	2991	3051	2961	10
2960	2948	2942	2930	2938	2905	2904	2916	2928	3034	3163	2986	15
2959	2944	2933	2928	2932	2806	2909	2911	2927	3087	3003	2994	20
2956	2980	2941	2925	2926	2883	2908	2916	2885	3093	2985	2951	25
2947	2936	2933	2929	2929	2907	2906	2900	2917	3024	3001	3055	30
2955	2933	2918	2926	2928	2905	2916	2914	2931	3005	2990	2954	35
2963	2943	2926	2930	2929	2906	2922	2906	2928	2970	2971	3022	40
2953	2936	2919	2937	2928	2892	2921	2907	2923	2819	2937	3057	45
2943	2945	2924	2932	2923	2816	2922	2906	2920	2917	2947	3010	50
2953	2937	2925	2930	2927	2904	2923	2917	2920	3041	3000	3236	55

Composante verticale.

1883 Janvier 2. $V = 0.5$ . . (C. G. S.) *Jours termes.*

Minutes	Minuit	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	2740	2752	2770	2899	2765	2724	2722	2714	2719	2709	2708	2700
5	2727	2747	2778	2852	2568	2700	2712	2707	2724	2665	2725	2712
10	2731	2758	2769	2835	2720	2709	2706	2716	2679	2696	2713	2711
15	2730	2756	2762	2817	2725	2806	2713	2717	2686	2704	2721	2711
20	2741	2767	2772	2842	2728	2764	2765	2703	2771	2681	2709	2713
25	2748	2770	2805	2825	2723	2710	2706	2724	2695	2707	2718	2707
30	2754	2781	2858	2806	2702	2696	2722	2712	2714	2692	2701	2716
35	2750	2770	2845	2808	2715	2657	2731	2718	2687	2688	2703	2676
40	2756	2767	2852	2778	2713	2738	2714	2710	2707	2705	2703	2714
45	2753	2776	2862	2782	2688	2715	2713	2687	2712	2702	2707	2713
50	2749	2772	2931	2790	2709	2743	2711	2709	2721	2699	2702	2710
55	2751	2778	2929	2777	2717	2710	2708	2888	2692	2712	2709	2709

1883 Janvier 15.

0	2829	2837	2844	2850	2830	2839	2833	2837	2841	2840	2799	2802
5	2832	2837	2845	2837	2835	2838	2826	2842	2839	2836	2799	2804
10	2833	2835	2840	2845	2834	2824	2828	2833	2840	2832	2802	2806
15	2833	2837	2844	2839	2836	2832	2828	2831	2840	2836	2798	2806
20	2837	2836	2851	2810	2842	2828	2829	2829	2841	2827	2801	2798
25	2828	2842	2849	2815	2847	2838	2831	2846	2839	2829	2799	2800
30	2832	2840	2845	2736	2838	2863	2832	2828	2838	2805	2797	2800
35	2838	2837	2841	2844	2839	2830	2838	2838	2841	2792	2804	2772
40	2837	2844	2843	2844	2844	2834	2835	2841	2840	2793	2800	2796
45	2833	2848	2836	2845	2832	2823	2840	2845	2843	2803	2801	2806
50	2831	2854	2824	2838	2846	2885	2835	2838	2836	2802	2798	2805
55	2835	2851	2841	2834	2845	2835	2824	2839	2838	2799	2804	2807

1883 Février 1.

0	2888	2885	3063	2858	2843	2929	2826	2819	2834	2823	2826	2813
5	2881	2865	3045	2848	2862	2916	2829	2830	2825	2844	2824	2797
10	2878	2875	3055	2836	2862	2867	2822	2823	2832	2825	2825	2795
15	2882	2876	3050	2836	2855	2869	2822	2829	2816	2833	2813	2819
20	2886	2875	2985	2827	2846	2803	2834	2826	2826	2827	2792	2815
25	2887	2892	3002	2833	2815	2809	2811	2813	2823	2827	2805	2813
30	2883	2905	2972	2835	2837	2815	2829	2825	2825	2818	2806	2812
35	2887	2943	2954	2828	2891	2821	2820	2830	2814	2837	2796	2816
40	2884	3070	2966	2818	2905	2821	2824	2836	2845	2823	2804	2813
45	2882	—	2931	2826	2946	2826	2811	2838	2825	2818	2814	2795
50	2884	3128	2904	2840	2916	2823	2837	2830	2827	2821	2868	2808
55	2891	3136	2885	2827	2942	2822	2822	2830	2816	2823	2814	2787

1883 Février 15.

0	3119	—	2932	3053	2993	2968	2983	2963	2971	2978	2966	2972
5	3155	3061	3040	2981	2865	2974	2979	2961	2986	2974	2972	2979
10	3139	3053	3020	3013	2992	2975	2972	2973	2937	2980	2988	2975
15	3130	3033	2998	3048	2994	2972	2967	2966	2992	2960	2981	2981
20	3066	3011	2993	3056	3000	2970	2971	2953	2969	2985	2973	2988
25	3086	2992	3009	3056	2997	2970	2971	2971	2975	2973	2985	2983
30	3085	3004	3026	3069	2988	2980	2975	2984	2966	2964	2980	2979
35	3112	3046	2996	3075	2985	2973	2971	2960	2976	2977	2978	2982
40	3103	2988	3034	3068	2969	2968	2965	2978	2975	2984	2982	2985
45	3093	2967	3031	3066	2963	2961	2972	2958	2986	2978	2982	2986
50	3110	2943	2982	3023	2969	2983	2965	2972	2975	2978	2981	2980
55	3057	2935	3059	3010	2974	2969	2966	2970	2967	2975	2980	2986

Composante verticale.

De cinq en cinq minutes.

1883 Janvier 2.

Midi	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes
2695	2707	2760	2720	2700	2686	2706	2417	2550	2733	2749	2859	0
2692	2720	2705	2679	2687	2693	2731	2469	2643	2722	2752	2855	5
2712	2719	2708	2662	2679	2701	2729	2744	2605	2719	2744	2819	10
2691	2713	2714	2673	2675	2697	2747	3150	2522	2727	2726	2809	15
2683	2716	2709	2675	2671	2700	3141	2691	2573	2742	2733	2832	20
2681	2712	2710	2679	2675	2702	3208	2714	2588	2749	2745	2828	25
2689	2717	2684	2679	2672	2701	—	2659	2627	2743	2758	2811	30
2685	2710	2663	2682	2672	2755	2747	2689	2661	2746	2768	2789	35
2686	2712	2692	2693	2667	2708	2710	2690	2634	2742	2765	2778	40
2694	2702	2697	2695	2681	2712	2753	2738	2673	2745	2771	2946	45
2491	2702	2702	2704	2684	2717	3186	2541	2633	2740	2768	2822	50
2710	2689	2698	2709	2675	2710	2513	3347	2716	2752	2823	2804	55

1883 Janvier 15.

2811	2793	2762	2743	2769	2753	2778	2772	2787	2761	2822	2795	0
2807	2781	2750	2744	2763	2757	2772	2765	2787	2776	2827	2798	5
2794	2791	2748	2736	2764	2771	2774	2764	2787	2755	2814	2814	10
2796	2796	2746	2734	2766	2776	2778	2764	2788	2601	2848	2828	15
2780	2789	2741	2749	2760	2775	2780	2761	2791	2851	2775	2824	20
2786	2773	2730	2758	2764	2780	2790	2775	2783	2613	2811	2813	25
2791	2776	2726	2768	2758	2775	2782	2771	2755	2630	2850	2810	30
2786	2775	2711	2769	2759	2778	2818	2785	2783	2722	2844	2815	35
2782	2776	2726	2758	2754	2755	2760	2787	2729	2599	2839	2853	40
2782	2770	2722	2760	2759	2768	2773	2822	2732	2583	2846	2842	45
2766	2774	2731	2764	2759	2764	2778	2799	2804	2603	2845	2832	50
2782	2768	2732	2765	2758	2777	2820	2789	2732	2705	2818	2827	55

1883 Février 1.

2779	2812	2814	2805	2788	2792	2751	2688	2792	2778	3023	3016	0
2794	2819	2810	2807	2771	2786	2750	2690	2791	2786	3001	3045	5
2804	2825	2811	2810	2775	2789	2755	2694	2811	2811	3042	3003	10
2810	2829	2812	2813	2789	2780	2746	2732	2807	2807	2990	3040	15
2805	2824	2818	2819	2786	2769	2761	2762	2811	2807	3092	3025	20
2792	2834	2818	2812	2798	2778	2760	2762	2802	2809	3135	3045	25
2801	2821	2818	2807	2800	2759	2754	2763	2791	2797	3078	2984	30
2810	2819	2816	2800	2814	2750	2744	2795	2778	2769	3033	2934	35
2806	2809	2810	2797	2802	2745	2733	2778	2786	2838	2993	2937	40
2813	2809	2810	2800	2803	2752	2729	2770	2788	2867	3031	2910	45
2810	2806	2805	2792	2802	2745	2698	2773	2791	2939	2987	2914	50
2816	2811	2809	2777	2799	2746	2675	2785	2770	2996	3019	2922	55

1883 Février 15.

2982	2979	2976	2983	2984	2986	2983	2976	2989	3001	2987	2992	0
2979	2978	2987	2984	2987	2989	2980	2971	2989	2999	2905	2992	5
2979	2976	3024	2985	2986	2988	2983	2975	2979	2994	2986	2992	10
2985	2974	2981	2985	2987	2988	2988	2972	2979	2999	2990	2989	15
2986	2978	2987	2983	2984	2984	2982	2975	2979	3000	2993	2980	20
2987	2980	2984	2980	2980	2985	2985	2980	2978	3000	2988	2984	25
2981	2997	2983	2984	2983	2982	2981	2983	2980	2989	2992	2982	30
2981	2985	2983	2983	2983	2981	2980	2985	2982	2982	2999	2981	35
2983	2983	2980	2983	2981	2973	2985	2978	2982	2989	2997	2984	40
2983	2980	2982	2981	2983	2968	2978	2988	2986	2988	2998	2991	45
2983	2986	2984	2981	2986	2977	2981	2985	2983	2988	2996	2989	50
2984	2983	2985	2982	2986	2984	2980	2983	2996	2991	2993	2991	55

Composante verticale.

1883 Mars 1. $V = 0.5\,..$ (C. G. S.) *Jours termes.*

Minutes	Minuit	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	3157	3133	3237	3177	3237	3214	3234	3163	3124	2957	2944	2899
5	3166	3136	3209	3201	3225	3209	3208	3160	3123	2973	2927	2911
10	3161	3172	3211	3285	3342	3175	3235	3143	3062	2984	2979	2890
15	3156	3178	3232	3278	3309	3107	3160	3154	3070	2997	2993	2968
20	3163	3172	3207	3256	3256	3116	3103	3205	2971	2998	2972	2951
25	3169	3162	3225	3221	3263	3142	3169	3213	3004	2961	2968	2923
30	3165	3196	3227	3278	3282	3217	3142	3150	3036	2914	2949	2906
35	3145	3197	3178	3229	3262	3168	3606	3155	3060	2982	2943	2895
40	3145	3195	3161	3265	3279	3170	3111	3105	2996	2934	2966	2881
45	3142	3200	3150	3251	3237	3217	3131	3118	2970	2952	2970	2936
50	3055	3217	3147	3307	3255	3095	3140	3163	2965	2923	2943	2923
55	3116	3205	3169	3270	3274	3161	3156	3104	3027	2965	2934	2979

1883 Mars 15.

0	3111	3109	3084	3115	3129	3087	3184	3040	3004	3103	3114	3094
5	3121	3105	3091	3050	3124	3113	1938	3103	3133	3095	3085	3060
10	3171	3097	3090	3141	3112	3129	3136	3074	3101	3119	3086	3057
15	3177	3098	3085	3134	3082	3077	3113	3095	3097	3105	3106	3059
20	3175	3118	3089	3129	3107	3081	3081	3068	3088	3093	3115	3062
25	3158	3091	3081	3164	3139	3120	3103	3112	3092	3062	3108	3092
30	3137	3100	3093	3103	3097	3151	3096	3084	3095	3062	3097	3089
35	3135	3105	3094	3111	3087	3159	3070	3135	3109	3059	3107	3092
40	3133	3101	3099	3151	3116	3125	3045	3096	3098	3092	3093	3123
45	3132	3101	3096	3155	3132	3151	3085	3099	3109	3070	3083	3093
50	3123	3108	3101	3181	3130	3130	3152	3097	3101	3059	3083	3059
55	3110	3093	3105	3138	3125	3123	2985	3092	3102	3064	3107	3089

1883 Avril 1.

0	3216	2804	3135	3199	—	3303	3083	3107	3098	3110	3089	3119
5	3216	3157	3136	3217	3349	3180	3082	3104	3089	3108	3077	3126
10	3197	3149	3132	3240	3327	3149	3117	3098	3092	3106	3050	3111
15	3209	3141	3132	3251	3340	3137	3122	3096	3087	3101	3074	3113
20	3201	3244	3127	3283	3353	3162	3106	3110	3097	3106	3097	3092
25	3207	3159	3127	3243	3358	3129	3085	3105	3082	3113	3107	3098
30	3195	3155	3142	3326	3312	3160	3071	3093	3077	3096	3087	3116
35	3187	3163	3169	3326	3299	3112	3095	3110	3076	3086	3095	3104
40	3191	3160	3178	3356	3347	3113	3092	3091	3114	3086	3102	3095
45	3175	3157	3184	3288	3279	3122	3092	3099	3112	3085	3095	3111
50	3170	3153	3201	3278	3335	3116	3079	3107	3124	3076	3081	3102
55	3156	3141	3208	3245	3317	3123	3123	3095	3118	3091	3097	3102

1883 Avril 15.

0	3159	3154	3170	3175	3211	3162	3139	3143	3130	3132	3129	3138
5	3161	3155	3167	3168	3164	3161	3146	3143	3135	3129	3138	3138
10	3160	3153	3166	3159	3163	3151	3148	3132	3134	3128	3129	3141
15	3158	3146	3163	3159	3160	3166	3141	3137	3136	3116	3132	3146
20	3158	3159	3164	3162	3158	3153	3124	3131	3139	3122	3137	3140
25	3159	3161	3160	3163	3156	3143	3126	3137	3132	3125	3135	3141
30	3159	3169	3154	3162	3152	3141	3130	3134	3130	3121	3141	3138
35	3161	3165	3159	3167	3155	3141	3139	3136	3128	3125	3145	3125
40	3161	3166	3159	3163	3168	3142	3138	3136	3132	3127	3134	3187
45	3159	3165	3163	3158	3150	3133	3137	3131	3129	3129	3131	3123
50	3155	3163	3166	3164	3154	3142	3135	3135	3131	3124	3137	3124
55	3155	3170	3167	3168	3153	3134	3140	3136	3130	3127	3130	3124

Composante verticale.

De cinq en cinq minutes.

1883 Mars 1.

Midi	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes
2974	2965	2937	2902	2947	2937	3026	3007	3034	3094	3150	3191	0
2995	2978	2959	2873	2935	2931	3034	2983	—	3098	3147	3192	5
2990	2978	2959	2864	2925	2958	3035	2971	3116	3107	3155	3249	10
2983	2965	2926	2936	2923	2988	3032	3274	3234	3108	3167	3226	15
2938	2958	2937	2887	2919	2976	3030	2692	3302	3115	3180	3212	20
2946	2972	2903	—	2924	2997	3012	2846	3260	3125	3188	3200	25
2903	2942	2895	—	2941	3024	2991	—	3169	3136	3147	3196	30
2799	2922	2892	2864	2959	2994	3000	—	3115	3148	3164	3234	35
—	2942	2905	2947	2949	2923	2989	2311	3079	3165	3181	3232	40
2938	2879	2917	2995	2953	2987	3009	2801	3087	3183	3187	3254	45
2968	2958	2902	3003	2950	2982	3019	2727	3101	3206	3185	3233	50
2935	2941	2897	2976	2944	3005	3025	2871	3094	3143	3215	3265	55

1883 Mars 15.

3079	3071	3101	3082	3099	3066	3095	3121	3062	3098	3135	3127	0
3087	3087	3099	3090	3106	3060	3095	3134	3047	3114	3138	3133	5
3086	3093	3099	3081	3103	3064	3086	3131	3022	3128	3134	3129	10
3083	3104	3087	3097	3108	3068	3098	3126	3053	3148	3132	3122	15
3092	3097	3078	3093	3102	3075	3102	3116	3051	3133	3137	3125	20
3088	3099	3083	3095	3098	3082	3091	3119	3030	3129	3129	3132	25
3071	3095	3079	3098	3097	3075	3089	3140	3071	3132	3126	3131	30
3076	3087	3081	3095	3104	3075	3089	3160	3055	3130	3126	3138	35
3072	3077	3081	3133	3090	3083	3081	3165	3046	3130	3128	3138	40
3055	3085	3084	3088	3083	3088	3092	3175	3096	3126	3126	3137	45
3034	3081	3073	3088	3081	3084	3105	3090	3074	3130	3129	3138	50
3058	3090	3086	3090	3075	3075	3090	3045	3088	3129	3130	3132	55

1883 Avril 1.

3102	3034	2993	3047	3066	3073	3085	3087	3127	3130	3141	3205	0
3112	3023	3010	3049	3072	3086	3090	3083	3129	3131	3150	3183	5
3122	3022	3011	3037	3120	3087	3036	3080	3127	3130	3170	3184	10
3109	3040	3009	3049	3078	3094	3026	3074	3123	3134	3186	3173	15
3093	3043	3006	3049	3076	3089	3088	3094	3126	3122	3196	3170	20
3098	3046	3001	3049	3080	3096	3084	3106	3133	3129	3183	3172	25
3089	3042	2986	3050	3085	3084	3031	3105	3136	3131	3202	3172	30
3081	3053	2982	3026	3089	3084	3023	3101	3138	3134	3256	3175	35
3071	3046	3005	3018	3085	3077	3031	3110	3130	3143	3231	3175	40
3063	3040	3024	3028	3086	3084	3035	3118	3128	3143	3202	3170	45
3059	3026	3021	3042	3077	3064	3062	3122	3127	3148	3191	3168	50
3052	3030	3033	3054	3068	3086	3077	3125	3124	3141	3207	3164	55

1883 Avril 15.

3123	3109	3105	3050	3047	3001	3106	3126	3139	3169	3165	3173	0
3123	3109	3106	3047	3030	3007	3114	3117	3144	3170	3171	3172	5
3122	3111	3110	3046	3046	3025	3116	3126	3155	3174	3180	3173	10
3120	3109	3108	3048	3036	3035	3110	3138	3158	3176	3186	3169	15
3118	3110	3106	3037	3015	3039	3107	3151	3163	3176	3176	3174	20
3116	3106	3098	3032	2999	3078	3111	3132	3162	3178	3178	3186	25
3120	3104	3088	3033	2981	3072	3109	3144	3161	3174	3170	3187	30
3118	3101	3095	3041	2955	3066	3106	3147	3166	3170	3168	3195	35
3112	3098	3077	3034	2934	3073	3114	3138	3162	3165	3169	3194	40
3118	3100	3067	3032	2939	3087	3110	3113	3164	3161	3167	3201	45
2950	3099	3056	3033	2978	3097	3109	3129	3158	3165	3167	3216	50
3112	3104	3054	3029	3004	3105	3114	3144	3163	3169	3168	3213	55

Composante verticale.

1883 Mai 1. $V = 0.5$ . . (C. G. S.) *Jours termes.*

Minutes	Minuit	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	3267	3214	3173	3170	3184	3189	3217	3171	3087	3075	3073	3088
5	3259	3203	3160	3179	3191	3182	3220	3190	3088	3088	3046	3093
10	3254	3206	3174	3198	3174	3165	3227	3158	3079	3080	3050	3093
15	3246	3203	3181	3183	3156	3161	3221	3145	3076	3054	3048	3097
20	3242	3200	3169	3202	3150	3186	3224	3148	3073	3065	3060	2724
25	3236	3201	3168	3175	3152	3151	3261	3123	3048	3057	3065	3086
30	3214	3196	3169	3207	3157	3175	3217	3157	3063	3053	3064	3071
35	3213	3190	3151	3198	3169	3148	3279	3177	3066	3045	3083	3080
40	3186	3189	3155	3192	3156	3160	3247	3099	3058	3033	3095	3079
45	3197	3171	3161	3170	3179	3126	3248	3092	3047	3051	3106	3080
50	3212	3176	3163	3168	3186	3132	3233	3076	3078	3047	3097	3072
55	3217	3182	3172	3170	3187	3164	3209	3076	3085	3051	3093	3064

1883 Mai 15.

0	3221	3179	3209	3190	3196	3202	3185	3130	3144	3140	3168	3163
5	3224	3203	3204	3187	3208	3199	3159	3145	3143	3156	3170	3165
10	3219	3206	3200	3194	3209	3197	3144	3134	3129	3165	3173	3161
15	3218	3210	3210	3186	3220	3181	3182	3153	3144	3167	3167	3160
20	3218	3213	3198	3192	3211	3186	3180	3135	3139	3171	3171	3161
25	3216	3209	3207	3188	3220	3184	3150	3156	3352	3166	3165	3161
30	3210	3200	3197	3194	3211	3178	3175	3132	3142	3183	3166	3164
35	3216	3198	3206	3186	3192	3189	3140	3139	3129	3174	3172	3154
40	3217	3207	3196	3185	3199	3194	3124	3135	3132	3175	3169	3147
45	3215	3211	3195	3209	3195	3174	3143	3137	3133	3180	3180	3135
50	3213	3206	3194	3210	3214	3184	3148	3137	3130	3181	3174	3126
55	3212	3200	3200	3193	3241	3187	3144	3146	3144	3175	3169	3108

1883 Juin 1.

0	3451	3177	3260	3371	3245	3217	3131	3142	3158	3160	3164	3151
5	3192	3188	3263	3402	3226	3186	3136	3143	3156	3156	3159	3143
10	3197	3204	3279	3367	3241	3192	3134	3137	3159	3156	3159	3146
15	3204	3223	3272	3358	3254	3177	3151	3146	3159	3152	3169	3132
20	3205	3233	3276	3389	3259	3165	3170	3151	3158	3152	3165	3131
25	3192	3236	3272	3360	3270	3166	3164	3148	3154	3146	3152	3117
30	3182	3233	3291	3345	3202	3164	3173	3155	3154	3149	3145	3114
35	3183	3241	3297	3339	3238	3160	3163	3152	3160	3149	3159	3087
40	3184	3265	3312	3318	3232	3159	3153	3151	3151	3153	3156	3085
45	3186	3274	3323	3286	3231	3188	3141	3153	3154	3147	3156	3085
50	3180	3269	3339	3244	3192	3136	3132	3148	3151	3158	3159	3049
55	3171	3261	3358	3233	3214	3121	3131	3155	3141	3157	3153	3005

1883 Juin 15.

0	3301	3271	3292	3369	3272	3228	3217	3197	3208	3198	3200	3201
5	3301	3275	3279	3363	3267	3222	3217	3203	3204	3197	3203	3203
10	3303	3273	3274	3350	3261	3220	3213	3198	3207	3204	3196	3204
15	3289	3281	3279	3337	3242	3216	3214	3194	3207	3197	3195	3204
20	3289	3281	3299	3356	3252	3216	3214	3198	3210	3198	3197	3201
25	3264	3279	3314	3332	3266	3219	3212	3200	3207	3200	3196	3197
30	3287	3289	3305	3320	3246	3209	3205	3203	3206	3197	3199	3199
35	3277	3287	3321	3302	3204	3220	3206	3204	3207	3201	3197	3198
40	3274	3287	3332	3311	3220	3216	3206	3203	3206	3198	3197	3242
45	3278	3287	3338	3280	3301	3218	3201	3204	3199	3194	3194	3204
50	3274	3295	3341	3284	3251	3217	3198	3208	3204	3197	3197	3208
55	3269	3289	3339	3280	3244	3215	3196	3209	3192	3199	3197	3208

Composante verticale.

De cinq en cinq minutes.

1883 Mai 1.

Midi	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes
3066	3077	3101	3145	3078	3045	2986	3056	3128	3135	3169	3232	0
3059	3072	3108	3139	3075	3051	3028	3062	3115	3137	3148	3240	5
3049	3072	3108	3133	3078	3054	2938	3070	3098	3144	3152	3224	10
3021	3073	3116	3142	3069	3062	2871	3056	3148	3153	3153	3205	15
3033	3074	3118	3139	3061	3065	2944	3069	3140	3143	3161	3187	20
3036	3081	3130	3130	3061	3063	2903	3072	3136	3144	3153	3190	25
3042	3085	3135	3135	3056	3062	2928	3069	3112	3173	3155	3198	30
3039	3088	3135	3126	3055	3052	3012	3082	3126	3178	3167	3207	35
3040	3092	3138	3128	3055	3041	3048	3078	3130	3178	3174	3226	40
3056	3095	3134	3117	3046	3051	3051	3080	3123	3190	3169	3279	45
3068	3096	3138	3107	3047	3060	3050	3090	3139	3163	3181	3293	50
3072	3099	2758	3090	3047	3094	3066	3118	3127	3161	3221	3299	55

1883 Mai 15.

3133	3186	3199	3181	3158	3173	3147	3060	3159	3236	3244	3244	0
3120	3188	3205	3176	3149	3181	3143	2966	3209	3232	3247	3248	5
3108	3189	3206	3170	3148	3169	3144	3098	3198	3212	3242	3250	10
3121	3195	3197	3163	3154	3169	3133	3156	3207	3249	3259	3253	15
3130	3199	3196	3146	3161	3161	3152	3129	3219	3242	3258	3258	20
3111	—	3199	3143	3162	3158	3141	3087	3192	3246	3251	3255	25
3136	3208	3188	3152	3164	3157	2956	3172	3204	3255	3250	3252	30
3140	3212	3183	3151	3162	3150	3046	3097	3200	3248	3246	3254	35
3154	3215	3178	3155	3165	3147	3077	3045	3239	3243	3242	3255	40
3173	3211	3192	3160	3163	3155	3032	3205	3242	3246	3239	3258	45
3181	3200	3162	3163	3164	3152	3078	3156	3251	3341	3249	3255	50
3181	3204	3166	3165	3161	3150	3054	3167	3212	3249	3247	3246	55

1883 Juin 1.

2994	3124	3146	3141	3064	3049	3045	3061	3010	3129	3190	3242	0
2980	3121	3147	3143	3062	3050	3064	3058	3038	3116	3171	3258	5
2953	3121	3142	3138	3061	3054	3078	3052	3085	2982	3163	3258	10
2948	3129	3149	3135	3057	3043	3064	3052	3016	3092	3177	3198	15
3001	3134	3138	3134	3055	3042	3034	3048	3065	3125	3157	3235	20
3019	3136	3139	3076	3048	3040	3019	3048	3079	3115	3157	3259	25
3023	3136	3154	3123	3040	3032	3001	3032	3058	3133	3220	3252	30
3051	3139	3143	3112	3042	3038	3031	3063	3089	3149	3213	3231	35
3065	3133	2983	3105	3050	3038	3043	2975	3105	3154	3199	3286	40
3088	3147	3142	3103	3044	3034	3032	2991	3084	3155	3197	3271	45
3102	3136	3149	3095	3050	3038	3017	2976	3110	3228	3204	3254	50
3109	3148	3143	3082	3052	3036	3046	3006	3084	3212	3258	3270	55

1883 Juin 15.

3207	3218	3222	3253	3270	3259	3224	3254	3255	3259	3254	3288	0
3211	3218	3222	3255	3276	3248	3227	3258	3263	3254	3270	3293	5
3210	3220	2794	3260	3274	3238	3232	3285	3272	3259	3256	3265	10
3210	3221	3218	3264	3267	3238	3248	3302	3265	3257	3265	3263	15
3209	3220	3225	3261	3258	3239	3244	3306	3257	3268	3274	3271	20
3212	3220	3232	3262	3259	3239	3236	3290	3246	3269	3280	3273	25
3207	3231	3227	3267	3253	3245	3205	3307	3253	3266	3289	3270	30
3210	3220	3233	3261	3250	3247	3211	3286	3246	3265	3291	3269	35
3210	3218	3235	3265	3254	3239	3239	3278	3243	3271	3286	3277	40
3215	3225	3234	3268	3261	3227	3244	3270	3249	3286	3279	3275	45
3212	3223	3239	3272	3258	3228	3256	3260	3258	3274	3281	3270	50
3315	3218	3247	3272	3260	3219	3247	3257	3256	3231	3284	3271	55

Composante verticale.

1883 Juillet 1. $V = 0.5\,..$ (C. G. S.) *Jours termes.*

Minutes	Minuit	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h
0	3289	3695	3505	3443	3394	3294	3209	3267	3222	3174	2985	2968
5	3301	3729	3486	3516	3390	3281	3206	3249	3218	3169	2898	2960
10	3321	3819	3514	3479	3410	3287	3285	3223	3220	3140	2988	2939
15	3384	3442	3514	3467	3404	3270	3326	3196	3198	3158	3008	2936
20	3438	3759	3456	3449	3394	3268	3352	3188	3176	3144	3008	2886
25	3500	3531	3416	3456	3356	3261	3391	3207	3175	3153	3024	2851
30	3253	3567	3396	3510	3357	3291	3374	3174	3181	3122	3058	2919
35	3064	3734	3390	3471	3314	3293	3361	3269	3197	3126	3036	2913
40	3244	3550	3406	3497	3326	3268	3433	3258	3195	3087	2969	2936
45	3264	3558	3413	3487	3335	3237	3313	3239	3175	3055	2979	2918
50	3289	3518	3414	3471	3316	3195	3264	3191	3174	3041	2997	2906
55	3441	3512	3437	3479	3280	3187	3244	3204	3136	3012	2979	2858

1883 Juillet 15.

0	3199	3214	3197	3174	3191	3176	3167	3181	3168	3180	3172	3158
5	3213	3216	3200	3174	3180	3171	3169	3158	3173	3168	3175	3156
10	3214	3213	3193	3160	3183	3166	3172	3174	3171	3174	3172	3160
15	3212	3205	3190	3195	3177	3168	3174	3179	3172	3172	3175	3162
20	3216	3222	3195	3195	3174	3173	3172	3177	3179	3173	3175	3163
25	3222	3238	3204	3199	3186	3174	3171	3190	3180	3170	3173	3164
30	3213	3232	3204	3193	3180	3172	3170	3196	3178	3172	3174	3160
35	3224	3214	3195	3195	3171	3170	3167	3198	3181	3469	3172	3163
40	3219	3201	3188	3186	3176	3164	3170	3180	3173	3177	3168	3162
45	3221	3183	3188	3190	3176	3168	3162	3172	3179	3174	3168	3167
50	3215	3195	3183	3191	3171	3179	3177	3183	3176	3175	3167	3160
55	3213	3198	3181	3192	3169	3176	3166	3178	3176	3172	3167	3164

1883 Août 1.

0	3216	3377	3449	3360	3563	3485	3337	3162	3137	3147	3143	3168
5	3144	3365	3434	3354	3538	3515	3287	3153	3132	3175	3107	3096
10	3028	a 3166	3596	3361	3553	3537	3316	3169	3139	3115	3110	3145
15	3134	3353	3402	3380	3513	3521	3251	3174	3139	3178	3117	3146
20	3242	3263	3462	3432	3460	3498	3243	3150	3146	3166	3231	3157
25	3382	3184	3530	3461	3445	3500	3233	3124	3158	3081	3143	3107
30	3054	3225	3529	3457	3428	3482	3222	3130	3175	3157	3182	3038
35	3255	3396	3500	3480	3451	3521	3231	3151	3180	3121	3150	2919
40	3239	3423	3437	3543	3447	3442	3174	3145	3158	3208	3146	2904
45	3348	3569	3432	3560	3445	3402	3137	3143	3109	3124	3217	2859
50	3329	3570	3426	3627	3442	3312	3126	3150	3119	3096	3162	2865
55	3341	3530	3381	3597	3449	3376	3135	3132	3090	3206	3099	2827

1883 Août 15.

0	3202	3229	3198	3218	3145	3166	3140	3114	3133	3114	3098	3079
5	3151	3314	3211	3239	3162	3145	3100	3114	3127	3126	3110	3095
10	3188	3272	3234	3228	3216	3177	3113	3107	3118	3127	3099	3109
15	3194	3221	3227	3233	3185	3152	3104	3142	3123	3116	3088	3091
20	3241	3197	3215	3196	3285	3152	3121	3132	3138	3119	3107	3156
25	3225	3171	3196	3183	3234	3149	3080	3105	3091	3111	3082	3087
30	3240	3179	3217	3186	3253	3156	3105	3134	3164	3108	3138	3103
35	3272	3208	3224	3196	3213	3166	3107	3131	3156	3109	3069	3106
40	3271	3253	3211	3140	3172	3136	2891	3107	3137	3107	3086	3089
45	3264	3158	3218	3210	3197	3155	3108	3119	3123	3105	3077	3104
50	3212	3117	3223	3143	3158	3144	3157	3107	3127	3110	3092	3106
55	3276	3123	3228	3155	3193	3132	3117	3121	3118	3109	3093	3111

Composante verticale.

De cinq en cinq minutes.

1883 Juillet 1.

Midi	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Minutes.
2865	2880	2945	2953	2777	2976	2907	3019	3112	3118	3158	3214	0
2880	2899	2949	2973	2773	2955	2922	2931	3120	3131	3139	3226	5
2842	2910	2942	2963	2822	2959	2923	3006	3105	3131	3145	3250	10
2819	2904	2898	2980	2882	2962	2945	2942	3099	3133	3151	3285	15
2815	2862	2882	2950	2870	2961	2954	3777	3098	3147	3156	3284	20
2802	2869	2881	2916	2898	2943	2959	3780	3125	3152	3154	3272	25
2825	2884	2897	2922	2936	2949	2969	3007	3120	3148	3163	3277	30
2826	2898	2919	2932	2979	2946	2988	3044	3112	3155	3162	3297	35
2845	2936	2922	2884	2944	2943	2968	3047	3107	3169	3166	3276	40
2845	2949	2938	2947	2967	2910	2981	3087	3118	3118	3185	3288	45
2834	2940	2931	2873	2995	2937	3008	3067	3127	3165	3188	3285	50
2846	2954	2937	2864	2975	2918	3015	3107	3115	3173	3203	3307	55

1883 Juillet 15.

3167	3172	3179	3162	3032	2969	2766	3077	3124	3128	3236	3206	0
3169	3182	3178	3165	3033	2982	2668	3108	3104	3124	3218	3219	5
3167	3166	3177	3152	3038	2971	2766	3090	3135	3124	3200	3237	10
3166	3172	3177	3140	3012	2961	2719	3110	3156	3141	3180	3228	15
3170	3164	3177	3128	2988	2942	2741	3096	3145	3162	3154	3273	20
3170	3173	3188	3121	2988	2938	2923	3085	3742	3191	3146	3285	25
3171	3172	3182	3109	3008	2935	2906	3071	3144	3200	3182	3325	30
3170	3170	3192	3110	3007	2913	2962	3053	3162	3196	3199	3412	35
3172	3173	3187	3114	3002	2900	2951	3077	3140	3202	3201	3443	40
3175	3175	3193	3106	2998	2902	2967	3107	3136	3233	3179	3535	45
3172	3173	3179	3098	2977	2918	2999	3114	3134	3222	3173	3564	50
3170	3183	3179	3080	2964	2860	3067	3107	3149	3233	3190	3552	55

1883 Août 1.

2770	3045	2835	3108	2961	2956	3114	3182	3210	3121	3197	3381	0
2723	3050	2895	3092	2961	3020	3098	3195	3220	3158	3287	3368	5
2854	3062	2938	3094	2980	3026	3128	3207	3200	3221	3251	3336	10
2824	3038	2893	3089	2995	3067	3129	3177	3218	3235	3295	3339	15
2782	2932	2944	3071	3000	3082	3160	3179	3216	3235	3215	3353	20
2705	2920	3012	3081	2965	2976	3168	3185	3230	3217	3188	3353	25
2824	2913	2973	3058	2957	3043	3176	3185	3225	3305	3201	3324	30
2845	2916	3038	3066	2964	3062	3178	3175	3212	3340	3290	3362	35
2905	2867	3090	3075	3144	3082	3186	3184	3228	2952	3364	3384	40
2977	2845	3101	3035	2897	3126	3186	3201	3265	3237	3413	3419	45
3014	2867	3107	3015	2944	3118	3186	3208	3279	3323	3427	3457	50
3021	2833	3108	2995	2905	3114	3190	3210	3145	3183	3405	3482	55

1883 Août 15.

3134	3098	3122	3121	3133	3131	3142	3163	3172	3142	3186	3172	0
3125	3110	3123	3138	3138	3122	3147	3174	3166	3144	3181	3168	5
3102	3098	3129	3136	3139	3126	3153	3180	3152	3167	3190	3164	10
3125	3122	3118	3140	3138	3130	3164	3175	3141	3166	3188	3158	15
3101	3110	3130	3139	3137	3132	3164	3182	3140	3168	3184	3156	20
3110	3118	3123	3141	3131	3121	3161	3180	3141	3174	3184	3156	25
3117	3119	3122	3147	3135	3121	3164	3178	3137	3177	3188	3157	30
3113	3126	3120	3143	3135	3113	3169	3175	3150	3178	3209	3159	35
3102	3127	3115	3135	3137	3122	3167	3175	3132	3178	3186	3158	40
3109	3120	3119	3144	3126	3138	3164	3172	3125	3183	3176	3157	45
3093	3124	3115	3141	3134	3128	3164	3173	3126	3177	3177	3155	50
3106	3119	3117	3135	3136	3138	3175	3171	3132	3178	3171	3155	55

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1882 Septembre 1, 14ʰ—15ʰ. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	*D* 344° +	*H* (C. G. S.) 0.0 . .	*V* (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	*D* 344° +	*H* (C. G. S.) 0.0 . .	*V* (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	*D* 344° +	*H* (C. G. S.) 0.0 . .	*V* (C. G. S.) 0.5 . .
14ʰ 0ᵐ 20ˢ	191.7	8952	2687	14ʰ 20ᵐ 20ˢ	190.2	8955	2681	14ʰ 40ᵐ 20ˢ	194.2	8931	2678
40	191.6	8953	2689	40	190.4	8957	2681	40	194.1	8930	2678
1 0	191.9	8954	2692	21 0	190.4	8959	2680	41 0	194.1	8928	2682
20	192.2	8954	2685	20	190.4	8960	2682	20	194.1	8927	2679
40	192.5	8955	2685	40	190.3	8962	2677	40	194.2	8926	2678
2 0	192.7	8955	2684	22 0	190.6	8963	2680	42 0	194.3	8925	2679
20	193.0	8956	2687	20	190.6	8964	2679	20	194.4	8924	2678
40	193.0	8957	2686	40	190.5	8964	2679	40	194.5	8924	2678
3 0	192.7	8958	2687	23 0	190.7	8965	2680	43 0	194.4	8923	2680
20	192.6	8959	2688	20	190.6	8965	2681	20	194.3	8923	2678
40	192.3	8959	2686	40	190.3	8965	2679	40	194.3	8924	2679
4 0	192.2	8960	2686	24 0	190.1	8963	2677	44 0	194.2	8924	2680
20	192.3	8960	2687	20	190.1	8961	2676	20	194.1	8925	2679
40	192.3	8960	2685	40	190.0	8959	2681	40	193.8	8924	2679
5 0	192.2	8960	2687	25 0	189.5	8958	2679	45 0	193.6	8924	2677
20	192.1	8959	2686	20	189.2	8957	2677	20	193.3	8925	2678
40	192.4	8958	2687	40	189.1	8956	2678	40	193.1	8925	2678
6 0	192.7	8958	2686	26 0	189.1	8954	2676	46 0	193.0	8925	2679
20	193.2	8958	2688	20	189.0	8953	2677	20	192.7	8924	2678
40	193.5	8957	2689	40	188.9	8953	2677	40	192.6	8924	2680
7 0	193 3	8957	2687	27 0	188.9	8953	2680	47 0	192.4	8923	2678
20	193.0	8957	2686	20	189.0	8955	2681	20	192.2	8922	2676
40	193.1	8956	2689	40	188.7	8955	2676	40	192.0	8921	2677
8 0	193.1	8956	2686	28 0	189.0	8956	2677	48 0	191.8	8920	2676
20	193.1	8956	2686	20	189.4	8957	2672	20	191.6	8919	2674
40	193.2	8957	2686	40	190.0	8959	2674	40	191.6	8919	2676
9 0	193.2	8958	2689	29 0	190.6	8961	2673	49 0	191.6	8919	2678
20	193.1	8960	2688	20	191.0	8963	2671	20	191.3	8918	2673
40	193.2	8960	2687	40	191.2	8964	2671	40	191.1	8918	2671
10 0	193.6	8961	2689	30 0	191.7	8964	2671	50 0	191.3	8918	2673
20	193.9	8960	2690	20	192.0	8964	2672	20	191.4	8920	2674
40	194.2	8959	2688	40	192.1	8963	2669	40	191.6	8922	2677
11 0	194.1	8959	2692	31 0	192.4	8962	2673	51 0	191.6	8923	2674
20	194.0	8958	2690	20	192.1	8961	2673	20	191.8	8924	2673
40	194.5	8956	2693	40	192.1	8960	2675	40	191.9	8926	2677
12 0	194.1	8956	2690	32 0	192.1	8958	2672	52 0	191.9	8928	2677
20	194.0	8956	2693	20	192.5	8956	2674	20	192.0	8929	2677
40	193.7	8955	2692	40	192.2	8954	2675	40	192.0	8929	2677
13 0	193.2	8954	2690	33 0	192.1	8950	2675	53 0	192.0	8930	2675
20	192.9	8955	2692	20	192.2	8947	2673	20	192.0	8930	2676
40	192.4	8956	2691	40	192.3	8946	2675	40	192.0	8930	2679
14 0	191.9	8956	2691	34 0	192.5	8945	2675	54 0	192.0	8929	2677
20	191.7	8956	2687	20	192.6	8943	2675	20	192.0	8929	2678
40	192.2	8957	2687	40	192.9	8942	2677	40	192.0	8928	2677
15 0	192.5	8958	2687	35 0	193.2	8942	2676	55 0	192.0	8928	2678
20	192.6	8959	2687	20	193.2	8942	2675	20	191.9	8927	2678
40	193.0	8958	2685	40	193.4	8941	2676	40	191.9	8926	2677
16 0	193.5	8957	2685	36 0	193.8	8941	2676	56 0	191.8	8926	2677
20	193.6	8956	2683	20	194.1	8941	2676	20	192.0	8925	2674
40	193.5	8955	2685	40	194.3	8941	2676	40	192.0	8925	2675
17 0	193.2	8953	2683	37 0	194.6	8942	2677	57 0	191.7	8924	2675
20	193.0	8952	2689	20	194.7	8942	2678	20	191.7	8923	2675
40	192.6	8950	2685	40	194.8	8941	2679	40	191.6	8923	2673
18 0	192.2	8949	2684	38 0	194.8	8941	2680	58 0	191.6	8922	2673
20	192.0	8949	2687	20	194.7	8941	2678	20	191.6	8922	2674
40	191.6	8949	2687	40	194.7	8940	2678	40	191.5	8921	2675
19 0	191.1	8950	2683	39 0	194.6	8938	2677	59 0	191.4	8921	2673
20	190.8	8951	2685	20	194.5	8937	2678	20	191.2	8920	2672
40	190.4	8953	2686	40	194.3	8935	2679	40	191.2	8920	2673
20 0	190.1	8954	2682	40 0	194.3	8933	2677	15ʰ 0ᵐ 0ˢ	191.1	8920	2673
								20	191.1	8919	2674

1882 Septembre 15, 15ʰ—16ʰ. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
15ʰ 0ᵐ 20ˢ	185.3	8940	2793	15ʰ 20ᵐ 20ˢ	188.8	8966	2804	15ʰ 40ᵐ 20ˢ	189.4	8963	2789
40	185.2	8940	2793	40	188.6	8965	2804	40	189.3	8964	2791
1 0	185.2	8940	2794	21 0	188.5	8965	2803	41 0	189.0	8964	2790
20	185.3	8941	2792	20	188.5	8965	2805	20	188.7	8964	2787
40	185.4	8942	2791	40	188.4	8965	2805	40	188.5	8964	2788
2 0	185.6	8942	2790	22 0	188.3	8965	2803	42 0	188.8	8966	2790
20	186.1	8944	2796	20	188.4	8964	2804	20	189.2	8966	2792
40	186.3	8944	2794	40	188.5	8963	2802	40	189.4	8965	2791
3 0	186.4	8945	2794	23 0	188.4	8963	2799	43 0	189.5	8963	2791
20	186.4	8946	2794	20	188.4	8964	2803	20	190.2	8961	2792
40	186.4	8947	2796	40	188.3	8964	2801	40	190.3	8961	2792
4 0	186.4	8948	2800	24 0	188.4	8964	2799	44 0	190.4	8959	2788
20	186.4	8949	2799	20	188.4	8965	2796	20	190.3	8958	2789
40	186.4	8950	2797	40	188.4	8966	2799	40	190.2	8957	2792
5 0	186.5	8951	2797	25 0	188.4	8966	2801	45 0	190.3	8956	2792
20	186.6	8951	2798	20	188.5	8965	2797	20	190.4	8955	2790
40	186.5	8951	2798	40	188.9	8965	2800	40	190.6	8954	2788
6 0	186.5	8952	2797	26 0	189.2	8964	2801	46 0	190.6	8953	2787
20	186.6	8951	2797	20	189.2	8963	2798	20	190.5	8952	2790
40	186.5	8951	2796	40	189.1	8963	2802	40	190.4	8950	2788
7 0	186.4	8951	2794	27 0	188.7	8960	2797	47 0	190.5	8948	2786
20	186.4	8951	2794	20	188.6	8960	2800	20	191.1	8946	2786
40	186.3	8951	2795	40	188.4	8958	2799	40	191.6	8942	2780
8 0	186.1	8952	2799	28 0	188.3	8958	2803	48 0	192.4	8942	2786
20	186.1	8952	2798	20	188.3	8957	2802	20	191.7	8941	2781
40	186.4	8953	2796	40	188.4	8957	2802	40	191.0	8941	2788
9 0	186.4	8953	2794	29 0	188.4	8958	2801	49 0	190.5	8939	2783
20	186.5	8953	2793	20	188.4	8958	2801	20	191.4	8938	2787
40	186.5	8954	2795	40	188.6	8958	2800	40	192.5	8936	2788
10 0	186.4	8955	2799	30 0	188.6	8958	2800	50 0	193.5	8934	2787
20	186.4	8956	2807	20	188.5	8958	2798	20	193.5	8932	2786
40	185.7	8956	2797	40	188.6	8958	2800	40	193.4	8931	2787
11 0	185.4	8956	2798	31 0	188.7	8958	2798	51 0	192.4	8932	2788
20	185.3	8956	2797	20	188.9	8959	2801	20	191.3	8932	2785
40	185.3	8956	2798	40	189.1	8960	2800	40	191.1	8931	2789
12 0	185.2	8957	2799	32 0	189.2	8961	2801	52 0	191.3	8930	2785
20	185.4	8957	2801	20	189.2	8962	2802	20	191.7	8926	2780
40	185.5	8958	2797	40	189.2	8963	2802	40	192.6	8925	2781
13 0	185.6	8958	2798	33 0	189.3	8963	2802	53 0	193.2	8923	2785
20	185.7	8959	2797	20	189.4	8963	2800	20	193.4	8923	2779
40	186.2	8960	2801	40	189.4	8962	2797	40	193.4	8923	2779
14 0	186.4	8961	2800	34 0	189.6	8963	2797	54 0	193.3	8923	2783
20	186.4	8961	2801	20	189.8	8963	2796	20	193.5	8923	2785
40	186.5	8961	2800	40	190.1	8963	2799	40	193.5	8924	2782
15 0	186.7	8962	2800	35 0	190.1	8963	2796	55 0	193.6	8924	2784
20	187.2	8962	2806	20	189.6	8963	2794	20	193.4	8925	2788
40	187.4	8962	2801	40	189.4	8962	2795	40	192.8	8925	2784
16 0	187.5	8962	2800	36 0	189.4	8961	2794	56 0	192.4	8925	2785
20	187.6	8962	2803	20	189.7	8962	2802	20	192.0	8924	2785
40	187.6	8962	2804	40	190.4	8958	2791	40	191.7	8925	2785
17 0	187.6	8962	2803	37 0	190.7	8957	2791	57 0	191.6	8925	2785
20	187.6	8962	2805	20	190.7	8955	2791	20	191.8	8925	2786
40	187.6	8963	2802	40	190.5	8955	2790	40	191.6	8925	2784
18 0	187.7	8964	2803	38 0	190.3	8956	2793	58 0	191.4	8924	2783
20	188.1	8966	2808	20	189.8	8957	2790	20	191.3	8923	2784
40	188.4	8966	2805	40	189.6	8958	2786	40	191.1	8923	2781
19 0	188.7	8967	2807	39 0	189.4	8959	2790	59 0	191.2	8923	2782
20	188.9	8966	2805	20	189.2	8960	2790	20	191.2	8923	2780
40	188.8	8966	2803	40	189.2	8960	2788	40	191.4	8924	2780
20 0	188.8	8966	2804	40 0	189.3	8961	2791	16ʰ 0ᵐ 0ˢ	191.7	8926	2783
								20	191.6	8926	2779

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1882 Octobre 1, 16ʰ—17ʰ. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	*D* 344° +	*H* (C. G. S.) 0.0 . .	*V* (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	*D* 344° +	*H* (C. G. S.) 0.0 . .	*V* (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	*D* 344° +	*H* (C. G. S.) 0.0 . .	*V* (C. G. S.) 0.5 . .
16ʰ 0ᵐ 20ˢ	192.9	8933	2958	16ʰ 20ᵐ 20ˢ	192.6	8931	2966	16ʰ 40ᵐ 20ˢ	195.6	8922	2976
40	192.8	8933	2959	40	192.7	8931	2965	40	195.7	8922	2977
1 0	192.7	8933	2961	21 0	192.8	8931	2965	41 0	195.6	8922	2974
20	192.5	8933	2960	20	192.8	8932	2965	20	195.5	8922	2977
40	192.2	8933	2958	40	192.9	8932	2965	40	195.8	8922	2976
2 0	192.0	8932	2954	22 0	192.9	8932	2964	42 0	195.9	8922	2975
20	192.1	8933	2957	20	192.9	8932	2964	20	196.1	8923	2976
40	192.1	8933	2957	40	193.0	8932	2964	40	196.3	8924	2979
3 0	191.9	8933	2956	23 0	193.5	8932	2969	43 0	196.1	8924	2977
20	191.8	8933	2955	20	193.7	8933	2970	20	196.1	8924	2977
40	191.8	8934	2956	40	193.8	8933	2967	40	196.1	8924	2978
4 0	191.7	8934	2956	24 0	193.9	8933	2967	44 0	196.0	8924	2977
20	191.6	8934	2957	20	194.0	8933	2968	20	196.2	8924	2977
40	191.6	8934	2956	40	194.0	8933	2968	40	196.2	8924	2977
5 0	191.7	8934	2959	25 0	193.9	8933	2970	45 0	196.2	8923	2978
20	191.6	8935	2959	20	193.8	8933	2967	20	196.6	8923	2982
40	191.5	8935	2959	40	193.9	8932	2967	40	196.8	8923	2980
6 0	191.4	8934	2958	26 0	194.0	8932	2966	46 0	196.9	8923	2977
20	191.3	8934	2956	20	194.1	8932	2967	20	197.1	8923	2978
40	191.5	8934	2957	40	194.5	8933	2973	40	197.6	8923	2982
7 0	191.6	8935	2959	27 0	194.6	8933	2975	47 0	197.7	8923	2981
20	191.6	8935	2958	20	194.3	8932	2970	20	197.8	8923	2982
40	191.2	8935	2958	40	194.1	8932	2970	40	197.8	8923	2980
8 0	190.9	8935	2956	28 0	194.1	8932	2970	48 0	197.8	8923	2981
20	190.9	8934	2955	20	194.2	8932	2970	20	197.7	8923	2981
40	191.0	8934	2954	40	194.4	8932	2974	40	197.5	8923	2981
9 0	191.5	8934	2959	29 0	194.6	8932	2975	49 0	197.4	8924	2983
20	191.8	8934	2959	20	194.8	8931	2972	20	197.1	8923	2978
40	191.8	8934	2959	40	195.0	8931	2971	40	196.8	8924	2980
10 0	191.8	8935	2961	30 0	195.4	8931	2973	50 0	196.6	8924	2981
20	191.7	8935	2961	20	195.7	8931	2978	20	196.0	8924	2977
40	191.7	8935	2961	40	195.7	8931	2974	40	195.7	8925	2977
11 0	191.8	8934	2959	31 0	195.7	8931	2975	51 0	195.3	8925	2978
20	192.0	8935	2958	20	195.7	8930	2973	20	194.9	8925	2973
40	192.1	8935	2960	40	195.7	8930	2972	40	194.7	8925	2971
12 0	191.9	8936	2959	32 0	195.7	8930	2972	52 0	194.6	8925	2978
20	191.9	8936	2961	20	195.7	8930	2974	20	194.5	8925	2979
40	191.8	8936	2962	40	195.7	8930	2974	40	194.2	8925	2974
13 0	191.6	8936	2962	33 0	195.6	8930	2976	53 0	194.1	8925	2971
20	191.5	8936	2962	20	195.2	8929	2970	20	194.0	8925	2971
40	191.5	8935	2961	40	195.1	8928	*a* 2956	40	194.0	8924	2971
14 0	191.5	8935	2959	34 0	195.0	8928	*a* 2953	54 0	194.1	8923	2969
20	191.6	8934	2961	20	195.1	8928	2968	20	194.5	8923	2976
40	191.7	8934	2961	40	195.6	8929	2977	40	194.6	8923	2973
15 0	191.9	8934	2961	35 0	195.6	8929	2975	55 0	194.7	8922	2973
20	192.0	8934	2957	20	195.7	8928	2976	20	194.8	8922	2972
40	192.1	8934	2959	40	195.7	8928	2973	40	194.8	8922	2971
16 0	192.3	8934	2961	36 0	195.8	8928	2973	56 0	194.8	8922	2970
20	192.2	8933	2961	20	195.8	8928	2974	20	194.8	8922	2969
40	192.1	8933	2961	40	195.7	8928	2973	40	194.9	8922	2969
17 0	192.0	8932	2957	37 0	195.7	8928	2973	57 0	194.9	8921	2966
20	192.2	8932	2959	20	195.8	8928	2975	20	194.9	8921	2967
40	192.3	8932	2962	40	195.8	8928	2972	40	194.8	8921	2967
18 0	192.4	8932	2964	38 0	196.0	8927	2972	58 0	194.8	8921	2970
20	192.5	8932	2966	20	196.0	8926	2970	20	194.8	8921	2973
40	192.5	8932	2962	40	195.9	8926	2973	40	194.8	8921	2973
19 0	192.6	8932	2962	39 0	195.8	8925	2972	59 0	194.7	8922	2972
20	192.6	8931	2963	20	195.6	8924	2972	20	194.7	8922	2973
40	192.5	8931	2962	40	195.6	8924	2978	40	194.7	8923	2972
20 0	192.6	8931	2967	40 0	195.6	8923	2975	17ʰ 0ᵐ 0ˢ	194.6	8923	2973
								20	194.6	8924	2975

1882 Octobre 15, 17^h—18^h. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
17^h 0^m 20^s	168.1	8796	—	17^h 20^m 20^s	161.2	8796	2905	17^h 40^m 20^s	177.9	8898	2940
40	166.9	8796	2865	40	161.0	8797	2892	40	177.8	8897	2935
1 0	166.2	8797	2861	21 0	161.5	8799	2896	41 0	177.8	8897	2936
20	167.6	8800	2869	20	162.0	8801	2900	20	177.8	8897	2935
40	167.9	8800	2871	40	162.2	8803	2897	40	178.0	8897	2936
2 0	167.2	8799	2866	22 0	163.1	8802	2901	42 0	178.0	8897	2931
20	167.0	8801	2872	20	163.7	8799	2900	20	178.4	8896	2932
40	166.6	8803	2871	40	165.1	8798	2905	40	178.7	8896	2937
3 0	165.9	8800	2867	23 0	165.5	8802	2913	43 0	178.8	8896	2934
20	166.0	8799	2865	20	165.3	8810	2917	20	179.0	8896	2930
40	166.1	8799	2869	40	165.0	8815	2920	40	179.8	8897	2937
4 0	166.1	8797	2869	24 0	165.1	8822	2921	44 0	180.1	8897	2932
20	164.9	8795	2864	20	166.2	8829	2927	20	180.2	8897	2931
40	164.6	8792	2870	40	167.2	8836	2927	40	180.1	8895	2931
5 0	164.2	8791	2869	25 0	168.1	8843	2927	45 0	180.1	8894	2933
20	163.2	8790	2871	20	168.7	8851	2936	20	180.8	8893	2937
40	162.0	8788	2868	40	168.2	8851	2926	40	181.0	8893	2934
6 0	161.7	8790	2873	26 0	166.1	8849	2913	46 0	181.5	8891	2935
20	161.0	8787	2868	20	163.2	8837	2899	20	181.0	8889	2933
40	159.7	8780	2860	40	163.3	8833	2902	40	181.0	8889	2935
7 0	158.7	8776	2857	27 0	165.0	8833	2911	47 0	181.1	8886	2932
20	158.5	8772	2848	20	165.5	8834	2914	20	181.8	8885	2938
40	157.1	8771	2845	40	166.1	8835	2917	40	182.2	8885	2935
8 0	155.2	8765	2826	28 0	166.2	8840	2923	48 0	182.9	8888	2945
20	154.2	8760	2820	20	167.0	8845	2930	20	182.2	8889	2937
40	154.2	8759	2813	40	168.0	8846	2930	40	182.3	8892	2942
9 0	154.2	8765	2818	29 0	169.0	8847	2931	49 0	182.9	8894	2942
20	153.9	8765	2816	20	169.2	8847	2930	20	183.1	8895	2939
40	153.9	8763	2808	40	169.0	8844	2928	40	183.2	8896	2936
10 0	153,2	8766	2809	30 0	169.0	8840	2924	50 0	183.4	8896	2934
20	153.8	8761	2800	20	169.3	8837	2922	20	183.9	8896	2933
40	154.8	8761	2802	40	170.3	8837	2928	40	184.0	8895	2933
11 0	155.3	8759	2799	31 0	171.7	8838	2938	51 0	184.0	8893	2932
20	155.3	8763	2809	20	172.0	8845	2944	20	183.8	8891	2933
40	155.1	8760	2804	40	172.1	8848	2942	40	183.1	8889	2928
12 0	156.0	8753	2806	32 0	172.8	8852	2949	52 0	182.7	8888	2928
20	154.5	8745	2796	20	173.8	8858	2954	20	182.2	8886	2920
40	153.2	8736	2786	40	174.9	8863	2953	40	182.2	8885	2924
13 0	155.2	8739	2807	33 0	175.7	8868	2958	53 0	182.2	8883	2921
20	156.9	8739	2818	20	175.5	8870	2957	20	182.4	8883	2920
40	156.0	8733	2809	40	175.2	8872	2950	40	182.1	8883	2923
14 0	154.5	8728	2809	34 0	175.8	8876	2955	54 0	181.8	8883	2925
20	156.0	8731	2825	20	176.4	8879	2953	20	181.5	8883	2924
40	158.5	8738	2844	40	177.0	8883	2956	40	181.3	8882	2920
15 0	161.3	8753	2868	35 0	177.1	8885	2953	55 0	181.4	8882	2922
20	163.0	8765	2876	20	177.1	8886	2951	20	181.8	8883	2927
40	165.0	8777	2887	40	176.2	8886	2942	40	182.1	8883	2927
16 0	167.0	8786	2892	36 0	174.8	8888	2943	56 0	182.1	8883	2921
20	166.3	8794	2889	20	173.7	8890	2941	20	182.2	8885	2931
40	166.7	8801	2892	40	173.1	8891	2937	40	182.2	8886	2928
17 0	165.5	8799	2881	37 0	174.0	8891	2936	57 0	182.4	8886	2930
20	163.7	8794	2873	20	175.7	8893	2937	20	182.3	8886	2929
40	163.0	8787	2864	40	177.2	8895	2936	40	182.2	8886	2928
18 0	161.9	8785	2863	38 0	177.9	8897	2941	58 0	182.1	8886	2930
20	161.9	8783	2868	20	178.2	8897	2939	20	182.0	8887	2930
40	161.8	8780	2866	40	178.6	8898	2942	40	182.0	8887	2929
19 0	160.9	8774	2857	39 0	178.9	8899	2942	59 0	181.9	8887	2930
20	160.8	8775	2803	20	178.9	8899	2942	20	181.9	8886	2929
40	160.9	8780	2872	40	178.7	8899	2942	40	181.9	8885	2928
20 0	161.2	8787	2883	40 0	178.2	8898	2936	18^h 0^m 0^s	182.0	8884	2926
								20	182.3	8884	2925

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1882 Novembre 1, 18ʰ—19ʰ. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	*D* 344° +	*H* (C. G. S.) 0.0 . .	*V* (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	*D* 344° +	*H* (C. G. S.) 0.0 . .	*V* (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	*D* 344° +	*H* (C. G. S.) 0.0 . .	*V* (C. G. S.) 0.5 . .
18ʰ 0ᵐ 20ˢ	180.8	8833	2930	18ʰ 20ᵐ 20ˢ	175.9	8824	2949	18ʰ 40ᵐ 20ˢ	184.0	8838	2946
40	180.8	8837	2935	40	175.3	8822	2947	40	183.7	8838	2945
1 0	181.1	8840	2937	21 0	175.7	8820	2946	41 0	183.3	8837	2941
20	181.7	8841	2941	20	177.4	8819	2953	20	183.2	8837	2938
40	182.5	8840	2943	40	178.5	8819	2954	40	183.2	8838	2938
2 0	182.8	8839	2944	22 0	179.8	8817	2953	42 0	183.1	8838	2937
20	183.0	8841	2946	20	181.6	8817	2959	20	182.8	8837	2938
40	182.1	8844	2951	40	182.9	8816	2964	40	181.8	8836	2936
3 0	181.3	8845	2948	23 0	184.5	8819	2969	43 0	181.0	8835	2934
20	181.0	8845	2953	20	185.6	8819	2972	20	180.3	8836	2937
40	181.7	8845	2955	40	186.0	8823	2974	40	180.0	8837	2941
4 0	182.9	8845	2958	24 0	186.6	8826	2981	44 0	180.1	8839	2942
20	183.5	8847	2963	20	186.8	8830	2981	20	180.5	8841	2948
40	183.5	8847	2963	40	186.0	8830	2980	40	180.0	8842	2944
5 0	182.9	8846	2961	25 0	185.6	8832	2979	45 0	179.9	8843	2947
20	182.6	8845	2964	20	184.8	8832	2976	20	180.6	8842	2956
40	182.2	8844	2961	40	184.7	8833	2976	40	181.9	8838	2952
6 0	182.2	8843	2962	26 0	185.1	8834	2977	46 0	184.8	8831	2957
20	182.8	8841	2963	20	187.5	8835	2983	20	187.6	8825	2966
40	183.4	8840	2967	40	190.6	8836	2986	40	187.9	8821	2970
7 0	183.2	8839	2962	27 0	192.2	8839	2988	47 0	187.6	8822	2976
20	183.1	8838	2962	20	192.1	8839	2981	20	188.5	8823	2980
40	183.5	8839	2967	40	191.1	8836	2977	40	188.1	8824	2982
8 0	183.5	8839	2967	28 0	191.5	8834	2982	48 0	187.6	8825	2985
20	183.0	8839	2965	20	190.6	8832	2977	20	187.6	8827	2988
40	183.0	8838	2964	40	189.4	8832	2976	40	185.9	8827	2988
9 0	183.7	8835	2962	29 0	189.3	8829	2973	49 0	184.9	8828	2989
20	184.6	8834	2965	20	189.5	8829	2976	20	184.2	8828	2988
40	185.9	8833	2966	40	191.5	8829	2981	40	183.8	8830	2992
10 0	188.3	8830	2964	30 0	193.6	8831	2988	50 0	182.9	8834	3000
20	192.1	8827	2972	20	194.1	8829	2981	20	182.5	8834	2997
40	194.7	8828	2981	40	194.1	8830	2985	40	181.7	8836	3000
11 0	196.7	8825	2982	31 0	194.3	8830	2983	51 0	180.2	8838	2996
20	196.1	8827	2989	20	193.9	8830	2983	20	179.0	8840	2996
40	193.6	8828	2987	40	194.1	8834	2997	40	178.1	8844	2998
12 0	190.7	8828	2985	32 0	194.2	8832	2977	52 0	177.1	8849	2998
20	190.0	8828	2984	20	195.9	8833	2984	20	176.6	8854	2997
40	190.0	8830	2984	40	197.1	8835	2987	40	176.5	8854	2995
13 0	190.0	8835	2991	33 0	199.0	8837	2992	53 0	177.5	8854	3001
20	189.8	8837	2987	20	199.3	8838	2999	20	178.9	8849	2992
40	189.2	8838	2984	40	199.0	8833	2982	40	179.9	8848	2992
14 0	188.7	8840	2988	34 0	199.8	8830	2993	54 0	180.6	8847	2988
20	188.0	8841	2982	20	196.7	8828	2977	20	181.1	8847	2987
40	188.1	8841	2983	40	195.0	8828	2992	40	180.6	8848	2992
15 0	188.0	8841	2981	35 0	193.6	8824	2985	55 0	179.0	8845	2983
20	187.6	8840	2982	20	193.6	8822	2984	20	177.7	8845	2983
40	186.7	8839	2981	40	192.5	8823	2988	40	176.8	8845	2982
16 0	186.1	8838	2978	36 0	191.8	8824	2984	56 0	176.7	8845	2981
20	185.6	8837	2976	20	190.5	8826	2986	20	176.9	8846	2980
40	184.9	8836	2973	40	189.1	8826	2979	40	178.2	8846	2979
17 0	183.8	8835	2968	37 0	187.7	8828	2976	57 0	180.2	8846	2979
20	183.1	8834	2970	20	186.1	8830	2972	20	184.1	8846	2986
40	182.4	8833	2966	40	185.2	8831	2968	40	186.8	8847	2996
18 0	181.7	8833	2966	38 0	184.8	8831	2964	58 0	189.7	8847	3002
20	180.6	8833	2964	20	184.8	8833	2964	20	192.9	8848	3008
40	179.6	8832	2959	40	184.6	8835	2964	40	192.7	8847	3005
19 0	178.7	8830	2955	39 0	184.1	8837	2960	59 0	193.7	8845	3002
20	177.7	8828	2954	20	183.9	8839	2958	20	192.8	8839	2993
40	176.7	8827	2952	40	184.0	8838	2951	40	191.3	8831	2987
20 0	176.2	8825	2952	40 0	184.4	8839	2953	19ʰ 0ᵐ 0ˢ	190.0	8820	2969
								20	189.4	8812	2985

1882 Novembre 15, 19ʰ—20ʰ. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
19ʰ 0ᵐ 20ˢ	127.0	8736	2433	19ʰ 20ᵐ 20ˢ	153.8	8757	2490	19ʰ 40ᵐ 20ˢ	203.5	8807	2666
40	127.4	8727	2420	40	153.9	8757	2489	40	200.4	8803	2665
1 0	126.4	8730	2429	21 0	154.4	8757	2486	41 0	196.5	8801	2657
20	123.5	8733	2429	20	155.1	8758	2491	20	193.1	8805	2664
40	120.2	8733	2426	40	154.5	8759	2486	40	188.9	8806	2613
2 0	116.4	8727	2410	22 0	153.2	8758	2485	42 0	186.4	8822	2664
20	119.2	8725	2421	20	152.1	8757	2482	20	188.0	8826	2659
40	122.6	8730	2427	40	151.2	8758	2480	40	191.6	8827	2656
3 0	125.0	8730	2430	23 0	149.8	8760	2477	43 0	195.8	8826	2652
20	123.2	8723	2417	20	149.1	8764	2478	20	200.1	8825	2654
40	120.5	8712	2396	40	150.0	8767	2480	40	204.4	8821	2660
4 0	118.4	8706	2388	24 0	151.9	8771	2481	44 0	207.0	8821	2667
20	118.1	8706	2396	20	153.7	8776	2485	20	208.8	8821	2671
40	118.6	8711	2405	40	155.8	8780	2487	40	209.3	8816	2652
5 0	120.1	8720	2420	25 0	158.2	8784	2490	45 0	209.4	8811	2665
20	122.1	8732	2434	20	160.8	8784	2487	20	207.2	8805	2658
40	123.9	8746	2455	40	165.9	8783	2490	40	206.4	8801	2660
6 0	124.3	8759	2462	26 0	169.2	8781	2489	46 0	206.0	8799	2662
20	124.1	8766	2463	20	172.1	8778	2497	20	205.4	8797	2663
40	123.7	8771	2465	40	174.0	8776	2501	40	204.6	8795	2662
7 0	123.0	8775	2466	27 0	175.2	8776	2511	47 0	202.9	8794	2674
20	122.5	8773	2459	20	175.3	8777	2515	20	200.9	8796	2679
40	123.0	8770	2454	40	175.0	8778	2518	40	200.0	8799	2683
8 0	124.4	8765	2447	28 0	174.7	8780	2525	48 0	200.9	8803	2688
20	126.3	8763	2448	20	173.4	8782	2525	20	202.9	8807	2690
40	126.8	8763	2446	40	173.1	8784	2532	40	204.4	8811	2697
9 0	126.1	8762	2443	29 0	175.1	8785	2541	49 0	204.3	8817	2703
20	124.7	8762	2444	20	177.8	8790	2546	20	203,3	8824	2715
40	123.4	8763	2445	40	179.9	8794	2553	40	202.6	8827	2702
10 0	122.1	8766	2445	30 0	181.0	8795	2558	50 0	203.0	8832	2704
20	122.4	8771	2447	20	181.4	8796	2559	20	204.9	8834	2706
40	124.4	8775	2453	40	180.4	8797	2563	40	206.0	8832	2704
11 0	125.4	8779	2459	31 0	178.3	8796	2564	51 0	206.1	8828	2702
20	126.2	8780	2466	20	176.2	8797	2561	20	205.5	8825	2702
40	126.0	8779	2463	40	174.8	8801	2562	40	205.0	8820	2696
12 0	126.3	8778	2462	32 0	174.3	8805	2562	52 0	204.2	8813	2697
20	127.1	8780	2466	20	175.0	8810	2566	20	203.3	8807	2692
40	128.2	8781	2466	40	177.4	8815	2573	40	203.3	8805	2694
13 0	129.8	8785	2474	33 0	181.3	8821	2581	53 0	203.8	8806	2700
20	130.5	8788	2476	20	186.1	8829	2587	20	204.1	8808	2706
40	131.1	8790	2472	40	191.7	8835	2594	40	203.5	8810	2696
14 0	132.1	8792	2476	34 0	196.1	8839	2596	54 0	202.0	8816	2714
20	133.0	8792	2473	20	199.9	8838	2592	20	200.6	8818	2711
40	134.0	8792	2476	40	203.5	8831	2590	40	200.0	8821	2710
15 0	136.0	8791	2476	35 0	205.3	8822	2591	55 0	199.7	8823	2707
20	137.0	8789	2477	20	206.2	8812	2596	20	200.0	8825	2711
40	137.5	8789	2476	40	206.2	8806	2605	40	199.7	8828	2708
16 0	139.0	8788	2474	36 0	205.3	8803	2613	56 0	198.7	8829	2709
20	141.2	8786	2474	20	204.5	8801	2617	20	197.3	8828	2707
40	143.7	8782	2469	40	206.0	8799	2626	40	196.5	8825	2704
17 0	145.9	8776	2466	37 0	211.2	8797	2635	57 0	195.9	8824	2707
20	148.2	8771	2465	20	217.0	8803	2661	20	194.3	8825	2706
40	150.6	8767	2469	40	219.9	8814	2683	40	193.3	8823	2701
18 0	152.5	8764	2474	38 0	218.9	8825	2693	58 0	192.1	8821	2699
20	154.2	8763	2482	20	215.2	8828	2691	20	192.1	8820	2699
40	155.5	8760	2482	40	213.5	8825	2685	40	192.3	8819	2699
19 0	155.9	8758	2487	39 0	213.1	8820	2681	59 0	192.5	8819	2696
20	155.2	8756	2487	20	211.4	8818	2680	20	193.0	8818	2697
40	154.0	8755	2487	40	208.4	8817	2678	40	194.0	8818	2700
20 0	153.4	8756	2488	40 0	206.0	8813	2673	20ʰ 0ᵐ 0ˢ	195.0	8818	2701
								20	196.3	8817	2704

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1882 Décembre 1, 20^h—21^h. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
20^h 0^m 20^s	188.4	8873	2885	20^h 20^m 20^s	191.8	8859	2898	20^h 40^m 20^s	192.0	8868	2898
40	188.8	8873	2884	40	191.7	8859	2896	40	192.1	8868	2900
1 0	188.8	8873	2882	21 0	191.7	8859	2896	41 0	192.3	8868	2902
20	188.9	8873	2882	20	191.6	8860	2898	20	192.4	8869	2903
40	189.0	8873	2882	40	191.5	8860	2897	40	192.4	8869	2905
2 0	189.1	8872	2882	22 0	191.5	8861	2899	42 0	192.3	8870	2905
20	189.4	8872	2884	20	191.4	8862	2898	20	192.1	8869	2901
40	189.6	8870	2884	40	191.4	8862	2898	40	191.9	8869	2898
3 0	189.8	8869	2886	23 0	191.4	8862	2897	43 0	191.8	8869	2899
20	189.8	8867	2883	20	191.3	8863	2898	20	191.8	8869	2900
40	189.8	8867	2884	40	191.2	8863	2898	40	191.7	8870	2901
4 0	189.7	8866	2887	24 0	191.0	8863	2896	44 0	191.6	8870	2904
20	189.4	8866	2888	20	190.9	8862	2892	20	191.4	8870	2902
40	189.0	8866	2883	40	191.1	8863	2896	40	191.2	8869	2900
5 0	188.8	8865	2885	25 0	191.4	8864	2897	45 0	191.1	8869	2899
20	189.3	8865	2887	20	191.6	8864	2899	20	191.0	8869	2898
40	189.4	8865	2888	40	191.7	8864	2900	40	191.0	8869	2898
6 0	189.5	8865	2890	26 0	191.8	8864	2899	46 0	191.0	8869	2898
20	189.4	8865	2989	20	191.8	8864	2897	20	191.0	8869	2899
40	189.3	8865	2887	40	191.8	8864	2897	40	190.9	8869	2899
7 0	189.4	8864	2886	27 0	191.9	8864	2897	47 0	190.8	8869	2900
20	189.6	8864	2887	20	192.0	8864	2899	20	190.8	8869	2901
40	189.8	8862	2884	40	192.1	8864	2899	40	190.8	8869	2902
8 0	190.0	8861	2884	28 0	192.2	8864	2900	48 0	190.7	8869	2903
20	190.3	8860	2886	20	192.4	8864	2901	20	190.6	8869	2901
40	190.4	8858	2886	40	192.5	8864	2900	40	190.5	8868	2899
9 0	190.7	8857	2888	29 0	192.6	8864	2901	49 0	190.5	8868	2899
20	190.8	8857	2890	20	192.7	8865	2903	20	190.5	8869	2900
40	190.8	8856	2889	40	192.7	8865	2904	40	190.5	8869	2901
10 0	190.7	8856	2890	30 0	192.7	8865	2903	50 0	190.4	8868	2899
20	190.4	8856	2891	20	192.6	8865	2902	20	190.3	8868	2899
40	190.5	8857	2892	40	192.6	8865	2903	40	190.3	8869	2900
11 0	190.8	8857	2894	31 0	192.5	8865	2900	51 0	190.3	8869	2900
20	190.8	8857	2889	20	192.4	8865	2899	20	190.2	8869	2901
40	190.9	8857	2891	40	192.4	8865	2899	40	190.0	8869	2902
12 0	190.8	8857	2889	32 0	192.4	8866	2899	52 0	189.8	8869	2902
20	190.8	8857	2894	20	192.3	8866	2901	20	189.7	8869	2901
40	190.7	8857	2892	40	192.3	8866	2901	40	189.7	8869	2903
13 0	190.6	8857	2891	33 0	192.3	8866	2900	53 0	189.6	8869	2902
20	190.7	8857	2894	20	192.4	8867	2901	20	189.5	8869	2901
40	190.8	8857	2991	40	192.5	8867	2903	40	189.4	8869	2901
14 0	190.9	8857	2891	34 0	192.6	8867	2904	54 0	189.3	8868	2900
20	191.1	8858	2893	20	192.6	8867	2903	20	188.9	8868	2896
40	191.3	8858	2894	40	192.6	8867	2903	40	188.8	8868	2896
15 0	191.5	8857	2894	35 0	192.6	8867	2903	55 0	188.8	8868	2900
20	191.6	8857	2894	20	192.5	8867	2902	20	188.7	8868	2902
40	191.7	8858	2895	40	192.4	8867	2900	40	188.5	8868	2900
16 0	191.6	8857	2894	36 0	192.4	8867	2899	56 0	188.1	8867	2900
20	191.6	8857	2894	20	192.4	8867	2898	20	187.9	8867	2899
40	191.8	8858	2894	40	192.5	8868	2901	40	187.8	8867	2898
17 0	191.8	8858	2892	37 0	192.5	8868	2903	57 0	187.7	8867	2898
20	191.9	8858	2894	20	192.4	8868	2902	20	187.6	8867	2900
40	192.0	8858	2894	40	192.3	8868	2901	40	187.4	8866	2898
18 0	192.1	8858	2893	38 0	192.2	8868	2900	58 0	187.3	8866	2897
20	192.3	8858	2896	20	192.1	8868	2900	20	187.3	8865	2895
40	192.4	8859	2896	40	192.0	8868	2899	40	187.4	8865	2898
19 0	192.4	8859	2896	39 0	191.9	8868	2897	59 0	187.4	8865	2897
20	192.4	8860	2901	20	191.9	8868	2897	20	187.3	8865	2899
40	192.0	8859	2897	40	191.9	8868	2897	40	187.6	8865	2899
20 0	191.8	8859	2894	40 0	191.9	8868	2897	21^h 0^m 0^s	187.7	8865	2900
								20	187.7	8864	2900

1882 Décembre 15, 21ʰ—22ʰ. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
21ʰ 0ᵐ 20ˢ	164.7	8885	2961	21ʰ 20ᵐ 20ˢ	168.7	8818	3087	21ʰ 40ᵐ 20ˢ	186.0	8625	2970
40	164.5	8883	2958	40	170.2	8818	3091	40	181.3	8626	2960
1 0	165.4	8880	2961	21 0	169.9	8817	3098	41 0	175.9	8626	2947
20	164.5	8882	2962	20	169.0	8814	3093	20	166.5	8625	2925
40	162.9	8884	2961	40	170.0	8808	3094	40	151.5	8627	2879
2 0	162.7	8884	2961	22 0	172.6	8805	3107	42 0	140.5	8624	2828
20	161.4	8884	2960	20	171.8	8799	3103	20	141.4	8614	2835
40	160.4	8887	2965	40	172.2	8797	3111	40	142.2	8609	2807
3 0	160.9	8885	2963	23 0	172.4	8793	3111	43 0	144.0	8614	2819
20	162.9	8884	2964	20	171.8	8790	3108	20	141.0	8613	2810
40	163.0	8885	2965	40	170.0	8789	3106	40	137.5	8614	2793
4 0	162.0	8884	2964	24 0	169.0	8788	3109	44 0	132.2	8615	2772
20	163.5	8878	2970	20	169.5	8777	3107	20	134.2	8619	2774
40	163.7	8873	2969	40	168.1	8770	3098	40	138.0	8625	2785
5 0	162.2	8876	2973	25 0	167.1	8762	3087	45 0	144.0	8630	2792
20	162.3	8883	2979	20	165.7	8757	3093	20	155.0	8625	2819
40	164.2	8885	2983	40	164.8	8749	3085	40	168.0	8616	2839
6 0	166.0	8884	2984	26 0	163.6	8745	3078	46 0	174.9	8605	2843
20	166.6	8884	2990	20	164.7	8730	3069	20	178.5	8601	2862
40	167.6	8883	2988	40	162.6	8729	3066	40	178.0	8594	2865
7 0	168.0	8879	2994	27 0	161.6	8720	3059	47 0	174.6	8586	2857
20	167.7	8879	2995	20	161.4	8706	3043	20	171.0	8583	2849
40	166.5	8880	2994	40	164.0	8696	3049	40	172.5	8581	2853
8 0	166.0	8882	2994	28 0	168.0	8673	3002	48 0	170.0	8584	2850
20	167.2	8885	3001	20	170.8	8666	3047	20	172.4	8594	2876
40	166.1	8889	2996	40	168.8	8658	3040	40	175.2	8599	2890
9 0	164.8	8887	2997	29 0	166.6	8650	3028	49 0	176.0	8603	2896
20	163.5	8882	2993	20	166.2	8647	3024	20	181.0	8608	2912
40	162.0	8879	2989	40	167.0	8643	3024	40	184.2	8614	2922
10 0	162.5	8878	2994	30 0	169.7	8645	3035	50 0	188.6	8608	2927
20	162.6	8877	2991	20	168.8	8641	3024	20	187.1	8600	2917
40	163.7	8875	2997	40	169.9	8629	3014	40	185.7	8577	2895
11 0	162.9	8874	2996	31 0	173.8	8621	3015	51 0	181.0	8571	2889
20	164.5	8877	3007	20	175.0	8621	3019	20	178.8	8572	2893
40	168.0	8878	3013	40	175.5	8617	3018	40	183.0	8578	2924
12 0	168.2	8875	3014	32 0	177.4	8615	3020	52 0	196.0	8577	2966
20	168.4	8872	3014	20	181.0	8608	3022	20	200.6	8579	2993
40	165.9	8869	3014	40	197.0	8606	3065	40	198.8	8582	3000
13 0	166.9	8869	3017	33 0	202.8	8604	3081	53 0	198.5	8588	3013
20	164.7	8867	3013	20	202.5	8599	3087	20	201.0	8600	3035
40	164.0	8864	3017	40	193.0	8593	3038	40	197.0	8610	3013
14 0	165.4	8859	3017	34 0	186.9	8588	3011	54 0	197.4	8606	3008
20	165.9	8858	3021	20	185.2	8576	2989	20	201.0	8597	3014
40	166.0	8856	3018	40	185.8	8577	3000	40	204.0	8589	3020
15 0	166.0	8853	3028	35 0	188.5	8583	3018	55 0	206.0	8585	3033
20	164.9	8856	3034	20	186.0	8581	3005	20	206.5	8582	3041
40	164.3	8857	3029	40	184.1	8579	2998	40	208.8	8585	3058
16 0	164.0	8853	3027	36 0	192.7	8589	3042	56 0	206.0	8593	3066
20	167.1	8849	3032	20	193.0	8615	3058	20	198.0	8601	3040
40	169.5	8847	3045	40	189.2	8621	3035	40	191.0	8611	3027
17 0	171.0	8849	3055	37 0	188.1	8621	3026	57 0	185.0	8620	3019
20	168.5	8849	3048	20	182.7	8623	3007	20	181.2	8628	3011
40	166.0	8846	3051	40	180.7	8631	3009	40	179.0	8636	3004
18 0	164.7	8841	3045	38 0	179.5	8636	3004	58 0	181.0	8641	3011
20	164.1	8838	3045	20	179.6	8640	3002	20	185.0	8641	3007
40	164.6	8837	3053	40	180.1	8644	3001	40	189.5	8639	3013
19 0	166.8	8836	3060	39 0	180.7	8646	2996	59 0	191.8	8637	3018
20	167.0	8826	3058	20	184.0	8642	2990	20	197.0	8636	3028
40	168.1	8816	3061	40	188.2	8639	2988	40	201.5	8634	3039
20 0	166.9	8817	3076	40 0	190.0	8628	2982	22ʰ 0ᵐ 0ˢ	199.0	8634	3032
								20	196.2	8636	3026

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1883 Janvier 2, 22^h—23^h. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
22^h 0^m 20^s	180.7	8870	2749	22^h 20^m 20^s	181.0	8860	2733	22^h 40^m 20^s	179.6	8875	2765
40	181.1	8869	2746	40	181.1	8861	2735	40	179.9	8874	2765
1 0	182.0	8870	2751	21 0	181.5	8860	2733	41 0	180.1	8874	2766
20	182.9	8870	2747	20	181.6	8860	2735	20	180.1	8873	2765
40	184.1	8872	2754	40	181.4	8860	2735	40	180.0	8872	2766
2 0	184.3	8871	2749	22 0	180.8	8860	2736	42 0	179.8	8871	2764
20	184.1	8870	2750	20	180.2	8861	2736	20	180.1	8872	2764
40	183.8	8869	2752	40	179.9	8863	2739	40	180.7	8873	2772
3 0	183.5	8867	2751	23 0	179.1	8863	2736	43 0	181.0	8873	2769
20	183.1	8865	2750	20	178.9	8863	2738	20	181.1	8873	2768
40	182.8	8865	2753	40	178.7	8862	2735	40	181.1	8873	2767
4 0	182.6	8864	2750	24 0	178.9	8862	2737	44 0	181.1	8873	2768
20	182.6	8863	2750	20	179.1	8863	2738	20	181.1	8872	2768
40	182.9	8863	2750	40	179.3	8863	2738	40	181.0	8872	2769
5 0	183.0	8863	2752	25 0	179.4	8864	2740	45 0	180.9	8872	2766
20	183.1	8864	2752	20	179.5	8865	2745	20	181.1	8874	2771
40	183.1	8864	2750	40	179.8	8866	2746	40	181.1	8874	2767
6 0	182.7	8864	2748	26 0	180.3	8866	2747	46 0	181.2	8873	2763
20	182.4	8863	2745	20	180.5	8867	2749	20	181.6	8874	2767
40	182.0	8863	2743	40	180.6	8868	2753	40	182.1	8874	2771
7 0	181.8	8862	2741	27 0	180.9	8868	2756	47 0	182.3	8874	2770
20	182.1	8862	2745	20	181.1	8869	2756	20	182.5	8875	2772
40	182.2	8863	2740	40	181.2	8870	2757	40	182.6	8875	2771
8 0	182.6	8864	2744	28 0	181.4	8872	2757	48 0	182.8	8875	2772
20	182.7	8865	2743	20	182.1	8873	2760	20	183.1	8875	2775
40	183.5	8866	2743	40	182.1	8874	2760	40	183.1	8875	2772
9 0	184.1	8866	2742	29 0	181.8	8874	2757	49 0	183.0	8875	2769
20	184.3	8865	2743	20	181.3	8874	2757	20	182.9	8874	2770
40	184.3	8865	2741	40	180.7	8874	2760	40	183.1	8874	2774
10 0	184.1	8865	2739	30 0	180.1	8872	2758	50 0	183.1	8873	2769
20	184.6	8867	2744	20	179.8	8872	2758	20	183.2	8873	2768
40	184.1	8867	2738	40	179.9	8871	2757	40	183.2	8872	2769
11 0	183.9	8866	2739	31 0	180.2	8872	2758	51 0	183.3	8871	2771
20	183.3	8866	2738	20	180.6	8873	2762	20	183.5	8870	2769
40	183.1	8866	2735	40	180.9	8874	2763	40	183.9	8868	2771
12 0	183.1	8866	2733	32 0	181.0	8874	2762	52 0	183.9	8867	2773
20	183.0	8866	2734	20	180.9	8874	2763	20	184.0	8866	2776
40	182.1	8866	2730	40	180.7	8874	2765	40	184.3	8863	2771
13 0	181.5	8867	2728	33 0	180.9	8873	2768	53 0	185.2	8861	2773
20	181.2	8867	2727	20	181.1	8873	2767	20	186.1	8858	2776
40	181.5	8867	2728	40	181.1	8872	2767	40	187.0	8856	2781
14 0	181.2	8867	2727	34 0	181.1	8873	2767	54 0	188.2	8852	2785
20	181.1	8868	2726	20	180.9	8874	2770	20	189.3	8849	2787
40	180.7	8867	2728	40	180.3	8873	2764	40	190.8	8847	2803
15 0	180.6	8867	2727	35 0	180.1	8874	2768	55 0	193.2	8848	2809
20	180.8	8867	2726	20	179.9	8873	2768	20	196.6	8848	2823
40	181.2	8866	2726	40	179.8	8873	2768	40	198.8	8848	2835
16 0	181.5	8866	2724	36 0	179.9	8874	2769	56 0	201.1	8848	2840
20	181.7	8866	2727	20	180.0	8874	2768	20	203.5	8847	2851
40	181.8	8865	2728	40	180.0	8874	2770	40	204.3	8854	2860
17 0	181.8	8864	2729	37 0	179.7	8873	2767	57 0	203.8	8860	2866
20	181.4	8863	2723	20	179.8	8872	2767	20	202.2	8862	2858
40	181.0	8862	2729	40	179.9	8872	2767	40	200.7	8865	2857
18 0	180.0	8861	2727	38 0	179.7	8872	2766	58 0	200.1	8864	2853
20	179.1	8859	2722	20	179.5	8872	2765	20	200.6	8865	2861
40	179.1	8860	2725	40	179.3	8873	2762	40	200.0	8865	2862
19 0	179.2	8860	2725	39 0	179.4	8874	2763	59 0	200.1	8866	2863
20	179.9	8860	2728	20	179.6	8874	2764	20	201.1	8867	2864
40	180.3	8860	2727	40	179.7	8874	2766	40	202.0	8874	2877
20 0	180.5	8860	2729	40 0	179.7	8875	2767	23^h 0^m 0^s	202.2	8873	2861
								20	200.2	8877	2859

1883 Janvier 15, 23ʰ—24ʰ. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
23ʰ 0ᵐ 20ˢ	169.9	8891	2795	23ʰ 20ᵐ 20ˢ	184.3	8902	2824	23ʰ 40ᵐ 20ˢ	194.0	8877	2853
40	169.2	8892	2791	40	184.5	8902	2826	40	194.0	8877	2854
1 0	168.9	8893	2794	21 0	184.5	8901	2824	41 0	194.0	8877	2855
20	168.3	8893	2786	20	184.3	8902	2825	20	193.9	8877	2856
40	168.2	8893	2783	40	184.3	8902	2827	40	193.6	8876	2853
2 0	168.2	8891	2781	22 0	184.2	8902	2828	42 0	193.4	8876	2851
20	168.2	8889	2780	20	183.7	8901	2825	20	193.3	8877	2853
40	168.2	8888	2778	40	183.2	8902	2826	40	193.1	8878	2856
3 0	168.2	8888	2781	23 0	182.6	8902	2823	43 0	192.7	8878	2853
20	168.2	8889	2783	20	182.3	8903	2821	20	192.3	8878	2851
40	168.8	8890	2787	40	182.0	8903	2824	40	192.1	8879	2853
4 0	169.6	8890	2787	24 0	181.3	8903	2817	44 0	191.7	8880	2850
20	170.4	8890	2787	20	180.8	8904	2820	20	191.5	8880	2846
40	171.3	8892	2791	40	180.2	8905	2820	40	191.4	8881	2845
5 0	172.3	8893	2792	25 0	179.6	8905	2816	45 0	191.3	8881	2843
20	173.8	8894	2798	20	179.1	8905	2813	20	191.3	8882	2842
40	175.0	8895	2802	40	178.2	8904	2807	40	191.3	8882	2841
6 0	175.7	8896	2805	26 0	177.6	8903	2809	46 0	191.2	8883	2843
20	176.3	8897	2804	20	177.2	8903	2808	20	191.2	8883	2842
40	176.9	8897	2810	40	176.7	8901	2808	40	191.0	8884	2841
7 0	177.2	8898	2812	27 0	176.4	8899	2802	47 0	190.7	8884	2838
20	177.3	8898	2813	20	176.2	8898	2806	20	190.5	8885	2834
40	177.3	8899	2813	40	175.7	8898	2805	40	190.4	8886	2835
8 0	177.3	8900	2814	28 0	175.2	8899	2805	48 0	190.2	8887	2836
20	177.2	8902	2817	20	175.0	8901	2810	20	190.1	8888	2838
40	176.8	8903	2819	40	174.4	8902	2808	40	189.9	8889	2836
9 0	176.2	8904	2816	29 0	174.2	8904	2809	49 0	189.5	8889	2831
20	175.7	8905	2816	20	174.2	8905	2810	20	189.3	8890	2833
40	175.3	8905	2813	40	174.2	8905	2807	40	189.2	8891	2831
10 0	175.2	8906	2815	30 0	174.4	8906	2806	50 0	189.0	8892	2835
20	175.2	8906	2814	20	174.8	8906	2810	20	188.7	8893	2832
40	175.3	8907	2815	40	174.9	8907	2810	40	188.4	8893	2828
11 0	176.0	8908	2818	31 0	174.9	8908	2810	51 0	188.3	8894	2830
20	176.6	8907	2814	20	174.9	8907	2808	20	188.1	8895	2829
40	177.4	8907	2816	40	174.9	8907	2807	40	187.9	8896	2830
12 0	178.2	8907	2815	32 0	174.9	8906	2808	52 0	187.5	8897	2828
20	179.2	8906	2818	20	175.1	8905	2807	20	187.2	8898	2825
40	180.1	8906	2819	40	175.3	8904	2803	40	187.1	8899	2824
13 0	180.8	8905	2821	33 0	176.0	8902	2808	53 0	187.1	8901	2828
20	181.4	8903	2819	20	176.7	8901	2808	20	187.0	8901	2826
40	182.2	8902	2823	40	177.3	8899	2806	40	187.1	8902	2826
14 0	182.5	8901	2822	34 0	178.2	8897	2809	54 0	187.2	8903	2823
20	182.9	8900	2827	20	179.2	8894	2810	20	187.3	8904	2822
40	183.0	8900	2827	40	180.3	8892	2809	40	187.4	8904	2823
15 0	183.1	8900	2829	35 0	182.0	8890	2813	55 0	187.6	8905	2824
20	183.2	8900	2828	20	183.4	8889	2815	20	187.8	8905	2827
40	183.3	8900	2828	40	184.8	8887	2820	40	187.9	8906	2826
16 0	183.3	8901	2828	36 0	186.0	8886	2824	56 0	188.0	8906	2826
20	183.2	8902	2830	20	186.9	8885	2825	20	188.1	8905	2828
40	183.0	8902	2829	40	187.6	8883	2823	40	188.2	8905	2825
17 0	182.9	8903	2827	37 0	188.4	8882	2828	57 0	188.2	8904	2825
20	183.1	8903	2827	20	189.3	8880	2829	20	188.3	8903	2824
40	183.3	8903	2824	40	190.4	8880	2836	40	188.3	8903	2823
18 0	183.5	8903	2824	38 0	191.5	8879	2839	58 0	188.3	8902	2822
20	183.9	8902	2827	20	192.3	8878	2839	20	188.3	8901	2823
40	184.0	8902	2826	40	193.1	8878	2846	40	188.4	8900	2823
19 0	184.2	8902	2831	39 0	193.4	8878	2846	59 0	188.5	8899	2825
20	184.2	8901	2826	20	193.7	8878	2849	20	188.5	8898	2825
40	184.3	8901	2827	40	193.9	8878	2852	40	188.6	8897	2827
20 0	184.3	8902	2826	40 0	194.0	8878	2854	24ʰ 0ᵐ 0ˢ	188.7	8896	2826
								20	188.9	8895	2827

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1883 Février 1, 0^h—1^h. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
0^h 0^m 20^s	194.3	8907	2888	0^h 20^m 20^s	193.5	8898	2886	0^h 40^m 20^s	191.5	8904	2884
40	194.2	8907	2887	40	193.5	8898	2887	40	191.6	8904	2881
1 0	194.1	8907	2885	21 0	193.5	8898	2887	41 0	191.5	8904	2881
20	194.1	8907	2885	20	193.6	8898	2886	20	191.4	8905	2880
40	194.0	8908	2887	40	193.7	8898	2885	40	191.4	8905	2885
2 0	193.6	8907	2885	22 0	193.8	8898	2888	42 0	191.3	8905	2884
20	193.5	8907	2884	20	193.6	8897	2886	20	191.2	8904	2881
40	193.7	8907	2885	40	193.5	8897	2887	40	191.3	8903	2884
3 0	193.6	8907	2884	23 0	193.6	8897	2888	43 0	191.3	8903	2884
20	193.4	8908	2884	20	193.7	8897	2889	20	191.4	8902	2884
40	193.2	8908	2886	40	193.6	8897	2889	40	191.3	8902	2883
4 0	192.7	8908	2880	24 0	193.5	8897	2889	44 0	191.1	8902	2880
20	192.6	8909	2884	20	193.5	8897	2889	20	191.1	8902	2880
40	192.4	8909	2882	40	193.4	8897	2887	40	191.3	8902	2882
5 0	192.1	8909	2882	25 0	193.3	8897	2886	45 0	191.4	8902	2882
20	191.9	8909	2881	20	193.2	8897	2887	20	191.5	8902	2882
40	191.7	8909	2880	40	193.2	8898	2889	40	191.6	8902	2883
6 0	191.6	8909	2879	26 0	193.1	8898	2889	46 0	191.5	8902	2881
20	191.5	8909	2874	20	193.2	8898	2890	20	191.6	8902	2883
40	191.4	8910	2881	40	193.0	8898	2887	40	191.8	8903	2881
7 0	191.2	8910	2879	27 0	192.8	8897	2886	47 0	191.9	8903	2883
20	191.0	8910	2878	20	192.6	8897	2883	20	191.9	8902	2884
40	190.6	8910	2875	40	192.5	8897	2883	40	191.9	8902	2883
8 0	190.4	8909	2879	28 0	192.4	8898	2886	48 0	191.8	8902	2883
20	190.0	8908	2876	20	192.2	8898	2886	20	191.7	8901	2880
40	189.8	8908	2876	40	192.1	8898	2885	40	191.6	8901	2880
9 0	189.9	8906	2873	29 0	191.9	8898	2883	49 0	191.7	8901	2881
20	190.1	8906	2876	20	191.6	8897	2881	20	191.8	8901	2882
40	190.3	8905	2876	40	191.5	8897	2881	40	192.1	8901	2883
10 0	190.5	8904	2878	30 0	191.5	8898	2883	50 0	192.4	8901	2884
20	190.6	8903	2878	20	191.4	8898	2883	20	192.5	8900	2884
40	190.7	8903	2875	40	191.3	8899	2883	40	192.6	8900	2884
11 0	191.0	8903	2880	31 0	191.0	8900	2885	51 0	192.7	8900	2881
20	191.1	8903	2874	20	190.6	8899	2880	20	192.8	8900	2883
40	191.0	8902	2881	40	190.5	8900	2883	40	192.9	8899	2884
12 0	190.9	8902	2882	32 0	190.5	8900	2884	52 0	192.9	8899	2884
20	190.7	8902	2879	20	190.4	8900	2883	20	193.1	8899	2883
40	190.7	8901	2877	40	190.3	8899	2879	40	193.3	8899	2884
13 0	191.0	8901	2882	33 0	190.4	8899	2880	53 0	193.4	8898	2885
20	191.2	8902	2884	20	190.6	8899	2881	20	193.7	8898	2882
40	191.3	8901	2884	40	191.1	8899	2883	40	194.0	8898	2886
14 0	191.2	8901	2884	34 0	191.2	8900	2885	54 0	194.1	8898	2886
20	191.1	8901	2882	20	191.4	8900	2884	20	194.2	8899	2887
40	191.1	8901	2881	40	191.5	8901	2881	40	194.4	8899	2888
15 0	191.3	8900	2883	35 0	191.7	8902	2884	55 0	194.5	8899	2892
20	191.4	8900	2882	20	192.0	8903	2887	20	194.4	8899	2891
40	191.6	8899	2879	40	192.0	8903	2883	40	194.3	8898	2889
16 0	192.0	8899	2882	36 0	191.9	8903	2884	56 0	194.1	8898	2888
20	192.4	8899	2883	20	191.8	8904	2883	20	194.0	8898	2890
40	192.5	8898	2881	40	191.5	8904	2881	40	194.1	8898	2889
17 0	192.6	8897	2881	37 0	191.5	8903	2878	57 0	194.0	8898	2890
20	192.9	8897	2885	20	191.5	8902	2882	20	193.8	8898	2885
40	193.1	8898	2886	40	191.5	8902	2882	40	193.6	8899	2886
18 0	193.2	8898	2884	38 0	191.5	8902	2882	58 0	193.4	8900	2891
20	193.4	8898	2888	20	191.5	8902	2884	20	192.9	8900	2886
40	193.5	8899	2886	40	191.6	8903	2882	40	192.6	8901	2885
19 0	193.6	8899	2886	39 0	191.7	8903	2883	59 0	192.5	8901	2884
20	193.6	8899	2885	20	191.6	8904	2885	20	192.5	8902	2887
40	193.5	8899	2885	40	191.5	8904	2886	40	192.5	8902	2888
20 0	193.5	8899	2887	40 0	191.4	8904	2884	1^h 0^m 0^s	192.5	8902	2888
								20	192.2	8902	2885

1883 Février 15, 1^h—2^h. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
1^h 0^m 20^s	208.6	8823	—	1^h 20^m 20^s	189.3	8883	3011	1^h 40^m 20^s	216.7	8868	2988
40	207.9	8824	3075	40	189.9	8883	3009	40	216.7	8867	2986
1 0	207.5	8826	3078	21 0	190.5	8882	3009	41 0	216.4	8866	2987
20	206.9	8827	3074	20	191.5	8883	3011	20	215.8	8866	2982
40	206.8	8829	3078	40	191.9	8884	3009	40	215.4	8867	2982
2 0	206.5	8830	3075	22 0	192.0	8886	3012	42 0	214.8	8868	2981
20	206.0	8830	3074	20	191.8	8887	3010	20	214.2	8870	2984
40	205.4	8832	3074	40	191.4	8889	3009	40	213.2	8871	2980
3 0	204.3	8835	3071	23 0	190.4	8891	3009	43 0	212.3	8874	2981
20	203.2	8836	3069	20	188.9	8892	3009	20	211.7	8875	2978
40	201.9	8838	3065	40	187.8	8892	3005	40	211.7	8876	2979
4 0	201.5	8840	3067	24 0	187.3	8892	3001	44 0	211.8	8876	2975
20	201.0	8841	3062	20	187.9	8892	3000	20	212.3	8876	2977
40	200.9	8843	3063	40	188.4	8891	2997	40	212.4	8875	2975
5 0	201.2	8843	3061	25 0	189.1	8890	2992	45 0	212.6	8875	2975
20	201.7	8843	3061	20	189.9	8890	2992	20	212.2	8874	2967
40	202.4	8843	3060	40	190.3	8890	2992	40	211.5	8875	2967
6 0	203.5	8842	3058	26 0	190.6	8891	2992	46 0	210.6	8875	2961
20	204.6	8842	3060	20	190.9	8892	2992	20	209.9	8875	2960
40	205.2	8842	3063	40	191.5	8894	2994	40	208.9	8876	2957
7 0	205.3	8841	3063	27 0	192.1	8897	2996	47 0	208.1	8877	2955
20	205.0	8841	3062	20	192.7	8900	2995	20	207.4	8878	2952
40	204.6	8841	3063	40	193.5	8903	3004	40	207.2	8879	2951
8 0	203.9	8841	3063	28 0	193.9	8905	3005	48 0	207.1	8879	2946
20	202.8	8844	3066	20	194.1	8906	3006	20	206.9	8880	2945
40	201.4	8845	3065	40	193.7	8909	3008	40	206.7	8882	2944
9 0	199.9	8847	3064	29 0	192.9	8912	3005	49 0	206.7	8884	2942
20	199.1	8848	3061	20	191.9	8914	3007	20	206.8	8886	2941
40	199.0	8849	3058	40	190.4	8916	3006	40	206.9	8889	2943
10 0	198.8	8850	3058	30 0	188.8	8916	3004	50 0	207.3	8891	2941
20	198.5	8850	3053	20	187.6	8915	3004	20	207.3	8894	2943
40	197.7	8849	3045	40	186.5	8912	3001	40	206.7	8897	2936
11 0	197.5	8851	3048	31 0	186.1	8909	2998	51 0	205.9	8899	2938
20	196.7	8852	3045	20	186.4	8906	2999	20	205.1	8901	2938
40	196.8	8852	3044	40	186.7	8902	2998	40	204.2	8901	2937
12 0	197.0	8853	3044	32 0	187.1	8900	3001	52 0	203.4	8901	2937
20	196.7	8854	3047	20	187.8	8897	2999	20	202.8	8901	2933
40	196.0	8856	3046	40	188.7	8895	3003	40	202.7	8901	2934
13 0	195.4	8857	3045	33 0	189.9	8894	3005	53 0	202.5	8900	2931
20	195.2	8858	3044	20	191.7	8893	3012	20	202.6	8900	2932
40	194.9	8859	3042	40	193.7	8893	3016	40	202.5	8900	2935
14 0	194.6	8861	3043	34 0	195.6	8893	3021	54 0	202.0	8899	2931
20	193.8	8861	3036	20	197.6	8892	3026	20	201.7	8899	2931
40	193.3	8863	3038	40	199.7	8891	3030	40	201.6	8898	2934
15 0	192.8	8863	3031	35 0	202.5	8889	3042	55 0	201.7	8897	2934
20	192.5	8864	3033	20	204.6	8886	3046	20	201.9	8897	2935
40	191.7	8867	3030	40	206.4	8884	3052	40	202.1	8896	2932
16 0	190.6	8868	3028	36 0	207.8	8882	3058	56 0	202.4	8897	2935
20	190.1	8870	3028	20	209.5	8881	3069	20	202.5	8896	2932
40	190.2	8871	3026	40	210.7	8879	3068	40	202.7	8895	2929
17 0	190.7	8872	3025	37 0	211.9	8876	3072	57 0	202.9	8895	2931
20	191.3	8873	3028	20	213.2	8875	3076	20	203.4	8895	2934
40	191.6	8874	3024	40	214.3	8873	3081	40	203.4	8894	2931
18 0	191.5	8875	3025	38 0	215.0	8872	3082	58 0	203.1	8894	2931
20	190.9	8876	3021	20	215.5	8872	3084	20	202.9	8892	2925
40	190.6	8878	3020	40	215.5	8873	3089	40	202.8	8892	2927
19 0	190.1	8880	3020	39 0	215.4	8872	3088	59 0	202.7	8892	2931
20	189.7	8882	3019	20	215.6	8872	3089	20	202.8	8890	2928
40	189.3	8883	3018	40	215.9	8870	3089	40	203.3	8889	2931
20 0	189.0	8883	3012	40 0	216.4	8869	3089	2^h 0^m 0^s	203.7	8889	2931
								20	204.0	8889	2932

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1883 Mars 1, 2^h—$^h3$. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
2^h 0^m 20^s	215.8	8869	3237	2^h 20^m 20^s	227.7	8782	3207	2^h 40^m 20^s	221.6	8833	3161
40	214.8	8873	3235	40	232.7	8768	3205	40	222.2	8835	3163
1 0	214.2	8876	3239	21 0	235.5	8772	3224	41 0	223.4	8836	3165
20	214.6	8881	3239	20	240.9	8778	3234	20	225.4	8837	3167
40	213.8	8882	3233	40	241.3	8777	3228	40	227.3	8840	3174
2 0	211.7	8882	3228	22 0	248.2	8779	3247	42 0	227.5	8843	3175
20	210.4	8883	3226	20	249.8	8788	3257	20	226.1	8844	3172
40	210.0	8884	3220	40	245.7	8788	3247	40	224.5	8847	3176
3 0	210.5	8883	3218	23 0	243.6	8784	3244	43 0	221.1	8851	3174
20	211.1	8883	3216	20	244.6	8781	3246	20	218.7	8855	3174
40	211.3	8883	3216	40	245.6	8782	3248	40	217.5	8857	3171
4 0	211.1	8883	3213	24 0	241.7	8773	3226	44 0	216.6	8858	3168
20	210.9	8883	3213	20	232.6	8761	3224	20	215.0	8859	3157
40	211.0	8883	3208	40	230.3	8745	3211	40	213.9	8860	3150
5 0	211.2	8882	3210	25 0	233.9	8753	3221	45 0	213.2	8863	3150
20	211.4	8882	3209	20	235.6	8759	3225	20	213.5	8864	3150
40	211.6	8881	3212	40	234.0	8758	3216	40	213.4	8866	3147
6 0	211.9	8879	3204	26 0	235.8	8758	3226	46 0	212.0	8867	3147
20	212.6	8879	3207	20	231.9	8763	3218	20	210.3	8866	3146
40	212.7	8879	3207	40	234.1	8778	3240	40	210.3	8866	3147
7 0	212.3	8879	3208	27 0	231.1	8788	3223	47 0	211.0	8864	3140
20	211.9	8879	3207	20	223.7	8782	3194	20	211.7	8861	3141
40	211.8	8878	3207	40	217.0	8778	3178	40	213.1	8857	3142
8 0	211.9	8877	3205	28 0	232.2	8792	3250	48 0	215.9	8853	3146
20	212.5	8877	3209	20	240.8	8804	3250	20	218.1	8851	3152
40	212.7	8876	3206	40	240.8	8800	3240	40	218.8	8853	3156
9 0	213.2	8875	3208	29 0	242.6	8808	3257	49 0	219.0	8852	3157
20	213.0	8874	3205	20	239.2	8812	3251	20	219.9	8848	3155
40	213.0	8875	3209	40	236.8	8819	3248	40	220.5	8848	3161
10 0	213.4	8876	3211	30 0	235.1	8818	3240	50 0	219.0	8842	3152
20	213.6	8877	3211	20	233.5	8811	3227	20	216.8	8836	3147
40	213.6	8879	3212	40	230.0	8801	3209	40	217.4	8834	3149
11 0	213.0	8879	3209	31 0	226.6	8805	3209	51 0	219.9	8836	3160
20	212.4	8880	3211	20	224.8	8811	3202	20	220.5	8832	3166
40	212.6	8880	3211	40	226.0	8818	3199	40	218.6	8828	3160
12 0	212.7	8880	3209	32 0	224.7	8823	3199	52 0	217.9	8826	3160
20	212.7	8880	3213	20	222.4	8825	3194	20	218.7	8825	3157
40	213.0	8878	3212	40	221.5	8826	3189	40	218.0	8823	3154
13 0	213.5	8876	3213	33 0	222.6	8825	3185	53 0	218.4	8826	3152
20	214.6	8874	3216	20	221.8	8825	3184	20	219.1	8832	3161
40	215.6	8873	3223	40	221.3	8828	3187	40	218.2	8837	3163
14 0	216.7	8870	3225	34 0	220.1	8824	3176	54 0	218.5	8841	3162
20	217.9	8867	3223	20	217.8	8823	3172	20	219.4	8847	3164
40	217.8	8860	3225	40	217.5	8826	3176	40	220.8	8850	3164
15 0	218.9	8854	3228	35 0	218.0	8829	3174	55 0	222.9	8848	3166
20	220.8	8845	3232	20	219.9	8829	3178	20	225.3	8843	3169
40	222.3	8841	3244	40	222.3	8826	3182	40	227.7	8841	3173
16 0	223.6	8845	3248	36 0	223.5	8822	3182	56 0	228.6	8837	3171
20	221.7	8849	3244	20	223.6	8818	3182	20	227.7	8834	3170
40	218.9	8847	3234	40	224.4	8816	3187	40	227.3	8830	3171
17 0	216.5	8843	3228	37 0	225.5	8812	3185	57 0	228.1	8830	3176
20	216.8	8835	3227	20	225.7	8810	3183	20	229.6	8828	3183
40	219.0	8823	3227	40	225.8	8809	3186	40	231.0	8824	3186
18 0	219.9	8816	3218	38 0	226.6	8811	3190	58 0	231.8	8820	3190
20	221.8	8807	3220	20	225.8	8813	3186	20	232.0	8820	3195
40	222.1	8792	3212	40	223.6	8818	3181	40	231.4	8818	3199
19 0	223.5	8780	3209	39 0	222.0	8820	3176	59 0	229.2	8815	3194
20	226.7	8778	3218	20	221.1	8823	3174	20	225.9	8808	3182
40	228.8	8780	3214	40	221.6	8827	3169	40	223.9	8799	3173
20 0	228.5	8783	3218	40 0	221.2	8829	3164	3^h 0^m 0^s	224.7	8793	3174
								20	225.9	8786	3177

1883 Mars 15, 3^h—4^h. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
3^h 0^m 20^s	209.8	8899	3115	3^h 20^m 20^s	212.0	8872	3129	3^h 40^m 20^s	214.9	8845	3151
40	210.0	8901	3116	40	212.5	8870	3132	40	215.5	8842	3153
1 0	210.2	8900	3115	21 0	213.5	8868	3131	41 0	216.5	8837	3152
20	210.4	8898	3116	20	214.7	8865	3136	20	217.7	8833	3156
40	210.3	8894	3112	40	216.6	8860	3136	40	219.0	8830	3156
2 0	209.5	8890	3107	22 0	219.0	8855	3139	42 0	220.5	8829	3162
20	207.9	8886	3099	20	221.1	8851	3144	20	220.8	8830	3163
40	205.2	8882	3092	40	223.0	8846	3147	40	221.3	8831	3165
3 0	201.5	8879	3085	23 0	225.8	8842	3161	43 0	221.9	8834	3168
20	197.7	8878	3074	20	227.2	8837	3158	20	221.0	8834	3163
40	194.4	8876	3068	40	229.0	8836	3169	40	219.0	8837	3165
4 0	192.7	8878	3069	24 0	229.4	8834	3168	44 0	216.6	8840	3160
20	191.0	8883	3067	20	229.7	8833	3167	20	215.0	8840	3154
40	188.0	8891	3065	40	230.0	8832	3167	40	215.7	8841	3157
5 0	184.1	8902	3057	25 0	230.8	8831	3170	45 0	216.6	8840	3155
20	180.3	8914	3050	20	230.4	8828	3164	20	218.0	8839	3155
40	177.0	2925	3049	40	230.2	8825	3162	40	220.4	8836	3162
6 0	174.2	8934	3046	26 0	229.3	8824	3158	46 0	222.0	8834	3164
20	173.4	8937	3046	20	228.2	8825	3156	20	223.7	8833	3171
40	174.3	8938	3053	40	227.7	8828	3161	40	225.2	8831	3172
7 0	177.0	8937	3061	27 0	226.2	8832	3156	47 0	226.5	8833	3181
20	182.0	8935	3069	20	224.1	8834	3147	20	226.8	8832	3177
40	189.5	8929	3087	40	221.4	8835	3140	40	225.8	8832	3177
8 0	187.4	8918	3096	28 0	218.5	8836	3133	48 0	225.2	8833	3176
20	205.0	8909	3126	20	216.2	8838	3123	20	225.4	8834	3180
40	209.5	8898	3130	40	214.2	8842	3116	40	226.2	8837	3185
9 0	210.7	8889	3128	29 0	212.8	8846	3116	49 0	227.1	8839	3186
20	211.6	8882	3136	20	210.9	8850	3106	20	228.2	8838	3185
40	212.2	8876	3140	40	209.4	8857	3106	40	229.0	8836	3183
10 0	212.4	8872	3142	30 0	207.8	8863	3103	50 0	229.4	8836	3182
20	212.6	8866	3141	20	207.0	8869	3103	20	229.7	8836	3181
40	213.0	8863	3140	40	206.6	8874	3105	40	228.3	8837	3176
11 0	213.5	8862	3143	31 0	207.0	8877	3107	51 0	226,8	8840	3172
20	213.8	8861	3142	20	207.7	8878	3107	20	225.7	8843	3168
40	214.5	8859	3140	40	208.2	8878	3111	40	225.0	8845	3164
12 0	215.1	8861	3146	32 0	208.5	8877	3113	52 0	224.4	8846	3162
20	215.4	8863	3140	20	208.1	8876	3115	20	224.6	8848	3177
40	215.8	8864	3141	40	207.0	8874	3113	40	222.8	8847	3155
13 0	216.2	8865	3137	33 0	206.0	8873	3111	53 0	222.2	8846	3154
20	217.9	8866	3138	20	204.7	8871	3106	20	221.9	8848	3157
40	219.1	8867	3136	40	202.8	8872	3104	40	221.3	8849	3158
14 0	219.8	8868	3143	34 0	200.9	8875	3098	54 0	219.8	8850	3154
20	219.1	8868	3140	20	200.0	8878	3096	20	218.2	8852	3154
40	218.1	8869	3137	40	200.9	8878	3097	40	217.2	8854	3150
15 0	216.7	8871	3140	35 0	203.2	8877	3104	55 0	215.7	8858	3147
20	214.9	8871	3134	20	206.0	8875	3111	20	213.0	8861	3138
40	213.3	8873	3132	40	209.5	8873	3120	40	211.0	8865	3136
16 0	212.0	8874	3127	36 0	212.6	8869	3127	56 0	210.0	8867	3131
20	211.7	8875	3127	20	214.8	8863	3128	20	209.6	8868	3117
40	211.1	8875	3122	40	215.8	8856	3133	40	209.6	8870	3127
17 0	211.2	8875	3124	37 0	215.6	8848	3136	57 0	209.7	8871	3127
20	211.3	8874	3121	20	214.7	8842	3134	20	209.5	8873	3124
40	211.4	8874	3120	40	214.2	8837	3133	40	209.3	8875	3124
18 0	211.7	8874	3124	38 0	212.3	8836	3130	58 0	209.5	8875	3124
20	211.7	8875	3123	20	209.7	8837	3133	20	209.5	8876	3126
40	211.6	8875	3122	40	208.0	8839	3126	40	209.7	8876	3127
19 0	211.4	8875	3126	39 0	207.8	8842	3129	59 0	210.3	8876	3127
20	211.4	8875	3125	20	209.4	8845	3128	20	210.6	8875	3128
40	211.5	8874	3129	40	211.0	8848	3141	40	210.8	8875	3128
20 0	211.5	8873	3128	40 0	212.9	8847	3142	4^h 0^m 0^s	210.8	8877	3128
								20	210.5	8879	3129

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1883 Avril 1, 4^h—5^h. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
4^h 0^m 20^s	232.9	8858	—	4^h 20^m 20^s	239.2	8830	3353	4^h 40^m 20^s	252.1	8817	3347
40	233.5	8858	—	40	240.5	8826	3354	40	251.5	8811	3340
1 0	233.9	8858	—	21 0	241.3	8824	3356	41 0	250.1	8807	3324
20	233.9	8860	—	20	242.3	8823	3360	20	247.8	8803	3306
40	234.5	8859	—	40	242.6	8819	3358	40	243.5	8803	3281
2 0	234.3	8860	3346	22 0	242.6	8817	3358	42 0	240.9	8803	3253
20	234.5	8859	3347	20	242.8	8814	3358	20	239.5	8809	3262
40	234.5	8857	3337	40	243.6	8811	3356	40	234.5	8812	3247
3 0	234.7	8858	3343	23 0	245.2	8809	3361	43 0	231.5	8816	3240
20	234.2	8858	3345	20	245.8	8806	3363	20	230.0	8822	3245
40	233.8	8856	3343	40	245.5	8804	3363	40	229.7	8827	3249
4 0	233.7	8856	3343	24 0	246.2	8801	3359	44 0	229.8	8832	3254
20	234.0	8854	3342	20	249.8	8801	3386	20	230.9	8838	3260
40	234.9	8856	3350	40	249.9	8797	8867	40	231.9	8839	3257
5 0	236.2	8857	3350	25 0	250.5	8797	3366	45 0	232.5	8847	3270
20	236.0	8857	3349	20	250.1	8794	3358	20	234.1	8848	3279
40	236.3	8855	3355	40	249.5	8793	3356	40	235.8	8847	3284
6 0	236.5	8853	3356	26 0	247.5	8795	3353	46 0	239.8	8845	3295
20	237.1	8849	3362	20	245.8	8795	3346	20	241.5	8842	3296
40	237.2	8850	3365	40	246.2	8796	3351	40	243.2	8840	3298
7 0	237.5	8848	3364	27 0	247.1	8795	3347	47 0	242.8	8840	3302
20	237.5	8845	3361	20	247.6	8795	3345	20	242.9	8838	3299
40	237.6	8843	3360	40	248.9	8796	3349	40	243.5	8834	3299
8 0	237.9	8842	3361	28 0	249.0	8795	3346	48 0	245.6	8832	3306
20	239.9	8839	3363	20	248.4	8795	3344	20	248.5	8829	3317
40	240.9	8839	3365	40	246.6	8794	3337	40	251.5	8826	3328
9 0	240.8	8837	3366	29 0	244.5	8798	3335	49 0	254.5	8822	3331
20	240.6	8834	3359	20	242.3	8799	3324	20	257.9	8819	3341
40	241.4	8832	3365	40	241.3	8803	3320	40	258.5	8810	3336
10 0	243.3	8827	3362	30 0	241.0	8808	3317	50 0	256.8	8804	3332
20	244.5	8822	3327	20	240.8	8812	3312	20	256.9	8803	3335
40	245.5	8823	3333	40	241.2	8815	3301	40	258.5	8805	3340
11 0	245.8	8821	3371	31 0	241.2	8820	3308	51 0	257.6	8805	3338
20	246.1	8823	3376	20	240.8	8826	3313	20	259.2	8804	3338
40	245.0	8823	3371	40	240.8	8830	3311	40	260.8	8802	3346
12 0	243.9	8821	3366	32 0	240.9	8834	3314	52 0	260.8	8798	3341
20	242.5	8823	3365	20	242.0	8834	3314	20	262.5	8796	3345
40	242.2	8822	3361	40	241.8	8835	3316	40	262.3	8791	3338
13 0	242.3	8823	3364	33 0	240.9	8835	3321	53 0	260.4	8790	3329
20	241.3	8824	3362	20	239.5	8835	3320	20	257.0	8790	3322
40	240.8	8826	3362	40	237.9	8833	3317	40	255.5	8790	3318
14 0	240.8	8826	3358	34 0	236.8	8834	3315	54 0	256.4	8794	3324
20	240.5	8824	3356	20	236.3	8833	3309	20	256.8	8795	3324
40	239.3	8825	3352	40	235.5	8832	3307	40	255.5	8792	3319
15 0	238.5	8824	3346	35 0	235.2	8832	3303	55 0	253.4	8788	3313
20	238.2	8825	3340	20	235.4	8834	3299	20	252.4	8789	3317
40	238.6	8827	3346	40	234.5	8837	3292	40	251.2	8789	3309
16 0	238.6	8824	3341	36 0	233.4	8837	3286	56 0	250.7	8791	3298
20	238.5	8826	3347	20	232.2	8844	3281	20	254.9	8792	3315
40	238.7	8824	3342	40	230.4	8852	3275	40	259.5	8792	3330
17 0	238.5	8828	3346	37 0	229.6	8857	3273	57 0	261.4	8791	3335
20	237.4	8828	3345	20	228.2	8862	3275	20	261.2	8788	3332
40	237.2	8829	3344	40	228.0	8866	3278	40	265.6	8787	3348
18 0	236.9	8829	3347	38 0	228.4	8866	3268	58 0	268.5	8780	3332
20	236.7	8831	3344	20	233.5	8868	3303	20	262.5	8778	3310
40	236.2	8830	2342	40	237.9	8864	3312	40	248.6	8774	3266
19 0	236.5	8831	3345	39 0	242.8	8856	3325	59 0	241.8	8777	3260
20	236.5	8832	3345	20	245.8	8850	3339	20	241.4	8781	3260
40	237.5	8832	3347	40	249.5	8839	3346	40	245.8	8784	3273
20 0	238.2	8833	3353	40 0	251.9	8826	3344	5^h 0^m 0^s	254.9	8784	3291
								20	260.2	8782	3303

1883 Avril 15, 5^h—6^h. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
5^h 0^m 20^s	211.1	8889	3162	5^h 20^m 20^s	207.9	8899	3153	5^h 40^m 20^s	204.9	8896	3142
40	210.3	8889	3160	40	207.4	8899	3153	40	205.9	8896	3144
1 0	209.2	8889	3155	21 0	207.2	8899	3151	41 0	206.8	8895	3146
20	207.9	8991	3155	20	207.0	8899	3154	20	207.7	8894	3149
40	206.4	8893	3148	40	207.2	8897	3151	40	208.2	8893	3147
2 0	205.2	8895	3142	22 0	207.2	8897	3150	42 0	208.4	8892	3148
20	204.2	8898	3140	20	207.5	8897	3152	20	208.4	8891	3143
40	204.0	8902	3144	40	207.5	8896	3150	40	208.1	8890	3145
3 0	204.3	8904	3144	23 0	207.2	8896	3150	43 0	207.2	8890	3140
20	205.2	8905	3148	20	207.2	8896	3148	20	206.3	8890	3140
40	206.8	8905	3154	40	207.0	8897	3148	40	205.2	8891	3135
4 0	208.1	8904	3155	24 0	206.3	8897	3143	44 0	204.3	8892	3137
20	209.3	8901	3158	20	205.7	8898	3146	20	203.4	8893	3136
40	210.2	8899	3162	40	205.1	8899	3144	40	203.0	8895	3137
5 0	210.5	8895	3161	25 0	204.9	8899	3144	45 0	202.5	8896	3132
20	210.2	8892	3161	20	204.4	8899	3143	20	202.3	8898	3133
40	209.0	8890	3154	40	204.4	8900	3144	40	202.2	8899	3134
6 0	208.0	8888	3140	26 0	205.1	8900	3147	46 0	202.5	8900	3135
20	206.6	8887	3150	20	205.9	8899	3147	20	202.9	8901	3136
40	205.2	8887	3145	40	206.9	8899	3152	40	203.2	8901	3134
7 0	204.5	8889	3145	27 0	208.1	8897	3152	47 0	203.9	8901	3141
20	204.4	8892	3148	20	209.0	8895	3155	20	204.1	8900	3140
40	205.0	8895	3149	40	209.3	8893	3153	40	204.2	8899	3138
8 0	205.9	8897	3152	28 0	209.4	8892	3150	48 0	204.7	8898	3144
20	206.8	8900	3156	20	209.9	8890	3152	20	204.5	8897	3144
40	207.8	8901	3158	40	209.1	8889	3149	40	204.1	8896	3140
9 0	208.2	8902	3157	29 0	208.8	8889	3151	49 0	204.2	8894	3138
20	208.2	8902	3154	20	208.0	8890	3151	20	204.0	8894	3141
40	208.0	8902	3157	40	206.8	8890	3144	40	204.3	8893	3140
10 0	207.0	8901	3155	30 0	206.1	8892	3141	50 0	204.9	8892	3137
20	205.7	8901	3151	20	205.5	8894	3141	20	205.5	8891	3142
40	204.6	8900	3150	40	205.3	8895	3143	40	206.4	8891	3144
11 0	203.6	8900	3148	31 0	205.2	8897	3142	51 0	207.6	8891	3152
20	203.0	8899	3148	20	205.2	8899	3143	20	208.9	8891	3151
40	202.7	8899	3149	40	205.5	8899	3141	40	209.7	8891	3151
12 0	203.0	8899	3150	32 0	206.0	8899	3142	52 0	210.4	8891	3149
20	203.9	8899	3153	20	206.1	8899	3142	20	210.5	8892	3151
40	205.3	8899	3158	40	206.1	8899	3144	40	210.0	8892	3138
13 0	206.5	8898	3158	33 0	205.9	8898	3144	53 0	209.0	8895	3149
20	207.9	8898	3161	20	205.2	8897	3141	20	207.9	8896	3147
40	208.9	8897	3164	40	204.9	8897	3140	40	206.0	8897	3141
14 0	209.7	8896	3164	34 0	204.2	8896	3140	54 0	204.4	8899	3138
20	210.6	8895	3163	20	203.8	8897	3144	20	202.9	8900	3138
40	211.2	8894	3163	40	203.6	8896	3141	40	201.6	8901	3135
15 0	211.6	8893	3165	35 0	203.9	8896	3141	55 0	201.1	8902	3136
20	211.9	8893	3166	20	204.1	8896	3141	20	201.1	8903	3134
40	211.6	8892	3163	40	204.9	8896	3148	40	202.1	8903	3137
16 0	211.1	8892	3158	36 0	205.7	8896	3147	56 0	203.1	8904	3142
20	210.7	8892	3157	20	206.1	8896	3147	20	204.3	8903	3140
40	209.9	8891	3153	40	206.3	8896	3145	40	205.3	8902	3144
17 0	209.0	8892	3151	37 0	207.0	8896	3148	57 0	206.4	8901	3144
20	208.1	8893	3148	20	206.3	8895	3142	20	207.1	8899	3147
40	207.8	8894	3149	40	205.9	8895	3142	40	207.8	8897	3147
18 0	207.4	8895	3147	38 0	205.1	8896	3138	58 0	207.8	8896	3147
20	207.5	8896	3146	20	204.0	8896	3139	20	207.3	8895	3143
40	208.0	8896	3150	40	203.4	8896	3134	40	206.7	8894	3145
19 0	208.2	8897	3150	39 0	203 0	8896	3136	59 0	205.9	8894	3141
20	208.4	8897	3151	20	202.9	8896	3136	20	205.0	8894	3139
40	208.2	8897	3149	40	203.2	8896	3135	40	204.7	8894	3139
20 0	208.1	8898	3154	40 0	203.8	8897	3142	6^h 0^m 0^s	204.2	8895	3138
								20	204.5	8897	3139

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1883 Mai 1, 6^h—7^h. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
6^h 0^m 20^s	235.8	8821	3217	6^h 20^m 20^s	210.1	8909	3224	6^h 40^m 20^s	207.7	8891	3247
40	236.2	8821	3221	40	208.8	8906	3214	40	207.2	8889	3245
1 0	235.4	8824	3224	21 0	207.4	8903	3216	41 0	205.1	8884	3234
20	234.9	8827	3224	20	205.8	8902	3211	20	204.4	8881	3239
40	233.7	8833	3227	40	205.7	8905	3217	40	204.9	8879	3245
2 0	232.8	8835	3222	22 0	205.6	8910	3217	42 0	206.7	8876	3250
20	234.0	8835	3219	20	207.5	8912	3223	20	207.5	8868	3250
40	232.5	8835	3218	40	208.5	8914	3228	40	207.8	8862	3248
3 0	232.1	8835	3217	23 0	208.1	8915	3225	43 0	207.9	8860	3247
20	230.7	8838	3218	20	207.0	8909	3229	20	207.7	8859	3245
40	229.9	8840	3217	40	206.8	8905	3236	40	206.2	8860	3241
4 0	230.6	8845	3222	24 0	209.8	8903	3252	44 0	204.2	8860	3233
20	231.5	8850	3228	20	214.4	8905	3264	20	204.5	8862	3238
40	230.8	8856	3232	40	215.6	8909	3260	40	205.1	8862	3238
5 0	228.0	8858	3221	25 0	216.7	8914	3262	45 0	206.5	8863	3242
20	226.4	8859	3220	20	216.8	8919	3261	20	209.4	8865	3248
40	225.3	8859	3215	40	216.7	8925	3253	40	211.9	8862	3243
6 0	226.0	8864	3221	26 0	217.1	8930	3257	46 0	213.6	8859	3252
20	227.2	8867	3225	20	215.5	8931	3252	20	215.5	8859	3248
40	226.4	8867	3220	40	213.8	8933	3247	40	217.1	8856	3246
7 0	223.2	8862	3211	27 0	213.3	8934	3244	47 0	219.8	8854	3247
20	221.5	8858	3209	20	212.9	8935	3248	20	221.9	8847	3240
40	222.3	8857	3215	40	211.8	8928	3231	40	221.4	8837	3233
8 0	221.8	8860	3219	28 0	210.1	8921	3228	48 0	218.8	8829	3223
20	222.0	8865	3225	20	209.0	8915	3220	20	217.9	8822	3217
40	223.6	8869	3231	40	208.2	8911	3218	40	219.6	8817	3212
9 0	223.0	8870	3229	29 0	207.7	8910	3218	49 0	223.8	8816	3220
20	221.9	8872	3227	20	208.9	8912	3220	20	226.7	8818	3224
40	220.1	8873	3228	40	206.7	8914	3214	40	229.1	8818	3224
10 0	217.8	8878	3230	30 0	205.5	8913	3213	50 0	231.3	8813	3232
20	216.5	8883	3227	20	206.6	8914	3217	20	232.3	8806	3233
40	216.6	8887	3230	40	206.5	8916	3217	40	230.7	8801	3227
11 0	217.6	8889	3226	31 0	205.8	8914	3220	51 0	229.9	8795	3222
20	217.8	8890	3221	20	204.9	8913	3217	20	230.9	8789	3218
40	216.8	8891	3220	40	202.8	8912	3222	40	233.0	8786	3215
12 0	213.5	8993	3216	32 0	203.0	8910	3223	52 0	235.2	8783	3215
20	213.0	8900	3220	20	205.0	8912	3228	20	236.4	8777	3215
40	216.9	8907	3226	40	205.6	8910	3233	40	238.7	8771	3216
13 0	217.6	8906	3225	33 0	203.8	8902	3227	53 0	239.2	8769	3218
20	215.3	8903	3221	20	204.4	8900	3240	20	239.5	8770	3218
40	213.9	8906	3222	40	204.5	8900	3244	40	240.5	8771	3222
14 0	213.0	8909	3222	34 0	205.0	8899	3247	54 0	240.7	8769	3222
20	212.1	8910	3222	20	205.3	8898	3252	20	241.6	8770	3220
40	211.5	8912	3221	40	206.2	8898	3263	40	240.2	8769	3217
15 0	209.8	8915	3218	35 0	208.7	8899	3270	55 0	238.0	8768	3209
20	210.2	8918	3221	20	211.4	8897	3279	20	237.5	8769	3209
40	211.9	8917	3221	40	213.2	8894	3283	40	236.8	8767	3200
16 0	211.7	8916	3222	36 0	214.8	8889	3279	56 0	235.5	8767	3198
20	210.9	8915	3217	20	217.8	8889	3289	20	237.4	8767	3194
40	209.9	8914	3216	40	219.0	8891	3284	40	239.6	8765	3191
17 0	209.3	8914	3214	37 0	220.4	8891	3284	57 0	240.0	8763	3184
20	209.2	8917	3218	20	220.2	8889	3278	20	238.6	8761	3178
40	209.8	8921	3217	40	219.4	8891	3274	40	238.5	8761	3177
18 0	210.8	8921	3216	38 0	218.2	8890	3267	58 0	239.5	8761	3176
20	211.6	8916	3216	20	216.7	8891	3263	20	240.3	8762	3179
40	210.0	8910	3214	40	214.8	8889	3257	40	241.1	8761	3177
19 0	206.8	8908	3211	39 0	214.6	8891	3259	59 0	241.9	8761	3179
20	205.4	8912	3221	20	212.8	8892	3251	20	240.5	8758	3171
40	208.9	8918	3225	40	211.9	8891	3251	40	238.0	8756	3165
20 0	210.0	8913	3224	40 0	209.0	8891	3247	7^h 0^m 0^s	239.0	8757	3166
								20	240.8	8758	3171

1883 Mai 15, 7^h—8^h. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
7^h 0^m 20^s	217.4	8844	3130	7^h 20^m 20^s	214.7	8857	3135	7^h 40^m 20^s	210.2	8872	3135
40	217.5	8844	3131	40	213.8	8856	3134	40	209.8	8872	3134
1 0	217.6	8846	3134	21 0	213.5	8857	3133	41 0	209.5	8873	3134
20	217.8	8845	3133	20	212.8	8858	3131	20	208.9	8874	3131
40	217.8	8846	3132	40	212.5	8860	3138	40	209.0	8875	3132
2 0	217.9	8846	3130	22 0	212.8	8861	3135	42 0	209.3	8876	3131
20	217.1	8847	3134	20	212.8	8863	3139	20	209.5	8876	3133
40	217.9	8847	3134	40	213.1	8864	3137	40	209.7	8876	3133
3 0	218.7	8849	3141	23 0	214.5	8864	3141	43 0	209.9	8875	3130
20	219.5	8850	3141	20	215.6	8865	3144	20	210.5	8876	3137
40	219.9	8851	3142	40	215.8	8866	3147	40	210.6	8876	3135
4 0	219.9	8850	3137	24 0	216.2	8866	3148	44 0	210.5	8877	3135
20	220.5	8851	3142	20	217.6	8867	3153	20	209.8	8877	3133
40	221.4	8851	3143	40	217.8	8868	3153	40	209.6	8878	3138
5 0	221.8	8851	3145	25 0	217.9	8867	3153	45 0	208.8	8879	3134
20	222.3	8852	3145	20	217.7	8868	3156	20	208.4	8880	3137
40	222.2	8852	3146	40	218.1	8867	3151	40	207.8	8880	3136
6 0	222.1	8852	3146	26 0	217.7	8866	3152	46 0	207.0	8881	3133
20	222.7	8853	3153	20	217.0	8865	3146	20	206.7	8882	3138
40	222.7	8853	3152	40	216.7	8861	3145	40	205.8	8883	3132
7 0	222.3	8853	3150	27 0	215.9	8859	3137	47 0	205.2	8884	3129
20	221.9	8853	3146	20	215.8	8857	3139	20	204.8	8885	3128
40	221.5	8852	3147	40	215.6	8857	3142	40	204.8	8886	3129
8 0	220.7	8854	3146	28 0	215.1	8855	3134	48 0	204.8	8887	3130
20	220.4	8854	3145	20	215.1	8855	3135	20	204.8	8887	3130
40	220.7	8855	3144	40	214.8	8855	3135	40	204.9	8887	3129
9 0	219.8	8854	3138	29 0	214.4	8855	3136	49 0	205.3	8888	3132
20	219.5	8855	3141	20	213.1	8856	3139	20	205.0	8887	3130
40	218.8	8854	3137	40	212.0	8857	3130	40	205.3	8887	3131
10 0	217.9	8856	3134	30 0	211.9	8858	3128	50 0	205.7	8888	3137
20	217.8	8856	3134	20	211.8	8860	3132	20	206.5	8888	3137
40	216.9	8857	3132	40	212.4	8863	3137	40	206.5	8888	3138
11 0	216.8	8857	3134	31 0	212.3	8862	3135	51 0	206.1	8887	3136
20	216.6	8858	3133	20	212.4	8863	3135	20	206.4	8886	3140
40	216.4	8859	3135	40	212.0	8863	3132	40	206.8	8886	3143
12 0	215.7	8860	3134	32 0	211.5	8864	3138	52 0	207.0	8885	3141
20	214.7	8861	3132	20	211.7	8864	3136	20	207.3	8884	3143
40	214.2	8862	3131	40	211.8	8863	3136	40	207.8	8884	3147
13 0	213.8	8863	3132	33 0	213.1	8862	3136	53 0	207.9	8884	3144
20	213.9	8863	3130	20	213.3	8862	3139	20	208.7	8884	3148
40	213.8	8864	3133	40	213.5	8862	3140	40	209.2	8883	3149
14 0	214.9	8862	3131	34 0	213.0	8862	3138	54 0	210.0	8883	3149
20	215.4	8862	3135	20	212.7	8862	3139	20	210.1	8882	3149
40	215.6	8861	3135	40	212.5	8862	3141	40	210.6	8881	3150
15 0	214.9	8860	3134	35 0	211.8	8862	3139	55 0	209.8	8879	3143
20	215.8	8861	3153	20	211.6	8861	3139	20	209.7	8878	3146
40	215.8	8858	3135	40	210.2	8862	3137	40	209.1	8878	3143
16 0	216.5	8858	3141	36 0	210.5	8862	3140	56 0	208.8	8880	3144
20	216.8	8859	3141	20	210.5	8862	3140	20	209.1	8880	3143
40	217.6	8858	3144	40	210.9	8863	3139	40	209.2	8881	3144
17 0	217.7	8860	3146	37 0	210.8	8864	3141	57 0	209.8	8883	3148
20	218.4	8860	3148	20	211.1	8866	3142	20	209.8	8885	3146
40	218.9	8860	3146	40	210.8	8867	3142	40	210.2	8887	3147
18 0	218.7	8859	3147	38 0	211.2	8869	3142	58 0	209.3	8891	3146
20	218.9	8857	3143	20	211.0	8870	3141	20	209.1	8894	3145
40	218.2	8855	3139	40	210.9	8871	3144	40	208.5	8896	3150
19 0	217.7	8855	3140	39 0	210.7	8872	3143	59 0	208.1	8896	3144
20	217.5	8856	3141	20	210.6	8872	3142	20	207.9	8897	3142
40	216.5	8856	3141	40	210.0	8872	3137	40	207.8	8899	3145
20 0	215.6	8856	3138	40 0	210.3	8872	3138	8^h 0^m 0^s	207.1	8899	3145
								20	206.9	8897	3144

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1883 Juin 1, 8^h—9^h. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
8^h 0^m 20^s	198.5	8914	3158	8^h 20^m 20^s	198.2	8920	3158	8^h 40^m 20^s	196.7	8913	3151
40	198.2	8914	3158	40	197.9	8919	3155	40	196.8	8912	3153
1 0	197.9	8914	3156	21 0	197.7	8919	3158	41 0	196.6	8909	3150
20	197.8	8914	3155	20	197.1	8919	3157	20	196.1	8908	3150
40	197.9	8914	3157	40	196.9	8918	3156	40	196.0	8907	3151
2 0	198.3	8914	3159	22 0	196.7	8918	3154	42 0	196.6	8907	3153
20	198.8	8913	3157	20	196.4	8918	3156	20	196.5	8906	3155
40	198.9	8912	3156	40	196.0	8918	3155	40	196.8	8905	3154
3 0	199.4	8912	3160	23 0	195.6	8918	3153	43 0	196.8	8905	3152
20	199.2	8911	3160	20	195.5	8919	3153	20	197.6	8905	3154
40	198.8	8910	3157	40	195.4	8919	3153	40	196.9	8906	3153
4 0	198.6	8911	3157	24 0	195.5	8918	3151	44 0	197.1	8906	3154
20	198.4	8911	3157	20	195.8	8918	3153	20	197.5	8906	3154
40	198.2	8912	3157	40	196.1	8917	3153	40	198.2	8908	3156
5 0	197.8	8913	3154	25 0	196.3	8917	3155	45 0	198.3	8907	3156
20	197.8	8914	3156	20	196.5	8917	3154	20	198.0	8908	3154
40	197.5	8916	3156	40	196.8	8917	3155	40	197.6	8909	—
6 0	197.4	8917	3157	26 0	197.0	8916	3156	46 0	197.7	8911	3154
20	197.5	8917	3157	20	197.5	8916	3158	20	197.8	8912	3159
40	197.6	8918	3155	40	197.5	8916	3158	40	198.0	8911	3145
7 0	197.8	8918	3157	27 0	197.4	8916	3158	47 0	197.0	8913	3152
20	198.0	8918	3158	20	197.6	8916	3158	20	196.8	8914	3151
40	198.3	8917	3159	40	197.7	8916	3157	40	196.2	8913	3151
8 0	198.5	8917	3159	28 0	197.8	8916	3157	48 0	195.8	8914	3152
20	198.8	8916	3160	20	197.7	8916	3158	20	195.0	8912	3147
40	199.0	8914	3158	40	197.5	8916	3156	40	195.3	8912	3151
9 0	199.4	8914	3160	29 0	197.5	8915	3156	49 0	195.7	8910	3151
20	199.8	8913	3160	20	197.5	8915	3156	20	195.8	8909	3151
40	199.8	8913	3159	40	197.4	8914	3157	40	195.6	8908	3149
10 0	199.8	8913	3160	30 0	197.2	8914	3158	50 0	196.3	8906	3153
20	199.7	8912	3159	20	196.5	8913	3154	20	196.6	8906	3151
40	199.4	8913	3159	40	196.8	8912	3157	40	196.8	8907	3155
11 0	199.0	8914	3156	31 0	196.6	8912	3157	51 0	196.5	8906	3155
20	198.5	8915	3158	20	196.8	8912	3157	20	195.5	8908	3151
40	197.8	8916	3155	40	196.9	8912	3156	40	195.2	8908	3151
12 0	197.2	8916	3155	32 0	197.3	8913	3158	52 0	193.8	8908	3146
20	196.9	8917	3154	20	197.5	8913	3159	20	192.2	8909	3148
40	196.8	8918	3153	40	197.4	8913	3158	40	191.4	8908	3144
13 0	196.8	8919	3157	33 0	197.8	8914	3158	53 0	190.0	8908	3139
20	196.7	8919	3155	20	197.8	8914	3158	20	190.8	8909	3143
40	197.0	8920	3157	40	198.2	8914	3160	40	189.5	8909	3143
14 0	197.2	8920	3158	34 0	198.6	8914	3158	54 0	190.1	8908	3142
20	197.5	8919	3158	20	199.0	8914	3161	20	189.6	8909	3141
40	197.8	8919	3161	40	199.5	8914	3161	40	190.7	8907	3143
15 0	198.1	8918	3158	35 0	199.5	8913	3162	55 0	190.6	8906	3144
20	198.3	8918	3159	20	199.5	8912	3160	20	190.3	8906	3141
40	198.3	8917	3158	40	199.1	8912	3156	40	191.8	8906	3152
16 0	197.9	8916	3154	36 0	198.8	8911	3157	56 0	193.3	8908	3155
20	197.7	8916	3157	20	197.9	8911	3154	20	194.0	8908	3155
40	197.5	8916	3156	40	197.8	8911	3155	40	195.6	8905	3158
17 0	196.9	8915	3151	37 0	197.7	8912	3155	57 0	195.5	8904	3157
20	196.8	8915	3154	20	197.4	8914	3157	20	196.8	8901	3156
40	196.6	8916	3151	40	197.6	8914	3157	40	195.7	8896	3153
18 0	196.4	8917	3151	38 0	197.6	8915	3157	58 0	195.0	8895	3155
20	196.4	8917	3150	20	197.3	8915	3155	20	194.4	8895	3152
40	196.7	8919	3153	40	196.8	8916	3155	40	194.2	8896	3155
19 0	197.0	8919	3153	39 0	196.3	8915	3154	59 0	194.0	8897	3153
20	197.5	8920	3155	20	196.6	8915	3153	20	195.1	8899	3157
40	197.8	8920	3155	40	196.6	8913	3152	40	196.0	8899	3156
20 0	198.0	8920	3156	40 0	196.8	8913	3154	9^h 0^m 0^s	197.5	8900	3161
								20	198.8	8901	3160

1883 Juin 15, 9^h—10^h. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
9^h 0^m 20^s	203.4	8878	3198	9^h 20^m 20^s	201.9	8889	3198	9^h 40^m 20^s	199.9	8893	3198
40	203.0	8878	3198	40	201.9	8889	3198	40	199.7	8893	3197
1 0	202.9	8878	3199	21 0	201.9	8889	3198	41 0	199.6	8893	3200
20	202.8	8878	3198	20	202.1	8890	3197	20	199.3	8893	3197
40	202.8	8878	3198	40	202.1	8891	3199	40	199.1	8893	3198
2 0	202.7	8877	3198	22 0	202.2	8892	3199	42 0	199.4	8894	3201
20	202.2	8877	3197	20	202.4	8894	3201	20	199.7	8894	3200
40	201.7	8876	3198	40	202.6	8895	3203	40	199.7	8894	3199
3 0	201.8	8875	3195	23 0	202.5	8896	3201	43 0	199.9	8894	3200
20	202.0	8873	3193	20	202.2	8896	3201	20	199.9	8894	3200
40	202.6	8873	3195	40	201.8	8896	3201	40	199.7	8894	3200
4 0	202.9	8872	3194	24 0	201.5	8897	3202	44 0	199.3	8894	3199
20	203.6	8873	3197	20	201.2	8896	3198	20	199.0	8893	3197
40	204.0	8873	3195	40	201.1	8895	3196	40	198.9	8891	3197
5 0	204.6	8873	3198	25 0	201.1	8895	3199	45 0	198.7	8890	3197
20	204.8	8873	3197	20	201.1	8896	3200	20	198.2	8889	3194
40	205.0	8873	3197	40	201.0	8896	3198	40	198.1	8888	3196
6 0	205.5	8873	3200	26 0	201.0	8897	3202	46 0	198.0	8887	3194
20	205.7	8874	3201	20	201.1	8897	3202	20	198.4	8887	3198
40	205.9	8875	3202	40	201.1	8897	3200	40	198.5	8888	3195
7 0	205.9	8876	3201	27 0	201.1	8898	3201	47 0	198.6	8889	3198
20	205.8	8878	3204	20	201.1	8898	3200	20	198.6	8889	3197
40	205.7	8879	3206	40	201.1	8898	3200	40	198.7	8889	3197
8 0	205.7	8880	3202	28 0	201.1	8897	3198	48 0	198.8	8889	3196
20	205.8	8880	3204	20	201.1	8898	3199	20	198.6	8889	3195
40	205.8	8882	3205	40	201.1	8897	3200	40	198.7	8890	3198
9 0	205.8	8883	3207	29 0	200.9	8897	3200	49 0	198.7	8890	3197
20	205.6	8884	3206	20	200.5	8897	3199	20	198.8	8890	3197
40	205.2	8885	3203	40	200.3	8896	3199	40	198.8	8890	3196
10 0	204.9	8885	3201	30 0	200.2	8896	3198	50 0	198.8	8891	3196
20	204.6	8886	3204	20	200.1	8895	3197	20	198.8	8891	3197
40	204.3	8886	3201	40	199.9	8895	3197	40	198.8	8891	3197
11 0	204.2	8886	3201	31 0	199.8	8895	3198	51 0	198.8	8891	3197
20	204.3	8886	3203	20	199.7	8895	3201	20	198.9	8891	3197
40	204.6	8886	3204	40	199.8	8894	3197	40	199.2	8891	3196
12 0	204.3	8886	3203	32 0	199.9	8894	3196	52 0	199.4	8891	3198
20	203.9	8886	3202	20	200.1	8894	3196	20	199.5	8891	3200
40	203.5	8887	3202	40	200.3	8895	3200	40	199.6	8892	3201
13 0	203.2	8886	3200	33 0	200.7	8896	3201	53 0	199.7	8892	3201
20	202.9	8885	3197	20	200.8	8896	3199	20	199.5	8892	3201
40	202.8	8885	3198	40	200.8	8896	3201	40	199.4	8892	3199
14 0	202.7	8885	3199	34 0	200.7	8896	3203	54 0	199.1	8893	3198
20	202.8	8885	3199	20	200.6	8896	3202	20	199.0	8893	3196
40	202.8	8885	3198	40	200.5	8896	3202	40	199.0	8894	3197
15 0	202.8	8885	3197	35 0	200.3	8895	3200	55 0	198.9	8894	3197
20	202.8	8885	3197	20	200.2	8895	3201	20	198.8	8895	3199
40	202.8	8886	3199	40	200.1	8895	3200	40	198.7	8895	3199
16 0	202.7	8886	3200	36 0	200.1	8895	3201	56 0	198.7	8896	3199
20	202.5	8886	3200	20	199.9	8895	3198	20	198.6	8897	3200
40	202.2	8886	3197	40	200.0	8895	3198	40	198.6	8897	3201
17 0	202.4	8886	3198	37 0	199.8	8895	3196	57 0	198.5	8897	3200
20	202.7	8886	3200	20	199.8	8896	3200	20	198.4	8896	3198
40	203.0	8887	3199	40	199.7	8896	3201	40	198.6	8896	3201
18 0	203.2	8888	3203	38 0	199.6	8895	3199	58 0	198.6	8895	3197
20	203.3	8888	3202	20	199.3	8895	3199	20	198.7	8895	3201
40	203.1	8889	3200	40	199.1	8894	3197	40	198.8	8894	3197
19 0	203.1	8889	3201	39 0	199.4	8894	3201	59 0	198.9	8894	3197
20	203.1	8889	3200	20	199.6	8893	3200	20	198.9	8893	3197
40	202.8	8889	3200	40	199.8	8893	3201	40	199.0	8893	3196
20 0	202.4	8889	3201	40 0	199.9	8893	3200	10^h 0^m 0^s	199.1	8893	3196
								20	199.3	8893	3200

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1883 Juillet 1, 10^h—11^h. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
10^h 0^m 20^s	186.9	8923	2985	10^h 20^m 20^s	253.5	8927	3008	10^h 40^m 20^s	231.5	8902	2969
40	184.5	8924	2971	40	251.5	8934	3012	40	231.1	8895	2961
1 0	182.1	8925	2963	21 0	249.8	8940	3017	41 0	230.9	8891	2959
20	181.6	8925	2948	20	248.0	8939	3014	20	231.6	8880	2950
40	183.0	8931	2950	40	245.3	8938	3012	40	232.5	8871	2942
2 0	184.6	8939	2945	22 0	244.9	8939	3008	42 0	233.2	8866	2947
20	188.1	8947	2958	20	244.4	8939	3003	20	233.7	8860	2947
40	192.6	8951	2955	40	244.5	8937	2999	40	235.3	8851	2946
3 0	195.1	8952	2944	23 0	244.4	8936	3000	43 0	238.4	8842	2949
20	196.6	8956	2937	20	243.1	8935	3000	20	243.0	8832	2959
40	198.7	8955	2926	40	243.1	8932	3001	40	243.4	8830	2966
4 0	202.5	8952	2916	24 0	244.0	8926	3000	44 0	244.8	8832	2967
20	205.2	8949	2904	20	246.6	8923	3007	20	247.0	8835	2977
40	212.5	8942	2896	40	249.1	8923	3020	40	246.9	8833	2977
5 0	219.0	8930	2904	25 0	250.1	8917	3019	45 0	247.2	8831	2980
20	223.9	8939	2898	20	252.4	8914	3024	20	246.1	8831	2979
40	231.5	8934	2896	40	254.2	8914	3037	40	244.9	8834	2983
6 0	237.7	8930	2899	26 0	253.0	8916	3038	46 0	245.6	8837	2984
20	241.5	8924	2901	20	251.9	8913	3046	20	246.5	8836	2983
40	243.7	8920	2908	40	251.5	8909	3044	40	246.7	8839	2987
7 0	243.6	8920	2915	27 0	250.2	8910	3046	47 0	246.5	8842	2984
20	243.9	8916	2926	20	250.6	8906	3048	20	245.5	8842	2976
40	244.9	8919	2941	40	249.1	8898	3040	40	244.6	8844	2991
8 0	244.8	8920	2948	28 0	249.5	8887	3045	48 0	242.5	8848	2985
20	244.4	8922	2952	20	252.5	8876	3048	20	244.1	8841	2981
40	245.5	8918	2955	40	253.7	8871	3048	40	247.6	8835	2986
9 0	246.5	8915	2961	29 0	253.1	8873	3055	49 0	247.0	8836	2989
20	249.0	8913	2967	20	255.4	8875	3063	20	247.5	8839	2994
40	248.1	8917	2977	40	256.9	8875	3059	40	248.9	8839	2995
10 0	249.5	8915	2981	30 0	258.5	8876	3060	50 0	250.4	8836	2997
20	251.0	8916	2988	20	257.5	8874	3058	20	252.7	8831	2997
40	249.9	8919	3000	40	258.1	8872	3057	40	253.5	8829	2999
11 0	247.7	8923	2997	31 0	259.3	8865	3057	51 0	355.1	8831	3008
20	244.5	8926	2995	20	260.4	8862	3059	20	257.5	8832	3008
40	243.1	8927	2991	40	260.5	8862	3061	40	259.4	8838	3015
12 0	243.5	8924	2985	32 0	260.5	8860	3055	52 0	256.7	8849	3020
20	246.4	8919	2979	20	260.7	8861	3057	20	251.9	8864	3009
40	248.6	8916	2984	40	259.1	8866	3058	40	250,5	8873	3007
13 0	249.5	8916	2986	33 0	257.5	8867	3050	53 0	251.2	8870	3003
20	251.8	8912	2983	20	255.9	8866	3046	20	250.5	8869	2999
40	251.6	8908	2988	40	254.9	8868	3043	40	252.1	8861	2996
14 0	252.7	8909	2995	34 0	254.5	8866	3035	54 0	252.7	8854	2993
20	251.4	8915	3004	20	254.1	8866	3035	20	254.5	8855	3000
40	250.5	8922	3011	40	253.0	8867	3035	40	252.5	8865	3002
15 0	249.4	8926	3015	35 0	253.2	8868	3033	55 0	247.1	8872	2986
20	246.2	8930	3008	20	252.1	8873	3036	20	246.0	8870	2979
40	244.9	8926	2999	40	251.1	8875	3027	40	246.8	8867	2975
16 0	249.1	8918	3000	36 0	250.1	8882	3026	56 0	247.5	8861	2974
20	253.2	8914	3006	20	248.1	8885	3020	20	248.0	8862	2979
40	257.1	8914	3009	40	246.4	8890	3021	40	248.1	8863	2974
17 0	259.5	8918	3021	37 0	245.3	8892	3015	57 0	248.5	8861	2973
20	258.1	8920	3019	20	244.8	8893	3014	20	250.0	8856	2982
40	253.4	8930	3023	40	243.4	8894	3009	40	253.4	8856	2980
18 0	251.8	8938	3007	38 0	241.0	8896	3006	58 0	255.1	8862	2985
20	251.3	8942	3013	20	239.5	8898	2999	20	256.5	8869	2981
40	250.4	8939	3013	40	238.9	8901	3000	40	256.1	8878	2980
19 0	249.1	8937	3009	39 0	237.4	8902	2992	59 0	254.6	8886	2974
20	248.1	8937	3007	20	234.7	8906	2988	20	253.2	8891	2968
40	246.5	8933	3002	40	233.5	8906	2979	40	254.1	8895	2968
20 0	252.0	8923	3003	40 0	233.0	8904	2975	11^h 0^m 0^s	255.2	8902	2990
								20	253.3	8902	2968

1883 Juillet 15, 11^h—12^h. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
11^h 0^m 20^s	200.5	8886	3158	11^h 20^m 20^s	201.0	8883	3163	11^h 40^m 20^s	199.7	8885	3162
40	200.5	8885	3159	40	201.2	8883	3162	40	199.0	8884	3159
1 0	200.4	8885	3156	21 0	201.1	8883	3159	41 0	198.8	8883	3161
20	200.3	8884	3154	20	201.3	8883	3163	20	198.7	8882	3160
40	200.3	8884	3156	40	201.4	8884	3164	40	198.7	8882	3161
2 0	200.2	8884	3155	22 0	201.1	8883	3163	42 0	198.8	8881	3161
20	200.1	8884	3154	20	200.8	8883	3164	20	198.5	8880	3157
40	200.2	8884	3155	40	200.7	8883	3164	40	198.4	8879	3156
3 0	200.5	8884	3158	23 0	200.5	8883	3162	43 0	198.6	8878	3158
20	200.7	8884	3159	20	200.4	8884	3162	20	198.9	8878	3159
40	200.8	8885	3159	40	200.1	8884	3158	40	199.3	8879	3159
4 0	200.8	8885	3159	24 0	200.0	8885	3161	44 0	199.8	8880	3161
20	200.8	8885	3157	20	199.9	8885	3158	20	200.1	8880	3161
40	200.8	8884	3157	40	200.0	8886	3158	40	200.7	8882	3165
5 0	200.8	8884	3158	25 0	200.1	8886	3161	45 0	200.9	8883	3165
20	200.8	8884	3156	20	200.3	8887	3164	20	201.4	8884	3167
40	200.8	8884	3156	40	200.5	8887	3167	40	201.7	8886	3169
6 0	200.8	8883	3157	26 0	200.2	8887	3162	46 0	201.9	8887	3167
20	200.8	8883	3157	20	200.4	8886	3161	20	201.9	8888	3168
40	201.0	8884	3157	40	200,5	8886	3163	40	201.8	8889	3168
7 0	201.1	8884	3157	27 0	200.3	8886	3161	47 0	201.7	8890	3169
20	201.1	8884	3156	20	200.1	8885	3160	20	201.7	8891	3171
40	201.4	8884	3161	40	200.1	8885	3160	40	201.6	8893	3172
8 0	201.3	8885	3158	28 0	200.1	8885	3159	48 0	201.1	8894	3168
20	201.2	8885	3159	20	200.4	8886	3163	20	200.8	8895	3170
40	201.1	8885	3158	40	200.7	8886	3164	40	200.5	8895	3168
9 0	200.8	8885	3157	29 0	200.7	8886	3163	49 0	200.1	8895	3169
20	200.7	8886	3161	20	200.8	8886	3163	20	199.8	8895	3166
40	200.6	8886	3161	40	200.8	8886	3161	40	199.6	8895	3165
10 0	200.4	8886	3159	30 0	200.8	8885	3161	50 0	199.2	8895	3163
20	200.6	8887	3160	20	200.8	8885	3160	20	199.0	8894	3160
40	200.8	8887	3159	40	200.9	8885	3161	40	198.8	8894	3160
11 0	200.9	8887	3160	31 0	201.0	8885	3163	51 0	198.6	8895	3165
20	200.9	8887	3160	20	200.8	8885	3162	20	198.1	8894	3160
40	201.2	8886	3160	40	200.8	8885	3163	40	197.8	8895	3160
12 0	201.6	8886	3161	32 0	200.6	8885	3164	52 0	197.6	8896	3162
20	201.5	8886	3160	20	200.3	8884	3160	20	197.2	8895	3160
40	201.2	8886	3160	40	200.2	8884	3162	40	196.8	8895	3158
13 0	201.2	8887	3162	33 0	200.1	8884	3162	53 0	196.9	8894	3157
20	201.1	8887	3160	20	199.9	8883	3161	20	197.1	8894	3158
40	201.1	8887	3162	40	199.8	8883	3160	40	197.4	8893	3160
14 0	201.0	8887	3161	34 0	199.7	8883	3161	54 0	197.5	8893	3161
20	200.9	8887	3162	20	199.7	8884	3162	20	197.7	8892	3161
40	200.8	8886	3161	40	199.8	8884	3159	40	197.8	8892	3160
15 0	200.7	8886	3161	35 0	200.1	8885	3159	55 0	197.8	8892	3162
20	200.6	8886	3162	20	200.4	8886	3163	20	197.8	8891	3164
40	200.6	8885	3160	40	200.4	8886	3161	40	197.9	8891	3163
16 0	200.5	8885	3157	36 0	200.2	8886	3160	56 0	198.1	8891	3162
20	200.6	8885	3159	20	200.1	8887	3162	20	198.3	8891	3163
40	200.7	8885	3160	40	200.1	8887	3160	40	198.2	8892	3162
17 0	200.8	8885	3159	37 0	200.2	8887	3161	57 0	198.1	8892	3162
20	200.9	8885	3161	20	200.4	8888	3163	20	198.4	8892	3167
40	200.9	8884	3159	40	200.5	8888	3164	40	198.3	8892	3164
18 0	201.0	8884	3157	38 0	200.5	8889	3164	58 0	198.2	8893	3165
20	201.0	8884	3159	20	200.3	8889	3164	20	198.5	8893	3167
40	201.0	8884	3161	40	200.3	8889	3164	40	198.8	8895	3166
19 0	201.0	8883	3160	39 0	200.2	8888	3160	59 0	198.9	8896	3165
20	201.0	8883	3162	20	200.1	8887	3161	20	198.8	8897	3169
40	200.8	8883	3160	40	200.0	8887	3163	40	198.6	8897	3168
20 0	200.9	8883	3161	40 0	199.9	8886	3164	12^h 0^m 0^s	198.6	8898	3168
								20	198.5	8898	3167

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1883 Août 1, 12ʰ—13ʰ. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
12ʰ 0ᵐ 20ˢ	187.8	8903	2770	12ʰ 20ᵐ 20ˢ	194.5	8885	2782	12ʰ 40ᵐ 20ˢ	207.6	9013	2905
40	187.2	8894	2758	40	194.5	8882	2783	40	208.1	9019	2912
1 0	182.4	8886	2749	21 0	186.8	8872	2759	41 0	208.1	9022	2916
20	181.9	8875	2737	20	182.9	8864	2750	20	207.2	9023	2918
40	179.7	8867	2726	40	180.3	8864	2746	40	207.7	9025	2928
2 0	176.3	8858	2701	22 0	176.5	8841	2712	42 0	208.1	9027	2930
20	176.5	8836	2678	20	171.5	8839	2709	20	208.5	9027	2937
40	182.5	8810	2652	40	167.6	8840	2696	40	208.4	9024	2941
3 0	183.9	8798	2642	23 0	167.4	8834	2689	43 0	207.8	9021	2944
20	183.9	8763	2456	20	163.1	8844	2684	20	206.7	9019	2950
40	198.6	8774	2661	40	161.9	8842	2674	40	206.7	9018	2958
4 0	198.7	8770	2667	24 0	166.0	8854	2686	44 0	207.1	9018	2961
20	198.4	8771	2679	20	172.6	8863	2690	20	207.7	9019	2968
40	197.7	8775	2689	40	181.4	8866	2690	40	207.0	9019	2970
5 0	202.4	8780	2703	25 0	190.0	8869	2695	45 0	—	—	—
20	206.3	8784	2723	20	193.9	8874	2705	20	206.7	9018	2977
40	209.0	8786	2730	40	202.3	8887	2724	40	205.3	9017	2970
6 0	212.7	8792	2752	26 0	210.1	8891	2746	46 0	204.0	9014	2973
20	214.8	8801	2769	20	215.8	8895	2761	20	202.9	9012	2969
40	217.1	8808	2783	40	221.8	8891	2775	40	202.5	9014	2983
7 0	219.9	8813	2795	27 0	223.7	8883	2780	47 0	202.4	9017	2986
20	222.3	8822	2813	20	224.7	8877	2789	20	202.7	9016	2983
40	222.8	8830	2820	40	225.3	8872	2801	40	203.3	9016	2987
8 0	223.0	8837	2828	28 0	226.5	8876	2815	48 0	204.7	9016	2988
20	222.7	8843	2836	20	223.8	8875	2808	20	204.5	9013	2993
40	223.0	8849	2837	40	221.8	8875	2814	40	203.6	9009	2997
9 0	223.9	8853	2842	29 0	220.8	8879	2811	49 0	202.8	9007	3000
20	223.8	8858	2844	20	219.0	8884	2815	20	202.0	9006	3000
40	227.8	8865	2853	40	217.4	8890	2818	40	201.3	9006	3005
10 0	229.3	8866	2847	30 0	218.2	8895	2824	50 0	202.1	9009	3008
20	229.8	8873	2854	20	220.1	8895	2824	20	204.1	9012	3014
40	230.9	8882	2857	40	221.3	8894	2829	40	205.6	9007	3011
11 0	231.8	8886	2855	31 0	222.1	8890	2827	51 0	202.8	8996	3009
20	230.7	8890	2856	20	222.8	8889	2830	20	199.5	8985	3010
40	230.4	8894	2856	40	222.3	8888	2829	40	197.1	8979	3011
12 0	229.6	8897	2853	32 0	221.7	8888	2829	52 0	196.3	8979	3013
20	228.7	8896	2851	20	221.2	8890	2830	20	196.6	8980	3017
40	227.2	8896	2848	40	220.7	8893	2832	40	196.7	8977	3015
13 0	222.8	8896	2841	33 0	219.0	8899	2826	53 0	196.4	8974	3014
20	220.8	8894	2838	20	217.3	8905	2826	20	196.5	8974	3016
40	219.2	8892	2837	40	214.6	8914	2830	40	196.5	8979	3017
14 0	217.7	8894	2840	34 0	212.1	8923	2827	54 0	195.2	8978	3017
20	216.4	8897	2834	20	211.4	8931	2833	20	193.7	8976	3016
40	216.3	8898	2835	40	211.1	8938	2835	40	193.5	8976	3016
15 0	216.6	8901	2833	35 0	212.0	8947	2844	55 0	193.8	8976	3015
20	215.9	8906	2824	20	213.2	8951	2845	20	193.7	8979	3021
40	214.7	8912	2826	40	215.4	8953	2849	40	193.6	8981	3021
16 0	213.6	8916	2822	36 0	215.0	8958	2851	56 0	193.8	8986	3023
20	213.9	8916	2817	20	215.4	8964	2858	20	193.0	8990	3023
40	212.9	8914	2812	40	215.7	8968	2862	40	192.9	8995	3028
17 0	212.5	8918	2812	37 0	215.8	8972	2867	57 0	193.8	9001	3028
20	211.7	8915	2812	20	215.9	8977	2869	20	193.6	9005	3030
40	210.7	8911	2807	40	215.6	8981	2876	40	191.9	9009	3033
18 0	209.1	8906	2799	38 0	214.1	8985	2878	58 0	192.1	9012	3034
20	206.8	8906	2803	20	212.7	8990	2881	20	193.0	9016	3039
40	206.2	8906	2803	40	211.1	8994	2885	40	193.8	9017	3042
19 0	206.0	8906	2799	39 0	210.6	9000	2889	59 0	193.0	9013	3036
20	204.1	8909	2801	20	208.8	9005	2899	20	191.5	9007	3038
40	200.9	8904	2794	40	208.0	9008	2896	40	189.1	8999	3036
20 0	196.4	8890	2782	40 0	207.7	9009	2899	13ʰ 0ᵐ 0ˢ	188.4	8991	3041
								20	188.9	8990	3045

1883 Août 15, 13ʰ—14ʰ. *Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
13ʰ 0ᵐ 20ˢ	179.6	8933	3098	13ʰ 20ᵐ 20ˢ	181.6	8933	3110	13ʰ 40ᵐ 20ˢ	185.5	8948	3127
40	180.6	8936	3104	40	182.3	8934	3115	40	184.5	8945	3123
1 0	181.6	8939	3106	21 0	182.5	8935	3114	41 0	184.1	8942	3127
20	181.8	8940	3107	20	182.5	8936	3114	20	184.1	8941	3123
40	181.2	8938	3107	40	182,8	8937	3120	40	184.1	8940	3122
2 0	181.4	8938	3111	22 0	182.5	8936	3114	42 0	184.4	8941	3125
20	181.5	8940	3113	20	182.2	8936	3112	20	185.0	8941	3124
40	181.8	8943	3114	40	181.9	8938	3117	40	185.6	8941	3123
3 0	182.5	8947	3117	23 0	182.5	8941	3118	43 0	186.1	8940	3123
20	182.7	8947	3114	20	182.2	8943	3115	20	186.7	8939	3127
40	181.6	8945	3107	40	182.1	8944	3117	40	186.9	8938	3127
4 0	181.1	8943	3111	24 0	182.2	8945	3115	44 0	186.1	8935	3121
20	180.5	8944	3108	20	182.8	8946	3121	20	185.5	8933	3126
40	180.4	8947	3111	40	183.1	8946	3119	40	185.2	8932	3121
5 0	180.9	8948	3110	25 0	183.4	8945	3118	45 0	184.6	8930	3119
20	182.1	8947	3110	20	182.9	8944	3118	20	184.1	8929	3120
40	182.1	8946	3114	40	182.6	8943	3116	40	183.5	8928	3119
6 0	182.1	8945	3112	26 0	182.2	8946	3119	46 0	183.4	8930	3120
20	183.0	8943	3112	20	182.3	8947	3122	20	183.5	8932	3118
40	183.7	8941	3111	40	182.7	8947	3119	40	183.5	8935	3119
7 0	183.5	8937	3108	27 0	183.5	8946	3119	47 0	183.7	8938	3122
20	181.8	8935	3109	20	184.1	8946	3120	20	184.0	8940	3123
40	180.4	8932	3103	40	184.8	8946	3122	40	184.1	8943	3123
8 0	179.8	8930	3102	28 0	184.5	8944	3120	48 0	183.8	8945	3123
20	180.4	8927	3102	20	184.2	8944	3120	20	183.5	8947	3121
40	180.0	8922	3097	40	184.1	8944	3122	40	183.9	8952	3121
9 0	180.1	8917	3096	29 0	183.8	8943	3121	49 0	184.8	8956	3125
20	181.0	8913	3092	20	183.7	8943	3122	20	184.5	8957	3107
40	181.2	8911	3093	40	183.8	8943	3121	40	185.7	8958	3123
10 0	182.3	8913	3096	30 0	183.8	8941	3121	50 0	185.9	8958	3127
20	182.7	8913	3098	20	183.5	8939	3119	20	185.5	8954	3124
40	183.7	8914	3096	40	183.1	8938	3117	40	185.2	8950	3123
11 0	184.3	8918	3104	31 0	183.1	8937	3119	51 0	185.0	8949	3127
20	183.8	8924	3109	20	183.2	8937	3117	20	184.4	8949	3127
40	183.5	8930	3109	40	183.4	8937	3118	40	183.9	8947	3124
12 0	182.8	8937	3117	32 0	183.2	8938	3115	52 0	183.9	8945	3120
20	181.2	8945	3120	20	183.6	8940	3118	20	184.0	8944	3122
40	181.7	8950	3123	40	184.1	8942	3118	40	184.3	8942	3124
13 0	182.3	8955	3122	33 0	185.1	8945	3122	53 0	184.6	8940	3120
20	181.9	8958	3123	20	186.0	8948	3122	20	184.4	8938	3116
40	182.5	8962	3125	40	186.5	8950	3122	40	184.3	8938	3119
14 0	183.1	8964	3123	34 0	186.5	8951	3124	54 0	184.4	8937	3118
20	181.8	8963	3120	20	186.1	8950	3125	20	184.2	8937	3118
40	181.6	8963	3121	40	185.4	8949	3125	40	184.1	8937	3122
15 0	181.1	8960	3117	35 0	185.0	8948	3126	55 0	183.5	8937	3121
20	181.2	8960	3122	20	184.3	8947	3126	20	183.0	8937	3119
40	182.0	8963	3123	40	184.1	8947	3128	40	183.0	8939	3121
16 0	182.8	8961	3116	36 0	184.1	8947	3123	56 0	183.7	8940	3124
20	182.3	8955	3112	20	184.3	8947	3126	20	184.1	8942	3122
40	181.2	8952	3111	40	184.2	8947	3124	40	184.5	8945	3167
17 0	181.6	8950	2112	37 0	184.5	8947	3123	57 0	185.1	8949	3207
20	182.4	8951	3114	20	185.1	8948	3128	20	185.5	8954	3208
40	182.8	8950	3115	40	185.9	8949	3126	40	184.1	8955	3084
18 0	182.2	8948	3114	38 0	186.5	8949	3126	58 0	186.7	8962	3126
20	181.1	8945	3111	20	186.8	8949	3125	20	186.9	8963	3126
40	181.1	8943	3112	40	186.8	8950	3128	40	186.5	8963	3126
19 0	181.8	8941	3112	39 0	186.5	8951	3126	59 0	186.1	8963	3123
20	181.9	8940	3111	20	186.4	8952	3132	20	185.1	8962	3122
40	182.1	8936	3108	40	186.1	8952	3126	40	184.6	8960	3123
20 0	181.7	8934	3112	40 0	186.0	8950	3128	14ʰ 0ᵐ 0ˢ	184.5	8957	3119
								20	184.9	8956	3122

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1882 Octobre 2, 13ʰ 39ᵐ—13ʰ 47ᵐ, 14ʰ 38ᵐ—15ʰ 5ᵐ, 20ʰ 27ᵐ—20ʰ 39ᵐ.

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
13ʰ 39ᵐ 20ˢ	254.0	8800	2675	14ʰ 46ᵐ 20ˢ	188.3	8432	2410	15ʰ 3ᵐ 0ˢ	148.7	8720	2516
40	252.8	8789	2675	40	188.7	8432	2413	20	144.7	8734	2515
40 0	250.7	8778	2592	47 0	187.6	8436	2419	40	141.7	8750	2519
20	—	—	—	20	185.4	8441	2421	4 0	140.7	8761	2519
40	246.0	8758	2664	40	182.5	8441	2414	20	133.2	8750	2333
41 0	244.7	8754	2670	48 0	178.5	8435	2390	40	135.7	a 8759	a 2340
20	242.4	8748	2664	20	175.0	8428	2361	5 0	138.0	a 8766	—
40	239.1	8746	2662	40	171.7	8420	2345	—	—	—	—
42 0	236.5	8741	2663	49 0	170.4	8415	2335	—	—	—	—
20	234.0	8735	2646	20	170.8	8413	2331	20ʰ 27ᵐ 0ˢ	207.6	8497	—
40	232.7	8732	2646	40	172.4	8411	2338	20	206.0	8495	—
43 0	231.7	8727	2645	50 0	174.1	8408	2334	40	206.7	8488	—
20	231.9	8723	2647	20	175.7	8409	2342	28 0	210.7	8471	—
40	232.2	8718	2647	40	176.3	8408	2340	20	216.5	8458	—
44 0	232.0	8711	2641	51 0	176.5	8404	2341	40	219.4	8453	—
20	232.0	8704	2641	20	175.9	8400	2340	29 0	220.0	8452	—
40	231.1	8699	2638	40	174.7	8394	2313	20	224.7	8443	—
45 0	232.3	8694	2644	52 0	174.7	8394	2313	40	229.7	8426	—
20	233.7	8687	2642	20	174.5	8398	2325	30 0	229.0	8407	—
40	232.9	8680	2636	40	173.7	8405	2334	20	229.7	8389	—
46 0	232.9	8670	2633	53 0	172.5	8415	2328	40	231.5	8377	—
20	234.0	8664	2639	20	172.5	8425	2312	31 0	231.7	8367	—
40	235.0	8660	2640	40	175.3	8441	2359	20	231.7	8355	—
47 0	234.0	8655	2641	54 0	175.9	8460	2418	40	232.2	8348	—
20	a 236.3	—	—	20	173.7	8477	2437	32 0	233.4	8351	—
—	—	—	—	40	171.7	8495	2450	20	233.4	8356	—
14ʰ 38ᵐ 20ˢ	162.9	8468	—	55 0	170.0	8515	2470	40	232.9	8375	—
40	161.9	8465	2332	20	169.0	8531	2472	33 0	233.7	8398	2848
39 0	161.3	8463	2328	40	169.1	8544	2475	20	236.7	8411	2834
20	160.4	8461	2322	56 0	170.1	8559	2504	40	241.7	8436	2961
40	159.5	8462	2329	20	170.4	8573	2533	34 0	246.5	8460	3010
40 0	158.8	8463	2322	40	169.9	8570	2438	20	254.0	8470	2981
20	159.1	8467	2330	57 0	168.7	8597	2556	40	254.1	8492	3063
40	160.0	8469	2331	20	166.0	8608	2573	35 0	248.5	8523	3122
41 0	160.1	8469	2332	40	163.7	8616	2583	20	239.4	8557	3143
20	160.3	8468	2333	58 0	160.0	8621	2572	40	225.5	a 8434	a 2065
40	161.4	8465	2334	20	155.7	8621	2519	36 0	a 213.7	a 8586	a 2992
42 0	162.9	8461	2331	40	154.7	8623	2514	20	a 204.7	a 8601	a 2930
20	165.2	8458	2334	59 0	153.7	8626	2513	40	199.7	8616	2962
40	167.4	8454	2339	20	152.0	8628	2516	37 0	199.2	8629	a 2982
43 0	170.3	8450	2347	40	149.7	8633	2521	20	197.2	8644	a 2976
20	172.6	8446	2350	15ʰ 0ᵐ 0ˢ	146.6	8631	2470	40	194.7	8658	a 2972
40	175.5	8441	2352	20	145.4	8627	2413	38 0	195.4	8665	—
44 0	177.9	8437	2359	40	147.3	8630	2419	20	197.9	8667	—
20	180.0	8436	2365	1 0	148.8	8638	2448	40	200.3	8669	—
40	182.7	8437	2383	20	150.8	8643	2454	39 0	202.4	8671	—
45 0	184.7	8435	2386	40	150.4	8651	2464	20	204.9	8667	—
20	186.7	8434	2395	2 0	152.7	8665	2480	40	208.3	8657	—
40	186.5	8435	2401	20	153.4	8683	2497	—	—	—	—
46 0	187.1	8432	2405	40	152.3	8702	2511	—	—	—	—

1882 Octobre 2, $20^h\ 43^m$—$21^h\ 12^m$, $22^h\ 27^m$—$22^h\ 53^m$. *Lectures extraordinaires de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0..	V (C. G. S.) 0.5..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0..	V (C. G. S.) 0.5..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0..	V (C. G. S.) 0.5..
$20^h\ 43^m\ 20^s$	237.2	8623	2918	$21^h\ 2^m\ 0^s$	230.1	8554	3012	$22^h\ 35^m\ 20^s$	160.8	8761	2941
40	241.8	8626	2940	20	230.3	8556	3022	40	161.8	8762	2945
44 0	246.7	8630	2972	40	229.9	8562	3036	36 0	162.9	8766	2952
20	249.7	8629	2973	3 0	228.9	8573	3050	20	163.2	8772	2963
40	251.6	8626	2977	20	227.1	8584	3064	40	164.3	8778	2972
45 0	252.7	8624	2980	40	224.7	8594	3072	37 0	163.9	8783	2980
20	254.3	8622	2982	4 0	221.7	8604	3072	20	162.9	8786	2982
40	253.7	8621	2979	20	219.0	8616	3078	40	161.5	8792	2992
46 0	252.7	8620	2974	40	216.7	8625	3086	38 0	160.7	8800	3002
20	250.2	8618	2960	5 0	214.0	8630	3087	20	161.1	8809	3018
40	247.7	8615	2959	20	211.9	8634	3084	40	162.4	8816	3029
47 0	245.0	8609	2943	40	208.0	8638	3081	39 0	163.9	8824	3039
20	242.7	8608	2944	6 0	203.5	8646	3086	20	163.9	8832	3044
40	239.2	8608	2943	20	196.8	8654	3079	40	162.8	8841	3053
48 0	235.5	8610	2941	40	188.9	8663	3068	40 0	161.0	8854	3062
20	230.7	8615	2945	7 0	181.3	8674	3063	20	158.5	8868	3067
40	224.3	8621	2944	20	174.5	8686	3057	40	155.9	8885	3086
49 0	218.7	8628	2941	40	169.0	8694	3043	41 0	154.4	8901	3092
20	214.7	8632	2937	8 0	165.5	8704	3036	20	153.0	8919	3095
40	211.6	8634	2930	20	163.9	8713	3034	40	152.6	8937	3111
50 0	209.0	8636	2927	40	164.7	8721	3034	42 0	154.5	8949	3120
20	206.0	8639	2920	9 0	166.8	8725	3029	20	158.4	8952	3113
40	202.5	8645	2921	20	169.7	8733	3041	40	163.0	8952	3108
51 0	197.6	8654	2910	40	172.9	8743	3052	43 0	169.0	8947	3108
20	194.0	8662	2905	10 0	175.8	8749	3060	20	174.7	8932	3092
40	191.7	8669	2904	20	179.6	8755	3072	40	179.2	8925	3096
52 0	190.1	8674	2898	40	182.9	8760	3086	44 0	181.0	8926	3106
20	190.4	8675	2897	11 0	186.4	8759	3083	20	180.5	8930	3111
40	191.4	8673	2889	20	189.7	8760	3092	40	178.8	8935	3116
53 0	193.5	8670	2893	40	193.6	8759	3105	45 0	177.0	8944	3122
20	196.0	8664	2889	12 0	195.9	8755	3101	20	175.7	8951	3125
40	199.3	8657	2897	—	—	—	—	40	175.4	8951	3118
54 0	202.4	8650	2898	—	—	—	—	46 0	176.0	8949	3113
20	203.9	8643	2899	$22^h\ 27^m\ 40^s$	186.2	8801	3030	20	176.4	8947	3106
40	204.2	8636	2902	28 0	185.0	8802	3014	40	176.5	8946	3105
55 0	203.6	8628	2903	20	185.4	8804	3031	47 0	175.7	8944	3096
20	202.5	8622	2894	40	184.4	8801	3029	20	173.9	8942	3089
40	201.8	8618	2894	29 0	184.4	8795	3025	40	171.5	8940	3076
56 0	201.5	8618	2898	20	183.7	8790	3021	48 0	170.2	8937	3071
20	201.4	8621	2908	40	181.5	8789	3017	20	169.3	8934	3065
40	202.2	8628	2923	30 0	179.3	8789	3017	40	168.7	8931	3061
57 0	204.2	8637	2951	20	176.0	8784	3008	49 0	168.7	8929	3063
20	207.7	8646	2967	40	172.2	8780	2998	20	168.7	8926	3058
40	213.5	8655	2992	31 0	167.0	8775	2981	40	169.7	8925	3057
58 0	219.9	8658	3013	20	163.0	8776	2982	50 0	171.0	8925	3060
20	225.7	8659	3032	40	159.0	8780	2977	20	171.0	8927	3061
40	229.5	8654	3043	32 0	156.4	8782	2971	40	170.1	8932	3066
59 0	231.7	8648	3056	20	155.4	8785	2967	51 0	169.0	8936	3068
20	231.9	8639	3050	40	155.0	8783	2957	20	167.3	8939	3067
40	231.2	8628	3046	33 0	156.6	8775	2946	40	165.4	8936	3056
$21^h\ 0^m\ 0^s$	230.0	8614	3033	20	159.3	8760	2918	52 0	164.7	8932	3052
20	229.0	8599	3020	40	159.7	8753	2922	20	165.0	8927	3041
40	228.8	8587	3021	34 0	158.9	8751	2923	40	164.4	8925	3040
1 0	229.0	8575	3008	20	158.7	8750	2924	53 0	163.8	8924	3037
20	229.2	8565	3003	40	158.8	8754	2933	20	163.0	8928	3040
40	229.5	8557	3003	35 0	159.0	8759	2937				

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1882 Octobre 11, $19^h\ 14^m$—$20^h\ 3^m$. *Lectures extraordinaires de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
$19^h\ 14^m\ 20^s$	179.7	8782	2965	$19^h\ 30^m\ 40^s$	221.7	8571	a 2832	$19^h\ 47^m\ 0^s$	210.1	8554	2868
40	181.6	8766	2959	31 0	215.0	8589	a 2844	20	200.9	8557	a 2843
15 0	181.9	8749	2962	20	215.1	8588	2822	40	192.2	8559	2815
20	181.5	8735	2961	40	215.3	8575	2810	48 0	186.0	8556	2785
40	185.0	8725	2973	32 0	217.9	8567	2818	20	183.1	8552	2767
16 0	194.0	8713	2996	20	222.3	8564	2837	40	180.4	8551	2755
20	197.7	8712	3026	40	230.0	8563	2871	49 0	177.7	8550	2742
40	201.5	8701	3031	33 0	234.5	8569	2907	20	175.7	8552	2734
17 0	205.1	8671	3025	20	234.6	8577	2930	40	173.6	8561	2738
20	204.1	8639	—	40	232.1	8583	2942	50 0	171.1	8566	2730
40	198.7	8605	—	34 0	225.6	8589	2935	20	173.7	8565	2729
18 0	200.2	8571	—	20	217.6	8590	2914	40	180.9	8563	2743
20	208.1	8554	—	40	213.8	8587	2900	51 0	185.9	8561	2756
40	210.6	8527	—	35 0	216.9	8589	2917	20	185.6	8564	2762
19 0	218.9	8480	—	20	221.7	8595	2936	40	180.6	8568	2749
20	201.9	8444	—	40	220.9	8597	2939	52 0	174.7	8572	2731
40	228.2	8475	—	36 0	225.7	8598	2961	20	173.6	8577	2724
20 0	254.9	8473	—	20	232.4	8608	3006	40	176.7	8581	2725
20	239.9	8541	—	40	235.9	8618	3043	53 0	180.6	8585	2726
40	221.7	8501	—	37 0	237.4	8628	a 3063	20	185.0	8586	2718
21 0	220.8	8482	—	20	240.0	8634	3078	40	187.0	8586	2710
20	225.3	8421	—	40	238.0	8630	3060	54 0	189.3	8586	2700
40	241.9	8444	—	38 0	237.0	8616	a 3039	20	191.0	8588	2694
22 0	261.6	8479	a 3596	20	242.1	8608	3057	40	195.9	8591	2701
20	248.6	8535	a 3625	40	247.1	8605	3069	55 0	201.3	8590	2705
40	230.9	8530	3551	39 0	248.7	8611	a 3108	20	204.9	8587	2699
23 0	241.3	8551	3636	20	244.6	8612	a 3093	40	208.3	8581	2700
20	238.3	8430	2660	40	245.1	8618	a 3156	56 0	211.0	8573	2711
40	230.1	8467	a 2695	40 0	244.3	8627	a 3129	20	209.2	8563	2693
24 0	236.6	8500	a 2748	20	243.7	8651	a 3156	40	206.9	8565	2705
20	256.6	8495	a 2773	40	241.0	8666	a 3156	57 0	204.2	8568	2713
40	254.1	8484	2772	41 0	240.8	8662	3140	20	203.9	8575	2730
25 0	250.1	8507	a 2827	20	248.1	8652	3133	40	203.0	8585	2747
20	252.6	8573	a 3082	40	250.1	8631	2998	58 0	202.7	8592	2762
40	241.9	8588	2957	42 0	270.6	8644	3202	20	205.1	8597	2768
26 0	233.6	8593	a 2933	20	268.3	8639	3193	40	209.9	8602	2799
20	237.6	8609	a 2970	40	258.6	8628	3149	59 0	215.0	8607	2829
40	226.4	8611	2941	43 0	249.5	8615	3107	20	219.0	8614	2856
27 0	221.7	8619	2939	20	246.1	8597	a 3066	40	223.7	8621	2883
20	215.3	8637	2947	40	248.5	8584	a 3054	$20^h\ 0^m\ 0^s$	228.1	8625	2903
40	213.6	8649	2952	44 0	248.3	8572	3022	20	230.8	8629	2920
28 0	210.2	8663	2943	20	253.1	8564	3022	40	232.7	8632	2931
20	210.2	8662	2916	40	259.7	8559	3030	1 0	232.8	8633	2932
40	211.1	8652	2898	45 0	259.9	8556	3030	20	232.7	8634	2938
29 0	215.1	8642	2882	20	254.4	8552	3013	40	233.1	8634	2937
20	220.0	8623	2862	40	247.1	8551	2984	2 0	233.6	8635	2948
40	230.2	8595	2831	46 0	240.1	8550	2961	20	233.9	8636	2951
30 0	226.9	8566	a 2804	20	234.9	8552	2947	40	233.1	8635	2949
20	225.1	8561	a 2819	40	222.6	8554	2909	3 0	232.8	8635	2953
								20	232.7	8636	2957

1882 Octobre 16, $19^h\ 27^m$—$19^h\ 54^m$. *Lectures extraordinaires de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
$19^h\ 27^m\ 20^s$	223.4	8695	—	$19^h\ 41^m\ 20^s$	198.8	8687	3038				
40	218.0	8702	—	40	198.6	8685	3039				
28 0	218.2	8699	—	42 0	198.2	8690	3050				
20	218.7	8697	—	20	196.5	8697	3049				
40	221.2	8689	—	40	192.9	8703	3047				
29 0	222.5	8684	—	43 0	189.3	8718	3044				
20	218.3	8674	—	20	187.0	8733	3041				
40	214.7	8657	—	40	185.0	8744	3040				
30 0	215.7	8647	3055	44 0	184.7	8751	3035				
20	213.7	8648	3056	20	184.9	8758	3033				
40	211.7	8654	3046	40	184.8	8764	3032				
31 0	211.1	8657	3037	45 0	184.7	8772	3035				
20	212.5	8650	3032	20	183.9	8779	3033				
40	210.5	8640	3017	40	183.7	8784	3031				
32 0	211.7	8625	2993	46 0	183.9	8787	3028				
20	213.9	8614	2985	20	184.4	8789	3030				
40	223.2	8607	3000	40	184.9	8788	3023				
33 0	244.0	8604	3049	47 0	185.3	8788	3028				
20	256.2	8589	3035	20	184.5	8791	3032				
40	255.3	8591	3051	40	183.8	8794	3027				
34 0	249.5	8593	3111	48 0	184.7	8797	3030				
20	251.9	8603	3141	20	185.5	8800	3032				
40	259.0	8602	3157	40	184.7	8804	3033				
35 0	260.7	8607	3175	49 0	183.5	8806	3029				
20	256.2	8618	3181	20	182.6	8805	3025				
40	246.3	8628	3158	40	182.7	8805	3018				
36 0	230.2	8627	3099	50 0	183.6	8803	3019				
20	217.7	8632	3072	20	184.5	8802	3020				
40	208.0	8634	3030	40	186.2	8804	3024				
37 0	202.9	8624	2979	51 0	188.1	8804	3025				
20	203.9	8599	2926	20	189.4	8806	3030				
40	217.7	8614	3012	40	189.7	8810	3033				
38 0	223.3	8629	3035	52 0	190.7	8813	3036				
20	221.3	8625	3001	20	191.2	8816	3040				
40	218.9	8610	2981	40	191.4	8819	3040				
39 0	222.7	8626	3039	53 0	191.2	8817	3032				
20	222.4	8651	3073	20	191.0	8815	3030				
40	217.4	8665	3069	40	191.0	8814	3031				
40 0	211.7	8679	3067	54 0	190.9	8814	3031				
20	206.7	8692	3066	20	190.7	8816	3034				
40	203.6	8696	3060	40	190.5	8817	3035				
41 0	201.1	8693	3045								

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1882 Novembre 6, 19h 24m—20h. *Lectures extraordinaires de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0..	V (C. G. S.) 0.5..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0..	V (C. G. S.) 0.5..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0..	V (C. G. S.) 0.5..
19h 24m 20s	169.7	8777	2944	19h 36m 20s	180.9	8793	2940	19h 48m 20s	177.1	8844	3056
40	168.0	8780	2943	40	180.3	8794	2960	40	176.1	8845	3050
25 0	163.7	8784	2939	37 0	179.7	8797	2969	49 0	175.8	8847	3050
20	160.0	8788	2932	20	178.4	8803	2985	20	175.6	8848	3044
40	156.3	8795	2934	40	176.1	8805	2988	40	176.2	8848	3044
26 0	152.7	8805	2935	38 0	175.0	8807	2994	50 0	177.4	8848	3046
20	151.3	8813	2931	20	174.1	8806	2995	20	178.4	8848	3047
40	150.3	8820	2933	40	173.3	8807	2995	40	177.4	8850	3047
27 0	150.3	8824	2935	39 0	173.4	8809	3003	51 0	175.8	8851	3049
20	150.6	8828	2933	20	174.3	8813	3011	20	174.3	8855	3053
40	152.2	8825	2926	40	172.8	8818	3018	40	173.4	8856	3049
28 0	154.8	8820	2916	40 0	168.7	8825	3018	52 0	173.4	8857	3048
20	157.1	8816	2916	20	167.2	8827	3011	20	173.6	8858	3046
40	155.6	8815	2909	40	166.7	8828	2998	40	174.0	8858	3049
29 0	153.3	8821	2915	41 0	169.7	8833	3013	53 0	173.8	8857	3039
20	152.0	8832	2933	20	171.1	8834	3019	20	173.9	8855	3040
40	151.5	8845	2937	40	172.7	8836	3018	40	174.6	8853	3038
30 0	153.1	8849	2937	42 0	173.6	8838	3022	54 0	176.3	8851	3038
20	154.8	8845	2922	20	175.4	8837	3016	20	178.4	8850	3040
40	156.5	9838	2911	40	174.7	8832	3004	40	181.6	8850	3044
31 0	157.2	8831	2910	43 0	169.2	8831	2994	55 0	183.4	8848	3048
20	155.1	8829	2907	20	172.1	8828	2983	20	184.3	8846	3047
40	151.9	8831	2907	40	175.3	8826	2998	40	183.2	8844	3044
32 0	150.2	8833	2910	44 0	176.5	8824	2994	56 0	182.0	8845	3045
20	150.2	8836	2917	20	177.3	8817	2983	20	181.1	8845	3046
40	150.4	8839	2921	40	177.6	8810	2979	40	180.6	8846	3044
33 0	151.7	8842	2917	45 0	179.9	8809	2992	57 0	180.5	8847	3046
20	155.6	8843	2920	20	181.3	8810	3010	20	180.5	8849	3046
40	159.3	8842	2923	40	181.2	8814	3019	40	180.5	8849	3049
34 0	161.6	8837	2917	46 0	180.6	8817	3028	58 0	180.7	8849	3045
20	163.6	8832	2917	20	181.1	8820	3039	20	180.3	8848	3047
40	166.3	8825	2912	40	181.1	8823	3047	40	180.1	8847	3047
35 0	169.6	8819	2917	47 0	181.0	8827	3053	59 0	181.4	8846	3050
20	173.3	8810	2915	20	181.1	8832	3059	20	180.8	8846	3048
40	177.2	8803	2926	40	180.5	8836	3060	40	180.7	8846	3051
36 0	180.3	8795	2930	48 0	178.5	8841	3057	20h 0m 0s	181.6	8846	3053
								20	183.0	8846	3055

1882 Novembre 13, $17^h\ 50^m$—$18^h\ 2^m$. *Lectures extraordinaires de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	*D* 344° +	*H* (C. G. S.) 0.0 . .	*V* (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	*D* 344° +	*H* (C. G. S.) 0.0 . .	*V* (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	*D* 344° +	*H* (C. G. S.) 0.0 . .	*V* (C. G. S.) 0.5 . .
$17^h\ 50^m\ 20^s$	117.0	8459	2614								
40	116.5	8480	2747								
51 0	121.2	8495	—								
20	125.8	8501	—								
40	128.1	8498	—								
52 0	130.6	8505	—								
20	128.6	8517	—								
40	127.5	8519	—								
53 0	124.5	8526	—								
20	123.8	8527	—								
40	117.6	8538	—								
54 0	114.1	8553	—								
20	113.6	8567	2750								
40	115.6	8573	2762								
55 0	115.0	8580	2767								
20	111.0	8589	2772								
40	110.6	8591	2763								
56 0	111.5	8592	2758								
20	115.3	8590	2770								
40	115.9	8592	2779								
57 0	114.3	8591	2760								
20	111.8	8589	2738								
40	106.1	8591	2723								
58 0	103.6	8599	2724								
20	103.5	8604	2723								
40	102.5	8610	2726								
59 0	101.2	8616	2727								
20	100.5	8622	2730								
40	101.6	8626	2726								
$18^h\ 0^m\ 0^s$	102.1	8622	2718								
20	103.5	8619	2717								
40	104.0	8621	2724								
1 0	103.0	8623	2721								
20	103.7	8622	2715								
40	107.7	8618	2718								
2 0	107.0	8615	2717								
20	103.9	8620	2723								
40	100.7	8619	2704								

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1882 Novembre 17, $12^h 22^m$—$13^h 3^m$, $13^h 19^m$—$14^h 2^m$. *Lectures extraordinaires de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
$12^h 22^m 20^s$	252.5	8582	—
40	257.4	8610	—
23 0	261.4	8603	2648
20	255.6	8613	2673
40	252.5	8614	2662
24 0	253.4	8632	2679
20	237.4	8627	2613
40	230.6	8635	2614
25 0	225.5	8622	a 2536
20	206.3	8612	a 2499
40	204.0	8618	2564
26 0	202.3	8661	2546
20	196.0	8668	2485
40	206.8	8676	a 2516
27 0	208.6	8686	2525
20	192.2	8740	2552
40	181.3	8783	2531
28 0	161.0	8752	a 2409
20	174.8	8694	2381
40	197.5	8688	2442
29 0	200.8	8658	a 2421
20	175.0	8591	a 2244
40	207.3	8502	a 2270
30 0	236.0	8475	a 2376
20	217.8	8507	a 2430
40	200.0	8555	a 2455
31 0	231.6	8600	a 2563
20	245.8	8604	a 2581
40	240.7	8599	a 2576
32 0	251.5	8610	2597
20	244.1	8557	2496
40	245.8	8576	2583
33 0	269.7	8546	2581
20	278.0	8559	2668
40	283.8	8557	2674
34 0	294.4	8585	2763
20	a 281.3	a 8565	a 2681
40	267.5	8544	2644
35 0	288.6	8508	2650
20	301.0	8485	2707
40	288.6	8472	2677
36 0	255.1	8525	2658
20	245.6	8491	2558
40	255.6	8472	a 2554
37 0	261.8	8451	2539
20	273.2	8387	a 2458
40	291.8	8373	a 2556
38 0	315.3	8397	2681
20	316.0	8382	2691
40	320.6	8345	a 2672
39 0	303.8	8308	2585
20	273.8	8363	a 2631
40	234.8	8408	a 2546
40 0	222.8	8397	a 2448
20	223.4	8286	—
40	243.3	8278	—
41 0	253.1	8262	—
20	266.0	8214	—
40	274.6	8178	—
42 0	263.6	8212	a 2274
20	238.0	a 8296	a 2391
40	210.9	8382	a 2447
43 0	218.4	8477	a 2612
20	a 258.8	a 8495	a 2704

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
$12^h 43^m 40^s$	289.3	8465	2721
44 0	296.8	8411	a 2692
20	299.0	8349	2606
40	287.3	8356	2610
45 0	268.6	8412	a 2636
20	273.6	8455	2662
40	287.2	8459	a 2712
46 0	292.2	8464	2702
20	287.3	8478	2696
40	299.1	8409	a 2606
47 0	306.2	8398	2704
20	317.6	8413	a 2735
40	314.5	8404	2764
48 0	311.4	8401	a 2781
20	315.8	8462	a 2944
40	313.8	8478	a 2960
49 0	313.0	8434	a 2869
20	295.3	8352	a 2640
40	281.4	8401	2744
50 0	274.0	8423	2745
20	257.0	8447	2704
40	241.9	8445	2649
51 0	223.0	8420	a 2473
20	238.5	8296	a 2303
40	251.0	8291	2377
52 0	246.8	8294	a 2393
20	248.4	8342	a 2497
40	251.9	8348	2477
53 0	241.5	8296	a 2327
20	250.0	8332	a 2618
40	227.8	8303	2319
54 0	236.2	8274	2281
20	235.2	8322	a 2410
40	245.8	8349	a 2457
55 0	257.5	8375	a 2559
20	280.8	8399	a 2667
40	262.8	8421	2674
56 0	241.1	8452	2666
20	213.8	8437	a 2481
40	206.3	8340	a 2286
57 0	225.5	8270	a 2256
20	227.5	8257	a 2263
40	251.7	8224	a 2208
58 0	246.5	8306	a 2488
20	278.0	8285	a 2462
40	267.8	8214	a 2299
59 0	229.0	8229	a 2237
20	235.1	8257	a 2332
40	231.5	8320	a 2469
$13^h 0^m 0^s$	230.9	8360	2501
20	225.8	8388	a 2495
40	228.4	8418	a 2564
1 0	217.6	8409	2393
20	212.1	8323	a 2064
40	215.5	8237	a 1929
2 0	245.0	8333	2455
20	201.4	8380	2379
40	161.0	8142	a 0805
3 0	a 236.8	a 8254	a 2231
—	—	—	—
—	—	—	—
19 20	217.1	8553	a 2547
40	220.5	8560	a 2606
20 0	221.0	8581	2585

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
$13^h 20^m 20^s$	220.2	8579	2569
40	213.0	8599	2571
21 0	213.5	8589	2549
20	221.8	8616	2594
40	227.7	8583	a 2554
22 0	224.2	8573	2569
20	218.5	8610	a 2605
40	219.0	8636	a 2634
23 0	220.8	8665	a 2714
20	230.1	8653	2629
40	234.4	8632	2627
24 0	233.0	8642	a 2648
20	229.6	8655	2627
40	222.6	8692	a 2662
25 0	225.6	8696	2643
20	224.9	8657	2596
40	233.6	8603	a 2573
26 0	232.2	8606	2602
20	229.1	8624	2599
40	222.1	8651	2605
27 0	213.6	8693	a 2615
20	218.0	8719	a 2620
40	223.9	8725	a 2615
28 0	225.5	8716	a 2592
20	232 5	8697	2595
40	234.8	8704	2609
29 0	237.6	8712	2613
20	242.0	8735	2644
40	242.0	8748	2646
30 0	240.1	8749	2645
20	231.0	8711	2605
40	231.5	8687	2617
31 0	237.5	8675	2624
20	241.8	8675	2653
40	243.6	8661	a 2636
32 0	240.6	8659	a 2662
20	233 3	8667	2646
40	216.8	8691	a 2648
33 0	210.2	8696	2609
20	211.1	8704	2616
40	211.0	8700	2616
34 0	214.9	8687	a 2605
20	213.6	8671	a 2581
40	215.5	8659	a 2576
35 0	220.4	8632	a 2559
20	229.1	8617	a 2583
40	227.6	8620	2602
36 0	227.6	8624	2607
20	225.7	8632	2623
40	224.9	8623	2618
37 0	226.5	8630	2640
20	226.1	8601	2603
40	225.5	8585	2594
38 0	224.1	8596	2590
20	228.5	8612	2633
40	224.3	8638	2632
39 0	222.6	8628	2589
20	233.6	8639	a 2634
40	233.2	8648	2618
40 0	230.3	8664	2626
20	226.0	8660	2613
40	225.0	8648	a 2606
41 0	226.1	8649	2610
20	228.5	8659	2630

Lectures extraordinaires de 20 secondes en 20 secondes.

1882 Novembre 17, $13^h\ 19^m$—$14^h\ 2^m$.

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0..	V (C. G. S.) 0.5..
13h 41m 40s	225.0	8665	2616
42 0	231.0	8705	a 2700
20	226.7	8751	2696
40	221.4	8693	a 2603
43 0	218.0	8632	a 2548
20	223.4	8588	2543
40	230.1	8567	a 2541
44 0	242.0	8563	2596
20	239.9	8588	2640
40	229.4	8552	a 2555
45 0	216.6	8543	2536
20	213.4	8545	a 2425
40	231.1	8621	a 2683
46 0	229.6	8653	a 2691
20	221.1	8688	2679
40	212.0	8665	a 2604
47 0	204.0	8645	2569
20	206.5	8628	2538
40	213.9	8658	a 2601
48 0	208.3	8681	2598
20	197.5	8685	2569
40	189.4	8689	2534
49 0	187 0	8682	2512
20	192.0	8685	a 2512
40	199.6	8665	2505
50 0	202.0	8680	2533
20	198.0	8674	2513
40	198.5	8673	2519
51 0	197.2	8670	a 2508
20	195.6	8640	a 2472
40	201.7	8626	a 2491
52 0	205.0	8650	2540
20	203.6	8662	2541
40	203.0	8661	2531
53 0	205.3	8664	a 2539
20	209.0	8667	2549
40	209.4	8651	a 2532
54 0	209.1	8637	2523
20	210.4	8625	2526
40	211.5	8631	2545
55 0	209.9	8649	a 2563
20	206.8	8646	2530
40	209.0	8647	2534
56 0	213.6	8668	a 2567
20	214.6	8683	2564
40	214.4	8668	a 2526
57 0	213.7	8667	2540
20	214.0	8656	2516
40	211.6	8647	2507
58 0	213.2	8637	2501
20	216.5	8638	2516
40	219.6	8642	2535
59 0	214.6	8650	2533
20	210.4	8658	2528
40	208.0	8661	2523
14h 0m 0s	208.9	8666	2529
20	209.6	8679	2538
40	208.0	8688	a 2525
1 0	204.1	8684	2509
20	205.8	8675	2493
40	210.5	8649	2479
2 0	214.5	8648	2497
20	212.3	8641	2482

Janvier 8, $19^h\ 21^m$—$19^h\ 44^m$.

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0..	V (C. G. S.) 0.5..
19h 21m 20s	113.3	8696	2582
40	113.8	8677	2559
22 0	118.4	8665	2550
20	126.4	8655	2546
40	132.3	8653	—
23 0	132.1	8654	—
20	124.4	8654	—
40	119.9	8648	—
24 0	122.6	8646	—
20	121.3	8655	—
40	123.4	8670	—
25 0	126.1	8679	—
20	128.0	8671	—
40	132.9	8652	—
26 0	137.2	8631	2505
20	137.9	8615	2497
40	136.4	8606	2479
27 0	130.4	8605	2483
20	120.9	8634	2503
40	111.9	8656	2503
28 0	108.4	8668	2496
20	107.3	8674	2491
40	105.3	8681	2489
29 0	105.4	8687	2490
20	104.5	8692	2481
40	102.2	8695	2476
30 0	103.4	8703	2480
20	110.6	8715	2507
40	119.4	8725	2530
31 0	124.4	8730	2536
20	127.1	8728	2535
40	130.9	8719	2532
32 0	133.9	8709	2533
20	135.0	8702	2532
40	135.4	8694	2522
33 0	134.2	8689	2527
20	130.4	8683	2508
40	127.4	8670	2500
34 0	126.3	8656	2490
20	126.5	8644	2489
40	128.1	8640	2502
35 0	131.9	8641	2527
20	135.6	8649	2554
40	139.4	8656	2578
36 0	142.4	8656	2590
20	147.4	8650	2598
40	152.2	8641	2605
37 0	157.1	8631	2608
20	164.9	8617	2619
40	174.9	8601	2642
38 0	185.4	8591	2664
20	188.2	8584	2661
40	188.9	8577	2647
39 0	188.3	8575	2634
20	187.4	8581	2624
40	187.8	8595	2625
40 0	183.3	8611	2621
20	177.2	8625	2611
40	173.2	8637	2609
41 0	166.9	8638	2581
20	161.1	8646	2582
40	152.9	8649	2563
42 0	144.9	8654	2553
20	140.4	8666	2569
40	140.8	8669	2568
43 0	141.9	8675	2586
20	139.4	8678	2580
40	137.4	8688	2581
44 0	137.2	8695	2559
20	140.1	8703	2599

Février 4, $22^h\ 0^m$—$22^h\ 33^m$.

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0..	V (C. G. S.) 0.5..
22h 0m 20s	137.7	8781	2812
40	141.0	8782	2813
1 0	143.9	8779	2809
20	144.2	8774	2802
40	143.0	8767	2791
2 0	143.5	8758	2811
20	146.2	8750	2770
40	151.3	8746	2728
3 0	159.0	8751	2760
20	161.2	8757	2789
40	163.2	8759	2818
4 0	165.1	8756	2853
20	163.7	8752	2851
40	160.2	8750	2834
5 0	158.9	8749	2832
20	153.8	8750	—
—	—	—	—
—	—	—	—
15 20	172.0	8658	2803
40	171.6	8664	2811
16 0	173.1	8675	2831
20	170.6	8681	2829
40	169.8	8680	2827
17 0	174.7	8678	2841
20	179.4	8682	2856
40	181.5	8687	2865
18 0	183.3	8690	2870
20	183.3	8694	2877
40	182.3	8698	2879
19 0	183.0	8696	2876
20	182.8	8692	2873
40	180.7	8691	2868
20 0	178.2	8690	2862
20	175.3	8690	2855
40	176.2	8691	2857
21 0	177.8	8695	2862
20	177.5	8701	2860
40	178.5	8705	2861
22 0	179.8	8706	2856
20	183.4	8704	2854
40	192.2	8709	2878
23 0	197.3	8709	2882
20	195.9	8709	2876
40	188.7	8710	2864
24 0	178.2	8713	2850
20	168.6	8720	2833
40	160.7	8728	2822
25 0	159.8	8738	2818
20	158.0	8745	2806
40	151.4	8743	2780
26 0	148.4	8734	2755
20	146.2	8719	2739
40	149.8	8716	2756
27 0	151.9	8719	2768
20	154.0	8724	2778
40	152.9	8733	2779
28 0	151.2	8738	2774
20	155.3	8744	2783
40	159.5	8750	2796
29 0	163.2	8752	2802
20	165.2	8762	2822
40	169.2	8775	2846
30 0	172.1	8785	2853
20	172.3	8790	2851
40	173.5	8791	2853
31 0	175.4	8794	2862
20	176.5	8796	2864
40	175.1	8797	2857
32 0	174.9	8797	2852
20	173.2	8798	2846
40	173.2	8799	2846
33 0	174.1	8795	2840

D = **Déclinaison.**
H = **Composante horizontale.**
V = **Composante verticale.**

1883 Mars 1, $19^h\ 35^m$—$20^h\ 25^m$. *Lectures extraordinaires de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0..	V (C. G. S.) 0.5..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0..	V (C. G. S.) 0.5..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0..	V (C. G. S.) 0.5..
$19^h\ 35^m\ 20^s$	—	—	—	$19^h\ 50^m\ 20^s$	123.7	8509	2727	$20^h\ 10^m\ 20^s$	194.2	8683	3116
40	305.7	—	—	40	125.2	8510	2719	40	196.2	8684	3116
36 0	291.7	—	—	51 0	129.2	8504	2707	11 0	200.2	8687	3135
20	318.7	—	—	20	135.7	8497	2715	20	205.2	8687	3147
40	324.7	—	—	40	137.2	8499	2720	40	210.2	8684	3154
37 0	287.7	—	—	52 0	136.7	8508	2737	12 0	215.5	8679	3160
20	250.7	—	—	20	140.7	8517	2762	20	220.7	8674	3174
40	212.7	—	—	40	150.7	8517	2791	40	222.5	8671	3183
38 0	187.7	—	—	53 0	160.2	8510	2798	13 0	222.4	8668	3182
20	165.7	8267	2391	20	167.7	8496	2789	20	226.2	8673	3204
40	150.7	8245	2272	40	173.7	8484	2789	40	229.2	8681	3221
39 0	137.7	8261	2260	54 0	183.7	8475	2811	14 0	230.5	8691	3225
20	137.9	8282	2307	20	189.2	8466	2824	20	229.9	8701	3227
40	134.2	8277	2276	40	191.4	8459	2833	40	230.7	8713	3243
40 0	128.2	8284	2285	55 0	190.7	8460	2848	15 0	229.2	8720	3240
20	119.7	8303	2311	20	189.2	8469	2871	20	227.7	8722	3234
40	123.7	8286	2276	40	187.9	8480	2888	40	230.7	8729	3243
41 0	123.2	8268	2260	56 0	187.2	8486	2896	16 0	232.3	8747	3266
20	128.7	—	—	20	188.6	8492	2912	20	231.2	8754	3271
40	139.7	8239	2274	40	188.4	8497	2921	40	234.7	8765	3309
42 0	155.7	8251	2381	57 0	184.2	8506	2925	17 0	240.7	8768	3315
20	178.7	8282	2590	20	177.2	8517	2924	20	244.2	8769	3310
40	187.7	8289	2635	40	173.4	8528	2928	40	236.7	8771	3294
43 0	190.7	8296	2687	58 0	173.9	8529	2927	18 0	228.2	8766	3269
20	192.9	8304	2705	20	174.5	8535	2941	20	225.7	8768	3274
40	188.7	8311	2698	40	173.2	8546	2953	40	222.5	8772	3273
44 0	175.7	8319	2660	59 0	172.2	8556	2959	19 0	219.7	8764	3266
20	169.7	8334	2663	20	171.5	8568	2974	20	217.2	8754	3266
40	165.2	8378	2735	40	174.2	8582	2997	40	219.2	8745	3281
45 0	156.7	8430	2802	$20^h\ 0^m\ 0^s$	176.5	8594	3009	20 0	220.6	8740	3289
20	146.7	8461	2801	20	182.7	8603	3034	20	221.2	8735	3302
40	138.7	8487	2816	—	—	—	—	40	227.7	8722	3315
46 0	136.4	8499	2809	—	—	—	—	21 0	237.7	8717	3355
20	136.7	8512	2825	$20^h\ 6^m\ 20^s$	197.2	8649	3088	20	242.5	8722	3388
40	143.7	8525	2866	40	191.7	8657	3085	40	242.4	8727	3412
47 0	154.2	8522	2873	7 0	184.7	8667	3085	22 0	234.7	8735	3401
20	162.7	8500	2846	20	179.7	8672	3078	20	227.2	8738	3389
40	170.2	8488	2857	40	177.5	8675	3068	40	216.2	8743	3360
48 0	174.7	8475	2855	8 0	179.2	8674	3074	23 0	207.7	8756	3340
20	173.7	8467	2846	20	182.7	8674	3083	20	204.7	8766	3322
40	165.7	8459	2817	40	184.9	8673	3085	40	199.7	8767	3302
49 0	153.7	—	—	9 0	186.5	8673	3093	24 0	201.2	8759	3298
20	147.7	—	—	20	188.6	8677	3102	20	203.6	8749	3287
40	135.7	8480	2747	40	189.9	8679	3103	40	201.7	8746	3276
50 0	128.7	8499	2748	10 0	191.9	8682	3112	25 0	200.9	8753	3274
								20	198.7	8757	3260

1883 Juin 30, $11^h\ 3^m$—$12^h\ 6^m$. *Lectures extraordinaires de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 . .	V (C. G. S.) 0.5 . .
$11^h\ 3^m\ 20^s$	244.7	9233	2945	$11^h\ 24^m\ 20^s$	254.8	9027	3058	$11^h\ 45^m\ 20^s$	256.8	8918	3096
40	244.6	9229	2940	40	255.5	9020	3056	40	255.7	8910	3089
4 0	246.0	9225	2943	25 0	256.5	9015	3065	46 0	254.6	8905	3095
20	249.0	9219	2944	20	256.6	9016	3076	20	252.9	8903	3102
40	250.4	9212	2945	40	256.6	9013	3081	40	250.7	8896	3088
5 0	249.4	9205	2954	26 0	251.9	9015	3086	47 0	251.6	8891	3084
20	253.1	9203	2965	20	251.1	9002	3070	20	251.6	8884	3082
40	255.0	9196	2962	40	250.7	9002	3092	40	248.0	8884	3083
6 0	256.5	9193	2971	27 0	250.9	8998	3083	48 0	245.5	8877	3062
20	255.1	9187	2979	20	252.9	8992	3077	20	244.1	8880	3074
40	253.4	9177	2988	40	251.2	8992	3082	40	242.7	8879	3055
7 0	252.9	9168	2989	28 0	248.0	8988	3080	49 0	243.0	8879	3054
20	251.7	9166	2994	20	246.6	8988	3081	20	240.6	8878	3054
40	252.5	9159	3000	40	244.5	8988	3076	40	239.7	8883	3046
8 0	250.5	9148	3001	29 0	245.0	8980	3063	50 0	238.7	8883	3038
20	248.4	9140	3005	20	244.9	8977	3077	20	236.1	8885	3024
40	250.2	9129	3008	40	244.0	8974	3073	40	238.0	8884	3019
9 0	253.1	9125	3005	30 0	246.0	8963	3054	51 0	237.7	8896	3034
20	255.2	9122	3010	20	247.0	8963	3073	20	237.1	8894	3019
40	252.2	9122	3024	40	246.5	8956	3059	40	236.1	8899	3013
10 0	252.1	9120	3023	31 0	246.1	8947	3060	52 0	236.0	8900	3011
20	252.1	9116	3023	20	244.6	8949	3061	20	236.6	8899	2999
40	249.4	9110	3010	40	246.1	8946	3060	40	236.0	8901	3002
11 0	249.1	9108	3027	32 0	247.2	8943	3065	53 0	237.4	8903	2998
20	246.7	9103	3026	20	247.5	8938	3049	20	237.1	8905	2990
40	247.4	9096	3025	40	246.8	8934	3043	40	236.4	8906	2996
12 0	249.3	9095	3023	33 0	249.9	8938	3055	54 0	237.8	8918	3006
20	253.3	9085	a 3023	20	248.1	8933	3038	20	237.0	8912	2983
40	251.5	9081	3022	40	246.1	8928	3031	40	238.7	8913	2985
13 0	251.8	9076	3029	34 0	249.0	8930	3043	55 0	238.2	8922	2991
20	252.0	9076	3024	20	248.7	8930	3031	20	236.3	8918	2980
40	256.0	9067	3024	40	250.7	8926	3035	40	237.1	8919	2978
14 0	254.3	9065	3015	35 0	248.0	8929	a 3018	56 0	237.6	8923	2993
20	253.6	9067	3013	20	248.6	8938	3036	20	237.6	8923	2992
40	253.0	9065	3004	40	250.0	8930	3024	40	236.5	8920	2976
15 0	254.6	9068	3013	36 0	252.0	8930	3029	57 0	236.6	8924	2982
20	253.1	9069	3013	20	252.0	8934	3028	20	234.6	8918	a 2957
40	251.6	9071	3005	40	253.0	8940	3033	40	235.0	8921	2972
16 0	249.2	9073	2999	37 0	252.1	8940	3014	58 0	235.4	8926	2985
20	248.1	9074	2994	20	252.2	8943	3025	20	234.0	8921	2966
40	248.9	9071	2986	40	253.1	8948	3028	40	233.4	8920	2964
17 0	250.9	9072	2978	38 0	253.0	8951	3032	59 0	234.7	8923	2978
20	251.3	9072	2976	20	254.7	8949	a 3018	20	236.5	8922	2979
40	251.2	9074	2968	40	252.7	8956	3038	40	235.8	8923	2974
18 0	251.4	9078	2972	39 0	251.0	8962	3034	$12^h\ 0^m\ 0^s$	237.4	8919	2975
20	251.5	9082	2974	20	252.7	8961	3028	20	238.8	8923	2979
40	252.4	9080	2969	40	254.6	8962	a 3043	40	239.9	8923	2976
19 0	251.7	9083	2967	40 0	255.5	8961	3047	1 0	238.7	8921	2970
20	252.5	9081	2980	20	255.1	8963	3033	20	240.4	8921	2977
40	251.2	9076	2958	40	252.6	8965	3056	40	240.7	8919	2978
20 0	254.5	9080	2974	41 0	255.0	8965	3051	2 0	240.5	8918	2979
20	253.0	9078	2982	20	258.9	8963	a 3054	20	242.5	8919	2990
40	254.4	9078	2987	40	258.1	8959	3063	40	242.0	8917	2987
21 0	257.4	9072	2984	42 0	255.7	8956	3065	3 0	243.9	8915	2994
20	256.4	9074	3002	20	251.0	8953	3059	20	243.6	8913	2984
40	254.0	9070	2996	40	252.9	8958	3073	40	245.2	8913	2992
22 0	254.0	9067	3010	43 0	252.3	8959	3063	4 0	244.2	8913	2993
20	253.3	9062	3013	20	253.1	8955	3077	20	242.7	8919	3000
40	253.0	9052	3008	40	254.9	8946	3071	40	241.9	8920	2995
23 0	256.1	9043	3032	44 0	255.9	8945	3087	5 0	241.9	8923	3009
20	255.8	9040	3035	20	252.9	8936	3075	20	241.7	8920	2999
40	254.2	9035	3041	40	254.2	8927	3083	40	240.9	8918	2992
24 0	253.0	9029	3048	45 0	255.6	8923	a 3080	6 0	241.0	8920	3005

XIV. VARIATION DIURNE RÉGULIÈRE DE LA DÉCLINAISON ET DE LA COMPOSANTE HORIZONTALE.

On sait que dans les hautes latitudes les moyennes horaires mensuelles ne fournissent à peu près aucun moyen d'apprécier la variation diurne régulière des éléments magnétiques. La raison en doit être cherchée dans la quantité et l'amplitude des perturbations magnétiques de ces régions, dans la différence de répartition des perturbations susdites sur les heures de la journée, et dans l'excès de ces perturbations à l'un des côtés sur celles du côté opposé de la position d'équilibre. Si les perturbations offraient une répartition suffisamment égale, les moyennes horaires, sans subir de modifications, fourniraient évidemment une image assez nette de la variation régulière, et les erreurs qu'elles comportent pourraient être éliminées, avec une approximation satisfaisante, à l'aide de la méthode que SABINE employa le premier, et qui consiste à supprimer toutes les valeurs divergeant de la moyenne horaire de plus d'une certaine quantité, puis à calculer, des valeurs restantes, de nouvelles moyennes, en répétant au besoin le même procédé. Or, ce n'est évidemment plus le cas dans une répartition asymétrique des perturbations. Plus il y a eu de perturbations à une certaine heure, plus on peut s'attendre, dans les moyennes, à un écart considérable de la marche régulière, et moins est grande aussi la chance d'éliminer d'une manière satisfaisante ces variations par la méthode de SABINE (répétée un nombre constant de fois). Ce sera le cas à un plus haut degré encore, si les perturbations se produisent principalement à l'un des côtés de la position d'équilibre. La méthode proposée par M. le professeur WILD et adoptée par le congrès de Vienne pour la détermination de la variation diurne, me paraît par conséquent à tous égards la préférable; cela d'autant plus que l'arbitraire attaché jusqu'à un certain point au choix des jours d'observation à l'aide desquels la marche diurne doit être déterminée, est sensiblement diminué par la circonstance que les jours relativement calmes au point de vue magnétique se sont montrés essentiellement les mêmes pour tous les lieux d'observation de la zone polaire aussi bien qu'à Pawlowsk. C'est en conséquence cette méthode que j'ai employée, tout en ayant cru cependant devoir y apporter les modifications suivantes: Quoique l'écart de la variation diurne entre deux groupes de mois puisse devenir assez considérable, si, comme le proposait la circulaire N° 39 de M. WILD, on combine par groupes de 2 les mois qui se suivent, j'ai néanmoins estimé qu'il y avait lieu de préférer ce groupement à celui proposé dans la circulaire N° 40, et consistant à combiner entre eux les mois avec une marche diurne similaire. En effet, il m'a paru qu'il y avait lieu de craindre l'introduction d'erreurs constantes dans les tableaux de différences qu'il s'agissait de calculer plus tard, du fait de la variation annuelle des éléments magnétiques et peut-être aussi des altérations éventuelles dans la position de zéro des instruments de variations pendant le long intervalle entre les deux mois qui devaient être combinés d'après la circulaire WILD N° 40. Cette dernière circonstance s'applique naturellement surtout à la composante horizontale, dont les déterminations absolues ont montré des oscillations trop

irrégulières pour fournir une correction sûre au point zéro. Par la même raison, les jours calmes d'août 1882 ont seuls été combinés avec ceux de septembre de la même année, tandis que j'ai réuni août 1883 à juin—juillet. Des jours désignés comme calmes dans la circulaire N° 39, je me suis vu forcé d'exclure: 1883, janv. 2, mars 15, juin 11, et en outre nov. 29 et mai 15 pour les variations de la composante horizontale. Afin de pouvoir mieux juger du degré d'exactitude qu'il a été possible d'atteindre à l'aide de la méthode employée, j'ai tracé des courbes (voir les planches 1—12) pour les autres jours calmes indiqués dans la circulaire N° 39. Dans ces planches, les mesures sont celles qui ont été proposées par le congrès de Vienne. Ainsi, 1^{mm} de l'ordonnée correspond dans la déclinaison à 1′, et, dans la composante horizontale, à 0,00005 C. G. S. Il y a toutefois lieu d'observer que, dans les courbes de déclinaison, les ordonnées croissantes correspondent à une déviation à E, de même que les chiffres des tableaux correspondent à une augmentation de la déclinaison comptée de N sur E. Les observations horaires qui ont été jugées inemployables au but visé, ont été entourées d'un petit cercle dans ces planches. Quand il ne s'est présenté qu'une observation horaire isolée pareille, je l'ai remplacée par une valeur interpolée arithmétiquement; j'ai par contre pensé qu'il était plus juste d'exclure complètement les endroits où plusieurs heures de l'espèce se suivent, vu qu'en ce cas une interpolation graphique devient beaucoup trop arbitraire, ce qui s'applique évidemment infinement plus encore à l'interpolation arithmétique. Les jours termes (sept. 1, oct. 1, déc. 15 et juin 15, ainsi que mai 15, pour ce qui concerne la déclinaison) ont par contre, comme les courbes l'indiquent, été employés d'une manière essentiellement différente. Après avoir pointé les lectures de 5 minutes, il fut tiré à la main une courbe destinée à reproduire aussi exactement que possible la variation moyenne du jour épurée des petits écarts qui ne font presque jamais défaut, même dans les jours les plus calmes; c'était ensuite de cette courbe que se lisaient les valeurs horaires respectives. *Toutes* les valeurs de ces jours ont par conséquent été obtenues par interpolation graphique.

Après avoir ainsi recu les valeurs horaires des jours calmes avec le degré d'approximation qu'il m'a été possible d'atteindre, j'ai calculé les moyennes horaires des divers intervalles de temps groupés comme il a été dit. Ces chiffres furent reportés ensuite sur les planches, après quoi il fut tiré des courbes régulières se rattachant autant que possible aux points. (En vue d'économiser l'espace disponible, ces courbes ont été données sur les planches mentionnés, quoiqu'elles eussent naturellement gagné au point de vue de la clarté de l'ensemble si elles avaient été réunies sur une planche spéciale.) Je considère les-dites courbes comme l'expression de la variation régulière des éléments magnétiques pour l'espace de temps dont il s'agit. Afin d'être plus complet, je donne ci-dessous aussi bien les moyennes horaires originaires (colonne I), que leurs valeurs, corrigées à l'aide des courbes (colonne II). Comme on le verra, les corrections sont en général petites.

Par suite d'un oubli, dans les variations de la déclinaison la valeur horaire de 0^h (= 24^h le jour précédent) ne fut calculée que quand ces courbes eurent été tracées et employées pour la détermination de la variation diurne. Ces valeurs horaires n'exercent une influence sensible sur la marehe des courbes que pour les groupes de mois avril—mai et juin—août, et même à l'égard de ces mois cette influence est tellement petite, que j'ai cru pouvoir la négliger. (Les tableaux des différences de la déclinaison étaient déjà calculés.) La méthode présuppose au surplus que les variations séculaires aussi bien que les annuelles sont suffisamment petites pour que l'on en puisse négliger la grandeur dans le cours d'une journée. Cela paraît aussi avoir été le cas.

Variation diurne régulière de la décli-

HEURE	DÉCLINAISON = 344° +											
	1882 Août—Sept.		Oct.—Nov.		1882 1883 Déc.—Janv.		Février—Mars		Avril—Mai		Juin—Juill.—Août	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
0	201, 5		199, 9		191, 9		196, 3		204, 1		205, 8	
1	204, 0	203, 9	201, 8	200, 3	191, 2	191, 2	198, 6	198, 6	205, 4	205, 4	207, 0	207, 2
2	205, 8	206, 0	199, 4	201, 9	191, 8	191, 9	199, 9	199, 9	208, 7	208, 7	211, 7	212, 8
3	207, 4	208, 1	204, 0	203, 9	192, 7	192, 7	201, 1	201, 0	210, 6	211, 5	218. 3	218, 0
4	210, 0	210, 0	204, 0	205, 0	189, 9	191, 6	201, 4	201, 4	214, 1	213, 2	222, 1	221, 4
5	208, 8	209, 4	202, 9	203, 3	190, 1	190, 1	200, 6	201, 0	212, 6	212, 6	218, 9	219, 0
6	208, 9	208, 6	202, 2	201, 4	188, 4	189, 1	200, 4	200, 0	210, 2	210, 6	215, 0	215, 7
7	206, 9	206, 5	198, 2	199, 5	189, 0	188, 7	199, 5	199, 2	209, 1	208, 3	212, 3	212, 5
8	202, 7	203, 1	197, 8	198, 0	188, 7	188, 4	197, 6	197, 9	204, 5	205, 6	208, 6	209, 1
9	201, 0	200, 5	195, 9	195, 9	188, 4	188, 2	197, 0	197, 2	202, 0	202, 4	205, 7	205, 0
10	197, 9	197, 7	194, 5	194, 5	188, 0	187, 9	194, 1	194, 1	198, 8	198, 9	200, 0	200, 5
11	193, 2	194, 0	194, 1	193, 8	186, 8	187, 0	192, 6	192, 2	194, 1	194, 6	197, 7	197, 0
12	191, 8	191, 0	192, 8	192, 3	186, 5	186, 0	189, 1	189, 6	191, 4	191, 4	194, 4	193, 7
13	189, 5	188, 9	191, 5	191, 2	184, 4	185, 0	187, 6	187, 6	190, 1	190, 0	191, 4	191, 9
14	187, 0	187, 0	191, 2	190, 5	184, 2	185, 0	187, 2	186, 7	188, 3	189, 0	192, 4	192, 3
15	189, 1	188, 4	190, 3	190, 0	185, 9	185, 4	187, 6	187, 1	187, 8	187, 8	192, 3	192, 6
16	190, 0	190, 0	189, 5	189, 5	185, 2	185, 4	188, 1	188, 4	186, 8	186, 9	192, 5	192, 6
17	191, 2	191, 0	189, 6	189, 4	185, 4	185, 6	187, 6	188, 1	186, 8	186, 7	192, 5	192, 4
18	192, 5	192, 1	189, 9	190, 0	185, 6	185, 4	187, 4	187, 1	186, 4	186, 4	191, 8	191, 1
19	192, 7	192, 9	190, 8	191, 0	184, 7	184, 9	187, 6	187, 6	186, 3	186, 3	188, 9	189, 0
20	195, 2	194, 1	193, 4	192, 9	185, 5	185, 5	190, 0	189, 3	186, 2	186, 4	188, 4	188, 4
21	195, 7	195, 7	194, 5	194, 2	186, 1	186, 1	191, 3	191, 1	187, 8	187, 7	191, 5	191, 5
22	198, 9	198, 0	196, 8	195, 8	188, 7	188, 0	192, 7	192, 7	191, 7	191, 7	196, 5	196, 2
23	200, 6	199, 9	198, 0	197, 3	189, 4	189, 4	194, 4	194, 4	196, 5	196, 3	200, 4	200, 0
24	202, 0	202, 0	198, 2	199, 1	190, 6	190, 9	197, 7	197, 0	201, 1	201, 1	204, 4	203, 9
Moy.	198, 4	198, 3	195, 9	195, 9	187, 8	187, 9	193, 8	193, 7	197, 4	197, 5	201, 4	201, 4

Un coup d'oeil jeté sur le tableau ou mieux encore sur les courbes, montre que la marche diurne se modifie à un degré très essentiel avec la saison. Si nous examinons d'abord l'amplitude diurne, nous y constatons un maximum nettement accusé pour la déclinaison aussi bien que pour la composante horizontale dans le groupe de mois juin—août. Puis l'amplitude diminue, passe par un minimum en déc.—janv., après quoi une augmentation se présente de nouveau pendant les mois du printemps. Le tableau suivant illustrera parfaitement la marche du phénomène en question.

Amplitude moyenne diurne de la déclinaison et de la composante horizontale.

	Déclinaison.	Composante horizontale.
Juin—août	33',4	0, 00073
Août—sept.	23',1	53
Oct.—nov.	15',9	30
Déc.—janv.	7',5	27

naison et de la composante horizontale.

COMPOSANTE HORIZONTALE = 0,0..												TOUTE L'ANNÉE	
1882 Août—Sept.		Oct.—Nov.		1882 1883 Déc.—Janv.		Février—Mars		Avril—Mai		Juin—Juill.—Août			
I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	Déclinaison 344° +	Comp. hor. 0,0..
8911		8899		8890		8906		8916		8927			
8908	8908	8889	8896	8891	8892	8906	8905	8913	8913	8918	8918	201,1	8905
8902	8904	8898	8894	8879	8886	8900	8900	8903	8904	8912	8910	203,5	8900
8900	8900	8889	8890	8884	8885	8900	8899	8896	8895	8894	8896	205,9	8894
8897	8899	8893	8890	8887	8884	8893	8894	8887	8887	8887	8887	207,1	8890
8900	8899	8891	8890	8887	8887	8897	8894	8886	8885	8894	8888	205,9	8890
8900	8900	8896	8893	8896	8892	8895	8895	8892	8890	8888	8888	204,2	8893
8896	8896	8901	8895	8894	8895	8899	8899	8891	8891	8880	8880	202,5	8893
8898	8898	8897	8896	8894	8895	8898	8898	8891	8891	8888	8883	200,3	8894
8899	8900	8898	8897	8898	8895	8898	8897	8892	8892	8888	8886	198,2	8895
8908	8909	8899	8899	8889	8892	8904	8900	8897	8897	8889	8889	195,6	8898
8916	8917	8904	8904	8896	8896	8907	8907	8909	8908	8891	8894	193,1	8904
8928	8925	8903	8910	8898	8904	8908	8912	8925	8921	8913	8910	190,7	8914
8934	8934	8917	8917	8910	8910	8919	8919	8927	8930	8927	8926	189,1	8923
8946	8943	8920	8920	8905	8905	8923	8923	8941	8940	8935	8940	188,4	8929
8942	8948	8916	8916	8896	8897	8918	8917	8949	8948	8951	8950	188,6	8929
8946	8946	8908	8908	8888	8888	8913	8912	8950	8950	8952	8953	188,8	8926
8937	8936	8902	8901	8883	8882	8909	8908	8948	8947	8951	8951	188,9	8921
8920	8925	8893	8894	8875	8875	8903	8903	8936	8936	8946	8946	188,7	8913
8918	8920	8889	8890	8874	8874	8896	8896	8928	8927	8938	8937	188,6	8907
8920	8920	8894	8894	8881	8880	8897	8897	8922	8922	8925	8925	189,4	8906
8923	8923	8900	8900	8882	8883	8908	8905	8921	8920	8917	8917	191,0	8908
8918	8920	8902	8903	8890	8890	8914	8913	8924	8924	8912	8911	193,7	8910
8915	8916	8901	8903	8888	8890	8910	8910	8925	8925	8920	8920	196,2	8911
8915	8914	8902	8902	8889	8891	8906	8907	8920	8919	8919	8922	199,0	8909
8916	8917	8900	8900	8890	8890	8905	8905	8916	8915	8914	8914	195,8	8907

	Déclinaison.	Composante horizontale.
Févr.—mars	15',0	0, 00031
Avril—mai	27',0	65.

Pendant le minimum de déc.—janv., la courbe entière, même pour la déclinaison, s'aplatit tellement, qu'il est assez difficile d'en déterminer exactement la marche réelle. A l'égard des autres mois, cette marche paraît être rendue assez exactement, du moins pour ce qui concerne la déclinaison. La marche diurne de la composante horizontale est ici un peu plus compliquée, à l'instar de ce qui se passe dans les zones tempérées; la détermination en est en outre naturellement aussi rendue plus difficile, par la même cause que celle diminuant l'exactitude dans toutes les observations de l'espèce, savoir la dépendance des valeurs de la lecture de deux instruments. La variation mentionnée, si nettement accusée au Spitsberg, de la forme des courbes avec la saison, me paraît militer fortement en faveur de la théorie qui semble commencer à avoir cours dans ces derniers temps par rapport à la cause de la variation diurne des éléments magnétiques. Suivant cette théorie, la variation précitée dépendrait, du moins

dans sa généralité, de la présence de courants électriques dans les couches supérieurs fortement raréfiées de l'atmosphère. Quand celle-ci est exposée aux rayons du soleil, sa conductibilité augmente, et comme la force électromotrice ne subit pas de modification, l'intensité du courant augmente aussi, et celui-ci (si les courants ne suivent pas une marche parallèle à l'équateur, ce qui n'est pas le cas) doit présenter un maximum un instant après midi (temps local) et un minimum un instant après minuit [1]. Or, le cap Thordsen se trouve au nord de la zone maximale de l'aurore boréale, c.-à-d. que la plus grande partie de l'électricité conduite des régions équatoriales vers les pôles retourne à la terre avant d'atteindre la latitude de ce lieu. Il en résulte évidemment que la marche diurne doit être à peu près indépendante des variations de la température dans la partie de la surface du courant située à S. de la zone aurorale; par conséquent, dans la mi-hiver, quand le soleil se tient, le jour durant, assez bas au-dessous de l'horizon, l'amplitude diurne devra être très faible, comme cela a précisement été le cas.

Il y a toutefois lieu de signaler que la trace de variation annuelle de la déclinaison que fournit le tableau semble être en opposition avec ces déductions, vu que l'aiguille de déclinaison paraît avoir sa principale déviation à W. à la fin de décembre, et à E. environ au milieu de juillet [2].

Le maximum E. de la déclinaison, très nettement limité, se présente, suivant les courbes, à $4^h 30^m$ en août—sept., $4^h 5^m$ en oct.—nov., $3^h 0^m$ en déc.—jan., $4^h 0^m$ en févr.—mars, $4^h 25^m$ en avril—mai, et $4^h 0^m$ en juin—août: soit, en moyenne, pour toute l'année, à $4^h 0^m$, temps de Goettingue, et par conséquent à $4^h 23^m$ temps local. Le maximum paraît par conséquent se produire un peu plus tôt dans les mois d'hiver. En outre, on le constate à une heure bien moins avancée de la journée au cap Thordsen que dans la zone tempérée. Cela doit être également une conséquence du fait que le cap Thordsen est situé au nord de la zone aurorale. Comme on le sait, l'air, même très raréfié, est un assez mauvais conducteur électrique. Il en résulte que la quantité d'électricité qui, dans les régions équatoriales, grâce à un chauffement plus intense de l'air, est mise en mouvement à l'heure de midi pour un certain méridien, n'atteint qu'un moment après la zone tempérée. On aura par conséquent dans ces régions un retard pour le minimum du soir et un retard analogue dans le maximum du matin pour la déclinaison.

Après 4^h, la déclinaison (E) descend peu à peu à un minimum, qui se produit à $14^h 0^m$ pour août—sept., $16^h 30^m$ environs pour oct.—nov., $13^h 20^m$ pour déc.—janv., $17^h 0^m$ pour avril—mai, et $13^h 0^m$ pour juin—août. Les grandes et irrégulières variations qui se produisent par rapport à la situation de ce minimum sont évidemment dues à ce qu'un faible maximum secondaire semble devoir le suivre environ à 16^h, avec encore un minimum (secondaire) à environ 19^h, mais que ces deux minima se sont confondus en un seul pour oct.—nov. et avril—mai. Le maximum secondaire est surtout accusé sur la courbe de juin—août, ce qui peut dépendre en partie de ce que les variations de ces mois sont sensiblement plus grandes que celles des autres mois. Dans la courbe annuelle, le premier minimum se montre à $14^h 0^m$, une trace de

---

[1] Cf.: A. SCHUSTER: *On the diurnal period of terrestrial magnetism;* BALFOUR STEWART: *On the causes of the solar-diurnal variations of terrestrial magnetism,* ces deux travails dans »the London, Ed. and Dubl. Philosophical Magazine», vol. XXI (1886); — CH. LAGRANGE: *Sur les causes des variations diurnes du magnétisme terrestre,* etc., dans les »Comptes rendus», T. CIV, n° 19 (1887). — Voir aussi: E. EDLUND: *Sur l'origine de l'électricité atmosphérique, du tonnerre et de l'aurore boréale.* Stockholm 1884. Également imprimé dans les Mémoires (*Handlingar*) de l'Académie des sciences de Suède, T. 16 (1878).

[2] C'est d'autant plus curieux qu'en 1872—1873 la variation annuelle à Mosselbay offrait précisément l'opposé. — Voir le travail de WIJKANDER dans les Mémoires (*Handlingar*) de l'Acad. des sciences, T. 13, n° 15.

maximum secondaire à $16^h\ 50^m$, et le minimum secondaire à $19^h\ 0^m$, le tout d'après le temps de Goettingue.

Pour ce qui concerne la composante horizontale, j'ai déjà mentionné que la détermination de sa marche diurne est beaucoup plus incertaine que celle de la déclinaison. La courbe moyenne de l'année donne un minimum à 5^h, un maximum principal à 15^h, un minimum secondaire à 20^h et un maximum secondaire à 23^h. On arrive à un résultat analogue en extrayant les maxima et les minima des courbes séparées et en prenant les moyennes des époques respectives. A l'exception du maximum principal, les situations de ces époques varient toutefois irrégulièrement et à un degré considérable de courbe à courbe. Il est caractéristique que le premier minimum du cap Thordsen tombe déjà entre 5^h et 6^h, tandis que dans la zone tempérée il ne se produit que vers 11 h.

En conformité d'une représentation graphique introduite à ce que je crois par A. Bravais dans l'excellent ouvrage »Voyage en Scandinavie, en Laponie au Spitzberg et aux Féroë pendant les années 1838, 1839 et 1840» (publié sous la direction de P. Gaimard), j'ai déterminé la grandeur de la projection, dans le plan horizontal, de la force qui peut être considérée produire la variation diurne du magnétisme terrestre. On obtient la projection de cette force le long du méridien magnétique en soustrayant dans le tableau de l'intensité horizontale, la moyenne diurne des valeurs horaires, et en emplo'yant naturellement pour ce calcul des valeurs réduites d'après les courbes. Quant à la composante de la force dans la direction magnétique W—E, elle s'obtient en multipliant par la valeur de la composante horizontale la tangente de la différence entre les valeurs horaires de la déclinaison et la moyenne diurne correspondante; ou, quand les variations sont suffisamment petites, en multipliant la différence mentionnée par $H \sin 1'$. Ce facteur, exprimé en unités de la 5me décimale de la composante, est $= 2{,}59$ dans le cas actuel. Les composantes en question, prises comme coordonnées d'un système des axes rectangulaire, fournissent les points d'une courbe que j'ai désignée par le nom d'»intersection de la surface de variation diurne avec le plan horizontal». Le rayon vecteur de la courbe donne en grandeur et en direction la projection horizontale de la force qui détermine la variation diurne de l'intensité totale; une droite horizontale, perpendiculaire au rayon vecteur décrit par conséquent, avec l'axe des ordonnées de la figure, un angle mesurant l'azimut magnétique du plan du courant électrique dont la variation diurne peut être considérée dépendre [1]. Il est, je pense, à peine nécessaire de mentionner que cette direction du courant n'a besoin en aucune façon d'être la direction absolue, vu que, dans la supposition d'un courant principal allant de S. à N., il n'y aura lieu de prendre en considération que les fluctuations d'un côté à l'autre de son intensité moyenne.

Les courbes mentionnées sont reproduites à la Planche 13. Les figures I—VI les donnent pour chaque groupe spécial des mois désignés plus haut, et la fig. 7 pour toute l'année. Pour plus de clarté, l'échelle de cette planche est considérablement agrandie, en ce qu'une unité de la 5me décimale de la composante est rendue par une longueur de $1^{mm},7$. La forme des courbes est assez variable; comme l'on avait lieu de s'y attendre, celle de déc.—janv. s'écarte le plus des autres. Un trait commun qui saute immédiatement aux yeux, est celui du fort prolongement que l'on observe dans le 4me angle des axes, prolongement ayant lieu vers l'époque de la journée où la déclinaison (E) offre son maximum principal. Un prolongement correspondant dans le second angle des axes est moins saillant et plus variable dans sa position. J'ai essayé de déterminer la direction mentionnée d'abord du rayon vecteur pour le maximum,

[1] Cf. Ch. Lagrange, l. c.

ou peut-être, afin de parler plus correctement, pour le minimum négatif, en tirant du point d'origine une ligne autant que possible dans sa direction, et en mesurant ensuite à l'aide d'un petit cercle gradué en degrés entiers, l'angle décrit par cette ligne sur la ligne W.—E. J'ai obtenu de la sorte:

pour	Août—sept.	l'angle	31°, 8
»	Oct.—nov.	»	24°, 3
»	Déc.—janv.	»	25°, 5
»	Févr.—mars	»	27°, 7
»	Avr.—mai	»	36°, 7
»	Juin—août	»	29°, 3
		Moyenne	29°, 2.

Le même angle α, avec addition de 180° formerait avec le méridien magnétique le plan du courant électrique à cette époque de la journée. Cette direction avec changement de signe, par conséquent N 29°,2 E (magnétique), doit, à ce qu'on voit aisément, donner la direction principale du courant électrique.

En vue d'une comparaison, j'ai calculé et dessiné l'intersection de la surface de variation diurne avec le plan horizontal, même pour Mossel-Bay (observatoire Polhem) et pour le cap Wilczeck (Terre de François-Joseph) pendant tout le temps que comprennent les observations respectives, c.-à-d. de 1872, oct. 21 à 1873, juin 30 pour le premier observatoire, et de 1874, janv. 14, à 1874, avril 30, pour le second.

Je dois toutefois faire observer que ces courbes ne sont pas parfaitement comparables avec les courbes correspondantes du cap Thordsen, cela déjà par la raison que la marche diurne des deux dernières localités a été obtenue d'une autre manière, savoir par la méthode de Sabine. On trouvera la marche diurne et la composante horizontale déterminées à l'aide de la méthode en question: pour Polhem dans les »Observations magnétiques faites pendant l'expédition arctique suédoise en 1872—1873 par A. Wijkander», I (Mémoires de l'Acad. R. des sciences, T. 13, N° 15, pp. 93 et 105), et pour le cap Wilczeck dans »Die magnetischen Beobachtungen der Oesterreichisch—Ungarischen arctischen Expedition 1872—1874, bearbeitet von C. Weyprecht», p. 76. Le multiplicateur 10,000 . H sin 1′, devient:

pour Polhem = — 8609 sin 1′ = — 2, 50
» le cap Wilczeck = 7734 sin 1′ = 2, 25.

Les variations d'intensité de Polhem durent en outre être réduites à une mesure absolue, ce qui eut lieu par la multiplication avec la moyenne, 1, 25, des deux facteurs de réduction 1, 15 et 1, 35, que l'on trouve à la page 47 du mémoire mentionné de Wijkander. Ces courbes (Pl. 14) ont une forme qui diffère légèrement de celle du cap Thordsen, mais elles sont toutefois en harmonie avec ces dernières, en ce qu'elles montrent comme elles un prolongement pour la partie du jour où la déclinaison a son maximum E. Cette direction est toutefois peu sûre pour le cap Wilczeck, de même aussi que toute la courbe offre un aspect assez irrégulier. Les observations de la station ne comprennent du reste, comme on l'a vu, que 3½ mois, temps parfaitement insuffisant pour l'élimination des perturbations par la méthode de Sabine. L'angle α devient pour Polhem 20°, et pour le cap Wiczeck 23°. La déclinaison étant pour le cap Thordsen — 12°, 7, pour Polhem — 14°, 9, et pour le cap Wilczeck + 18, 9, l'azimut A du plan de courant résultant sera par rapport au méridien astronomique:

pour le cap Thordsen A = 16°, 5
» Polhem A = 5°, 1

pour le cap Wilczeck A = 41°, 9,
compté de N par E.

Enfin j'ai reproduit aussi la courbe correspondante pour Bossekop, tirée de l'ouvrage déjà cité de A. Bravais. Les variations y sont indiquées en minutes d'arc (par conséquent non δH, mais $\frac{\delta H}{H \sin 1'}$ pour la composante horizontale), et j'ai jugé superflu de les réduire à une mesure absolue. Toutefois j'ai déplacé l'origine des coordonnées vers le point où la déclinaison et la composante horizontale ont leurs valeurs moyennes pendant les jours calmes.

C'est mon intention de revenir une autre fois à une discussion plus complète de cette matière.

XV. TABLEAUX DES DIFFÉRENCES DE LA DÉCLINAISON ET DE LA COMPOSANTE HORIZONTALE; PERTURBATIONS DANS CES ÉLÉMENTS.

La marche diurne de la déclinaison et de la composante horizontale ayant été calculée de la façon décrite dans la section qui précède, il fut soustrait, de chaque valeur horaire de ces éléments, la valeur horaire correspondante dans la courbe de la variation diurne. Nous donnons *in extenso* les tableaux des différences ainsi obtenues, vu que, dans la discussion de la totalité des observations magnétiques effectuées par les expéditions polaires, il sera préférable, peut-être, de grouper les perturbations d'une autre façon que je ne l'ai fait dans les pages qui suivent. Dans ces tableaux des différences, août 24—31 de 1882 ont été réunis à août 1—23 de 1883, de manière que les tableaux comprennent axactement une année d'observations.

Différences de

Août 1—23 1883, 24—31 1882.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi
1	13.8	40.2	—22.7	10.4	43.0	71.4	13.2	— 2.6	47.9	64.8	84.9	— 5.9
2	13.6	18.9	— 5.2	— 1.1	— 9.8	12.0	20.8	4.8	— 0.5	15.7	24.5	15.7
3	2.5	6.4	28.2	12.1	3.0	4.3	4.4	— 2.2	2.4	6.7	7.7	4.1
4	6.3	3.7	7.4	7.5	2.2	— 2.0	— 2.8	— 5.6	— 1.3	— 2.3	1.6	— 1.5
5	9.3	6.7	5.0	— 4.3	— 5.2	— 0.7	— 0.1	5.6	3.7	6.7	0.1	1.8
6	6.5	4.1	8.8	30.2	62.3	57.9	19.9	14.6	14.4	25.6	37.8	48.9
7	34.0	— 2.9	8.1	2.7	10.4	11.6	3.8	— 1.6	3.3	— 2.1	— 0.4	4.5
8	0.2	— 5.5	28.2	14.7	5.3	10.1	17.2	—12.2	—14.4	— 2.7	— 0.7	— 1.0
9	— 5.8	5,1	7.0	6.1	— 4.1	3.0	4.8	7.2	4.0	4.7	5.8	3.2
10	0.3	— 2.6	— 6.2	— 5,9	— 5.4	— 3.0	— 3.4	1.6	3.6	1.4	1.7	1.9
11	—14.5	— 5.5	— 1.3	— 1.4	11.1	8.0	0.5	1.0	— 0.4	3.0	2.2	1.4
12	25.1	2.9	6.7	14.5	17.3	3.6	0.3	— 2.4	3.6	4.7	6.3	6.5
13	— 2.2	4.4	6.0	18.5	— 3.4	5.0	4.2	3.0	7.3	1.2	3.8	6.8
14	9.1	—13.0	— 0.2	12.8	17.9	14.6	10.5	2.6	0.5	36.7	5,1	— 0.2
15	10.8	0.0	12.1	— 2.1	14.0	19.6	— 1.6	6.3	— 1.7	— 2.3	— 2.5	3.2
16	— 0.9	— 3,2	— 8.9	— 6.1	— 5.1	— 1.3	— 1.5	— 0.1	— 1.4	2.9	2.3	2.4
17	1.7	— 1.5	— 3.6	— 6.8	— 4.6	— 1.7	— 0.6	— 0.1	0.5	0.7	1.9	1.6
18	— 4.2	— 4.9	3.1	— 2.5	3.9	— 1.5	5.2	2.4	3.6	— 0.3	— 3.4	5.9
19	—13.7	28.3	17.2	46.8	11.4	—11.2	4.4	— 2.9	— 1.3	— 7.7	— 9.7	1.7
20	6.1	4.6	0.7	29.4	—10.6	1.8	5.2	14.0	4.3	4.5	— 1.6	— 2.9
21	0.8	— 4.6	— 2.0	— 3.3	6.8	5.5	4.4	2.7	3.5	— 0.2	2.6	2.0
22	— 3.5	1.5	8.2	— 4.1	— 4.4	— 9.7	— 2.6	3.9	0.2	8.7	12.6	— 2.6
23	— 4.6	22.3	19.6	13.7	6.7	5.1	26.2	—10.4	— 0.6	0.1	6.5	10.5
24	— 7.4	— 5.1	3.1	— 0.4	— 4.1	— 1.9	— 1.9	6.0	— 0.2	— 3.4	— 2.7	1.9
25	— 4.7	—10.4	10.2	2.5	0.9	— 9.1	1.0	— 6.3	— 4.1	— 2.6	— 0.6	— 9.7
26	29.1	15.4	26.2	3,6	— 4.0	6.0	— 3.8	— 3.0	— 2.1	1.5	— 5.3	— 4.7
27	— 1.5	— 2.6	— 5.6	— 9.2	— 3.0	0.5	— 7.3	6.0	6.4	— 0.5	18.3	10.3
28	— 2.4	18.7	16.0	0.9	5.7	8.8	0,6	8.7	6.5	6.4	— 4.4	—10.4
29	3.8	4.4	3.2	12.6	14.8	— 1.0	8.2	— 1.2	— 0.9	13.4	19.1	25.8
30	—11.9	— 2.1	13.5	11.0	1.8	18.9	—13.0	2.4	— 0.8	— 0.3	— 4.2	— 0.7
31	2.2	— 0.1	— 3.1	— 4.0	7.2	12.7	— 2.1	5.4	4.6	19.3	—19.6	9.9

Septembre 1882.

1	5.1	2.3	— 1.6	— 1.2	0.2	— 1.4	0.7	— 4.0	— 2.6	0.7	1.0	— 2.8
2	— 2.8	— 0.5	0.4	— 1.8	— 4.2	0.5	— 2.5	1.0	5.9	— 3.8	— 3.2	— 4.4
3	—18.3	— 3.0	8.8	— 1.4	5.1	3.5	17.0	— 2.2	— 2.0	2.5	— 3.9	7.6
4	6.2	0.8	— 1.8	9.9	0.8	17.2	7.9	3.2	2.0	— 1.8	3.3	— 0.4
5	— 1.6	— 0.3	6.0	26.8	— 8.2	9.0	1.5	— 4.0	—18.9	—15.8	21.3	14.9
6	6.0	13.3	27.7	6.4	13.6	7.8	— 5.6	—10.0	— 2.8	3.8	6.6	14.7
7	— 6.5	3.4	18.8	16.7	— 4.7	8.5	4.2	8.0	— 4.4	— 1.3	4.2	5.7
8	18.6	4.4	14.5	7.2	7.3	10.7	13.3	9.6	8.0	22.9	6.9	4.2
9	5.6	5.6	3.1	10.5	38.9	45.6	18.4	16.4	— 5.9	1.5	— 0.7	—19.5
10	18.0	— 1.5	4.5	13.9	— 3.5	6.4	0.1	— 1.3	— 0.3	0.3	4.6	0.1
11	— 1.1	12.6	26.9	62.1	39.6	23.1	19.1	— 0.4	3.2	— 2.5	2.3	5.6
12	—32.0	4.4	5.8	103.4	134.4	22.8	2.1	— 6.4	2.7	1.0	4.2	—10.1
13	— 2,7	2.3	7.5	21.6	— 3.3	12.7	13.9	4.9	12.8	2.4	12.3	— 1.3
14	1.1	— 2.4	7.4	20.8	29.5	32.4	0.5	5.9	12.8	8.1	— 8.6	—12.4
15	2.6	1.3	11.8	14.4	10.1	16.0	5.1	9.4	15.9	— 2.3	2.0	— 4.4
16	— 0.3	— 1.1	— 2.2	— 0.9	0.0	— 2.2	— 0.4	1.0	4.1	5.4	4.7	8.3
17	14.7	3.7	1.1	13.9	37.7	46.0	17.7	— 2.4	— 0.3	2.4	6.0	3.1
18	20.6	11.8	3.6	— 0.4	1.7	— 0.8	0.2	4.7	3.9	4.7	6.6	6.0
19	1.9	5.8	— 3.5	2.4	— 0.9	— 6.0	— 2.0	— 0.3	9.4	0.9	5.2	6.5
20	1.5	2.0	11.8	25.7	22.8	3.9	— 1.8	— 4.3	4.0	1.1	— 5.9	—17.9
21	10.1	8.9	14.5	33.3	14.5	— 2.7	16.8	1.1	8.9	1.6	11.9	4.7
22	4.1	— 0.9	0.2	— 3.2	— 4.2	— 2.1	— 1.2	5.8	4.0	2.6	3.6	— 7.0
23	— 0.5	0.2	4.5	31.6	15.1	10.8	— 0.4	0.7	1.6	2.3	3.1	— 1.3
24	1.4	— 1.6	1.3	3.5	— 4.0	— 5.1	4.2	1.8	5.9	3.2	2.0	5.9
25	2.1	12.9	34.1	38.8	54.9	38.3	42.2	41.8	39.8	27.6	28.0	14.3
26	8.3	— 5.1	3.9	2.6	5.4	13.2	24.6	12.5	27.6	10.3	5.6	11.3
27	16.6	23.7	24.5	34.0	18.2	33.7	14.6	28.3	— 1.7	8.8	5.5	— 5.2
28	9.9	12.5	15.7	13.5	15.0	7.6	— 0.6	1.6	4.8	11.0	— 0.6	8.9
29	7.3	13.8	6.4	10.1	9.1	6.6	3.9	0.7	3.3	4.0	3.9	11.5
30	1.9	1.7	2.0	3.0	5.1	5.0	6.9	1.4	0.6	— 0.2	5.1	— 5.9

la déclinaison

Août 1—23 1883, 24—31 1882.

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit
— 3.0	7.8	14.4	—44.9	—45.4	—45.8	— 18.6	—14.8	—45.7	—36.5	—22.8	52.1
— 3.0	— 6.3	— 4.2	1.7	4.1	— 0.1	3.9	3.7	— 3.7	2.5	2.5	13.9
0.1	— 2.3	— 2.3	— 3.3	— 2.2	6.8	4.3	8.1	8.5	2.2	2.8	5.9
— 8.4	— 2.7	— 1.4	0.7	0.0	5.7	7.1	7.0	3.2	4.1	2.2	— 2.3
— 2.9	—19.9	—25.4	—13.2	3.2	— 8.5	—17.1	— 0.7	— 6.1	19.8	— 3.8	2.9
—12.1	—19.1	—12.6	—44.7	—42.1	—44.1	—23.3	—20.8	—19.1	—20.7	—24.9	28.6
— 5.6	—17.5	3.7	—24.0	— 8.8	— 6.4	—15.1	7.5	—17.2	— 8.9	—21.6	— 0.2
3.9	— 7.0	— 8.4	—12.7	— 6.6	— 6.2	—11.4	2.9	5.8	11.5	7.1	4.3
2.5	3.1	4.1	— 1.6	5.0	3.2	5.8	5.7	9.8	6.6	2.6	2.7
1.6	— 1.6	— 6.0	— 2.1	— 5.2	—11.1	— 5.1	— 9.2	— 0.5	—13.4	2.4	—16.4
4.8	3.8	— 4.6	— 1.6	— 5.7	—13.6	— 2.0	11.2	7.4	— 0.2	1.9	2.6
— 1.3	— 1.7	— 1.2	—15.8	—11.2	— 0.4	1.8	— 6.0	— 2.5	22.7	16.6	11.3
7.6	1.0	— 8.4	— 0.4	— 7.5	— 9.2	— 6.6	2.2	—13.2	12.7	9.4	5.2
— 7.2	— 1.6	—11.7	— 3.1	—12.6	— 4.0	0.8	— 2.9	— 5.0	—20.0	6.1	— 1.2
—12.3	— 7.4	— 8.1	— 0.9	3.1	— 4.3	7.3	16.9	1.8	7.0	9.9	— 3.1
2.5	0.1	0.7	3.6	2.6	2.7	8.0	7.2	11.9	9.9	8.8	— 0.4
1.5	4.4	6.9	2.8	0.0	1.0	1.7	5.9	7.7	— 2.9	2.1	— 2.2
15.0	20.3	— 3.8	—21.7	— 51.0	—30.6	—63.4	—33.3	—34.2	—29.5	—25.0	—16.6
— 0.4	— 0.7	1.3	3.6	3.7	10.1	8.7	13.3	12.2	5.5	10.4	— 2.9
— 5.6	— 8.4	— 6.9	2.1	9.2	7.6	11.7	5.7	— 3.6	0.5	0.5	— 0.9
0.1	—18.5	— 3.4	—13.0	4.8	22.8	10.5	— 7.0	—14.8	—12.1	—10.6	1.1
—14.9	0,6	— 2.6	—11.6	—13.7	— 7.9	— 7.6	—22.5	— 7.3	—21.1	—17.5	— 4.9
— 3.0	— 8.9	—30.1	—14.5	— 6.0	—21.1	—10.8	—28.4	—14.8	—17.7	—13.7	—18.9
1.0	— 0.5	—20.6	— 3.4	— 4.5	— 4.3	— 1.9	— 5.0	— 7.2	— 5.4	— 5.9	— 4.9
3.4	— 5.2	— 7.6	—10.3	—17.3	—24.6	—29.0	— 44.0	—23.4	—17.8	— 2.8	— 0.9
— 3.4	— 3.2	—13.1	— 1.1	— 2.4	0.2	— 0.4	— 1.1	— 5.4	— 0.1	— 2.4	— 2.0
—10 5	6.7	— 6.9	— 8.5	— 2.8	— 8.4	—13.0	—16.1	— 5.3	—13.2	— 9.8	—23.8
— 9.9	—26.4	—18.2	— 2.0	—19.4	—32.6	—42.5	—30.0	—22.5	—25.0	—18.8	3.3
—16.9	—20.6	— 6.3	—34.0	—32.4	—24.1	—19.9	—20.9	— 8.4	— 8.1	13.5	— 9.2
— 8.6	— 8.6	— 8.3	—29.6	—20.1	—21.7	— 9.7	—13.5	—12.5	— 9.9	5.6	1.2
2.3	— 2.2	— 9.2	— 8.9	1.8	— 2.5	— 5.8	— 6.8	— 7.4	— 1.7	— 6.2	—14.1

Septembre 1882.

0.8	4.7	2.7	1.0	— 0.5	1.5	— 1.6	3.6	2.8	— 1.7	— 2.1	— 4.6
— 3.6	— 6.7	— 6.5	— 5.5	—37.0	—28.4	—59.0	—23.1	—11.5	— 9.7	5.1	— 4.2
—13.2	—20.2	—17.5	—36.0	—35.4	—31.0	—23.1	—42.9	—12.6	—19.1	— 5.4	4.0
0.1	4.0	—10.1	—20.1	—16.3	— 9.6	—11.5	— 9.0	—14.6	2.0	—13.6	—10.0
— 4.4	—12.3	—13.7	—58.5	—60.3	—57.5	—71.7	—54.1	—23.3	—27.6	— 3.0	47.0
8.9	3.6	— 3.5	— 3.8	—10.6	— 29.9	—34.0	—22.6	—19.9	2.0	2.7	0.9
1.0	— 4.9	— 1.4	— 2.2	— 5.0	— 4.6	— 1.5	— 1.5	— 6.0	—12.8	1.0	— 1.6
— 6.9	— 6.5	— 1.2	0.2	0.6	— 3.7	— 8.4	— 3.1	— 6.3	— 1.5	2.2	3.8
2.5	3.9	—20.7	0.0	0.5	3.4	— 5.6	— 0.1	— 9.7	— 1.1	4.2	6.7
2.3	— 0.3	— 6.6	4.2	— 2.6	— 9.4	23.4	— 1.9	— 1.8	5.9	8.8	— 0.7
0.8	7.2	— 3.8	—18.0	— 7.4	— 2.0	—29.3	—31.9	—26.7	— 5.0	0.4	5.8
2.1	— 3.5	— 5.8	3.9	— 5.5	—14.7	—16.0	— 7.2	3.2	—14.9	7.2	— 6.4
—21.8	12.1	—12.1	—10.6	— 5.4	—17.6	—30.7	— 7.7	— 0.7	17.9	12.6	10.3
— 1.0	—10.0	— 5.7	—17.5	22.2	1.8	0.6	— 9.9	—33.1	—21.2	— 5.1	3.7
— 7.1	— 0.1	— 3.1	1.6	— 0.7	5.3	— 3.6	3.7	— 2.1	12.3	7.1	5.7
6.6	9.5	8.1	— 5.8	6.0	6.1	6.7	5.4	6.3	—10.3	5.5	0.4
4.5	2.6	2.8	7.0	— 1.8	— 1.3	— 0.3	3.6	5.9	3.6	2.3	3.6
6.9	7.8	— 4.3	— 6.0	— 8.9	—11.0	—24.5	—27.9	— 4.3	2.1	2.1	11.1
2.6	— 5.7	— 1.2	1.1	— 3.8	—11.2	1.7	—14.2	— 2.3	0.8	19.9	9.9
0.9	— 9.1	2.1	1.3	1.5	4.8	6.3	— 1.5	— 5.8	— 6.6	— 5.0	20.5
3.9	7.6	5.1	— 1.3	7.1	2.6	— 1.1	— 0.6	5.7	5.5	3.4	4.7
— 0.9	4.1	1.9	7.2	7.4	4.1	— 3.9	—19.1	2.7	12.8	2.8	1.2
3.9	8.1	— 7.0	— 0.7	0.4	—12.5	—14.4	—12.1	— 4.4	— 2.6	16.8	— 1.1
2.5	— 1.0	8.7	5.2	5.0	2.5	2.0	5.0	0.8	1.8	2.0	14.4
— 0.4	— 1.7	—34.4	—35.5	—49.0	—15.8	—14.0	—14.7	— 3.6	1.4	3.1	5.7
5.8	8.3	5.8	7.8	7.3	5.6	7.6	8.5	— 0.4	— 2.2	2.6	— 2.0
1.8	7.6	0.5	17.5	8.4	3.9	1.3	—17.1	— 2.6	4.0	8.6	13.3
15.5	3.2	10.1	1.8	— 0.4	6.2	—25.6	— 6.0	8.3	1.8	— 1.4	0.7
0.1	— 1.6	2.5	0.0	— 0.8	0.2	— 0.4	4.2	2.2	4.1	— 0.3	2.4
— 3.2	— 5.3	— 1.1	1.1	— 0.5	— 1.1	0.9	2.7	5.2	7.2	4.4	4.5

Différences de

Octobre 1882.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi
1	6.1	5.8	5.2	5.5	6.5	10.0	7.8	6.9	4.8	4.4	8.1	5.5
2	5.1	7.1	9.9	4.9	7.4	15.7	23.1	— 3.1	13.5	7.4	121.7	55.6
3	67.8	49.4	51.9	45.9	62.1	20.0	1.9	7.7	14.0	15.9	14.2	4.5
4	14.7	18.1	27.6	4.7	48.5	54.7	21.2	17.1	26.2	20.4	9.6	8.7
5	7.7	7.6	3.7	1.5	27.5	12.8	28.1	25.4	—46.6	2.4	5.4	3.5
6	14.5	28.6	57.7	49.0	105.3	91.9	90.5	60.4	91.1	65.8	12.1	38.6
7	6.7	5.6	2.7	2.2	7.4	9.2	8.1	6.5	6.1	9.0	3.2	— 3.1
8	19.5	6.6	3.5	3.9	5.9	6.2	7.2	4.8	6.2	3.1	— 6.1	3.8
9	10.4	19.9	1.0	28.3	14.5	7.3	3.4	2.1	3.8	4.9	— 4.9	0.3
10	8.5	12.5	11.4	1.4	18.1	7.7	12.4	2.1	4.4	— 2.2	15.2	13.5
11	6.5	— 0.8	6.8	5.8	— 0.3	12.4	— 8.7	4.8	4.6	3.0	0.1	3.9
12	— 8.8	4.3	6.7	15.4	29.5	25.5	5.4	— 1.4	2.7	1.8	1.2	1.5
13	6.7	2.7	11.4	19.8	17.7	— 2.9	— 2.6	5.7	— 0.4	— 0.3	0.8	— 0.2
14	— 3.4	— 0.3	8.3	— 5.0	0.7	0.4	0.5	— 0.4	3.3	10.3	4.9	— 7.5
15	10.3	12.8	25.4	31.3	38.0	7.5	18.9	22.2	16.0	12.3	1.2	5.6
16	— 9.6	— 5.4	3.5	2.7	4.1	15.8	8.0	2.0	9.3	33.0	26.8	21.4
17	13.6	11.4	7.4	16.5	93.4	38.0	1.8	1.0	15.8	0.1	3.2	— 1.7
18	3.9	40.8	34.3	1.1	0.9	11.9	3.2	7.1	12.9	4.6	2.7	1.2
19	6.6	— 0.8	6.2	6.3	0.8	3.5	— 0.2	0.6	2.6	3.5	0.4	— 4.1
20	0.1	— 0.9	— 2.0	0.4	— 3.6	0.9	1.9	3.1	4.7	5.1	3.0	4.4
21	0.6	0.9	3.3	— 3.1	— 1.6	— 3.9	0.2	1.9	5.1	4.8	2.8	1.6
22	0.1	19.7	10.2	17.6	15.7	3.9	4.6	4.1	— 2.4	— 2.1	— 5.9	6.5
23	48.2	21.8	11.3	11.1	34.0	37.3	24.9	— 1.4	13.7	14.2	— 1.2	0.6
24	1.4	3.5	14.8	23.0	41.6	46.0	50.0	21.5	28.6	25.5	— 1.6	3.2
25	2.9	4.1	2.5	—16.6	17.0	33.6	74.8	52.5	18.9	18.9	— 5.1	4.5
26	— 2.9	5.9	9.0	34.7	26.9	10.7	1.9	— 7.2	0.0	1.5	— 0.9	— 1.5
27	— 3.4	10.3	6.2	24.3	13.6	12.5	23.7	30.4	11.2	— 7.7	— 6.7	— 0.2
28	— 2.8	36.6	35.8	50.7	31.0	43.7	32.6	14.5	—15.6	—11.5	— 5.6	—16.6
29	20.1	26.6	32.3	34.8	28.6	32.0	12.1	— 4.7	18.0	27.2	3.6	7.0
30	16.1	32.8	35.6	4.2	— 3.5	9.8	0.5	— 1.5	4.9	— 7.8	— 11.1	— 3.2
31	10.3	4.9	3.4	15.7	4.7	— 7.1	— 2.6	0.1	6.1	— 0.2	— 1.4	0.7

Novembre 1882.

1	7.3	4.2	0.4	15.4	11.8	— 6.5	— 7.8	— 2.1	— 4.6	— 2.2	— 9.4	1.2
2	— 0.6	— 1.7	— 0.3	— 3.4	2.8	2.7	— 1.9	— 4.2	— 5.5	— 0.5	— 6.2	15.3
3	2.5	30.1	1.2	51.6	— 6.5	3.2	2.5	— 2.4	— 5.7	— 1.3	— 1.8	— 4.1
4	— 6.3	17.2	—15.8	— 2.4	6.3	1.0	— 10.4	— 1.9	— 6.7	— 5.4	— 3.2	— 1.0
5	— 3.7	— 1.8	— 3.6	— 3.7	— 7.4	— 2.4	1.4	— 4.1	— 3.6	— 2.5	— 1.2	— 0.9
6	2.0	12.6	36.6	18.0	— 10.9	— 5.1	4.7	— 7.6	— 6.9	— 3.0	—11.4	— 3.8
7	17.3	5.7	— 0.7	— 12.7	2.6	— 8.7	— 9.2	— 1.1	— 7.0	— 3.8	3.1	—10.8
8	6.6	— 1.9	0.1	— 10.5	0.6	6.6	4.4	— 7.7	— 4.7	— 15.3	— 1.0	4.3
9	2.4	3.7	1.0	24.0	14.6	6.4	3.1	— 0.2	— 1.5	— 5.9	— 1.6	— 6.3
10	7.0	— 3.1	8.0	— 9.0	— 6.4	— 10.3	— 7.7	— 2.9	— 5.3	— 3.3	0.3	1.5
11	4.3	— 16.7	— 3.1	— 4.2	— 5.9	— 5.5	— 4.5	— 4.1	— 2.9	— 3.8	— 2.7	— 0.3
12	21.6	2.6	5.9	2.7	16.7	14.9	10.3	61.1	34.1	17.1	13.2	10.0
13	33.9	36.0	48.5	46.8	95.3	54.5	44.2	46.8	61.6	36.7	37.0	— 2.6
14	5.0	3.9	— 8.5	0.8	17.5	29.1	2.7	—15.7	11.4	3.6	38.1	4.3
15	2.0	9.3	25.5	40.1	69.4	92.9	41.4	—46.8	2.2	— 14.5	—13.2	8.4
16	— 2.3	— 3.7	— 1.6	— 2.4	3.3	6.7	— 7.4	9.6	46.4	19.0	78.4	12.6
17	25.5	4.5	— 9.6	— 0.2	— 1.8	— 0.8	4.0	— 6.7	— 6.2	3.8	— 6.2	89.9
18	70.2	—189.7	24.6	130.2	115.3	88.8	46.6	21.4	72.4	68.8	56.9	2.7
19	—41.9	38.1	16.7	40.9	32.1	32.2	13.5	3.3	19.3	— 4.2	7.7	9.1
20	3.9	— 84.4	7.2	10.7	47.1	182.9	187.8	71.4	162.3	151.8	74.7	—19.0
21	18.3	— 17.9	34.1	47.1	10.9	29.3	4.0	7.4	— 8.6	— 5.4	— 3.1	— 2.5
22	30.0	5.0	— 2.2	— 6.0	7.3	— 0.3	11.4	— 2.2	0.9	0.1	— 1.4	0.1
23	— 3.0	3.7	1.2	11.6	8.9	19.0	— 1.2	1.7	2.4	5.1	— 1.7	4.2
24	7.0	30.4	9.0	29.6	29.6	27.1	— 2.9	8.4	8.7	— 3.4	8.1	— 3.8
25	17.1	113.7	16.0	8.9	— 2.1	17.5	18.9	1.5	10.3	— 2.0	— 5.0	8.5
26	72.0	8.9	17.7	17.6	12.4	— 3.6	— 9.8	— 2.5	— 6.8	1.3	2.5	1.8
27	31.3	19.5	8.0	12.5	10.3	— 0.2	— 4.1	6.9	3.3	— 7.9	— 5.4	0.0
28	— 6.3	— 3.2	— 6.7	— 8.9	— 12.1	3.3	7.6	8.5	0.7	— 1.3	0.0	— 7.5
29	— 6.8	— 5.0	32.6	19.2	30.9	11.3	1.8	— 4.3	— 4.1	— 6.0	— 2.2	— 1.7
30	— 5.9	— 0.6	— 5.2	— 8.6	3.6	7.6	2.2	— 0.7	24.7	1.3	— 6.5	3.2

la déclinaison

Octobre 1882.

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit
4.1	2.3	— 7.0	3.4	5.2	9.7	3.8	7.6	8.6	4.0	3.5	2.7
5.9	39.2	—44.6	—19.7	—56.2	4.2	—79.1	— 15.7	34.8	— 3.5	14.3	— 7.8
10.0	10.9	8.5	—18.3	— 7.1	17.7	16.4	11.1	13.2	11.3	18.4	7.7
4.1	12.9	— 8.8	— 6.4	24.1	—31.7	—35.8	— 4.5	—15.0	—17.0	11.9	7.7
4.2	8.4	—21.6	— 5.3	— 6.0	—20.1	—28.2	— 38.4	—49.6	—15.4	19.7	4.5
11.5	—55.6	—51.5	—45.5	—23.1	—19.7	3.6	8.7	18.9	18.2	17.3	7.7
1.9	2.5	— 6.8	4.5	— 1.3	— 0.9	3.1	4.9	— 2.3	3.6	8.7	16.3
5.8	10.9	8.9	8.3	5.7	11.6	10.5	— 5.6	—20.2	9.3	3.0	6.4
3.0	3.7	—14.0	4.7	5.4	6.9	4.9	— 12.8	—33.2	3.3	9.7	9.9
— 7.9	— 5.7	— 9.2	—14.7	— 3.7	— 9.1	—15.4	124.7	12.3	5.7	10.7	7.1
—33.7	— 1.0	— 4.6	— 4.6	4.1	— 5.2	— 8.1	37.9	—11.7	6.2	7.5	14.7
1.2	5.0	—12.5	4.0	6.1	4.6	3.9	1.3	— 5.0	6.4	10.2	3.6
— 8.6	— 3.0	— 1.4	7.1	0.9	3.7	5.1	5.5	4.1	8.9	5.2	1.0
—33.0	—15.1	6.3	— 5.6	— 1.4	8.1	—18.6	— 13.6	10.1	4.1	1.5	4.8
—16.3	— 6.3	— 2.1	—16.8	—21.3	— 7.7	— 1.1	7.1	2.4	4.2	2.1	2.4
0.5	— 0.6	1.7	3.0	1.0	— 9.8	—20.7	— 12.4	10.2	8.2	— 5.5	20.7
— 2.7	—24.0	— 1.4	— 5.4	1.2	0.9	— 3.6	— 12.4	2.1	— 4.1	7.4	10.5
— 1.9	0.4	6.6	6.7	5.1	4.5	— 0.1	5.9	3.1	7.7	10.7	12.6
— 6.3	1.9	— 2.6	—11.7	— 6.9	— 4.5	4.5	5.1	5.9	5.8	4.0	2.6
3.0	— 2.1	2.4	3.7	3.2	2.7	— 1.4	— 7.8	4.8	4.8	4.0	1.6
1.3	2.6	3.3	0.6	— 1.0	0.7	— 2.1	1.2	3.7	1.9	— 0.3	— 2.4
— 0.8	—12.0	—20.3	—23.3	—29.6	—14.9	—22.7	0.1	—46.0	—26.4	13.1	7.5
— 1.3	—10.5	7.2	— 3.4	— 4.2	— 1.0	— 5.1	— 10.9	3.5	0.9	— 0.5	— 0.7
— 3.9	2.0	— 2.2	0.4	— 4.9	— 8.0	— 8.2	— 10.6	0.7	7.3	— 0.5	4.1
10.1	1.2	4.0	— 0.9	— 1.1	— 6.4	—13.0	— 8.4	— 9.7	—12.6	20.8	15.3
— 3.6	2.0	— 2.7	9.1	— 6.3	—17.0	—16.6	— 10.7	—11.6	—12.1	7.9	— 6.8
— 0.5	1.4	3.5	1.7	— 7.3	— 6.3	4.2	— 14.2	— 8.6	— 2.4	— 2.6	1.7
— 4.6	—11.7	— 9.1	—21.2	—32.7	—25.7	3.1	— 27.9	32.9	— 1.1	— 6.7	7.8
— 2.6	4.4	— 0.9	3.8	— 7.8	—14.5	52.2	— 9.5	— 7.8	—11.5	— 5.9	5.4
—10.7	3.5	1.8	9.9	— 4.6	— 9.6	55.2	— 0.8	2.4	— 2.6	0.8	5.2
— 4.8	4.7	4.6	5.2	3.1	4.8	3.6	2.5	— 2.0	— 3.3	6.2	— 6.9

Novembre 1882.

— 2.4	— 4.5	— 8.9	20.1	— 7.4	— 9.2	— 1.6	— 24.0	— 7.1	—20.4	0.1	— 2.4
— 1.1	— 1.1	1.7	1.4	3.4	— 3.1	— 2.7	— 0.2	— 9.7	— 8.2	7.0	—12.2
—23.6	— 8.5	17.5	5.2	1.8	2.0	2.2	— 1.5	— 1.7	0.8	— 5.2	— 5.5
1.6	3.5	— 0.6	2.8	— 0.4	1.7	0.2	5.9	— 3.6	— 2.3	— 1.2	— 2.4
— 0.9	— 2.8	— 2.3	— 1.6	2.2	2.6	— 0.2	— 10.4	—16.2	25.2	2.4	— 7.4
— 3.4	— 2.4	— 1.9	— 6.2	— 1.2	—17.6	19.8	— 9.9	— 3.4	— 1.5	— 3.3	33.2
— 0.3	— 3.2	— 6.9	—16.9	— 6.2	—35.1	— 26.8	— 6.8	9.1	5.5	— 4.4	— 6.4
— 9.0	— 4.5	0.1	— 8.3	10.9	— 7.0	— 27.7	— 7.3	— 9.5	4.9	17.7	4.4
—15.3	— 3.2	— 2.0	2.4	—12.1	—17.2	— 28.5	— 18.9	—12.3	— 0.1	3.2	30.5
2.9	— 1.2	0.6	6.3	3.4	— 1.9	— 2.5	0.4	0.8	— 7.3	— 2.8	3.4
— 5.6	0.4	2.2	— 2.0	— 1.5	— 7.2	— 7.6	— 5.7	—14.6	—27.6	9.5	— 6.6
— 2.2	6.0	15.7	—39.9	— 46.1	—50.9	— 30.6	— 24.9	—13.5	21.9	66.1	77.9
8.1	— 3.6	—77.0	—45.9	—79.8	—86.5	— 55.5	— 20.6	—10.1	73.6	—26.3	57.4
—17.0	—19.3	28.8	— 9.9	—50.9	—13.6	— 63.5	— 96.1	—13.8	—73.1	— 39.8	1.9
18.5	—20.3	— 0.3	—13.6	—22.8	—39.1	— 64.0	3.4	43.0	13.9	—36.6	—45.2
— 9.6	— 3.0	— 3.8	— 0.4	6.0	—12.2	8.5	— 39.9	—12.6	—42.7	— 34.1	—33.9
34.6	19.1	32.1	—31.8	96.3	34.6	—132.0	— 79.2	— 17.3	12.4	15.7	—70.8
28.1	—10.7	—23.2	—41.8	—18.0	—25.5	—133.1	158.0	— 28.7	—11.0	—30.5	47.5
— 3.8	45.0	91.6	—11.6	—24.8	4.4	— 31.4	78.4	12.2	15.9	20.3	— 22.3
33.9	— 1.2	—32.5	—49.0	—52.7	—53.0	— 48.6	— 43.4	8.2	6.8	21.1	— 22.7
— 2.8	4.7	3.3	—10.1	74.9	36.7	— 64.3	— 59.0	—46.3	—11.1	—15.3	16.4
1.6	1.5	— 0.2	4.6	5.3	2.5	4.8	— 0.8	—13.3	— 1.9	— 1.1	— 1.9
5.0	— 8.1	50.3	—14.3	— 6.6	— 0.1	— 17.1	— 3.5	5.4	— 7.7	— 0.6	10.9
—11.6	3.6	— 7.1	—13.5	21.6	—22.5	— 36.4	— 29.3	—24.6	—24.9	1.6	2.9
14.4	—11.1	—34.9	5.4	—31.1	65.0	— 47.9	— 44.6	—40.0	— 9.8	— 1.3	7.0
— 3.0	5.3	6.4	—33.4	—11.6	— 8.4	— 11.3	— 16.3	— 63.4	—13.4	— 7.1	— 3.2
0.0	— 3.4	1.9	— 2.6	— 1.2	37.6	39.0	— 21.9	— 8.9	0.1	2.0	3.3
— 1.9	— 0.9	4.2	1.5	— 6.1	—11.6	36.6	— 23.7	6.9	— 9.4	— 6.5	— 3.0
— 1.6	1.2	— 0.1	— 1.2	— 0.2	0.0	2.1	— 1.8	— 1.8	— 0.7	— 1.6	— 7.1
— 4.9	— 9.5	—26.8	— 6.9	—10.7	— 7.0	— 8.5	— 6.6	—10.0	— 8.2	5.7	— 4.3

Différences de

Décembre 1882.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi
1	13.2	2.5	4.6	12.5	12.4	33.3	10.7	1.4	4.4	— 0.7	2.5	2.5
2	106.3	12.0	13.5	— 7.4	5.0	3.0	— 0.1	— 2.4	— 0.4	— 1.9	3.7	— 0.1
3	0.1	0.8	27.2	3.7	27.4	9.6	8.6	— 2.9	5.4	— 4.0	— 5.2	— 3.4
4	— 6.4	14.3	4.8	14.2	15.9	16.2	5.5	— 2.2	3.5	9.0	10.7	— 0.8
5	5.5	1.5	— 8.2	— 1.6	— 5.3	0.8	1.8	— 1.9	3.4	— 4.6	— 3.6	— 3.2
6	— 4.9	— 2.0	— 1.9	0.8	— 2.3	— 0.5	— 2.8	1.9	4.9	0.9	0.7	— 1.7
7	15.0	3.3	2.0	6.5	6.3	— 2.7	— 9.0	— 1.1	2.8	— 1.2	1.2	— 0.2
8	— 4.1	3.0	— 4.2	— 3.9	— 1.3	2.5	0.0	— 1.2	— 0.7	0.4	— 0.5	2.1
9	— 1.0	4.1	0.9	0.5	11.6	9.9	22.8	18.5	— 2.4	— 1.0	— 4.0	— 3.0
10	8.9	0.4	6.7	27.4	15.2	12.6	4.1	2.3	— 4.0	1.6	0.9	— 4.6
11	— 3.5	— 3.4	— 1.2	6.1	30.9	— 1.1	9.5	2.1	— 3.0	2.5	— 1.6	—22.0
12	18.8	6.8	13.6	4.8	14.2	4.9	— 3.0	2.0	0.2	—15.8	5.2	2.1
13	— 3.5	— 1.2	9.0	18.7	19.7	17.6	2.4	— 2.3	— 5.3	— 1.6	2.9	— 2.8
14	5.9	— 2.4	— 2.7	— 4.3	— 2.4	— 0.3	3.5	1.9	1.4	2.0	1.0	2.2
15	8.8	— 2.0	— 3.0	— 0.6	1.6	0.9	0.9	3.0	1.4	0.3	11.3	— 1.2
16	— 10.6	— 1.6	9.9	21.3	41.2	19.8	50.9	52.2	58.3	54.9	58.8	45.0
17	— 15.6	— 1.2	2.6	— 2.0	— 4.8	7.6	— 7.8	— 0.8	— 0.2	— 1.1	0.1	1.3
18	— 3.2	— 3.0	17.0	27.9	3.8	0.2	1.6	0.7	— 0.8	1.0	2.0	0.2
19	11.3	4.0	6.2	35.1	90.4	31.9	28.0	30.5	33.5	22.2	—13.6	— 2.7
20	2.6	— 0.8	— 2.7	6.1	4.4	— 3.5	1.1	1.8	5.2	— 6.9	1.3	3.9
21	67.5	34.4	38.0	170.1	89.0	89.8	48.4	44.2	38.5	19.7	22.4	16.8
22	13.8	18.9	39.1	35.4	14.9	21.0	— 8.4	1.4	11.9	14.6	19.8	— 7.9
23	— 2.5	3.2	21.6	— 10.0	17.8	14.2	12.2	3.5	— 1.6	2.7	— 2.4	2.3
24	— 3.6	0.3	—10.4	— 6.0	— 8.2	0.8	1.1	3.1	— 4.2	4.8	7.5	2.4
25	— 2.3	— 3.4	— 5.0	5.4	23.9	4.6	5.6	— 1.6	— 1.6	— 1.5	— 0.9	7.6
26	— 4.2	— 4.8	— 0.5	— 3.8	— 6.2	1.6	0.3	2.6	— 0.8	— 0.4	— 2.4	— 1.8
27	3.2	0.1	— 2.8	— 3.2	2.8	19.4	5.4	11.0	— 5.6	—11.8	— 3.8	— 3.6
28	18.2	3.5	12.4	29.9	18.6	21.5	23.4	8.5	— 3.9	— 6.2	— 4.9	8.0
29	— 1.2	4.3	66.4	52.3	31.9	14.3	18.5	11.7	8.6	— 4.5	— 9.8	8.2
30	32.9	3.7	3.3	6.2	27.0	14.6	— 4.3	— 1.9	— 0.6	—18.9	— 8.4	— 1.0
31	— 1.9	7.2	2.8	28.0	21.0	11.5	5.9	10.3	— 6.0	— 2.7	— 5.5	— 3.9

Janvier 1883.

1	9.5	5.7	4.2	19.7	53.4	6.8	6.8	13.1	— 1.1	— 9.1	— 8.6	— 0.7
2	0.6	8.9	24.8	8.2	— 6.6	0.8	— 1.0	2.9	2.2	— 1.9	— 2.6	— 5.9
3	— 8.4	— 0.9	— 1.3	0.1	— 2.0	0.0	— 2.0	— 2.3	3.8	1.8	1.4	0.3
4	— 1.8	— 2.8	— 3.3	— 3.4	— 1.7	1.9	1.6	0.0	0.6	0.7	0.3	0.8
5	10.0	2.0	8.0	37.2	28.0	27.5	15.4	3.7	— 5.9	—11.4	— 3.0	— 1.8
6	— 9.6	37.8	29.1	8.6	— 0.8	6.7	9.0	6.5	— 1.7	— 8.5	— 3.2	— 5.3
7	2.6	— 4.6	6.2	5.0	12.8	20.0	24.1	5.4	— 7.2	— 6.7	3.3	3.2
8	7.2	8.5	29.9	— 1.2	20.8	22.0	11.8	29.8	2.1	3.0	5.5	— 1.7
9	1.2	— 7.7	5.9	23.2	— 4.4	23.7	9.6	3.4	— 3.1	1.1	—10.0	— 3.2
10	— 9.3	— 4.4	— 5.3	— 1.3	7.7	— 2.9	— 6.2	2.2	— 3.4	— 1.4	— 2.0	0.6
11	7.6	14.7	21.0	30.9	37.6	2.6	3.2	1.5	— 2.4	— 1.5	— 1.2	0.6
12	— 3.1	— 3.3	— 4.5	— 1.6	0.3	3.3	6.1	— 0.5	— 1.6	— 2.7	— 1.3	0.0
13	2.2	— 2.2	— 3.4	— 1.2	1.0	0.2	— 1.5	— 0.4	— 1.4	0.0	— 0.2	— 0.4
14	— 0.5	— 5.2	2.5	— 4.6	— 6.5	— 2.9	— 2.2	— 6.1	0.1	— 1.2	— 2.4	—11.2
15	— 3.6	— 2.6	0.0	— 3.4	0.2	1.9	— 1.0	— 3.4	— 2.6	— 4.0	— 3.1	— 5.1
16	— 2.0	— 1.6	— 4.5	15.9	4.8	— 4.4	— 4.1	— 1.5	— 4.7	— 5.6	— 1.8	— 1.4
17	— 1.3	21.9	8.3	13.2	6.2	18.2	1.8	4.5	— 0.6	10.0	6.6	— 1.7
18	0.1	23.8	— 1.5	5.5	22.0	31.0	10.1	4.4	— 7.7	— 4.1	— 4.0	0.9
19	9.4	4.4	12.0	— 0.5	— 1.3	0.3	1.9	— 3.7	— 1.2	— 1.0	— 0.9	— 3.1
20	— 8.3	— 1.2	2.6	6.8	11.7	1.6	5.6	15.1	11.9	12.5	19.6	41.4
21	—10.3	17.2	18.3	37.5	20.1	27.5	30.0	3.0	12.3	6.0	5.0	5.1
22	6.7	— 2.0	— 5.3	— 3.7	— 0.4	0.5	0.8	— 1.0	0.6	0.3	— 6.8	— 3.0
23	7.4	5.4	16.1	— 1.7	4.8	—10.8	0.6	1.2	— 4.0	— 4.2	— 4.4	— 1.1
24	— 1.1	— 4.7	— 1.2	2.4	11.0	1.2	— 0.3	— 0.6	— 0.7	— 1.2	0.4	— 0.4
25	4.1	5.2	22.5	— 0.6	12.5	10.0	10.7	6.6	4.1	— 2.4	— 6.6	7.0
26	4.5	— 1.4	6.6	10.5	19.4	47.8	4.6	13.9	1.6	— 3.7	20.2	— 0.4
27	10.5	16.3	— 0.9	12.9	36.6	0.4	8.2	— 5.1	—11.7	—10.5	1.7	— 6.4
28	20.8	19.6	12.1	14.6	36.0	32.4	28.2	0.1	— 7.8	—18.9	3.8	— 5.1
29	48.9	30.6	15.0	29.7	9.9	0.7	— 2.7	4.6	1.4	1.8	2.1	1.9
30	9.5	0.3	— 4.8	— 8.5	11.5	2.7	2.1	2.0	0.3	— 2.0	2.5	— 3.8
31	11.6	15.9	10.3	7.9	17.3	9.6	17.8	4.8	6.9	5.6	— 0.9	1.0

la déclinaison

Décembre 1882.

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit
2.2	0.8	— 7.1	4.2	4.3	4.3	1.5	2.9	1.6	— 1.0	—34.3	—10.9
4.6	4.7	— 1.1	— 1.8	— 2.5	2.4	— 0.9	— 9.3	12.1	— 0.5	— 3.8	— 3.8
0.6	— 3.0	1.7	0.4	— 1.7	18.8	— 10.6	— 6.2	— 8.8	— 3.8	8.3	8.0
— 0.4	— 6.7	31.2	—22.6	—19.3	—25.5	— 8.3	—19.0	— 8.1	1.8	— 7.4	11.1
1.3	2.5	2.8	0.3	— 0.7	— 3.4	2.3	1.2	— 7.3	— 4.8	2.9	— 0.2
2.5	— 1.2	— 2.1	— 0.8	— 0.3	— 6.6	27.6	— 3.6	— 7.0	— 0.2	7.4	3.1
0.8	3.2	0.2	2.6	— 3.6	—11.7	— 9.0	— 2.4	— 9.6	4.9	3.1	— 3.9
— 0.7	3.5	3.6	2.6	1.4	2.5	2.0	4.2	3.4	2.1	— 0.9	— 0.9
— 8.3	0.4	—10.9	— 5.2	—14.0	—21.7	— 27.3	— 9.9	— 5.5	— 11.4	30.1	2.3
2.0	0.3	1.2	— 0.4	— 0.6	— 1.7	1.3	— 0.6	1.5	0.3	— 1.5	0.0
14.9	— 9.0	— 4.2	— 2.8	—14.4	40.7	18.6	—17.2	—15.7	39.5	— 8.6	6.5
4.0	3.2	— 5.7	— 9.1	4.0	—18.9	— 3.5	42.9	0.3	2.2	2.9	— 1.1
0.6	0.6	12.7	2.8	1.6	63.0	— 1.7	9.3	— 0.3	— 0.1	8.4	0.8
— 2.7	0.5	6.2	2.4	3.3	1.6	— 1.4	— 5.4	— 4.8	— 0.9	— 2.1	0.9
— 0.4	0.3	— 3.4	— 5.5	— 4.6	— 8.3	— 5.6	— 9.5	—21.4	8.2	9.2	7.0
55.4	17.7	21.0	— 6.3	10.3	—5.2	0.7	—10.4	—60.3	23.7	15.6	—13.1
0.0	0.5	0.3	— 0.2	2.0	— 2.7	2.7	— 0.5	0.5	2.2	4.8	— 5.3
1.7	1.9	1.1	1.2	1.6	— 0.5	2.8	1.7	0.2	— 5.9	— 6.9	—13.6
— 3.0	— 1.2	— 0.5	0.7	0.8	1.6	— 0.6	— 5.1	— 4.6	— 6.3	— 2.3	— 3.0
— 1.7	—10.6	9.9	5.8	—29.9	3.6	— 52.5	—32.8	— 3.5	6.0	12.8	34.9
21.8	— 5.9	0.9	—16.8	—19.7	— 5.2	—114.6	—75.9	— 5.0	— 5.7	2.7	3.8
— 0.7	— 3.0	— 9.6	— 9.2	14.7	— 4.8	— 0.1	—13.6	—43.0	— 19.6	1.2	— 4.0
7.4	— 2.8	— 4.8	— 5.8	— 9.8	— 2.4	— 12.5	—10.2	— 5.7	— 7.7	—10.6	— 0.8
— 4.9	— 5.7	9.2	1.1	— 4.2	— 7.8	— 3.8	—33.1	9.0	— 3.2	— 8.1	— 2.5
9.6	— 7.5	— 1.6	23.7	4.2	— 3.9	— 4.1	— 4.4	— 6.6	0.3	— 0.1	— 4.0
1.4	— 2.2	— 2.4	— 4.4	5.0	— 6.1	— 19.5	—22.0	— 4.4	— 0.1	14.1	— 9.9
— 1.6	0.2	— 1.4	— 2.8	0.4	0.2	0.0	— 1.5	0.7	— 7.2	3.4	— 4.1
7.5	2.8	0.4	— 0.2	0.1	2.1	0.6	4.1	— 2.3	— 5.1	— 6.2	— 2.3
1.1	8.2	—10.4	2.0	—16.4	— 2.0	— 1.4	— 7.3	— 3.0	— 10.4	— 4.6	4.5
— 0.5	0.7	— 2.5	0.3	— 4.4	—14.8	— 34.9	—14.3	42.5	— 3.8	—14.7	— 3.8
4.9	3.3	— 5.1	— 1.7	— 1.5	— 7.7	— 31.3	—24.7	—17.5	127.6	—12.3	— 7.2

Janvier 1883.

4.0	— 4.1	13.6	— 1.0	*i* 0.1	1.3	— 3.7	82.5	125.2	—18.0	— 0.6	— 3.9
2.8	1.9	— 0.3	7.3	0.3	—11.3	22.2	—11.1	— 7.3	— 7.3	10.8	1.6
— 5.6	— 0.2	3.1	3.3	3.7	1.4	— 0.7	2.4	2.8	3.0	2.9	0.8
4.1	0.7	0.3	3.5	1.4	— 5.0	— 1.1	— 4.8	— 1.7	— 0.2	3.1	4.8
— 1.5	— 2.5	— 1.4	— 0.7	0.5	— 2.1	— 1.2	—10.5	— 11.1	— 4.6	— 6.4	— 5.7
6.9	— 3.8	— 0.4	— 6.5	— 16.4	—37.8	— 3.9	18.4	— 14.9	—31.6	— 0.8	— 1.3
— 7.2	3.5	—10.7	28.5	— 8.2	—26.8	5.4	—33.3	— 18.7	2.6	8.7	1.1
4.1	22.1	— 9.4	1.5	— 5.1	— 9.3	—28.1	—18.2	— 8.9	— 5.4	—26.5	— 0.6
— 2.1	— 1.8	— 8.7	— 5.4	— 7.8	— 4.0	16.3	—23.5	4.3	— 0.9	— 4.6	2.4
1.0	1.6	1.1	— 0.2	0.2	— 0.3	0.9	— 1.9	— 6.3	2.6	16.7	0.4
1.5	*i* 1.8	2.2	2.3	2.4	1.4	4.6	4.3	4.0	0.2	0.2	— 1.5
1.9	0.4	1.5	1.8	— 4.4	— 5.2	7.6	— 8.3	— 3.4	— 2.7	0.1	— 1.1
0.8	— 6.6	— 4.6	— 2.9	— 3.6	— 0.8	2.9	3.4	1.2	0.0	— 1.2	— 3.3
— 0.2	— 1.9	— 2.3	0.0	— 4.4	— 6.0	—11.4	—16.9	2.4	— 5.3	0.2	— 1.9
7.7	5.6	— 6.3	— 8.3	— 11.6	—15.0	—18.8	—24.2	— 12.7	— 0.4	—19.5	— 2.0
— 3.0	— 3.3	— 2.3	— 6.0	0.1	—16.9	— 6.2	— 0.1	— 2.8	— 1.1	— 0.7	0.7
—17.7	— 0.3	— 0.3	—24.9	137.7	—15.4	— 2.8	0.2	— 7.2	— 0.4	— 9.6	0.4
— 5.0	— 0.2	2.4	— 1.8	— 5.3	— 2.5	—11.3	33.9	2.4	— 2.0	0.1	1.0
2.8	3.2	0.0	0.4	— 1.6	—21.5	— 3.7	— 6.4	— 2.1	— 6.6	—11.5	— 8.7
42.9	10.1	4.2	— 1.0	— 6.0	— 4.1	—17.9	6.9	— 10.4	28.8	29.4	8.7
5.4	5.8	—11.3	—11.0	— 1.0	2.2	—12.3	—20.3	— 5.7	— 0.5	18.8	1.9
3.2	3.0	— 3.4	— 1.2	— 5.8	— 1.1	— 4.5	— 3.3	— 19.4	6.4	13.8	9.1
— 2.3	1.6	— 1.7	— 5.3	— 3.7	7.4	2.2	0.6	0.5	0.5	— 6.4	— 1.2
— 0.6	— 2.3	— 2.2	— 6.5	— 4.2	— 9.4	—21.0	—26.2	— 6.9	—13.6	— 3.0	7.1
— 0.6	9.0	— 3.9	— 2.5	— 20.9	—13.7	—40.7	69.3	— 22.6	18.3	0.2	5.2
— 8.3	— 7.3	— 9.1	3.7	— 4.3	—20.0	—18.1	—28.8	33.5	—14.8	— 8.2	20.4
— 2.3	— 2.4	— 7.7	—11.0	— 9.5	— 9.0	—14.4	—16.3	27.3	— 3.6	9.1	6.8
— 1.2	— 0.8	— 0.3	2.0	1.3	0.5	— 8.9	83.2	— 13.0	— 3.9	2.7	2.1
— 4.6	— 0.2	2.1	2.5	— 5.5	1.0	5.1	— 4.7	— 6.6	8.4	— 0.8	— 2.5
2.7	2.7	— 3.9	— 4.3	— 2.4	2.6	2.4	5.0	1.0	— 6.1	— 7.7	16.5
1.1	—13.8	—13.8	— 4.5	— 7.2	—17.2	—18.5	—16.4	— 13.8	— 7.1	7.0	3.4

Différences de

Février 1883.

DATE	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12 = midi
1	— 6.4	15.6	— 5.0	— 8.5	12.9	— 9.2	—10.4	— 6.6	— 5.9	— 3.9	— 7.0	— 4.3
2	2.0	— 7.0	37.7	63.6	— 9.3	27.7	— 9.2	8.7	— 0.5	— 0.2	38.7	1.9
3	7.9	24.2	12.3	— 3.2	— 3.2	15.4	27.8	54.0	28.6	7.3	11.1	0.2
4	1.4	— 1.1	19.0	7.9	39.2	1.0	15.5	14.6	22.7	1.7	2.2	— 7.1
5	— 3.2	15.1	30.6	46.8	15.9	30.9	8.8	— 0.2	— 5.0	— 9.4	— 4.8	— 3.3
6	— 2.3	— 1.2	51.1	25.0	9.1	8.0	0.5	— 1.4	—12.2	— 4.3	— 1.7	— 6.6
7	— 5.2	— 8.0	— 6.7	— 3.1	— 3.4	6.5	— 2.0	—18.3	— 3.4	— 4.5	— 0.4	— 3.6
8	0.4	— 2.3	— 13.5	— 0.8	— 2.5	0.9	— 2.7	— 5.6	— 4.9	— 3.1	— 2.4	— 3.8
9	— 1.4	— 0.1	3.0	0.3	—12.5	— 1.0	— 6.5	— 2.8	— 6.0	— 3.2	— 6.7	— 1.1
10	— 4.4	— 1.6	6.1	10.0	— 9.7	14.9	3.2	— 0.1	— 3.7	— 4.6	— 4.9	—12.7
11	— 5.7	— 7.8	— 9.6	— 8.5	— 7.1	— 6.5	— 5.9	— 2.0	— 3.1	— 6.8	— 6.2	1.0
12	— 5.1	— 7.6	— 7.8	— 6.5	— 6.6	— 5.8	— 5.3	— 3.7	— 3.3	— 3.4	— 1.7	1.1
13	— 5.4	— 3.9	— 5.4	— 8.0	— 7.3	— 4.5	— 4.7	— 3.6	— 1.9	— 0.8	— 0.1	0.2
14	11.1	1.7	— 3.2	— 13.4	4.2	— 2.1	— 4.8	2.0	— 2.0	—12.2	— 3.1	— 2.7
15	10.0	4.1	15.4	— 8.6	— 7.5	— 1.6	— 4.7	— 7.8	— 2.3	— 3.4	2.5	2.0
16	9.2	— 2.9	11.4	0.5	4.1	5.7	— 8.0	— 8.6	— 9.0	— 3.7	— 6.9	— 5.3
17	— 4.2	— 3.9	— 4.3	— 6.3	— 4.2	— 2.0	— 1.6	— 2.4	0.5	— 2.3	2.8	0.9
18	6.1	6.4	0.3	— 7.2	— 2.8	— 3.0	0.0	— 2.2	— 2.3	— 3.0	3.7	1.6
19	0.6	— 3.3	— 9.1	8.7	25.7	46.4	6.7	— 3.3	— 0.5	— 1.3	1.1	3.8
20	— 5.0	4.1	1.9	6.5	4.0	0.8	— 5.0	— 5.1	2.3	4.0	— 0.9	— 1.5
21	5.8	4.2	— 1.2	— 13.8	— 5.3	— 5.0	3.4	— 1.9	— 6.9	8.4	— 1.4	— 2.6
22	0.5	8.3	4.4	4.2	15.0	31.0	2.6	— 0.7	— 8.7	8.5	— 3.6	3.3
23	12.7	32.3	36.8	18.0	27.0	12.4	41.3	29.5	28.5	30.6	25.8	2.1
24	28.9	15.0	17.4	17.0	19.5	28.1	—15.0	1.9	— 4.4	— 0.9	— 2.4	— 1.8
25	53.9	21.0	104.8	133.6	68.6	61.5	42.6	29.4	66.1	46.0	40.7	32.7
26	1.3	8.4	3.7	16.5	9.8	22.7	5.5	13.5	— 3.8	— 2.4	5.7	4.6
27	12.5	2.3	15.2	13.8	13.1	17.0	3.3	1.4	0.0	2.4	1.5	0.0
28	85.7	16.7	13.3	6.0	39.7	13.9	18.6	0.6	—18.8	5.5	24.3	8.4

Mars 1883.

1	0.9	15.9	24.9	53.0	42.7	56.6	38.7	32.4	2.7	— 3.0	— 6.3	27.0
2	— 2.9	i — 0.2	2.4	51.7	30.0	19.5	28.0	4.7	19.0	— 0.2	16.7	19.9
3	1.6	5.3	42.0	39.5	62.2	27.1	28.5	21.4	— 6.7	2.2	— 5.1	— 9.1
4	11.3	9.7	23.7	— 1.1	25.0	20.4	11.3	4.7	1.4	6.8	4.1	— 4.0
5	4.9	— 1.6	17.9	32.6	10.0	33.2	18.9	13.1	— 6.6	4.5	— 0.6	12.7
6	9.2	— 0.1	6.6	8.0	13.2	7.8	7.6	0.6	— 1.3	2.7	— 3.2	4.2
7	31.0	10.8	— 2.7	29.5	11.1	33.7	66.0	39.9	12.4	15.6	12.1	5.2
8	3.0	10.5	10.0	32.2	20.4	54.2	56.1	54.1	24.2	21.8	22.8	12.7
9	12.4	5.7	38.2	49.5	42.8	39.4	24.5	2.6	0.9	— 2.1	0.9	17.0
10	5.1	4.9	6.3	8.8	20.8	19.3	10.0	8.8	3.6	9.7	— 2.2	1.4
11	13.2	15.8	14.0	6.6	10.1	0.3	1.2	— 0.3	0.6	2.7	1.6	— 2.9
12	3.7	3.5	2.6	4.9	2.4	2.6	3.5	3.5	5.4	7.1	2.8	4.4
13	4.0	10.7	10.2	8.5	21.5	42.2	61.3	16.4	37.1	10.3	8.7	31.3
14	3.6	5.5	3.7	8.8	18.2	26.7	14.9	25.9	18.2	— 2.8	9.2	2.8
15	2.6	0.3	8.8	9.1	5.8	32.0	8.0	5.3	5.8	17.7	— 0.7	5.5
16	1.0	0.2	— 4.3	5.5	10.6	12.2	13.4	12.1	— 8.3	— 5.1	1.6	1.8
17	5.2	8.8	4.2	10.9	6.1	6.5	9.0	6.0	6.0	6.6	4.9	4.1
18	18.9	17.7	15.5	2.9	5.1	9.3	5.4	6.3	5.3	13.9	10.5	0.9
19	5.4	3.7	4.5	1.0	2.9	1.6	5.7	3.1	6.6	7.1	7.0	5.5
20	2.4	2.9	3.8	8.3	4.0	4.4	4.0	5.1	5.0	6.5	6.4	5.9
21	12.5	2.8	12.6	18.4	48.1	32.1	36.2	29.8	0.5	7.6	16.6	5.5
22	36.2	11.9	35.5	128.9	53.9	38.6	36.4	37.8	36.9	23.2	28.4	17.9
23	8.3	6.0	22.4	21.0	30.9	29.5	33.8	33.5	— 3.7	— 3.5	1.1	— 1.3
24	5.8	10.3	36.8	50.7	29.1	27.8	15.3	12.6	— 4.7	2.0	3.9	5.2
25	11.7	13.5	19.0	47.1	28.5	29.7	20.6	6.1	1.9	0.7	5.6	— 3.7
26	5.2	5.4	10.4	18.2	42.2	12.2	25.4	27.0	— 2.7	8.8	15.0	16.8
27	3.5	36.9	19.4	30.1	136.6	18.0	8.7	29.8	37.0	71.8	51.1	45.2
28	19.8	26.3	7.5	41.6	17.9	45.7	40.6	37.6	31.8	31.0	3.2	23.1
29	5.2	11.1	38.8	75.1	56.8	72.3	54.3	36.5	22.7	16.2	24.4	14.1
30	17.9	17.3	43.2	62.5	— 2.4	11.5	—11.3	6.0	12.0	5.1	1.4	— 8.7
31	13.2	9.8	19.9	36.5	8.6	8.0	4.9	6.3	9.7	6.8	10.0	7.3

la déclinaison.

Février 1883.

13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24 = minuit
−4.3	−5.2	−4.6	−20.6	−13.9	−28.6	−48.6	−23.8	−30.6	−37.4	20.3	−15.1
13.6	−0.3	−7.2	−0.9	−33.7	−26.0	−18.9	−12.6	−11.7	−16.4	−7.7	19.2
0.4	2.2	0.3	−9.6	−16.8	−18.7	108.7	−8.3	0.3	−6.8	−5.7	−3.3
−0.9	−4.9	34.0	−8.9	−12.1	−48.6	−29.7	−22.3	−7.9	−55.0	−3.6	−17.5
1.1	1.4	−1.3	−3.9	−15.7	31.8	−15.6	−1.0	−2.3	−4.2	17.2	3.2
−0.4	−0.9	−3.6	−17.2	50.0	27.5	−30.7	−2.7	−18.9	4.0	−14.5	−4.9
−3.7	0.3	1.4	0.1	1.7	−0.2	−4.9	−1.6	−10.9	−5.2	10.4	−3.7
−3.1	−5.8	−0.2	−3.8	−5.1	−6.1	−6.3	−7.0	−7.1	−5.2	−7.6	0.8
2.4	−3.6	2.1	2.1	−2.7	−0.2	−3.4	−12.2	−14.1	−12.4	−6.5	−4.5
−13.0	−7.9	−11.3	−12.4	0.8	3.5	3.3	1.7	0.3	−3.0	−2.9	−4.6
1.9	0.8	−2.2	−1.6	−3.7	1.9	0.1	−3.8	−0.3	−0.5	0.3	−1.8
1.3	0.5	−1.2	0.2	2.6	−2.7	−3.2	0.4	3.2	0.8	−1.1	−3.9
0.6	2.7	1.8	−1.6	−3.0	−0.2	0.7	1.6	0.4	−4.8	−3.6	−2.4
0.3	−17.7	−17.6	−19.9	−18.8	−16.6	−26.0	2.7	−5.5	−8.9	−0.4	10.3
3.7	3.4	2.7	1.4	3.9	2.6	3.7	0.7	3.8	0.6	0.8	−3.3
2.5	0.2	−12.2	15.5	−2.8	1.4	4.3	−5.4	−4.3	−1.6	0.7	−6.5
−11.7	7.5	−3.4	−6.2	−23.9	−17.9	−17.1	−4.9	−7.2	−10.4	−2.3	4.5
2.1	4.5	−0.3	0.7	3.6	3.5	−2.7	−5.7	−14.1	28.4	−7.0	−7.2
3.4	5.2	4.5	5.0	5.1	4.7	4.1	3.5	2.9	0.6	0.2	−6.3
8.6	11.4	−4.6	1.0	−2.9	−0.6	−2.0	−7.6	0.7	−1.6	3.6	−3.6
−2.8	1.6	−3.3	−6.8	3.6	6.9	−2.0	−0.6	−13.2	−5.0	−7.7	10.5
−2.2	−0.6	−15.0	−9.1	−55.8	−47.3	−42.2	−34.2	−25.7	−13.4	−6.7	16.2
−21.7	7.9	−8.4	−10.5	−11.3	−8.9	0.2	−4.8	−10.4	−2.7	−6.4	5.2
−4.1	5.1	−21.9	2.2	−44.1	−19.4	1.3	−13.8	−45.0	6.7	14.5	4.3
24.2	−8.0	−0.4	−4.7	3.7	3.7	10.5	6.9	4.9	3.4	3.2	3.3
2.4	9.7	8.4	−15.5	−1.8	−16.0	−34.9	−18.1	−10.7	−1.2	8.6	−6.3
0.5	−5.2	−22.4	−23.2	−32.5	−37.7	−27.9	−51.0	−24.6	22.2	−1.8	−2.9
30.6	−5.6	−13.4	27.8	−41.5	−17.9	−28.6	−0.5	−4.5	−3.9	32.8	3.5

Mars 1883.

29.6	14.0	−16.0	−21.5	−23.8	−20.6	−36.4	−6.6	−31.3	−11.0	6.6	4.1
0.0	33.0	−16.0	−55.8	−29.6	−28.2	−20.7	−3.6	−3.7	8.6	−6.6	13.7
−6.8	0.8	−5.6	−9.7	−7.4	−20.5	−51.4	−6.8	−1.0	16.3	0.9	4.4
1.4	5.7	0.0	−6.8	3.9	−8.6	53.4	16.7	−6.8	−2.3	20.9	4.3
1.6	9.2	3.6	−10.3	8.6	−4.0	−2.6	−3.0	4.5	1.5	3.6	12.2
3.6	−2.0	−5.1	−5.5	−4.6	−7.1	−2.7	−22.3	−25.8	−1.4	7.1	−0.3
−8.1	1.5	−10.1	−4.7	−9.3	19.3	−18.7	8.6	15.6	7.2	−9.7	4.1
13.4	−3.5	11.5	−13.4	2.0	7.5	1.8	−9.5	−29.9	48.5	12.8	23.7
10.6	5.9	0.9	3.0	−11.9	−25.7	−22.6	−7.6	7.5	10.7	8.1	6.1
−11.0	−3.3	−7.4	2.8	−0.8	−2.5	−13.1	−10.6	−1.6	−4.6	9.7	3.1
1.2	2.0	1.1	−0.2	−9.6	−1.8	1.6	2.2	5.4	8.1	8.2	3.4
2.2	−6.5	−6.4	−3.0	3.6	−2.0	−9.7	4.0	−11.9	11.9	13.7	1.3
−1.6	−7.0	−6.4	−4.0	−5.5	4.9	1.6	5.8	10.2	10.1	5.2	6.7
5.9	18.0	3.2	4.7	−2.3	−3.8	−3.6	−11.1	−14.1	10.0	10.2	9.7
1.4	6.9	2.2	6.1	0.9	4.7	−2.5	12.9	−7.4	7.9	5.6	2.6
4.6	−4.0	4.5	−7.0	−11.6	18.0	1.2	7.7	8.4	6.2	2.8	2.4
4.1	2.1	4.5	5.6	−2.6	0.5	0.5	6.6	2.5	−1.5	16.3	1.0
−3.8	−2.2	8.1	4.4	5.3	7.8	1.6	3.0	−10.8	7.9	7.5	5.5
4.9	5.7	5.1	5.3	7.8	2.3	0.6	0.1	2.0	5.0	4.0	4.9
5.6	4.7	5.6	5.3	6.1	6.0	7.8	6.5	6.7	6.7	6.6	13.2
−10.7	−22.7	−14.3	−23.2	−24.8	0.0	−15.7	−32.3	−34.2	−26.7	−1.6	−1.0
11.2	9.0	−2.5	3.0	−27.2	−25.4	−33.2	−37.5	−18.7	−2.5	25.5	2.9
0.3	−9.1	10.8	0.2	−7.3	−9.0	−16.8	−20.4	37.0	3.7	15.4	8.8
6.0	−5.0	−2.3	0.9	3.9	−1.4	2.8	5.8	1.5	0.5	9.1	16.4
−1.8	2.7	−3.1	−10.8	−0.4	−8.2	−6.3	−5.4	−8.2	−0.1	11.0	8.5
16.7	6.4	8.4	0.1	−1.3	4.3	0.5	−17.0	7.4	2.0	−13.7	20.3
14.0	8.7	−9.9	−41.0	−38.3	−71.8	−52.0	−20.9	−21.3	−20.0	12.9	11.5
4.9	−10.6	−10.9	−89.6	−12.6	−30.6	−28.2	−26.0	−10.9	−24.0	−9.6	11.2
13.5	6.0	12.8	−24.1	−46.2	−21.8	−20.2	−20.1	−21.0	8.1	10.5	−6.7
−0.9	−6.2	−3.2	5.9	18.2	14.3	1.0	1.4	−0.1	−1.6	18.0	9.8
−6.1	−11.6	−1.6	−7.9	−1.6	−6.5	−22.3	−20.5	5.2	−10.2	5.0	15.7

Différences de

Avril 1883.

DATE	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12 = midi
1	−16.6	− 7.6	9.4	19.7	47.6	22.3	9.2	3.8	− 2.8	− 3.2	0.5	0.6
2	− 8.4	− 3.7	− 0.2	3.5	− 0.8	0.3	0.3	− 2.6	− 4.4	− 7.2	− 4.3	0.4
3	− 7.5	7.0	2.6	− 8.0	− 8.6	6.3	14.3	23.5	28.1	21.7	11.3	22.9
4	1.4	17.2	19.6	29.7	12.0	21.4	27.4	20.7	28.7	14.1	1.5	8.0
5	−11.3	12.4	− 0.5	4.7	3.6	− 1.3	0.3	0.2	19.6	− 2.6	− 3.3	− 0.9
6	0.7	26.3	21.8	9.8	44.7	10.8	5.3	5.9	−15.6	− 0.2	4.9	2.3
7	− 2.8	− 1.3	3.6	− 8.8	− 9.1	− 7.5	− 0.8	− 2.9	0.0	− 0.3	− 1.4	0.5
8	− 4.2	− 5.3	− 1.4	12.4	16.7	18.3	6.4	− 3.7	− 6.3	− 5.8	− 7.3	− 3.5
9	− 0.1	1.4	1.1	− 1.8	− 3.3	− 3.0	− 1.7	− 5.0	− 2.3	6.5	− 3.3	− 4.1
10	− 7.5	− 6.1	−12.0	− 4.7	− 5.2	− 3.4	−12.9	− 2.5	− 2.0	− 1.1	− 1.1	− 0.1
11	− 8.7	− 3.3	− 3.6	1.0	0.6	33.2	6.3	7.5	0.5	− 4.3	9.2	− 3.4
12	− 4.0	− 6.6	− 9.2	− 6.6	− 4.2	− 2.8	− 5.4	− 3.4	− 4.4	− 4.0	− 1.4	6.1
13	− 1.4	0.1	− 9.3	−12.8	− 9.6	− 5.7	− 3.1	− 1.0	1.1	7.9	6.4	− 5.7
14	1.3	3.7	0.5	− 1.0	− 2.5	− 5.3	− 2.9	− 3.5	− 0.8	− 0.3	− 0.6	1.0
15	− 5.2	− 4.7	− 3.9	− 4.9	− 1.5	− 6.1	− 2.3	− 1.0	1.6	1.4	− 0.1	1.7
16	1.7	5.1	9.8	31.1	25.2	− 3.8	− 7.3	− 6.0	0.2	− 3.4	− 5.9	− 2.6
17	− 4.5	− 3.3	3.6	0.2	7,7	20.3	16.1	7.4	0.0	− 5.8	− 5.8	− 6.0
18	− 7.1	− 7.2	− 3.3	− 3.4	− 6.2	− 4.6	− 3.8	− 1.8	15.3	3.8	7.8	− 5.6
19	− 7.7	17.0	28.8	8.3	18.2	30.2	36.1	24.9	32.1	38.9	28.5	20.4
20	−11.8	− 4.1	23.7	34.9	34.1	34.4	16.1	5.2	−12.8	− 7.9	− 3.4	2.3
21	1.3	−13.2	− 4.7	− 5.4	6.5	2.3	− 3.5	− 4.1	− 3.2	− 0.5	− 1.0	4.8
22	− 4.1	− 3.5	− 2.7	− 2.0	− 7.3	− 4.1	− 1.4	− 5.0	− 1.2	− 3.2	− 2.3	− 2.0
23	− 8.9	− 6.6	− 2.2	0.5	− 1.8	− 1.0	− 2.3	− 2.3	− 3.3	− 2.4	2.4	− 3.0
24	− 2.0	− 2.6	− 3.5	− 4.3	− 2.4	− 1.2	0.9	0.6	1.1	− 0.3	− 0.7	0.0
25	73.2	16.1	50.2	35.2	60.5	19.5	− 5.8	− 3.1	3.2	13.5	38.7	11.1
26	−12.8	− 7.4	18.0	22.4	41.1	21.3	23.4	59,5	15.1	− 1.0	0.4	1.2
27	3.6	21.2	30.7	55.3	61.1	27.4	29.6	− 8.3	− 4.4	− 9.8	10.4	4.8
28	0.2	− 1.2	− 1.1	11.8	− 4.8	14.5	19.6	12.5	1.6	0.1	− 4.5	2.5
29	− 0.7	5.6	12.1	1.9	− 1.3	− 2.2	− 2.5	4.8	− 0.5	− 1.5	0.1	− 1.9
30	4,8	11.7	6.7	4.1	13.3	8.7	6.3	− 3.0	− 6.6	− 3.1	− 0.5	− 8.5

Mai 1883.

1	13.6	5.8	4.5	8.3	19.8	25.2	32.5	− 9.5	− 2.2	0.4	− 6.5	− 9.3
2	− 16.2	2.0	4.6	23.6	12,0	5.7	17.6	13.9	2.9	10.1	7.7	− 0.1
3	27.4	32.5	20.5	15.8	34.1	7.6	0.7	− 7.9	− 6.8	− 3.4	0.7	7.1
4	11.5	13.7	9.0	18.1	26.8	8.4	3.1	− 6.2	3.2	− 1.5	5.4	− 8.7
5	5.8	10.1	10.9	27.0	20.9	13.4	2.5	− 7.2	− 1.6	− 4.2	0.5	− 5.7
6	8.2	0.6	− 0.9	24.0	21.1	13.6	13.2	− 13.0	3.8	− 4.5	− 1.1	− 1.9
7	− 6.5	− 1.6	− 7.9	−16.8	− 4.5	5.6	−14.5	2.3	0.4	1.7	− 3.0	12.4
8	− 6.4	5.5	4.3	− 1.0	− 2.7	− 1.1	− 1.5	− 0.4	2.5	1,7	− 4.6	3.7
9	10.1	6.6	− 0.1	1.5	1.9	0.9	− 1.0	− 1.6	− 1.1	− 3.0	− 5.0	− 5.0
10	6.9	4.0	1.3	0.0	7.1	− 4.6	1.2	− 0.2	− 0.3	2.8	− 0.1	− 0.3
11	− 0.3	− 1.6	6.0	13.3	2.4	− 1.6	5.5	1.8	− 1.6	8.0	1.4	3.9
12	− 2.7	5.2	20.4	27.9	15.2	11.7	5.6	− 2.1	5.8	− 0.1	2.3	4.5
13	4.0	0.7	− 0.4	4.2	− 1.9	12.3	0.5	2.2	− 1.3	− 1.8	− 1.4	− 2.8
14	5.6	−12.3	26.2	62.3	57.0	48.3	− 6.8	7.5	0.6	3.5	6.6	1.3
15	6.3	4.0	− 0.3	1.7	10.8	22.6	9.1	1.3	− 4.1	8.1	− 1.2	4.6
16	4.5	5.6	1.6	13.5	21.1	12.0	17.9	27.5	5.9	24.6	1.1	4.5
17	− 1.7	3.0	− 5.6	7.0	− 0.6	1.3	− 1.2	1.7	15.7	14.7	− 0.7	− 7.5
18	58.7	29.1	19.9	16.0	15.5	0.6	13.6	− 4.3	− 2.4	− 3.0	4.4	10.2
19	− 3.8	6.1	15.9	10.1	0.7	7.9	6.5	7.7	3.5	12.4	14.6	21.0
20	−17.1	4.4	10.0	− 2.4	− 1.8	32.5	14.7	3.1	1.2	4.4	1.6	5.0
21	− 3.1	0.7	30.7	34.1	25.4	100.5	111.8	35.9	48.0	0.5	40.5	24.3
22	36.4	51.3	18.1	25.6	− 8.2	7.7	32.7	−12.0	35.0	11.0	24.0	− 5.0
23	− 8.9	61.9	16.2	28.6	28.5	27.1	30.0	14.3	9.6	15.8	− 1.9	6.1
24	− 0.6	16.5	19.6	25.6	18.4	9.4	5.3	2.7	5.3	12.0	− 0.5	6.3
25	14.3	28.1	20.3	15.0	14.9	12.3	3.2	− 4.3	3.3	5.6	1.3	− 2.0
26	11.4	1.6	35.0	16.1	39.9	7.8	6.0	16.3	12.0	15.4	4.1	11.4
27	8.3	− 4.7	1.4	24.7	17.5	22.4	− 5.2	−15.7	− 2.9	6.6	3.2	2.7
28	3.9	18.1	28.1	44.1	27.6	10.5	9.4	16.8	0.9	0.6	3.3	−14.8
29	4.0	7.7	26.5	10.7	20.0	28.4	25.2	7.7	13.0	18.2	− 6.3	2.4
30	8.2	− 0.7	15.2	22.3	13.9	− 0.4	0.9	1.4	11.4	− 3.2	8.1	5.6
31	8.2	17.1	15.5	31.4	34.5	28.8	31.9	27.1	− 5.0	− 5.4	3.9	0.7

la déclinaison.

Avril 1883.

13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24 = minuit
— 6.3	—16.5	0.7	— 2.9	2.4	— 5.8	— 3.4	3.2	— 0.1	0.8	7.0	4.1
—13.7	—13.0	— 5.2	— 3.7	— 17.2	—18.9	— 8.6	— 4.3	— 4.8	3.1	— 0.6	0.3
—15.2	—30 3	—25.4	—112.2	—102.4	—37.2	—60.5	1.1	1,9	— 2.9	22.7	93.7
— 9.4	—34.6	—17.3	— 16.8	— 38.4	—36.6	—35.1	—32.2	— 7.7	3.5	— 8.2	32.9
— 0.1	—13.9	9.7	— 1.5	— 8.8	— 6 2	—13.7	—76.4	—21.2	—19.4	43.7	18.6
0.9	— 9.6	— 0.2	3.6	6.1	— 0.7	— 3.6	—16.5	— 4.1	— 5.4	0.0	— 0.5
— 0.6	1.6	5.3	7.8	9.1	8.6	8.5	9.7	8.9	7.5	2.6	—12.6
— 6.8	— 2.4	— 4.1	— 4.4	— 7.1	—14.1	—18.1	—21.6	—13.7	—11.9	— 7.7	— 8.1
— 5.1	— 3.2	0.0	— 8.6	— 1.5	— 7.0	—14.3	2.3	4.9	— 8.2	0.0	1.3
— 0.8	— 4.7	— 2.4	1.0	1.5	2.3	1.4	8.9	1.0	— 4.1	— 5.1	2.2
— 3.3	— 2.3	— 0.1	— 2.3	3.7	— 0.4	0.7	— 4.9	— 5 9	23.4	— 2.5	— 7.5
— 0.4	—15.9	2.3	4.1	— 2.4	— 7.9	—14.8	—20.4	— 3.6	— 0.1	9.1	— 0.4
— 1.4	2.8	6.0	— 6.0	— 5.8	—10 2	— 3.1	—18.7	3.2	3.6	1.1	3.1
— 0.1	2.5	4.6	2.0	— 0.3	5.4	4.8	1.9	3.0	3.6	1.4	— 1.0
1.0	— 7.4	—14.6	— 9.8	— 19.0	— 5.9	— 9.2	— 3.2	0.7	— 5.6	— 8.4	— 2.7
—11.4	1.1	— 0.2	— 6.5	— 4.1	0.3	— 1.7	— 7.6	—12.6	— 5.6	— 2.3	4.7
— 0.6	0.4	2.3	3.0	0.8	1.6	3.7	2.6	4.3	4.7	1.4	0.4
— 0.3	— 5.4	— 8.1	— 18.0	— 5.0	—19.4	—12.4	—11.2	— 4.0	—12.2	— 1.2	— 2.8
— 0.8	—21.6	—19.1	— 16.8	— 3.6	—26.7	—31.2	—25,0	—32.8	—42.1	—20.4	—32.5
— 0.3	— 7.9	—36.9	— 41.5	— 29.0	—39.0	—45.5	—15.3	—22.6	3.3	— 3.1	6.4
— 1.0	— 0.7	3.9	4.7	5.7	4.3	3.3	— 0.3	4.2	4.7	0.2	— 6.8
— 0.7	1.1	— 1.1	— 8.9	— 16.8	— 5.0	— 0.4	1.1	— 0.1	— 0.9	— 2.9	4.1
— 4.3	— 2.5	— 0.3	— 0.1	1.0	3.6	3.6	5.3	— 8.2	— 3.1	7.1	0.7
— 1.7	—13.9	—12.1	— 23.8	— 17.7	—35.4	—55.3	—47.7	—44.1	— 9.0	—19.8	—31.5
2 6	— 0.7	— 9.2	— 11.3	— 27.4	—20.4	—18.5	— 7.4	— 3.9	— 6.6	—11.1	33.9
3.2	2.6	— 9.3	— 8.6	— 17.7	—15.3	—22.5	—17.3	— 9.5	—27.7	13.7	4.9
— 6.6	— 2.7	— 0.2	3.7	— 1.3	— 8.5	6.7	4.2	—19.6	— 4.9	16.1	9.7
— 9.7	— 6.9	— 0.7	5.2	2.2	— 4.4	—28.4	—11.0	— 5.3	0.8	3.7	1.9
—13.5	— 1.6	2.4	6.5	— 1.0	— 5.6	— 8.6	—14.7	— 6.1	— 4.5	— 8.1	10.7
— 4.3	— 9.2	—18.4	— 12.1	— 14.6	—21.6	—21.3	—13.8	—30.3	—22.0	9.8	18.9

Mai 1883.

2.9	3.6	5.2	—14.7	— 3.9	16.9	—10.5	—16.2	—18.5	—19.6	—14.0	—16.5
— 0.1	—11.7	5.6	0.9	2.0	— 0.7	8.5	—16.5	—23.0	—23.7	—15.0	—11.4
— 3.8	4 2	— 0.9	1.9	2.3	— 2.3	—13.9	— 8.8	— 3.4	0.2	— 2.0	6.4
0.8	0.4	1.9	— 0.3	2.5	— 9.1	— 3.7	—15.8	—21.9	2.9	— 9.6	9.6
—15.0	—11.7	— 7.9	— 3.4	— 5.5	—14.5	—12.6	—28.5	—12.2	—19.8	—14.8	6.2
—11.8	9.3	—25.5	— 1.6	1.1	—31.5	— 5.4	— 1.9	1.1	—11.6	—10.8	— 2.6
2.8	— 2.8	— 3.2	—17.2	—18.3	—21.3	— 4.9	—10.3	— 4.5	— 5.2	11.8	— 6.4
— 0.3	—10,8	— 1.9	0.0	—10.7	—15.5	—11.1	—13.7	—10.9	— 1.3	— 4.8	6.8
— 2.4	0.8	— 2.1	7.4	— 3.9	— 3.2	—12.2	— 3.4	— 7.9	1.5	— 1.7	2.7
1.6	— 0.8	1.7	7.6	0.3	— 9.6	— 8.2	— 9.2	— 6.1	0.0	— 0.1	1.1
— 9.1	6.9	3.6	1.1	6.3	6.1	7.8	9.1	8.3	3.8	1.1	— 6.5
2.7	0.7	1.3	— 0.5	4.6	6.3	2.6	5.0	2.4	— 4.6	1.7	12.1
— 1.9	0.7	— 5.1	—16.2	—23.2	—24.7	— 2.5	— 7.2	— 8.5	— 9.8	—11.5	— 3.8
—14.3	—13.6	—11.4	— 1.3	4.8	2.3	1.7	6.5	8.6	11.4	7.9	6.8
5.6	— 4.1	—14.2	— 7.8	—10.9	— 7.8	—33.2	—20.1	7.9	5.6	11.5	14.0
14.9	—26.7	—15.3	—30.1	—20.4	— 2.3	— 4.6	— 0.5	7.1	12.5	11.2	2.3
— 3.1	— 2.5	— 3.6	—11.2	0.8	0.6	—13.8	—35.7	— 6.6	5.9	— 1.5	—30.2
0.4	— 0.4	— 8.0	— 4.5	5.9	— 4.9	6.9	6.9	5.5	— 0.1	— 7.5	— 8.3
19.8	14.4	— 4.0	—27.3	— 5.0	—14.8	—19.5	—17.5	— 4.1	— 7.0	— 7.0	— 3.4
1.1	6.6	6.4	2.9	— 4.4	2.4	—43.9	—38.4	—25.6	—21.4	—18.4	— 7.2
17.0	—15.0	— 2.4	—11.2	— 2.8	—32.9	—20.1	—61.1	—34.2	— 0.2	2.1	— 2.1
— 4.6	4.3	— 6.3	2.3	3,6	—25.8	—26.7	— 8.8	5.3	6.7	— 4.5	44.6
0.6	3.0	— 0.7	— 7.6	—63.5	—12.7	3.5	4.5	2.9	3.4	4.7	— 0.3
— 0.8	— 9.1	— 1.1	— 9.9	— 4.8	— 4.0	— 9.2	—10.8	— 1.9	— 1.3	— 7.6	16.9
— 2.5	—11.6	2.5	1.8	— 3.4	— 1.6	—11.4	— 1.5	— 7.9	—15.3	17.2	11.0
— 0.2	7.3	— 4.3	6.1	—21.4	0.2	—14.3	—19.7	1.9	6.3	—14.6	13.8
— 1.1	2.7	9.2	6.1	5.1	— 6.2	— 5.3	—15.3	—13.2	—20.3	9.5	—12.0
— 3.8	— 0.2	— 8.1	—24.6	—43.2	— 1.4	— 8.4	— 1.2	— 2.7	—10.6	5.5	8.0
— 3.0	— 2.6	0.2	— 2.4	— 5,8	— 4.6	— 7.9	—13.8	— 6.2	0.0	7.4	— 0.3
— 3.2	— 2.0	12.7	10.0	— 7.5	—18.4	—14.4	— 0.1	— 9.2	— 1.9	— 6.8	12.0
— 4.4	—12.1	1.1	— 9.2	0.8	— 5.5	—26.5	—22.3	— 3.9	4.8	— 0.2	— 0.2

Différences de

Juin 1883.

DATE	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12 = midi
1	—18.6	—16.2	16.7	19.9	32.1	1.7	—16.9	—10.6	— 6.2	— 5.5	5.0	14.6
2	—16.8	— 3.4	1.1	— 0.6	52.8	30.9	39.9	— 1.5	14.9	—10.3	31.1	2.0
3	10.4	—29.2	—14.6	25.9	9.6	19.5	— 6.7	26.2	38.8	5.6	14.9	9.5
4	—10.2	2.1	10.6	8.3	6.4	1.4	6.9	— 8.9	— 1.8	— 4.3	2.1	0.2
5	1.9	— 5.1	16.9	14.5	2.8	— 2.7	0.4	— 0.2	0.8	3.7	— 2.1	5.5
6	— 2.9	3.5	— 8.3	— 0.3	5.1	22.0	3.6	6.1	11.9	21.6	77.1	44.2
7	—10.6	0.1	15.3	56.3	6.5	14.4	6.9	— 6.1	— 4.2	— 6.6	— 7.1	— 5.4
8	14.4	7.5	13.8	15.5	10.5	19.9	— 4.3	— 3.8	—11.6	— 2.3	— 4.7	—15.5
9	9.5	16.5	19.4	—22.3	— 6.4	29.4	10.9	2.1	16.1	8.6	10.2	— 2.6
10	—14.7	—14.0	12.0	1.9	2.2	— 4.7	— 2.5	— 5.5	— 7.9	— 2.1	— 2.8	0.8
11	15.9	16.3	16.3	19.6	32.0	31.8	15.6	8.9	— 1.4	9.3	— 2.5	—15.1
12	— 4.8	— 5.4	— 3.1	— 4.9	— 3.4	0.6	3.1	— 2.1	— 5.4	— 2.3	— 1.1	— 1.2
13	— 1.3	1.1	— 3.8	— 9.4	— 5.1	6.9	28.0	— 3.1	1.7	1.9	3.4	3.6
14	— 8.5	2.2	3.5	27.3	— 1.7	—26.5	— 7.9	5.1	7.7	— 2.4	— 0.9	1.5
15	0.2	1.0	11.1	0.8	— 0.2	— 4.1	— 3.9	— 4.0	— 1.6	— 1.2	— 0.4	— 0.8
16	—11.0	— 3.3	10.9	— 5.3	— 7.6	— 6.4	— 4.3	2.1	— 1.8	— 0.4	— 1.8	7.0
17	10.0	—26.4	—14.8	62.1	111.6	41.6	34.5	31.6	15.2	—16.7	26.8	5.6
18	25.7	13.4	10.6	4.8	12.0	38.8	22.6	36.1	46.8	37.6	30.8	—14.2
19	— 2.2	— 11.0	1.5	12.0	61.4	63.7	58.4	16.9	— 6.1	1.0	20.6	0.8
20	— 5.5	9.4	10.9	2.9	12.3	11.8	7.1	15.0	— 0.3	1.7	14.9	— 0.3
21	—11.9	9.2	25.6	46.5	4.3	13.0	12.1	— 5.0	— 0.3	8.5	0.5	1.4
22	3.7	5.1	— 3.1	—48.6	— 6.4	0.6	— 0.4	1.9	9.2	— 1.4	— 6.1	— 6.5
23	13.0	34.6	7.7	25.7	53.8	43.1	34.5	1.0	— 5.3	27.1	23.5	8.0
24	—10.3	13.7	44.0	51.7	35.1	34.4	33.6	4.5	6.3	8.9	4.8	6.2
25	10.9	13.5	38.3	15.5	21.1	7.2	— 1.8	— 1.0	— 2.9	— 0.6	— 2.5	—11.4
26	—12.6	21.9	19.2	1.4	— 3.9	— 2.2	— 1.4	12.0	24.1	34.4	14.8	— 5.3
27	32.1	11.7	12.0	28.6	17.2	35.7	39.9	35.2	19.1	78.8	70.4	65.2
28	— 8.3	14.2	41.9	48.1	57.3	56.0	11.8	— 3.5	24.9	— 0.1	—11.1	0.5
29	— 3.0	1.9	1.2	3.0	8.1	5.7	— 3.7	10.9	18.8	13.3	1.1	0.2
30	1.5	11.5	22.4	30.6	10.1	14.9	13.0	—22.4	16.5	—23.4	45.5	44.5

Juillet 1883.

1	175.1	24.5	— 6.7	7.8	— 1.5	— 8.8	18.9	33.5	29.2	—13.6	56.3	34.4
2	17.3	19.0	18.7	83.7	53.2	106.6	28.7	36.9	— 1.2	— 7.2	0.9	6.6
3	9.6	— 3.8	—13.2	1.8	2.4	4.2	— 7.5	— 4.1	12.2	16.6	15.4	— 0.2
4	16.8	10.2	42.4	38.2	— 0.7	11.6	18.0	5.1	— 6.0	— 5.3	2.7	9.3
5	— 7.1	3.3	— 9.4	21.3	6.6	21.0	25.6	14.1	15.3	11.8	— 2.9	—12.4
6	— 12.2	—41.5	38.2	23.3	55.5	35.5	1.4	11.5	—11.6	0.2	11.1	—10.0
7	— 7.0	— 1.9	16.1	21.2	10.1	7.1	0.5	5.0	—10.4	— 1.1	— 2.8	— 7.0
8	10.7	12.5	6.0	0.7	— 3.5	22.4	10.7	33.3	21.4	1.9	3.5	15.4
9	6.6	—21.4	15.4	4.5	— 2.9	11.2	0.1	0.4	2.8	11.0	0.1	1.3
10	— 2.4	— 9.5	—25.2	—14.4	— 2.9	10.6	31.9	56.5	35.8	23.6	22.2	2.1
11	— 21.4	34.1	48.7	11.5	17.3	5.4	3.0	2.9	19.7	— 7.0	— 7.5	— 3.6
12	31.1	41.2	0.2	—13.9	40.1	7.7	21.3	6.6	21.6	0.4	1.8	0.5
13	7.2	— 0.7	— 4.1	—13.4	— 7.6	— 8.1	9.2	15.0	18.6	28.2	29.4	4.3
14	— 8.2	10.4	11.2	— 2.4	5.5	12.4	— 3.3	0.2	1.7	18.5	32.3	32.3
15	0.9	— 2.4	—14.6	— 2.5	— 2.0	0.9	11.7	4.5	0.6	— 0.4	3.5	4.8
16	— 4.1	29.3	8.1	19.1	23.9	33.5	38.0	6.6	0.0	10.4	13.1	— 8.3
17	18.4	12.5	34.1	43.3	18.8	20.8	— 4.7	19.7	1.5	7.8	— 4.5	2.5
18	— 0.6	8.1	— 1.2	— 6.7	27.3	6.1	— 6.4	14.9	0.4	30.9	78.6	—11.1
19	14.2	49.8	18.8	47.5	16.4	9.1	— 2.8	2.0	0.4	13.5	10.0	— 1.5
20	3.3	6.3	48.9	45.4	34.1	26.7	2.5	12.2	2.5	0.4	1.4	— 4.7
21	11.1	5.7	14.4	— 2.2	— 4.6	1.5	1.3	19.1	3.2	— 3.4	0.1	— 3.2
22	— 1.8	— 7.3	— 4.0	0.2	0.4	— 4.7	1.7	1.8	1.3	0.1	1.3	— 2.6
23	— 3.7	—11.8	0.4	3.2	2.4	2.9	— 8.2	— 1.3	— 5.7	— 6.6	— 3.6	— 2.9
24	4.6	4.4	— 6.1	13.1	46.7	50.0	26.8	7.0	16.7	14.2	— 2.7	21.3
25	13.3	15.9	6.3	34.2	53.2	17.8	1.4	— 4.1	— 3.4	2.6	3.9	8.9
26	3.8	5.4	— 1.6	20.9	19.0	6.4	10.4	— 6.0	1.5	— 0.7	— 2.1	— 8.1
[illegible]	— 25.2	14.8	20.3	— 0.4	—16.2	28.5	46.9	12.0	18.6	—13.8	2.4	0.8
28	1.4	1.7	— 0.6	— 2.8	— 0.7	2.7	— 0.1	— 1.7	2.7	4.4	2.5	3.9
29	— 4.3	— 1.8	— 1.6	6.5	15.7	— 1.1	2.4	2.4	4.4	— 6.4	— 4.5	0.5
30	3.8	16.4	— 5.0	75.6	20.4	— 21.3	8.4	21.7	25.2	— 8.6	32.3	29.0
31	0.8	12.5	5.4	31.3	— 4.3	1.1	13.3	40.2	64.4	57.9	63.5	48.6

la déclinaison.

Juin 1883.

13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h = minuit
— 0.4	— 3.3	—23.3	—25.6	—13.3	— 8.3	3.5	—29.4	—23.9	—27.7	—27.4	—22.1
14.2	20.4	7.9	—25.5	—64.7	—55.7	—63.7	—38.6	—40.6	—31.1	—16.8	—11.9
— 5.6	— 5.7	— 6.2	—38.6	—20.2	— 4.8	— 9.3	— 8.1	—18.6	—11.2	— 0.3	2.2
— 6.2	0.3	— 1.6	— 6.4	3.5	2.6	— 8.0	— 7.0	— 6.0	—18.0	—14.5	— 5.6
4.0	2.5	3.5	2.9	0.7	0.3	3.6	6.5	1.4	11.2	— 1.2	2.1
2.0	—13.1	— 7.3	— 4.9	— 3.9	— 2.1	—22.9	—34.1	—21.9	—23.2	—17.4	—20.4
— 3.6	—12.9	— 1.8	— 9.8	—19.6	—15.2	— 8.0	—12.7	—11.7	— 8.1	—11.7	1.8
13.2	— 7.7	—27.1	— 8.0	—25.4	—22.4	—20.6	—32.0	—17.0	—10.9	— 1.0	— 7.9
— 4.9	5.2	14.3	—11.7	—27.5	—35.1	—25.9	—21.7	2.9	—17.6	—19.9	—11.3
— 1.1	—15.2	— 1.8	—11.8	— 3.1	— 6.1	—13.0	— 0.1	—13.2	— 8.4	— 1.0	2.1
3.8	3.8	— 4.4	— 7.8	—17.6	—19.5	— 1.8	— 7.7	— 4.5	— 2.5	4.2	— 3.0
— 5.4	1.3	— 0.1	—14.7	—13.6	— 2.0	5.5	— 8.8	— 2.0	4.0	— 4.5	7.4
10.7	15.7	11.7	—10.9	—24.8	—26.0	— 8.3	— 3.4	— 5.1	—10.5	5.1	—16.2
— 6.0	— 8.1	— 9.9	—15.0	—17.6	— 9.3	— 5.9	—11.6	—17.6	—19.5	— 2.2	5.8
1.8	0.8	3.0	3.9	3.4	— 4.3	— 9.8	—10.6	— 0.7	—13.3	3.9	3.9
0.3	1.5	2.5	— 0.5	— 1.1	—13.7	— 5.9	1.0	—13.7	— 8.0	—13.1	— 6.6
0.2	0.4	—41.3	—36.2	—21.4	—38.3	—21.8	—19.1	53.0	— 2.7	—18.4	8.4
—10.0	— 9.4	— 5.3	— 6.7	— 8.7	—47.7	—25.1	—12.5	—25.6	—15.5	— 0.4	1.3
— 3.1	—12.5	13.3	—21.3	— 3.3	—12.4	11.3	— 7.7	— 2.5	19.3	15.7	7.0
— 5.6	2.6	— 8.5	—12.2	—19.7	—17.9	— 3.2	—20.1	—13.7	2.1	—19.9	—20.1
2.6	— 2.2	— 4.9	1.8	— 3.3	— 0.4	0.9	— 3.1	2.7	— 4.0	— 0.2	—10.0
— 4.6	—12.8	—15.1	—42.7	— 8.5	—30.2	—22.4	— 6.8	—32.9	—15.0	—19.5	—23.6
— 2.1	— 5.6	—20.8	7.6	2.0	— 4.8	—14.4	—20.6	—13.9	—23.2	— 2.1	15.1
1.5	— 5.3	—10.5	0.3	— 9.2	— 6.7	—13.9	—15.5	— 2.4	—19.5	1.6	4.5
3.0	— 9.7	— 7.8	—36.3	—37.9	—36.8	—28.7	—41.8	— 6.5	—20.2	—16.2	—27.8
0.0	— 5.4	—19.0	—15.5	9.6	—41.8	—11.1	—22.7	—19.3	—13.9	— 7.1	18.5
48.7	2.2	—24.1	—36.0	—34.8	1.9	— 7.2	—49.3	—29.9	—35.9	—18.7	4.3
0.4	—14.7	0.8	—15.5	— 5.5	—19.8	—10.9	—15.6	—17.5	— 2.9	— 7.5	—11.7
2.3	— 3.0	—19.0	— 7.6	8.0	— 4.2	—10.5	—18.1	—11.5	—28.3	— 7.9	— 3.2
51.2	27.9	44.0	—62.3	57.5	—84.1	—42.7	—38.5	—30.3	—26.9	19.2	—10.3

Juillet 1883.

7.4	7.4	— 4.8	—81.9	—45.3	—42.6	—51.7	—33.1	—34.9	—44.6	—25.9	—22.1
— 3.9	2.0	— 0.1	3.8	1.9	1.7	1.2	0.8	0.7	3.9	— 1.6	1.8
—11.5	— 7.8	0.0	—20.7	—12.1	—21.0	—24.1	—24.7	—15.7	—15.9	7.3	— 0.3
— 0.2	— 6.3	— 7.4	— 8.9	—11.1	— 6.1	— 3.0	— 8.8	— 9.1	— 7.3	— 8.2	— 1.5
— 4.4	1.1	—12.6	—24.2	—29.6	—44.3	—38.2	—22.4	—13.1	—31.7	—28.2	—35.9
— 0.5	—11.3	— 7.3	— 5.0	— 7.5	0.9	—13.5	—11.6	— 9.4	—14.4	8.2	— 3.5
— 8.0	—13.5	—13.5	—23.9	—35.5	—41.9	—50.0	—41.2	—21.9	— 0.6	6.7	22.2
2.3	—14.9	—29.2	—17.8	—57.3	—30.2	—41.4	—53.0	—67.9	—24.4	— 8.7	—29.7
4.0	— 3.1	0.8	— 3.5	— 2.7	4.7	9.7	2.3	— 3.3	1.9	10.7	— 8.4
— 6.1	— 5.2	5.2	— 5.9	— 5.6	—16.3	—12.2	—12.4	3.4	—25.7	—30.1	—28.6
— 2.8	— 1.5	— 2.6	— 4.4	— 4.9	— 8.6	— 5.1	—21.5	— 4.0	—29.4	—11.3	—18.1
— 4.3	2.3	— 3.3	—13.4	— 6.2	— 3.1	0.1	4.9	2.5	— 6.1	— 2.9	4.7
12.8	7.5	—23.7	—20.8	—30.9	—12.1	i —13.7	—15.2	—11.6	8.6	—23.0	—11.4
36.1	21.5	—16.5	—92.6	—43.5	—24.2	— 5.5	— 0.7	— 3.6	6.7	— 0.9	— 3.5
1.5	— 0.6	—13.2	—25.8	—13.4	—12.1	—39.9	—20.6	— 7.4	5.6	—17.9	22.9
— 2.6	— 0.1	—15.7	— 6.9	—13.7	—36.1	—32.1	—27.3	—44.3	—31.7	25.9	9.0
1.8	0.4	—11.6	— 4.9	— 4.4	— 3.1	— 3.7	— 4.5	3.4	—17.7	9.1	1.5
—34.4	—22.4	— 9.6	—36.3	—10.7	—16.3	—54.6	—40.5	—40.9	—21.6	— 9.1	6.9
1.3	7.0	0.9	— 7.9	— 6.6	—25.1	— 5.6	— 4.7	— 8.0	7.5	—16.6	— 6.4
— 6.7	— 2.4	—12.8	—10.4	— 3.1	—10.7	— 7.0	0.5	—15.3	— 5.0	— 5.9	— 5.4
— 2.2	— 2.5	— 1.7	1.8	5.3	7.9	13.5	11.2	7.1	5.1	5.7	5.9
— 3.1	— 2.7	— 3.8	— 2.8	0.4	— 3.1	3.0	3.4	4.0	— 2.5	— 3.3	— 3.1
— 1.7	0.7	0.3	0.1	1.3	1.7	— 8.4	—11.0	— 8.5	1.7	5.0	4.2
—15.4	—30.2	—26.0	—64.6	—45.2	—47.1	—33.4	— 5.2	—17.7	—23.7	—13.8	9.9
— 2.7	—14.7	—23.0	—32.6	—18.2	—17.2	—16.0	—10.3	— 0.9	— 1.6	— 0.8	1.9
— 8.8	— 9.0	—10.0	—55.7	—25.2	—40.2	—23.6	—51.6	—28.6	—25.4	—17.4	7.0
— 6.6	—13.6	— 2.6	7.1	—33.8	— 8.4	2.7	2.6	4.6	— 0.3	5.2	8.7
4.8	— 1.5	— 5.2	— 2.6	1.0	2.3	— 1.6	2.3	— 4.9	— 1.3	9.5	7.4
— 3.1	0.7	— 1.4	— 1.3	—13.8	— 2.6	—18.0	—19.7	—21.8	— 7.1	—10.9	— 5.8
47.7	13.0	—11.3	—53.1	—59.0	—62.8	—52.4	—51.7	—10.3	—23.3	6.2	—22.1
46.4	—10.6	— 8.1	— 8.0	—20.6	—40.1	—47.7	—33.4	—10.0	—15.5	— 7.8	6.1

Différences de la composante horizontale

Août 1—23 1883; 24—31 1882.

DATE	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12 = midi
1	—237	—331	36	12	— 1	—232	— 33	21	60	—212	—282	— 7
2	—177	— 73	— 7	130	176	181	190	34	— 6	80	83	102
3	— 23	— 7	— 28	11	— 16	— 14	7	6	25	30	34	59
4	2	— 3	—41	— 34	0	0	— 3	10	—20	— 10	7	48
5	— 66	— 21	— 4	7	14	— 2	6	1	—10	17	10	— 31
6	5	— 14	—28	— 34	—158	—116	— 67	8	74	92	109	14
7	— 25	— 11	—27	27	— 16	— 53	20	1	29	15	11	38
8	35	76	91	109	17	— 57	— 56	—12	11	2	69	19
9	— 5	— 14	—31	— 17	10	— 1	— 16	— 9	16	— 16	9	49
10	— 11	— 4	12	8	18	16	13	9	— 3	— 20	— 16	— 32
11	50	— 3	55	52	— 4	42	110	88	9	— 10	32	176
12	— 24	0	—15	— 25	— 23	3	0	10	— 1	— 1	— 2	— 13
13	— 31	— 20	—10	— 47	13	16	18	1	4	4	— 11	49
14	— 1	20	1	— 31	— 32	— 43	— 32	— 8	31	77	83	73
15	— 83	25	—32	— 1	— 24	— 19	17	4	18	0	15	53
16	— 14	— 2	16	16	13	1	7	— 4	—17	— 10	— 13	15
17	1	5	14	15	12	2	5	— 3	—11	— 10	— 2	13
18	10	4	—21	— 8	— 29	— 21	4	15	— 2	97	235	283
19	15	11	— 3	—185	4	— 23	— 10	2	4	1	— 18	2
20	— 14	— 33	—12	— 90	2	— 28	— 33	0	—22	48	251	32
21	— 9	— 7	—12	— 6	— 35	— 36	— 12	—18	—20	16	8	— 13
22	— 61	— 30	—43	— 20	— 6	22	1	9	2	14	51	66
23	— 58	30	—35	— 65	— 14	— 18	— 46	21	—34	68	94	164
24	2	— 3	—27	— 18	0	0	— 2	— 4	—19	— 19	— 37	75
25	— 8	— 7	—31	— 29	— 21	— 8	1	—10	—16	— 29	— 40	26
26	—109	— 57	—84	50	3	— 18	— 5	1	— 4	— 24	— 16	— 17
27	— 8	— 15	2	— 8	6	— 21	5	6	46	86	63	89
28	19	—154	59	— 36	— 11	— 28	— 14	—17	— 5	118	16	— 10
29	2	— 8	—11	— 47	— 59	— 42	— 47	23	15	29	115	— 24
30	— 13	— 5	—18	—118	— 57	— 43	7	15	—50	— 44	52	91
31	— 28	— 9	6	2	— 30	— 40	— 31	2	45	— 13	— 21	— 45

Septembre 1882.

1	— 3	—13	0	— 6	— 1	— 9	— 6	3	16	— 7	— 7	17
2	5	6	2	6	17	10	7	0	— 9	9	— 9	28
3	44	17	—63	— 24	— 41	2	— 3	46	— 3	70	132	151
4	12	— 7	23	15	— 17	— 73	— 64	— 10	42	46	— 3	6
5	6	11	— 3	— 64	12	— 22	— 24	89	177	121	— 51	— 67
6	— 55	—36	—50	— 13	26	58	25	68	36	4	85	— 31
7	23	32	—46	— 31	9	— 14	— 8	7	49	27	53	54
8	— 13	—10	—28	— 7	— 7	— 30	17	— 38	60	98	60	— 17
9	— 5	6	—20	— 24	— 83	—108	—110	— 20	43	23	14	48
10	6	18	5	— 23	17	— 9	17	1	7	4	— 3	7
11	— 9	—26	—75	—122	—131	—109	— 99	3	10	3	— 10	— 31
12	36	20	4	—102	—311	— 61	— 6	— 1	— 36	14	— 10	50
13	29	26	5	41	34	— 41	— 1	100	78	19	37	52
14	11	1	—13	— 10	— 68	—117	67	— 19	39	92	60	81
15	12	26	—24	— 31	10	— 56	— 50	65	73	28	20	58
16	4	— 4	21	10	12	19	16	7	— 1	— 8	— 27	— 34
17	—106	2	16	— 26	— 92	—125	— 69	68	36	— 14	— 20	32
18	— 32	—11	10	12	12	17	28	23	1	— 5	— 21	— 19
19	16	7	18	— 15	5	4	18	19	37	8	— 12	— 13
20	9	— 7	i —39	— 70	— 8	1	16	52	55	37	55	120
21	24	25	— 6	— 81	— 34	22	— 1	23	24	66	33	22
22	— 10	5	7	16	22	12	17	9	0	17	3	15
23	9	4	4	— 67	— 13	— 18	7	23	10	— 6	— 26	48
24	13	17	11	4	21	26	20	8	— 11	— 12	— 2	— 12
25	11	10	—53	— 54	— 96	—188	— 16	—117	—212	— 1	— 65	— 12
26	24	26	13	4	6	— 40	—101	2	74	30	— 1	106
27	16	—15	32	19	29	16	36	— 87	7	30	17	50
28	— 42	—25	—48	— 69	— 53	— 21	10	11	6	17	21	— 18
29	— 9	—22	—16	— 14	— 16	— 17	— 9	1	16	42	53	30
30	3	5	2	— 7	— 10	0	— 4	2	1	23	31	38

en unités de la cinquième décimale.

Août 1—23 1883; 24—31 1882.

13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24 = minuit
64	243	— 16	— 53	—127	— 51	27	102	—106	—150	44	96
35	15	— 1	4	— 21	15	15	— 55	— 46	—208	— 9	— 58
— 16	5	— 25	— 13	— 10	— 25	— 39	30	— 4	0	— 4	19
51	21	— 5	— 43	— 47	— 28	— 31	— 33	—107	— 52	— 36	— 28
36	90	54	— 11	21	3	16	— 19	— 48	— 169	— 34	— 27
22	69	— 46	26	— 85	— 87	— 36	— 33	12	39	48	—198
59	115	— 16	86	47	27	26	41	18	73	78	43
83	94	73	100	56	41	— 3	15	30	32	8	8
8	53	19	12	— 2	— 2	— 9	— 11	— 1	11	4	— 11
— 5	— 18	9	0	— 1	5	25	9	52	34	35	26
141	115	97	40	4	— 54	— 41	3	6	— 5	— 13	— 6
51	24	24	46	— 19	— 83	— 52	— 42	— 25	9	6	— 27
21	— 15	45	4	13	— 27	— 87	—135	— 40	15	— 50	— 25
31	35	4	— 11	— 9	— 30	— 34	—159	— 71	— 86	—105	— 91
7	16	18	8	1	— 49	— 8	12	— 24	11	— 5	— 1
— 12	6	8	8	— 11	— 53	— 33	— 22	— 7	5	— 1	— 12
50	78	40	19	6	3	— 5	— 2	2	5	— 12	— 25
— 46	—122	— 65	—134	—155	—106	— 93	— 42	— 32	37	16	— 4
101	5	— 34	— 44	— 42	— 46	— 26	— 22	— 11	37	— 62	0
16	32	38	9	— 21	— 33	— 31	— 4	— 11	2	— 3	— 18
50	98	80	7	— 23	19	— 74	21	41	22	7	13
114	34	6	— 92	20	6	— 23	— 37	39	25	63	— 5
158	116	113	— 18	35	17	9	— 8	24	56	15	1
82	76	102	33	7	22	13	— 4	— 10	— 6	— 8	— 1
61	— 25	— 29	— 20	— 11	— 23	— 58	— 29	42	— 16	— 7	—103
— 9	7	28	2	— 10	— 11	— 2	0	— 11	— 13	— 9	— 4
50	— 18	64	59	32	31	11	— 23	— 21	5	17	34
— 11	97	11	— 37	10	— 9	—144	7	— 24	26	27	28
142	75	— 17	— 83	—317	— 46	27	8	33	15	20	— 1
114	— 11	1	— 21	— 44	— 86	— 27	— 8	— 6	26	29	— 28
—147	—155	30	14	20	— 30	4	3	— 9	2	17	22

Septembre 1882.

— 5	9	—29	— 16	— 20	— 7	— 5	— 1	7	12	2	6
73	76	98	46	47	— 28	46	23	46	64	55	29
129	—18	10	19	—234	10	28	— 78	— 76	46	2	13
25	6	19	70	20	— 33	— 33	13	15	— 48	7	9
—113	23	14	— 273	— 40	— 29	— 81	23	—231	— 31	22	—154
—105	—46	11	— 32	— 49	— 58	—100	— 25	— 25	— 5	31	20
24	54	45	37	23	— 10	40	33	—121	15	14	23
33	22	4	27	18	3	— 11	8	— 17	12	5	— 7
3	—11	58	— 8	31	— 16	— 10	6	— 51	— 27	—107	— 57
30	19	3	1	4	— 27	—145	— 71	— 39	— 16	— 17	— 9
— 3	19	34	37	29	9	— 4	— 95	— 34	—167	— 47	— 28
— 10	25	13	50	— 7	3	— 48	— 8	—163	— 37	— 21	26
81	25	—28	—193	— 56	—117	—115	— 93	— 13	— 2	— 16	— 36
6	62	7	— 34	—161	— 8	— 2	6	— 64	— 85	3	0
59	15	— 9	— 20	— 2	21	17	— 1	— 13	—193	— 23	— 22
— 21	—29	—18	35	— 4	— 9	3	— 2	1	1	1	5
4	11	6	— 14	33	— 14	— 48	— 10	— 8	— 6	— 9	6
— 26	—16	13	7	— 62	— 42	— 28	— 65	—103	— 12	— 3	5
— 9	49	— 35	— 33	— 16	— 43	— 40	— 10	— 7	33	59	7
33	27	— 17	— 17	— 7	3	0	— 24	— 9	40	9	— 8
— 10	—11	—21	20	— 1	— 13	— 14	— 12	— 8	— 1	2	— 6
23	10	— 2	— 3	— 4	— 10	— 6	—139	— 56	— 37	— 3	5
70	—14	—26	— 76	30	9	— 31	— 6	20	27	23	11
— 8	10	—11	— 15	— 6	— 9	— 12	11	18	34	23	21
— 1	—12	—50	—262	— 89	4	17	58	— 49	— 93	— 17	10
— 11	—29	—20	— 26	— 30	— 23	— 14	— 8	— 20	— 17	— 92	— 34
— 8	—59	—11	51	0	— 7	— 10	—145	— 6	— 8	— 15	— 53
— 12	31	15	9	— 11	— 94	—141	— 9	8	— 5	— 7	— 5
93	67	35	26	— 6	— 28	— 24	3	— 2	— 1	0	1
66	35	— 9	3	32	— 15	4	7	7	— 2	9	— 4

Différences de la composante horizontale

Octobre 1882.

DATE	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12 = midi
1	13	13	5	8	4	— 1	0	5	5	29	34	— 2
2	9	12	2	20	3	— 14	— 26	—29	14	35	—109	—107
3	—119	— 42	—119	—102	—106	58	23	16	— 4	10	— 7	1
4	— 17	— 25	— 44	— 3	—147	—113	— 41	14	31	42	68	— 14
5	1	6	1	23	— 22	—128	— 52	—13	112	37	13	1
6	23	41	48	— 82	—178	—207	—190	—49	—116	—144	—162	—300
7	4	6	10	7	— 5	— 8	0	—10	— 11	— 44	— 3	0
8	— 58	6	3	0	1	— 4	— 16	— 4	— 2	— 5	34	— 7
9	— 96	— 9	10	— 45	— 18	— 5	2	3	— 8	— 8	50	25
10	20	6	— 22	11	— 22	21	— 6	28	— 9	28	— 9	17
11	13	15	18	45	19	— 7	60	5	23	22	6	12
12	34	1	21	— 28	— 97	— 62	26	17	— 4	45	29	3
13	6	11	1	— 54	— 81	— 2	11	8	34	20	— 1	— 4
14	10	16	— 4	10	— 1	3	— 3	— 3	— 1	30	5	53
15	— 17	— 9	8	— 14	—162	— 20	— 18	17	— 1	— 18	18	— 34
16	16	8	1	— 14	— 4	— 19	— 13	—17	54	—121	—144	—100
17	15	26	7	— 46	—124	—131	44	—29	38	48	52	95
18	7	— 86	—134	— 28	25	9	— 40	— 4	63	60	33	— 4
19	— 15	5	— 4	— 15	— 6	— 2	— 6	—15	13	— 13	5	15
20	4	2	6	4	12	6	5	1	— 2	— 8	— 15	— 14
21	6	0	— 4	11	9	5	2	— 6	— 9	— 9	— 18	— 17
22	1	— 37	— 48	— 61	— 55	— 21	— 20	26	9	44	57	68
23	8	— 19	2	18	— 47	— 75	— 21	29	28	23	70	40
24	7	— 3	— 53	— 76	—135	— 8	—120	—72	— 85	— 43	34	24
25	— 12	— 1	— 7	19	— 87	14	—134	—77	— 35	— 41	— 51	7
26	— 16	— 23	— 5	— 51	— 91	— 24	16	33	10	— 15	— 12	12
27	18	11	— 12	— 55	— 16	15	— 3	—14	20	55	47	40
28	7	— 12	—139	— 97	6	— 79	— 14	0	9	19	9	63
29	18	7	— 75	— 64	— 11	— 59	— 6	35	14	— 81	7	22
30	— 4	—123	—122	— 26	2	4	— 13	—15	28	50	38	44
31	— 72	— 20	— 15	— 44	— 5	— 7	0	—13	— 2	10	— 7	— 15

Novembre 1882.

1	— 8	1	0	— 42	— 33	29	— 27	3	24	13	58	— 2
2	3	— 3	— 14	— 43	— 20	— 22	— 28	— 23	10	9	66	— 93
3	8	—138	8	— 47	— 20	— 7	— 23	4	5	— 7	— 2	7
4	— 11	— 86	23	16	— 16	— 8	25	25	— 1	6	2	— 8
5	2	— 19	— 3	— 14	2	— 5	— 15	— 13	9	— 2	— 9	— 3
6	— 13	— 34	—138	— 53	23	10	— 30	15	17	— 6	— 11	2
7	— 37	— 3	36	35	— 22	9	22	11	47	17	— 4	6
8	— 2	2	— 20	24	4	— 52	20	28	24	52	30	32
9	— 9	— 27	5	—117	— 53	— 27	— 15	— 9	12	11	— 18	— 20
10	— 24	— 14	— 25	— 4	— 5	20	16	2	4	64	— 9	— 13
11	— 20	18	— 8	1	4	5	1	— 1	— 2	0	5	— 18
12	—126	10	— 16	— 36	— 47	9	88	— 57	— 71	— 53	— 73	— 67
13	— 5	36	1	7	— 91	— 95	— 75	— 77	—172	—175	—174	—183
14	— 62	— 53	— 25	14	— 56	—200	— 36	15	79	13	—202	— 62
15	— 84	— 66	— 65	—196	152	321	160	430	375	186	74	23
16	41	8	1	— 28	— 44	— 35	— 19	24	— 36	78	— 62	156
17	—155	— 32	14	57	— 10	11	— 51	— 9	20	— 17	113	—585
18	— 95	—722	—568	177	52	2	— 17	69	—120	—214	—373	—403
19	—140	—116	—172	— 86	8	—107	— 2	— 74	— 28	18	—126	—141
20	—247	—141	—147	—152	163	— 11	— 51	— 6	—425	—235	—285	—538
21	—287	—171	—146	—114	5	—136	— 4	6	— 27	25	— 44	1
22	—144	— 28	15	2	— 21	15	19	45	15	3	— 13	7
23	— 12	— 47	— 6	— 47	— 43	— 72	39	11	— 7	— 7	— 7	— 24
24	— 37	—155	— 94	—104	— 74	—135	— 67	— 31	— 7	25	34	11
25	— 37	—365	—147	— 43	—214	— 83	—111	39	98	— 3	83	143
26	—357	— 90	— 38	— 6	26	34	— 34	40	36	— 25	— 3	35
27	— 6	— 88	— 7	— 65	— 27	— 16	11	4	30	17	— 34	— 18
28	— 24	— 50	— 33	— 1	19	— 41	— 44	— 30	46	80	23	13
29	3	— 19	—195	—161	—193	—135	— 66	— 17	13	7	— 12	1
30	— 17	— 19	— 16	— 3	— 21	— 64	— 28	— 91	—101	— 14	51	44

en unités de la cinquième décimale.

Octobre 1882.

13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24 = minuit
— 2	33	52	25	23	30	29	27	19	18	17	14
515	—467	—288	—228	—159	— 38	— 83	—192	—301	113	—439	—144
6	— 4	33	6	—112	— 52	0	— 1	— 15	— 27	7	— 27
32	48	99	— 3	—379	— 69	—164	53	—199	29	— 73	2
15	10	49	— 7	— 23	10	1	— 51	— 92	44	— 20	87
— 151	—460	—278	— 93	— 17	2	34	24	41	11	— 7	3
0	0	16	4	— 16	— 11	— 6	— 13	— 15	5	—148	—117
— 26	— 23	— 8	11	11	— 1	0	— 6	— 79	— 24	0	— 42
4	2	8	— 3	— 1	12	— 22	3	— 41	—115	— 24	— 11
— 24	10	— 44	— 81	7	2	13	—445	—230	— 28	28	14
57	16	—103	— 71	2	— 20	—258	—264	— 26	14	12	16
6	10	31	12	— 7	— 6	— 18	4	— 16	6	— 56	— 6
45	43	15	— 19	— 12	— 10	— 3	— 7	— 3	— 6	— 4	— 14
90	— 5	4	16	—188	—348	— 32	5	—117	5	— 3	28
— 78	— 64	— 48	— 78	—106	— 10	— 2	10	5	7	0	8
26	— 11	— 8	5	17	— 10	— 53	—130	20	4	—157	— 81
60	7	45	11	11	11	— 10	— 5	— 17	— 1	1	5
2	— 25	— 1	8	11	1	— 21	— 51	3	2	— 14	— 7
27	4	8	— 49	— 95	— 24	— 1	0	— 3	0	— 4	— 2
— 14	— 18	— 2	— 1	4	2	— 1	— 11	8	— 1	— 3	— 1
— 6	2	— 13	0	— 8	— 7	— 1	5	3	2	1	— 2
21	— 30	— 51	— 69	— 34	21	52	89	— 99	— 8	63	32
56	— 30	— 10	24	4	— 1	— 6	— 1	17	12	10	5
— 73	—104	14	17	— 11	— 17	— 86	22	16	5	15	10
— 6	— 17	11	— 48	— 15	— 11	7	— 27	— 26	— 6	0	1
33	5	— 23	— 93	— 32	— 71	—177	— 3	6	0	24	15
10	14	20	24	— 5	— 37	— 24	7	25	— 46	22	18
— 22	—141	—106	—140	—354	— 36	—117	23	—152	— 24	19	7
— 12	12	5	7	— 41	— 39	— 85	4	— 7	— 35	— 13	— 18
48	18	21	— 67	— 9	— 57	—154	— 80	7	8	10	— 1
22	— 21	— 9	— 6	— 4	— 11	4	3	— 13	— 15	2	— 29

Novembre 1882.

27	29	— 55	—122	7	— 61	— 80	— 21	10	14	— 18	— 7
— 28	— 29	— 8	— 20	1	2	8	5	80	— 35	— 14	— 6
75	— 22	— 85	20	— 3	0	9	2	— 9	— 77	— 1	2
2	— 2	— 3	— 3	18	2	— 5	—102	— 6	— 22	— 6	— 8
— 13	— 8	3	— 7	— 5	— 5	4	— 4	—170	—150	— 14	— 26
— 3	— 17	1	1	— 9	— 72	—223	— 48	— 20	— 9	— 8	— 39
— 4	9	— 25	— 75	— 77	— 83	— 85	— 13	— 3	20	12	— 5
45	— 66	— 23	— 75	—140	32	—137	— 84	— 20	—142	—167	— 72
—163	—145	— 82	— 76	— 60	— 58	— 54	— 59	— 2	18	6	—188
— 21	2	— 18	— 18	— 14	— 11	— 8	— 8	— 6	— 3	— 15	— 1
2	17	— 8	— 11	— 20	— 22	— 18	— 9	— 16	—307	—120	— 86
—154	—233	—186	—133	—430	— 34	7	— 38	28	46	—210	—166
—265	—247	—182	—210	—274	—275	—134	—163	71	—400	5	—246
74	60	0	—483	—225	—225	—445	—246	—152	—131	—122	—166
— 75	— 49	— 56	— 3	113	—181	—154	— 76	— 56	58	49	21
— 3	23	— 64	21	— 6	— 45	— 40	— 48	—100	— 85	— 57	81
—524	—241	—117	—540	—740	—700	—123	—142	—196	10	— 22	—428
—214	—174	—224	— 89	107	— 49	—299	—424	258	— 88	—631	—460
—150	—751	—545	—240	—180	—140	—114	—668	— 25	—215	— 90	— 77
—765	—419	—507	—290	— 23	—260	—291	— 60	—192	— 91	— 52	—128
7	—170	— 26	—108	—363	—395	— 55	— 85	—405	— 12	—116	—239
— 29	— 34	— 14	— 21	— 14	— 69	— 70	— 28	—182	— 30	— 27	— 26
— 39	— 96	—340	—232	—113	—144	— 62	12	—108	— 26	—154	— 54
0	— 56	— 28	— 53	— 94	— 80	—288	— 22	— 36	—142	17	— 17
— 15	— 36	—176	—399	—111	—247	—233	6	— 13	25	33	102
0	— 71	— 70	—210	—193	— 47	— 49	—157	—268	— 98	— 38	— 33
— 29	— 36	— 33	— 79	— 94	—125	—180	—123	— 55	— 4	— 17	— 40
— 33	— 34	— 21	— 23	— 77	— 37	—296	— 81	—168	— 91	— 4	— 5
— 17	— 31	— 16	— 8	— 10	— 1	2	4	— 18	— 20	— 31	— 12
38	— 55	— 97	— 30	1	— 15	— 1	5	— 4	3	— 15	7

Différences de la composante horizontale

Décembre 1882.

DATE	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12 = midi
1	6	0	— 11	— 22	— 19	—114	— 25	18	— 19	4	— 14	— 15
2	— 325	— 14	— 29	22	— 13	— 16	—17	— 6	— 6	— 16	— 17	— 18
3	— 14	— 14	—190	— 59	— 49	— 25	—77	— 17	28	13	44	62
4	— 7	— 29	— 2	— 70	— 62	— 64	2	40	— 1	— 47	— 38	— 29
5	— 18	— 3	15	3	— 1	— 11	13	— 43	1	8	36	8
6	— 7	0	— 4	— 9	— 3	26	— 3	— 1	3	— 14	16	— 13
7	— 54	7	— 6	3	— 14	15	14	5	— 16	— 10	— 7	— 12
8	5	— 17	3	10	0	5	— 6	— 10	— 9	— 8	— 6	— 14
9	— 16	— 17	— 15	— 15	— 43	— 12	—53	—147	— 29	— 19	21	— 8
10	— 28	— 30	— 15	—121	— 59	— 37	—29	— 29	18	19	2	11
11	— 16	— 5	— 9	— 22	—132	— 24	—47	— 21	0	7	11	57
12	— 8	— 39	— 54	— 28	— 31	— 26	— 38	— 12	19	51	— 35	— 86
13	1	— 15	— 23	— 46	— 32	— 31	—19	— 20	16	— 8	— 12	2
14	— 28	— 12	7	5	6	8	— 6	— 8	— 1	— 3	0	— 10
15	— 6	1	4	2	— 7	— 2	— 7	8	2	— 3	61	3
16	— 63	—156	65	— 17	—182	— 98	—98	—233	82	— 17	—194	—110
17	— 13	24	— 8	18	26	— 15	30	— 14	— 8	— 4	— 2	— 13
18	— 28	— 14	— 65	—137	—100	— 44	—17	— 9	— 11	— 4	— 7	— 18
19	— 7	— 48	— 9	—134	—291	— 59	—68	— 60	— 62	— 52	56	— 34
20	— 30	— 16	— 9	— 36	— 17	1	— 27	— 1	— 2	59	41	— 6
21	—476	—126	— 35	—337	—364	— 209	—50	— 61	115	—132	—154	— 69
22	— 47	— 5	— 97	—116	— 45	— 92	—56	7	— 29	— 30	— 93	8
23	0	— 12	— 81	— 45	— 44	— 70	—59	— 72	— 4	97	21	— 87
24	— 1	— 10	28	16	43	— 20	— 5	— 24	— 5	— 9	— 18	— 21
25	— 13	— 5	3	— 30	— 76	— 31	—50	— 26	24	26	20	— 23
26	— 13	— 5	— 13	— 5	— 5	— 19	—20	— 24	— 14	1	— 16	— 15
27	— 9	— 19	— 19	— 9	— 29	— 52	—20	21	— 35	21	— 48	— 5
28	— 3	— 37	— 6	—131	— 23	— 65	—91	— 52	10	15	5	— 36
29	0	— 7	—271	—187	—244	— 47	—30	— 42	— 96	— 21	— 32	— 29
30	—154	— 33	— 6	— 9	— 55	— 40	—23	— 38	— 23	85	16	10
31	— 115	— 37	— 17	— 71	— 66	— 43	—34	— 62	13	4	— 3	34

Janvier 1883.

1	— 57	— 21	— 8	— 90	— 60	— 24	—13	4	10	59	45	7
2	— 17	— 8	—121	— 32	5	— 15	— 9	—14	— 15	— 5	2	20
3	13	— 3	2	7	6	— 4	11	52	11	— 3	15	9
4	— 5	2	2	6	5	— 3	— 9	— 6	— 3	— 3	— 4	— 3
5	— 43	— 18	— 20	—166	—106	—117	—61	—28	21	— 28	— 2	— 10
6	17	—259	— 96	— 10	19	— 25	— 68	— 52	76	59	31	1
7	— 10	11	— 31	— 21	— 43	— 65	—52	57	11	65	35	— 27
8	— 17	— 48	— 97	— 19	— 17	— 33	—61	—45	— 4	29	2	— 1
9	— 18	11	— 5	— 59	28	— 64	—72	—28	9	15	39	— 43
10	25	— 18	— 9	— 2	— 25	1	13	— 24	13	— 2	—69	— 3
11	— 90	— 64	— 77	— 95	—126	— 2	6	— 6	— 2	1	—10	— 12
12	— 4	2	5	— 1	— 1	— 15	—20	12	— 13	— 4	5	— 10
13	— 14	— 4	0	— 1	— 6	— 7	— 6	— 7	— 13	— 9	—12	— 12
14	— 4	— 73	— 16	29	23	— 4	0	— 4	— 16	— 11	— 3	31
15	— 1	— 4	— 10	1	— 4	— 12	—13	8	— 6	7	5	8
16	0	0	0	— 32	— 31	— 13	—11	1	5	26	— 2	— 5
17	2	—101	— 32	— 48	— 56	— 92	—18	17	26	30	—15	31
18	6	— 20	— 25	— 28	— 66	—120	—75	32	83	36	41	2
19	— 14	— 28	— 13	14	8	— 6	13	9	— 7	— 4	— 7	12
20	12	— 16	30	23	5	— 21	—28	—23	— 20	6	43	29
21	—120	— 20	— 45	—111	— 59	—104	—90	— 19	— 21	1	— 14	— 42
22	— 37	— 7	6	10	10	1	5	— 1	— 8	— 10	25	43
23	— 44	— 20	— 22	8	6	11	1	5	26	15	5	4
24	8	13	5	0	— 31	— 3	0	— 4	— 6	6	3	— 3
25	— 9	9	— 35	24	— 36	19	—19	—12	— 26	19	47	—121
26	— 10	15	— 38	— 9	10	—104	—54	— 24	—109	— 23	—10	17
27	—184	— 17	— 3	1	— 133	32	—21	35	69	27	13	32
28	— 168	—107	— 5	— 9	— 138	—103	—90	— 3	59	123	—48	20
29	—117	— 50	— 50	— 33	— 20	26	6	— 5	5	9	— 1	3
30	—133	1	12	40	— 21	— 6	9	— 2	— 9	36	— 2	14
31	— 65	— 43	— 29	— 14	— 37	— 25	—70	15	10	24	41	27

en unités de la cinquième décimale.

Décembre 1882.

13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24 = minuit
− 15	− 91	−127	− 61	4	21	− 11	− 7	− 19	− 35	9	− 2
− 11	− 25	− 25	− 27	− 41	− 12	− 4	−164	− 64	− 27	1	− 16
− 17	− 11	− 11	1	− 17	−170	− 28	− 72	− 9	14	− 79	− 23
0	− 83	−150	− 84	− 73	−168	− 30	− 29	5	− 18	2	1
6	− 29	− 8	17	10	− 3	9	− 12	3	6	11	14
2	4	9	− 7	− 12	− 31	− 40	0	− 34	− 13	− 10	− 11
− 14	− 14	− 6	− 14	− 46	− 57	− 32	− 25	4	−149	− 28	− 4
− 5	− 5	− 8	4	12	15	10	4	3	− 2	− 8	− 6
11	0	21	− 3	− 72	−199	−125	− 34	− 12	− 7	− 5	13
− 8	− 17	− 3	− 17	1	4	− 2	− 1	4	− 5	− 11	− 11
− 36	− 40	15	− 23	− 63	−348	8	− 25	− 12	−183	− 45	1
20	− 11	− 17	− 72	− 214	− 58	− 3	−101	− 14	− 15	− 2	1
− 18	− 18	7	4	− 11	− 81	− 20	− 82	− 19	− 5	− 6	− 55
18	− 1	− 1	13	11	5	3	− 5	− 64	− 7	− 1	1
− 14	− 7	3	12	23	− 11	− 34	− 25	2	−254	−131	−119
−201	− 87	− 74	− 57	− 14	− 49	37	− 11	−117	−405	− 5	− 31
− 1	− 6	− 16	− 8	− 1	11	− 28	− 6	− 17	− 10	− 95	− 73
− 25	− 12	− 6	7	4	− 1	2	− 2	− 13	− 20	− 93	− 34
− 28	− 18	− 12	− 9	− 1	5	− 1	2	− 74	− 44	− 12	− 13
− 21	−101	−245	−225	− 88	−191	− 15	−349	− 17	15	− 20	3
− 31	− 63	− 74	− 54	− 93	− 25	−666	−425	−180	− 6	20	3
−150	−163	−106	− 87	− 48	− 35	− 68	− 10	− 76	−103	1	− 21
− 8	11	− 9	− 40	−102	− 20	− 28	− 17	−146	− 44	− 16	15
− 12	− 53	−154	−106	− 69	− 43	−281	− 83	− 67	− 10	− 50	1
− 26	− 26	− 31	− 86	− 51	− 47	− 6	−207	− 68	− 7	− 10	− 9
− 6	− 5	− 13	− 20	− 24	− 10	− 32	− 42	− 4	1	− 25	− 17
− 9	− 23	− 11	2	4	5	10	− 4	3	− 5	− 44	1
− 6	− 17	21	− 4	3	9	4	− 6	− 12	− 23	− 35	− 12
− 42	− 79	− 85	− 23	− 63	− 91	− 86	− 17	−131	− 93	− 10	17
32	− 48	− 57	− 13	− 16	− 26	−135	− 57	−229	−156	− 40	− 28
− 98	− 45	− 3	− 23	8	− 30	−119	−309	− 55	−300	−144	−130

Janvier 1883.

35	−121	16	11	i 10	10	− 31	−428	−256	− 36	− 16	− 20
23	5	− 19	− 26	12	− 59	−364	− 99	− 50	− 20	− 13	− 69
14	− 10	− 19	− 38	17	18	2	6	3	4	1	− 3
25	19	− 18	3	8	5	− 1	− 24	6	8	− 2	− 23
6	− 1	12	17	11	11	2	− 8	− 3	−101	4	1
− 4	− 69	−231	− 46	− 13	− 65	−193	−129	3	−200	− 12	6
16	− 15	− 53	−299	−164	−145	−389	−224	− 44	18	− 59	− 9
−68	− 74	16	9	− 10	− 21	−538	−184	− 31	− 24	200	− 20
7	9	− 58	− 42	− 50	− 54	−304	− 59	− 10	− 5	− 21	− 2
−14	− 16	− 5	1	− 3	− 9	0	5	1	− 89	−121	− 75
−19	i − 10	− 1	9	10	14	14	12	8	− 1	1	− 4
− 9	− 5	− 16	− 10	11	3	− 80	− 11	5	− 12	− 9	− 14
−21	5	− 25	− 31	− 15	8	18	5	1	− 2	− 8	1
−16	− 5	23	30	19	3	− 29	− 94	− 31	− 5	− 4	− 2
−16	− 64	− 48	20	− 56	−113	− 37	7	−101	−134	1	4
0	13	11	9	18	− 46	0	20	1	8	5	− 2
41	− 39	0	− 95	− 297	0	39	9	− 14	11	10	23
16	18	1	28	22	1	− 5	−376	− 29	4	25	10
8	7	24	58	18	38	− 26	1	47	− 44	− 60	− 12
−28	76	− 53	− 48	− 68	− 91	− 33	−325	− 16	− 96	−141	−102
−61	− 26	− 57	− 41	1	− 52	− 4	− 53	13	11	0	− 46
4	20	25	6	2	16	5	20	− 51	−231	−171	− 60
13	− 37	35	− 9	− 28	− 24	19	8	19	18	11	8
− 7	10	27	3	− 47	− 17	− 20	− 98	− 50	− 26	− 29	7
− 45	− 40	10	− 60	− 68	− 16	− 63	−350	3	− 79	−118	− 16
−33	− 54	−151	− 52	− 28	− 35	− 90	− 6	−359	− 49	21	11
20	18	15	− 36	− 44	− 34	− 45	− 24	−110	2	30	− 35
20	22	31	13	7	13	3	−437	− 38	17	− 56	4
20	16	− 32	− 6	− 52	− 3	− 34	3	− 15	−133	7	− 2
−14	− 14	19	10	− 13	− 10	17	13	8	− 2	− 6	− 90
20	46	− 14	− 18	− 51	− 67	− 50	11	− 66	6	10	16

Différences de la composante horizontale

Février 1883.

DATE	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h = midi
1	— 3	—188	— 13	7	— 56	7	0	— 12	— 3	— 12	8	8
2	— 12	— 51	4	— 85	— 16	— 58	12	— 91	— 51	— 19	— 84	— 46
3	10	— 31	— 59	6	— 38	— 44	— 27	—108	— 80	— 44	— 44	5
4	— 6	— 3	— 72	— 3	— 94	— 43	— 66	— 22	— 68	33	— 32	— 6
5	8	— 4	— 53	—106	— 74	— 60	— 8	— 25	51	27	9	— 9
6	— 33	— 10	—154	— 79	— 26	— 81	— 59	1	20	4	— 5	0
7	— 11	3	— 10	— 14	— 24	— 48	— 3	— 2	— 19	0	— 6	0
8	— 3	— 11	14	— 9	— 5	— 15	— 10	0	2	15	5	— 3
9	— 6	— 20	— 36	— 12	21	0	1	9	17	3	9	— 11
10	1	1	1	— 52	— 81	— 61	— 50	— 13	— 10	6	8	9
11	— 9	— 2	— 1	4	1	0	— 6	— 5	4	17	17	— 14
12	— 3	3	— 1	— 4	0	0	1	102	4	2	— 9	0
13	— 4	— 3	— 5	10	10	4	2	3	3	— 4	— 13	— 13
14	— 9	— 16	3	— 17	— 9	11	7	— 8	5	24	— 6	— 12
15	— 82	— 11	— 68	1	7	1	— 10	22	— 4	— 6	— 8	— 18
16	1	— 58	— 70	— 23	— 35	— 1	6	— 4	2	24	13	11
17	— 6	— 6	— 3	4	— 6	— 1	— 6	— 14	0	8	— 10	— 11
18	0	8	2	24	14	6	— 3	— 4	7	14	15	— 13
19	— 2	6	6	— 12	— 26	—147	— 68	— 15	— 11	5	— 1	— 17
20	32	57	71	88	95	111	104	114	136	147	134	38
21	— 28	— 14	0	16	21	16	7	— 1	19	— 16	0	4
22	— 18	6	— 20	2	— 1	— 86	0	— 34	45	2	9	— 7
23	24	66	—108	— 36	— 43	— 29	— 59	— 39	— 35	—122	— 77	54
24	—245	— 63	— 50	— 28	— 36	— 73	79	63	64	69	28	4
25	27	62	—125	—451	—303	— 50	0	— 31	— 82	—132	—125	—113
26	— 7	— 17	— 20	— 20	— 14	— 10	— 5	— 26	71	26	— 7	2
27	2	8	— 29	— 37	— 43	— 51	— 35	— 22	4	39	— 5	35
28	—481	— 37	— 9	27	— 69	6	— 53	64	99	59	— 24	— 71

Mars 1883.

1	— 5	—31	—113	— 99	—123	—114	—139	— 93	8	35	25	—164
2	— 6	i — 6	— 7	— 32	— 24	— 29	9	117	33	109	—108	—145
3	25	31	—159	—237	—147	21	— 42	1	92	66	64	67
4	17	— 4	— 54	10	— 28	— 20	34	— 41	— 8	33	105	102
5	—36	0	3	— 29	—260	—173	— 79	6	41	35	— 68	— 52
6	25	13	0	— 7	— 12	— 16	— 3	19	4	5	40	52
7	—51	—46	2	— 62	— 3	— 43	— 28	— 86	—18	27	29	42
8	3	— 5	6	— 97	25	—103	— 35	—116	—78	— 20	— 38	— 52
9	— 5	33	6	— 56	— 2	—123	— 34	40	19	31	78	— 53
10	9	9	6	14	— 21	— 22	— 18	11	2	19	54	27
11	7	—14	— 2	8	5	16	9	7	14	21	16	64
12	4	6	6	13	14	18	6	1	2	— 8	— 11	— 2
13	29	16	— 7	1	— 44	— 5	— 57	30	—52	52	65	— 67
14	4	— 5	— 5	0	— 69	— 58	— 23	4	38	45	31	69
15	— 6	5	0	— 15	— 11	— 64	— 30	— 11	23	36	17	19
16	4	10	25	7	1	— 20	— 13	— 38	63	6	— 1	0
17	13	6	— 4	— 7	12	18	9	5	9	— 1	8	— 7
18	— 2	—66	— 36	7	2	— 20	17	6	— 2	6	— 14	15
19	6	8	9	16	15	14	— 4	— 3	— 4	— 11	— 14	— 15
20	12	13	4	— 10	12	5	6	5	3	— 3	— 13	— 18
21	2	16	9	— 28	— 79	— 46	— 11	— 62	34	51	— 50	20
22	—74	33	60	—190	—156	— 50	— 43	— 28	—32	— 8	— 36	— 76
23	10	27	16	20	— 38	— 30	— 2	— 26	42	— 18	30	72
24	— 8	1	— 64	—144	— 57	— 60	— 38	17	20	4	— 30	— 15
25	—27	—25	— 18	— 96	— 76	— 18	— 27	— 7	20	7	— 15	32
26	2	0	— 9	0	— 72	— 57	— 86	— 21	70	35	22	— 80
27	86	64	8	39	—180	— 10	— 17	— 34	29	— 99	—124	—105
28	25	81	— 9	— 41	17	17	35	1	—46	— 15	— 89	— 81
29	10	6	17	— 83	—129	—133	— 47	— 51	85	83	17	37
30	9	2	— 37	—134	50	— 1	39	20	14	34	46	58
31	—19	—19	— 43	—101	25	24	23	13	40	23	36	— 58

en unités de la cinquième décimale.

Février 1883.

13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h = minuit
1	1	— 10	16	3	— 61	—176	— 35	— 35	—181	—107	7
— 95	—105	—159	— 64	—155	— 87	—298	—122	— 37	5	—517	—207
— 23	—141	— 67	— 20	—219	—305	—403	—149	—207	— 27	— 82	2
— 39	— 79	—688	—119	— 63	—616	—170	—141	—310	—132	— 88	— 92
— 9	— 6	25	— 21	— 73	—269	— 50	— 15	— 21	— 19	— 97	— 55
— 8	— 3	— 15	— 92	—472	—409	— 70	— 10	—129	— 81	— 15	— 6
11	— 12	— 6	— 8	— 13	— 13	— 5	—105	— 27	— 72	—133	—125
— 14	13	3	— 12	— 36	— 41	— 37	— 54	— 8	— 9	— 11	— 30
— 14	2	— 12	— 10	— 4	— 8	— 13	— 29	— 9	— 13	— 6	— 1
40	22	— 13	0	8	5	11	13	2	— 2	1	— 8
— 19	— 16	5	— 11	— 8	— 14	— 1	3	6	— 3	— 5	— 8
— 5	5	25	— 6	— 4	— 15	— 18	— 7	— 3	— 7	— 9	— 3
— 14	— 11	0	5	— 4	3	12	24	11	7	13	15
1	— 42	— 56	— 70	— 38	9	— 72	— 18	— 18	— 27	12	— 30
— 30	— 27	— 17	— 12	— 7	— 3	3	1	0	— 9	— 5	— 11
— 13	— 2	2	—107	24	7	0	20	9	1	— 7	— 7
36	— 7	19	9	—116	—105	— 73	5	9	— 5	— 35	— 42
— 7	— 14	— 5	— 18	— 27	— 4	— 17	— 6	0	— 78	— 2	— 12
— 9	— 21	— 3	— 4	— 2	— 7	0	4	— 6	— 18	— 1	11
— 79	— 54	— 26	— 15	—182	— 43	— 30	0	10	0	12	5
21	2	32	6	4	14	1	4	— 9	—110	— 64	— 61
— 30	— 61	—108	—479	— 78	— 28	11	8	32	35	46	63
15	— 79	— 80	— 51	— 59	— 39	— 10	8	— 11	— 35	— 78	8
32	4	— 99	—296	—337	— 65	6	1	— 51	—170	— 70	17
—148	— 16	24	4	— 24	— 5	0	— 4	— 1	— 19	— 19	— 14
29	— 87	37	37	— 9	— 57	—200	—108	—106	— 24	— 57	5
15	35	— 25	—149	— 97	—111	—322	— 58	11	—138	— 3	28
—150	—148	—113	—618	—460	— 66	10	—182	— 15	— 13	15	— 59

Mars 1883.

—166	—143	— 83	—193	—113	— 46	— 59	—303	— 40	—114	— 38	2
— 36	—292	—131	—154	—153	— 21	44	38	46	23	3	2
45	101	— 37	—104	— 90	— 61	—539	— 96	— 37	12	10	11
68	17	34	— 78	— 32	— 11	—305	—196	— 63	— 2	— 25	— 38
32	18	3	— 3	— 7	— 35	— 7	— 21	— 8	3	0	— 7
61	48	68	5	13	— 4	6	30	—314	— 11	— 15	— 10
26	55	— 76	— 16	— 46	—346	— 88	15	8	— 18	— 10	— 3
— 93	— 56	—206	— 29	— 39	20	9	5	— 29	—225	— 78	3
40	0	— 5	7	41	—110	— 42	— 10	8	— 4	0	— 1
73	78	42	19	— 13	— 29	— 5	— 12	8	3	6	9
82	79	61	16	16	7	— 5	7	4	— 1	9	7
23	41	15	32	48	51	52	34	23	19	— 6	4
—109	—431	49	— 7	— 57	8	5	— 8	— 3	— 6	— 1	— 3
— 14	— 22	25	3	— 10	— 23	— 63	— 13	— 91	— 4	13	4
44	14	28	26	— 11	11	2	— 43	— 19	— 5	— 4	6
— 14	31	36	25	— 55	— 95	10	9	11	1	— 1	— 4
26	18	17	25	24	19	24	12	9	4	15	3
73	22	30	17	21	23	21	28	3	— 51	6	3
— 10	— 12	— 6	4	17	36	0	— 10	21	8	8	— 9
— 12	— 9	— 3	2	5	8	20	20	12	8	7	10
123	102	— 2	— 16	— 17	— 13	— 18	—317	— 55	3	56	—201
— 88	— 35	— 48	—202	— 64	— 25	—163	—205	25	51	34	9
109	— 27	— 24	54	— 26	— 23	15	— 16	—127	14	9	5
— 13	34	33	24	— 7	— 14	— 38	— 16	1	— 3	20	— 59
49	26	— 22	— 58	— 5	— 34	28	22	— 10	— 2	3	1
— 86	— 61	— 6	— 7	— 25	— 9	1	— 23	—280	—363	35	— 17
—139	—230	—142	—196	—108	— 63	—200	— 93	17	0	—114	0
43	— 28	— 28	—667	— 62	— 88	—139	— 43	—394	— 56	21	37
—123	—139	— 69	— 81	—425	—145	— 19	— 3	1	—139	15	22
48	62	63	10	— 55	5	11	15	4	1	— 75	— 7
— 78	77	40	0	— 17	0	— 30	—101	— 25	— 12	35	23

Différences de la composante horizontale

Avril 1883.

DATE	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h = midi
1	— 37	— 1	— 13	— 29	—103	— 51	— 7	4	— 29	42	33	43
2	2	— 4	— 10	— 13	— 4	— 6	2	0	— 2	28	20	18
3	— 2	8	— 6	20	19	— 53	— 29	— 43	45	— 47	—272	—185
4	— 55	8	— 57	— 78	4	—103	—107	— 54	38	87	73	101
5	35	— 34	16	0	— 13	— 19	37	22	35	83	52	19
6	— 8	— 56	— 36	— 29	—179	—121	— 56	17	29	42	45	1
7	— 16	3	— 20	21	32	9	9	8	4	— 2	— 12	— 27
8	2	— 1	4	— 31	— 17	— 42	— 18	— 26	15	21	41	93
9	21	13	7	18	6	12	— 8	1	— 3	59	4	3
10	— 1	4	26	8	13	19	16	— 5	— 2	— 18	— 19	— 9
11	12	17	14	10	— 6	— 94	1	— 55	19	78	119	16
12	1	8	6	25	5	3	— 3	7	— 3	0	— 5	81
13	— 17	— 2	23	33	24	10	12	15	17	35	96	31
14	— 11	— 19	— 3	— 7	— 3	6	3	16	2	— 11	— 18	— 16
15	1	5	4	17	4	7	3	— 1	10	22	30	— 12
16	6	— 3	— 39	— 80	— 63	— 15	9	5	20	29	27	25
17	20	16	1	— 1	— 15	— 60	— 67	— 6	— 17	— 14	22	33
18	15	22	14	16	8	7	— 5	3	42	84	— 47	31
19	— 2	— 34	— 11	21	— 9	37	— 27	—134	— 51	—103	— 34	—165
20	4	29	— 36	52	8	— 43	— 98	—116	139	204	63	138
21	— 9	3	21	35	— 21	— 47	— 7	— 14	— 9	4	63	10
22	— 1	1	— 1	6	0	— 3	— 9	— 12	10	0	6	73
23	— 5	9	4	7	8	2	— 2	— 8	— 20	— 10	1	— 6
24	— 3	16	25	31	26	18	5	— 1	— 8	— 17	— 32	— 36
25	—214	90	— 17	—106	70	— 85	13	44	43	53	9	— 52
26	— 3	— 25	— 29	32	— 39	40	27	9	88	50	20	22
27	3	— 28	— 79	—106	—109	— 48	— 60	34	7	34	76	— 2
28	— 2	31	12	— 9	26	— 60	— 26	— 5	22	3	29	— 16
29	— 14	— 2	— 23	— 2	17	7	1	0	6	17	— 20	2
30	— 11	— 46	5	— 13	— 29	— 24	— 19	— 14	— 7	— 30	24	20

Mai 1883.

1	— 20	2	12	— 17	— 43	— 69	—133	23	60	73	17	74
2	25	56	32	— 15	— 61	— 37	— 30	— 3	39	116	32	52
3	17	—164	— 73	— 7	— 68	— 22	7	27	51	56	82	103
4	— 35	— 40	— 13	— 22	— 61	— 19	— 7	— 14	32	30	90	53
5	— 17	— 27	— 30	— 36	— 35	— 18	20	55	0	— 20	— 28	10
6	— 37	— 6	52	— 59	— 74	— 36	— 21	24	46	28	— 17	32
7	19	25	18	79	22	— 54	15	76	— 2	13	93	56
8	23	— 3	13	23	— 3	— 11	— 6	— 7	— 7	39	95	243
9	— 17	— 2	2	5	— 6	— 5	— 29	58	6	19	2	14
10	13	— 5	8	— 13	1	8	— 7	— 8	— 11	— 9	— 7	14
11	19	— 28	— 12	— 19	25	24	18	19	15	30	38	99
12	0	2	— 43	— 96	— 13	— 23	6	21	21	— 2	— 27	— 28
13	— 3	3	8	6	26	4	16	4	9	16	9	25
14	— 24	15	— 7	—120	—155	—142	— 27	— 24	52	106	146	184
15	— 5	2	17	— 2	— 17	— 47	— 47	6	0	54	75	126
16	6	2	25	— 22	— 25	— 28	— 33	2	— 37	57	90	165
17	16	9	19	8	29	12	1	1	33	75	25	19
18	—264	— 95	— 11	— 8	— 17	— 13	— 31	— 3	7	22	47	125
19	27	16	— 2	— 4	4	13	65	— 61	— 22	25	63	113
20	34	33	— 10	8	22	— 92	— 45	2	18	— 22	11	7
21	58	70	140	84	— 60	—182	— 86	121	54	— 3	— 79	—309
22	— 2	—436	— 11	27	138	42	— 15	— 19	81	88	95	34
23	—204	—204	10	41	34	— 70	— 39	12	34	110	57	159
24	13	— 86	— 43	— 49	— 22	— 6	12	11	25	47	89	148
25	— 20	— 48	— 7	15	— 20	— 27	— 21	27	14	29	13	49
26	— 39	— 41	— 47	— 11	— 56	— 11	3	10	100	140	115	128
27	12	— 6	52	— 3	— 16	— 11	43	31	39	77	65	108
28	— 35	— 21	— 82	—123	— 23	3	— 5	— 2	12	45	52	119
29	— 29	— 40	— 50	— 21	— 6	— 61	— 45	24	55	126	57	— 11
30	— 18	0	— 38	— 19	2	— 2	— 1	10	46	19	76	145
31	— 44	— 35	6	— 71	—127	—112	1	—161	— 12	— 6	110	54

en unités de la cinquième décimale.

Avril 1883.

13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h = minuit
52	49	30	— 13	— 34	— 25	— 32	5	6	5	— 33	— 30
106	39	33	9	— 33	— 79	— 71	— 4	— 5	—142	— 85	— 4
—391	—344	—236	—287	—255	— 89	—199	— 37	— 8	59	—331	—446
— 60	—146	—142	—145	—151	—111	—388	—152	—134	— 48	— 63	— 16
31	60	— 52	— 44	— 73	— 40	— 42	—274	— 53	16	—284	—158
58	17	23	3	— 17	— 19	— 59	—147	— 17	— 40	— 28	— 4
— 15	— 27	— 24	— 22	— 27	— 18	— 13	— 1	— 3	— 5	— 7	— 7
64	48	12	— 30	— 22	— 28	— 29	— 24	— 27	— 13	3	17
93	— 60	54	36	— 12	22	— 93	39	— 2	18	10	— 15
17	24	25	— 19	— 10	— 21	— 16	— 9	13	— 16	20	6
— 7	— 18	— 31	— 19	— 12	— 21	— 14	— 34	— 65	— 44	— 10	— 3
4	73	34	— 10	— 5	23	— 45	— 52	23	— 14	—106	— 23
49	33	— 25	14	32	— 24	—264	— 21	— 5	— 8	— 10	— 12
— 16	— 15	4	14	— 12	— 14	— 8	— 4	0	— 2	— 7	0
— 34	17	31	— 46	— 10	19	5	— 3	9	— 10	1	6
16	— 37	— 27	— 27	— 30	— 23	— 3	20	19	— 60	1	15
103	15	— 18	— 26	— 25	— 10	— 7	— 3	0	6	4	15
— 18	— 55	— 34	— 12	— 10	— 3	— 24	2	22	— 48	— 6	— 81
— 22	20	— 37	— 88	— 60	— 35	— 76	— 33	— 27	— 77	13	35
85	— 38	26	— 54	— 75	— 5	— 90	— 27	— 16	19	— 21	— 13
60	— 12	— 17	— 18	— 12	— 6	— 14	5	1	— 5	— 7	— 2
43	0	— 3	10	— 3	— 7	— 10	2	0	— 11	— 15	— 10
39	49	57	30	11	— 7	3	7	32	16	— 1	11
— 33	79	40	— 39	36	117	92	— 12	109	148	— 16	104
— 53	— 94	— 53	— 90	— 69	— 42	— 4	— 21	1	27	31	34
65	40	— 22	— 41	—203	—406	—106	—151	— 42	— 17	— 19	— 6
27	25	14	14	13	— 1	— 92	—106	— 29	— 14	17	— 37
16	28	17	13	— 10	— 47	—128	— 37	— 65	— 21	— 6	— 6
70	49	— 6	— 21	— 3	13	— 8	—109	— 25	— 20	2	18
82	47	42	26	— 12	— 42	— 47	— 17	— 85	— 3	—148	— 32

Mai 1883.

6	— 21	— 10	29	— 35	—234	— 99	— 59	— 48	— 48	— 45	— 21
29	36	— 22	— 46	— 58	— 75	— 23	— 74	— 55	— 85	— 78	35
130	32	0	— 21	— 11	— 21	—122	— 48	— 94	— 76	— 49	— 81
33	— 22	— 14	— 10	14	32	— 40	—157	—121	— 68	— 33	—109
97	82	82	69	45	— 27	6	—154	— 10	— 2	— 49	—105
167	97	116	34	— 5	60	50	18	— 34	— 3	43	37
54	74	114	88	71	31	— 30	18	11	— 27	11	33
179	82	25	15	13	37	39	37	30	27	34	—113
— 13	15	38	— 4	51	24	29	— 39	— 8	10	2	3
— 9	— 5	2	16	36	23	25	14	15	5	12	16
124	60	25	52	11	10	14	9	7	6	7	9
— 28	— 16	15	14	2	— 2	— 3	— 2	— 8	— 23	— 18	— 25
65	62	67	17	— 60	15	— 1	— 27	— 20	— 16	2	— 9
135	56	49	16	28	21	26	18	3	— 7	— 16	— 10
68	61	97	23	34	— 24	—109	— 62	— 77	— 19	— 2	— 4
108	115	66	— 33	18	66	59	14	27	20	27	10
39	— 8	— 27	41	— 19	63	44	15	— 51	26	41	48
104	106	107	77	54	19	27	47	22	7	19	37
99	— 38	186	109	87	72	— 15	56	— 9	27	26	37
19	22	46	29	— 4	— 20	— 51	—321	— 36	56	30	48
—119	—133	—307	— 30	—539	— 80	— 16	—338	—139	—282	— 16	8
71	— 53	— 23	— 38	— 15	— 52	21	19	42	55	30	—167
141	113	76	8	—200	10	16	14	6	22	8	— 16
71	57	58	32	— 21	— 1	— 42	— 23	23	— 37	— 32	— 6
57	86	68	— 20	24	— 6	— 51	—158	—147	— 22	4	—135
71	37	30	19	— 57	— 4	13	— 78	— 57	— 20	— 75	— 7
97	4	63	28	7	29	32	33	— 82	— 60	—138	— 47
89	66	102	41	— 67	— 77	20	— 14	3	31	18	39
3	92	42	18	34	15	— 3	— 36	— 21	— 35	— 63	— 74
35	112	10	— 9	— 62	9	— 8	— 39	— 38	—224	— 88	—123
— 29	27	— 8	1	— 21	— 64	— 65	— 82	— 47	— 6	4	47

Différences de la composante horizontale

Juin 1883.

DATE	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h = midi
1	— 44	— 12	— 65	— 66	— 59	— 4	16	31	15	42	130	93
2	16	50	48	118	— 83	— 50	— 25	— 32	99	32	— 83	77
3	59	96	155	17	— 17	— 5	17	155	144	390	149	90
4	16	23	26	— 13	— 7	— 29	— 18	9	28	8	53	119
5	16	18	— 3	— 22	— 2	— 14	— 7	17	4	9	12	9
6	19	7	6	7	— 40	— 25	— 14	12	9	148	39	12
7	— 3	8	— 50	—129	— 11	— 27	— 3	30	41	21	27	— 1
8	— 53	— 16	— 43	— 90	— 68	— 74	— 5	20	15	42	34	47
9	— 53	— 53	— 31	28	38	— 16	— 4	9	77	111	121	32
10	67	89	— 20	— 13	— 2	5	11	16	14	34	22	18
11	— 20	7	— 9	— 25	— 57	— 78	— 9	11	20	71	8	76
12	6	12	12	11	12	11	34	5	7	48	6	56
13	11	— 11	9	13	— 64	26	— 16	— 6	— 4	29	9	5
14	25	55	56	— 32	— 10	69	26	82	85	8	— 18	41
15	3	— 1	— 33	— 2	10	12	9	5	— 8	4	1	— 8
16	— 20	— 2	19	33	30	33	19	9	1	— 4	11	1
17	— 43	— 21	136	— 44	— 310	—140	—161	— 58	28	— 18	224	88
18	— 66	— 60	19	75	1	— 69	38	53	131	481	213	118
19	22	26	69	59	—257	—207	— 33	23	45	34	143	67
20	20	19	0	— 15	— 17	— 12	33	13	39	71	106	27
21	57	75	— 10	— 93	— 40	— 34	31	36	45	26	17	19
22	— 9	— 13	23	— 35	21	25	28	— 2	6	5	56	— 2
23	105	— 42	— 54	81	— 33	—110	94	151	55	127	146	183
24	— 50	5	—132	— 95	— 63	— 62	— 5	6	54	72	25	38
25	6	— 36	—158	— 11	— 56	6	8	8	14	— 14	7	29
26	42	— 67	— 66	21	18	21	27	22	92	133	103	196
27	3	4	— 13	— 36	— 14	66	—138	— 17	59	— 70	—130	— 77
28	— 17	37	—115	—279	—190	— 69	— 13	— 13	101	18	51	-123
29	62	18	2	— 5	— 23	— 3	22	23	48	65	82	3
30	— 7	— 7	— 66	— 63	— 35	— 26	— 1	308	249	577	353	12

Juillet 1883.

1	—546	23	—146	107	162	230	— 39	— 10	63	34	8	— 2
2	28	— 42	— 20	—208	— 95	—191	6	— 45	7	78	116	87
3	13	— 4	— 27	24	— 21	— 26	29	35	78	82	149	126
4	—125	— 77	— 40	—104	— 9	— 3	1	12	— 1	63	79	160
5	— 36	— 21	— 23	— 33	— 38	— 37	— 27	2	35	38	4	131
6	39	14	— 47	— 51	—104	— 64	— 55	22	16	— 12	58	190
7	— 60	— 43	— 68	— 70	11	5	17	35	— 19	25	— 14	— 34
8	— 2	— 1	6	7	14	— 53	178	129	120	55	149	219
9	38	14	— 20	12	19	6	5	— 12	— 20	— 34	— 10	— 19
10	— 14	— 25	117	107	124	— 94	— 3	85	— 12	85	145	— 65
11	101	—116	—152	— 64	— 8	— 39	26	— 20	52	97	25	10
12	—167	—111	73	145	93	— 41	— 28	58	1	12	7	50
13	— 12	— 4	5	31	8	10	10	13	39	121	157	196
14	— 18	— 24	— 51	— 42	— 10	— 4	— 2	— 9	2	77	301	130
15	5	— 1	7	2	— 3	— 6	— 19	2	6	— 14	— 8	— 12
16	— 6	— 68	8	— 19	107	31	— 94	— 33	— 14	34	181	83
17	— 74	— 98	— 88	—110	10	— 66	20	55	32	111	39	71
18	36	13	5	2	— 59	— 16	29	39	32	28	85	56
19	— 12	—322	— 3	—203	—108	— 39	30	4	— 10	62	75	53
20	— 68	—101	—125	— 79	— 70	— 28	23	— 5	16	46	7	84
21	— 18	— 18	— 28	30	13	3	— 1	19	19	14	— 16	— 18
22	— 7	14	18	— 11	5	— 11	3	1	— 19	— 23	— 25	— 33
23	10	84	— 11	16	— 4	— 13	— 8	— 1	30	54	100	42
24	— 4	— 25	— 3	— 25	— 76	—134	— 55	— 30	33	110	72	128
25	— 90	— 39	69	27	—145	— 64	— 42	— 10	14	12	113	164
26	— 4	— 25	— 36	— 36	— 41	— 4	— 7	— 13	— 28	— 27	54	92
27	93	— 22	— 63	— 21	39	— 42	— 30	192	74	46	52	48
28	3	2	10	11	11	14	15	5	0	— 2	— 3	— 12
29	— 26	89	— 24	— 51	— 52	— 4	— 2	6	33	17	10	— 16
30	89	— 45	148	— 41	93	263	232	250	56	0	126	201
31	104	141	12	107	55	76	65	73	— 51	— 53	— 38	— 65

en unités de la cinquième décimale.

Juin 1883.

13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h = minuit
81	10	42	49	— 43	— 93	— 92	—150	— 87	— 36	— 36	— 32
—107	—203	—108	—185	—177	—168	0	182	124	186	—143	128
13	9	38	12	—113	— 57	— 46	40	32	10	55	24
133	88	48	31	33	30	17	3	— 28	— 35	— 12	29
1	— 10	— 17	— 20	12	23	— 1	13	14	9	39	14
158	90	— 32	—105	—132	—127	—121	— 96	—235	— 48	— 19	— 59
57	59	62	66	55	— 39	— 53	—266	— 79	— 39	— 51	— 33
— 9	— 48	— 21	— 59	— 38	— 35	— 49	— 57	— 36	—103	— 35	— 25
101	— 24	— 3	52	7	— 44	— 38	— 33	10	24	8	56
8	—104	47	24	— 17	— 38	— 45	— 29	— 16	1	48	— 16
— 12	28	— 37	51	16	9	29	24	35	0	19	12
193	122	115	123	105	49	67	52	62	77	65	35
— 33	— 19	23	154	136	37	31	21	12	18	29	10
73	28	83	80	17	— 9	28	27	— 88	— 64	24	— 7
— 19	— 24	— 1	23	33	51	50	76	42	— 17	— 5	— 35
9	— 8	2	— 3	19	9	— 34	—100	— 46	— 23	— 6	— 2
108	70	68	— 67	—117	—136	— 23	— 68	—169	—146	— 27	— 12
98	52	— 11	—118	— 25	—224	— 38	—130	— 59	— 23	— 46	— 13
58	103	25	26	—110	—173	— 12	— 9	9	3	19	— 64
109	30	25	44	— 76	—115	— 24	3	— 42	—242	3	7
— 8	8	29	31	39	0	— 12	— 26	— 90	— 32	— 15	— 10
61	24	32	90	25	48	— 96	— 36	17	65	89	78
— 9	— 55	— 50	—118	— 15	21	— 37	— 73	—209	— 44	6	—170
27	— 8	28	62	1	— 28	— 29	— 13	19	— 5	— 17	— 20
45	78	66	90	— 34	— 19	0	—178	— 6	— 43	5	4
50	78	17	— 29	—171	— 34	— 3	— 33	— 36	—166	— 34	— 42
—153	—247	85	— 64	— 6	— 41	— 51	—118	—282	— 28	— 39	7
146	79	56	— 9	17	35	— 34	— 57	— 20	— 19	35	3
— 23	— 19	— 53	48	— 45	— 47	— 99	—162	— 83	— 28	— 69	— 31
73	— 16	—185	— 53	40	— 4	—206	— 49	— 10	1	— 9	12

Juillet 1883.

76	— 46	— 81	— 62	31	—138	—102	— 57	— 6	35	19	65
38	27	— 35	— 26	— 41	— 26	— 9	12	27	— 12	— 16	21
62	60	25	43	12	6	— 42	— 74	— 46	— 59	—125	—108
150	145	6	— 41	— 43	— 15	— 18	— 39	— 32	10	12	4
130	85	42	4	1	— 39	— 1	— 41	32	5	26	56
98	148	104	69	— 26	— 74	— 68	— 15	70	23	0	44
— 53	— 34	56	120	5	— 18	0	73	—203	— 51	— 6	38
25	67	— 49	—236	112	—240	176	150	238	53	41	61
— 14	7	— 27	— 28	— 27	— 10	— 3	28	— 42	— 39	— 43	65
— 36	0	26	4	— 11	— 2	5	68	45	86	49	— 26
3	— 27	— 23	— 6	41	— 1	— 33	96	132	— 48	48	99
53	22	102	61	18	36	— 5	— 9	— 5	13	23	1
203	41	— 21	— 2	14	11	20	29	10	—118	— 86	— 25
—172	12	—203	—175	8	— 22	— 63	— 49	— 6	19	18	— 5
— 19	— 33	1	39	—144	—479	— 52	— 53	— 84	41	62	— 60
94	13	46	— 60	— 76	— 78	— 63	— 38	— 44	— 29	—134	— 16
75	81	63	53	28	20	3	— 36	— 29	— 42	— 17	— 28
189	69	85	47	88	127	—136	— 375	— 57	— 41	17	32
141	98	115	84	51	41	— 18	— 58	— 27	—264	—102	— 48
59	42	21	43	26	31	14	— 24	— 59	2	17	— 13
— 31	6	— 32	— 28	— 25	— 10	— 10	— 9	— 1	11	7	1
— 30	— 31	— 30	— 8	9	3	7	— 3	— 9	3	— 10	— 9
— 10	— 47	— 23	— 5	— 12	— 16	4	5	15	— 8	14	14
64	145	24	— 98	—124	— 65	— 63	— 86	— 19	34	9	— 60
140	125	51	—115	43	49	12	0	21	— 5	— 6	— 7
117	116	119	95	— 59	— 23	— 32	—231	— 27	81	58	69
65	68	21	22	— 22	27	58	17	16	0	13	13
11	59	72	77	49	54	36	— 6	— 6	4	11	— 10
— 30	— 28	— 9	7	7	31	10	0	17	36	5	24
—270	—229	—193	— 59	— 45	— 87	— 8	— 43	59	53	50	73
—201	—168	—130	—153	—193	—147	—177	— 96	— 17	— 52	— 63	—280

Je considère comme perturbation, dans un sens étendu, chaque écart de la courbe de la variation diurne. J'ai divisé ces écarts en 3 groupes. Le 1er, celui des petites perturbations, comprend les écarts qui s'élèvent à moins de 10′ dans la déclinaison, et par conséquent, pour la composante horizontale, les écarts qui restent au-dessous de 0,00026. Le 2me groupe, celui des grandes perturbations, comprend *la totalité* des écarts comportant ou dépassant 10′ dans la déclinaison et 0,00026 dans la composante horizontale. Enfin, j'ai pris en considération, dans un 3me groupe, celui des perturbations excessives, les écarts comportant ou dépassant 60′ dans la déclinaison et 0,00156 dans la composante horizontale. Tous ces écarts sont comptés comme positifs s'ils agissent respectivement à E et à N, et comme négatifs s'ils se présentent à W. ou à S. Pour ce qui concerne le premier de ces groupes, il est évident que les mêmes forces auxquelles on doit ces petites déviations, exercent aussi, selon toute probabilité, une activité simultanée avec les forces qui produisent les plus grandes. Il en résulte que l'on ne peut pas, comme on le devrait, faire entrer dans les tableaux des petites perturbations tous les écarts du groupe y appartenant, mais seulement celles où il ne s'est pas présenté simultanément de grands écarts. Il faut ajouter à cela que la marche diurne qui, ainsi que nous l'avons vu, modifie si notablement son caractère de l'été à l'hiver, ne peut nullement être considérée comme constante dans le cours de deux mois. Naturellement, cette circonstance doit principalement influer sur le calcul des petites perturbations, si même elle exerce aussi une certaine influence sur le calcul des plus grandes. Cela m'aurait conduit par cette raison à des résultats fourvoyants à tous égards, si j'avais traité chaque mois séparément, comme j'en avais d'abord l'intention. Mais, même en conservant le groupement par deux mois (août 1—23 1883, août 24—31 1882 et septembre 1882 réunis en un groupe), il n'a pas été possible d'éliminer complètement la variation de la marche diurne, d'autant plus que les jours calmes d'où la variation diurne a été déduite ne sont pas répartis uniformément sur les mois respectifs.

Dans le calcul de la somme des perturbations de déclinaison, les chiffres, après l'addition, ont été arrondis en minutes entières, les dixièmes ayant naturellement ici peu d'intérêt. Pour l'année entière, j'ai pris, au lieu de la somme, les moyennes des perturbations des six groupes de mois, afin de rendre les chiffres plus maniables et à la même fois plus faciles à comparer avec ceux des groupes séparés de mois. On trouvera au contraire, dans la même colonne principale, la *somme* du nombre des perturbations, vu qu'ici les moyennes ne comporteraient pas une exactitude suffisante sans l'emploi des décimales. L'avant-dernière colonne verticale donne heure par heure la somme moyenne, par groupe de deux mois, des petites perturbations sans égard au signe, et au bas, la même moyenne pour toute l'année; la dernière colonne indique la proportion entre la somme des perturbations positives et négatives, pour chaque heure de l'année, et tout au bas, la même proportion pour la somme de toutes les petites perturbations survenues pendant l'année. Ce dernier chiffre n'est par conséquent pas la moyenne des chiffres situés en dessus dans la même colonne.

Les autres chiffres de la ligne horizontale inférieure contiennent les quotients entre la somme de la colonne verticale correspondante et le nombre des observations (A) pendant le groupe de mois correspondant. J'ai désigné tout simplement par les signes + et — les colonnes des perturbations positives et des perturbations négatives.

Enfin, il y a lieu, à l'égard de ces perturbations, de faire observer que si même elles sont désignées comme petites, elles doivent néanmoins posséder le caractère d'un écart réel de la position moyenne correspondante pour l'heure; il en suit que leur limite inférieure ne doit pas être posée exactement = 0, mais qu'il la faudra prendre au moins

assez grande pour que de pures erreurs d'observation ne s'introduisent pas sous la rubrique des perturbations. Si, du reste, la limite inférieure est posée = 0, la somme du nombre des observations grandes et petites serait dans tous les cas égale à la somme (A) des observations pendant le temps en question, à l'exception des quelques cas où la lecture horaire a été exactement égale à la valeur normale de l'heure; le nombre des petites perturbations ne nous apprendrait par conséquent rien de nouveau, et ne comporterait qu'une répétition inutile. J'ai posé par ces raisons la limite des petites perturbations égale à 1′ pour la déclinaison, et à 0,00005 pour celles de la composante horizontale. La limite inférieure des perturbations de la composante horizontale doit naturellement être plus élevée que celle des perturbations de la déclinaison, vu que les valeurs notées pour cette composante dépendent de la lecture de deux instruments, et que l'erreur probable est considérablement augmentée par cette raison.

Nombre (N) et sommes (S) des petites per-

HEURE	Août—Septembre				Octobre—Novembre				Décembre—Janvier				Février—Mars			
	N		S		N		S		N		S		N		S	
	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
1	22	14	108	51	22	13	112	65	18	23	107	91	25	12	113	51
2	22	17	90	55	21	8	110	26	19	23	87	69	21	13	113	52
3	25	12	133	45	25	9	131	43	18	19	96	67	15	11	70	59
4	12	16	57	58	14	11	56	57	14	18	83	63	16	10	106	61
5	15	18	76	85	13	9	71	39	12	13	58	53	13	12	69	69
6	19	15	109	51	16	9	93	46	18	6	82	18	11	10	61	41
7	18	14	81	40	23	13	94	70	25	14	117	56	17	12	92	60
8	30	16	129	52	21	20	99	73	28	16	92	41	17	14	82	57
9	28	12	129	31	18	16	85	83	17	25	63	93	12	24	56	111
10	28	12	108	35	18	20	71	81	13	29	43	98	22	20	124	76
11	32	12	134	55	16	25	70	97	18	25	59	103	22	16	83	68
12	26	15	115	61	26	15	115	54	16	27	61	89	23	18	88	73
13	24	18	86	88	15	24	54	99	27	17	99	65	23	12	77	48
14	20	24	109	113	21	20	71	83	20	21	73	84	25	18	128	95
15	13	31	56	151	18	19	78	91	15	27	52	118	16	21	67	93
16	17	16	57	60	22	14	105	69	18	25	52	112	15	18	58	105
17	16	18	80	92	16	21	62	94	13	26	36	122	15	17	65	74
18	18	17	75	93	14	17	62	111	14	25	35	125	15	14	66	73
19	15	14	74	64	14	12	57	53	13	18	43	75	13	13	36	52
20	18	16	93	86	12	13	59	79	11	17	45	94	15	18	68	95
21	16	22	87	111	14	14	70	81	11	26	34	145	14	13	66	68
22	17	14	79	67	19	15	109	73	12	23	50	110	15	19	87	67
23	31	12	145	53	20	14	102	55	17	18	88	99	17	18	105	98
24	23	14	93	51	26	15	124	74	20	24	90	88	25	17	118	73
$\frac{N}{A}, \frac{S}{A}$	0,35	0,27	1,57	1,13	0,30	0,25	1,41	1,16	0,27	0,34	1,10	1,40	0,30	0,26	1,41	1,21

Nombre (N) et sommes (S) des petites perturbations de

HEURE	Août—Septembre				Octobre—Novembre				Décembre—Janvier				Février—Mars			
	N		S		N		S		N		S		N		S	
	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
1	19	16	246	200	17	15	204	202	8	22	92	261	15	15	210	133
2	17	21	240	284	15	11	152	188	7	26	90	352	15	13	136	165
3	15	13	183	185	13	14	150	198	6	24	50	299	12	12	128	132
4	12	17	147	245	13	5	188	63	12	14	163	190	13	11	158	146
5	19	14	246	202	9	16	126	240	11	11	103	164	13	10	198	142
6	9	15	150	252	13	15	149	194	5	18	58	287	13	10	178	157
7	21	11	275	126	10	15	168	222	9	21	90	304	11	11	111	127
8	21	9	283	123	14	14	189	180	11	21	125	305	12	12	140	175
9	16	10	232	124	19	6	266	51	15	20	195	245	13	5	195	66
10	12	14	192	176	17	13	265	152	14	14	184	180	15	9	200	115
11	11	13	148	184	9	13	91	147	13	14	178	165	15	15	198	160
12	9	12	128	175	14	11	201	168	12	19	144	240	7	15	87	186
13	9	14	152	147	7	9	87	126	17	23	263	305	5	16	85	198
14	20	11	293	169	12	10	151	167	13	21	173	264	8	11	129	146
15	16	13	203	195	9	14	118	204	15	19	244	258	8	13	155	166
16	11	12	132	184	14	10	207	140	13	14	153	200	13	14	184	179
17	10	16	158	208	8	18	105	224	15	12	201	171	8	14	128	173
18	10	16	133	209	4	15	54	190	15	11	166	175	12	13	136	176
19	8	13	123	151	5	10	44	138	9	6	110	77	14	10	171	117
20	14	16	169	225	11	10	124	115	11	17	116	239	14	14	183	185
21	10	21	135	285	10	15	133	216	7	14	64	199	16	12	198	159
22	13	11	162	109	15	9	178	122	11	19	132	217	8	15	96	188
23	16	15	218	188	13	14	176	207	10	19	129	223	14	14	156	168
24	17	13	203	159	12	11	140	104	11	17	140	253	16	12	170	116
$\frac{N}{A}, \frac{S}{A}$	0,226	0,229	3,11	3,08	0,193	0,200	2,50	2,70	0,182	0,280	2,26	3,75	0,205	0,216	2,63	2,60

turbations de la déclinaison $1' \leq |p| < 10'$

Avril—Mai				Juin—Juillet				Sommes des N, et moyennes des S				$\frac{1}{2}(S_+ + S_-)$	$\frac{S_+}{S_-}$
N		S		N		S		N		S			
+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—		
18	22	95	117	12	16	57	75	117	100	99	75	87	1, 32
18	19	84	82	17	10	78	44	118	90	94	55	75	1, 71
15	13	70	58	9	13	41	58	107	77	90	55	72	1, 64
11	14	52	58	11	8	46	36	78	77	67	56	62	1, 20
6	19	29	87	12	15	62	64	71	86	61	66	63	0, 92
12	17	79	59	16	9	77	43	92	66	84	43	64	1, 95
16	17	91	58	14	15	59	69	113	85	89	59	74	1, 51
17	25	74	102	18	16	76	62	131	107	92	65	79	1, 42
16	21	56	70	13	15	47	61	104	113	73	75	74	0, 97
13	25	62	97	13	17	66	74	107	123	79	77	78	1, 03
19	23	82	81	14	17	39	61	121	118	78	78	78	1, 00
23	20	92	94	19	14	94	63	133	109	94	72	83	1, 31
9	24	24	103	15	26	44	115	113	121	64	86	75	0, 74
15	19	60	87	13	21	46	107	114	123	81	95	88	0, 85
18	20	75	97	5	23	22	117	85	141	58	111	85	0, 52
19	20	79	111	7	19	29	113	98	112	63	95	79	0, 66
18	20	70	88	9	17	38	88	87	119	59	93	76	0, 63
10	22	43	119	7	17	23	88	78	112	51	101	76	0, 51
13	17	63	98	7	18	29	107	75	92	50	75	62	0, 67
15	13	72	69	7	12	23	76	78	89	60	83	72	0, 72
19	24	82	135	9	16	32	87	83	115	62	105	84	0, 59
17	18	75	91	10	14	47	67	90	103	75	79	77	0, 95
17	19	83	100	13	17	78	82	115	98	100	81	91	1, 23
19	13	92	68	25	13	126	64	138	96	107	70	89	1, 53
0, 26	0, 32	1, 15	1, 45	0, 20	0, 26	0, 87	1, 24	0, 279	0, 282	1, 25	1, 27	77	0, 989

la composante horizontale $0, 00005 \leq |p| \leq 0, 00025$

Avril—Mai				Juin—Juillet				Sommes des N, et moyeunes des S				$\frac{1}{2}(S_+ + S_-)$	$\frac{S_+}{S_-}$
N		S		N		S		N		S			
+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—		
15	15	237	212	13	12	185	160	87	95	196	195	196	1, 01
14	6	187	82	14	13	195	240	82	90	167	219	193	0, 76
20	14	279	171	14	9	159	150	80	86	158	189	174	0, 83
17	15	234	216	10	11	139	180	77	73	171	173	172	0, 99
11	16	169	246	12	11	152	147	75	78	166	190	178	0, 87
13	14	152	203	10	9	115	118	63	81	134	202	168	0, 66
13	14	158	155	14	12	198	146	78	84	167	180	173	0, 93
18	13	259	141	22	10	285	115	98	79	213	173	193	1, 23
18	9	253	113	14	7	178	102	95	57	220	117	169	1, 88
9	9	174	127	11	5	149	81	78	64	194	138	166	1, 41
11	7	176	98	14	6	174	91	73	68	161	141	151	1, 14
14	5	235	54	7	6	85	85	63	68	147	151	149	0, 97
5	7	74	100	5	9	66	123	48	78	121	167	144	0, 72
8	8	155	117	9	8	111	128	70	69	169	165	167	1, 02
9	11	166	190	9	7	187	125	66	77	179	190	185	0, 94
14	12	202	194	5	5	88	48'	70	67	161	157	159	1, 03
8	19	111	261	14	8	186	133	63	87	148	195	171	0, 76
13	18	223	271	7	9	99	142	61	82	135	194	165	0, 69
8	13	120	176	7	10	85	139	51	62	109	133	121	0, 82
13	8	176	141	6	7	92	85	69	72	143	165	154	0, 87
12	12	176	152	11	11	160	120	66	85	144	188	166	0, 77
12	19	150	267	10	8	142	112	69	81	143	169	156	0, 85
10	14	135	174	18	11	246	128	81	87	177	181	179	0, 98
11	16	131	202	11	14	158	188	78	83	157	170	164	0, 92
0, 202	0, 201	2, 96	2, 78	0, 182	0, 149	2, 48	2, 11	0, 199	0, 212	2, 66	2, 83	167	0, 94

Le nombre total des petites perturbations est pour la déclinaison 2447 + 2472 = 4919, et pour la composante horizontale 1741 + 1853 = 3594, ce qui donne par conséquent un chiffre beaucoup plus considérable pour la première que pour la seconde. La différence est évidemment trop grande pour pouvoir s'expliquer par la différence de la limite inférieure.

Comme on devait s'y attendre, la variation diurne de ces petites perturbations offre des irrégularités notables. C'est non-seulement le cas de la variation diurne tirée des groupes respectifs de deux mois, mais aussi de la variation moyenne de l'année. Il se montre toutefois des traces de régularité dans les moyennes des sommes de perturbations des six groupes de deux mois, quantités pour lesquelles j'ai, afin de donner un aperçu facile du phénomène, tracé les courbes que l'on voit à la pl. 15. L'échelle de la planche est relativement trop grande pour la composante horizontale, ce que montre au reste l'amplitude plus considérable des courbes y relatives. Les perturbations négatives sont inscrites dans le même sens que les positives. La courbe des perturbations de déclinaison positives montre deux minima très distincts à 5^h et à $18^h 30^m$, et un maximum nettement tranché à 24^h. Le second maximum se produit probablement aux environs de midi, mais la courbe est ici trop irrégulière pour que la position de ce maximum puisse être déterminée avec une chance bien grande de certitude. Les perturbations négatives de déclinaison ont un minimum à 6^h et un autre environ à 19^h, un maximum à 15^h, et un autre qui paraît déjà se produire à 21^h. Si les courbes des perturbations de déclinaison étaient irrégulières, c'est encore infiniment plus le cas de celles des perturbations d'intensité. Les perturbations positives de la composante horizontale ne paraissent pas avoir moins de trois minima, savoir à 6^h, à 13^h et à 19^h, avec des maxima correspondants environ à 1^h, à 9^h et à 15^h. Les perturbations négatives de la composante horizontale varient tantôt dans le même sens que les positives, tantôt en sens contraire. La pl. 15 donne également la quantité $\frac{1}{2}(S_+ + S_-)$ des petites perturbations de la déclinaison et de la composante horizontale. Suivant ces courbes, il semblerait être plus avantageux, par rapport aux petites perturbations, d'effectuer des déterminations absolues aussi bien de la déclinaison que de la composante horizontale, soit environ à 6^h ou vers 19^h. La courbe de la composante horizontale montre en outre un abaissement notable à 13^h, et celle de la déclinaison un abaissement plus faible vers le même temps.

Le nombre des petites perturbations montre presque la même variation diurne que les sommes; la grandeur moyenne des petites perturbations de la composante horizontale pendant l'année varie irrégulièrement d'heure en heure entre 0,00016 (une fois) et 0,00012 (7 fois), si l'on distingue également ici entre les perturbations positives et les perturbations négatives.

Il paraît à peine exister de période annuelle dans la fréquence de ces perturbations. Les six nombres dont elle devrait être déduite dans le cas en question, varient d'une façon parfaitement irrégulière.

Pour les grandes perturbations, auxquelles je passe maintenant, j'ai calculé, à l'instar de mes prédécesseurs, en sus des quantités mentionnées déjà en connexion avec les petites perturbations, c.-à-d. le nombre et la somme des perturbations, encore une quantité, savoir leur grandeur moyenne, qui a été désignée par G dans les tableaux. On l'obtient dans chaque cas spécial en divisant la somme des perturbations par leur nombre. Il suit de là que le dernier chiffre des colonnes G ne constitue pas la moyenne des chiffres qui se trouvent au-dessus, mais la somme de la colonne précédente, S, divisée par la somme de la colonne correspondante dans le tableau du nombre des perturbations, soit par conséquent $\frac{S}{N}$. Les

autres désignations et les colonnes sont les mêmes que celles déjà employées pour les petites perturbations. Afin de gagner de l'espace, le nombre des perturbations a été inscrit dans un tableau spécial, tandis que leur somme et leur grandeur moyenne sont réunies en un seul tableau. J'ai également jugé plus convenable de conserver ici le même groupement de deux mois que pour les petites perturbations.

Nombre des grandes perturbations de la déclinaison, $|p| \geq 10'$

HEURE	Août—Sept.		Oct.—Nov.		Déc.—Janv.		Février—Mars		Avril—Mai		Juin—Juillet		Somme		
	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	±
1	12	5	21	1	14	3	18	0	9	6	17	12	91	27	118
2	13	2	22	4	13	0	20	0	17	2	24	8	109	16	125
3	19	1	22	1	20	1	31	1	25	1	31	4	148	9	157
4	29	0	30	3	23	1	28	2	31	2	31	5	172	13	185
5	22	1	32	2	33	0	33	1	32	0	29	1	181	5	186
6	22	1	30	1	24	1	35	0	28	0	31	2	170	5	175
7	16	1	21	1	16	0	25	3	19	2	26	1	123	8	131
8	6	3	12	2	11	0	21	1	12	3	22	2	84	11	95
9	7	2	21	2	6	1	14	2	12	2	23	3	83	12	95
10	10	1	15	3	6	6	11	1	13	0	17	5	72	16	88
11	10	1	11	3	6	2	15	0	7	0	23	1	72	7	79
12	10	5	8	3	3	2	12	1	8	1	10	7	51	19	70
13	2	7	8	8	4	1	9	5	3	7	9	4	35	32	67
14	2	9	6	10	3	2	4	4	1	16	5	14	21	55	76
15	2	13	6	11	4	5	4	12	1	11	4	22	21	74	95
16	1	20	1	20	2	5	2	16	1	16	0	32	7	109	116
17	1	16	5	16	3	9	2	21	0	18	0	33	11	113	124
18	2	20	6	19	3	15	5	19	1	22	0	34	17	129	146
19	3	23	7	25	4	19	3	24	0	29	2	32	19	152	171
20	3	21	5	26	6	23	2	19	0	30	1	37	17	156	173
21	2	17	9	22	5	14	3	23	0	16	1	32	20	124	144
22	7	17	8	14	5	7	8	11	3	14	2	33	33	96	129
23	6	9	15	6	9	7	16	2	8	10	4	22	58	56	114
24	10	6	13	6	4	3	13	2	12	7	4	18	56	42	98
$\frac{N}{A}$	0, 15	0, 14	0, 23	0, 14	0, 15	0, 085	0, 24	0, 12	0, 17	0, 15	0, 22	0, 25	0, 191	0, 147	0, 338

Sommes (S) et grandeurs moyennes (G) des

HEURE	Août—Septembre				Octobre—Novembre				Décembre—Janvier				Février—Mars			
	S		G		S		G		S		G		S		G	
	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
1	225	90	18,7	18,1	583	42	27,7	41,9	399	37	28,5	12,1	413	0	22,9	—
2	244	23	18,8	11,7	639	309	29,0	77,1	277	0	21,3	—	349	0	17,4	—
3	372	23	19,5	22,7	612	16	27,8	15,8	460	10	23,0	10,4	819	14	26,4	13,5
4	718	0	24,7	—	933	40	31,1	13,3	718	10	31,2	10,0	1173	27	41,9	13,6
5	647	11	29,3	10,6	1177	23	36,8	11,5	874	0	26,5	—	1059	13	32,1	12,5
6	551	11	25,1	11,2	1124	10	37,5	10,3	598	11	24,9	10,8	1056	0	30,2	—
7	305	13	19,1	13,0	801	10	38,1	10,1	363	0	22,7	—	780	37	31,2	12,2
8	128	33	21,3	10,8	445	63	37,1	31,2	250	0	22,8	—	601	18	28,6	18,3
9	171	33	24,5	16,6	722	62	34,4	31,1	166	12	27,7	11,7	397	31	28,4	15,5
10	247	16	24,7	15,8	337	41	35,8	13,8	134	87	22,3	14,5	298	12	27,1	12,2
11	271	20	27,1	19,6	488	36	44,4	11,9	163	24	23,2	11,8	348	0	23,2	—
12	178	70	17,8	14,1	257	46	32,1	15,5	103	32	34,4	16,6	270	13	22,5	12,7
13	31	102	15,2	14,5	161	161	20,1	20,2	135	18	33,8	17,7	167	68	18,5	13,6
14	32	165	16,2	18,3	138	190	23,0	19,0	50	24	16,6	12,2	76	63	19,1	15,6
15	25	240	12,2	18,4	236	359	39,3	32,6	79	57	19,6	11,4	69	181	17,3	15,1
16	18	486	17,5	24,3	20	492	24,6	20,1	52	86	26,1	17,2	43	409	21,6	25,6
17	22	474	22,2	29,6	228	524	45,5	32,7	163	163	54,2	18,1	68	546	34,1	26,0
18	33	499	16,5	24,9	203	528	33,9	27,8	123	288	40,8	19,2	111	539	21,2	28,3
19	47	618	15,2	26,8	230	1069	32,8	42,8	85	515	21,2	27,1	173	672	57,5	28,0
20	41	524	13,8	24,9	410	732	82,0	28,1	330	519	55,0	22,6	30	427	14,8	22,5
21	24	359	12,0	21,9	188	524	20,8	23,8	241	295	48,1	21,0	63	460	20,9	20,0
22	110	333	15,7	19,6	192	319	24,0	22,8	238	119	47,6	17,1	158	237	19,8	21,5
23	90	169	15,0	18,7	288	182	19,2	30,4	162	129	18,0	18,5	262	28	16,4	14,1
24	223	100	22,3	16,6	364	207	28,0	34,5	83	38	20,7	12,5	194	33	14,9	16,3
$\frac{S}{A}, \frac{S}{N}$	3,25	3,01	21,9	21,9	7,36	4,09	32,2	28,6	4,20	1,66	27,5	19,5	6,34	2,70	26,9	22,3
	6,26				11,45				5,86				9,04			

Nombre des grandes perturbations de la composante horizontale, $|p| > 0,00025$

HEURE	Août—Sept.		Oct.—Nov.		Déc.—Janv.		Février—Mars		Avril—Mai		Juin—Juillet		Somme		
	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	±
1	6	12	2	17	0	22	4	9	4	11	14	15	30	86	116
2	5	8	3	22	0	18	9	9	6	17	10	16	33	90	123
3	5	23	2	19	3	19	2	18	5	14	10	23	27	116	143
4	6	22	4	31	2	25	3	23	9	14	13	24	37	139	176
5	4	16	4	23	3	32	2	27	8	16	9	24	30	138	168
6	4	22	4	21	3	26	1	27	3	25	8	27	23	148	171
7	5	14	6	20	1	26	4	22	4	19	15	11	35	112	147
8	9	3	11	11	4	17	7	16	8	8	18	5	57	60	117
9	19	4	15	11	8	8	17	9	22	3	31	2	112	37	149
10	21	4	17	10	15	5	21	4	33	3	37	4	144	30	174
11	22	8	19	13	13	9	13	13	33	7	35	3	135	53	188
12	32	7	12	12	10	11	14	14	31	7	38	5	137	56	193

grandes perturbations de la déclinaison, $|p| \geq 10'$

Avril—Mai				Juin—Juillet				Moyennes				$\frac{1}{2}(S_+ + S_-)$	$\frac{S_+}{S_-}$
S		G		S		G		S		G			
+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—		
257	86	28,5	14,3	440	176	25.9	14,6	386	72	25,4	16,0	229	5,36
400	26	23,5	12,7	470	172	19,6	21,4	397	88	21,8	33,0	243	4,50
554	12	22,2	12,0	695	69	22,4	17,3	585	24	23,7	16,0	304	24, 4
782	30	25,2	14,8	1030	113	33,2	22,5	892	35	31,1	16,1	464	25, 5
869	0	27,2	—	971	16	33,5	16,2	933	11	30,9	13,3	472	84, 8
695	0	24,8	—	930	48	30,0	23,9	826	13	29,2	15,7	420	63, 5
524	27	27,5	13,7	657	17	25,3	16,9	572	17	27,9	12,8	294	33, 6
293	41	24,4	13,5	525	33	23,8	16,5	374	31	26,7	16,9	203	12, 1
274	28	22,8	14,2	546	34	23,7	11,2	379	33	27,5	16,5	206	11, 5
222	0	17,1	—	449	78	26,4	15,6	281	39	23,4	14,6	160	7,20
168	0	24,0	—	745	11	32,4	11,1	364	15	30,3	12,8	189	24, 3
134	15	16,6	14,8	350	90	35,0	12,8	215	44	25,3	13,9	130	7,74
52	95	17,2	13,5	281	71	31,2	17,3	138	86	23,7	16,1	112	1,61
15	273	14,4	17,1	99	212	19,7	15,1	68	155	19,4	16,9	111	0,44
13	210	12,7	19,1	83	419	20,8	19,1	84	244	24,0	19,8	164	0,34
10	405	10,0	25,3	0	1006	—	31,4	24	481	20,5	26,4	252	0,05
0	512	—	28,4	0	935	—	28,3	80	526	43,7	28,0	303	0,15
17	507	16,9	23,0	0	1057	—	31,1	81	570	28,6	26,5	326	0,14
0	676	—	23,3	25	910	12,4	28,4	93	743	29,3	29,4	418	0,13
0	698	—	23,3	11	966	11,2	26,1	137	644	48,4	24,8	390	0,21
0	356	—	22,3	53	717	53,0	22,4	95	452	28,5	21,8	274	0,21
47	278	15,8	19,8	31	726	15,2	22,0	129	335	23,5	20,9	232	0,38
148	150	18,5	15,0	72	409	17,8	18,6	170	178	17,6	19,1	174	0,96
133	147	25,6	20,9	79	353	19,7	19,6	213	146	22,8	20,9	180	1,46
3,97	3,12	23,9	21,3	5,83	5,90	27,0	23,7	5,15	3,41	27,0	23,3	260	1,51
7,09				11,73				8,56					

HEURE	Août—Sept.		Oct.—Nov.		Déc.—Janv.		Février—Mars		Avril—Mai		Juin—Juillet		Somme		
	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	±
13	29	5	16	17	3	13	20	16	39	8	33	11	140	70	210
14	24	6	5	27	3	21	13	20	32	11	29	14	106	99	205
15	17	10	6	25	3	18	13	18	27	10	25	16	91	97	188
16	16	15	0	29	3	23	4	20	15	16	26	21	64	124	188
17	9	16	1	26	0	25	2	29	11	19	16	21	39	136	175
18	3	25	1	30	1	27	2	26	9	17	14	26	30	151	181
19	6	26	3	30	2	31	3	23	9	25	8	27	31	162	193
20	4	17	3	26	0	26	4	19	5	27	11	32	27	147	174
21	7	18	4	25	1	26	2	18	5	23	12	26	31	136	167
22	15	14	6	20	0	24	2	17	9	17	11	24	43	116	159
23	10	8	4	18	1	20	5	15	8	18	14	15	42	94	136
24	7	14	5	23	0	14	3	12	12	15	15	15	42	93	135
$\frac{N}{A}$	0,19	0,22	0,11	0,35	0,053	0,33	0,12	0,30	0,24	0,24	0,31	0,28	0,170	0,284	0,454

Sommes (S) et grandeurs moyennes (G) des grandes

HEURE	Août—Septembre				Octobre—Novembre				Décembre—Janvier				Février—Mars			
	S		G		S		G		S		G		S		G	
	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
1	252	1027	42	86	75	2153	37	126	0	2406	—	109	174	1057	44	117
2	184	666	37	83	103	2697	34	123	0	1308	—	73	454	571	50	63
3	439	1335	88	58	84	2489	42	131	123	1473	41	78	131	1330	66	74
4	409	1433	68	65	314	2193	79	71	69	2242	35	90	154	2303	51	100
5	265	1309	66	82	393	2185	98	95	97	2849	32	89	145	2382	72	88
6	307	1666	77	76	442	2036	111	97	84	1924	28	74	111	1914	111	71
7	431	838	86	60	417	1251	70	63	30	1528	30	59	212	1181	53	54
8	610	242	68	81	802	616	73	56	159	1075	40	68	530	904	76	57
9	1084	332	57	83	1099	1216	73	111	449	501	56	63	1033	524	61	58
10	1320	377	63	94	963	1151	57	115	808	289	54	58	1072	397	51	99
11	1817	581	83	73	1021	1839	54	142	560	711	43	79	740	905	57	70
12	2419	271	76	39	813	2613	68	218	389	670	39	61	749	1163	54	83
13	2137	437	74	85	1248	2796	78	164	108	847	36	56	1079	1489	54	93
14	1821	440	76	73	213	4269	43	158	162	1392	54	66	769	2265	59	113
15	1034	439	61	44	309	3791	51	152	93	1786	31	99	553	2216	43	123
16	769	1415	48	94	0	4461	—	154	116	1713	39	75	149	3806	37	190
17	341	1569	38	98	113	4778	113	184	0	1987	—	79	89	3737	45	129
18	99	1304	33	52	30	4035	30	135	38	2385	38	88	87	3354	43	129
19	194	1616	32	62	115	4589	38	153	76	4038	38	130	124	3567	41	155
20	234	1281	59	75	169	3872	56	149	0	4810	—	185	130	2380	33	125
21	283	1437	40	80	220	3708	55	148	47	2521	47	97	78	2332	39	130
22	604	1385	40	99	318	2331	53	116	0	3011	—	125	86	1999	43	118
23	469	533	47	67	173	2688	43	149	30	1739	30	87	206	1633	41	109
24	282	922	40	66	330	2914	66	127	0	947	—	68	128	999	43	83
$\frac{S}{A}$, $\frac{S}{N}$	12,16	15,61	62	72	6,67	45,54	64	132	2,31	29,67	44	91	6,34	31,36	54	105
	27,77				52,21				31,98				37,70			

Le nombre total des grandes perturbations est: pour la déclinaison 1671 + 1286 = 2957, et pour la composante horizontale 1486 + 2490 = 3976, chiffre qui dépasse par conséquent de beaucoup celui de la déclinaison. La circonstance que pour les petites perturbations c'est l'opposé qui a eu lieu, dépend probablement en majeure partie de ce que de grandes perturbations simultanées dans la composante horizontale ont empêché de faire entrer les lectures horaires parmi les petites perturbations. Les sommes de ces grandes perturbations montrent une marche très régulière. Pour plus de clarté, les moyennes de l'année sont reproduites sur les planches 16 et 17. Le caractère des courbes est, comme on le voit, essentiellement différent pour les perturbations positives et pour les perturbations négatives. En ce qui concerne le caractère des perturbations de la déclinaison, on rencontre le maximum des perturbations positives à 5^h, celui des négatives à 19^h, le minimum des perturbations positives à 16^h, et celui des négatives, peu accusé, à environ 6^h. Déduction faite des petites irrégularités, les deux courbes n'offrent qu'un maximum et un minimum. Les perturbations positives de la composante horizontale ont un maximum nettement accusé à 12^h, à partir duquel la courbe s'abaisse rapidement des deux côtés. La partie de la courbe qui va de 18^h par minuit à 7^h,

perturbations de la composante horizontale, $|p| > 0,00025$

Avril—Mai				Juin—Juillet				Moyennes				$\frac{1}{2}(S_+ + S_-)$	$\frac{S_+}{S_-}$
S		G		S		G		S		G			
+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—		
154	993	38	90	920	1501	66	100	263	1523	53	106	893	0,17
309	1442	51	85	742	1320	74	82	299	1334	54	89	816	0,22
302	682	60	49	897	1584	90	69	329	1482	73	77	905	0,22
414	1013	46	72	948	2054	73	86	385	1873	62	81	1129	0,21
381	1262	48	79	741	2143	82	89	337	2022	67	88	1180	0,17
119	1764	40	71	794	1893	99	70	310	1866	81	76	1088	0,17
172	1015	43	53	900	702	60	64	360	1086	62	58	723	0,33
418	650	52	81	1797	198	100	40	719	614	76	61	666	1,17
1181	117	54	39	2097	79	68	40	1157	461	62	75	809	2,51
2234	180	68	60	3754	184	101	46	1692	431	70	86	1062	3,92
2314	519	70	74	4081	251	117	84	1755	801	78	91	1278	2,19
2993	802	97	115	3811	274	100	55	1862	966	82	104	1414	1,93
3088	747	79	93	3250	1116	99	102	1818	1239	78	106	1528	1,47
2045	1025	64	93	2281	1300	79	93	1215	1782	69	108	1498	0,68
1754	946	65	95	1654	1271	66	79	900	1742	59	108	1321	0,52
721	1064	48	66	1728	1879	66	90	580	2390	54	116	1485	0,25
508	2088	46	110	910	1833	57	87	327	2665	50	118	1496	0,12
507	1528	56	90	646	2772	46	107	234	2480	47	98	1357	0,09
398	2370	44	95	475	1899	59	70	230	3013	44	112	1622	0,08
212	2831	42	105	821	2737	75	92	261	2985	58	122	1623	0,09
240	1553	48	67	898	2219	75	85	294	2295	57	101	1295	0,13
456	1401	51	82	747	1797	68	75	369	1987	51	103	1178	0,19
262	1728	33	96	674	1033	48	69	302	1559	43	100	930	0,19
534	1738	45	116	928	1076	62	72	367	1433	54	92	900	0,26
14,84	20,12	63	84	24,93	22,10	81	79	11,21	27,43	66	96	1175	0,41
34,96				47,03				38,64					

forme par contre une ligne à courbure peu sensible, dont le point le plus bas se trouve environ à 19^h. Les perturbations négatives offrent, à l'opposé, deux maxima nettement tranchés à 5^h et à $12^h\,20^m$, ce dernier le plus grand, ainsi qu'un minimum principal à $9^h\,45^m$ et un maximum secondaire à 2^h. Les mêmes planches donnent aussi la quantité $\frac{1}{2}(S_+ + S_-)$; les courbes font voir qu'il est le plus avantageux de faire les déterminations absolues de la déclinaison entre 13^h—14^h, celles de la composante horizontale à 8^h environ, ou, quoique ce soit un peu moins favorable, celles de la déclinaison à 23^h et de la composante horizontale à 2^h. La période diurne des sommes de perturbation pendant les divers groupes de deux mois, semble, abstraction faite des irrégularités qui sont la suite inévitable d'un matériel d'observations trop restreint, concorder avec celle de la moyenne de l'année. Il est difficile de déterminer avec chance de certitude, d'un si petit nombre de points donnés, la variation annuelle des sommes des perturbations. Elle paraît du reste, du moins pour ce qui concerne la déclinaison, offrir un aspect très compliqué, surtout quand on considère chacune séparément les perturbations positives et les perturbations négatives. Si on les réunit, il se montre une double période avec maxima dans les groupes d'oct.—nov. et de juin—juillet, et minima dans ceux de déc.—

janv. et d'août—sept. Cependant, même en ce cas, on constate en févr.—mars une forte hausse, dans laquelle il faut probablement voir une irrégularité due au petit nombre des matériaux d'observations. On trouve une régularité et une simplicité plus grandes dans les rapports des sommes des perturbations de la composante horizontale. Les sommes positives offrent leur maximum en juin—juillet et leur minimum en déc.—janv., les négatives, leur maximum en oct.—nov. et leur minimum en août—sept., tous deux avec période simple. Pour l'ensemble des perturbations tant positives que négatives, la période est toutefois double aussi pour la composante horizontale, et la courbe prend à peu près le même aspect que celle de la déclinaison. Le nombre des grandes perturbations montre la même variation diurne que leurs sommes. Les points de maximum et de minimum, spécialement, sont presque exactement situés aux mêmes heures que celles des sommes. En connexion avec cette circonstance, se trouve celle que la grandeur moyenne des perturbations n'offre que de faibles traces d'une variation diurne *régulière*; la quantité G est toutefois dans la règle plus grande que la valeur moyenne de l'année à l'époque des maxima des sommes, mais plus petite que la valeur moyenne à l'époque de leurs minima.

Traitées de cette façon, chacune à part, et divisées en positives et en négatives, les perturbations de la déclinaison et de la composante horizontale ne nous fournissent pas encore la mesure des forces qui les produisent, aussi peu que des variations auxquelles lesdites forces sont soumises. Pour obtenir cette mesure (indépendamment de la direction de la force), il suffirait évidemment de calculer, pour chaque variation horaire, la quantité

$$\sqrt{H^2\, tg^2\, \delta D + \delta H^2},$$

où δD et δH sont tirés des tableaux de différences, et de disposer ces quantités par groupes comme pour les perturbations de la déclinaison et de la composante horizontale. Ce n'est du reste encore que la projection horizontale de la force perturbatrice. La force totale a évidemment pour expression

$$\sqrt{H^2\, tg^2\, \delta D + \delta H^2 + \delta V^2}.$$

Nous nous voyons forcé de remettre le calcul et la disscusion de cette quantité à des stations munies d'instruments plus convenables pour la détermination des variations de la composante verticale. On est cependant autorisé à admettre *a priori* que la cause principale des perturbations est due aux décharges électriques presque verticales sur la surface de la terre, cas dans lequel la force perturbante serait à peu près horizontale. Or, on peut obtenir une mesure approximative de cette projection horizontale de la force perturbante en prenant la somme arithmétique des rayons vecteurs dans les deux courbes représentant les perturbations positives et les perturbations négatives de la composante horizontale et de la déclinaison. Cela revient au même que de prendre en considération, au lieu de la force perturbante même, ses projections le long de deux directions de ses valeurs maximales, l'une dans le premier quadrant et l'autre dans le troisième. L'erreur que l'on commet, dans la réduction des perturbations de déclinaison en mesures absolues, en réduisant les moyennes au lieu de chaque perturbation séparément, est compensée, du moins en partie, par la circonstance que les perturbations de la composante horizontale tendent principalement à diminuer cette composante [1]. Pour obtenir une quantité correspondant aux moyennes des perturbations de la composante horizontale,

[1] A l'heure de la journée (midi) où les perturbations positives de la composante atteignent leur maximum, les perturbations excessives de déclinaison se trouvent en compensation au voisinage de leur minimum.

nous aurions donc à calculer l'expression

$$\tfrac{1}{6} N H tg\, G,$$

où G est la grandeur moyenne des perturbations de déclinaison, et N leur nombre. Or G étant suffisamment petit pour que sa tangente puisse être échangée contre l'arc même, l'expression à calculer sera donc

$$\tfrac{1}{6} N G H \sin 1' = H \sin 1' . S,$$

puisque

$$\tfrac{1}{6} N G = S.$$

Avec cette quantité $H \sin 1' S$ comme abscisse, et le S correspondant des perturbations de la composante horizontale comme ordonnée, les deux courbes de gauche au bas de la Pl. 14 reproduisent tant les perturbations positives que les négatives. La somme arithmétique de leurs rayons vecteurs est l'ordonnée de la première courbe de la Pl. 18. Enfin, la fig. de droite au bas de la Pl. 14 donne, en grandeur et en direction, la résultante de la projection horizontale de la force perturbante. L'abscisse est par conséquent ici $H \sin 1'(S_+ - S_-)$ du tableau des perturbations de déclinaison, et l'ordonnée, $S_+ - S_-$ du tableau des perturbations de la composante horizontale.

Suivant l'hypothèse reçue, la cause des perturbations magnétiques se trouverait dans des décharges verticales ou presque verticales qui apparaissent comme phénomène optique dans l'aurore boréale.

Si, dans une décharge pareille, on désigne l'intensité du courant par i, sa distance du lieu d'observation par a, l'intensité du champ magnétique produit par elle sera représentée par $\frac{i}{a}$. En nommant ensuite I l'intensité lumineuse effective du rayon auroral, et E son intensité apparente (éclat), on aura

$$I = k i^2.$$

Or

$$E = \frac{I}{a^2}.$$

On reçoit donc

$$\frac{i}{a} = c\sqrt{E},$$

c.-à-d. l'effet magnétique de l'aurore boréale, et par conséquent la grandeur de la force perturbante devra être proportionnelle à la racine carrée de l'éclat auroral. On trouve au T. II: 1 (*Aurores boréales*, par M. CARLHEIM-GYLLENSKIÖLD, pp. 182—189 du présent ouvrage), les aurores boréales observées, arrangées sous forme tabellaire, avec indication de leur éclat. La lumière du jour ayant toutefois exercé sur elles une influence perturbante pendant la majeure partie de l'année, et l'élimination de cette influence ne me paraissant pas totalement sûre par la méthode néanmoins ingénieuse de GYLLENSKIÖLD, j'ai cru préférable de restreindre la discussion de cet éclat au mois le plus obscur de l'année, c.-à-d. à la période de déc. 7 1882 à janv. 5 1883 inclusivement, période pendant laquelle les observations aurorales doivent n'avoir subi à peu près aucune influence de la lumière du jour. J'ai par conséquent calculé pour cet espace de temps $\Sigma\sqrt{E}$, heure par heure, et je donne le résultat de mon calcul dans la 2me courbe de la Pl. 18. La concordance entre cette courbe et celle que l'on trouve en dessus,

est, ce me semble, aussi bonne qu'il est possible de s'y attendre en présence des nombreuses sources d'erreurs existantes. Il y a toutefois lieu d'excepter à cet égard la partie de la courbe qui va de 15^h à 18^h.

Comme je l'ai déjà signalé plus haut, j'ai traité séparément, sous la dénomination de perturbations excessives, les perturbations dont la valeur numérique s'élève au moins à 1° pour la déclinaison et à 0,00156 pour la composante horizontale. Il va de soi que le nombre relativement petit de ces perturbations empêche le groupement par heure dans les divers groupes de deux mois; un groupement pareil offrirait du reste peu d'intérêt, du moment où il a été constaté, du moins pour les grandes perturbations, que la période diurne des perturbations est la même dans les divers groupes de mois.

J'ai coordonné par conséquent ces perturbations en plaçant dans un premier tableau, d'après les heures, toutes les perturbations excessives des matériaux d'observation, et en les rangeant dans un second tableau d'après les 12 mois de l'année d'observation. Dans ce second tableau, chaque indication consignée aux colonnes N et S devrait à la vérité être divisée par le nombre d'heures du mois correspondant; toutefois la correction qui en serait la suite n'influerait en aucune façon essentielle sur le résultat. Les signes employés dans ces tableaux sont naturellement les mêmes que ceux dont je me suis servi pour les grandes perturbations.

Variation diurne du nombre (N), des sommes (S), et des grandeurs moyennes (G) des perturbations excessives de la déclinaison et de la composante horizontale

HEURE	DÉCLINAISON, $\lvert p \rvert \geq 60'$									COMPOSANTE HORIZONTALE, $\lvert p \rvert \geq 0,00156$								
	N			S			G			N			S			G		
	+	—	±	+	—	±	+	—	±	+	—	±	+	—	±	+	—	±
1	8	0	8	718	0	718	90	—	90	0	16	16	450	4579	4579	—	286	286
2	2	1	3	176	190	366	88	190	122	0	11	11	3310	3318	3318	—	301	301
3	2	0	2	172	0	172	86	—	86	0	8	8	0	1872	1872	—	234	234
4	12	0	12	1151	0	1151	96	—	96	1	12	13	177	2800	2977	177	233	229
5	16	0	16	1409	0	1409	88	—	88	3	18	21	501	4132	4633	167	230	221
6	11	0	11	1022	0	1022	93	—	93	4	9	13	995	1789	2784	249	199	214
7	6	0	6	592	0	592	99	—	99	4	2	6	760	351	1111	190	175	185
8	3	0	3	193	0	193	64	—	64	4	2	6	1180	394	1574	295	197	262
9	6	0	6	518	0	518	86	—	86	3	3	6	801	809	1610	267	270	268
10	6	0	6	502	0	502	84	—	84	5	4	9	1838	836	2674	368	209	297
11	8	0	8	649	0	649	81	—	81	8	8	16	1915	1944	3859	239	243	241
12	2	0	2	155	0	155	78	—	78	16	9	25	3039	2832	5871	190	315	235
13	0	0	0	0	0	0	—	—	—	8	11	19	1762	3332	5094	220	303	268
14	0	0	0	0	0	0	—	—	—	1	18	19	243	5469	5712	243	304	301
15	1	1	2	92	77	169	92	77	84	1	19	20	186	5379	5565	186	283	278
16	0	6	6	0	503	503	—	84	84	0	25	25	0	7618	7618	—	305	305
17	3	5	8	309	371	680	103	74	85	0	30	30	0	8704	8704	—	290	290
18	2	4	6	128	305	433	64	76	72	0	25	25	0	7576	7576	—	303	303
19	1	11	12	109	909	1018	109	83	85	1	33	34	176	9599	9775	176	291	288
20	6	5	11	596	389	985	99	78	90	1	36	37	182	10159	10341	182	282	279
21	1	3	4	125	192	317	125	64	79	1	27	28	238	6590	6828	238	244	244
22	2	1	3	201	73	274	101	73	91	1	23	24	186	5505	5691	186	239	237
23	1	0	1	66	0	66	66	—	66	0	10	10	0	3107	3107	—	311	311
24	2	1	3	172	71	243	86	71	81	0	15	15	0	3720	3720	—	248	248

Variation annuelle du nombre (N), des sommes (S) et des grandeurs moyennes (G) des perturbations excessives de la déclinaison et de la composante horizontale

MOIS	DÉCLINAISON, $\lvert p \rvert \geq 60'$									COMPOSANTE HORIZONTALE, $\lvert p \rvert \geq 0,00156$								
	N			*S*			*G*			*N*			*S*			*G*		
	+	—	±	+	—	±	+	—	±	+	—	±	+	—	±	+	—	±
Août	4	1	5	283	63	347	71	63	69	10	13	23	2057	2865	4922	206	220	214
Septembre	2	2	4	239	132	371	119	66	93	1	12	13	177	2588	2765	177	216	213
Octobre	12	1	13	1050	79	1129	88	79	87	1	27	28	515	7174	7689	515	266	275
Novembre	29	14	43	2823	1273	4096	97	91	95	8	103	111	1968	31364	33332	246	305	300
Décembre	9	3	12	870	250	1120	97	83	93	0	38	38	0	9891	9891	—	260	260
Janvier	5	0	5	498	0	498	100	—	100	0	26	26	0	7297	7297	—	281	281
Février	8	0	8	693	0	693	87	—	87	0	32	32	0	10520	10520	—	329	329
Mars	9	2	11	737	161	898	82	81	82	0	33	33	0	8878	8878	—	269	269
Avril	4	4	8	288	352	640	72	88	80	1	20	21	204	5481	5685	204	274	271
Mai	4	2	6	337	125	461	84	62	77	7	19	26	1283	4851	6134	183	255	236
Juin	8	4	12	590	275	865	74	69	72	14	27	41	3893	5580	9473	278	207	231
Juillet	7	5	12	647	370	1017	92	74	85	20	24	44	4082	5925	10007	204	247	227

Le nombre des perturbations précitées est de 101 + 38 = 139 pour la déclinaison, et de 62 + 374 = 436 pour la composante horizontale. Les relations entre ces chiffres ne sont pas les mêmes que celles des grandes perturbations; tandis que, chez ces dernières, la proportion entre le nombre des perturbations positives et des perturbations négatives comportait 1,3 pour la déclinaison et 0,60 pour la composante horizontale, la même proportion chez les perturbations excessives comporte respectivement 2,7 et 0,17. De plus, la proportion entre le nombre des perturbations de la déclinaison et de celles de la composante horizontale, sans égard au signe, est de 0,74 pour les grandes perturbations, mais par contre de 0,32 pour les excessives. L'excédant relatif d'une espèce de perturbations sur l'autre espèce se montre par conséquent partout beaucoup plus considérable pour les perturbations excessives que pour les grandes. Cela paraît indiquer que la limite inférieure des grandes perturbations a été en réalité posée trop basse, de sorte qu'il a été inscrit parmi ces dernières des perturbations avec répartition différente, qui auraient dû en réalité être rapportées aux petites.

Si nous passons maintenant à l'examen de la période diurne des perturbations excessives, nous nous trouvons, pour ce qui concerne la déclinaison, en présence de la difficulté que le nombre en est trop petit pour que la période en puisse être déduite avec quelque sûreté. Dans la mesure qu'il existe une marche diurne, elle se montre toutefois en concordance avec la marche déjà connue des grandes perturbations. Cela se manifeste encore mieux par rapport à la composante horizontale, dont, pour comparaison, les courbes de variation des sommes de perturbation sont données sur la Pl. 18 à l'échelle de $1^{mm} = 0,00100$. La courbe des perturbations négatives, dont le nombre est en effet assez grand, montre spécialement une concordance presque identique avec la courbe correspondante des grandes perturbations. Ce résultat est important, car il prouve qu'aussi longtemps que l'on ne considère que la forme générale des courbes, les déductions que l'on peut tirer des grandes perturbations ne sont pas modifiées, même si l'on élève la limite inférieure de ces perturbations. Le tableau de la période annuelle des perturbations montre les mêmes circonstances complexes que celles que nous avons déjà appris à connaître

par rapport aux grandes perturbations. Il paraît peu probable que la variation annuelle soit en réalité aussi compliquée qu'elle se montre ici; on se rappellera aussi que les variations d'une seule année ne fournissent pas des matériaux suffisants pour la détermination satisfaisante de cette fonction.

XVI. VARIATION DIURNE DE LA COMPOSANTE VERTICALE.

Il a été suffisamment signalé dans ces derniers temps, par plusieurs auteurs, que l'appareil de Lamont avec barres de fer doux est un instrument peu convenable pour la détermination des variations de la composante verticale [1]. Une partie des nombreuses corrections nécessaires pour cet instrument ont en outre été impossibles à apporter par suite du manque des éléments indispensables. C'est le cas de la correction nécessitée par le moment transversal induit par l'aiguille dans les barres de fer, moment pour la détermination duquel je n'ai fait aucun essai au lieu d'observation, par la raison que je n'en connaissais pas alors l'importance. Déterminer après coup cette correction et en appliquer le résultat aux observations polaires fournirait un degré d'exactitude infiniment trop faible. Une autre correction connexe est celle des variations de la température. J'ai déjà montré que, quoique la température ne soit pas un facteur négligeable, l'application de cette correction augmenterait à peine la valeur des observations. D'autres corrections sont sans doute d'une espèce telle, qu'il eût été possible de les appliquer, mais à l'aide de calculs interminables; si je les ai négligées, c'est que j'ai considéré que dans tous les cas l'instrument entier était inemployable pour le but visé. Le raisonnement qui suit montrera cependant que cet instrument doit néanmoins pouvoir fournir d'assez bons résultats comme instrument de variation de l'inclinaison, but auquel il a du reste été exclusivement employé par son inventeur. Si l'on varie logarithmiquement l'équation:

$$\operatorname{tg} i = \frac{V}{H},$$

on obtient

$$\frac{2\,\delta i}{\sin 2i} = \frac{\delta V}{V} - \frac{\delta H}{H}.$$

Si maintenant δV et δH sont des quantités du même ordre de grandeur, ce qui paraît être le cas d'après l'exemple communiqué par Eschenbach dans le mémoire cité plus haut, il est

---

[1] Cf. Aksel S. Steen: »Om magnetiske iagttagelser i polaregnene» (*Sur les observations magnétiques dans les régions polaires;* dans le »Nytt magazin for naturvidenskaberne», *Nouveau magasin des sciences naturelles,* Christiania 1886); W. Giese: *Kritisches über die auf arktischen Stationen für magnetische Messungen, insbesondere für Variationsbeobachtungen zu benutzende Apparate* (dans Exners Repertorium der Physik, B:d XXII); M. Eschenhagen: *Ueber das Lamont-Weyprechtsche konstante Änderungsverhältniss der Variationen der erdmagnetischen Horizontal-Intensität und der Inklination* (Separatabdruck aus dem Deutschen Polarwerke), etc.

aussi clair que les variations de la composante verticale n'exercent relativement qu'une faible influence sur les variations de l'inclinaison, vu que p. ex. au cap Thordsen la composante verticale est près de 6 fois plus grande que la composante horizontale. Si l'on emploie par contre l'appareil comme instrument de variation de l'intensité verticale, toutes les sources d'erreurs se multiplient. Ce serait par conséquent peine perdue que de chercher à déduire, des indications de cet instrument, les lois de la fréquence des perturbations de l'intensité verticale. A l'exception toutefois de celles relatives à la température, on doit dire, à l'égard des corrections précitées, qu'elles sont petites à mesure que tous les éléments du magnétisme terrestre sont simultanément calmes. Il ne sera par conséquent pas sans intérêt d'essayer de déterminer, de la discussion des jours calmes, la variation diurne de l'intensité verticale. Le résultat devra toutefois être donné avec une certaine réserve. Les courbes données de cet élément sont exclusivement celles des jours termes, lesquels furent simultanément des jours calmes. (Voir Pl. 19.) L'emploi de ces courbes a naturellement eu lieu de la même façon que pour les courbes correspondantes de la déclinaison et de la composante horizontale. La courbe du 1er sept. 1882 présente un saut brusque de plus de 80 unités dans la 5ème décimale entre $20^h\,40^m$ et $20^h\,45$. Cette circonstance, en connexion avec un abaissement correspondant dans la courbe, perturbée, il est vrai, du 4 sept., montre que ma précédente supposition (voir p. 66) que l'instrument a été dérangé le 4 sept., lors de l'installation des appareils d'éclairage, est incorrecte, et que le dérangement a eu lieu en réalité le 1er sept., à $20^h\,40^m$. J'ai par conséquent soustrait des autres observations de ce jour $8,29.\ 10,30 = 85$ unités de la 5me décimale. En effet, la différence entre les lectures de mire a comporté 10,3, et le facteur de réduction en mesure absolue pour les petites variations au voisinage de la position d'équilibre, pour autant que la variation dépend de l'instrument d'intensité verticale, a été $8,29\,(n'' - n)$. Il y a aussi lieu d'appliquer la même correction, ou du moins presque la même, à toutes les autres observations suivantes jusqu'à sept. 4, 15^h inclusivement. L'examen des observations des jours calmes fait voir que les premiers temps, environ jusqu'au milieu de sept., les lectures ont en moyenne augmenté rapidement, phénomène évidemment dû à l'augmentation du magnétisme permanent des barres de fer. Mais bien plus encore: il se montre ensuite de temps à autre des variations brusques se continuant plusieurs jours de suite dans la lecture moyenne de l'instrument, laquelle tantôt augmentait, tantôt diminuait. On constata par exemple une diminution subite pareille le 3 janv. 1883, et une augmentation le 11 mars, après quoi la lecture moyenne parut se tenir quelque temps constante; survint ensuite, le 10 et le 14 avril, une nouvelle augmentation, suivie d'une nouvelle diminution, et ainsi de suite. Cela me rappelle vivement une expérience faite avant mon départ pour le Spitsberg. L'instrument était alors placé dans la tour du cabinet de physique d'Upsal. Après son installation, j'avais enlevé les barres de fer, et les avais placées verticalement dans l'embrasure d'une fenêtre au-dessus du toit en tôle de fer. Après que je les eus appliquées de nouveau sur l'instrument, l'aiguille qui, à la première installation, se montrait environ au milieu de l'échelle, dévia en dehors du champ visuel, circonstance qui dépendait évidemment d'un magnétisme rémanent dans les barres et dû au voisinage du toit de tôle, qui était naturellement magnétique. Or, l'action exercée par ce toit à Upsal peut, suivant toute probabilité, être exercée aussi au Spitzberg par de fortes modifications de l'intensité verticale, seulement avec des différences de grandeur. Mais, sous l'empire de circonstances pareilles, il est impossible d'employer, par rapport à l'intensité verticale, la méthode dont on se sert pour la déclinaison et la composante horizontale, savoir celle de l'exclusion des parties perturbées d'un jour à part cela calme. La baisse ou la hausse de toute une partie de la

courbe qui en pourrait être la suite, fausserait évidemment le résultat à un degré beaucoup plus grand qu'une interpolation même peu correcte. Quand le commencement du jour a été perturbé, j'ai, au lieu de la lecture 0^h, mis la lecture 24^h, et l'opposé quand la perturbation a eu lieu à la fin du jour. Les heures pour lesquelles l'interpolation a dû être employée, sont les suivantes:

1882	Août	24	13^h, 14^h, 15^h, 16^h
	»	26	0^h, 1^h, 2^h, 3^h, 4^h
	Sept.	24	0^h, 1^h, 2^h, 3^h
	Sept.	29	12^h, 16^h
	Nov.	4	2^h
	»	10	0^h, 23^h
	»	11	22^h, 23^h, 24^h
	Déc.	6	19^h, 21^h, 22^h
	»	14	22^h
	»	15	18^h—24^h
1883	Janv.	3	1^h, 8^h
	»	11	0^h—5^h
	»	23	0^h
	Févr.	7	8^h, 20^h, 23^h
1883	Févr.	8	3^h
	»	10	5^h
	»	12	18^h
	Mars	17	6^h, 23^h
	Avril	17	11^h, 12^h
	Mai	9	0^h, 8^h, 22^h
	»	12	2^h—7^h, 21^h—24^h
	»	13	0^h
	Juin	4	3^h, 15^h
	»	5	3^h
	Juillet	22	3^h
	»	28	5^h
	Août	4	1^h—4^h
	»	9	12^h

Les jours entiers exclus de la liste de WILD, sont les mêmes que pour la composante horizontale.

Le tableau offre à tous les autres égards le même arrangement que les tableaux de la déclinaison et de la composante horizontale. Outre les courbes mentionnées pour les jours termes calmes, la Pl. 19 donne aussi les courbes de la variation diurne pendant les divers groupes de deux mois, ainsi que pour l'année entière. Ce sont les premières de ces courbes qui ont fourni les valeurs horaires des colonnes II du tableau, la courbe de l'année ayant été obtenue par le calcul de la moyenne des valeurs horaires corrigées.

Variation diurne de la composante verticale, $V = 0,5 \ldots$

HEURE	Août—Sept.		Oct.—Nov.		Déc.—Janv.		Février—Mars		Avril—Mai		Juin—Août		TOUTE l'année.
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
0	2803		3020		2899		3031		3212		3215		
1	2809	2809	3000	3004	2884	2890	3035	3036	3212	3211	3220	3220	3028
2	2809	2805	2985	2998	2882	2880	3030	3031	3215	3215	3221	3224	3025
3	2791	2795	2998	2993	2872	2869	3028	3026	3216	3216	3220	3219	3020
4	2784	2779	2987	2987	2865	2863	3026	3024	3208	3208	3205	3203	3011
5	2769	2768	2994	2983	2870	2858	3020	3019	3183	3190	3180	3182	3000
6	2772	2762	2978	2976	2859	2856	3012	3014	3178	3170	3169	3165	2991
7	2763	2761	2970	2969	2865	2863	3009	3008	3150	3156	3163	3161	2986
8	2765	2763	2970	2968	2867	2867	3005	3005	3149	3146	3167	3162	2985
9	2770	2767	2974	2967	2870	2871	3014	3013	3144	3143	3163	3162	2987
10	2766	2770	2972	2972	2878	2876	3012	3016	3142	3140	3156	3156	2988
11	2763	2763	2782	2983	2868	2871	3011	3011	3143	3142	3159	3156	2988
12	2764	2755	2977	2980	2870	2866	3006	3005	3146	3145	3162	3160	2985
13	2748	2747	2976	2972	2859	2856	2999	2998	3147	3147	3166	3166	2981
14	2744	2742	2967	2965	2848	2848	2989	2990	3151	3152	3169	3168	2978
15	2748	2738	2960	2959	2846	2844	2983	2984	3153	3153	3168	3168	2974
16	2736	2737	2950	2951	2852	2847	2981	2980	3141	3146	3167	3169	2972
17	2742	2738	2949	2946	2855	2855	2981	2981	3140	3140	3168	3168	2971
18	2747	2747	2947	2947	2863	2863	2990	2987	3135	3135	3161	3162	2973
19	2769	2761	2960	2955	2864	2870	2996	2996	3134	3133	3161	3159	2979
20	2779	2776	2970	2968	2883	2879	3014	3009	3143	3140	3161	3161	2989
21	2778	2788	2975	2980	2890	2890	3022	3021	3162	3157	3178	3174	3002
22	2801	2801	2983	2988	2896	2896	3027	3027	3173	3172	3188	3187	3012
23	2807	2810	2992	2997	2899	2899	3032	3032	3189	3190	3204	3202	3022
24	2815	2811	3005	3008	2902	2900	3047	3034	3201	3205	3206	3212	3028
Moy.		2771		2976		2870		3010		3165		3178	2995

Comme l'on s'y devait attendre, l'écart entre les valeurs corrigées et les valeurs non corrigées de cet élément est considérablement plus grand que pour les deux autres. L'incertitude dans la courbe de la variation diurne sur la Pl. 19 devra par conséquent être relativement grande, même avec la supposition que l'instrument indiquât, sans correction ultérieure, les variations de l'intensité verticale. Les courbes présentent deux maxima: un maximum principal qui survient environ minuit, et un maximum secondaire à peu près vers midi, mais dont la position varie du reste notablement et d'une façon assez irrégulière de courbe à courbe. Les deux minima du matin et du soir varient aussi sensiblement de position; ils se présentent à 8^h et à 17^h dans la courbe annuelle. De ces minima, le dernier est un peu plus prononcé. Il ne paraît pas exister de variation régulière avec les saisons dans l'amplitude diurne de l'intensité verticale.

Les Planches restantes (20—47) sont faciles à comprendre sans autre explication. Elles contiennent les lectures des variations de la déclinaison et de la composante horizontale aux jours termes, tant pour toutes les 5 minutes du jour, que pour chaque 20ème seconde pendant l'heure déterminée d'avance dans ce but, ainsi que les courbes des lectures de 20 secondes extra qui ont eu lieu de temps à autre pendant des perturbations plus grandes. L'échelle est naturellement celle qui a été proposée par le congrès de Vienne. L'importance proprement dite de ces courbes doit se trouver dans une comparaison entre elles et les courbes correspondantes des autres lieux d'observation. La recherche d'une connexion de *détail* entre les courbes magnétiques et les observations simultanées des aurores boréales me paraît assez infructueuse, d'autant que la direction de la force perturbante, sur laquelle le poids principal reposerait, ne pourrait guère être déduite avec certitude des observations des aurores boréales. Dans tous les cas, je ne crois pas devoir ajourner encore, pour une discussion détaillée à cet égard, la publication déjà passablement retardée des observations au Spitsberg. Le fait que des perturbations magnétiques intenses sont accompagnées dans la règle par de fortes aurores boréales, est déjà trop connu pour qu'il soit nécessaire de le rappeler ici d'une façon plus spéciale. Il est également superflu de mentionner que j'ai jugé inutile d'ajouter à ce mémoire les courbes correspondantes de la composante verticale.

TABLE DES MATIÈRES.

		Pages
	Introduction	1.
I.	Détermination de l'influence de la température sur les aimants et les déflecteurs	7.
II.	Constantes d'induction des aimants	18.
III.	Déterminations du moment d'inertie K de l'aimant II d'Edelmann	21.
IV.	Déterminations de la constante k (notation de Lamont) de l'aimant II d'Edelmann	24.
V.	Détermination comparative des constantes	26.
VI.	Installation des instruments de variations et détermination de leurs constantes	30.
VII.	Déterminations absolues de la déclinaison faites dans le cabinet magnétique en vue de la détermination du point zéro de l'appareil de variations	40.
VIII.	Déterminations de la composante horizontale du magnétisme terrestre effectuées dans le cabinet magnétique de l'Observatoire du Cap Thordsen	43.
IX.	Déterminations de l'inclinaison exécutées dans le cabinet magnétique	48.
X.	Déterminations des constantes pour les déflecteurs A et B du théodolite de voyage de Lamont	53.
XI.	Déterminations magnétiques pendant les excursions et dans les environs du cabinet magnétique	54.
XII.	Lecture des instruments de variations et réductions des lectures en mesures absolues	59.
XIII.	Tableaux des observations	75.
XIV.	Variation diurne régulière de la déclinaison et de la composante horizontale	188.
XV.	Tableaux des différences de la déclinaison et de la composante horizontale; perturbations dans ces éléments	195.
XVI.	Variation diurne de la composante verticale	234.

ERRATA.

Pages 13, lignes 8 et 14, *au lieu de:* de température moyenne, *lire:* moyen de la température.

» 13, lignes 10 et 12, changer le signe du dernier membre de la formule.

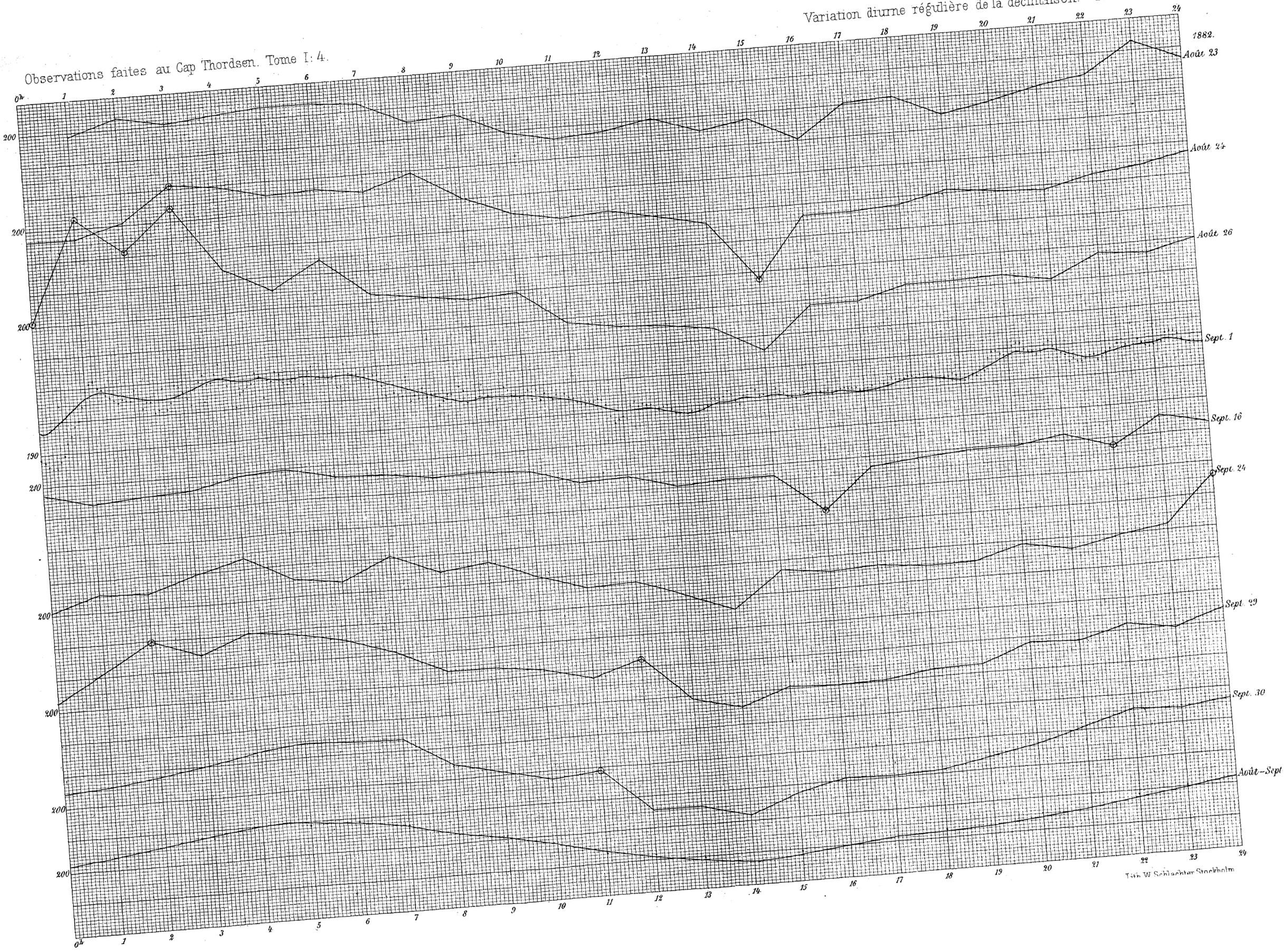
» 16, ligne 3, *au lieu de:* de température moyenne, *lire:* moyen de la température.

» 32, ligne 7 en remontant, *au lieu de* 7 *lire* 1.

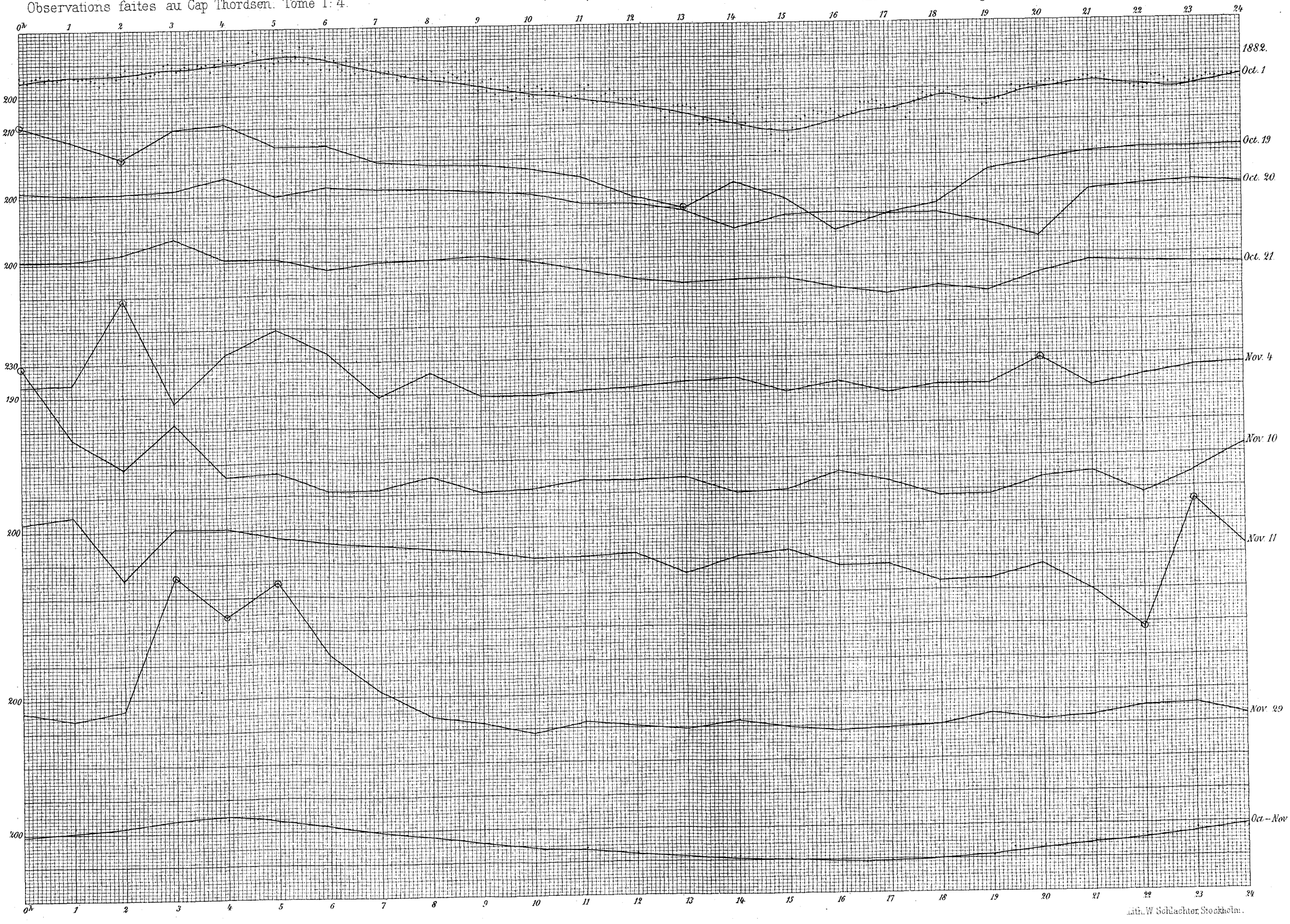
» 36, ligne 14, *au lieu de:* $\frac{\operatorname{tg}\beta}{\delta\beta}$, *lire:* $\frac{\delta\beta}{\operatorname{tg}\beta}$.

» 76 mettre XIII devant la rubrique.

Variation diurne régulière de la déclinaison. Planche I.

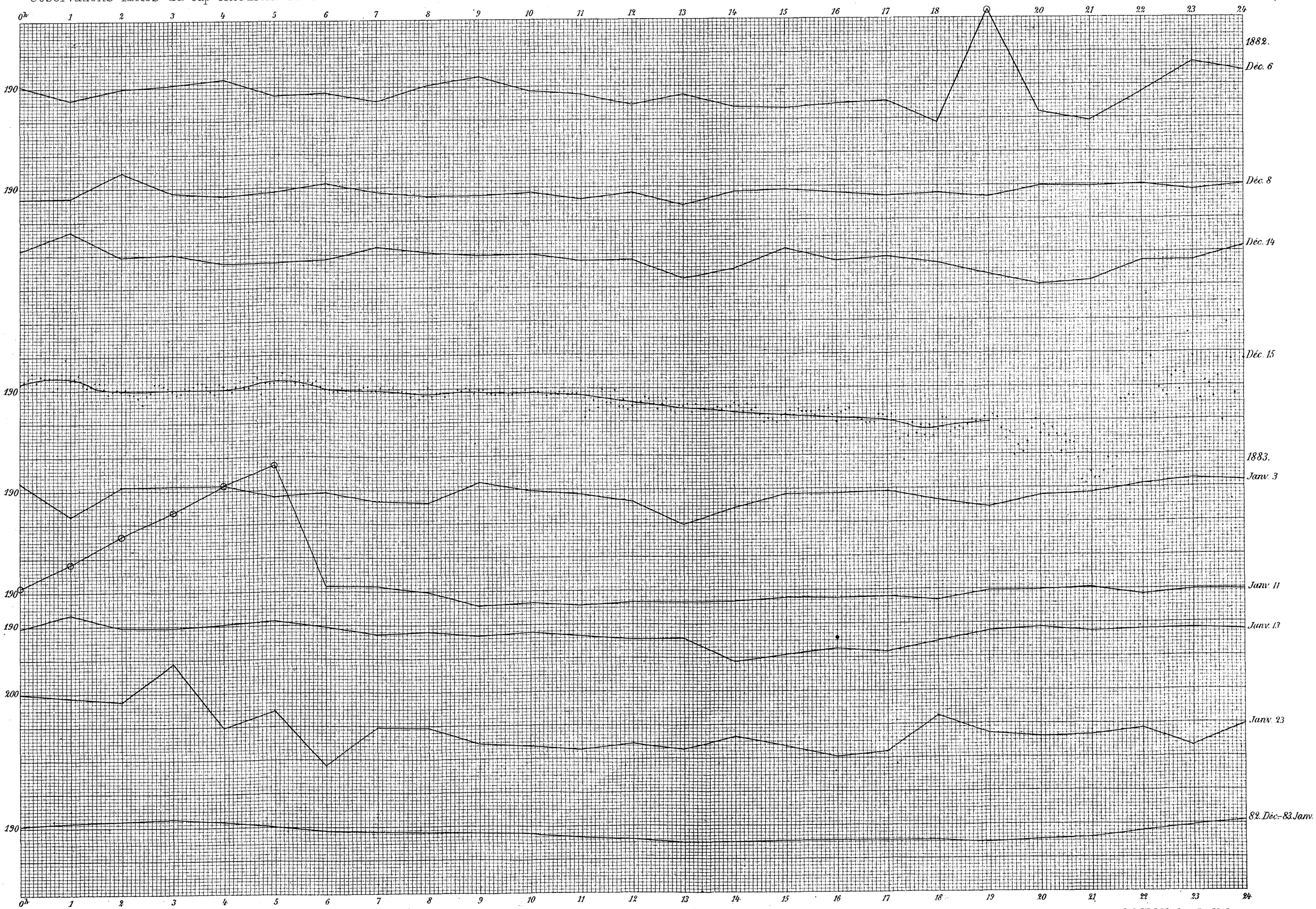


Variation diurne régulière de la déclinaison. Planche II.



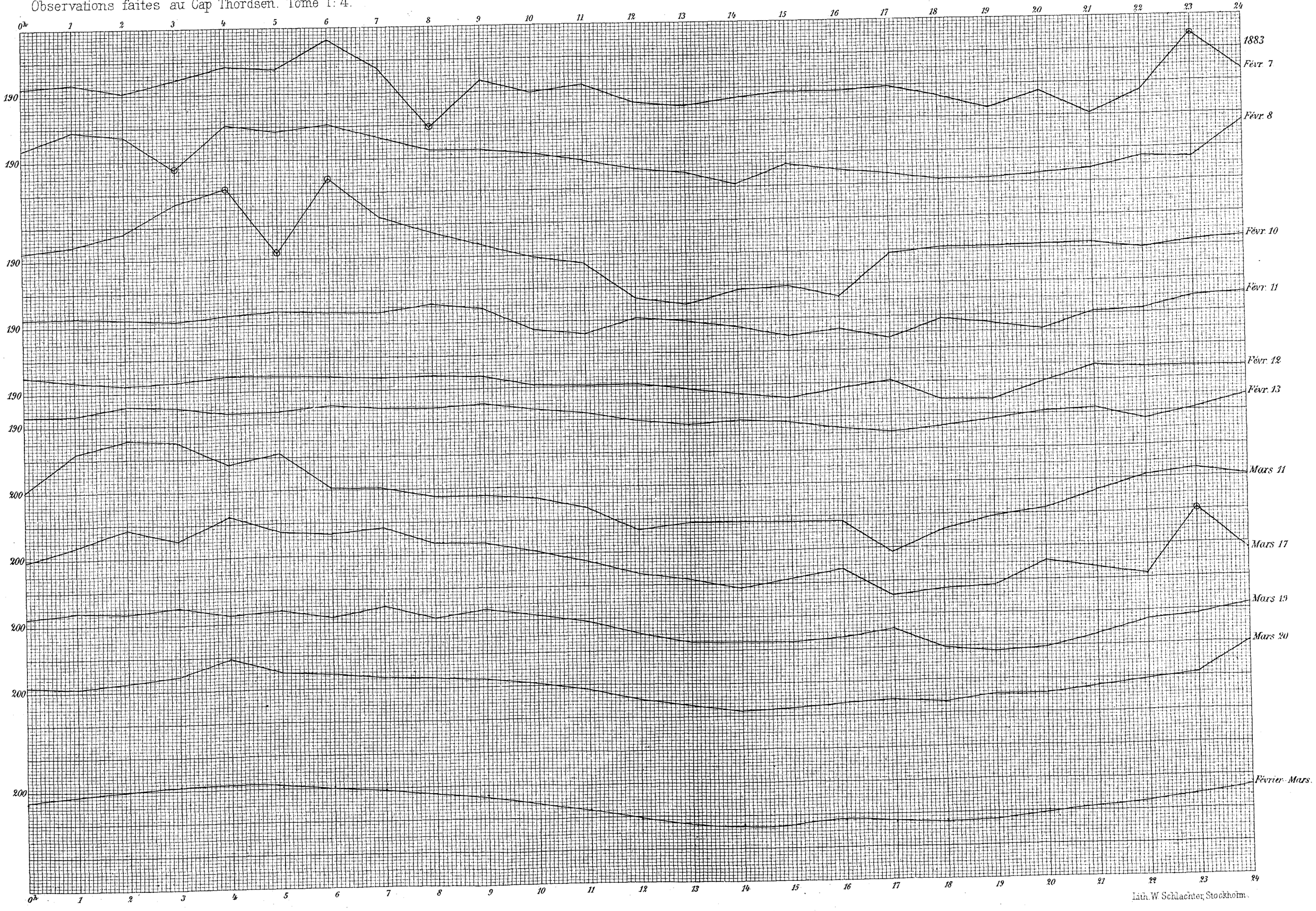
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Variation diurne régulière de la déclinaison. Planche III.



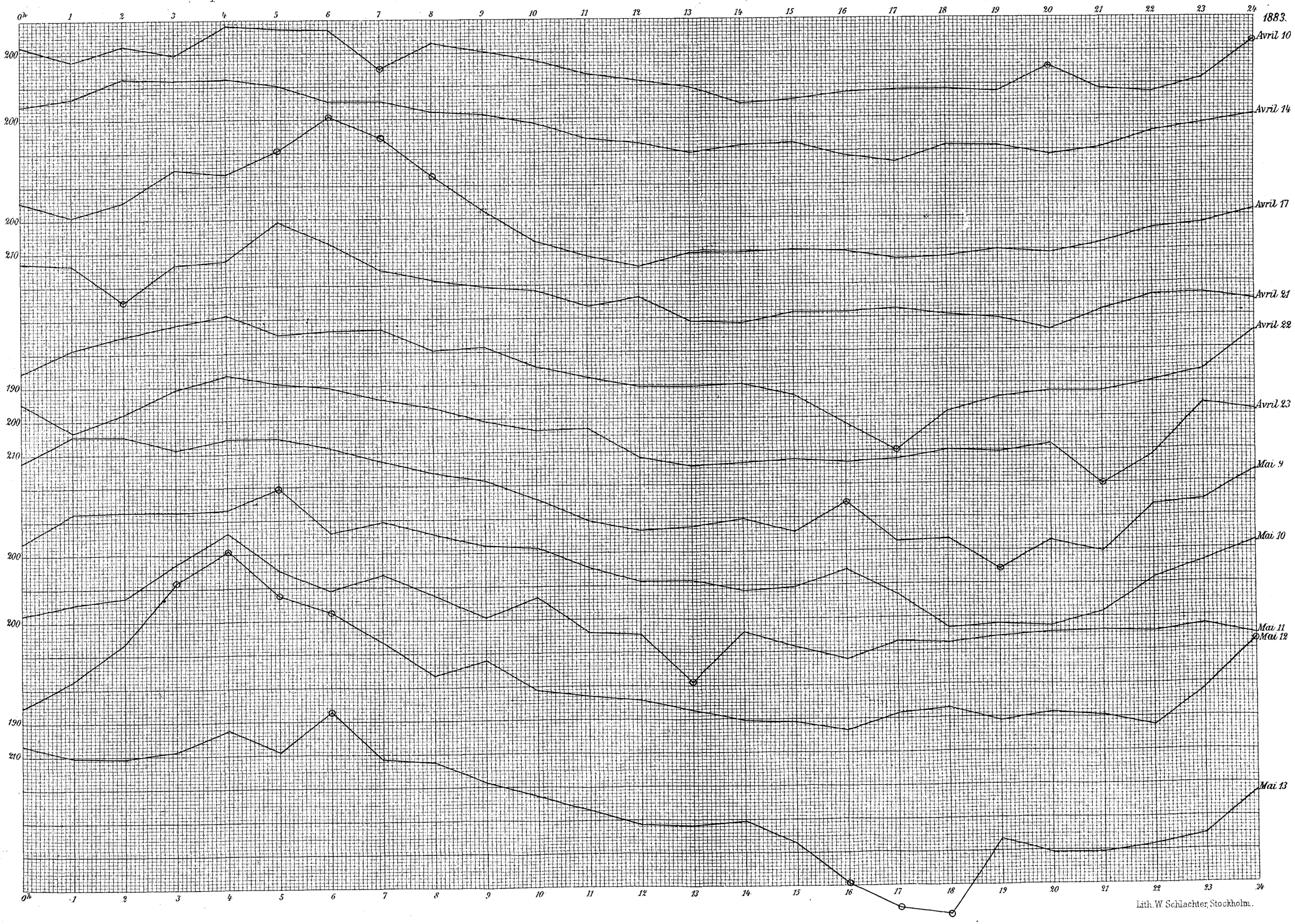
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Variation diurne régulière de la déclinaison. Planche IV.



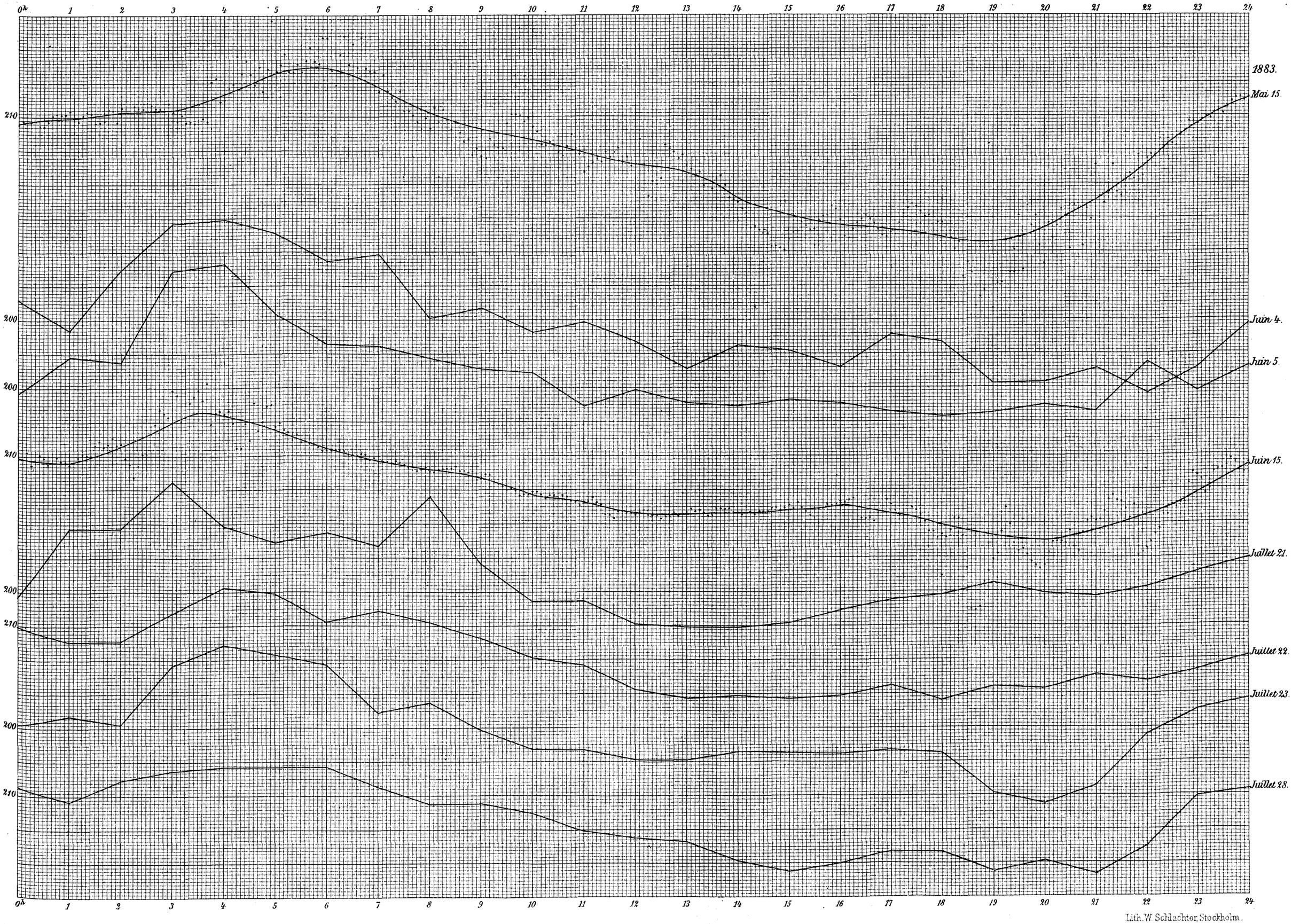
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Variation diurne régulière de la déclinaison. Planche V.



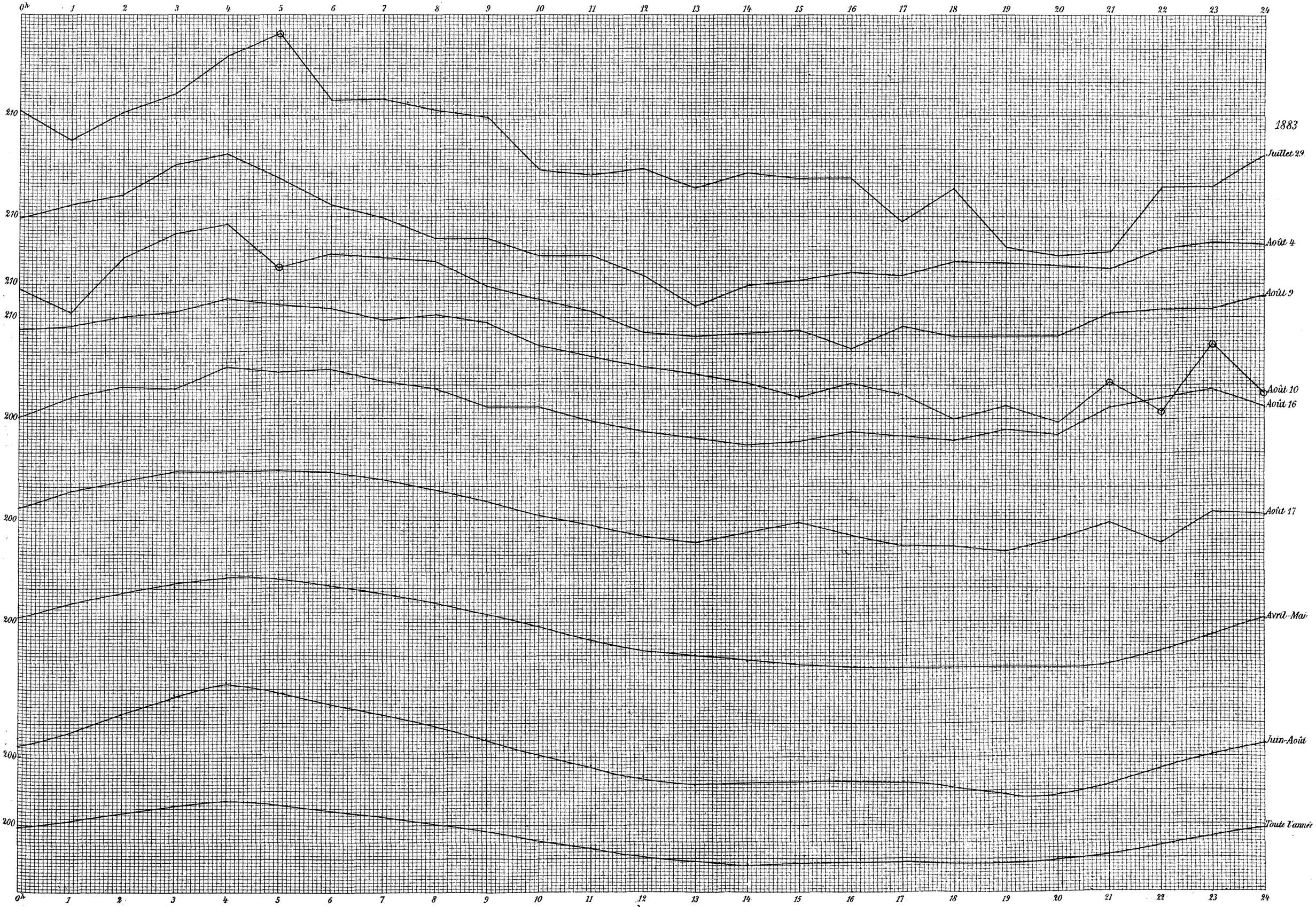
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Variation diurne régulière de la déclinaison. Planche VI.



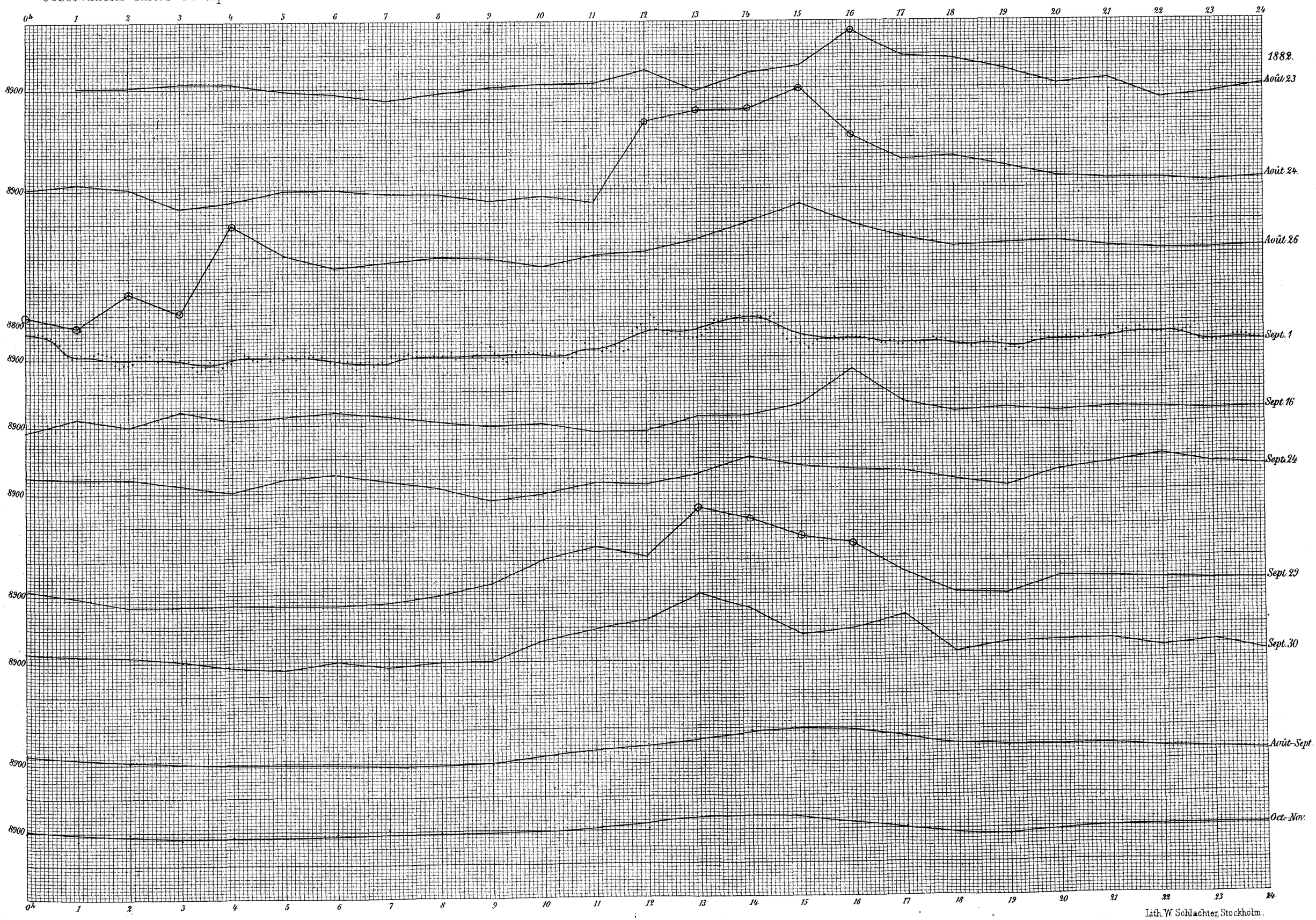
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Variation diurne régulière de la déclinaison. Planche VII.



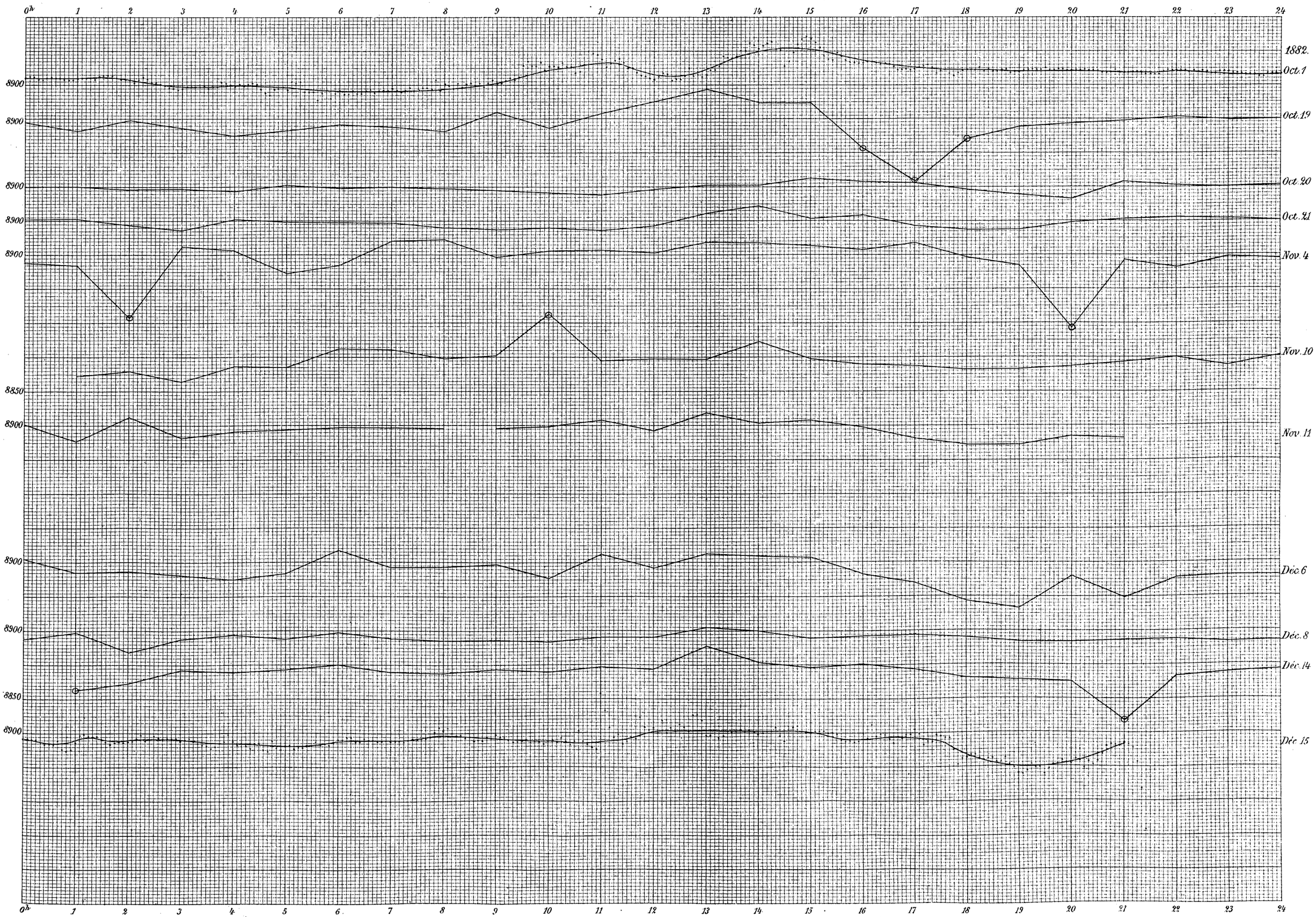
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Variation diurne régulière de la composante horizontale. Planche VIII.



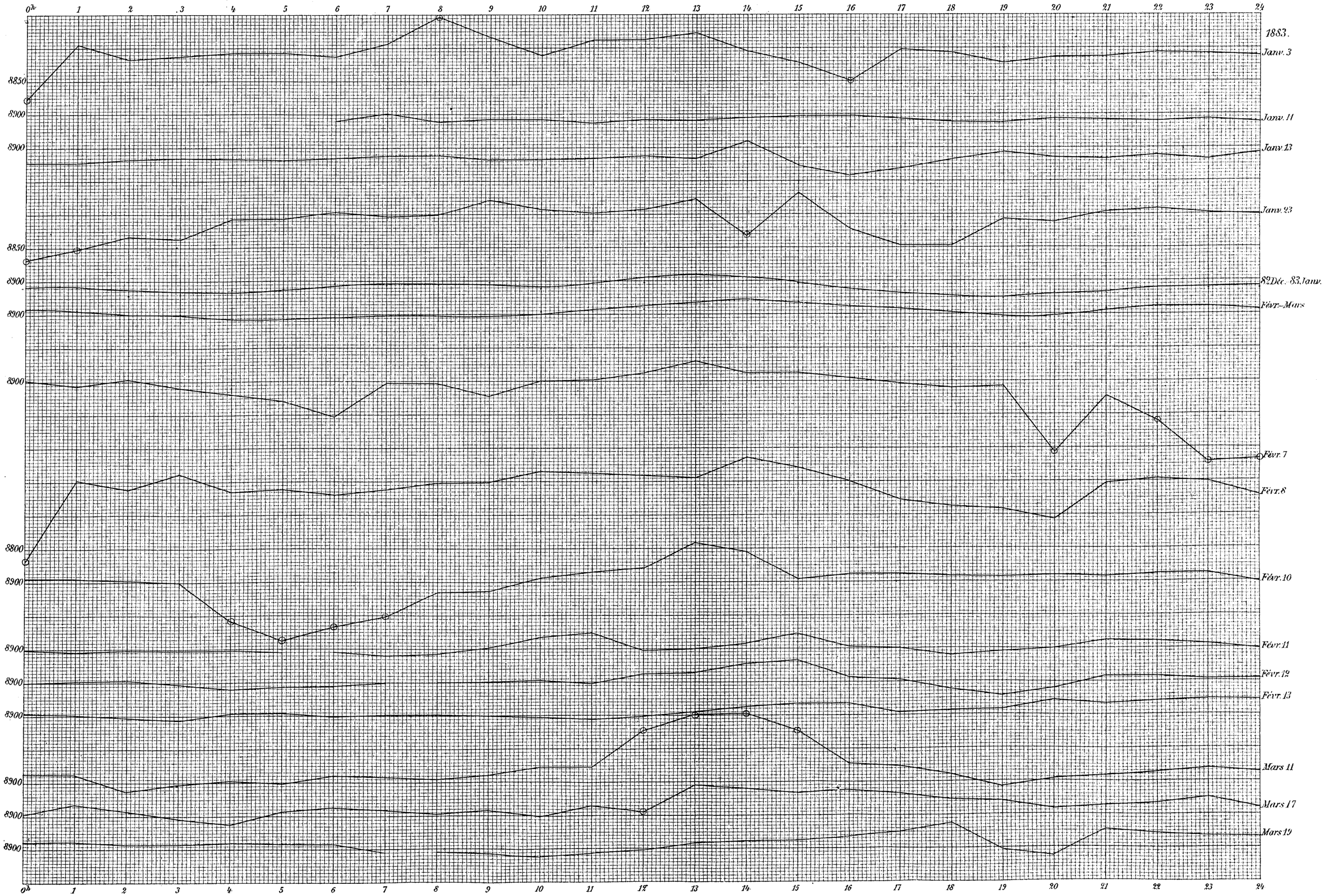
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Variation diurne régulière de la composante horizontale. Planche IX.



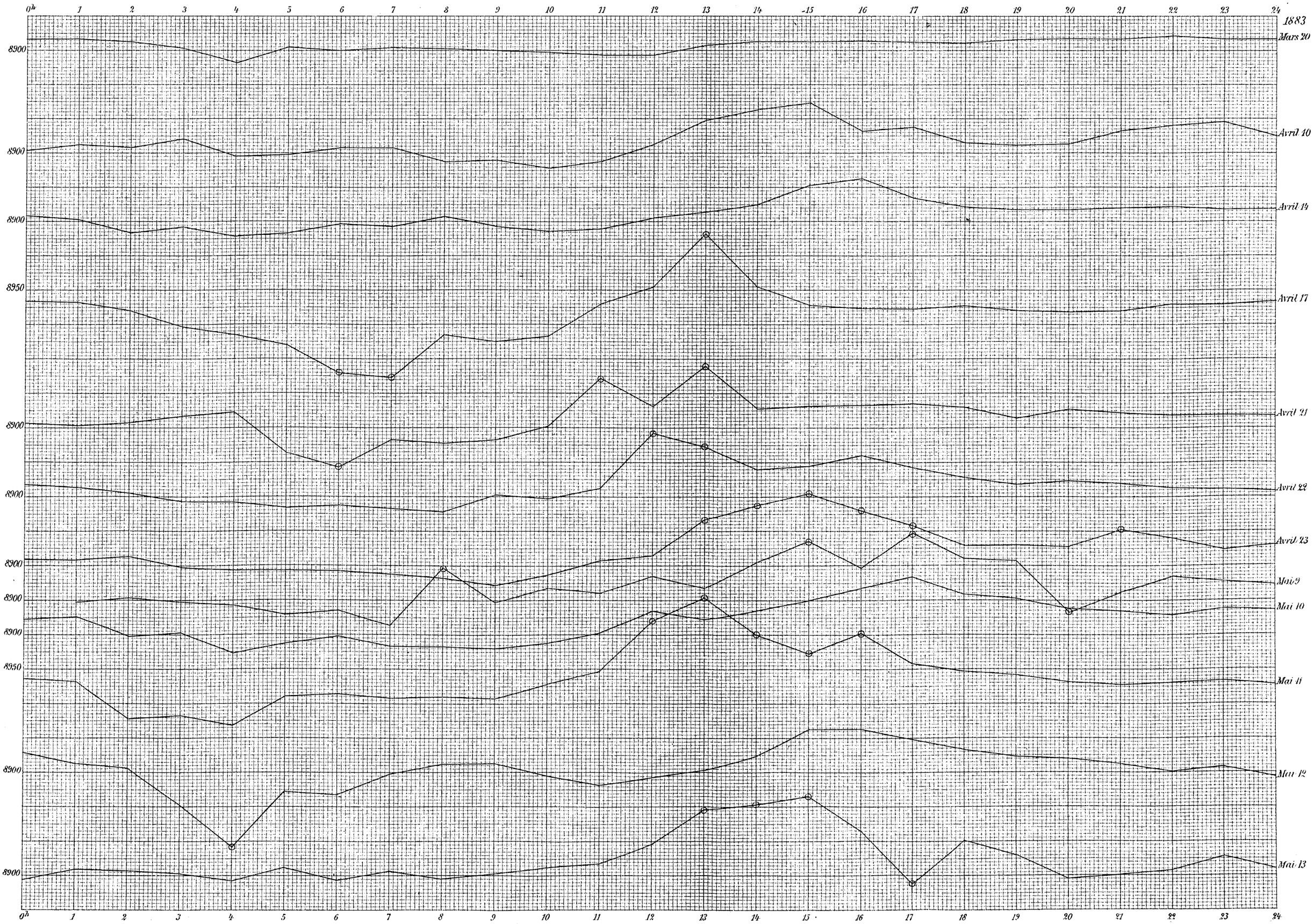
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Variation diurne régulière de la composante horizontale. Planche X.



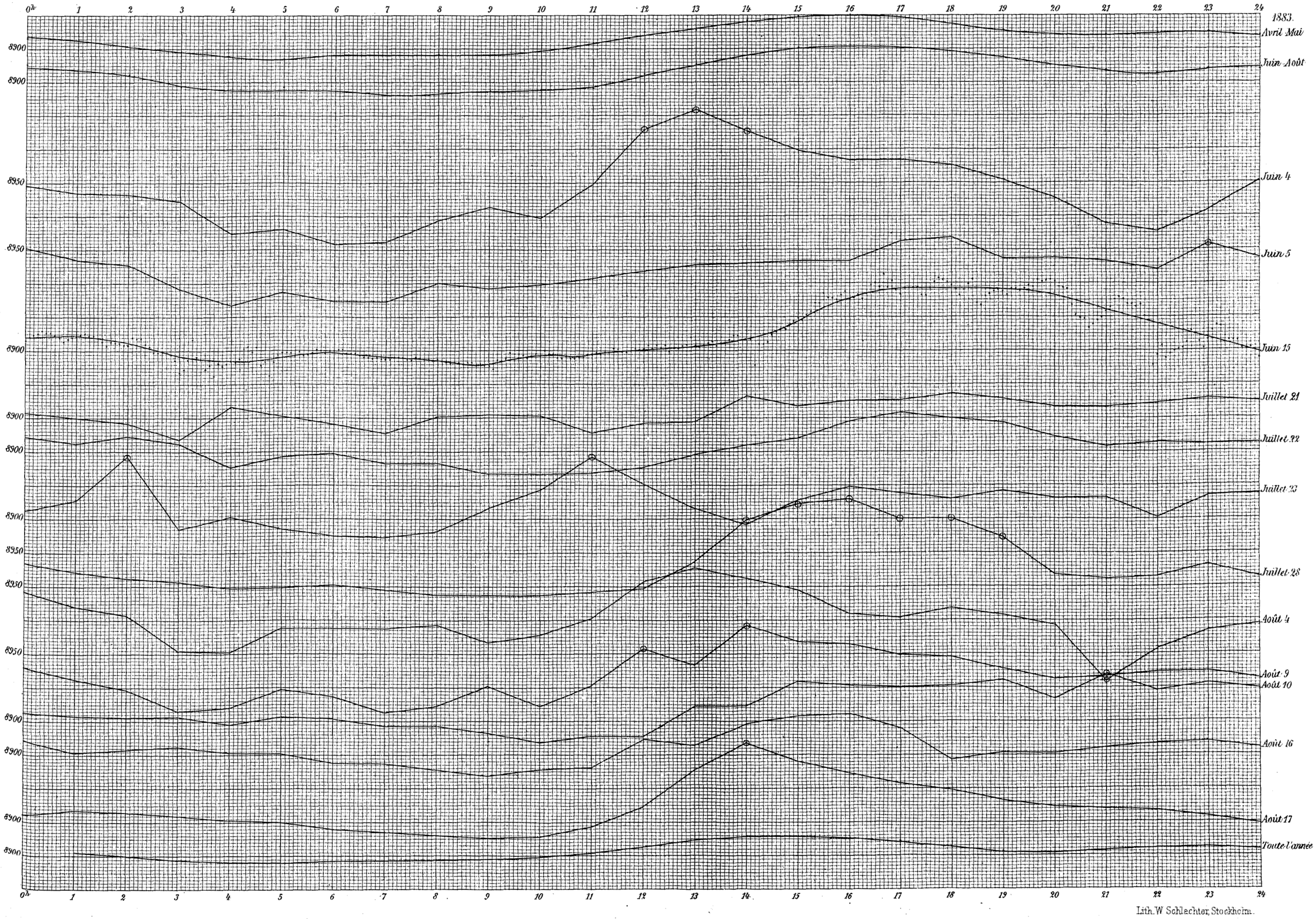
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Variation diurne régulière de la composante horizontale. Planche XI.

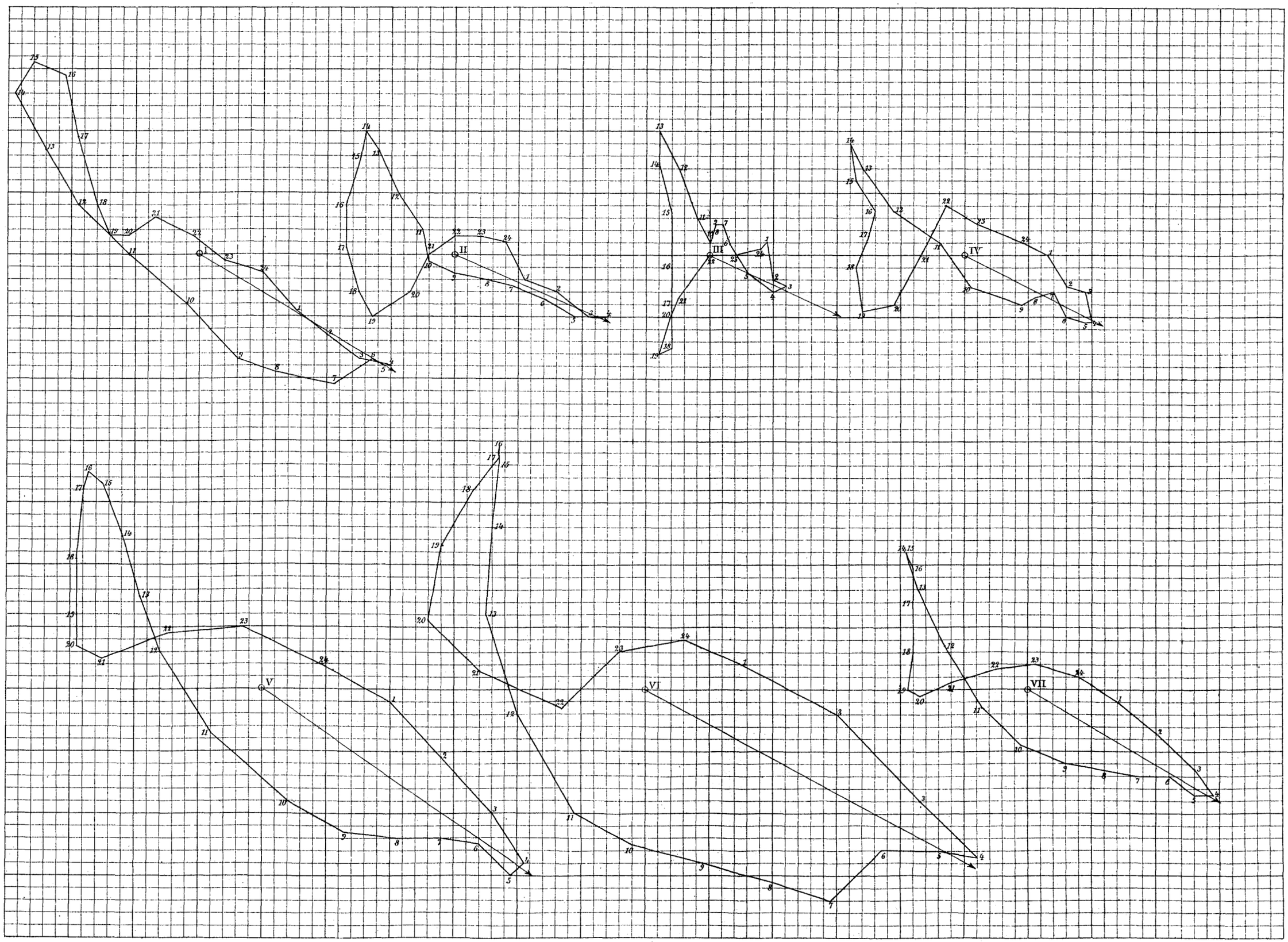


Lith. W. Schlachter, Stockholm.

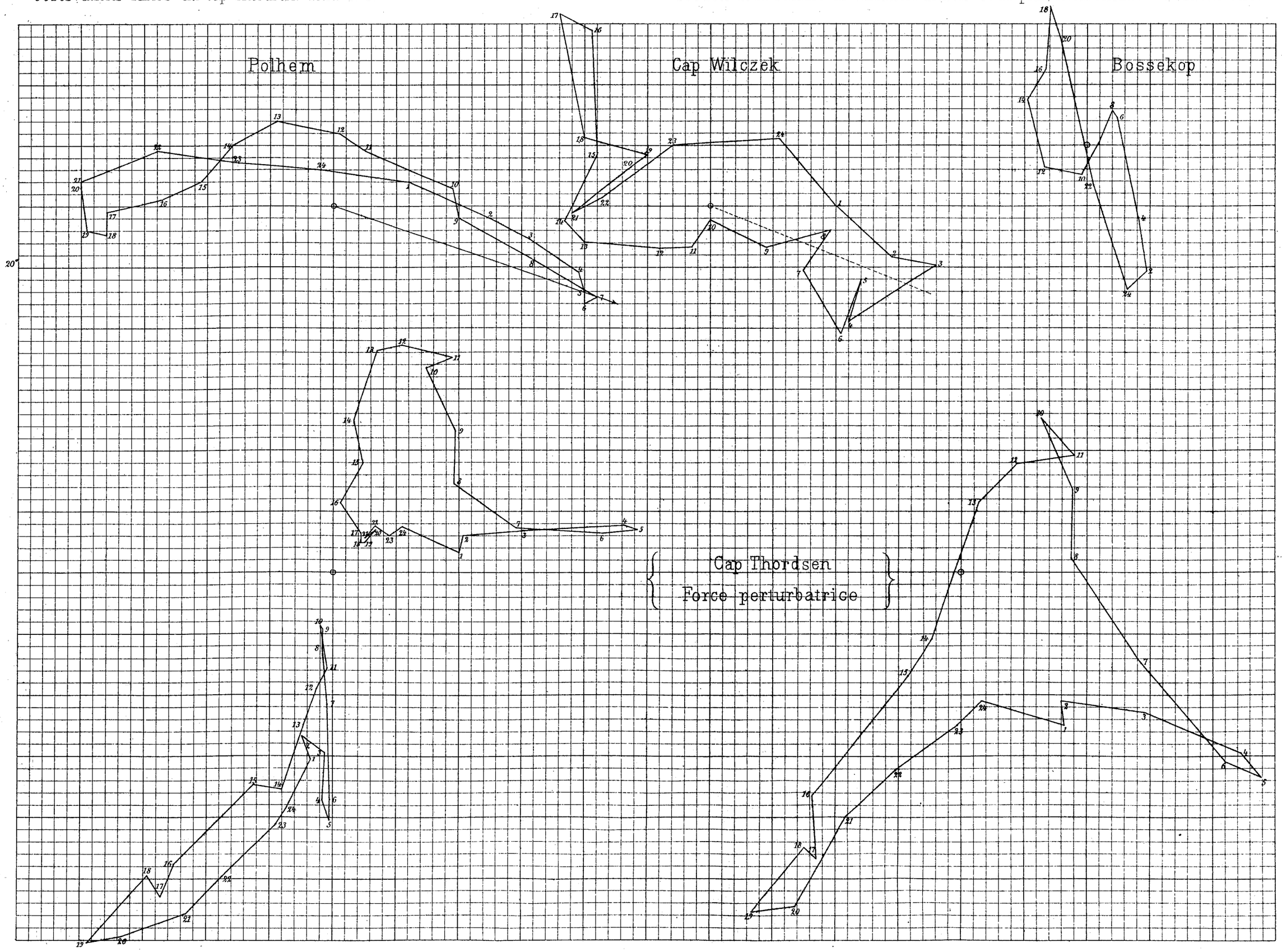
Variation diurne régulière de la composante horizontale. Planche XII.



Lith. W Schlachter, Stockholm.



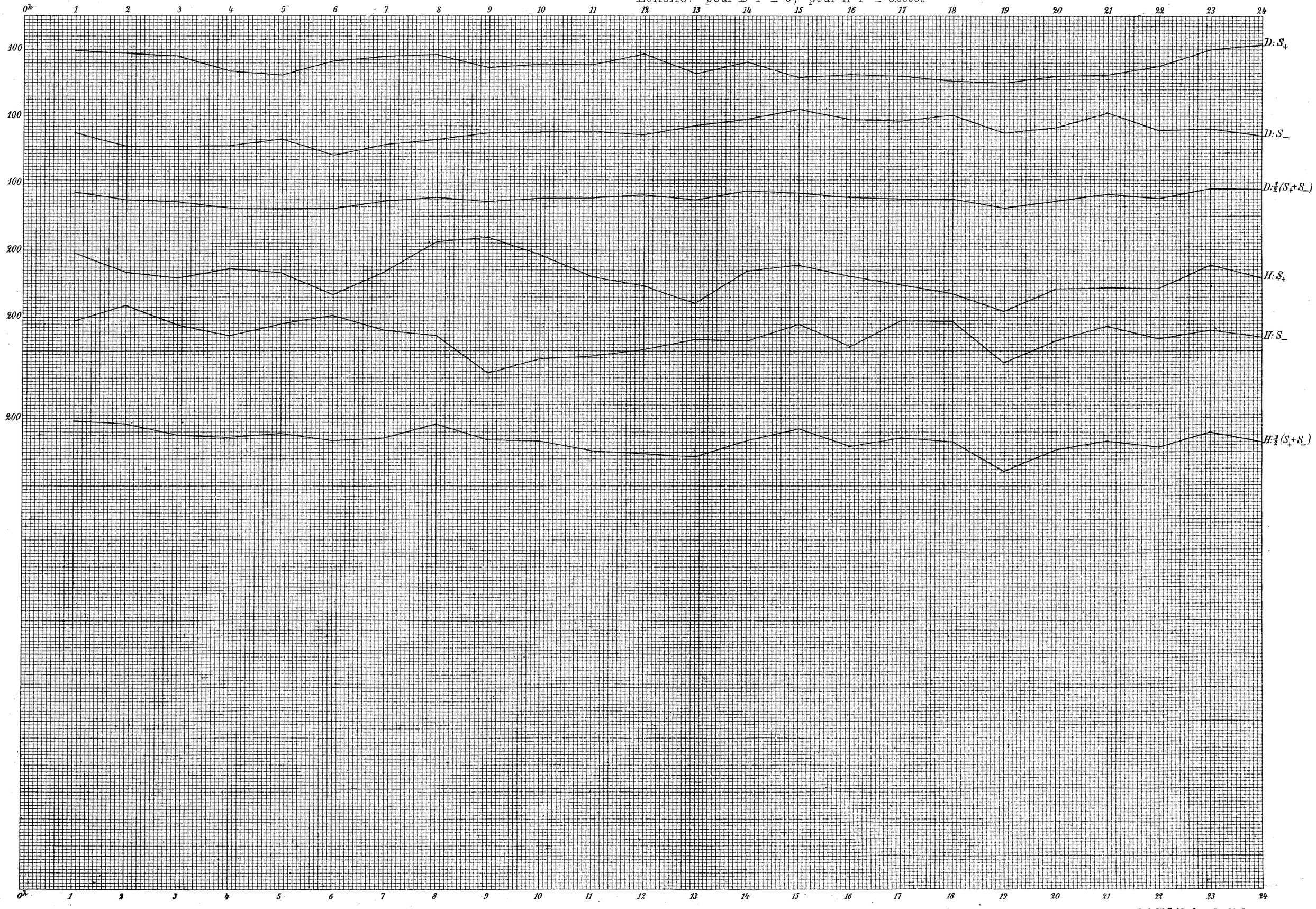
Lith. W. Schlachter, Stockholm.



Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Observations faites au Cap Thordsen. Tome I: 4. Valeurs moyennes des sommes des perturbations petites de la déclinaison (D) et de l'intensité horizontale (H). Planche XV.

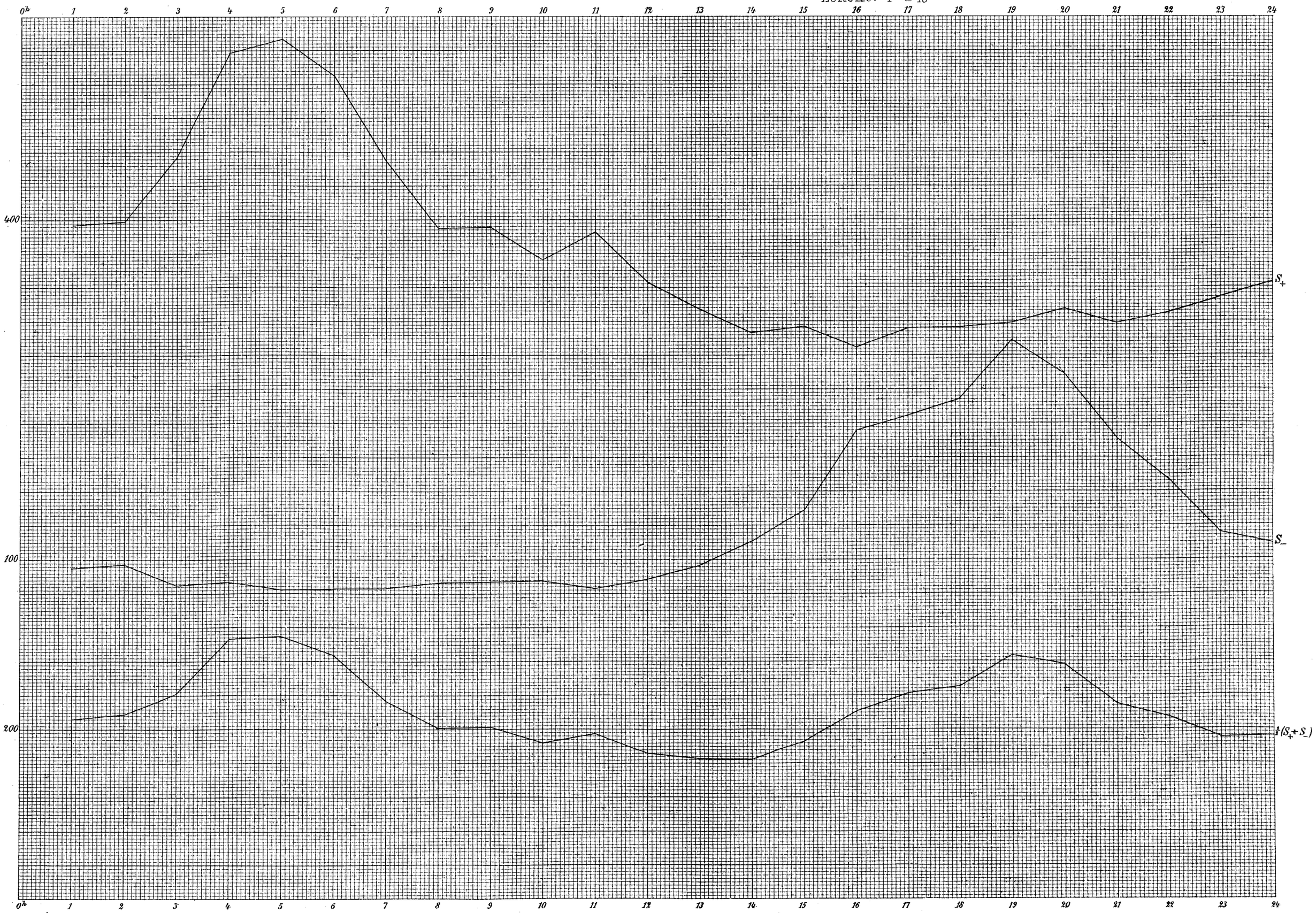
Échelle: pour D 1mm = 5′, pour H 1mm = 0.00005



Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Valeurs moyennes des sommes des perturbations grandes de la déclinaison. Planche XVI.

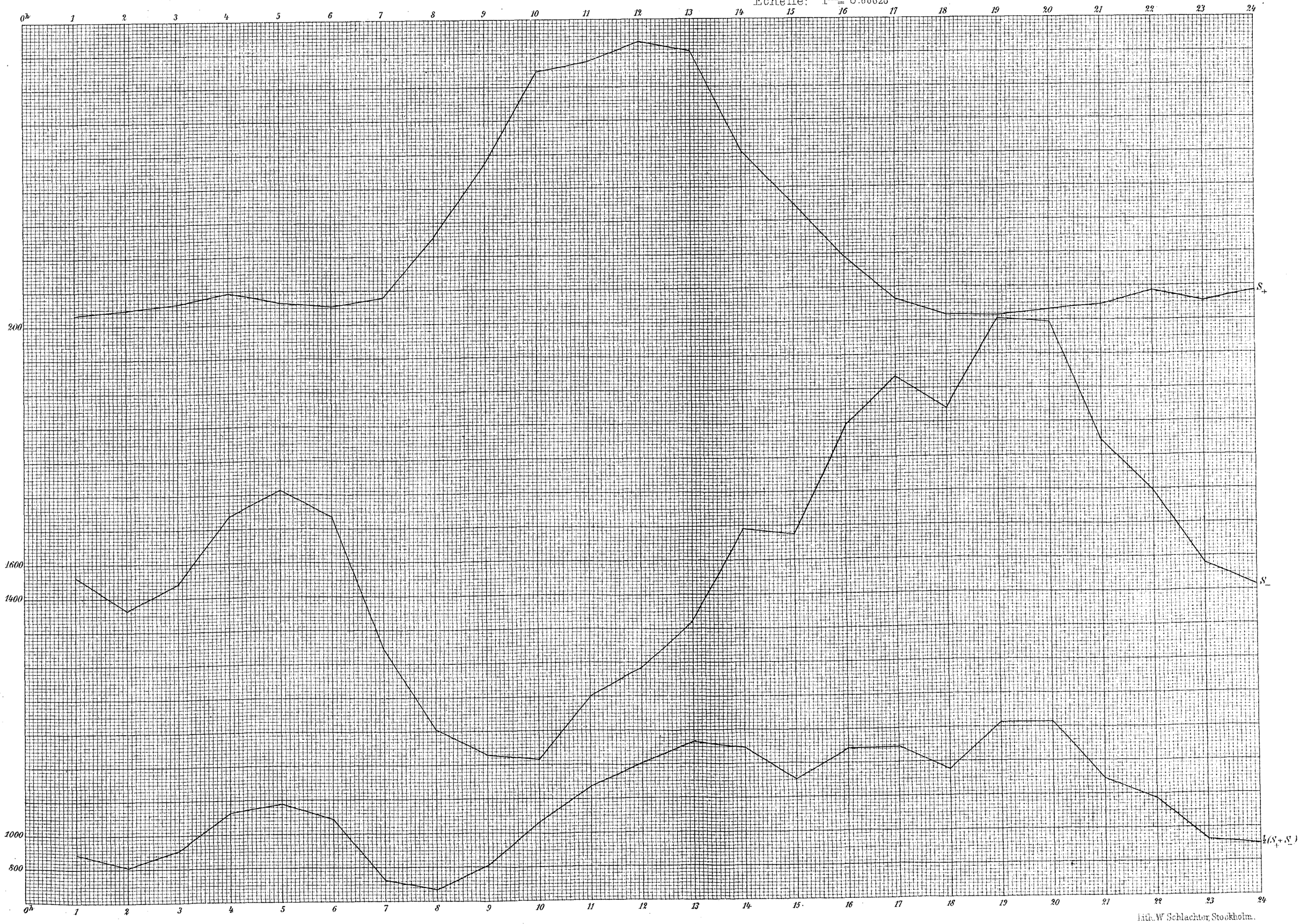
Échelle: $1^{mm} = 10'$



Lith. W. Schlachter, Stockholm.

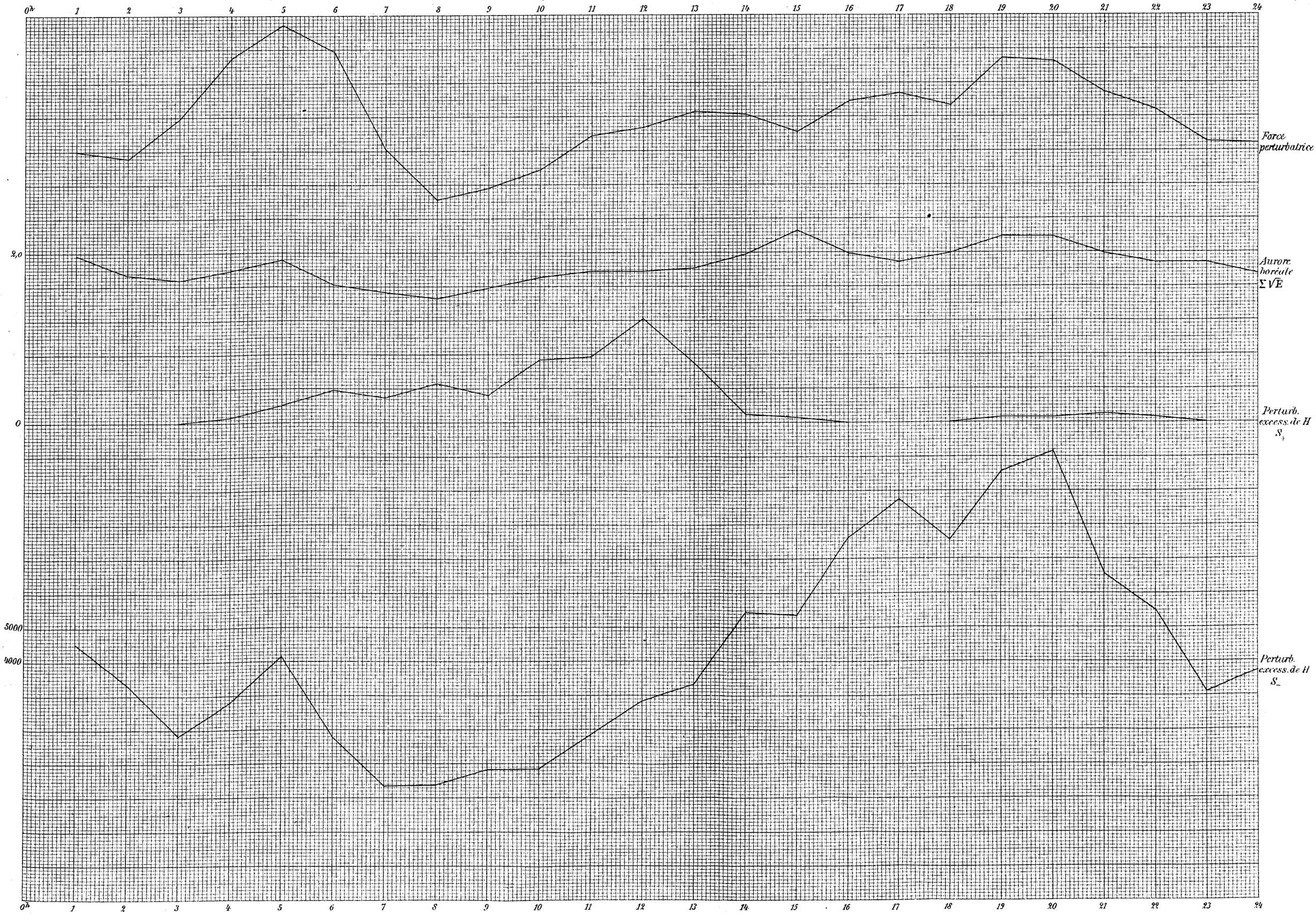
Valeurs moyennes des sommes des perturbations grandes de la composante horizontale. Planche XVII.

Échelle: $1^{mm} = 0.00020$



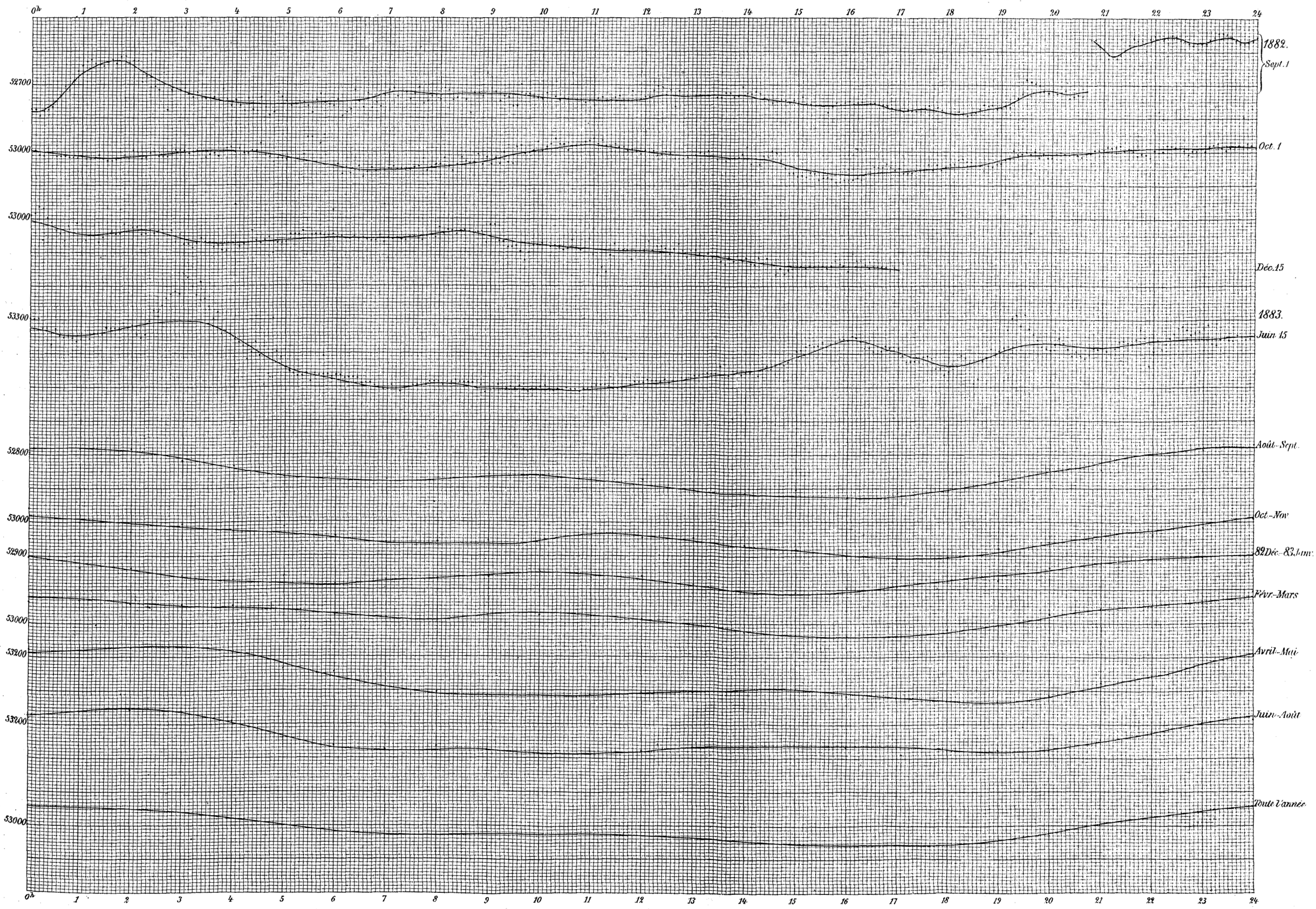
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Perturbations magnétiques et aurore boréale; perturbations excessives de la composante horizontale. Planche XVIII.



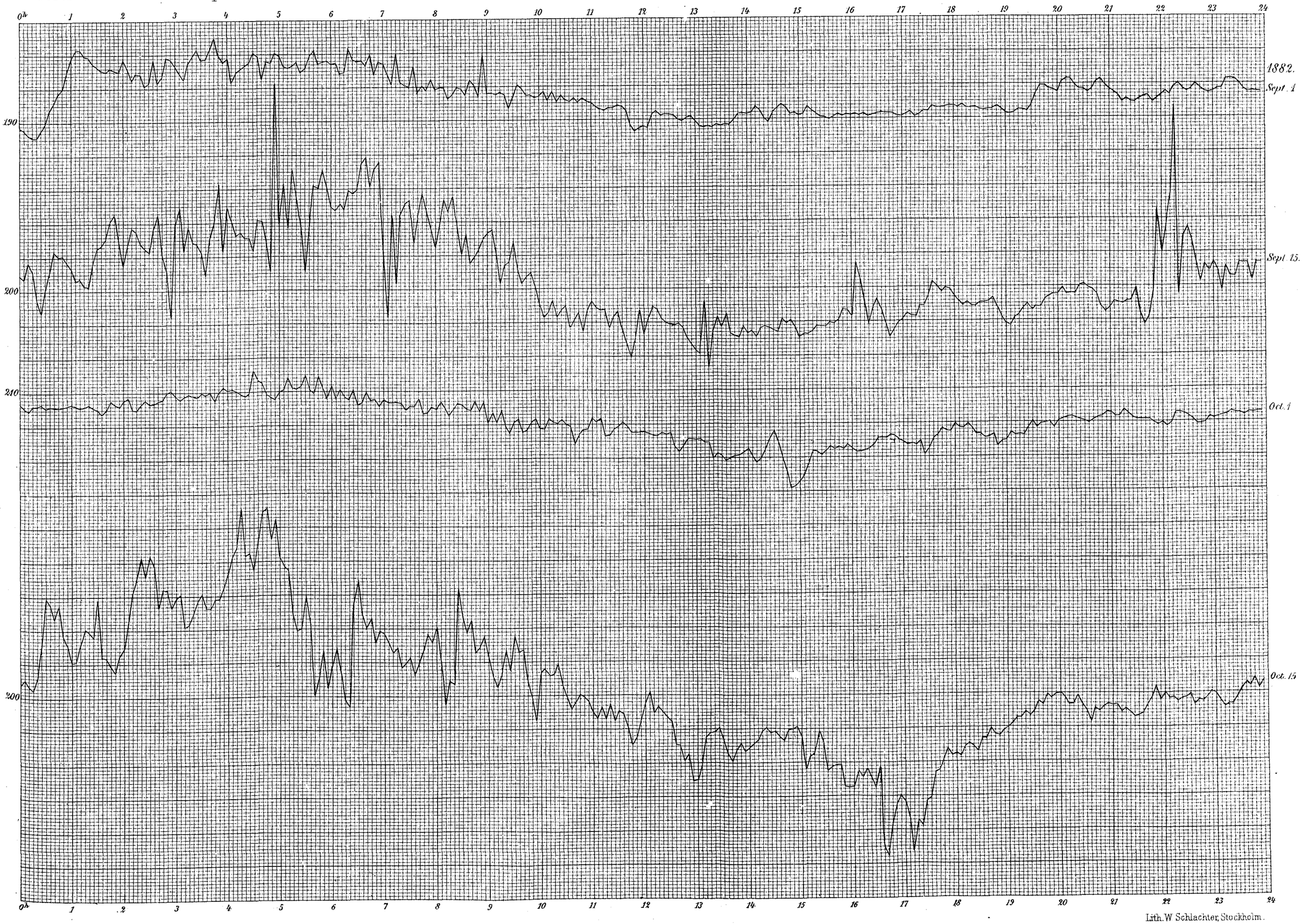
Lith. W Schlachter, Stockholm.

Variation diurne de la composante verticale. Planche XIX.

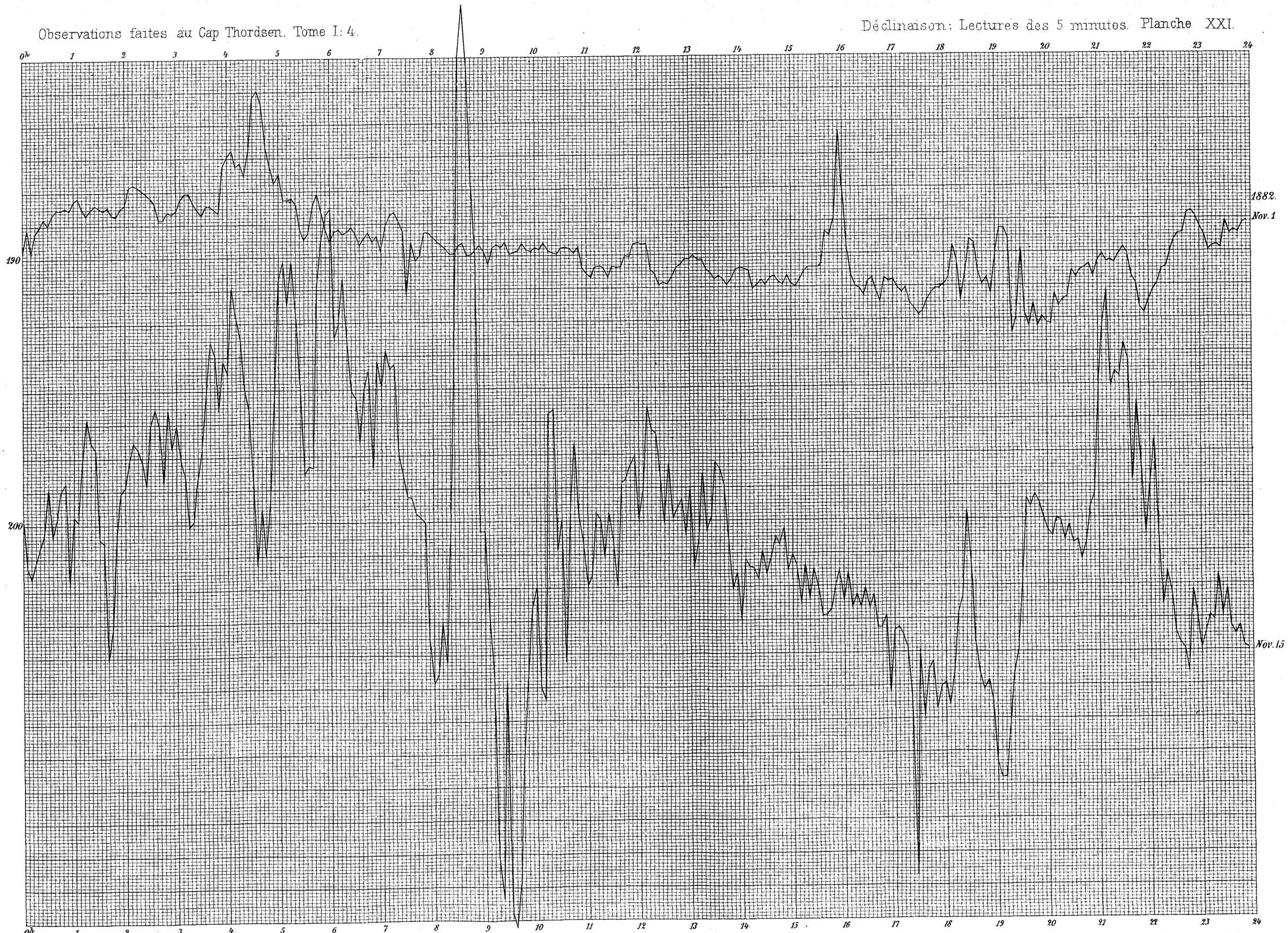


Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Déclinaison: Lectures des 5 minutes: Planche XX.



Lith. W. Schlachter, Stockholm.



Lith. W. Schlachter, Stockholm.

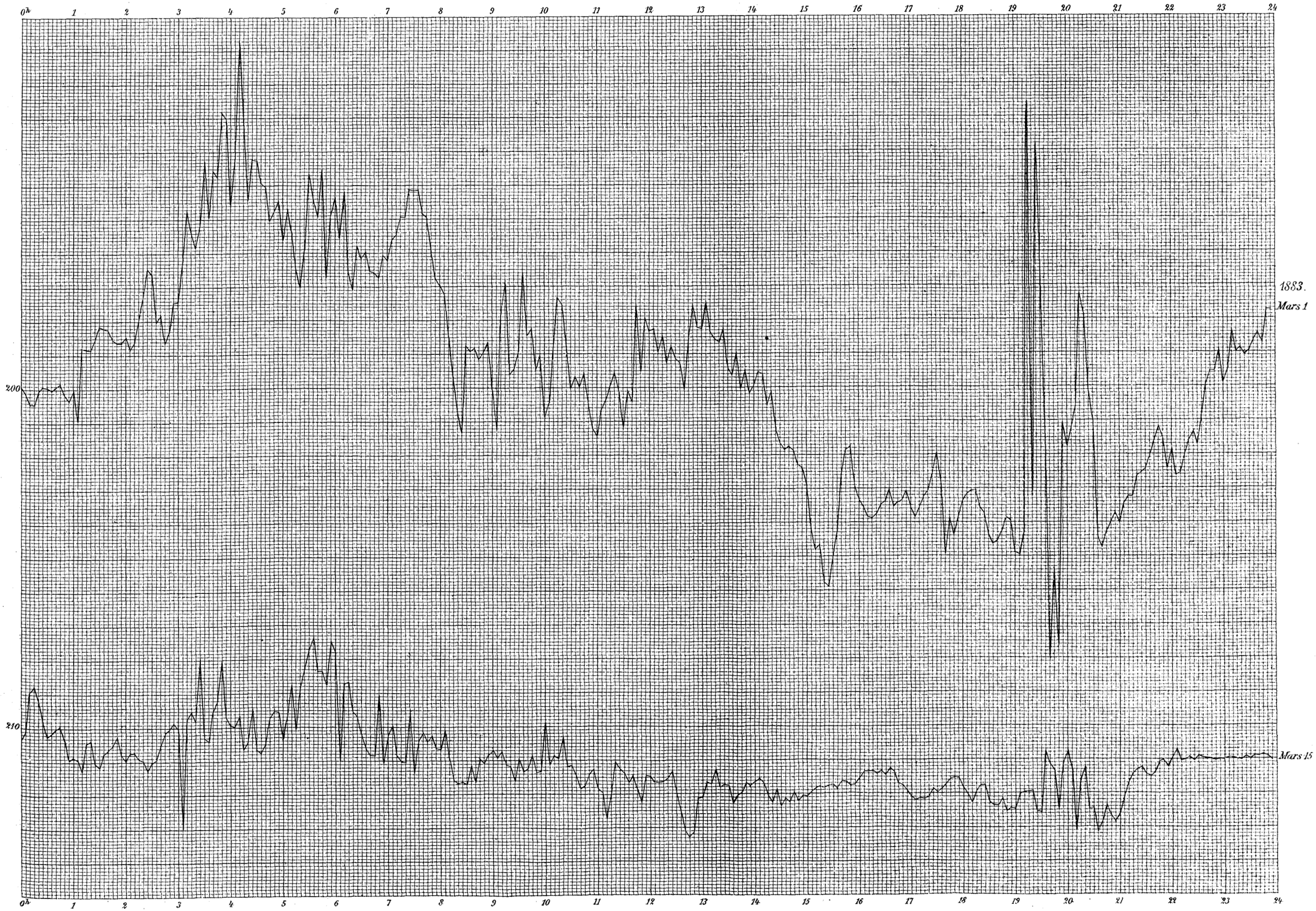
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Observations faites au Cap Thordsen. Tome I: 4.

Déclinaison: Lectures des 5 minutes. Planche XXIII.

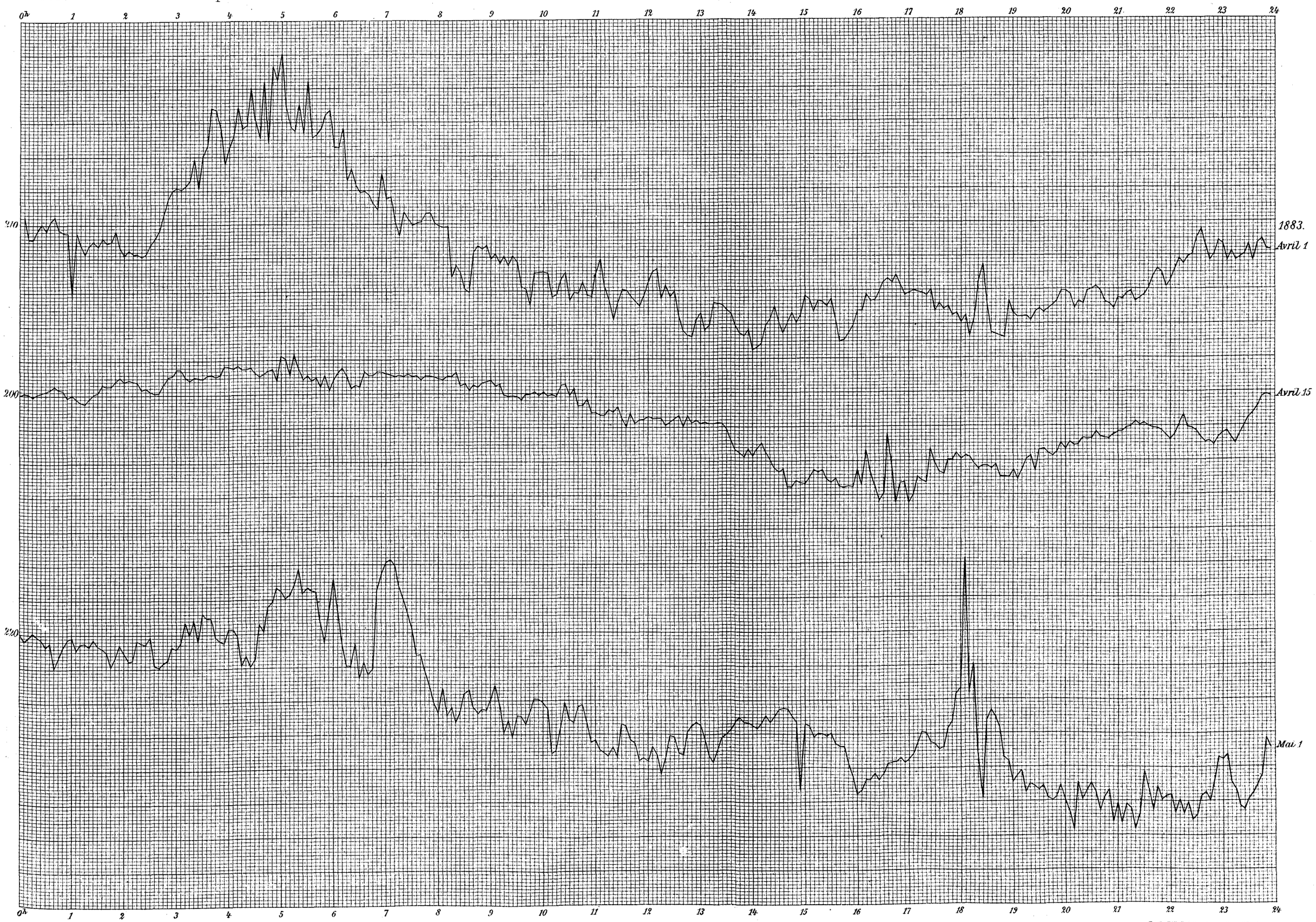
Lith. W Schlachter, Stockholm.

Déclinaison: Lectures des 5 minutes. Planche XXIV.



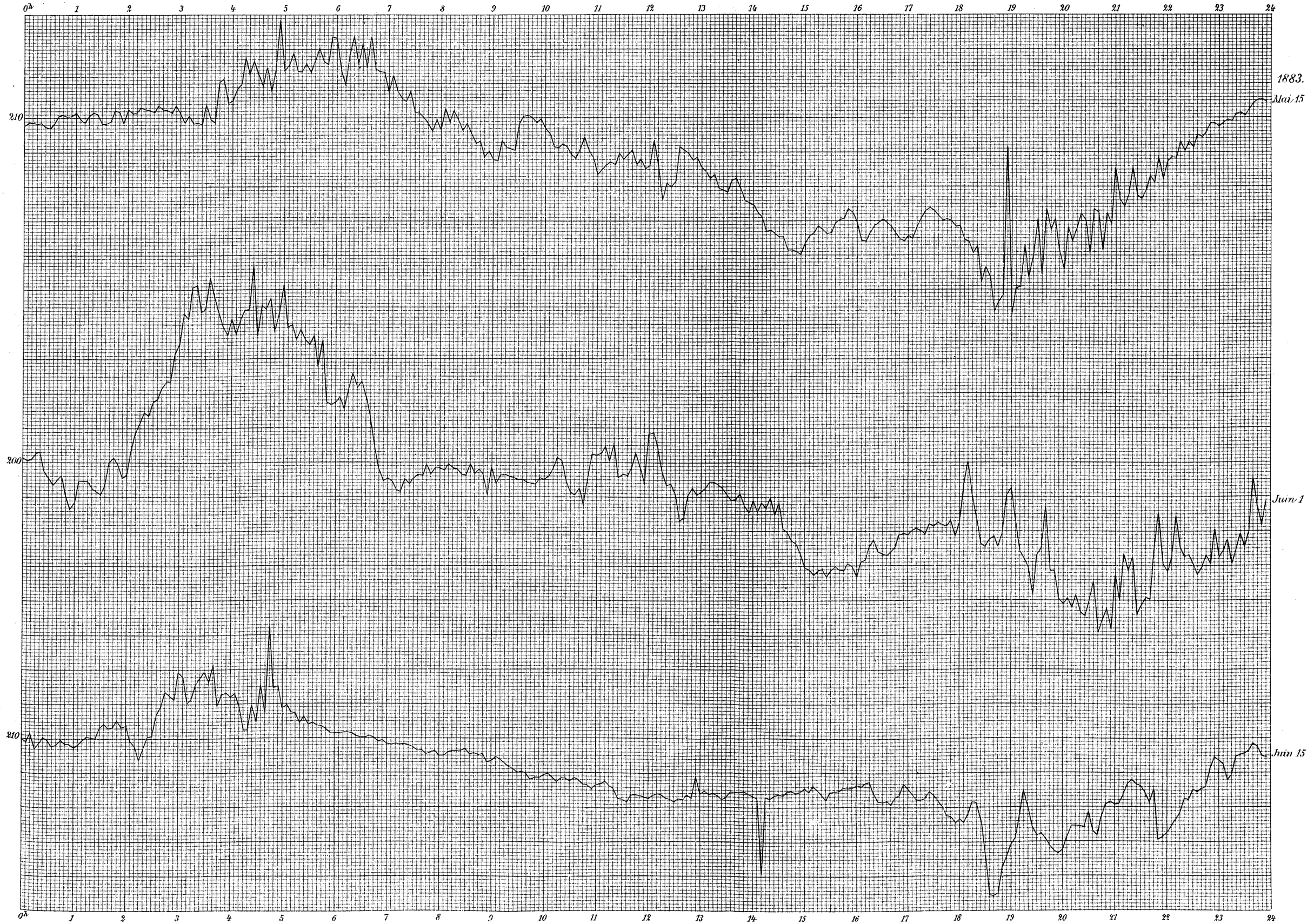
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Déclinaison: Lectures des 5 minutes. Planche XXV.

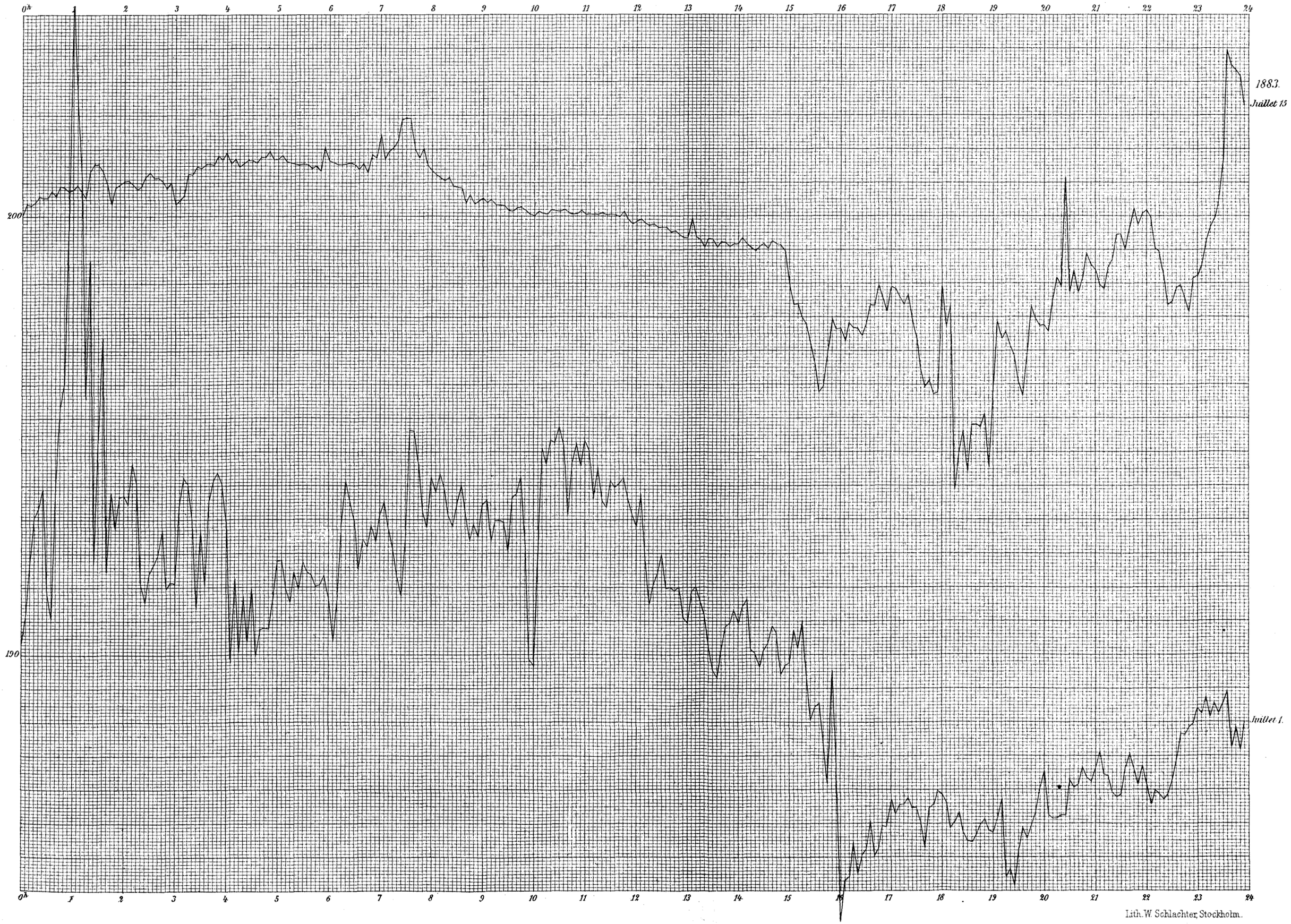


Lith. W Schlachter, Stockholm.

Déclinaison: Lectures des 5 minutes. Planche XXVI.

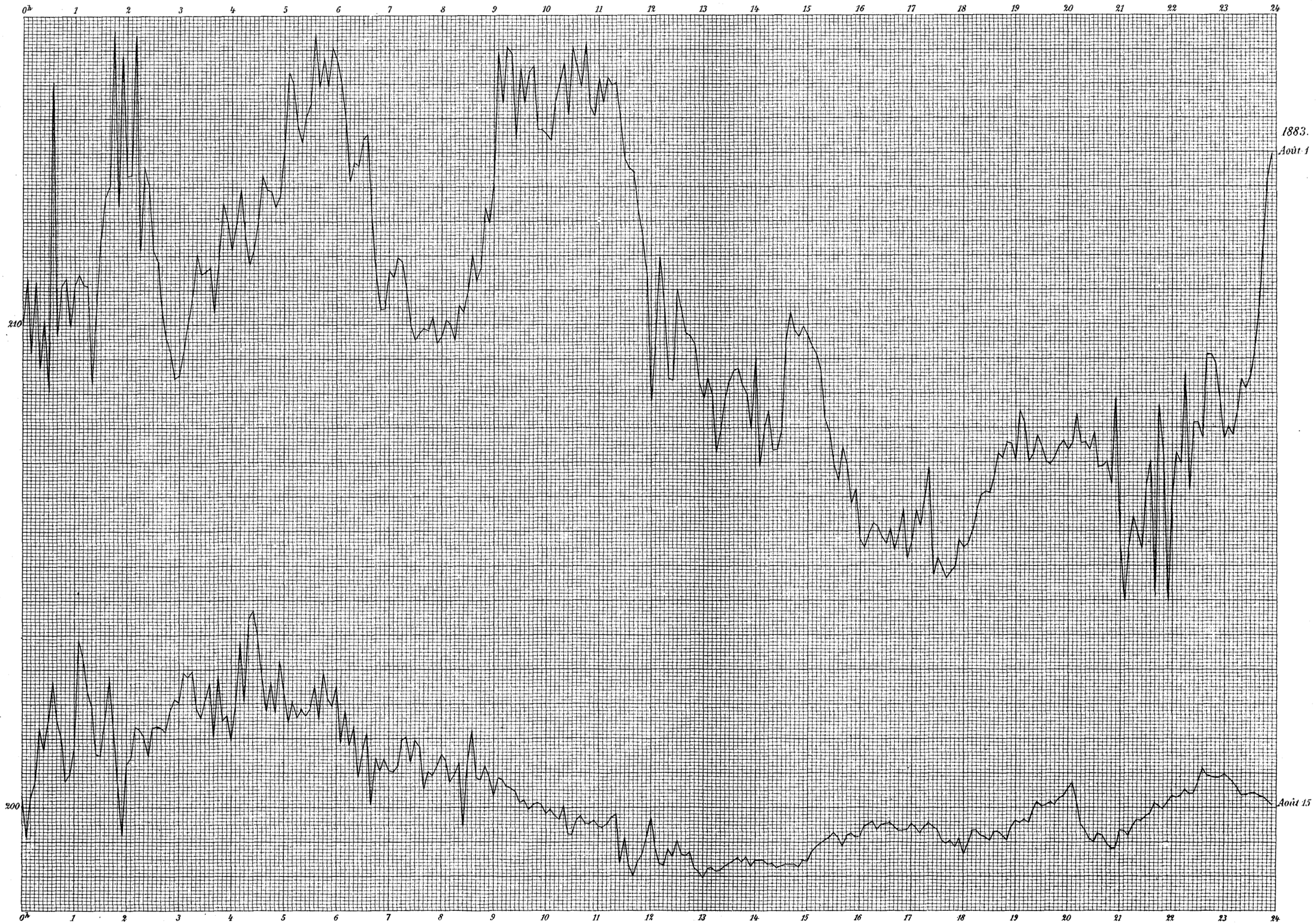


Lith. W. Schlachter, Stockholm.



Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Déclinaison: Lectures des 5 minutes. Planche XXVIII.

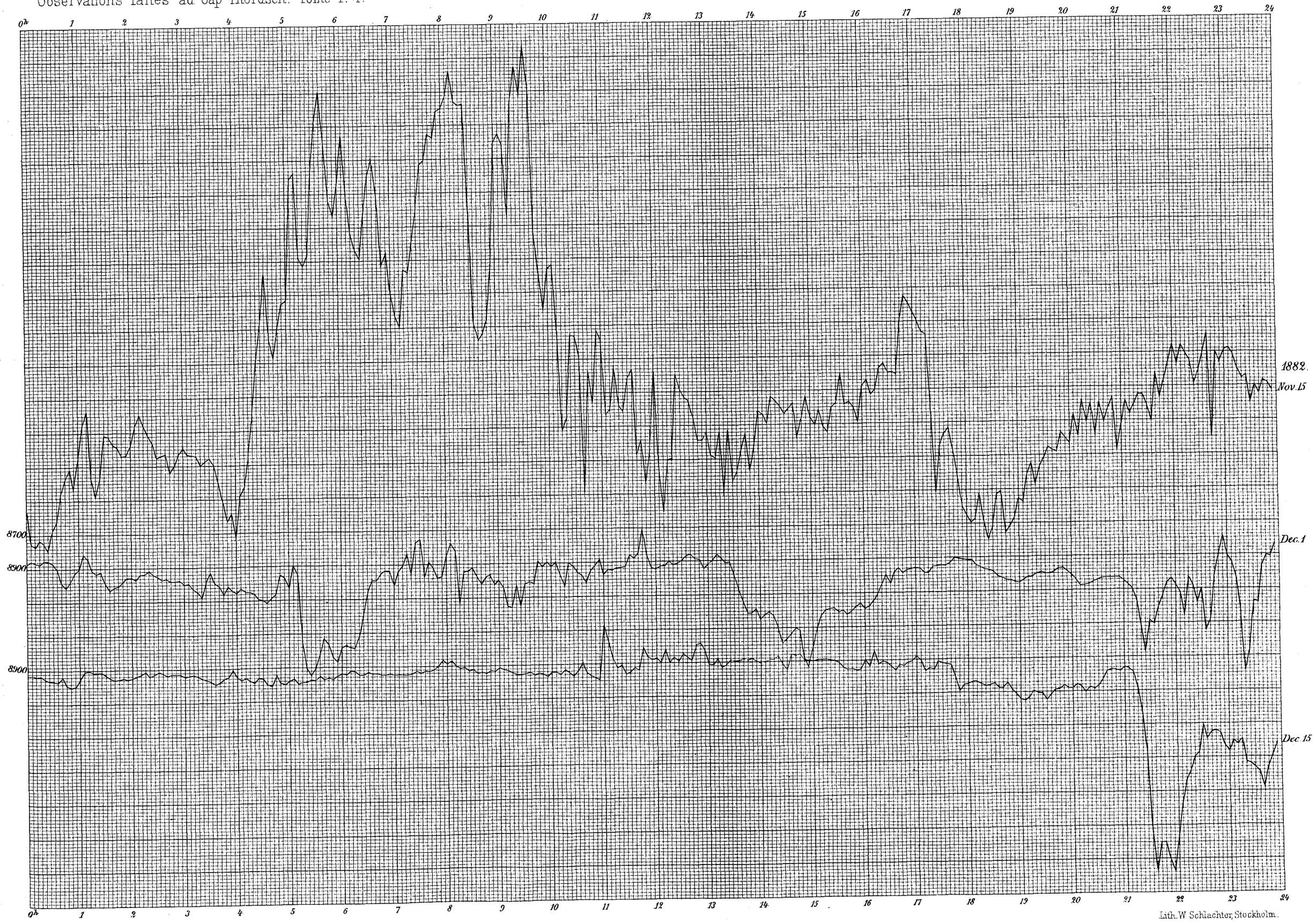


Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Intensité horizontale: Lectures des 5 minutes. Planche XXIX.

Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Intensité horizontale: Lectures des 5 minutes. Planche XXX.

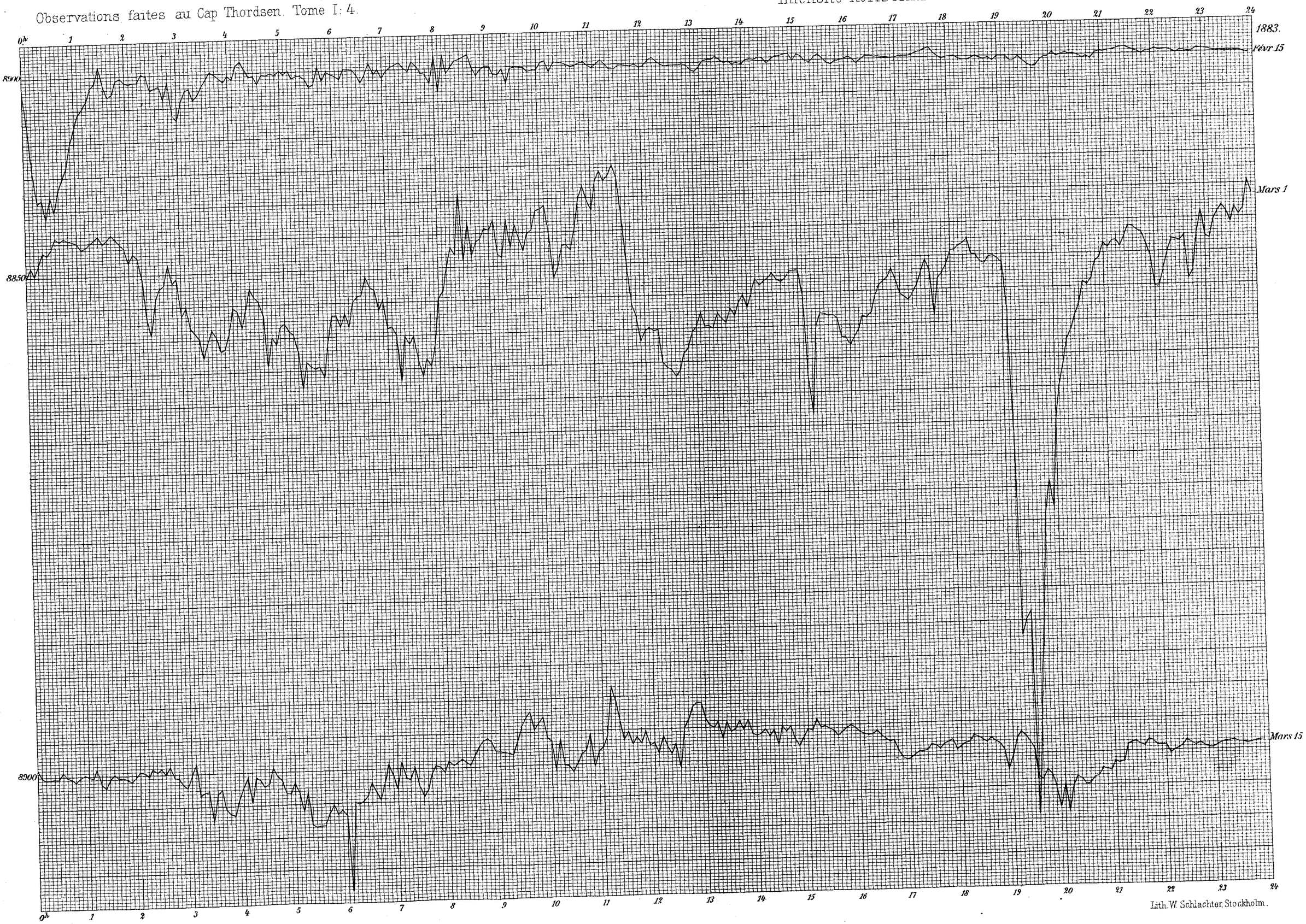


Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Intensité horizontale: Lectures des 5 minutes. Planche XXXI.

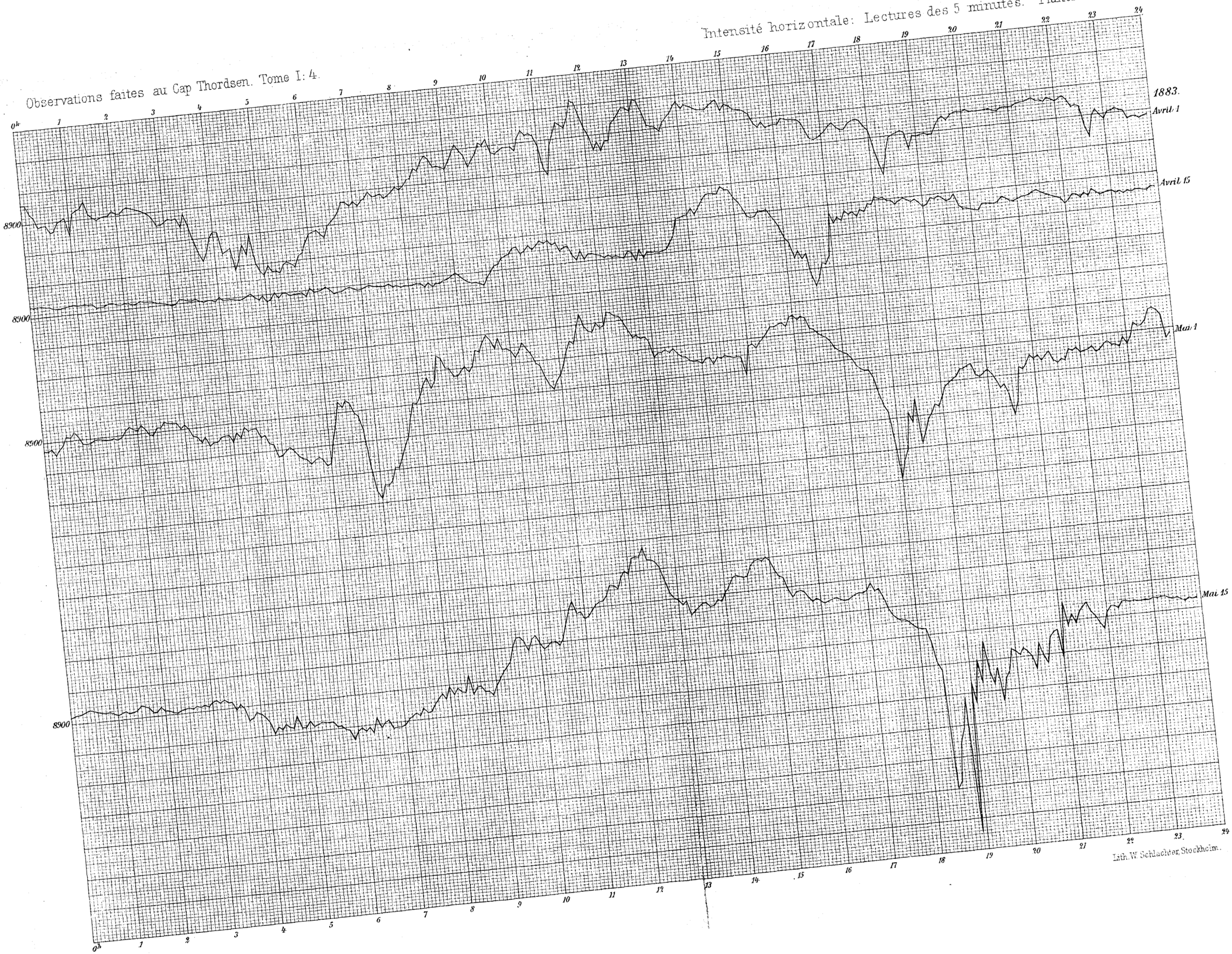
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Intensité horizontale: Lectures des 5 minutes. Planche XXXII.



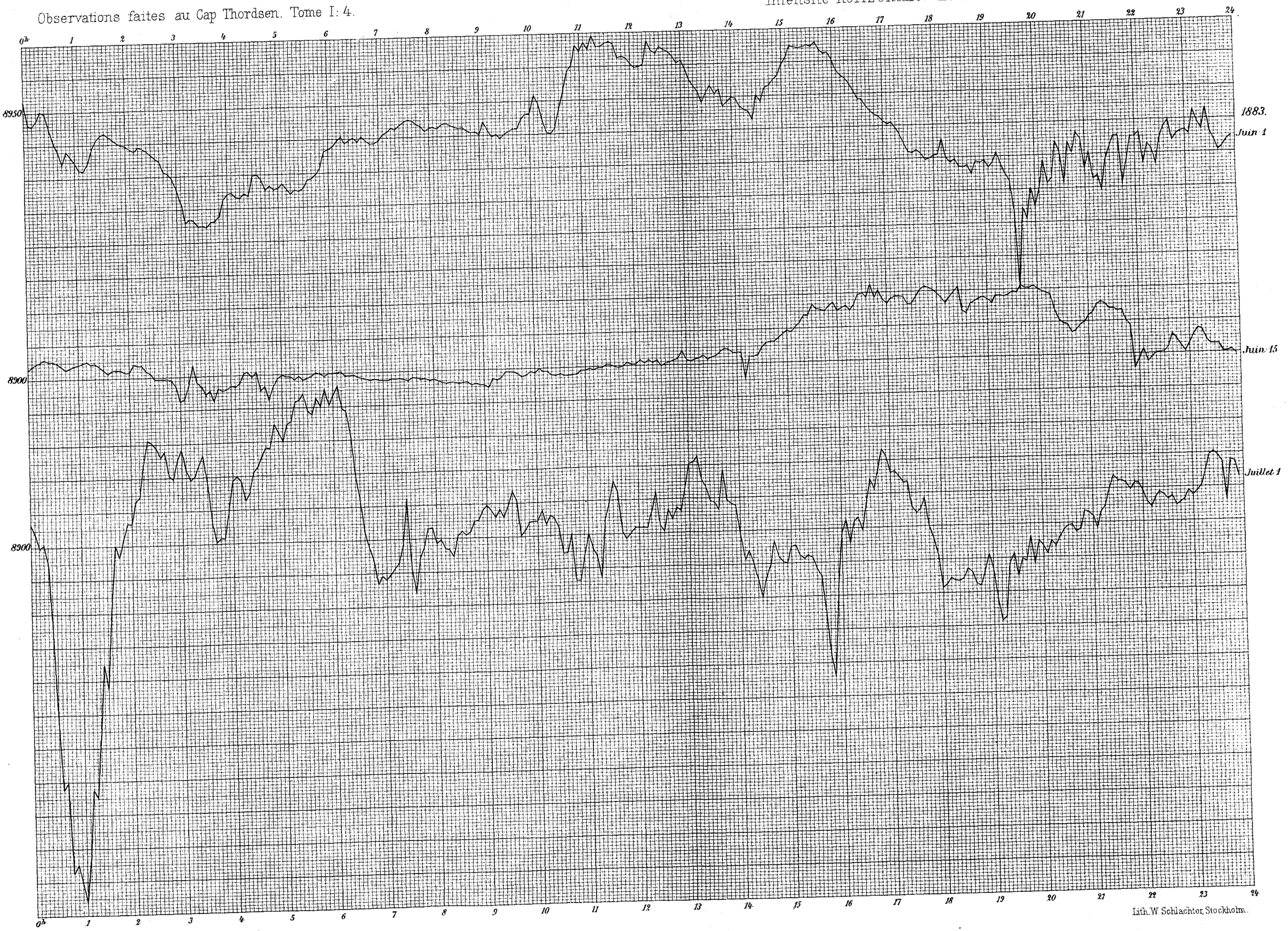
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Intensité horizontale: Lectures des 5 minutes. Planche XXXIII.



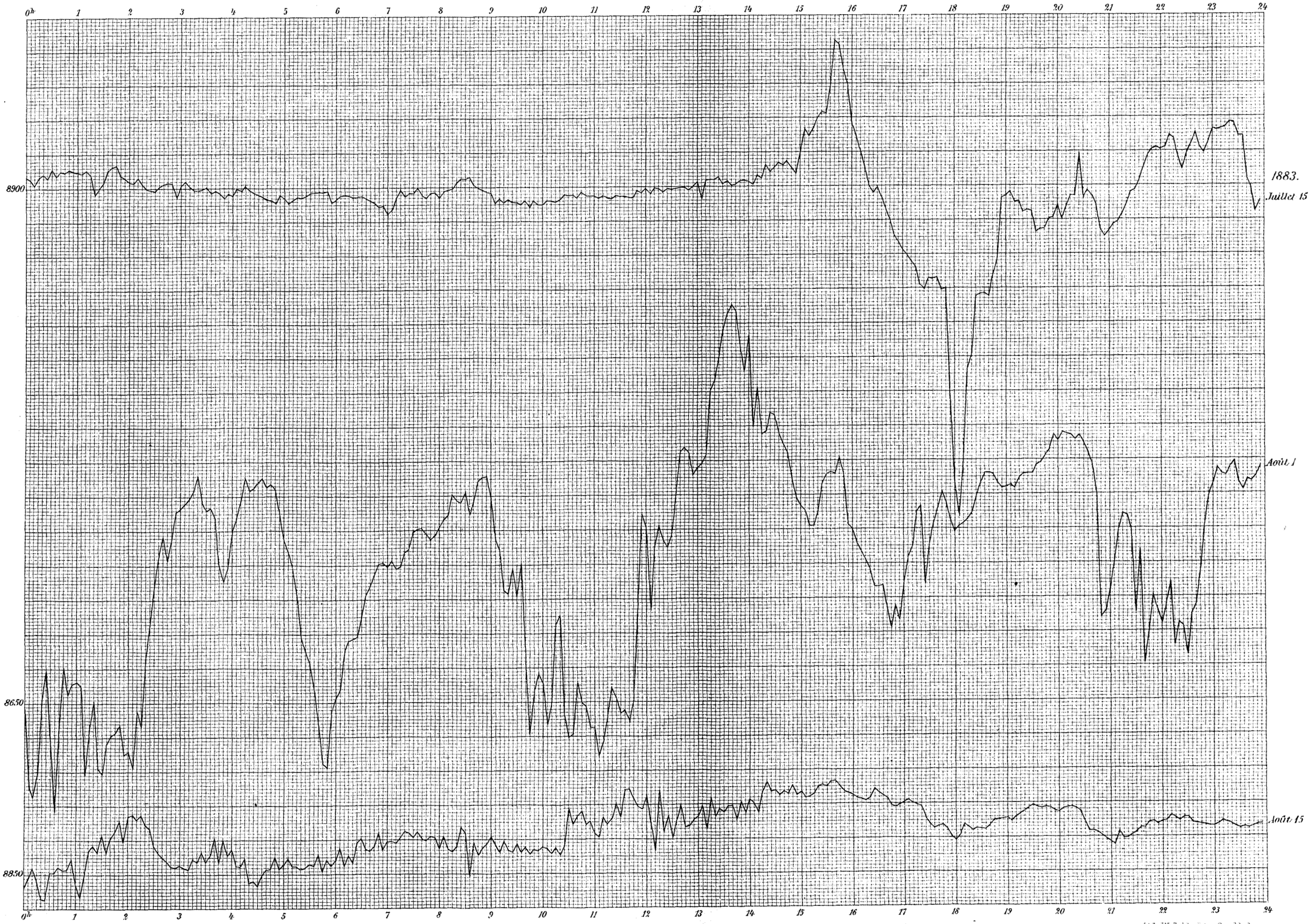
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Intensité horizontale: Lectures des 5 minutes. Planche XXXIV.



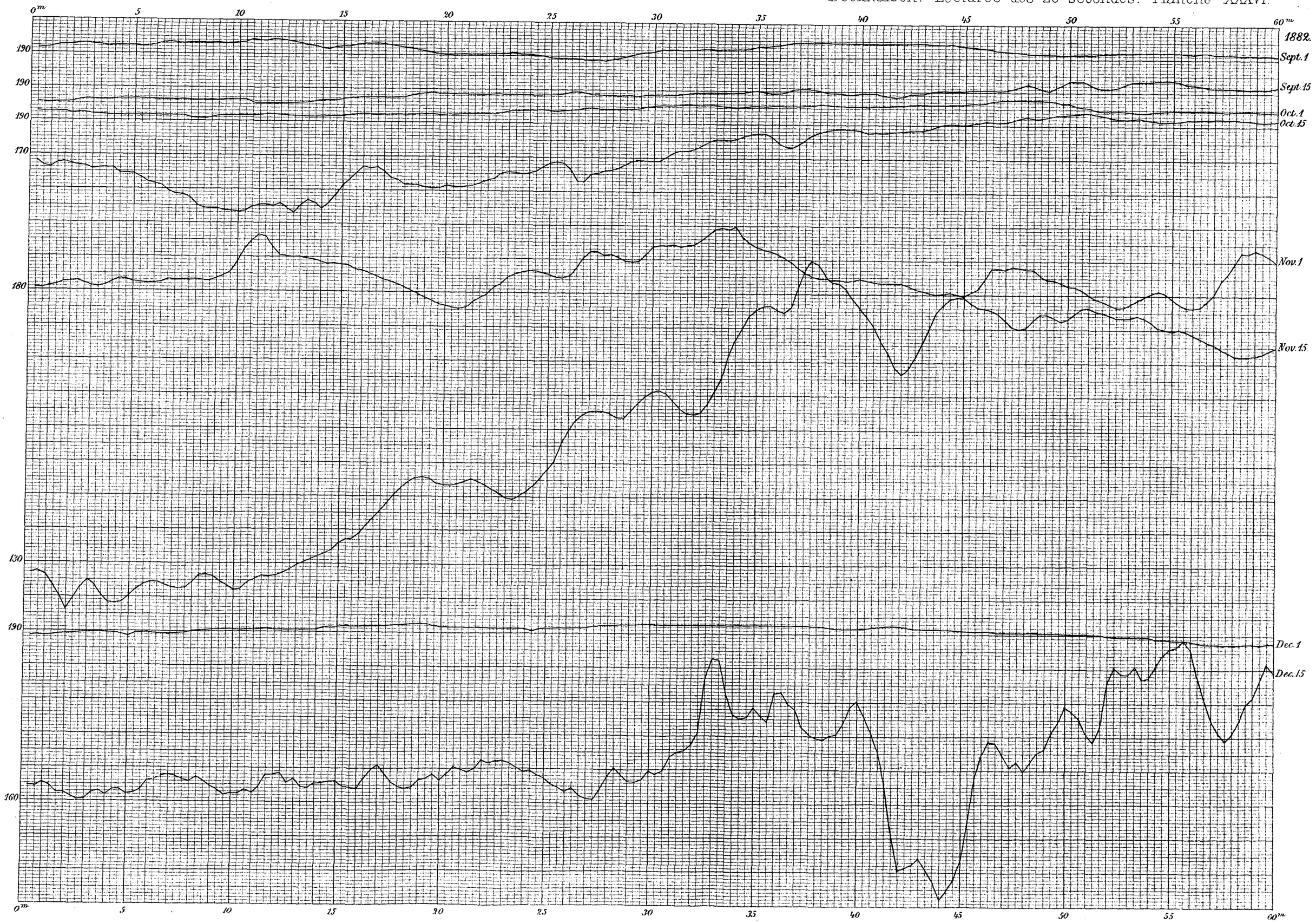
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Intensité horizontale: Lectures des 5 minutes. Planche XXXV.



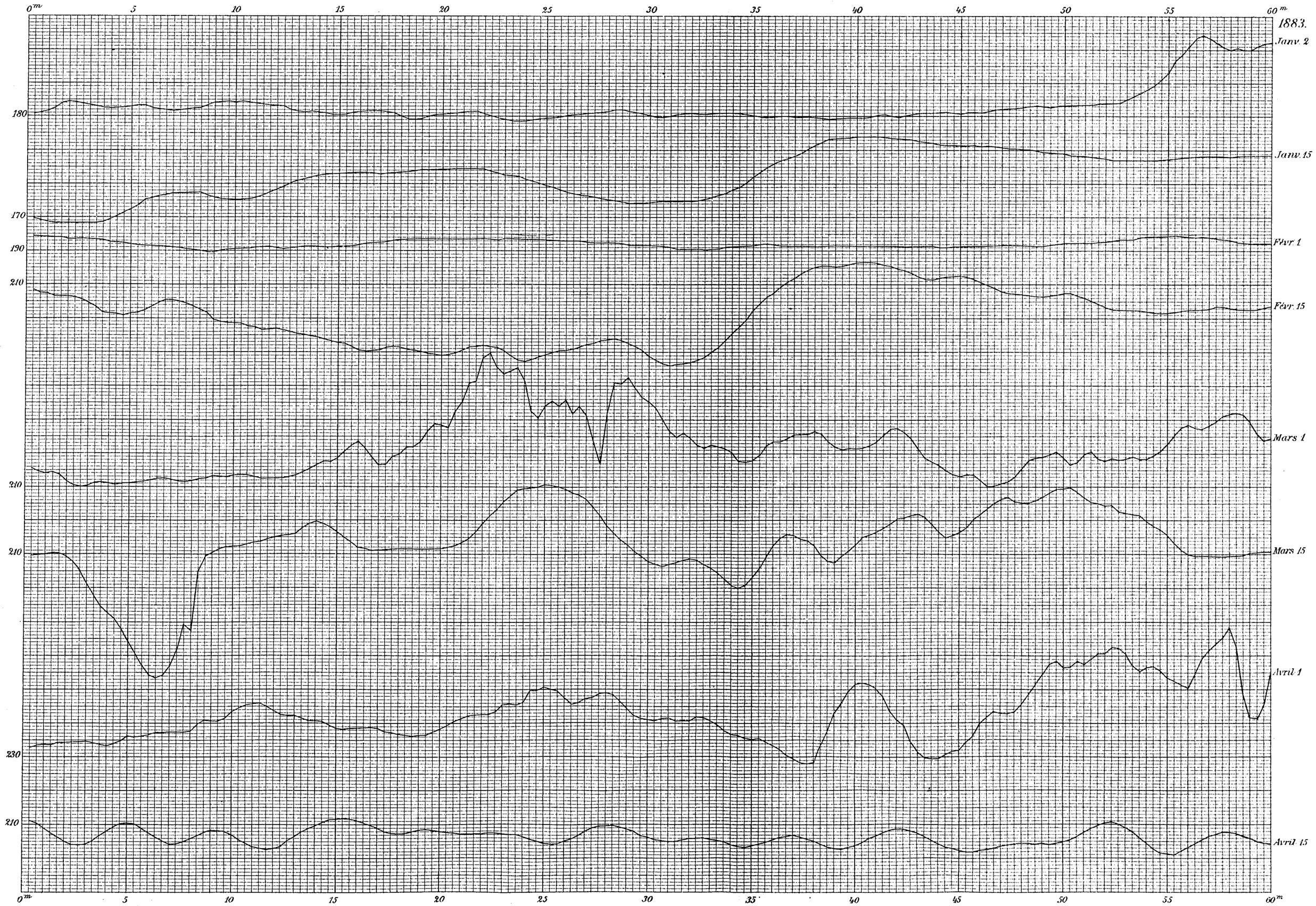
Observations faites au Cap Thordsen. Tome I: 4.

Déclinaison: Lectures des 20 secondes. Planche XXXVI.



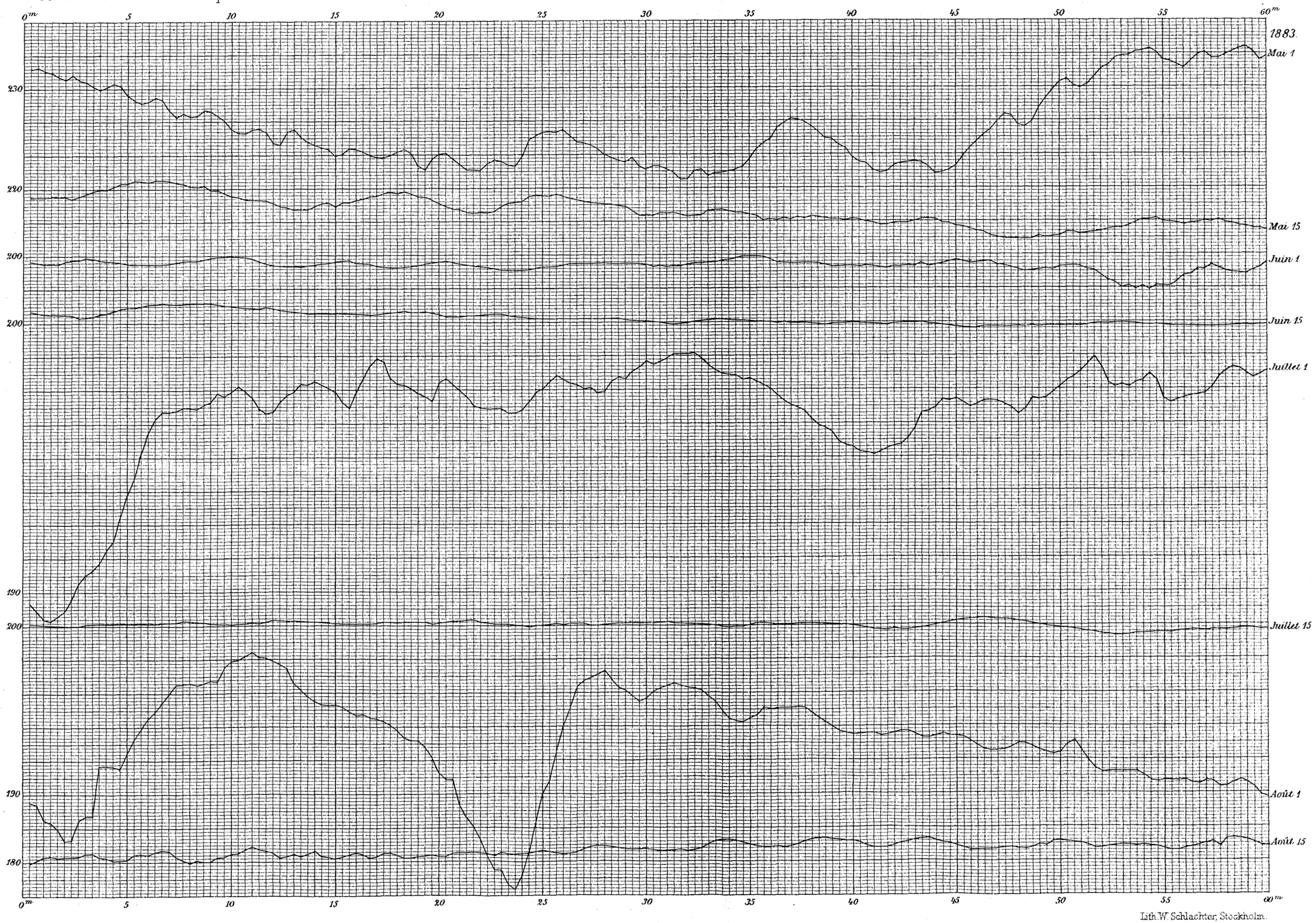
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Déclinaison: Lectures des 20 secondes. Planche XXXVII.



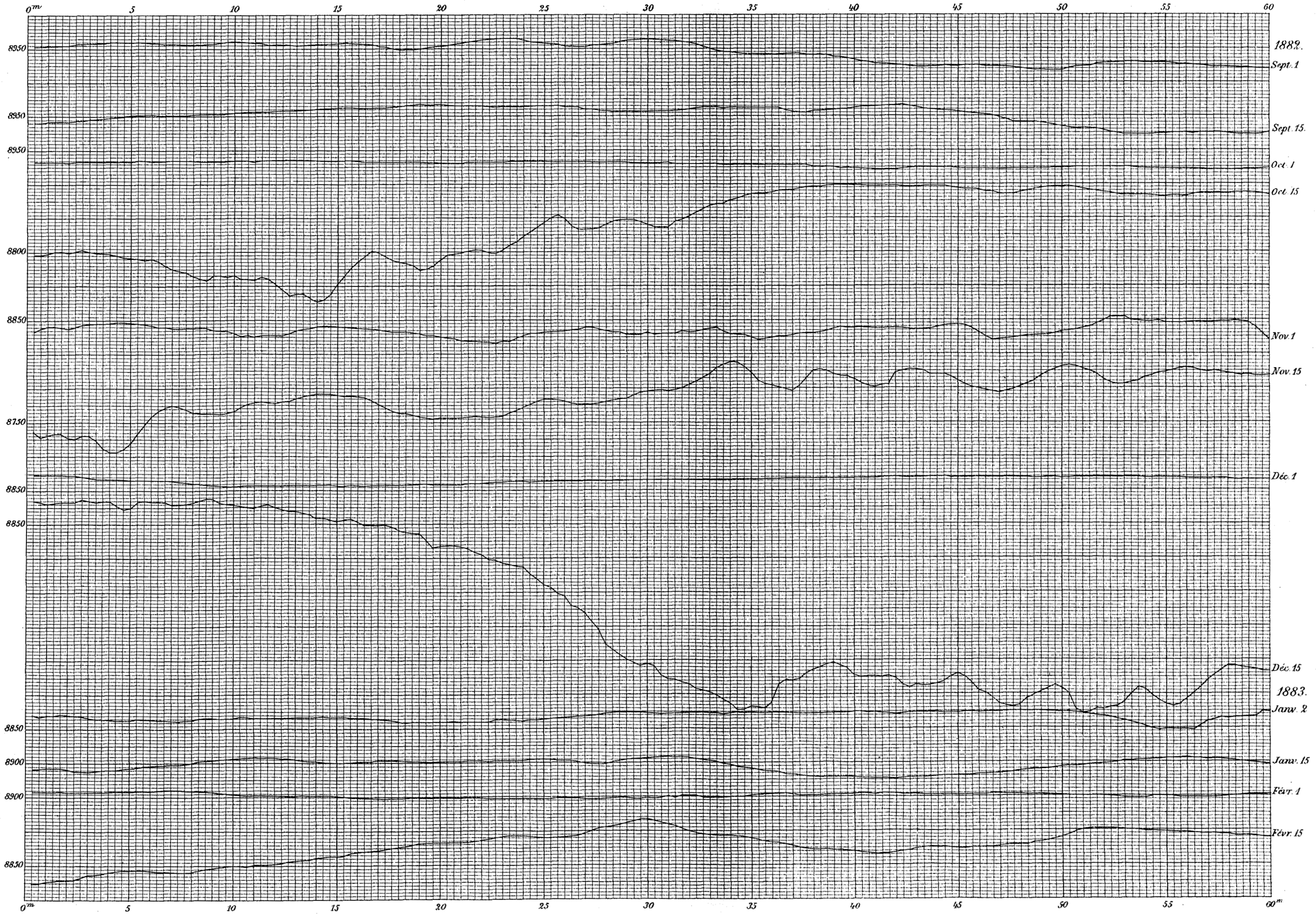
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Déclinaison: Lectures des 20 secondes. Planche XXXVIII.



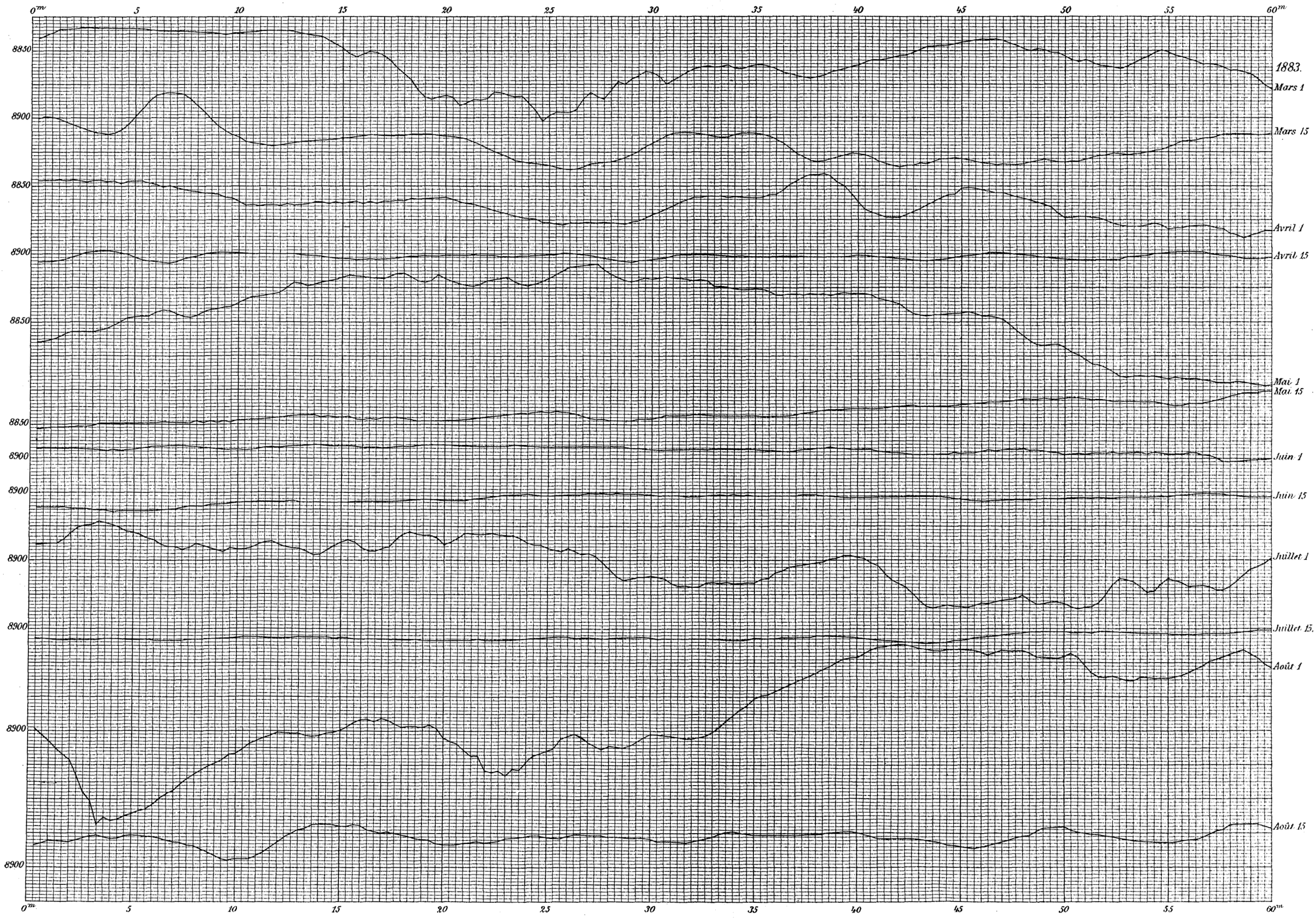
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Intensité horizontale: Lectures des 20 secondes. Planche XXXIX.

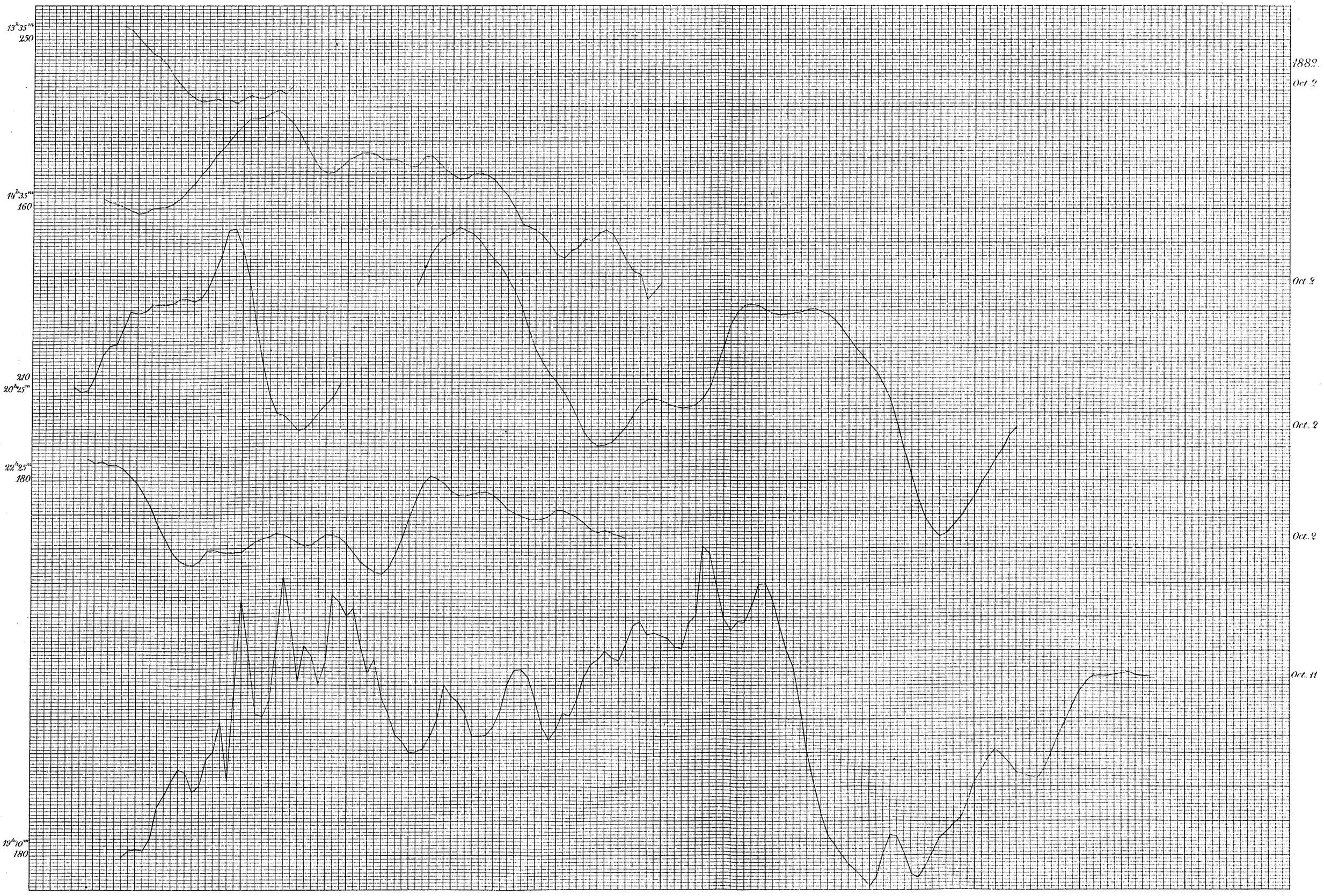


Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Intensité horizontale: Lectures des 20 secondes. Planche XL.

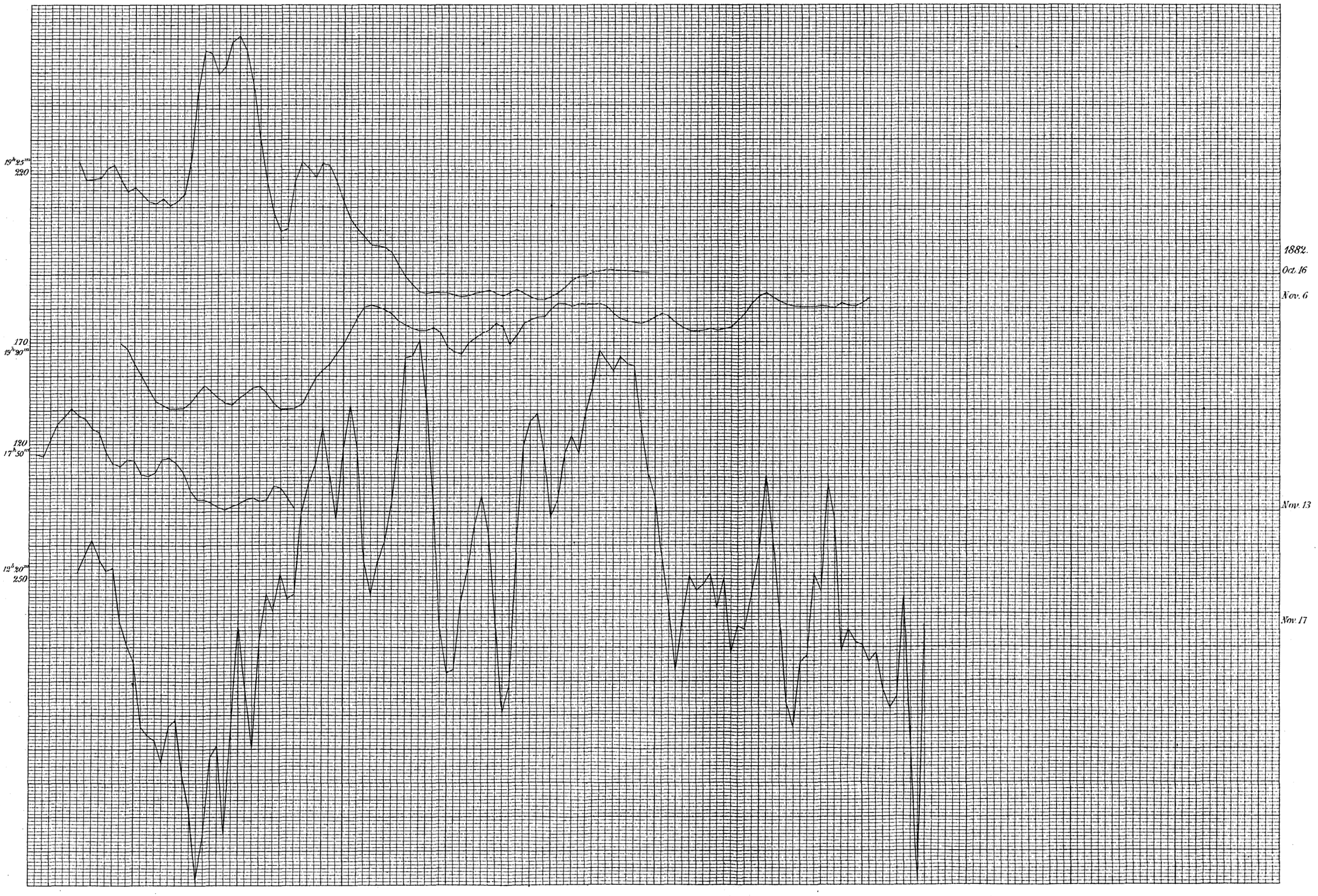


Lith. W. Schlachter, Stockholm.



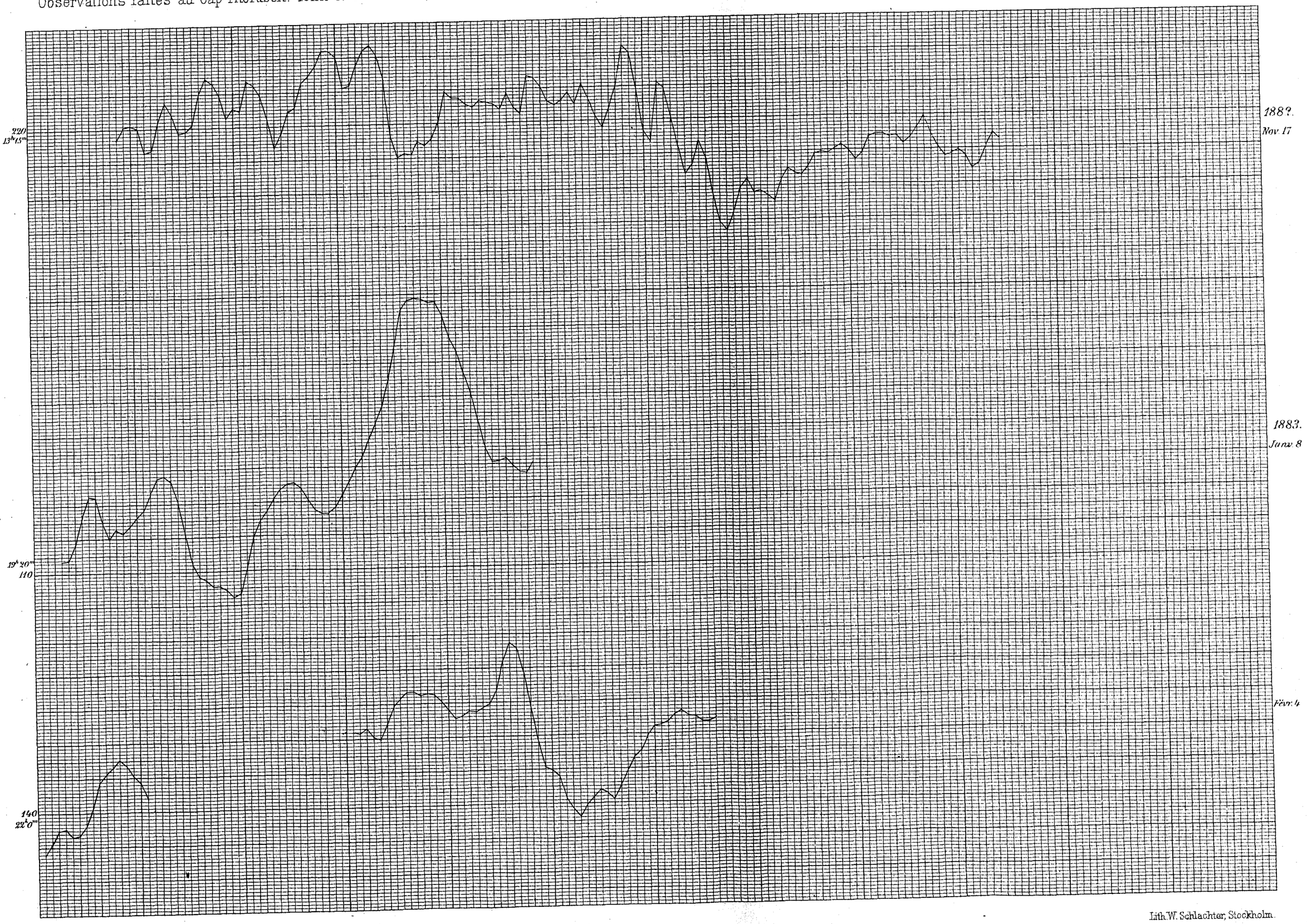
Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Déclinaison: Lectures des 20 secondes. Planche XLII.

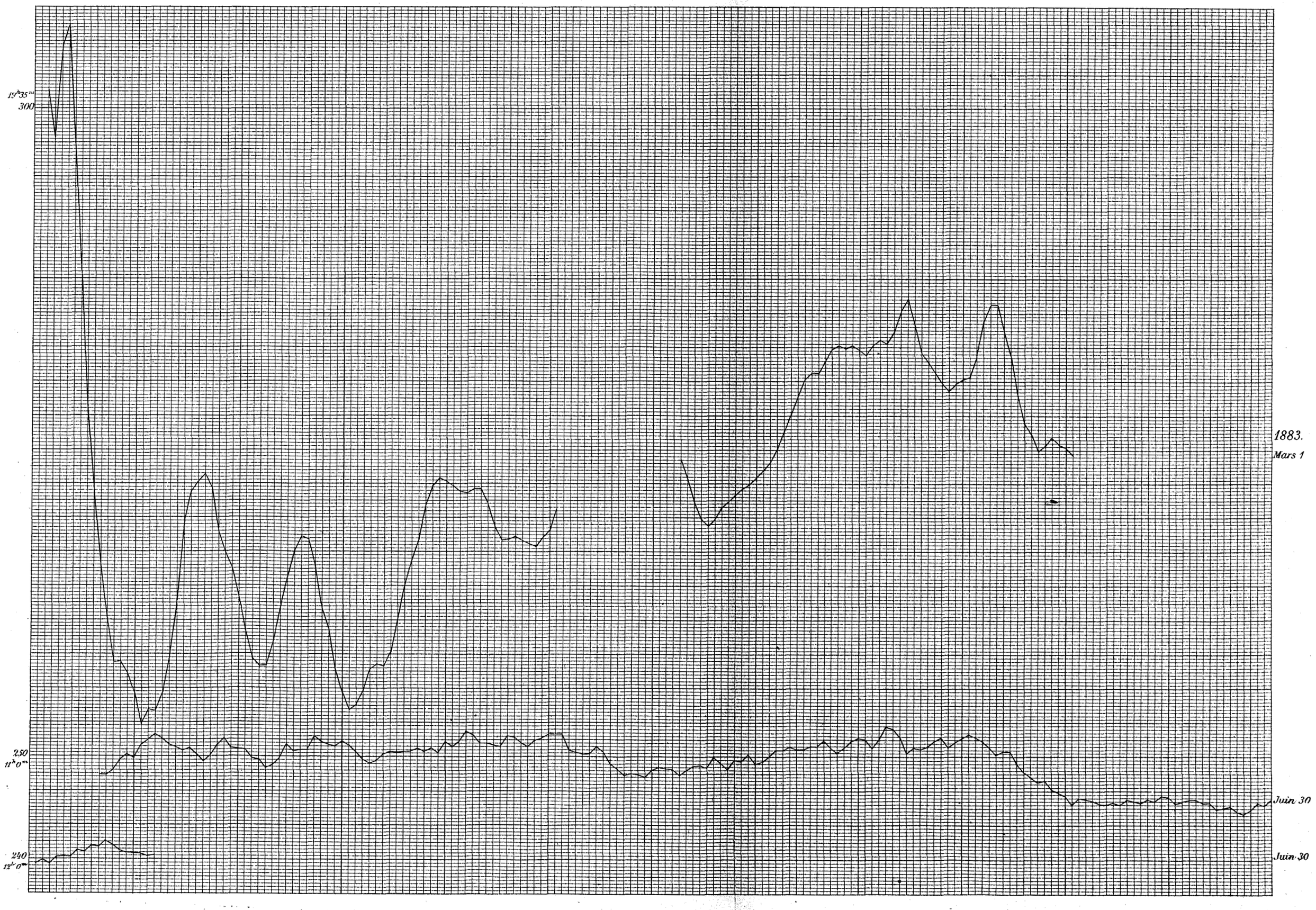


Lith. W. Schlachter, Stockholm.

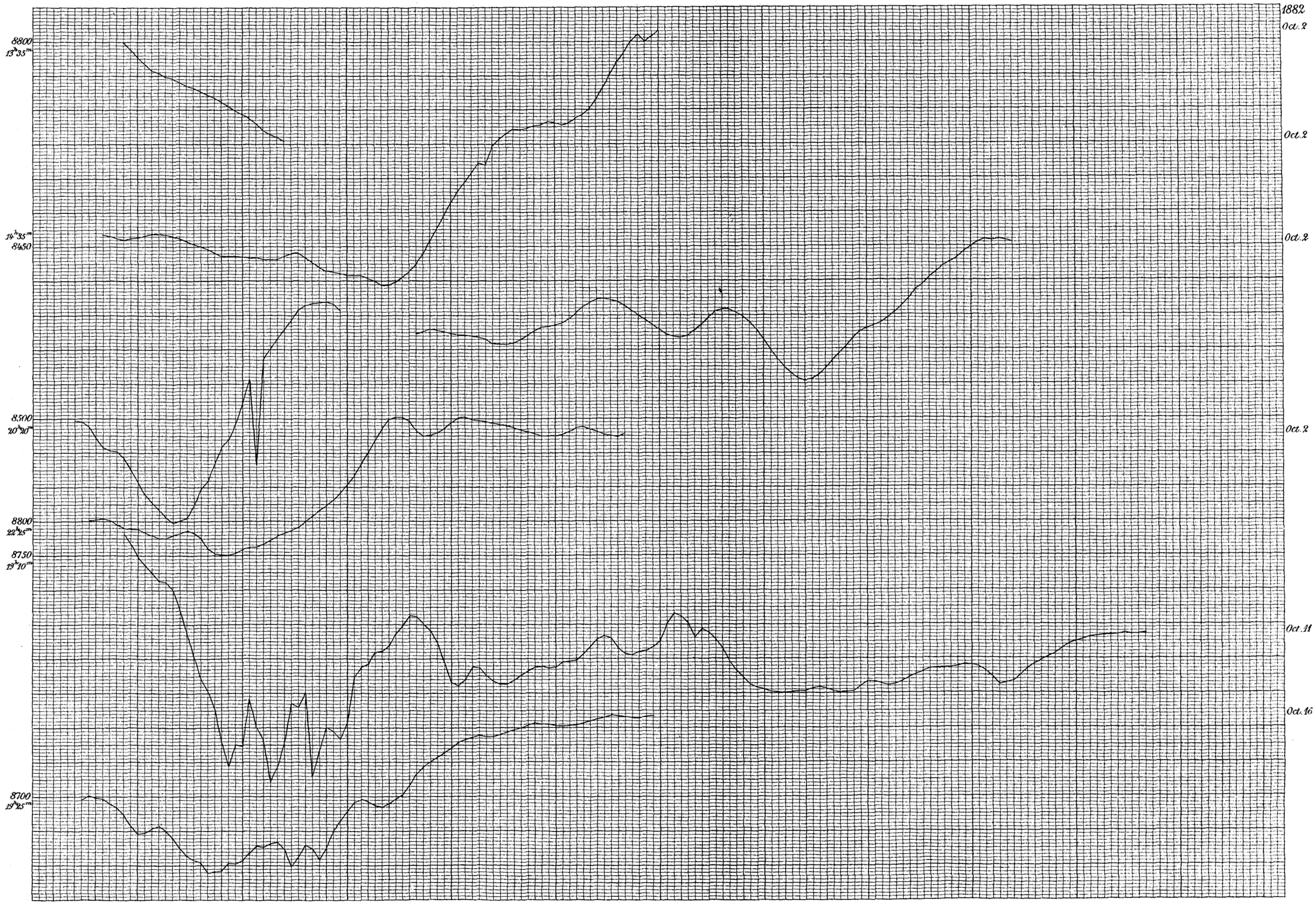
Déclinaison: Lectures des 20 secondes. Planche XLIII.



Lith. W. Schlachter, Stockholm.

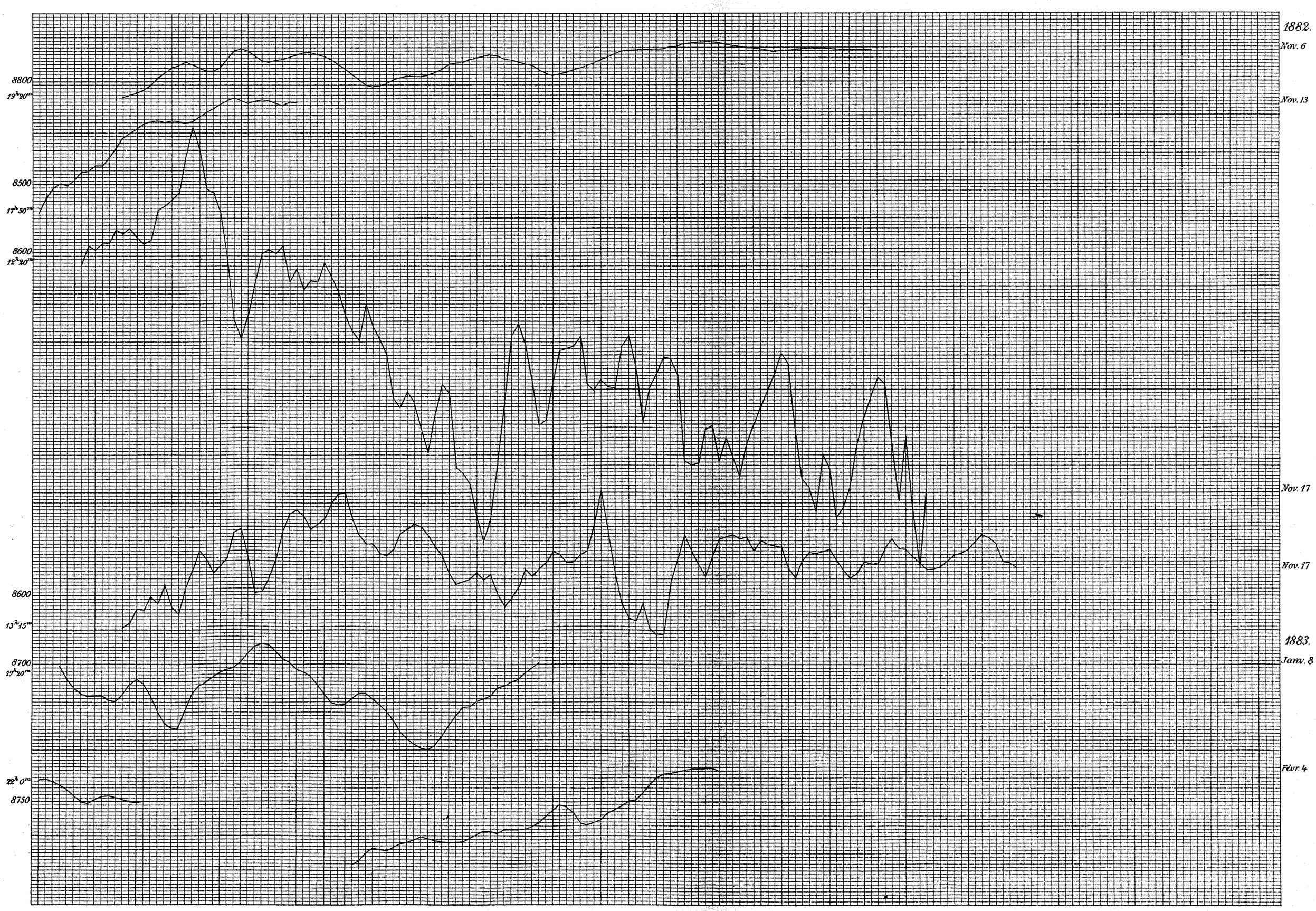


Lith. W. Schlachter, Stockholm.

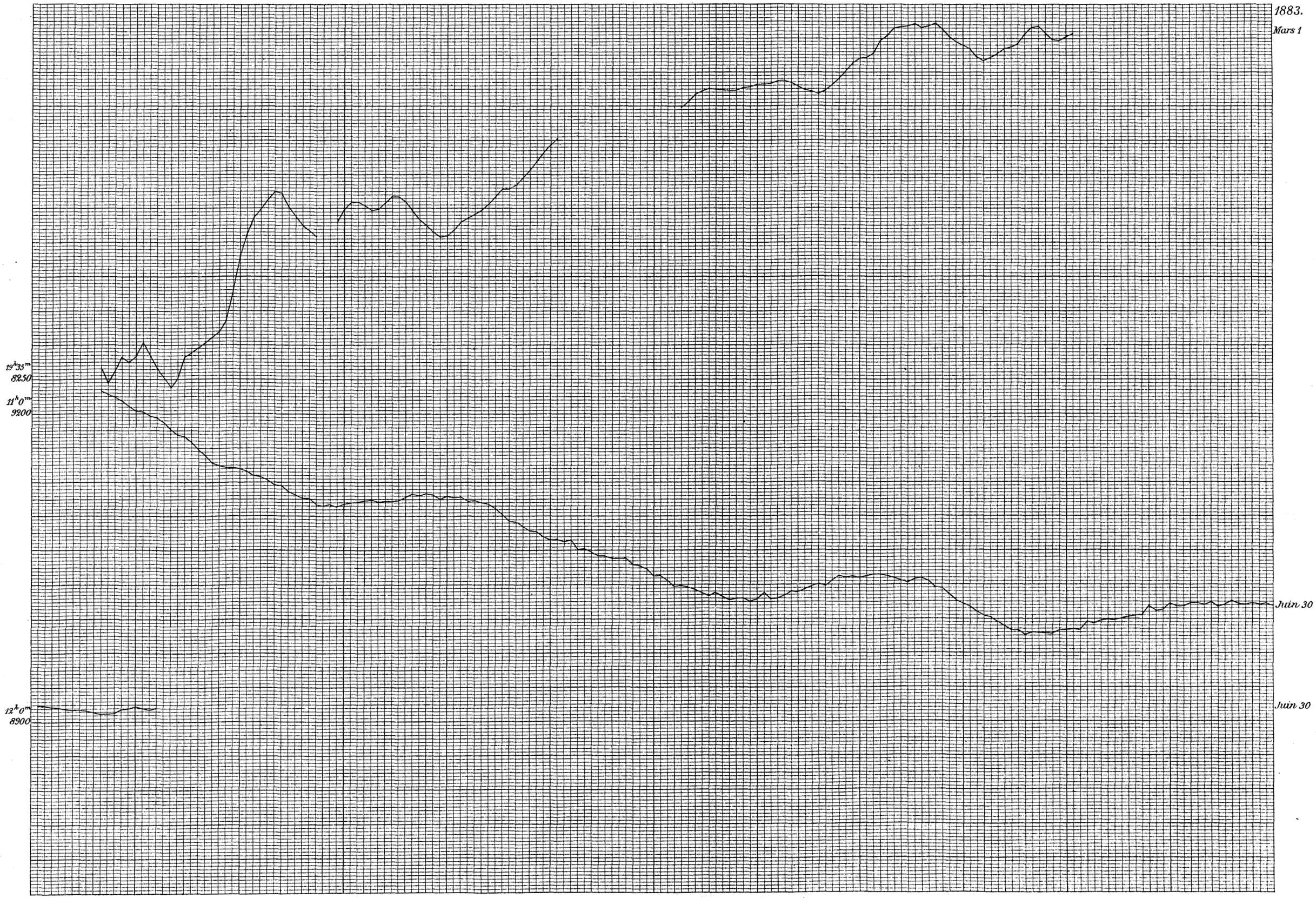


Lith. W. Schlachter, Stockholm.

Intensité horizontale: Lectures des 20 secondes. XLVI.



Lith. W. Schlachter, Stockholm.



Lith. W. Schlachter, Stockholm.

EXPLORATION INTERNATIONALE DES RÉGIONS POLAIRES
1882—1883.

U. S. C. & G. SURVEY
LIBRARY
AND
ARCHIVES
No. 13478
Shelf
Case

OBSERVATIONS

FAITES AU

CAP THORDSEN, SPITZBERG,

PAR

L'EXPÉDITION SUÉDOISE

PUBLIÉES

PAR

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE SUÈDE.

TOME I.

STOCKHOLM, 1891.
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.