ROYAL OBSERVATORY, HELWAN

2 - MAY 17
Copy 1955

METEOROLOGICAL REPORT

FOR THE YEAR 1946

Published under the Direction of

M. R. MADWAR, PH.D., F.R.A.S., F.R.S.E.
Director of the Royal Observatory, Helwan

QC
991
E32
M48
1946

LIBRARY
N.O.A.A.
U S Dept. of Commerce

LIBRARY
JAN 16 1956
WEATHER BUREAU

CAIRO
FOUAD I UNIVERSITY PRESS
1953

National Oceanic and Atmospheric Administration

Environmental Data Rescue Program

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 document has been imaged through the NOAA Environmental Data Rescue Program. 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.

Information Manufacturing Corporation
Imaging Subcontractor
Rocket Center, West Virginia
September 14, 1999

ROYAL OBSERVATORY, HELWAN

METEOROLOGICAL REPORT

FOR THE YEAR 1946

Published under the Direction of

M. R. MADWAR, PH.D., F.R.A.S., F.R.S.E.,
Director of the Royal Observatory, Helwan

CAIRO
FOUAD I UNIVERSITY PRESS
1953

METEOROLOGICAL REPORT

1946

INTRODUCTION

This report contains the observations made at the Royal Observatory, Helwan, which is the first order station for Egypt.

The instruments used in the observatory for recording the various elements are as follows:—

Pressure.—A Sprung-Fuess barograph, scale value 5 mm. = 1 mm. of mercury, standardized by comparison with a Fuess station barometer which has itself been compared with a normal barometer. A Richard self-recording barograph is used in addition to the Dines self-recording barometer in case of failure of the Sprung-Fuess.

Temperature and Humidity.—Richard thermographs with scales of 5 mms. to 1 °C.; separate instruments being used as dry bulb and wet bulb, controlled by eye readings in the screen taken five times a day.

Actinometric Observations.—Readings are daily made at 14 h. with bright and black bulbs in vacuo.

Wind.—A Kew pattern 9″ cup anemograph, the height of the cups being 20 ms. above the ground level. The factors 2·2 is used in the reduction. A Dines anemobiagraph is used to record the wind directions and instantaneous wind velocity in case of failure of either the Kew anemograph, or the old Dines anemograph which records only the instantaneous wind velocity.

Observations of upper wind are made by means of pilot balloons. Generally a single theodolite is used and a uniform rate of rise is assumed, the formula employed being:—

$$V = 84 \frac{L^{\frac{1}{2}}}{(L+W)^{\frac{1}{3}}}$$

where W = weight in grammes and is about 20.
L = lift in grammes and is about 50.
V = rate of rise in metres per minute, and is about 150.

Sometimes two theodelites and a known base (of 540, 610 or 1,210 metres) are used.

A summary of the observations made at Helwan during the period 1920-1923 and of most of the remaining available observations of the motion of the upper strata of the atmosphere in Egypt and the Sudan will be found in Physical Department Paper No. XVII. "The upper currents of the atmosphere in Egypt and Sudan" (1925). A further analysis of the ascents at Helwan during the period 1920-1928 is given in Physical Department Paper No. XXVII "Upper Winds at Cairo and Khartoum" (1930), by L. J. Sutton.

Duration of Sunshine.—A Campbell-Stokes sunshine recorder. As is usual with these instruments, even on a perfectly clear day there is a considerable interval both after sunrise and before sunset when the sun's rays are not powerful enough to burn the card. The recorded percentage of possible hours of sunshine is thus always less than the actual*. A report of the Campbell-Stokes recorder in use is given in Physical Department No. XV (1924).

Evaporation.—A Piche evaporimeter in a double-louvred screen. Experiments have been made (see "Evaporation in Egypt and Sudan", Survey Department Paper No. 15, [1909] by B. F. E. Keeling) connecting such measures of evaporation with the evaporation from open surface of water under various conditions. Further comparisons have been carried out for some years in Egypt and the Sudan and are published in "The Nile Basin", Vol. I, by Hurst and Philips†.

Rainfall.—Self-recording rain-gauge by Negretti and Zambra and ordinary rain-gauge both cylendrical with catchment area 200 sq. cms., the rims being 1 metre above the ground.

Phenomena.—The following symbols and conventions have been employed:—

φ = latitude 29° 51′ 30″ N.
λ = longitude 31° 20′ 30″ E. of Greenwich.
, = drizzle.
● = rain.
▽ = showers.

* See also Meteorological Office, London, Professional Notes No 53.
† Cairo Government Press, 1931. Physical Department Paper No 26.

✱ = snow.
⁂ = sleet.
▲ = hail.
⟍ = gale.
< = distant lightning (without thunder).
ꝟ = thunderstorm (thunder and lightning or thunder only).
= = mist (visibility less than one kilometre).
∞ = dust haze.
⚶ = dust or sand storm.
≡ = fog (visibility less than one kilometre).
ξ = dust devil.
⌓ = dew.
⌣ = hoar frost.
⌒ = rainbow.
0 = unusual visibility of distant objects.
⊕ = solar halo.
⦶ = solar corona.
⦶ = lunar halo.
⦶ = lunar corona.

Intensity is expressed by attaching exponents 0 or 2 to the symbols. Thus $\equiv^0$ indicates thin fog and $\equiv^2$ thick fog.

Exposure of instruments.—The standard instruments are exposed in double-louvered screens of the Egyptian Pattern, similar to those used in the second and third order stations in Egypt, except that the latter are rather smaller and in most cases single-louvered. The height of the platform is 2·0 metres above the ground. For a comparison of temperature readings taken in the screen with those taken by means of an Assmann ventilated Psychrometer, see Introduction to the Meteorological Report for 1920.

General.—All the times in this part of the report are Helwan local time which is two hours and 5 minutes fast on Greenwich mean time. A detailed analysis of the meteorological observations extending over seventeen years is contained in Physical Department Paper No. XX "The Climate of Helwan", (1926) by L. J. Sutton.

M. R. MADWAR
Director
Royal Observatory, Helwan

STANDARD PRESSURE

(Millibars)

1946

The pressures published are Standard Pressures, *i.e.* they have been reduced to 0°C. and mean gravity, the correction which has been applied for reduction to mean gravity being —1·33 m.b.

The height of the barometer above sea-level is 115·6 metres, and the following are the mean corrections for each month to be applied to reduce to pressures at sea-level:—

Month	Altitude Correction
	m.b.
January	+ 13·80
February	+ 13·84
March	+ 13·64
April	+ 13·41
May	+ 13·17
June	+ 13·06
July	+ 12·97
August	+ 12·93
September	+ 13·04
October	+ 13·28
November	+ 13·41
December	+ 13·75

STANDARD PRESSURE

MEAN OF DAY

900 mbs. +

1946

Days of Month	Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	August	Sept.	October	Nov.	Dec.
1	108·45	104·94	104·41	108·02	90·13	98·85	94·23	95·85	96·05	98·40	105·24	106·52
2	107·33	102·36	98·84	105·48	90·41	97·08	93·05	94·84	95·16	99·75	103·52	103·37
3	105·22	105·17	99·37	104·30	96·27	98·20	92·97	93·95	95·11	101·17	102·26	100·05
4	105·54	108·80	94·91	103·10	98·11	97·33	93·71	94·79	95·17	101·53	100·90	100·21
5	106·82	109·10	97·48	100·34	95·68	95·48	93·68	95·75	94·17	103·28	100·21	104·42
6	107·25	106·77	100·05	102·28	93·28	94·05	93·44	95·51	93·39	102·88	100·58	102·20
7	105·72	104·16	98·77	103·80	97·96	95·41	94·99	92·11	93·89	103·16	102·06	101·46
8	103·34	105·22	97·12	102·08	99·05	97·43	96·00	91·29	94·64	103·66	101·06	102·37
9	105·36	107·76	95·69	98·47	99·07	97·11	94·85	93·60	95·56	102·24	100·70	101·65
10	107·33	104·53	95·35	97·15	98·60	95·92	93·71	95·39	96·19	100·72	101·98	103·12
11	110·98	101·64	99·32	100·72	101·94	98·53	92·59	95·27	96·41	99·25	104·10	99·65
12	111·76	97·81	97·25	99·97	100·97	101·21	94·39	94·19	97·17	98·87	106·16	97·20
13	108·76	99·84	99·28	99·07	100·32	99·59	97·44	93·92	97·39	97·37	107·86	98·68
14	104·44	102·20	103·85	100·10	100·26	96·17	98·85	94·28	98·24	93·48	107·48	102·48
15	105·84	100·64	101·49	100·56	99·71	97·61	97·87	93·79	99·88	96·72	106·18	103·37
16	109·26	99·65	97·27	99·16	99·32	99·93	95·89	92·56	101·44	100·10	105·48	100·14
17	110·72	104·42	98·32	96·08	98·35	98·95	96·67	93·13	100·37	100·73	103·82	99·17
18	108·66	103·92	101·96	97·45	97·92	98·01	96·75	93·64	97·24	100·06	98·87	101·41
19	106·49	102·40	103·70	99·44	97·97	100·58	96·51	94·37	96·43	101·88	97·57	104·38
20	106·62	106·90	105·65	101·82	96·96	100·41	96·39	94·40	98·88	104·22	103·30	104·13
21	109·52	106·57	109·40	102·29	92·96	98·12	94·75	94·85	102·18	105·50	105·00	105·38
22	108·12	101·92	108·26	99·98	92·92	95·53	92·24	95·21	101·88	105·10	103·85	106·96
23	104·77	98·07	107·88	94·65	94·11	94·76	90·99	95·61	100·58	103·10	102·48	105·06
24	102·48	104·34	108·42	91·28	96·19	96·80	92·08	95·83	101·20	101·14	101·58	102·34
25	102·05	107.77	109·10	100·08	94·85	96·76	93·65	96·19	102·89	101·66	100·30	105·53
26	103·18	108·85	106·44	103·64	98·16	95·73	95·25	96·17	102·99	104·41	98·85	102·56
27	102·28	109·57	102·70	101·42	97·97	95·75	94·47	95·49	100·85	104·58	101·37	97·59
28	98·21	109·04	99·51	98·39	98·09	95·84	92·03	94·92	99·36	102·28	102·61	102·25
29	99·33	—	105·09	94·88	98·77	97·07	91·15	95·93	99·85	101·02	103·86	100·88
30	98·77	—	107·80	88.92	99·98	96·93	93·04	97·71	99·37	103·26	105·65	103·69
31	102·06	—	106·24	—	100·36	—	96·19	96·63	—	105·12	—	104·77
Mean	105·70	104·44	101·97	99·83	97·31	97·37	94·51	94·75	98·12	101·50	102·82	102·36

STANDARD PRESSURE

(Millibars)

Deviation from Monthly Means for every Hour

1946

Month	HOURS OF OBSERVATIONS																							Mean of Month
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Noon	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Midn.	
January	0·00	+0·04	−0·13	−0·45	−0·41	−0·12	+0·39	+0·88	+1·31	+1·52	+0·96	+0·19	−0·59	−1·07	−1·20	−1·11	−0·84	−0·44	−0·11	+0·17	+0·25	+0·37	+0·25	+0·08	1005·70
February	+0·09	−0·07	−0·28	−0·31	−0·25	+0·07	+0·53	+1·03	+1·40	+1·55	+1·25	+0·43	−0·47	−1·03	−1·32	−1·36	−1·15	−0·85	−0·44	−0·01	+0·24	+0·36	+0·43	+0·28	1004·44
March	+0·05	−0·20	−0·40	−0·44	−0·15	+0·32	+0·67	+1·20	+1·51	+1·57	+1·28	+0·65	−0·15	−0·81	−1·29	−1·45	−1·41	−1·20	−0·75	−0·25	+0·15	+0·31	+0·33	+0·28	1001·97
April	+0·33	+0·04	−0·19	−0·25	−0·09	+0·23	+0·64	+0·92	+1·24	+1·28	+0·95	+0·47	−0·03	−0·61	−1·09	−1·53	−1·44	−1·29	−0·88	−0·17	+0·39	+0·47	+0·52	+0·28	999·83
May	−0·03	−0·27	−0·35	−0·21	−0·05	+0·21	+0·64	+0·93	+1·29	+1·25	+0·93	+0·48	0·00	−0·65	−1·04	−1·43	−1·44	−1·20	−0·75	−0·32	+0·29	+0·65	+0·69	+0·52	997·31
June	+0·32	+0·01	−0·05	−0·03	+0·12	+0·41	+0·83	+0·97	+1·01	+0·93	+0·73	+0·31	−0·17	−0·65	−1·15	−1·53	−1·63	−1·41	−1·00	−0·40	+0·29	+0·72	+0·79	+0·56	997·37
July	+0·19	−0·05	−0·12	−0·11	−0·01	+0·33	+0·77	+1·04	+1·08	+1·01	+0·83	+0·44	−0·09	−0·61	−1·07	−1·43	−1·56	−1·37	−0·93	−0·32	+0·24	+0·67	+0·67	+0·48	994·51
August	+0·05	−0·20	−0·35	−0·35	−0·16	+0·23	+0·65	+0·93	+1·20	+1·17	+0·92	+0·53	0·00	−0·51	−0·91	−1·23	−1·35	−1·21	−0·81	−0·29	+0·28	+0·52	+0·49	+0·33	994·75
September	+0·07	−0·16	−0·35	−0·28	−0·05	+0·24	+0·60	+0·96	+1·19	+1·11	+0·72	+0·16	−0·35	−0·85	−1·13	−1·25	−1·17	−0·95	−0·53	+0·05	+0·52	+0·64	+0·52	+0·37	998·12
October	+0·11	−0·21	−0·45	−0·44	−0·28	+0·01	+0·40	+0·95	+1·15	+1·09	+0·65	0·00	−0·67	−1·03	−1·31	−1·36	−1·23	−0·76	−0·12	+0·39	+0·75	+0·96	+0·83	+0·55	1001·50
November	+0·07	−0·03	−0·13	−0·17	−0·03	+0·27	+0·67	+1·01	+1·31	+1·27	+0·64	−0·07	−0·77	−1·21	−1·33	−1·32	−1·05	−0·64	−0·17	+0·15	+0·41	+0·53	+0·45	+0·31	1002·82
December	+0·05	+0·01	−0·05	−0·25	−0·37	−0·07	+0·45	+0·85	+1·24	+1·35	+0·85	+0·05	−0·63	−1·01	−1·01	−1·04	−0·88	−0·57	−0·20	+0·09	+0·27	+0·43	+0·27	+0·13	1002·36
Mean	+0·11	−0·08	−0·24	−0·27	−0·13	+0·19	+0·61	+0·97	+1·25	+1·27	+0·89	+0·31	−0·32	−0·83	−1·15	−1·33	−1·25	−0·99	−0·56	−0·07	+0·35	+0·56	+0·52	+0·35	1000·05

TEMPERATURE (°C.)

MEAN OF DAY

1946

Days of Month	Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	August	Sept.	October	Nov.	Dec.
1	15·12	13·10	16·46	14·80	24·06	31·10	28·62	30·29	27·31	27·69	22·11	17·46
2	13·91	12·46	18·75	15·48	21·08	32·32	29·40	28·50	27·03	27·90	22·33	17·54
3	13·78	12·58	17·98	17·12	19·28	25·07	28·82	28·75	27·43	25·98	22·21	16·27
4	13·12	13·26	22·45	19·37	21·83	26·59	27·50	29·30	28·49	24·65	22·83	16·17
5	13·78	13·48	16·50	19·42	26·22	27·28	28·40	30·58	28·68	24·22	23·20	16·52
6	14·30	14·13	14·43	19·09	27·35	29·11	28·56	29·30	28·82	24·40	22·72	16·77
7	15·20	14·43	14 66	18·00	21·18	26·42	29·55	30·18	30·45	24·02	21·53	15·54
8	14·60	12·10	17·18	19·42	21·17	24·96	30·05	30·66	30·60	25·52	21·28	12·62
9	12·62	11·97	24·37	20·89	21·86	25·41	29·52	30·34	30·11	26·42	21·77	13·10
10	13·74	13·90	26·19	20·25	23·89	27·28	28·66	29·45	30·49	24·44	21·56	14·70
11	14·30	16·08	18·09	18·47	21·51	27·97	27·35	29·15	28·49	25·84	21·75	14·49
12	14·48	20·43	14·76	19·28	21·62	27·15	27·02	29·01	28·18	25·62	21·55	12·47
13	14·17	15·42	12·28	21·77	22·13	27·33	26·95	28·83	28·41	27·79	22·73	11·58
14	12·43	14·15	14·50	22·76	22·81	28·45	26·87	29·36	28·13	28·06	23·60	13·49
15	13·48	12·70	19·35	22·42	23·99	29·22	27·11	29·52	27·25	23·63	24·98	14·90
16	14.60	9·50	20·26	22·70	26·46	26·79	26·95	28·53	26·27	22·99	23·88	15·22
17	15·31	8·87	17·74	26·02	28·82	26·95	27·88	29·03	26·95	23·94	24·48	13·77
18	14·54	10·95	16·82	21·85	28·53	30·32	29·21	29·42	27·30	24·09	25·49	12·00
19	14·25	13·12	17·65	19·75	28·40	26·51	29·22	29·63	29·26	22·17	22·99	13·18
20	14·06	13·91	15·99	20·58	28·49	26·08	28·62	29·67	29·01	20·62	19·77	14·97
21	13·72	15·43	14·80	19·82	32·98	26·93	29·57	28·85	27·99	20·59	20·85	14·63
22	15·72	16·88	14·77	19·52	29·88	26·91	28·65	30·62	28·25	21·46	20·66	16·15
23	14·79	17·00	14·05	21·09	25·67	27·00	29·74	30·89	27·23	22·67	18·95	17·19
24	16·17	12·31	13·08	26·31	28·61	27·60	30·30	28·80	26·61	24·55	19·48	18·55
25	16·15	12·66	15·10	20·25	30·12	27·45	29·56	27·91	27·32	24·50	20·60	16·00
26	15·35	13.76	18·02	20·12	23·17	27·58	29·38	27·60	26·96	22·32	19·77	17·86
27	14·43	14·08	20·00	23·33	23·57	27·57	28·37	30·16	26·52	21·60	17·95	18·54
28	16·15	14·45	21·00	27·10	25·94	28·45	28·33	28·83	25·89	21·57	19·26	13·04
29	13·65	—	15·19	28·51	30·15	28·02	28·57	28·74	26·28	21·35	19·14	12·70
30	14·05		13·97	28·18	28·51	26·98	28·60	27·48	27·27	20·88	17·68	12·82
31	13·52		14·37		28·07		30·35	27·98	—	21·63	—	11·59
Mean	14·37	13·68	17·12	21·12	25·40	27·56	28·64	29·27	27·97	23·97	21·56	14·90

TEMPERATURE (°C.)

Deviation from Monthly Means for every Hour

1946

Month	HOURS OF OBSERVATIONS																							Mean of Month
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Noon	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Midn.	
January	−2·05	−2·33	−2·55	−2·79	−3·00	−3·15	−3·76	−2·92	−1·19	+0·64	+1·91	+3·02	+3·81	+4·40	+4·33	+3·78	+2·90	+1·78	+0·89	+0·27	−0·28	−0·75	−1·28	−1·68	14·37
February	−2·40	−2·84	−3·24	−3·58	−3·89	−4·13	−4·43	−3·28	−1·42	+0·39	+2·02	+3·37	+4·29	+4·68	+4·84	+4·47	+3·78	+2·71	+1·67	+0·92	+0·01	−0·78	−1·25	−1·86	13·68
March	−2·67	−3·14	−3·59	−4·00	−4·20	−4·70	−4·35	−2·63	−0·83	+0·88	+2·48	+3·61	+4·10	+4·57	+5·02	+4·79	+4·15	+3·08	+1·76	+0·72	−0·17	−0·94	−1·70	−2·21	17·12
April	−3·92	−4·51	−4·84	−5·01	−5·54	−5·60	−4·60	−2·90	−0·54	+1·61	+3·14	+4·47	+5·35	+5·99	+6·09	+5·86	+5·12	+3·93	+2·44	+0·91	−0·53	−1·46	−2·39	−3·01	21·12
May	−4·00	−4·67	−5·03	−5·51	−5·55	−5·44	−3·99	−1·96	−0·19	+1·60	+3·11	+4·48	+5·27	+5·97	+6·15	+6·14	+5·23	+3·87	+2·24	+0·69	−0·67	−1·68	−2·73	−3·36	25·40
June	−3·98	−4·75	−5·19	−5·69	−6·09	−5.59	−4·58	−3·06	−0·85	+1·05	+2·57	+3·93	+5·02	+5·79	+6·06	+6·08	+5·75	+4·90	+3·32	+1·63	+0·15	−1·10	−2·23	−3·13	27·56
July	−3·58	−4·34	−5·02	−5·51	−5·97	−5·83	−4·85	−3·39	−1·44	+0·41	+2·09	+3·54	+4·72	+5·48	+5·89	+6·00	+5·77	+5·01	+3·57	+2·00	+0·50	−0·73	−1·77	−2·65	28·64
August	−3·34	−4·09	−4·81	−5·29	−5·64	−5·83	−4·76	−3·39	−1·34	+0·36	+2·08	+3·57	+4·80	+5·52	+5·90	+5·82	+5·47	+4·64	+3·19	+1·91	+0·36	−0·80	−1·78	−2·55	29·27
September	−3·06	−3·64	−4·19	−4·54	−4·89	−5·27	−4·44	−2·74	−0·48	+1·42	+2·67	+3·84	+4·68	+5·03	+5.07	+4·75	+4·19	+3·15	+2·07	+1·07	+0·13	−0·84	−1·66	−2·38	27·97
October	−2·69	−3·19	−3·54	−3·86	−3·96	−4·27	−3·72	−2·25	−0·16	+1·53	+2·77	+3·87	+4·54	+5·03	+4·89	+4·50	+3·54	+2·31	+1·26	+0·18	−0·74	−1·50	−2·04	−2·44	23·97
November	−2·34	−2·76	−3·01	−3·37	−3·70	−3·94	−4·04	−2·71	−0·62	+1·30	+2·72	+3·68	+4·43	+4·83	+4·78	+4·24	+3·10	+2·02	+0·95	+0·09	−0·62	−1·15	−1·67	−2·20	21·56
December	−1·64	−2·15	−2·59	−2·77	−3·29	−3·46	−3·56	−2·83	−1·29	+0·03	+1·58	+3·12	+4·04	+4·42	+4·37	+3·94	+2·69	+1·64	+0·88	+0·34	−0·21	−0·63	−1·12	−1·57	14·90
Mean	−2·97	−3·53	−3·97	−4·33	−4·64	−4·77	−4·26	−2·84	−0·86	+0·93	+2·43	+3·71	+4·59	+5·14	+5·28	+5·03	+4·31	+3·25	+2·02	+0·89	−0·17	−1·03	−1·80	−2·42	22·13

MAXIMUM AND MINIMUM TEMPERATURE (°C.)

1946

Days of Month	January		February		March		April		May		June	
	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum
1	20·7	10·6	18·8	7·7	25·6	8·3	21·0	8·8	32·7	15·7	39·5	20·7
2	18·2	9·5	16·7	9·2	25·9	11·5	22·4	9·7	28·1	12·9	43·2	22·9
3	18·5	8·2	17·8	7·9	24·3	10·5	24·6	11·2	24·7	14·8	31·7	18·5
4	17·8	8·0	18·1	7·3	28·6	14·9	26·8	12·6	28·1	14·4	34·3	18·0
5	19·0	7·8	18·2	8·7	22·4	12·2	27·0	11·0	34·0	17·6	34·6	19·0
6	20·2	7·5	18·6	9·8	19·6	8·9	26·5	11·5	34·5	17·6	37·1	21·3
7	20·2	9·9	20·2	9·9	20·1	9·2	24·1	9·9	26·4	16·6	32·4	19·0
8	20·5	10·4	17·9	7·6	23·5	9·6	26·1	10·5	27·0	15·2	29·7	18·8
9	18.7	8·3	16·8	5·6	30·5	13·3	28·0	12·2	32·4	16·5	30·5	18·8
10	18·1	9·5	23·0	6·4	31·0	18·1	27·9	12·5	29·0	18·4	32·7	20·0
11	18·4	10·4	23·5	7·6	23·9	13·5	24·3	13·2	27·4	16·0	34·1	20·6
12	18·2	11·5	26·7	15·0	19·5	9·2	25·0	11·2	28·0	16·2	33·5	19·8
13	19·8	8·3	19·0	11·9	18·2	9·3	26·5	15·9	28·6	16·2	34·4	20·0
14	16·1	7·1	20·3	8·2	21.0	7·2	30·7	13·2	29·2	15·5	36·1	20·0
15	18·2	8·2	18·8	8·9	26·4	11·0	29·9	15·6	31·7	14·1	37·7	20·7
16	19·5	9·4	13·3	5·5	26·5	14·4	30·7	13·1	34·5	15·6	33·5	21·5
17	20·2	10·7	13·2	3·7	24·2	12·4	34·0	15·7	36·7	20·2	34·2	18·2
18	17·8	12·0	17·5	4·5	23·5	9·3	27·5	17·4	36·3	22·2	38·1	19·8
19	19·3	9·4	19·3	7·6	23·3	11·4	25·4	15·0	35·6	19·5	32·2	21·5
20	19·0	8·2	19·9	8·0	20·7	10·5	26·1	13·9	34·7	19·1	32·9	19·2
21	18·7	8·0	21·5	9·5	19·6	9·1	25·3	14·3	40·5	20·9	34·0	19·6
22	20·6	10·6	24·5	10·7	20·1	9·7	26·0	13·6	36·0	22·9	33·3	19·0
23	19·9	11·7	25·3	9·4	19·0	7·8	29·6	12·6	33·5	18·5	33·3	20·7
24	24·7	10·6	16·0	8·9	18·3	7·7	35·6	16·3	37·2	18·3	34·2	20·3
25	22·6	8·8	18·7	6·9	21·9	7·8	25·8	16·2	40·3	20·8	34·1	20·4
26	20·5	12·2	18·5	8·8	24·6	11·0	26·6	13·1	29·1	17·0	34·9	20·0
27	17·9	12·4	19·9	8·2	27·0	13·1	31·5	14·2	29·0	17·4	34·1	20·0
28	24·5	7·5	20·2	6·9	27·6	14·3	35·0	17·2	32·5	16·6	36·1	20·6
29	19·0	8·2	—	—	19·4	11·5	35·1	19·7	38·0	20·3	35·1	20·6
30	18·0	10·5	—	—	19·4	7·2	34·3	20·7	35·9	19·6	33·3	20·5
31	18·3	9·8	—	—	20·2	8·4	—	—	35·9	19·0	—	—
Mean	19·45	9·52	19·36	8·22	23·09	10·72	27·98	13·73	32·50	17·60	34·49	20·00
Extreme for Month	24·7	7·1	26·7	3·7	31·0	7·2	35·6	8·8	40·5	12·9	43·2	18·0

Days of Month	July		August		September		October		November		December	
	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum
1	36·0	21·5	37·0	22·7	33·0	21·3	33·5	21·6	27·6	17·5	21·8	13·1
2	35·7	22·3	35·0	21·6	32·7	20·1	35·0	22·8	27·5	17·6	22·6	12·2
3	35·7	20·8	35·5	21·5	32·7	20·9	30·6	20·9	27·6	16·2	21·5	11·5
4	33·5	20·3	36·5	21·0	36·0	20·4	28·8	20·4	28·5	18·1	21·9	10·5
5	35·7	19·9	36·8	23·2	36·0	20·4	28·9	18·4	30·3	16·5	22·2	11·6
6	35·9	21·3	36·4	22·8	33·7	22·9	29·4	19·1	28·2	17·9	22·9	10·9
7	37·0	22·1	37·2	23·0	38·1	21·8	29·3	18·3	26·3	17·5	21·5	10·8
8	36·5	23·1	37·7	22·6	38·2	22·5	31·6	19·4	26·3	17·0	18·0	8·9
9	36·2	22·0	37·1	22·5	38·0	22·6	32·5	20·0	27·4	15·9	19·1	7·8
10	35·2	22·5	37·0	22·3	38·0	23·6	29·0	18·8	26·5	15·8	19·6	10·1
11	34·3	20·5	36·1	21·0	34·6	23·8	33·4	17·7	27·0	15·5	20·1	8·0
12	33·6	21·0	36·5	21·4	35·0	21·1	31·6	19·3	26·7	15·6	15·9	8·2
13	32·5	20·3	35·2	23·6	34·0	22·0	35·9	20·3	28·4	18·0	16·9	5·5
14	33·1	19·5	36·8	21·8	33·0	22·4	35·5	21·6	29·8	18·0	18·8	9·2
15	33·1	20·3	36·1	21·8	32·5	21·6	28·0	20·0	32·7	18·1	20·1	9·7
16	33·1	19·7	36·0	23·0	31·1	20·6	27·5	19.2	31·5	17·0	20·5	9·9
17	34·4	20·5	36·0	21·9	32·5	20·8	30·0	17·1	31·5	16·9	19·3	9·0
18	35·6	20·7	37·0	20·4	33·7	18·8	30·6	18·0	31·4	19·4	17·6	7·6
19	36·2	21·0	36·5	22·0	36·4	21·5	28·0	17·0	27·8	16·5	18·1	9·0
20	36·4	22·6	35·8	23·0	35·5	23·0	25·1	16·1	24·5	13·7	21·5	9·0
21	37·2	21·0	35·8	21·4	33·8	21·5	25·8	15·6	25·5	15·6	19·2	8·8
22	36·2	20·6	36·8	23·3	34·4	22·6	27·0	15·8	25·0	17·5	23·6	7·4
23	37·5	20·7	36·8	24·5	32·4	21·3	29·5	17·0	22·8	14·2	25·9	7·1
24	37·5	23·0	35·3	22·4	31·7	21·0	31·7	18·6	24·6	13·6	24·3	10·3
25	37·0	22·1	33·5	22·7	32·8	21·7	30·9	18·7	25·6	15·2	19·6	10·6
26	36·0	21·9	33·4	21·0	32·3	21·0	27·3	18·9	23·7	17·0	24·5	12·6
27	34·9	22·0	38·3	21·5	31·6	21·1	26·3	18·5	23·0	13·5	24·4	14·4
28	35·0	23·1	35·7	21·8	30·7	19·4	27·6	15·6	24·3	14·1	15·6	10·2
29	34·4	22·7	34·7	22·6	31·1	20·8	26·5	17·3	23·0	15·0	18·1	8·5
30	34·9	22·2	32·8	22·0	33·2	20·8	26·1	15·4	22·2	13·2	16·5	9·0
31	37·8	23·2	35·0	21·0	—	—	27·9	15·5	—	—	13·6	10·4
Mean	35·42	21·43	36·01	22·17	33·96	21·44	29·70	18·48	26·91	16·25	20·17	9·74
Extreme for Month	37·8	19·5	38·3	20·4	38·2	18·8	35·9	15·4	32·7	13·2	25·9	5·5

RELATIVE HUMIDITY

MEAN OF DAY

1946

Days of Month	Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	August	Sept.	October	Nov.	Dec.
1	54	63	44	42	47	21	48	42	56	52	59	61
2	63	56	33	47	51	27	47	46	52	54	59	64
3	73	69	31	58	59	56	48	49	55	62	64	67
4	72	70	18	48	42	48	50	43	51	56	63	60
5	65	64	44	51	33	38	49	41	52	50	57	59
6	68	56	55	52	33	32	49	50	59	50	63	58
7	58	59	58	49	52	44	45	33	47	51	61	42
8	57	63	38	41	53	52	43	34	49	45	60	36
9	72	49	16	41	54	51	46	45	44	36	67	37
10	77	48	24	44	47	42	48	49	45	62	71	37
11	73	39	60	60	55	44	54	51	61	53	66	37
12	58	30	58	48	55	52	54	56	56	52	64	36
13	60	52	72	37	51	48	49	56	56	39	54	46
14	74	47	56	45	44	49	50	54	54	26	43	61
15	75	46	32	36	32	47	47	52	61	56	39	59
16	68	48	24	36	22	50	44	58	57	43	39	60
17	70	51	38	24	15	48	43	51	53	38	32	47
18	71	47	45	48	22	36	35	43	52	37	25	65
19	67	47	39	58	27	49	40	46	40	61	30	79
20	57	59	49	53	25	49	50	40	37	56	35	63
21	72	54	52	54	16	48	42	48	54	50	54	66
22	64	40	52	51	27	48	50	30	55	47	67	58
23	63	43	56	43	55	49	50	31	54	61	70	44
24	45	44	62	27	37	48	47	52	53	64	74	35
25	39	54	58	55	31	47	54	57	52	66	74	60
26	55	61	47	49	55	49	53	52	55	68	71	57
27	45	63	35	30	54	47	53	36	57	64	76	37
28	38	59	28	22	46	47	54	53	60	56	71	58
29	69	—	49	23	30	49	56	52	56	59	68	69
30	66	—	49	24	34	53	52	54	51	56	72	59
31	69	—	51	—	24	—	45	56	—	57	—	61
Mean	63	53	44	43	40	45	48	47	53	52	58	54

RELATIVE HUMIDITY

Deviation from Monthly Means for every Hour

1946

Month	HOURS OF OBSERVATIONS																							Mean of Month
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Noon	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Midn.	
January	+11	+13	+13	+14	+14	+14	+18	+14	+ 6	— 3	— 9	—14	—17	—20	—21	—18	—14	—10	— 5	— 3	0	+ 4	+ 7	+ 9	63
February	+13	+15	+15	+16	+17	+19	+18	+12	+ 3	— 4	— 9	—16	—19	—21	—21	—19	—17	—12	— 7	— 5	— 1	+ 5	+ 6	+10	53
March	+12	+13	+15	+17	+16	+18	+15	+10	+ 4	— 3	— 9	—14	—16	—17	—19	—18	—16	—12	— 7	— 3	+ 1	+ 4	+ 7	+ 9	44
April	+16	+19	+20	+20	+24	+22	+18	+11	+ 1	— 7	—13	—18	—21	—23	—23	—22	—20	—16	—11	— 5	+ 2	+ 6	+10	+13	43
May	+13	+17	+18	+20	+18	+19	+14	+ 8	+ 3	— 5	—11	—15	—17	—20	—21	—21	—18	—15	—11	— 6	— 1	+ 3	+ 9	+11	40
June	+17	+22	+23	+26	+28	+26	+22	+15	+ 5	— 5	—12	—17	—20	—23	—23	—24	—23	—21	—16	—10	— 3	+ 2	+ 7	+13	45
July	+17	+21	+25	+28	+30	+29	+25	+18	+ 8	— 2	—11	—18	—22	—25	—26	—27	—26	—24	—19	—13	— 5	+ 1	+ 6	+11	48
August	+16	+19	+22	+24	+25	+24	+21	+17	+10	+ 2	— 6	—15	—22	—25	—27	—26	—25	—23	—19	—13	— 4	+ 3	+ 9	+12	47
September	+16	+18	+20	+21	+24	+26	+21	+15	+ 3	— 7	—13	—18	—21	—23	—23	—22	—21	—18	—14	— 9	— 4	+ 2	+ 7	+12	53
October	+13	+15	+16	+17	+17	+18	+16	+10	+ 2	— 5	—11	—16	—18	—21	—20	—19	—15	—11	— 7	— 2	+ 3	+ 7	+ 9	+11	52
November	+12	+14	+15	+17	+19	+20	+20	+14	+ 6	— 4	—12	—16	—20	—22	—23	—21	—17	—12	— 7	— 2	+ 1	+ 5	+ 8	+11	58
December	+ 6	+ 9	+11	+11	+14	+14	+14	+11	+ 6	0	— 6	—13	—15	—17	—18	—15	— 9	— 6	— 2	— 2	0	+ 2	+ 3	+ 5	54
Mean	+14	+16	+18	+19	+20	+21	+18	+13	+ 5	— 4	—10	—16	—19	—21	—22	—21	—18	—15	—10	— 6	— 1	+ 4	+ 7	+11	50

VAPOUR PRESSURE

(Millibars)

MEAN OF DAY

1946

Days of Month	Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	August	Sept.	October	Nov.	Dec.
1	8·88	9·04	7·33	6·52	12·52	7·93	16·75	16·65	19·16	18·15	15·09	11·76
2	9·75	7·75	6·69	7·81	11·67	11·40	17·28	16·16	17·20	19·05	15·17	12·40
3	11·00	9·68	5·67	10·39	12·55	16·69	16·77	17·59	18·93	19·93	16·13	11·80
4	10·33	10·27	4·53	9·33	9·77	14·87	16·99	15·40	18·16	16·91	16·40	10·60
5	9·85	9·60	7·71	10·69	10·13	12·55	16·95	16·36	18·27	14·36	14·77	10·88
6	10·71	8·68	8·63	9·81	11·05	12·11	17·15	18·61	22·53	14·51	16·52	10·30
7	9·72	9·27	9·28	8·84	12·21	13·65	16·63	13·29	18·28	14.43	14·87	7·11
8	9·32	8·53	6·83	8·64	12·57	15·37	16.32	13·57	19·31	13·77	14·47	4·95
9	10·40	6·51	4·60	9·20	13·25	15·53	17·31	17·09	16·77	11·65	16·68	5·41
10	11·83	7·08	7·39	9·60	13·17	13·89	17·07	17·97	18·29	18·44	17·68	6·09
11	11·65	6·93	11·73	11·85	13·05	15·47	18·07	18·51	22·47	15·96	16·37	5·95
12	9·28	6·93	9·24	9·57	13·32	17·20	18·04	20·32	19·67	16·65	15·44	5·20
13	9·36	8·77	10·13	9·41	12·16	15·49	16·17	20·85	20·69	13·07	13·99	6·19
14	10·49	7·23	8·68	11·32	10·67	17·21	16·48	20·17	19·65	9·19	11·44	9·17
15	11·17	6·71	6·52	8·75	7·87	17·03	15·20	19·23	20·91	15·85	11·08	9·77
16	10·92	5·57	5·35	8·13	6·40	16·36	14·40	20·81	18·37	11·63	11·03	10·13
17	11·65	5·55	7·47	7.52	5·13	15·47	14·52	17·83	17·83	10·71	9·33	7·03
18	11·52	5·80	7·87	12·08	8·16	13·31	12·44	15·35	17·31	10·52	7·79	9·29
19	10·39	6·93	7·31	12·83	9·20	15·95	15·00	17·20	15·05	15·69	8·25	11·57
20	8·71	9·11	8·45	11·93	9·49	14·96	18·03	14·77	13·84	13·15	7·71	10·19
21	11·13	8·85	8·37	11.81	7·37	15·40	15·16	17·24	19·49	11·47	12·96	10·77
22	10·89	7·24	8·37	10·53	10·35	15·28	18·19	12·35	19·93	11·60	15·84	9·80
23	10·27	7·39	8·53	9·24	16·84	16·11	18·45	12·76	18·31	16·07	14·87	7·40
24	7·72	6·16	8·81	7·49	12·35	15·99	18·55	19·12	17·63	18·39	16.33	6·96
25	6·61	7·67	9·47	12·44	11·04	15·67	20·45	20·37	18·03	19·21	17·32	10·64
26	9·17	9·13	9·16	10·21	14·65	16·39	19·60	18·01	18·52	17·56	15·88	11·17
27	7·19	9·71	7·53	7·15	14·77	15·29	18·93	14·03	18·92	15·88	15·13	7·47
28	6·53	8·96	6·15	7·05	13·84	16·28	19·19	19·49	19·05	13·63	15·20	8·55
29	10·47	—	8·25	7·79	11·07	16·69	20·20	19·48	17·91	14·57	14·59	10·03
30	10·37	—	7·60	8·48	12·07	17·67	18·63	18·77	17·17	13·36	14·15	8·37
31	10·59	—	7·99	—	8·29	—	17·72	19·63	—	13·89	—	8·23
Mean	9·93	7·89	7·80	9·55	11·20	15·11	17·19	17·39	18·59	14·81	14·08	8·88

VAPOUR PRESSURE

(Millibars)

Deviation from Monthly Means for every Hour

1946

Month	HOURS OF OBSERVATIONS																							Mean of Month
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Noon.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Midn.	
January	+0·56	+0·59	+0·47	+0·43	+0·29	+0·21	+0·36	+0·27	+0·35	+0·03	—0·11	—0·40	—0·61	—0·92	—1·08	—0·88	—0·56	—0·40	—0·03	+0·03	+0·12	+0·32	+0·41	+0·49	9·93
February	+0·81	+0·87	+0·61	+0·65	+0·52	+0·63	+0·36	+0·19	+0·09	—0·19	—0·23	—0·73	—0·96	—1·16	—1·20	—1·01	—0·85	—0·40	—0·03	—0·03	+0·19	+0·64	+0·57	+0·72	7·89
March	+0·85	+0·71	+0·73	+0·95	+0·69	+0·67	+0·45	+0·68	+0·63	+0·13	—0·40	—1·09	—1·20	—1·28	—1·59	—1·37	—1·19	—0·71	—0·20	+0·08	+0·37	+0·51	+0·69	+0·72	7·80
April	+1·56	+1·59	+1·60	+1·45	+1·65	+1·40	+1·43	+1·35	+0·48	—0·24	—1·04	—1·72	—2·41	—2·72	—2·77	—2·65	—2·01	—1·48	—0·80	+0·04	+0·85	+1·21	+1·60	+1·71	9·55
May	+1·71	+1·87	+1·80	+1·83	+1·27	+1·63	+1·56	+1·57	+1·21	+0·17	—0·81	—1·57	—2·04	—2·47	—2·83	—2·97	—2·48	—1·97	—1·28	—0·31	+0·11	+0·75	+1·49	+1·63	11·20
June	+2·63	+3·08	+2·99	+3·23	+3·20	+3·11	+3·35	+2·91	+1·79	+0·11	—1·36	—2·59	—3·37	—4·01	—4·19	—4·41	—4·03	—3·39	—2·35	—1·28	0·00	+0·87	+1·47	+2·25	15·11
July	+3·12	+3·53	+3·96	+4·20	+4·13	+4·09	+4·12	+3·76	+2·79	+0·93	—1·04	—2·79	—3·85	—5·05	—5·40	—5·61	—5·21	—4·68	—3·60	—2·03	—0·15	+0·88	+1·55	+2·20	17·19
August	+3·23	+3·27	+3·40	+3·43	+3·17	+2·59	+3·20	+3·52	+3·57	+2·40	+0·68	—1·80	—4·24	—5·40	—5·88	—5·65	—5·55	—5·16	—3·87	—2·36	—0·05	+1·75	+2·79	+3·05	17·39
September . . .	+2·71	+2·68	+2·63	+2·44	+2·79	+2·83	+2·68	+2·76	+1·56	—0·09	—1·27	—2·33	—3·21	—3·83	—3·73	—3·68	—3·41	—2·87	—2·05	—1·04	—0·31	+0·81	+1·68	+2·32	18·58
October	+1·37	+1·52	+1·41	+1·37	+1·15	+1·07	+1·21	+1·25	+0·91	+0·08	—0·91	—1·80	—2·07	—2·61	—2·28	—2·21	—1·56	—0·99	—0·69	—0·01	+0·65	+0·87	+1·07	+1·25	14·81
November . . .	+1·16	+1·16	+1·19	+1·27	+1·37	+1·23	+1·21	+1·32	+1·44	+0·29	—0·61	—1·27	—1·89	—2·43	—2·68	—2·20	—1·71	—1·21	—0·41	+0·04	+0·29	+0·60	+0·83	+1·08	14·08
December . . .	+0·12	+0·32	+0·37	+0·24	+0·41	+0·32	+0·23	+0·25	+0·37	+0·23	—0·01	—0·57	—0·67	—0·80	—0·72	—0·65	—0·07	+0·08	+0·31	+0·01	+0·09	+0·09	0·00	+0·07	8·88
Mean . . .	+1·65	+1·76	+1·76	+1·79	+1·72	+1·65	+1·68	+1·65	+1·27	+0·32	—0·59	—1·56	—2·21	—2·72	—2·87	—2·77	—2·39	—1·93	—1·25	—0·57	+0·19	+0·77	+1·17	+1·45	12·71

WIND

Velocity in kilometres per hour.
Direction in degrees E. of N. for 8, 11, 14, 17 and 20 hours

1946

January

Date	8		11		14		17		20	
	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.
	°		°		°		°		°	
1	110	6	160	6	225	3	315	5	0	12
2	45	9	20	15	0	18	0	17	340	12
3	20	4	0	15	0	18	0	16	0	17
4	20	3	0	15	0	18	0	15	0	17
5	20	5	70	18	20	15	20	13	20	6
6	45	1	45	3	45	4	45	4	20	21
7	45	5	160	4	180	4	180	1	—	0
8	160	4	160	8	270	17	290	30	270	8
9	160	10	160	12	290	5	315	8	315	1
10	315	3	200	7	180	6	315	13	340	7
11	340	2	290	4	290	10	315	6	315	7
12	340	3	315	10	0	18	0	14	0	7
13	45	20	70	26	45	25	45	27	45	34
14	45	3	70	6	315	1	315	6	20	4
15	—	0	0	2	340	11	340	12	0	13
16	0	12	0	20	20	23	0	21	20	19
17	20	7	20	28	20	27	20	23	45	23
18	45	19	20	32	0	22	0	19	0	10
19	0	3	0	17	20	18	20	15	20	16
20	45	5	20	17	20	22	0	20	20	8
21	20	8	315	6	0	11	0	11	0	7
22	45	16	45	26	45	15	20	14	20	28
23	45	27	70	47	70	36	45	38	45	53
24	45	34	70	7	45	13	45	30	70	7
25	45	6	45	41	20	42	45	40	45	46
26	20	11	20	22	20	25	20	14	20	40
27	0	24	45	62	70	52	70	29	45	42
28	45	7	135	8	225	19	250	8	315	18
29	340	3	340	3	290	10	290	8	290	6
30	—	0	20	1	290	1	290	1	290	4
31	315	1	200	15	290	25	290	5	340	12

February

Date	8		11		14		17		20	
	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir E of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.
	°		°		°		°		°	
1	110	11	200	13	225	20	200	20	180	17
2	160	11	225	30	270	32	270	23	290	7
3	180	5	160	8	290	18	315	21	340	15
4	—	0	340	6	340	15	340	14	340	9
5	—	0	0	20	340	15	340	15	0	7
6	45	20	45	13	0	13	340	16	340	11
7	90	7	180	11	270	21	290	20	290	3
8	290	7	290	35	315	40	340	31	340	11
9	—	0	315	6	0	5	0	9	0	7
10	45	3	110	5	225	6	270	10	70	14
11	90	2	90	5	225	4	340	7	20	24
12	135	6	180	12	200	16	225	7	180	5
13	315	6	225	31	200	34	250	36	270	10
14	160	15	200	25	225	31	225	22	250	11
15	180	9	200	12	250	24	290	31	290	18
16	250	37	250	36	270	39	270	29	270	28
17	180	20	270	54	270	51	290	26	315	10
18	160	13	200	34	225	31	225	29	250	7
19	160	14	200	22	225	24	225	27	290	10
20	160	6	180	10	270	9	315	4	—	0
21	70	4	160	6	290	9	290	14	340	7
22	90	1	45	13	45	6	270	11	70	23
23	110	2	160	17	200	30	180	22	290	20
24	225	15	270	37	290	41	290	27	315	15
25	180	8	180	9	290	15	315	11	340	12
26	340	1	290	12	290	14	315	16	0	22
27	20	2	0	17	0	21	0	22	20	23
28	20	15	20	18	20	18	0	18	0	17

March

Date	8		11		14		17		20	
	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.
	°		°		°		°		°	
1	0	2	315	9	135	5	315	12	315	7
2	135	11	200	32	225	28	180	25	0	15
3	20	1	315	9	0	11	0	15	20	24
4	110	10	180	16	180	16	180	17	135	17
5	315	21	290	12	315	21	315	17	0	19
6	0	1	315	12	315	18	340	22	315	16
7	340	2	250	6	290	7	315	5	45	14
8	70	4	225	6	270	6	225	6	225	7
9	110	14	180	31	180	23	200	6	90	24
10	160	31	180	50	200	44	180	28	340	23
11	340	4	0	11	340	18	340	13	340	23
12	—	0	315	24	315	22	340	23	340	15
13	340	8	270	12	315	25	340	15	20	2
14	90	5	225	5	250	5	340	13	45	20
15	135	4	180	22	200	17	180	16	135	21
16	180	8	180	12	225	23	270	25	270	9
17	160	12	225	8	250	22	290	26	290	12
18	90	8	180	17	290	29	290	21	45	19
19	45	1	45	4	290	22	0	15	20	21
20	0	3	340	18	340	17	340	15	20	30
21	20	14	0	18	0	18	340	17	0	22
22	20	12	45	17	0	18	0	17	0	17
23	340	6	340	13	315	18	315	19	0	20
24	340	1	290	17	315	21	340	19	0	12
25	340	4	315	7	290	8	0	8	0	7
26	90	7	180	7	180	8	—	0	250	3
27	—	0	45	8	290	3	200	7	180	6
28	110	8	200	18	200	27	180	20	315	14
29	340	15	315	19	290	22	315	22	340	20
30	0	10	340	18	0	18	340	21	340	23
31	—	0	0	19	340	18	340	20	0	22

April

Date	8		11		14		17		20	
	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.
	°		°		°		°		°	
1	45	25	45	36	20	30	20	29	45	30
2	45	44	45	41	20	34	20	33	0	26
3	20	31	20	36	0	26	20	28	20	39
4	45	43	20	39	45	30	20	34	45	40
5	315	14	315	18	340	18	340	26	0	13
6	340	14	0	26	0	22	340	29	0	20
7	340	6	290	16	315	12	340	12	0	10
8	20	2	290	17	315	18	340	12	340	12
9	90	3	290	18	290	21	315	24	20	32
10	340	12	0	24	0	30	340	35	0	28
11	340	20	315	17	315	17	340	16	340	16
12	20	2	270	5	315	10	315	11	0	12
13	110	5	180	10	270	8	180	8	180	6
14	315	5	315	13	315	20	0	24	45	37
15	45	19	45	27	0	23	0	22	20	24
16	315	14	20	27	45	17	20	18	45	34
17	340	3	290	10	45	8	180	10	250	6
18	340	5	315	7	315	17	315	28	340	21
19	45	14	0	14	0	25	0	25	20	23
20	0	18	0	24	0	22	340	19	20	26
21	0	10	0	19	0	20	0	21	0	29
22	20	18	45	17	0	22	20	22	20	30
23	45	22	45	16	45	9	0	22	45	34
24	110	9	180	19	200	15	270	11	0	27
25	340	16	315	17	0	17	340	24	340	22
26	20	15	20	16	340	19	0	20	20	31
27	90	15	70	23	45	25	20	25	45	32
28	340	8	70	20	20	9	20	15	0	22
29	45	8	90	52	110	26	90	25	315	48
30	160	19	200	35	225	35	270	26	270	27

WIND

Velocity in kilometres per hour.

Direction in degrees E. of N. for 8, 11, 14, 17, and 20 hours (*Contd.*)

1946

May

Date	8		11		14		17		20	
	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.
	°		°		°		°		°	
1	70	6	200	6	315	12	0	31	20	41
2	340	22	315	21	290	16	290	15	20	32
3	290	13	270	17	270	23	290	24	315	13
4	—	0	250	9	290	25	315	20	0	15
5	—	0	200	9	270	6	340	14	70	40
6	200	9	70	13	160	13	135	29	225	19
7	290	16	270	31	270	35	290	37	340	26
8	270	6	250	15	250	21	290	17	0	12
9	225	8	180	6	250	7	0	42	45	45
10	70	13	340	22	340	25	0	31	0	27
11	340	20	340	20	0	25	0	24	0	28
12	0	16	0	21	0	20	340	23	0	32
13	0	17	0	27	0	28	0	28	0	22
14	0	4	0	19	0	18	0	19	20	16
15	0	4	0	19	0	18	0	19	20	16
16	—	0	0	4	0	12	0	16	0	9
17	70	2	340	10	45	12	20	18	20	22
18	70	29	70	44	70	29	20	29	45	37
19	45	27	45	37	45	30	20	35	45	41
20	20	18	20	36	20	25	20	26	45	33
21	110	6	315	9	315	35	340	24	0	13
22	90	33	160	32	200	25	250	17	180	15
23	135	5	135	27	160	35	290	35	70	20
24	340	4	225	5	315	10	340	25	0	20
25	160	11	270	21	250	22	340	38	340	33
26	0	15	315	19	315	19	315	27	340	23
27	0	10	340	15	0	19	315	22	0	17
28	315	3	270	7	290	17	340	27	340	9
29	135	7	180	8	290	15	315	21	0	19
30	315	13	0	9	315	17	340	20	45	32
31	20	23	20	30	20	29	20	24	20	20

June

Date	8		11		14		17		20	
	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.
	°		°		°		°		°	
1	70	4	45	27	20	22	20	22	45	29
2	0	3	225	7	270	10	315	35	340	21
3	0	13	315	23	290	18	315	24	340	24
4	340	10	315	12	315	19	315	25	340	22
5	340	6	290	11	315	10	315	21	315	18
6	20	8	225	9	225	24	315	24	340	24
7	340	3	290	15	315	18	315	22	0	27
8	45	11	0	12	290	18	315	14	340	24
9	340	6	340	14	270	15	290	15	315	5
10	45	2	340	9	315	16	315	17	315	11
11	340	4	290	14	315	15	315	13	20	32
12	0	10	0	15	315	15	315	25	0	30
13	0	7	0	17	340	21	340	24	340	26
14	340	19	340	13	340	20	340	25	340	24
15	340	6	290	13	340	28	340	33	0	27
16	340	9	340	16	315	20	315	27	340	25
17	340	13	315	16	315	22	340	19	0	24
18	20	5	250	7	290	23	315	20	0	12
19	340	11	315	22	315	23	315	31	0	29
20	0	14	20	17	0	24	0	25	0	26
21	0	20	20	23	20	23	0	25	20	19
22	315	11	0	16	20	17	340	19	340	24
23	340	12	0	17	0	18	340	24	0	27
24	340	13	340	23	0	16	340	20	0	30
25	315	11	315	19	290	17	315	18	340	24
26	340	5	340	12	0	13	340	21	0	28
27	340	7	340	16	315	18	315	20	340	16
28	0	11	0	19	340	16	315	22	0	32
29	0	10	20	21	0	19	340	24	0	30
30	0	24	0	24	340	19	340	23	340	21

July

Date	8		11		14		17		20	
	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.
	°		°		°		°		°	
1	0	11	340	17	20	19	0	25	0	30
2	0	14	0	21	340	19	0	22	0	29
3	0	9	340	16	340	14	315	20	0	30
4	340	13	290	12	315	10	340	20	340	24
5	340	9	315	18	315	19	340	17	0	23
6	340	11	290	19	0	15	340	17	0	28
7	0	4	0	13	0	13	340	27	20	27
8	0	10	20	21	340	16	340	25	20	25
9	340	17	340	21	340	19	340	22	0	24
10	315	12	315	15	290	18	315	21	340	25
11	340	10	290	13	290	26	290	24	340	30
12	340	5	315	11	315	16	315	22	0	26
13	0	8	340	11	290	22	340	17	0	26
14	0	8	0	19	340	13	340	21	0	27
15	20	17	0	23	20	21	0	26	0	25
16	20	16	0	21	0	24	0	22	0	24
17	20	6	0	15	315	17	340	19	0	24
18	70	2	290	9	315	15	340	11	340	8
19	315	10	290	10	290	19	315	21	340	20
20	340	7	315	14	315	27	340	34	340	24
21	0	1	290	11	315	18	315	19	340	23
22	315	4	315	16	315	16	315	26	340	19
23	340	4	315	11	290	7	315	12	0	18
24	340	12	315	13	315	14	315	15	0	25
25	0	8	315	16	315	21	315	26	0	27
26	315	15	315	12	290	19	315	16	0	25
27	340	7	290	14	340	24	315	31	315	22
28	315	9	290	14	290	12	315	23	315	21
29	270	8	270	13	290	14	315	16	340	22
30	340	6	270	7	340	13	315	13	340	10
31	45	1	200	7	340	5	290	18	20	30

August

Date	8		11		14		17		20	
	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.
	°		°		°		°		°	
1	20	10	290	9	290	13	315	25	340	22
2	340	8	250	6	315	12	340	17	0	12
3	0	7	290	19	315	22	340	17	0	25
4	315	12	290	13	290	14	315	12	0	9
5	20	5	290	20	290	14	315	14	0	23
6	315	3	290	8	315	22	340	22	0	20
7	290	4	290	6	315	7	340	12	0	19
8	—	0	45	8	315	11	340	15	0	11
9	—	0	290	11	315	12	340	13	315	19
10	340	10	315	14	290	18	315	23	0	25
11	0	8	290	15	315	22	0	17	340	22
12	0	10	315	10	290	13	340	20	340	21
13	315	12	315	15	315	25	0	27	0	16
14	315	10	290	8	315	14	340	12	0	22
15	315	15	315	18	315	15	340	9	340	18
16	315	7	290	10	340	20	340	22	0	17
17	0	8	315	13	315	21	315	17	0	22
18	315	10	290	12	250	10	315	15	0	16
19	0	2	290	11	315	6	315	8	340	10
20	340	8	315	14	315	12	340	12	0	19
21	20	6	315	10	315	19	340	24	0	24
22	315	4	270	8	0	11	340	9	340	11
23	20	5	270	11	290	12	340	12	0	6
24	315	14	315	11	315	17	340	19	0	18
25	0	9	315	15	315	16	340	20	0	22
26	0	8	315	15	315	25	0	21	0	20
27	135	7	225	6	315	17	340	25	0	11
28	0	4	315	16	315	16	0	17	0	17
29	0	12	340	15	315	23	0	22	0	22
30	0	19	340	21	340	20	340	21	340	17
31	0	12	20	22	20	21	0	26	20	24

WIND

Velocity in kilometres per hour.

Direction in degrees E. of N. for 8, 11, 14, 17 and 20 hours (*Contd.*)

1946

September

Date	8		11		14		17		20	
	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir E. of N.	Vel. Kms. P.H.
	°		°		°		°		°	
1	20	8	340	19	340	17	340	17	340	22
2	0	9	315	12	290	17	340	12	20	12
3	0	11	340	12	315	22	340	16	20	14
4	0	9	340	14	0	19	340	24	0	17
5	340	6	315	23	315	21	340	15	0	21
6	0	5	290	27	315	28	315	27	0	16
7	0	13	45	26	0	27	0	31	20	30
8	45	12	45	5	290	11	0	18	20	20
9	340	7	270	9	250	7	180	18	180	7
10	20	1	20	8	225	7	290	7	340	5
11	315	10	290	16	315	24	340	27	0	24
12	0	3	290	9	315	21	340	16	0	13
13	340	15	340	12	315	18	340	14	0	17
14	340	9	315	17	315	13	0	16	0	19
15	20	8	340	14	340	18	340	22	0	28
16	45	8	340	19	315	21	340	20	0	23
17	45	12	0	22	0	24	340	22	0	19
18	—	0	290	14	315	22	315	18	45	21
19	110	10	200	8	200	13	200	10	200	2
20	135	8	200	12	225	22	200	14	200	4
21	20	6	315	23	315	20	340	18	0	22
22	70	6	0	20	340	28	0	22	0	23
23	45	8	0	10	290	20	0	14	0	18
24	20	11	20	6	315	20	340	22	0	19
25	70	18	20	17	0	17	0	20	20	22
26	45	17	0	21	0	21	0	16	0	9
27	0	12	0	19	0	17	340	15	340	16
28	20	7	340	10	290	18	315	15	0	11
29	0	2	315	14	315	19	0	15	0	16
30	20	15	45	23	0	18	20	16	20	20

October

Date	8		11		14		17		20	
	Dir. E. of N.	Vel Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.
	°		°		°		°		°	
1	45	2	290	8	290	29	340	21	0	24
2	45	5	45	11	290	12	340	22	20	20
3	45	3	340	16	0	12	340	20	20	23
4	0	13	315	13	315	17	340	19	0	25
5	0	3	0	13	315	17	0	18	0	21
6	0	11	0	14	0	17	0	23	0	24
7	0	16	0	21	0	21	0	23	20	22
8	45	14	20	29	20	27	0	25	0	17
9	45	4	315	23	315	20	340	14	0	19
10	0	6	0	14	315	23	315	14	0	20
11	70	5	200	10	200	10	250	9	200	1
12	200	1	290	12	290	12	315	13	20	22
13	90	5	160	11	225	12	270	3	270	8
14	135	6	200	28	200	30	200	15	340	15
15	340	1	340	14	315	15	315	16	340	27
16	0	7	0	9	315	11	315	7	315	9
17	250	7	200	16	270	10	180	5	180	10
18	90	2	180	11	200	8	200	3	200	7
19	340	3	250	9	340	14	315	20	0	23
20	—	0	315	19	340	23	340	23	0	22
21	0	14	0	18	20	18	20	18	20	24
22	45	24	45	31	20	26	20	26	20	32
23	45	23	45	42	20	24	20	28	20	36
24	45	13	20	11	20	10	20	16	20	29
25	20	12	0	19	0	13	0	16	20	25
26	0	14	0	18	340	20	0	23	0	23
27	20	16	0	26	340	20	0	25	0	21
28	45	15	45	37	45	24	45	27	45	44
29	315	14	20	19	315	20	315	24	340	22
30	20	13	20	16	0	19	0	21	20	17
31	20	16	45	29	20	25	20	25	45	34

November

Date	8		11		14		17		20	
	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E of N.	Vel. Kms. P.H
	°		°		°		°			
1	20	9	20	30	20	24	20	24	20	23
2	20	15	20	26	20	24	20	16	20	24
3	0	7	45	18	20	22	0	14	20	18
4	45	11	20	22	20	15	20	14	20	30
5	45	11	20	31	20	19	0	16	20	31
6	0	11	0	24	0	25	0	19	0	23
7	0	15	0	20	340	20	0	18	20	24
8	20	18	20	30	20	25	45	27	45	31
9	0	7	45	12	20	14	20	11	20	12
10	0	8	0	15	0	15	340	14	20	18
11	45	4	20	21	20	20	0	14	45	20
12	45	3	20	24	45	24	20	20	20	22
13	70	35	70	38	45	34	45	27	20	25
14	45	29	45	34	45	32	45	30	45	32
15	70	2	70	25	70	17	45	21	45	38
16	70	2	315	4	315	10	315	8	45	34
17	45	3	45	2	45	5	45	5	340	6
18	110	5	110	8	180	17	180	6	110	13
19	340	4	340	10	160	11	160	6	160	3
20	160	2	180	5	290	11	315	8	20	15
21	45	13	45	27	20	18	20	19	45	33
22	45	31	20	33	0	22	20	19	20	28
23	340	7	340	18	0	17	340	11	340	9
24	—	0	315	11	340	15	0	12	20	26
25	0	3	20	12	0	13	0	15	0	21
26	340	12	315	20	315	20	340	21	340	15
27	340	7	340	4	315	16	340	13	0	17
28	340	8	0	20	0	16	340	16	0	19
29	0	13	340	16	340	20	340	19	0	19
30	0	4	315	12	315	19	0	28	0	20

December

Date	8		11		14		17		20	
	Dir. E. of N	Vel. Kms. P.H.	Dir. E. of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E of N.	Vel. Kms. P.H.	Dir. E of N	Vel. Kms. P.H.
	°		°		°		°		°	
1	0	4	340	24	0	16	340	17	0	18
2	20	6	45	17	0	20	0	15	45	4
3	90	6	160	9	200	16	200	13	160	8
4	180	18	200	29	270	30	270	12	270	4
5	160	7	160	8	200	7	200	3	200	5
6	90	5	90	5	200	10	200	3	180	12
7	160	8	200	13	250	7	290	10	290	8
8	290	8	180	12	225	22	200	17	200	3
9	160	15	200	32	225	30	225	18	160	5
10	135	6	180	16	200	13	225	3	225	3
11	90	6	90	7	200	10	225	2	135	11
12	135	7	160	14	200	13	200	11	160	10
13	160	10	200	26	200	35	200	20	200	11
14	160	14	200	22	225	20	180	10	180	7
15	135	5	135	5	270	7	340	9	0	17
16	45	3	70	3	180	4	—	0	180	3
17	160	12	180	14	225	15	200	13	160	16
18	180	16	200	15	200	10	225	5	225	1
19	135	5	135	9	270	5	—	0	270	6
20	45	1	70	17	70	15	70	21	70	32
21	—	0	70	1	70	6	340	10	20	17
22	45	5	340	12	45	19	20	17	20	23
23	0	4	45	26	70	19	70	26	70	35
24	110	6	110	3	180	10	160	17	160	11
25		0	160	4	290	12	290	10	0	10
26	70	7	70	6	340	3	—	0	110	9
27	135	17	250	17	290	15	290	10	315	13
28	340	2	340	3	340	8	340	5	45	10
29	45	23	45	3	45	2	45	2	—	0
30	0	1	0	2	315	14	315	6	20	12
31	70	13	340	6	315	15	340	9	340	7

WIND VELOCITY
(Kilometres per hour)

MEAN OF DAY

1946

Days of Month	Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	August	Sept.	October	Nov.	Dec.
1	6·8	11·6	13·4	25·2	16·8	15·2	16·4	15·2	14·8	18·9	17·8	14·0
2	12·2	14·6	17·6	36·6	21·4	12·6	17·6	11·8	11·1	20·8	17·0	10·0
3	13·3	9·2	10·9	30·2	13·0	17·5	14·9	12·7	12·4	14·0	12·9	8·6
4	11·0	6·9	14·2	34·0	11·3	15·0	13·4	10·6	12·4	15·1	18·5	15·6
5	13·6	9·3	17·7	17·1	15·5	12·0	13·3	11·1	14·0	13·8	21·5	7·3
6	10·2	14·5	9·5	17·0	18·0	13·2	15·4	13·4	15·1	16·0	18·5	7·5
7	2·2	9·0	7·2	10·2	22·8	14·2	15·5	8·2	17·0	16·5	17·5	7·2
8	10·7	15·0	8·5	8·4	11·7	15·0	16·6	7·0	10·8	19·8	20·0	10·8
9	6·5	5·3	20·6	17·2	16·2	13·4	16·3	9·0	7·9	12·8	12·1	18·1
10	7·5	6·7	32·4	21·7	23·0	12·8	16·2	13·8	6·0	11·6	13·1	8·4
11	5·2	9·3	16·2	13·0	18·9	10·8	16·8	13·1	14·5	6·0	16·5	10·0
12	8·6	13·0	13·1	7·8	19·4	14·8	12·8	12·0	10·1	11·0	20·5	10·3
13	24·2	17·1	9·5	6·9	20·1	15·9	13·8	14·5	15·9	9·5	30·1	18·1
14	4·8	15·8	9·2	17·4	13·6	15·7	16·4	10·9	14·4	14·1	30·5	14·5
15	8·4	15·3	14·7	17·8	6·8	19·3	19·0	12·9	14·8	12·2	21·8	8·8
16	16·1	28·1	15·8	20·0	12·5	18·8	18·5	12·7	13·4	9·5	8·6	3·6
17	21·4	24·0	12·9	11·9	35·1	16·1	13·5	14·5	13·8	11·0	5·2	13·5
18	19·7	16·8	14·0	13·6	31·0	10·9	10·1	10·1	12·1	6·0	11·0	10·5
19	14·1	16·4	13·7	17·1	20·2	22·2	13·1	8·8	8·7	11·7	7·4	5·2
20	15·2	7·3	15·6	18·4	17·4	18·6	15·7	11·0	9·2	13·4	7·3	15·7
21	8·2	9·9	18·0	18·5	23·4	20·7	12·2	14·3	13·9	18·5	20·5	6·4
22	18·8	12·8	16·6	18·0	19·3	15·5	12·7	10·6	18·3	23·2	28·0	11·5
23	37·9	17·1	12·2	17·9	12·7	18·0	8·9	8·4	11·2	26·9	11·8	14·8
24	20·9	22·2	9·2	14·8	10·1	17·0	12·9	12·5	14·8	20·2	9·3	7·8
25	25·6	8·7	4·2	16·8	21·2	15·0	14·7	13·2	19·0	18·3	13·0	7·3
26	25·3	9·6	6·0	18·3	17·8	14·5	14·2	13·3	15·3	17·1	14·2	5·7
27	40·0	14·3	7·5	20·2	13·4	14·5	15·9	10·3	13·2	18·4	9·8	13·6
28	10·0	18·5	15·1	13·4	12·8	15·8	14·8	12·4	11·5	25·4	13·7	7·0
29	5·1	—	17·8	32·6	12·1	17·8	11·7	15·9	12·4	19·6	14·4	6·5
30	2·1		14·8	34·5	15·5	19·2	12·5	16·9	15·5	14·4	13·3	5·8
31	9·6	—	15·7	-	17·3		13·0	18·4	—	23·8		9·1
Mean	14·0	13·5	13·7	18·9	17·4	15·7	14·5	12·2	13·1	15·8	15·9	10·1

WIND VELOCITY

(Kilometres per Hour)

Deviation from Monthly Means for every Hour

1946

Month	HOURS OF OBSERVATIONS																								Mean of Month
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Noon	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Midn.	
January	—0·3	—1·6	—2·3	—3·3	—5·2	—4·4	—4·5	—5·6	—3·5	—3·1	+2·2	+1·8	+1·5	+3·2	+5·3	+3·7	+1·6	+1·6	+2·2	+2·3	+3·0	+2·8	+2·4	+0·9	14·0
February . . .	—3.9	—3·3	—4·0	—4·8	—6·4	—5·9	—5·5	—4·9	—1·8	—0·6	+5·0	+5·5	+6·7	+8·0	+8·1	+7·3	+5·7	+1·1	0·0	—0·5	—0·6	—1·2	—1·9	—2·0	13·5
March	—0·5	—2·7	—3·6	—3·2	—3·2	—5·2	—6·0	—6·4	—4·0	—2·8	+1·7	+2·5	+4·2	+4·3	+4·6	+3·7	+2·6	+1·1	+1·5	+2·6	+3·4	+3·6	+1·6	—0·3	13·7
April	+0·2	—4·4	—4·0	—5·8	—7·7	—9·0	—7·2	—4·3	—0·8	—1·6	+3·1	+1·1	+1·4	+1·3	+2·8	+2·8	+2·9	+2·3	+3·2	+6·3	+6·1	+5·6	+3·8	+2·3	18·9
May	—2·4	—4·8	—6·9	—6·8	—7·3	—6·3	—6·8	—5·9	—4·0	—2·6	+0·2	+0·1	+2·1	+3·0	+3·6	+4·7	+7·4	+6·7	+6·2	+6·6	+6·3	+5·8	+2·2	—0·2	17·4
June	—2·8	—3·5	—5·5	—7·2	—8·1	—8·1	—6·6	—6·1	—4·7	—5·0	+0·3	+0·7	+1·1	+2·9	+4·7	+5·8	+6·9	+6·6	+7·5	+8·0	+7·8	+3·8	+2·5	—0·2	15·7
July	—3·9	—5·6	—6·3	—7·8	—8·4	—8·1	—7·2	—5·7	—3·5	—3·8	+0·1	+0·2	+1·5	+2·4	+3·8	+4·9	+6·4	+6·4	+7·1	+9·4	+8·8	+5·9	+3·5	—0·8	14·5
August	—5·1	—5·2	—6·7	—6·8	—6·2	—7·3	—6·8	—4·2	—3·3	—3·2	+0·4	+2·3	+3·3	+3.9	+4·5	+5·3	+5·4	+4·7	+4·2	+5·9	+7·9	+5·5	+3·1	—0·5	12·2
September . . .	—3·4	—4·6	—5·9	—7·8	—8·1	—8·0	—7·1	—4·2	—2·5	—2·2	+2·3	+1·9	+3·5	+5·9	+7·0	+6·2	+4·8	+2·6	+2·1	+3·9	+6·5	+4·6	+3·0	—0·6	13·1
October	—1·3	—2·1	—3·2	—3·7	—4·9	—7·2	—8·4	—6·5	—3·0	—3·0	+2·5	+1·1	+0·7	+2·2	+3·7	+3·0	+2·3	+1·7	+2·8	+5·7	+6·0	+5·1	+4·4	+1·9	15·8
November . . .	+0·8	—2·6	—4·9	—4·9	—6·5	—6·1	—6·5	—5·9	—3·6	—2·3	+3·2	+1·3	+1·9	+2·8	+3·5	+3·5	+0·5	+0·8	+3·5	+5·7	+4·7	+4·9	+4·1	+1·3	15·9
December . . .	—0·5	—1·4	—2·9	—2·4	—2·5	—1·6	—2·2	—2·4	—1·7	—1·9	+2·2	+2·2	+3·1	+3·7	+3·9	+2·1	0·0	—0·2	+0·1	+0·6	+0·4	+0·7	+0·5	—0·6	10·1
Mean . . .	—2·0	—3·5	—4·7	—5·4	—6·2	—6·5	—6·3	—5·2	—3·1	—2·7	+1·9	+1·7	+2·6	+3·6	+4·5	+4·4	+3·8	+2·9	+3·3	+4·7	+5·0	+3·9	+2·4	+0·1	14·6

CLOUDS (scale 0—10)

1946

January

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	4 Ci.	6 Ci.	0 —	0 —	0 —	1·3
2	0 —	10 Ci.,Cs.	10 Cs.	6 Ci.	0 —	3·3
3	0 —	3 Cu.	9 Ci.,Cu.	9 Ci.,Cu.	2 Ci.	3·7
4	6 Ci.	8 Ci.,Cu.	8 Ci ,Cu.	2 Cu.	0 —	4·7
5	0 —	0 —	0 —	10 Ci.,Cs.	7 Ci.,Cs.	2·3
6	4 Ac.	10 Cs.,Ac.	4 Ac.,As.	9 Ac.,As.	1 Ac.	3·0
7	9 Ac.,Sc.	10 Ac.	10 Ac.	10 Ac.	6 Ac.	8·3
8	4 Ac.	0 —	4 Cu.	2 Cu.	0 —	2·7
9	8 Sc.Cu.,St.	3 Cu.	9 Cb.	3 Ac.,Cu.	6 Cu.	7·7
10	10 Cu..St.	10 Cu.	10 Cb.	7 Cu.	8 Sc.	9·3
11	10 Sc.	10 Ac..Sc.	9 Sc.	7 Ac.,Sc.	10 Sc.	9·7
12	10 Cu..Sc.	3 Cu.	3 Cu.	0 —	0 —	4·3
13	2 Ci.	0 —	1 Ci.,Ac.	0 —	0	1·0
14	10 Ci.,Ac.	10 As.	10 As.	10 As.	10 Ac.,As.	10·0
15	7 As.	1 Cu.	7 Cu.	1 Cu.	0	4·7
16	0 —	2 Cu.	4 Cu.	0 —	0	1·3
17	0 —	3 Cu.	1 Cc.,Cu.	2 Cc.,Cu.	5 Ci.	2·0
18	10 Cu..Ns	10 As.,Ns.	10 Cu.Ac,As.	10 Ac.,As.	4 Ac.	8·0
19	1 St.	5 Cu.	5 Ci..Cu.	9 Ac.	10 Ac.	5·3
20	2 Ac.	0 —	1 Ac.	8 Ac.	7 Ac.	3·3
21	0 —	9 Sc.	6 Cu.,Sc.	3 Cu.	3 Ac.	3·0
22	10 Cs.,Ac.	8 Cs.	8 Ci ,Cc.	8 Ci.,Cs.	0 —	6·0
23	10 Cs.	10 Cs.,Cu	9 Cc.,Ac.	10 Cc..Ac.	10 Cc.,Ac.	9·7
24	9 Cs.,Ac.	8 Ci.	7 Cc.,Ac.	10 Ci.,Ac.	0 —	5·3
25	8 Ci..Ac.	4 Ci.	6 Ci.	3 Ci.	0 —	4·7
26	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
27	10 Ac.	10 Ac.,As.	8 Ac.,As.	10 Ac.,As.	10 Ac.,As.	9·3
28	9 Ac.As,Cb.	9 Ac..Cu.	0 —	0 —	0 —	3·0
29	0 —	4 Cu.	8 Cu.	1 Ci.	0 —	2·7
30	10 Ac.	10 Ac.,As.	10 As.	10 As.,Sc.	10 As.	10·0
31	7 Sc..St.	8 Cb.	8 Cu ,Cb.	9 Sc.,Cu.	0 —	5·3
Mean	5·5	5·9	6·0	5·5	3·5	5·0

February

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	2 Sc.	0 —	5 Cu.	0 —	0 —	2·3
2	9 Sc.,Cu.	0 —	9 Cu.	8 Sc ,Cu.	0 —	6·0
3	9 Sc ,St.	8 Cu.	8 Cu.	8 Sc.Cu,Cb.	0 —	5·7
4	1 St.	4 Cu.	4 Cu.	8 Sc.	4 Sc.	3·0
5	0 —	8 Cu.	8 Cu.	3 Cu.	0 —	2·7
6	1 Ac.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
7	3 Ci.,Ac.	1 Ci.	1 Ci.,Cu.	2 Ci.,Ac.	0 —	1·3
8	1 Ac.	9 Cu..Cb.	7 Cu.	1 Cu.	0 —	2·7
9	0 —	1 Ci.	1 Ci.	10 Ci.Cc.,As.	10 Ci.	3·7
10	8 Ci.,Ac.	7 Ac.	8 As.	0 —	0 —	5·3
11	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
12	0 —	0 —	3 Ci ,Ac	9 Ci..Ac.	10 Ac.,As.	4·3
13	5 Ac.	6 Ac.	10 Cu.,Cb.	10 Cu..Sc.	7 Ac.,As.	7·3
14	1 Ac.	6 Ac.	5 Cu.	7 Cu.	3 Ac.	3·0
15	10 Sc.,St.	1 Cu.	8 Cu.,Cb.	3 Cu.,Cb.	1 Ac.	6·3
16	0 —	10 Sc.,St.	10 Sc.	10 Sc.	10 Sc.	6·7
17	7 Ac.	7 St.	10 St.	10 Cb.,St	7 Ac.	8·0
18	0 —	0 —	2 Cu.	0 —	0 —	0·7
19	2 Cu.	7 Ac ,Cu	10 Sc ,Cb.	9 Sc.,Cu.	3 Sc.	5·0
20	0 —	0 —	6 Cu.	0 —	0 —	2·0
21	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
22	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
23	3 Ci.	0 —	0 —	7 Ci.	3 Ci.	2·0
24	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
25	10 Sc.	1 Cu.	10 Cu.,Sc.	10 Cu.	0 —	6·7
26	0 —	4 Cu.	0 —	1 Cu.	0 —	0·0
27	2 St.	8 Cu.	7 Cu.	7 Cu.,Sc.	2 Cu.	3·7
28	0 —	1 Ci.,Cu.	0 —	0 —	0 —	0·0
Mean	2·6	3·2	4·7	4·4	2·1	3·2

March

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
2	10 As.	7 Ci..Ac.	0 —	3 Ci.	0 —	3·3
3	6 Ci.	8 Ci.	8 Ci.	10 Ci..As.	0 —	4·7
4	8 Ci.	9 Ci.,Ac.	10 Ac.,As.	10 Ac.,As.	10 Ac.,As.	9·3
5	0 —	10 As.	9 Ci.	10 Ci.,Ac.	10 Ac ,As.	6·3
6	2 St.	7 Cu.	6 Cu.	3 Cu.	0 —	2·7
7	0 —	7 Cu.	4 Cu.	0 —	0 —	1·3
8	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
9	0 —	0 —	1 Ac	4 Ac.	10 Ac.	3·7
10	10 As.,Ns.	10 As ,Ns.	8 Ci.,As.	10 As.	7 Ci.	8·3
11	4 Ac.	5 Ac.	3 Ac.	7 Ac.	9 Ac.	5·3
12	0 —	6 Cu.	7 Cu.	6 Cu.	0 —	2·3
13	5 Sc..St.	9 Cu.	8 Cb.	8 Cb.	0 —	4·3
14	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
15	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
16	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
17	7 Ac.	3 Ac..Cu.	7 Cu.	3 Cu.	0 —	4·7
18	0 —	0 —	5 Cu.	5 Cu.	2 Cu	2·3
19	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
20	0 —	0 —	6 Ac..Cu.	5 Ac.,Cu.	0 —	2·0
21	0 —	0 —	2 Cu.	5 Ci.Cu.	0 —	0·7
22	7 Ac.	5 Cc.	5 Ci.,Cu.	4 Ci.	1 Ci.	4·3
23	0 —	8 Cu.	8 Cu.	6 Cu.	0 —	2·7
24	4 Cu.	8 Cu.	9 Cu.	7 Ac.,Cu.	0 —	4·3
25	2 Ac.	8 Cu.	8 Cu.	0 —	0 —	3·3
26	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
27	3 Ci.	7 Ci.	4 Ci.,Ac.	6 Ac.	0 —	2·3
28	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
29	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
30	2 Cu	1 Cu.	0 —	0 —	0 —	0·7
31	0 —	4 Cu.	1 Cu.	0 —	0 —	0·3
Mean	2·3	3·9	3·8	3·6	1·6	2·6

April

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
2	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
3	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
4	10 Cs ,St.	10 Ci	10 Cs.,Ac.	10 Cs.,Ac.	8 Cs ,Ac.	9·3
5	10 Ci.	7 Ci..Ac.	5 Ac.	4 Ac.	0 —	5·0
6	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
7	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
8	0 —	0 —	0 —	1 Ci.	0 —	0·0
9	0 —	7 Ci.	5 Ci.	2 Ci.	0 —	1·7
10	0 —	0 —	1 Ac.	0 —	0 —	0·3
11	7 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	2·3
12	0 —	4 Ci	9 Cs.	9 Ci.	4 Ci.,Ac.	4·3
13	6 Ci.,Ac.	10 Ac.	10 Ac ,As.	9 Ac.	0 —	5·3
14	0 —	0 —	1 Cu.	0 —	0 —	0·3
15	0 —	0 —	2 Ci.	8 Ci.	7 Cs.	3·0
16	2 Ci.	3 Ci.	1 Ac.	0 —	0 —	1·0
17	7 Ci.	8 Ac.	10 Ac.	10 Ac.	10 Ac.	9·0
18	10 Cs.,Ac.	8 Cs.,Ac.	5 Cs.,Ac.	9 Ac.	7 Cs.,Ac	7·3
19	8 Cs.,Ac.	10 Cs.	10 Cs.	10 Ac.,As	9 Ac.,As.	9·0
20	9 Cs..Ac.	4 Ci	1 Ci.	8 Ac.	0 —	3·3
21	0 —	0 —	7 Ci.	3 Ci.	0 —	2·3
22	3 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	1·0
23	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
24	8 Ac.	7 Ac.	0 —	0 —	0 —	2·7
25	8 Cu.	4 Cu.	1 Cu.	0 —	0 —	3·0
26	3 Cu.,St.	0 —	0 —	0 —	0 —	1·0
27	3 Ci.	4 Ci.	4 Ci.	8 Ci.	0 —	2·3
28	9 Ac.,As.	9 Ac.,As	9 Ac.,As	8 Ac.	10 Ac.	9·3
29	10 Ns.	4 Ac.	6 Ac.	3 Ac.	10 Ns.	8·7
30	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
Mean	3·8	3·3	3·2	3·4	2·2	3·0

* Additional observations not used in the daily mean.

CLOUDS (scale 0—10) (*Contd.*)

1946

May

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	8 Ac, As.	9 Cs, Ac.	9 Ac, As.	0 —	0 —	5·7
2	0 —	0 —	7 Cu.	6 Cu.	8 Cb.	5·0
3	6 Cu.	8 Cu, Cb.	6 Cu.	3 Cu.	0 —	4·0
4	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
5	0 —	1 Ac.	0 —	0 —	0 —	0·0
6	10 Ac, As.	10 Ac, As.	10 Ac, As.	10 Ac, As.	0 —	6·7
7	10 Ac,As,Cb.	8 Ci., Cu.	10 Ac, As.	0 —	0 —	6·7
8	10 Cu, Sc	7 Cu.	4 Cu.	4 Ci, Cu.	4 Ci.	6·0
9	10 Ac, As.	3 Ac.	7 Ac.	10 Ns, Cb.	10 Ns.	9·0
10	9 Ac.	4 Ac.	0 —	0 —	0 —	3·0
11	6 Cu, Sc.	0 —	1 Ci, Cu.	0 —	0 —	2·3
12	7 Ac.	1 Ac.	0 —	2 Cu.	1 Cu.	2.7
13	2 Cu.	4 Cu.	0 —	0 —	0 —	0·7
14	0 —	0 —	0 —	1 Ci.	0 —	0·0
15	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
16	2 Ci.	2 Ci.	6 Ci., Ac.	3 Ci.	0 —	2.7
17	4 Ci.	5 Ci.	5 Ci.	5 Ci.	5 Ci.	4·7
18	0 —	0 —	0 —	3 Ci.	0 —	0·0
19	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0.0
20	0 —	0 —	0 —	1 Ac.	0 —	0·0
21	3 Ac.	5 Ci., Ac.	10 Ac, Ns.	10 Ac.	8 Ac.	7·0
22	10 As.	10 Ns.	10 Ns.	10 Ns.	10 Ns.	10·0
23	5 Cu.	0 —	0 —	1 Cu.	0 —	1·7
24	1 Ci.	1 Ci.	2 Ci.	2 Ci.	0 —	1·0
25	7 Ci.	9 Ci.	7 Ci.	10 Cs.	7 Cs.	7·0
26	4 Cu.	0 —	2 Cu.	0 —	0 —	2·0
27	10 Cu.	7 Cu.	7 Cu.	5 Cu.	0 —	5·7
28	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
29	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
30	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
31	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
Mean	4·0	3·0	3·3	2·8	1·7	3·0

June

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
2	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
3	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
4	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
5	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
6	0 —	0 —	3 Ac.	5 Cu.	0 —	1·0
7	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
8	4 Cu.	1 Cu.	2 Cu.	2 Cu.	0 —	2·0
9	0 —	4 Cu.	2 Cu.	0 —	0 —	0·7
10	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
11	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
12	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
13	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0 0
14	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
15	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
16	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
17	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
18	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
19	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
20	6 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	2·0
21	4 Cu.	1 Cu.	0 —	0 —	0 —	1·3
22	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
23	2 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·7
24	4 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	1·3
25	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
26	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
27	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
28	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
29	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
30	1 Ac.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
Mean	0·7	0·2	0·2	0·2	0·0	0·3

July

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	2 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	0.7
2	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
3	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
4	1 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
5	1 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
6	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
7	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
8	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
9	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
10	4 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	1·3
11	5 St.	0 —	2 Cu.	0 —	0 —	2·3
12	6 Cu.	2 Cu.	2 Cu.	2 Cu.	0 —	2·7
13	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
14	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
15	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
16	0 —	0 —	0 —	2 Ac.	0 —	0·0
17	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
18	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
19	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
20	2 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·7
21	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
22	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
23	1 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
24	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
25	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
26	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
27	2 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·7
28	2 Cu., St.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·7
29	9 Cu, Sc.	0 —	0 —	2 Cu.	0 —	3·0
30	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
31	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
Mean	1·1	0·1	0·1	0·2	0·0	0·4

August

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
2	1 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
3	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
4	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
5	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
6	3 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	1·0
7	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
8	8 Ci.	8 Ci.	1 Ci.	1 Ci.	2 Ci.	3·7
9	6 Ci.	4 Ci.	3 Ci.	3 Ci.	0 —	3·0
10	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
11	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
12	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
13	8 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	2·7
14	4 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	1.3
15	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
16	5 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	1·7
17	1 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
18	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
19	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
20	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
21	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
22	2 Ci., St.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·7
23	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
24	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
25	5 Sc., St.	0 —	0 —	0 —	0 —	1·7
26	3 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	1·0
27	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
28	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
29	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
30	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
31	3 Cu.	2 Cu.	0 —	0 —	0 —	1·0
Mean	1·6	0·5	0·1	0·1	0·1	0·6

* Additional observations not used in the daily mean.

CLOUDS (scale 0—10) (*Contd.*)

1946

September

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	2 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·7
2	1 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
3	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
4	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
5	1 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
6	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
7	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
8	0 —	0 —	2 Cu.	2 Cu.	0 —	0·7
9	0 —	0 —	0 —	1 Cu.	2 Ac.	0·7
10	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
11	8 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	2·7
12	2 Ci.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·7
13	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
14	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
15	5 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	1·7
16	0 —	1 Cu.	0 —	0 —	0 —	0·0
17	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
18	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
19	0 —	0 —	6 Cu.	5 Cu.	0 —	2·0
20	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
21	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
22	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
23	0 —	0 —	1 Cu.	0 —	0 —	0·3
24	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
25	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
26	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
27	7 Ac.	1 Ac	0 —	0 —	0 —	2·3
28	9 Cc.	8 C .	8 Cs.	2 Cs.	0 —	5·7
29	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
30	5 Ci	4 Ci. & Cc	0 —	5 Ci.	3 Ci.	2·7
Mean	1·3	0·5	0·6	0·5	0·2	0·7

October

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*.	20	Mean
1	0 —	0 —	2 Cu.	1 Cu.	0 —	0.7
2	0 —	0 —	5 Ac.&Cu	6 Ac&Cu.	0 —	1·7
3	9 Ac.&As.	7 Cc	10 Cc.Ac..Cu	9 Cc&Ac.	2 Cs&Ac.	7·0
4	4 Ci.	4 Ci.&Cu.	8 Ci &Cu.	8 Ci.&Cu	4 Ci.	5·3
5	3 Ci.	1 Ci.	0 —	0 —	0 —	1·0
6	0 —	0 —	2 Ci.Cc.,Ac.	2 Cc& Ac.	2 Ac.	1·3
7	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
8	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
9	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
10	1 Cu.	3 Cu.	3 Cu.	1 Cu.	0 —	1·3
11	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
12	3 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	1·0
13	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
14	1 Ci.	0 —	0 —	2 Ac.	0 —	0·3
15	6 Ac.	5 Cu.&Sc.	7 Cu.	3 Cu.	0 —	4·3
16	5 Ac.	0 —	2 Cu	3 Ac.	5 Ac.	4·0
17	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
18	0 —	0 —	0 —	2 Cu.	0 —	0·0
19	0 —	7 Cu.	7 Cu.	4 Cu.	0 —	2·3
20	8 Ac.	9 Cu&Sc.	2 Cu.	1 Cu.	0 —	3·3
21	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
22	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
23	0 —	0 —	5 Ci.	5 Ci.	1 Ci	2·0
24	4 Ci &Ac.	7 Ci.	4 Ci.	8 Ci.	4 Ci.	4·0
25	4 Ac.&Cu	2 Ac.&Cu.	4 Ac.	6 Ac.	1 Ac.	3·0
26	6 Sc.	0 —	0 —	2 Ci.	0 —	2·0
27	1 Ci.	1 Cu	0 —	0	0	0·3
28	0 —	5 Cs.&Cu.	10 Cs.	10 Ac&As.	10 Ac &As	6·7
29	4 Cc.	1 Cu	0 —	0 —	0 —	1·3
30	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
31	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
Mean	1·9	1·7	2·3	2·4	0·9	1 7

November

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	0 —	0 —	0	1 Ci.	0 —	0·0
2	0 —	0 —	0	0 —	0 —	0·0
3	0 —	0 —	2 Ci.	6 Cs.	7 Ci.	3·0
4	10 Ci.&Cu.	6 Ci.	6 Ci.	1 Ci.	0 —	5·3
5	4 Ci.	7 Ci.	9 Ci.&Cs.	8 Ci.&Ac.	8 Cs.&Ac.	7·0
6	5 Cu.&St.	3 Cu.	3 Cu.	2 Cu.	0 —	2·7
7	3 Ci.&St	2 Ci.&Cu.	0	0 —	0 —	1·0
8	0 —	0 —	0	0 —	0 —	0·0
9	1 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
10	3 St.	2 Cu.	1 Cu.	2 Cu.	0 —	1·3
11	0 —	0 —	2 Cu.	0 —	0 —	0·7
12	0 —	2 Cu.	0 —	0	0 —	0·0
13	0 —	0	7 Ci.	7 Ci.	0 —	2·3
14	0 —	0 —	0	0	0 —	0·0
15	0 —	0 —	0	3 Ci.	3 Ci.	1·0
16	0 —	0 —	0 —	3 Ci.	0 —	0·0
17	2 Ci.	2 Ci.	9 Ci.&Cc.	9 Ci.&Cc.	7 Ci.& Cc.	6·0
18	9 Cs.	8 Ci.	10 Ci.&Cc.	10 Ci &Cc.	8 Ci.& Cc.	9·0
19	10 Ci.&Cs.	10 Ci,Cs.,Ac.	10 Cs.&Ac.	8 Ci.&Ac.	0 —	6·7
20	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
21	0 —	0	0 —	0 —	0	0·0
22	0 —	2 Cu.	2 Ci.&Cu.	1 Ci.	0 —	0·7
23	2 St.	5 Cu.	8 Cu.	2 Ac.	0	3·3
24	1 St.	0	5 Cu.	2 Cu.	0	2·0
25	10 St.	3 Cu.	7 Ac.	4 Ac.	2 Ac.	6·3
26	10 Sc&Cb.	7 Cu.	3 Ac.&Cu.	8 Cs.&Cb.	0 —	4·3
27	10 Ns&Cb.	8 Cu.&Cb	8 Cu.&Sc.	3 Cu.&Sc.	0 —	6·0
28	9 Ci.& St.	8 Ci.&Cu.	8 Ci.&Cu.	3 Cu.	0 —	5·7
29	2 Ac.	4 Ac.&Cu	5 Cu.&Sc.	7 Sc.	1 Ac.	2·7
30	0 —	1 Cu.	4 Cu.	7 Cu&Cb.	0 —	1·3
Mean	3·0	2·7	3·6	3·2	1·2	2·6

December

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	7 Sc.	6 Ac&Cu.	1 Cu.	3 Ci.&Cu.	0 —	2·7
2	8 Ci.	10 Ci.	10 Ci.	10 Ci &Cs.	9 Ci.&Cs.	9·0
3	6 Ac.&St.	5 Cu.&Sc.	6 Cu.	1 Cu.	2 Cu.	4·7
4	0 —	3 Ac.	7 Ac&Cu.	5 Sc.	5 Sc.	4·0
5	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
6	3 Ci.	1 Ci.	0	0 —	0 —	1·0
7	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
8	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
9	0 —	2 Ci.	0 —	0 —	0 —	0·0
10	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
11	8 Ci.	1 Ci.	0 —	0 —	0 —	2·7
12	8 Ci.	10 Ac.&As.	10 Ac&As	7 As.	0 —	6·0
13	0 —	0 —	0 —	7 Ac.&Sc	0 —	0·0
14	0 —	0 —	1 Cu.	1 Cu.	0 —	0·3
15	0 —	0 —	0 —	5 Ci.	0 —	0·0
16	6 Ci.	6 Ci.	9 Cs.	10 Ci.&Ac.	9 Ac.	8·0
17	0 —	0 —	0 —	0 —	0	0·0
18	10 Sc.& St.	4 Ac.	10 Ns.	8 Cb.	4 Cb.	8·0
19	9 Cu.&Sc.	10 Cu.&Cc.	10 Sc &Cb.	10 Sc.	4 Ac.	7·7
20	8 Ci.&Ac.	6 Ac.	6 Cc.&Ac.	1 Cc.	0 —	4·7
21	7 Ci.	9 Ci.	10 Ac.&As.	10 Ac&As	7 Ac.&As.	8·0
22	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
23	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
24	9 Ci &Ac.	7 Ac.	7 Ci.&Ac	7 Ci &Ac.	7 Ac.	7·7
25	6 Ci.&Cc.	3 Ci.	9 Ac.	10 Ac.	0 —	5·0
26	9 Ci.&Ac.	10 Ci.	8 Ci.	10 Ci. &Cs.	10 Ci.&Cs.	9·0
27	10 Cs &Ac.	10 Ac.	10 Ac.	9 Ci.&Ac.	10 Ac.	10·0
28	10 Cs.&As.	10 Cs.&As.	8 Ac.&As	3 As.	0 —	6·0
29	10 Cs.	10 Ci.&Cs.	10 Cs.&As.	10 Cs.	10 Cs.	10·0
30	10 Ci.&As.	10 Ci.&Ac,	10 Cs.,Cc Ac.	10 Cs.&As.	10 As.	10·0
31	10 Ns.	10 Ns.	10 Ac&As.	10 Ns.	10 Ns.	10·0
Mean	5·0	4·6	4·9	4·7	3·1	4·3

* Additional observations not used in the daily mean.

ACTINOMETRIC OBSERVATIONS

Daily at 14h.—1, Bright Bulb; 2 Black Bulb; 3, Difference

1946

Days of Month	January			February			March			April			May			June		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	32·0	51·0	19·0	29·9	44·3	14·4	37·5	58·9	21·4	33·6	53·6	20·0	44·9	59·9	15·0	51·0	68·2	17·2
2	24·2	35·4	11·2	24·0	36·5	12·5	37·5	57·5	20·0	34·8	55·5	20·7	39·0	51·8	12·8	54·0	71·5	17·5
3	28·9	44·5	15·6	32·5	54·0	21·5	37·5	58·0	20·5	37·1	57·4	20·3	35·5	46·2	10·7	42·4	58·4	16·0
4	28·5	45·7	17·2	32·5	45·1	12·6	31·4	38·9	7·5	36·7	57·5	20·8	40·5	57·5	17·0	45·0	62·0	17·0
5	30·8	48·7	17·9	29·5	35·5	6·0	34·3	48·5	14·2	39·7	60·1	20·4	46·5	64·5	18·0	46·6	64·0	17·4
6	30·0	48·3	18·3	31·4	52·9	21·5	33·9	56·5	22·6	39·8	58·8	19·0	37·2	43·7	6·5	46·7	61·8	15·1
7	24·8	28·5	3·7	32·0	51·0	19·0	34·0	54·7	20·7	34·6	56·5	21·9	33·5	45·7	12·2	44·2	61·3	17·1
8	31·9	51·2	19·3	25·9	40·1	14·2	35·7	57·3	21·6	39·5	57·7	18·2	39·4	57·1	17·7	44·2	58·2	14·0
9	23·9	30·0	6·1	30·7	51·8	21·1	41·4	58·0	16·6	38·0	53·4	15·4	43·0	61·7	18·7	43·7	59·4	15·7
10	Rain	Rain	Rain	28·5	41·7	13·2	41·0	50·9	9·9	39·7	58·4	18·7	41·2	59·4	18·2	45·0	61·0	16·0
11	32·4	41·9	9·5	34·0	53·2	19·2	36·6	55·9	19·3	36·0	55·0	19·0	39·8	56·8	17·0	45·4	62·8	17·4
12	32·4	49·0	16·6	36·7	49·0	12·3	33·5	54·5	21·0	32·1	44·2	12·1	40·0	57·4	17·4	45·4	62·3	16·9
13	32·4	50·0	17·6	25·2	34·1	8·9	Rain	Rain	Rain	Rain	Rain	Rain	40·8	58·2	17·4	45·9	63·0	17·1
14	32·1	49·9	17·8	32·8	54·0	21·2	34·4	54·9	20·5	42·4	60·5	18·1	41·7	59·2	17·5	47·6	64·5	16·9
15	29·5	35·2	5·7	Rain	Rain	Rain	37·8	58·1	20·3	43·9	62·9	19·0	44·1	61·8	17·7	48·9	65·0	16·1
16	31·8	51·5	19·7	23·5	42·1	18·6	38·5	57·7	19·2	43·5	63·4	19·9	46·9	61·0	14·1	48·6	61·8	13·2
17	32·5	51·2	18·7	20·0	30·5	10·5	33·5	47·2	13·7	39·5	49·3	9·8	49·1	67·9	18·8	45·5	62·5	17·0
18	24·0	35·6	11·6	29·5	49·5	20·0	38·5	56·9	18·4	40·5	60·0	19·5	49·2	63·5	14·3	48·9	65·1	16·2
19	33·0	54·0	21·0	Rain	Rain	Rain	36·0	56·8	20·8	30·0	40·0	10·0	48·5	65·4	16·9	43·6	60·1	16·5
20	31·1	51·0	19·9	33·4	54·2	20·8	33·9	53·5	19·6	39·6	58·3	18·7	44·5	61·0	16·5	44·8	62·4	17·6
21	26·1	33·4	7·3	34·3	54·0	19·7	34·0	54·0	20·0	37·1	55·0	17·9	44·2	58·7	14·5	45·6	62·5	16·9
22	33·5	53·0	19·5	36·6	56·6	20·0	32·9	52·6	19·7	38·5	57·6	19·1	45·0	58·5	13·5	44·9	61·9	17·0
23	32·5	50·0	17·5	36·5	56·0	19·5	32·6	54·4	21·8	42·4	62·2	19·8	43·5	60·0	16·5	45·0	62·1	17·1
24	37·0	57·0	20·0	36·5	50·5	14·0	30·7	43·0	12·3	47·6	67·0	19·4	47·4	65·7	18·3	46·0	63·0	17·0
25	37·0	55·0	18·0	23·1	32·0	8·9	29·3	45·0	15·7	38·4	55·9	17·5	49·7	65·1	15·4	44·9	62·0	17·1
26	36·7	52·5	15·8	31·4	52·5	21·1	36·9	57·1	20·2	39·5	59·4	19·9	38·6	53·0	14·4	46·3	63·6	17·3
27	27·6	45·1	17·5	33·6	46·4	12·8	40·0	58·1	18·1	44·3	65·0	20·7	32·7	49·5	16·8	46·3	63·8	17·5
28	35·8	54·9	19·1	33·5	53·7	20·2	39·8	58·5	18·7	43·3	55·5	12·2	42·7	59·5	16·8	47·4	64·1	16·7
29	30·8	49·9	19·1	—	—	—	34·0	54·0	20·0	45·1	56·5	11·4	49·5	66·4	16·9	47·6	64·0	16·4
30	20·6	27·1	6·5	—	—	—	34·0	52·0	18·0	45·4	64·9	19·5	46·5	62·5	16·0	44·3	61·5	17·2
31	32·2	53·8	21·6	—	—	—	33·8	53·2	19·4	—	—	—	47·1	64·7	17·6	—	—	—
Mean	29·55	44·65	15·11	28·48	43·61	15·13	34·35	52·15	17·80	38·09	55·38	17·30	42·97	58·82	15·84	46·19	62·79	16·60

Days of Month	July			August			September			October			November			December		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	47·9	64·9	17·0	47·2	64·0	16·8	46·8	63·0	16·2	44·8	62·4	17·6	38·1	57·0	18·9	33·5	53·5	20·0
2	47·6	64·9	17·3	46·4	64·6	18·2	46·2	63·0	16·8	46·5	66·9	20·4	39·0	57·0	18·0	33·5	51·0	17·5
3	48·0	64·2	16·2	46·5	62·5	16·0	44·0	61·5	17·5	36·0	47·0	11·0	39·2	57·5	18·3	33·5	46·5	13·0
4	42·8	60·9	18·1	47·5	63·9	16·4	47·9	66·5	18·6	39·0	48·6	9·6	40·5	59·8	19·3	33·0	48·0	15·0
5	46·5	63·5	17·0	49·4	67·0	17·6	46·1	63·0	16·9	41·2	58·5	17·3	41·4	59·8	18·4	33·2	50·5	17·3
6	46·7	62·0	15·3	47·6	65·0	17·4	45·3	61·7	16·4	40·8	57·7	16·9	40·6	58·2	17·6	34·0	54·5	20·5
7	48·5	64·5	16·0	48·2	65·6	17·4	50·6	67·9	17·3	40·9	58·4	17·5	40·0	56·6	16·6	32·2	51·0	18·8
8	48·3	64·0	15·7	49·4	66·0	16·6	50·0	69·0	19·0	43·2	61·9	18·7	38·6	57·5	18·9	31·8	46·8	15·0
9	47·5	63·2	15·7	48·8	65·5	16·7	49·3	67·8	18·5	44·0	63·7	19·7	39·2	57·0	17·8	29·0	46·4	17·4
10	46·1	63·0	16·9	48·8	64·8	16·0	48·9	66·1	17·2	43·7	61·8	18·1	38·5	57·5	19·0	30·5	47·6	17·1
11	45·2	59·4	14·2	47·5	64·2	16·7	45·7	63·4	17·7	43·8	63·0	19·2	38·4	55·1	16·7	31·4	49·9	18·5
12	45·2	63·3	18·1	48·5	65·1	16·6	46·5	65·4	18·9	43·4	62·9	19·5	38·3	55·5	17·2	21·3	32·5	11·2
13	43·5	60·3	16·8	46·5	64·4	17·9	44·9	62·4	17·5	46·5	63·5	17·0	39·2	56·7	17·5	30·9	43·5	12·6
14	45·3	62·8	17·5	48·0	65·5	17·5	44·7	61·8	17·1	46·0	63·8	17·8	39·7	56·0	16·3	31·0	46·7	15·7
15	45·1	61·7	16·6	47·5	65·7	18·2	44·5	63·6	19·1	40·7	59·2	18·5	42·9	61·0	18·1	30·8	48·8	18·0
16	44·9	61·1	16·2	46·5	63·7	17·2	44·0	61·4	17·4	39·7	57·5	17·8	42·0	59·5	17·5	28·6	42·0	13.4
17	45·9	63·5	17·6	47·0	64·0	17·0	43·5	61·0	17·5	41·0	60·0	19·0	39·0	52·7	13·7	29·5	49·0	19·5
18	47·3	64·9	17·6	49·2	67·4	18·2	43·5	59·3	15·8	41·3	61·0	19·7	38·5	50·7	12·2	23·0	35·4	12·4
19	47·8	65·4	17·6	48·7	66·2	17·5	48·5	65·4	16·9	36·7	52·0	15·3	32·7	43·0	10·3	26·9	33·4	6·5
20	47·6	60·4	12·8	47·1	64·9	17·8	46·4	65·2	18·8	37·0	56·6	19·6	36·0	53·7	17·7	34·1	55·2	21·1
21	48·5	65·4	16·9	46·7	63·7	17·0	45·8	60·5	14·7	38·1	56·0	17·9	37·7	56·0	18·3	—	—	—
22	46·8	64·2	17·4	48·4	66·6	18·2	45·6	63·2	17·6	39·0	56·9	17·9	36·1	53·9	17·8	34.3	52·5	18·2
23	48·7	65·0	16·3	49·5	67·8	18·3	45·0	62·2	17·2	41·2	60·6	19·4	33·8	51·2	17·4	37·6	57·4	19·8
24	49·5	66·6	17·1	47·1	64·5	17·4	45·0	62·0	17·0	43·4	63·0	19·6	37·5	56·5	19·0	34·8	52·2	17·4
25	48·3	64·9	16·6	45·0	61·7	16·7	45·1	64·0	18·9	44·2	63·3	19·1	38·5	57·5	19·0	29·1	42·6	13·5
26	47·5	64·8	17·3	44·6	62·5	17·9	44·5	63·3	18·8	39·0	57·5	18·5	37·5	53·2	15·7	34·4	51·0	16·6
27	46·6	63·5	16·9	50·2	69·0	18·8	43·2	62·5	19·3	38·0	56·0	18·0	25·7	31·5	5·8	27·6	34·6	7·0
28	45·7	62·9	17·2	46·2	64·3	18·1	40·2	55·7	15·5	35·8	49·6	13·8	34·5	43·8	9·3	19·7	26·2	6·5
29	46·4	64·0	17·6	46·5	63·5	17·0	42·4	59·2	16·8	38·6	56·7	18·1	32·9	50·3	17·4	22·2	29·5	7·3
30	46·9	64·9	18·0	45·8	63·5	17·7	45·0	63·8	18·8	37·6	56·8	19·2	33·2	50·5	17·3	23·5	31·5	8·0
31	49·8	67·4	17·6	47·1	65·0	17·9	—	—	—	38·5	56·5	18·0	—	—	—	—	—	—
Mean	46·85	63·60	16·75	47·53	64·91	17·38	45·64	63·16	17·52	40·95	58·69	17·73	37·64	54·21	16·57	30·17	45·16	14·99

DURATION OF SUNSHINE

1946

Days of Month	Jan.		Feb.		March		April		May		June		July		August		Sept		October		Nov.		Dec.	
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M	H.	M.	H.	M.	H.	M	H	M.	H.	M.	H.	M.
1	9	54	10	14	10	04	11	40	10	45	12	30	12	10	12	54	12	00	10	45	10	31	9	30
2	6	25	6	36	7	45	11	22	11	40	12	25	13	11	12	48	11	52	10	42	10	23	5	25
3	7	55	7	17	8	07	11	08	10	24	12	40	13	00	12	40	11	57	5	57	9	40	8	05
4	9	15	8	55	5	24	3	00	12	50	12	50	13	05	12	55	11	00	8	14	9	23	8	30
5	8	45	8	47	6	50	6	20	11	50	13	10	13	08	12	53	11	52	10	36	8	33	9	25
6	7	55	10	03	10	00	10	50	0	55	11	42	13	03	12	04	11	30	10	50	9	30	9	33
7	2	00	9	30	10	00	11	30	6	46	13	19	12	50	12	56	11	45	10	54	9	40	9	30
8	7	15	6	30	10	47	11	27	9	54	13	15	13	05	12	25	11	35	10	55	10	10	8	55
9	5	35	9	02	9	44	11	04	6	15	13	10	13	05	12	00	11	24	10	45	10	00	9	30
10	3	40	4	45	2	00	10	24	10	27	13	10	11	57	11	47	11	43	10	50	9	40	9	45
11	2	00	9	50	9	00	11	25	11	55	13	25	12	42	12	35	10	33	10	45	9	14	9	00
12	8	45	9	00	10	10	8	09	11	25	13	14	11	18	11	55	11	25	10	30	9	50	1	45
13	10	02	5	50	7	00	3	06	12	20	12	03	13	08	11	10	11	21	10	45	9	20	7	52
14	0	50	9	08	11	05	11	45	12	32	13	00	13	10	11	20	11	20	9	23	9	45	9	25
15	8	15	6	30	10	35	10	46	13	06	12	52	13	10	12	21	11	07	9	09	10	22	9	32
16	10	00	8	40	9	05	12	23	12	30	12	40	13	07	11	00	11	27	10	46	9	43	7	06
17	9	55	4	20	9	50	5	20	12	40	12	55	13	03	11	55	11	20	10	52	8	12	9	02
18	1	15	10	32	10	15	6	15	12	05	12	50	13	29	12	30	11	15	10	52	7	31	5	09
19	7	25	6	28	11	14	4	02	12	40	12	35	12	54	12	32	10	37	9	25	3	20	6	07
20	8	28	10	44	11	00	10	48	12	20	13	05	11	35	12	39	11	35	9	20	9	30	8	35
21	7	00	10	42	10	45	12	05	8	58	12	55	13	17	12	02	11	05	10	40	9	55	5	34
22	8	30	11	00	10	39	12	35	2	10	13	00	13	02	12	44	11	18	10	57	9	38	10	00
23	5	26	9	50	11	00	12	45	11	45	12	35	12	36	12	28	11	14	10	22	7	50	9	39
24	6	18	8	15	7	55	11	45	12	37	12	12	12	40	12	00	11	05	10	04	9	18	6	07
25	9	15	3	25	10	38	10	53	10	20	12	45	11	51	11	33	11	08	8	45	8	20	6	37
26	9	50	10	28	11	44	12	17	13	10	12	35	12	47	11	58	10	58	10	30	8	20	6	30
27	2	32	8	40	11	22	11	15	10	30	13	23	12	53	11	47	10	24	10	14	5	50	3	33
28	7	47	10	42	11	30	5	58	12	52	13	09	12	00	11	14	8	16	8	10	8	47	0	34
29	8	37	—		10	36	8	01	12	17	12	30	11	20	11	43	11	00	10	00	9	07	1	18
30	0	14	—		11	14	9	41	12	25	13	10	12	49	12	00	10	40	10	24	9	15	2	44
31	3	40	—		10	43	—		13	08	—		12	35	11	47	—		10	20	—		0	00
Mean	6	36	8	25	9	37	9	40	10	49	12	50	12	43	12	09	11	12	10	05	9	01	6	55
Mean Percentage	63·2		75·8		80·3		75·1		79·3		91·4		91·6		91·8		90·4		87·9		84·5		67·4	

RAINFALL
(Millimetres)

1946

		14 h.	20 h.	8 h.	Total	Total for Month
January	9	Drops	—	—	—	—
"	10	Drops	Drops	—	—	—
"	20	—	Drops	—	—	—
"	28	Drops	—	—	—	—
"	31	—	Drops	—	—	0·0
February	8	Drops	—	—	—	—
"	10	Drops	—	—	—	—
"	15	Drops	Drops	—	—	—
"	16	Drops	—	—	—	—
"	17	—	Drops	—	—	—
"	19	Drops	Drops	—	—	0·0
March	9	—	—	Drops	—	—
"	10	Drops	—	—	—	—
"	13	Drops	1·7	—	1·7	—
"	24	—	Drops	—	—	1·7
April	13	Drops	Drops	—	—	—
"	29	Drops	—	1·2	1·2	1·2
May	2	—	Drops	7·6	7·6	—
"	3	Drops	—	—	—	—
"	6	Drops	—	—	—	—
"	9	Drops	3·5	—	3·5	—
"	22	Drops	1·4	0·2	1·6	12·7
September	30	—	—	Drops	—	0·0
November	25	—	—	Drops	—	—
"	26	—	—	Drops	—	—
"	27	Drops	—	—	—	0·0
December	18	—	0·6	—	0·6	—
"	30	—	—	0·2	0·2	—
"	31	Drops	Drops	—	—	0·8
	TOTAL . . .	0·0	7·2	9·2	—	16·4

EVAPORATION
(Millimetres)

DAY'S TOTAL from 8 h. to 8 h.—Piche Evaporimeter in Screen

1946

Days of Month	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
1	4·7	4·9	9·5	11·0	14·2	21·9	14·2	14·9	11·0	11·7	8·8	6·6
2	4·8	5·6	9·8	10·2	8·8	15·5	14·4	13·0	11·5	10·3	7·8	4·8
3	3·9	3·7	11·9	9·5	7·5	11·4	14·6	14·0	10·4	9·5	7·4	4·6
4	4·3	4·4	14·0	13·8	12·9	15·5	12·2	14·7	12·5	10·0	8·0	5·7
5	4·5	5·4	7·4	9·6	13·5	15·9	13·9	14·6	13·9	10·5	10·2	4·2
6	3·7	5·2	7·2	11·0	15·1	15·0	14·4	17·6	12·2	11·6	7·6	6·0
7	3·9	5·6	5·3	9·5	12·0	14·0	15·0	15·5	14·7	10·0	8·8	6·8
8	5·0	6·9	11·6	10·4	9·4	11·9	16·4	13·5	13·0	14·0	8·8	8·0
9	2·5	5·6	19·9	14·3	7·8	10·4	15·3	14·7	11·9	12·9	5·7	9·2
10	3·2	5·4	1[illegible]·2	11·1	11·5	13·5	14·7	14·5	9·0	7·5	5·9	6·1
11	3·9	8·9	7·7	8·1	10·9	13·2	12·8	13·9	10·8	11·0	6·6	7·5
12	5·2	7·9	7·0	9·4	10·5	12·9	11·9	12·5	11·6	8·5	8·0	6·5
13	5·6	7·1	3·1	7·2	12·0	14·9	12·9	11·8	11·8	13·5	11·1	5·8
14	1·9	6·6	6·7	13·0	12·6	14·4	13·0	11·9	9·8	12·8	13·0	3·9
15	3·8	7·6	12·6	11·7	13·0	18·1	14·5	13·7	11·2	9·3	12·2	4·6
16	4·8	7·0	10·7	14·9	18·7	14·2	14·0	11·9	10·6	10·0	10·0	4·2
17	5·3	7·5	9·0	14·8	25·9	13·9	15·4	15·0	11·1	10·0	10·9	6·5
18	4·0	6·8	10·4	9·0	20·5	18·4	16·0	15·6	12·7	7·5	12·5	2·0
19	5·5	6·5	9·0	8·9	20·4	14·0	15·6	11·8	11·8	7·5	8·7	2·3
20	5·5	4·0	8·9	9·9	21·0	13·5	15·2	14·2	9·9	9·4	9·0	4·6
21	3·3	7·1	7·9	9·1	21·9	13·9	17·5	16·0	11·7	10·6	7·4	3·6
22	5·5	7·4	7·3	9·7	12·9	13·6	13·0	16·1	11·8	11·1	6·7	7·4
23	6·6	9·1	6·5	12·5	10·0	13·0	12·5	14·8	11·2	10·5	4·6	9·1
24	9·0	8·1	6·1	15·2	16·5	14·5	14·6	12·1	10·9	8·5	4·1	8·0
25	11·1	4·6	5·6	9·5	16·0	13·8	13·6	11·7	10·7	7·8	5·8	4·3
26	8·6	5·7	6·7	11·5	11·5	13·0	13·4	13·0	10·4	7·4	5·7	8·0
27	8·9	5·8	8·8	15·9	10·5	14·2	15·9	13·6	9·1	7·9	3·6	9·1
28	6·6	7·0	10·1	17·4	14·5	14·9	12·1	13·0	8·7	10·6	5·6	4·3
29	3·7		9·1	23·1	17·5	14·0	11·1	12·4	10·0	8·4	5·5	2·5
30	3·0	—	7·4	15·1	17·9	12·2	11·9	12·4	11·2	8·1	5·5	6·0
31	3·6	—	8·5	—	18·3	—	15·8	12·1	—	9·8	—	4·2
Mean	5·03	6·34	9·00	11·88	14·38	14·32	14·12	13·73	11·24	9·94	7·85	5·69

MISCELLANEOUS PHENOMENA

1946

January	2	∞ a.m.
		⊕ at 14^h.
	3	≡ at 8^h.
		∞ a.m.
	4	≡ at 8^h.
	5	≡ at 8^h.
	6	≡ at a.m.
		∞ p.m.
	7	∞ a. & p.m.
	8	∞ a.m.
	10	O p.m.
	11	∞ a.m.
	12	∞ a.m.
	14	≡ at 8^h & 20^h.
		∞ a. & p.m.
	15	≡ at 8^h.
		∞ a.m
	16	∞ a m.
	17	≡ at 8^h.
	18	⊎ at 20^h 05^m.
	19	∞ a.m.
	21	∞ a.m.
	22	⊕ at 8^h.
		O p m.
	23	⊕ 7^h 40^m—9^h.
		⚡ 14^h 45^m—24^h with
		⚡ 17^h 30^m—22^h 25^m.
	24	⚡ (intermittent) 0^h—9^h.
	25	⚡ 11^h—23^h.
		⚡ and
		⚡ (Strong) 18^h—21^h 45^m.
	26	⚡ and (intermittent).
		⚡ (Strong) 19^h—24^h.
	27	Sandstorm 8^h 20^m—9^h 05^m.
		⚡ with
		⚡ (Strong) and with
		⚡ (whole) 0^h—19^h 40^m.
		∞ a. & p.m.
	28	☾ at 9^h 55^m.
		∞ a.m.
	29	∞ a m.
	30	∞ (thick) 11^h 35^m 12^h 30^m.
February	1	∞ a.m.
		O p.m.
	5	∞ a.m.
	6	O p.m.
	7	O p.m.
	8	Sandstorm 13^h 30^m—15^h 10^m.
		∞ (very thick) p.m.
	9	∞ a m.
	10	∞ a. & p.m.
	11	∞ a. & p.m.
	12	∞ a. & p m.
	13	⚡ (sand) 11^h—17^h 40^m.
		∞ p.m.
		Khamsin day.
	16	∞ a. & p.m.
	17	∞ a. & p.m.
		Sandstorm 9^h 30^m—17^h.
	19	O p.m.
	22	O p.m.
	24	⚡ (Sand) with
		⚡ (intermittent) 8^h 50^m—15^h 45^m.
	25	∞ a.m.
	28	O a. & p.m.
March	1	∞ a. & p.m.
	3	∞ a.m.
	5	∞ a.m.
	6	∞ a.m.
	7	∞ a m.
	8	∞ a.m.
	9	∞ p.m.
	10	∞ a. & p.m.
		Sandstorm 3^h 55^m—16^h Vel. 96 Kms.
	12	O p.m.
	13	⚡ with
		⚡ (Strong) 11^h 30^m—16^h.
		⌒ at 17^h 30^m ESE.
	16	∞ a. & p.m.
	17	∞ a.m.
	18	∞ a.m.
	19	∞ a.m.
		O p.m.
	20	∞ a.m.
	24	∞ a.m.
	25	∞ a.m.
April	1	⚡ all day.
	2	⚡ with
April	2	⚡ (Strong) 0^h—8^h 47^m then
		⚡ till 18^h.
	3	⚡ all day.
		⚡ 21^h—22^h 25^m.
	4	⊕ 7^h 30^m—9^h.
		⚡ (intermittent) with
		⚡ (Strong) all day
	5	∞ a. & p.m.
		⚡ 0^h—1^h 30^m.
	8	∞ a. & p.m.
	9	∞ a. & p.m.
	12	∞ a.m.
		⊕ 13^h 10^m—13^h 35^m.
	14	⚡ 18^h 25^m—23^h 40^m.
	15	⊕ at 8^h 30^m.
	17	Khamsin day
	18	∞ a.m.
		⊕ 8^h 30^m—9^h 10^m.
	20	⊕ 7^h 30^m—9^h 10^m.
	22	O a. & p m.
	23	O p.m.
	24	∞ a.m.
		Khamsin day
	29	∞ a. & p.m.
		Hurricane, storm and
		⚡ (Strong) 20^h—24^h Vel. 105 Kms.
		☾ at 19^h 30^m.
		⌒ at 18^h 50^m W., WNW., & WSW.
		Khamsin day
	30	∞ a. & p.m
		Khamsin day
		⚡ and
		⚡ (Strong) 0^h—5^h 05^m.
		⚡ 8^h 20^m—16^h.
May	1	∞ a. & p.m.
	2	Storm at 20^h 28^m Vel. 101 Kms.
		☾ at 20^h 05^m.
		⌒ at 19^h 10^m W. & NW.
	4	O a. & p.m.
	6	∞ a.m.
	7	∞ a.m.
	9	Hurricane at 16^h 32^m Vel. 110 Kms then
		⚡ till 20^h.
	17	⚡ (intermittent) with
		⚡ 9^h 30^m—24^h.
	20	⚡ 12^h—15^h.
		Khamsin day
	21	Khamsin day
	22	∞ p.m.
		⌒ at 16^h 35^m W.
		⚡ (intermittent) with
		⚡ (Strong) 17^h—18^h.
	24	Khamsin day
	25	Khamsin day
	29	Khamsin day
June	3	∞ p.m.
	5	∞ a.m.
	18	∞ p.m.
	24	∞ a m.
	27	∞ a.m.
July	5	∞ a.m.
	10	∞ a.m.
	11	∞ a. & p.m.
	17	∞ p.m.
	18	∞ a.m.
	20	∞ p.m.
	21	O p.m
	24	∞ a & p m.
	25	∞ a. & p.m.
	26	= at 8^h.
		∞ a. & p.m.
	29	O p.m.
August	2	∞ a. & p.m.
	5	∞ a.m.
	6	∞ a. & p.m.
	7	∞ a.m.
	8	∞ a.m.
	9	∞ a.m.
	10	∞ a.m.
	11	∞ a.m.
	12	∞ a.m.
	13	∞ a.m.
	14	∞ a.m.
	15	∞ a.m.
	18	∞ a.m.
	20	∞ a.m.
	22	∞ a.m.

MISCELLANEOUS PHENOMENA (*Contd.*)

1946

August	24	∞ a.m
	25	∞ a. & p.m.
	26	∞ a. & p.m.
	28	∞ a. & p.m.
	29	∞ a. & p.m.
	30	∞ a. & p.m
September	2	∞ a.m.
	5	∞ a. & p.m.
	6	∞ a. & p.m.
	8	∞ a. & p.m.
	10	∞ a. & p.m.
	12	∞ a.m.
	13	∞ a. & p.m.
	14	∞ a. & p.m.
	18	∞ a. & p.m.
	20	∞ a.m.
	21	∞ a.m.
	28	⊕ 11^h—15^h 10^m.
	30	O a. & p.m.
October	9	∞ a. & p.m.
	10	∞ a.m.
	12	∞ a.m.
	13	∞ a.m.
	17	∞ p.m.
	19	O a. & p.m.
	28	⊕ 12^h—15^h.
November	3	⊕ 16^h—17^h 03^m.
		☋ at 21^h.
	5	⊕ 12^h 30^m—14^h 45^m.
		☋ 20^h—21^h.
	11	☰ at 8^h.
	13	O p.m.
	15	O p.m.
	16	∞ a. & p.m.
	17	∞ a.m.
November	18	⊕ 7^h 45^m—9^h 10^m.
	20	∞ a. & p.m.
	24	∞ a.m.
	25	☊ at 20^h 05^m W.
December	1	☋ at 20^h.
	2	⊕ 9^h 10^m—12^h 10^m.
		☋ at 18^h.
	3	∞ a.m.
	4	∞ a.m.
	5	∞ a.m.
	6	∞ a.m.
	8	∞ a. & p.m.
	9	∞ p.m.
	12	∞ a. & p.m.
	13	∞ a. & p.m.
	16	∞ p.m.
	17	∞ a. & p.m.
	18	∞ a. & p.m
	19	∞ p.m.
	20	∞ a.m.
		O p.m
	21	∞ a. & p.m.
	22	∞ a.m.
	23	∞ a.m
	24	∞ a.m.
	25	∞ a. & p.m.
	26	∞ a. & p.m.
	27	∞ a. & p.m.
	28	∞ a. & p.m.
	29	⊕ 7^h 45^m—10^h.
		∞ p.m.
		☋ at 18^h 20^m.
	30	∞ a.m.
		⊕ 11^h—14^h 10^m.
		☋ 17^h 55^m - 19^h.
	31	∞ a. & p.m

CLIMATOLOGICAL FACTORS

TEMPERATURE (°C.)

1946

Months	Mean Temperature for 24 h.	Mean at 8 h.	Mean at 14 h.	Mean at 20 h.	Non-periodic Diurnal Range: Mean Max.	Non-periodic Diurnal Range: Mean Min.	Non-periodic Diurnal Range: Range	Hottest Day, Mean Temperature	Coldest Day, Mean Temperature	Range	Absolute Monthly Range: Absolute Max.	Absolute Monthly Range: Date	Absolute Monthly Range: Absolute Min.	Absolute Monthly Range: Date	Absolute Monthly Range: Range	Mean Diurnal Variability
December 1945	14·0	11·0	18·5	14·5	19·2	8·8	10·4	18·1	11·4	6·7	22·5	13	5·7	11	16·8	1·1
January . 1946	14·4	11·5	18·8	14·6	19·4	9·5	9·9	16·2	12·4	3·8	24·7	24	7·1	14	17·6	0·9
February . . .	13·7	10·4	18·4	14·6	19·4	8·2	11·2	20·4	8·9	11·5	26·7	12	3·7	17	23·0	1·5
March.	17·1	14·5	21·7	17·8	23·1	10·7	12·4	26·2	12·3	13·9	31·0	10	7·2	14&30	23·8	2·4
April	21·1	18·2	27·1	22·0	28·0	13·7	14·3	28·5	14·8	13·7	35·6	24	8·8	1	26·8	1·8
May	25·4	23·4	31·4	26·1	32·5	17·6	14·9	33·0	19·3	13·7	40·5	21	12·9	2	27·6	2·2
June	27·6	24·5	33·4	29·2	34·5	20·0	14·5	32·3	25·0	7·3	43·2	2	18·0	4	25·2	1·2
July	28·6	25·3	34·1	30·6	35·4	21·4	14·0	30·4	26·9	3·5	37·8	31	19·5	14	18·3	0·6
August	29·3	25·9	34·8	31·2	36·0	22·2	13·8	30·9	27·5	3·4	38·3	27	20·4	18	17.9	0·8
September . .	28·0	25·2	33·0	29·0	34·0	21·4	12·6	30·6	25·9	4·7	38·2	8	18·8	18	19·4	0·6
October	24·0	21.7	29·0	24·2	29·7	18·5	11·2	28·1	20·6	7·5	35·9	13	15·4	30	20·5	1·0
November . . .	21·6	18·8	26·4	21·6	26·9	16·2	10·7	25·5	17·7	7·8	32·7	15	13·2	30	19·5	0·9
December . . .	14·9	12·1	19·3	15·2	20·2	9·7	10·5	18·6	11·6	7·0	25·9	23	5·5	13	20·4	1·2
Civil Year . . .	22·1	19·3	27·3	23·0	28·3	15·8	12·5	33·0	8·9	24·1	43·2	June	3·7	Feb.	39·5	1·3
Meteorological Year	22·1	19·2	27·2	23·0	28·2	15·7	12·5	may. 21st.	Feb. 17th	—	—	2nd.	—	17th.		1·2

Notes.—Mean diurnal variability = $\frac{(t_1 - t_2) + (t_2 - t_3) \ldots\ldots (t_n - t_{n+1})}{n}$

Where t_1 is temperature on the 1st day.

t_2 „ „ „ „ 2nd „

t_3 „ „ „ „ 3rd „

t_n „ „ „ „ last „

t_{n+1} „ „ „ 1st „ of following month

HUMIDITY, RAIN, CLOUD, SUNSHINE, EVAPORATION, WIND, PRESSURE

1946

Months	Vapour Pressure m.b.	Relative Humidity 8 h.	14 h.	20 h.	Mean*	Rain Amount mm.	Num. of Rainy Days	Cloudiness 0-10	Duration of Sunshine Total hours	Percentage of possible	Mean Evaporation mm.	Mean Wind Velocity kilometres per hour	Standard Pressure Mean m.b. 900 +
December 1945	8·1	64	35	51	53	Drops	0	2·8	258·3	81·3	176	10·4	105·3
January 1946	9·9	77	43	60	63	Drops	0	5·0	204·7	63·2	156	14·0	105·7
February	7·9	65	32	48	53	Drops	0	3·2	235·7	75·8	177	13·5	104·4
March	7·8	54	27	41	44	1·7	1	2·6	298·0	80·3	279	13·7	102·0
April	9·6	54	20	38	43	1·2	1	3·0	290·0	75·1	356	18·9	99·8
May	11·2	48	20	34	40	12·7	3	3·0	335·5	79·3	446	17·4	97·3
June	15·1	60	22	35	45	—	0	0·3	385.1	91·4	430	15·7	97·4
July	17·2	66	23	35	48	—	0	0·4	394·0	91·6	438	14·5	94·5
August	17·4	64	22	34	47	—	0	0·6	376.6	91·8	426	12·2	94·8
September	18·6	68	30	44	53	Dorps	0	0·7	335·8	90·4	337	13·1	98·1
October	14·8	62	31	50	52	—	0	1·7	312·7	87·9	308	15·8	101·5
November	14·1	72	36	56	58	Drops	0	2·6	270·6	84·5	236	15·9	102·8
December	8·9	65	37	52	54	0·8	2	4·3	214·3	67·4	176	10·1	102·4
Civil Year	12·7	63	29	44	50	16·4	7	2·3	3653·0	81·6	2765	14·6	100·1
Meteorological Year . .	12·6	63	28	44	50	15·6	5	2·2	3697·0	82·7	3765	14·6	100·3

*These are true means.

Notes.—Minimum vapour pressure. 2.3 mbs. on 24th. April at 13h.
Maximum „ „ 27·1 mbs. on 11th. Sept. at 8h.
Minimum relative humidity. 4% on 24th. April at 13h & 14h.
Maximum rainfall in one day. 7·6 mms. on 2nd May.
Maximum evaporation in one day. 25·9 mms. on 17th. May.
Minimum standard pressure. 986·6 mbs. on 30th. April at 5h.
Maximum „ „ 1013·5 mbs. on 12th. Jan. at 10h.

PILOT BALLOON OBSERVATIONS

PILOT BALLOON

Wind Direction East of North (Unit 10 degrees)

DATE		G.M.T. of Starting		HEIGHT ABOVE SEA													
				112		500		1000		1500		2000		2500		3000	
	1946	H.	M	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V
JANUARY	1	6	50	13	5	18	13	28	17	27	19	25	13	26	30	25	48
	2	6	32	04	7	04	25	02	24	02	8	24	19	23	37	23	28
	3	7	04	32	6	04	34	04	31	05	44	—	—	—	—	—	—
	5	6	54	04	7	06	30	04	36	04	35	0	16	—	—	—	—
	6	6	42	—	0	07	10	06	6	32	4	30	17	27	18	28	17
	7	6	28	04	7	14	5	09	35	12	31	19	32	24	41	26	45
	8	6	37	15	3	21	18	28	29	28	26	26	48	—	—	—	—
	9	6	57	16	8	21	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	6	57	—	0	29	16	33	18	33	29	31	34	—	—	—	—
	12	6	59	—	0	35	9	01	11	03	19	03	25	03	22	03	24
	13	6	51	04	10	05	40	07	37	10	30	13	18	16	24	13	25
	14	7	08	—	0	01	4	20	19	19	15	20	23	20	36	20	24
	15	6	55	—	0	32	14	35	24	0	13	33	12	—	—	—	—
	16	6	44	04	13	04	27	04	39	05	30	0	18	01	30	32	15
	17	6	44	04	10	05	42	05	52	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	6	39	33	5	02	29	03	37	02	26	0	45	34	45	—	—
	20	6	47	0	6	06	18	03	21	35	14	34	31	33	68	32	57
	21	6	34	—	0	02	23	02	40	01	51	02	42	34	36	—	—
	22	6	51	04	12	04	35	05	17	01	11	32	14	29	25	29	36
	23	6	52	05	26	06	60	05	23	26	13	28	23	29	48	29	46
	24	7	04	05	37	14	10	09	26	02	25	08	13	12	16	25	14
	26	6	52	03	15	06	19	04	61	02	33	—	—	—	—	—	—
	27	7	05	04	70	06	66	26	13	02	35	35	71	—	—	—	—
	28	6	53	—	0	20	12	20	36	22	63	21	74	21	60	—	—
	29	6	47	—	0	29	13	31	26	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	6	35	—	0	32	5	32	13	32	30	31	31	29	36	25	45
	31*	7	00	18	3	29	19	—		—	—	—	—	—	—	—	—
FEBRUARY	2	6	58	25	9	25	34	26	36	26	61	24	64	—	—	—	—
	3	7	04	16	9	28	12	31	35	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	7	04	32	4	33	17	35	26	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	6	50	—	0	01	16	01	31	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	6	43	04	19	06	40	04	22	34	7	20	12	25	14	26	14
	7	6	38	13	9	20	22	27	34	29	38	29	55	—	—	—	—
	9	6	51	—	0	0	22	02	26	05	25	33	19	33	28	32	36
	10	6	52	04	14	07	14	21	18	22	28	22	45	22	50	20	28
	12	6	38	14	3	17	36	20	37	20	50	21	75	—	—	—	—
	13	6	37	22	4	27	30	25	46	23	44	23	96	21	67	—	—
	†16	7	14	23	36	24	98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17	7	07	22	24	25	51	27	85	28	69	—	—	—	—	—	—
	18	6	47	16	17	21	36	23	36	25	37	27	49	27	69	—	—
	19	7	06	14	20	21	29	26	45	25	53	—	—	—	—	—	—
	20	6	43	17	9	22	11	30	26	31	25	31	31	30	38	31	45
	21	7	00	17	5	10	9	09	9	34	2	—	0	27	8	26	19
	23	6	48	15	7	19	32	22	36	23	38	24	46	25	58	25	57
	24	6	51	24	32	26	42	26	60	26	61	—	—	—	—	—	—
	25	6	45	18	18	19	17	28	38	29	34	32	34	—	—	—	—
	26	6	54	—	0	35	15	33	31	—	—	—	—	—	—	—	—
	27	6	43	—	0	01	25	01	30	02	30	03	45	03	33	02	36
	28	6	51	04	16	04	29	03	31	06	23	01	31	0	8	01	35
MARCH	2	6	58	15	20	19	54	23	46	24	70	24	95	26	79	—	—
	3	6	48	—	0	04	20	34	22	22	18	25	42	25	55	27	38
	4	6	42	13	10	17	39	20	63	21	69	22	60	27	36	—	—
	5	6	57	28	18	31	18	31	38	26	39	26	67	—	—	—	—
	6	6	44	—	0	33	16	34	21	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	6	57	—	0	35	11	0	18	34	28	—	—	—	—	—	—
	9	6	32	13	22	18	59	20	38	20	87	23	34	33	12	32	20
	10	6	54	18	35	21	70	22	58	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	6	36	—	0	01	28	0	48	32	8	25	7	25	30	—	—
	12	6	55	31	4	34	31	35	35	33	49	—	—	—	—	—	—
	13	6	39	17	5	28	17	29	24	30	33	29	54	30	54	—	—
	14	6	54	16	6	24	17	29	18	30	37	33	72	—	—	—	—
	17	6	56	17	4	24	11	27	37	26	45	25	34	—	—	—	—
	18	6	40	15	7	21	29	25	25	28	31	31	56	—	—	—	—
	19	6	53	—	0	0	14	35	9	27	22	—	—	—	—	—	—
	20	6	29	—	0	01	14	31	18	27	26	28	38	29	60	—	—
	21	6	57	03	13	02	24	04	12	32	37	29	41	29	57	—	—
	23	6	34	31	5	35	17	34	19	35	36	30	25	—	—	—	—
	24	7	03	—	0	30	25	31	19	30	25	33	26	—	—	—	—
	25	7	04	—	0	30	7	34	20	34	31	34	21	34	32	32	37
	26	6	50	16	5	17	10	30	3	34	16	27	17	26	18	27	20
	27	6	51	—	0	21	3	35	12	32	11	27	20	—	—	—	—
	28	6	44	—	0	19	26	23	26	22	24	21	34	23	18	26	25
	30	6	45	32	5	01	12	02	33	—	—	—	—	—	—	—	—
	31	6	51	31	14	0	25	02	48	02	67	01	73	32	66	—	—
APRIL	1	7	10	04	29	06	20	05	31	01	28	34	28	33	30	32	33
	2	6	51	04	38	05	22	05	72	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	6	50	02	24	04	28	05	34	04	36	03	36	—	—	—	—

* Entered St. at 656 ms. Dir. 290° Vel. 24 Kms.

† Disappeared in haze at 668 ms. Dir. 240° Vel. 127 kms.

RESULTS AT HELWAN

and Wind Velocity in Kilometres per hour

IN METRES

3500		4000		4500		5000		5500		6000		7000		8000		9000		10000		11000		12000	
D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	35	25	36	25	50	26	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	22	29	34	28	60	27	69	27	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	52	24	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	15	16	18	15	30	18	32	17	33	21	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	40	27	42	27	71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	48	26	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	25	28	30	27	43	28	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	26	16	21	16	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	18	23	21	22	8	26	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	28	35	13	31	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	36	25	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PILOT BALLOON

Wind Direction East of North (Unit 10 degrees)

DATE		G.M.T. of Starting		HEIGHT ABOVE SEA													
				112		500		1000		1500		2000		2500		3000	
				D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V
	1946	H.	M.														
APRIL	4	6	58	04	42	06	40	08	21	07	68	08	45	—	—	—	—
	6	7	16	34	13	03	36	02	45	01	53	33	16	—	—	—	—
	7	6	37	31	3	04	21	01	15	31	17	29	22	32	32	32	36
	8	6	45	29	4	05	14	0	18	34	20	0	18	34	20	0	22
	9	6	45	34	5	08	12	05	21	06	11	19	16	19	20	21	17
	10	6	35	0	17	06	18	19	35	23	11	24	13	23	33	23	31
	11	6	57	33	22	33	32	32	13	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	6	55	16	5	21	25	30	36	31	54	31	33	—	—	—	—
	14	6	48	32	5	07	12	11	5	30	16	32	22	33	37	—	—
	15	6	27	04	31	04	24	0	25	34	45	—	—	—	—	—	—
	16	6	52	04	11	06	30	05	53	05	35	03	54	—	—	—	—
	17	6	58	27	3	09	24	12	2	20	3	24	22	25	30	29	27
	18	7	06	32	11	32	16	28	40	27	42	25	65	—	—	—	—
	20	7	03	01	12	04	19	02	28	01	18	29	28	28	47	26	82
	21	7	05	01	18	03	22	0	36	34	44	30	10	—	—	—	—
	23	6	43	05	8	06	16	09	24	06	13	10	3	29	6	25	7
	24	6	46	13	15	17	33	21	27	21	36	18	42	18	33	—	—
	*25	6	53	31	19	33	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	27	6	58	05	12	06	30	07	48	03	36	04	42	02	44	—	—
	28	7	15	29	7	04	35	08	36	07	30	—	—	—	—	—	—
	29	6	32	09	24	06	58	05	29	09	60	15	18	20	30	—	—
	†30	7	15	19	40	19	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MAY	1	7	10	—	0	16	21	07	15	20	7	30	42	28	51	—	—
	2	7	04	33	16	34	28	33	24	31	24	30	27	—	—	—	—
	4	6	52	—	0	25	18	26	30	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	6	52	—	0	17	11	21	28	23	35	25	42	26	48	—	—
	**7	6	54	26	14	27	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	††8	6	59	27	7	27	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	6	48	27	12	24	21	27	27	29	43	28	51	30	42	—	—
	11	7	09	01	16	01	33	03	30	01	39	02	30	33	11	33	29
	12	7	08	0	15	04	18	03	34	03	36	02	27	35	21	35	22
	13	7	08	0	17	02	32	03	44	02	55	—	—	—	—	—	—
	14	6	56	34	12	02	20	04	42	04	36	02	29	01	53	—	—
	15	6	59	27	4	06	13	01	6	32	14	34	24	33	34	35	28
	16	6	58	30	7	05	12	06	16	02	23	01	24	0	27	35	18
	18	6	52	04	24	06	49	06	32	05	41	06	62	04	44	—	
	19	6	56	04	25	03	40	05	92	04	52	—	—	—	—	—	—
	20	6	58	—	0	13	9	05	20	—	—	—	—	—	—	—	
	21	7	24	11	26	13	18	14	16	13	25	12	27	—	—	—	
	22	7	08	25	8	21	37	20	26	18	25	13	23	15	35	—	
	23	7	21	18	7	25	16	29	8	—	—	—	—	—	—	—	
	25	7	00	16	8	17	36	19	48	—	—	—	—	—	—	—	—
	26	6	47	0	13	01	31	35	43	—	—	—	—	—	—	—	—
	27	7	06	30	12	33	16	01	27	—	—	—	—	—	—	—	—
	28	6	58	30	12	35	3	0	13	0	39	35	43	34	54	—	—
	29	6	34	12	12	16	8	32	4	26	26	—	—	—	—	—	—
	30	6	58	30	12	31	11	27	14	—	—	—	—	—	—	—	—
JUNE	1	6	52	—	0	08	19	03	41	03	37	04	49	02	52	—	—
	2	6	54	—	0	18	5	10	28	07	25	—	—	—	—	—	—
	3	6	59	34	14	35	24	33	24	30	35	26	45	—	—	—	—
	10	6	54	—	0	32	06	05	9	32	14	28	14	27	30	25	36
	11	6	49	28	8	30	24	27	11	27	20	29	25	30	19	28	23
	12	7	12	0	18	03	14	0	29	35	31	34	19	32	30	—	
	13	6	59	35	10	02	18	03	46	02	48	0	60	0	46	—	—
	15	7	08	28	6	34	06	0	38	0	55	0	57	0	44	—	
	16	6	49	32	10	35	13	02	21	35	30	31	44	32	42	—	
	17	7	02	33	12	35	19	01	29	35	36	34	40	—	—	—	
	18	6	51	28	4	06	17	0	28	0	38	0	38	—	—	—	—
	19	6	53	31	8	35	30	33	18	29	30	29	84	—	—	—	—
	20	6	57	0	10	0	18	04	43	02	52	02	33	—	—	—	—
	22	6	55	31	5	32	10	03	40	01	38	02	32	35	27	0	25
	23	8	16	30	13	33	26	03	12	35	23	33	18	33	37	—	—
	24	7	03	32	14	0	54	01	13	02	55	07	26	—	—	—	—
	25	6	40	30	7	34	18	34	10	02	15	34	42	0	40	0	30
	26	6	45	31	5	02	16	03	16	02	11	34	7	33	18	29	12
	27	7	05	30	12	03	10	01	17	04	11	06	7	—	—	—	—
	29	6	43	34	6	03	18	08	23	28	4	22	20	23	41	—	
	30	9	37	0	18	01	32	02	20	05	20	30	9	27	21	27	7
JULY	1	6	45	31	11	02	11	03	28	03	24	03	20	03	16	0	6
	2	7	02	02	10	05	14	03	37	04	35	05	32	03	28	—	—
	3	7	02	30	8	04	14	02	28	03	24	09	6	06	19	01	5
	4	6	35	30	18	35	21	0	2	30	15	30	18	30	25	27	19
	6	6	39	31	5	03	16	04	20	05	22	04	24	32	8	32	13
	7	6	58	35	4	05	18	06	25	05	31	34	14	31	16	—	0
	8	6	52	02	12	05	10	04	31	0	14	31	7	—	—	—	—
	9	7	02	31	12	01	23	04	41	04	20	09	12	14	14	18	28

* Entered Cu. at 827 ms. Dir. 320° Vel. 22 Kms.

** Entered Cb. at 857 m. Dir. 280° Vel. 22 Kms.

† Disappeared in haze at 847 ms. Dir. 190° Vel. 24 kms.

†† Enntered Cu. at 822 ms. Dir. 290° Vel. 13 kms.

RESULTS AT HELWAN *(contd.)*

and Wind Velocity in Kilometres per hour

IN METRES

3500		4000		4500		5000		5500		6000		7000		8000		9000		10000		11000		12000	
D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	31	31	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	33	34	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	18	27	22	27	24	25	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	33	23	47	23	52	24	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	11	23	20	27	10	25	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	35	34	33		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	16	0	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	51	25	48	25	60	24	50	25	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	37	27	57	26	38	28	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	19	27	10	32	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	10	0	18	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	12	29	5	25	17	22	30	24	31	24	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	35	19	32	22	34	22	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PILOT BALLOON

Wind Direction East of North (Unit 10 degrees)

DATE		G.M.T. of Starting		HEIGHT ABOVE SEA													
				112		500		1000		1500		2000		2500		3000	
	1946	H.	M.	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V
JULY	10	6	45	33	11	35	21	35	20	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	6	48	34	13	32	16	33	29	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	6	33	02	11	0	24	03	5	33	20	31	38	28	28	29	22
	14	6	50	0	8	02	17	35	27	32	59	28	23	25	13	19	20
	15	6	49	02	14	03	23	03	43	01	30	34	19	—	—	—	—
	16	6	57	0	12	03	20	03	31	04	32	03	18	29	19	—	—
	17	7	07	0	6	02	11	03	20	05	6	24	4	20	16	22	24
	18	6	46	33	6	32	8	01	16	32	28	28	17	22	16	—	—
	20	7	12	31	8	31	12	33	36	33	28	34	29	—	—	—	—
	21	6	46	0	4	0	12	33	22	32	19	33	19	—	—	—	—
	22	7	06	30	9	31	15	0	20	35	38	35	24	35	18	—	—
	23	6	42	28	3	34	5	02	12	01	17	35	25	35	30	—	—
	24	6	39	31	8	32	3	31	16	30	20	29	19	—	—	—	—
	25	6	44	31	6	35	12	33	28	33	26	33	20	02	17	04	16
	27	6	55	31	4	34	28	34	18	31	30	30	42	30	28	28	25
	28	6	51	33	12	31	22	29	25	34	4	—	—	—	—	—	—
	29	7	16	26	17	29	18	28	14	29	16	26	13	30	25	31	17
	30	7	01	—	0	27	4	0	12	0	12	31	21	33	15	29	13
	31	6	52	29	6	08	6	20	2	24	7	25	21	23	16	18	18
AUGUST	1	7	06	—	0	08	5	04	9	27	4	24	21	25	22	22	35
	3	6	34	30	4	04	4	0	31	35	28	35	30	35	30	35	19
	4	6	53	31	11	03	10	32	18	33	13	35	12	08	8	07	4
	5	6	53	30	10	0	12	01	9	06	4	10	6	29	14	19	12
	6	7	14	—	0	31	8	30	17	32	27	33	31	33	31	—	—
	7	6	44	—	0	0	2	31	12	28	23	27	23	28	23	30	19
	8	6	36	—	0	20	7	24	8	30	11	30	17	—	—	—	—
	10	7	11	31	4	33	17	34	13	01	14	35	19	32	22	31	7
	11	6	46	31	10	33	19	33	24	34	24	0	25	01	33	—	—
	12	6	48	31	9	35	14	30	9	01	3	06	6	07	7	34	13
	13	7	37	31	14	32	21	32	33	34	25	—	—	—	—	—	—
	14	7	03	—	0	32	10	31	26	30	26	32	10	—	—	—	—
	15	6	34	32	8	03	17	05	10	01	7	28	7	26	4	33	17
	17	7	26	31	8	0	12	06	16	06	36	05	34	03	45	01	30
	18	6	33	33	6	32	13	31	9	08	7	05	35	31	14	0	10
	19	7	06	30	12	06	5	29	12	28	14	28	15	29	19	25	17
	20	7	30	31	8	33	15	0	18	35	23	34	32	31	26	30	31
	21	7	05	30	4	35	14	35	15	35	23	35	30	35	29	35	35
	24	6	53	29	5	34	12	33	12	30	18	29	11	32	14	34	25
	*25	6	36	31	6	34	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	26	7	06	—	0	02	6	0	20	34	25	33	26	—	—	—	—
	31	7	01	02	15	03	32	05	36	05	46	—	—	—	—	—	—
SEPTEMBER	1	6	53	30	13	0	18	02	25	02	29	35	20	28	16	23	13
	2	6	41	32	12	0	13	32	8	04	14	01	21	01	12	12	10
	3	6	49	30	12	01	14	03	12	04	11	18	3	20	3	31	6
	4	6	47	0	8	01	15	05	24	04	18	10	7	07	11	—	0
	5	6	41	—	0	03	14	08	13	08	17	0	10	22	4	24	10
	7	6	44	04	9	06	37	07	41	09	25	10	18	—	—	—	—
	8	6	44	02	7	04	10	13	10	15	13	14	21	12	25	14	36
	9	6	53	30	4	—	0	32	23	31	29	28	20	19	11	15	13
	10	6	49	—	0	20	6	24	21	23	28	22	26	11	13	02	11
	11	7	06	31	8	33	20	33	23	34	19	—	—	—	—	—	—
	12	7	02	29	11	32	17	31	23	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	6	43	33	9	03	13	03	10	31	14	24	25	—	—	—	—
	15	6	57	0	10	0	16	03	20	0	19	04	5	02	7	01	12
	16	6	52	0	8	02	18	35	8	30	10	02	7	30	6	34	18
	17	7	03	33	10	01	9	02	37	01	51	0	53	—	—	—	—
	18	7	02	30	4	02	16	0	30	35	52	35	54	—	—	—	—
	19	6	43	14	6	21	13	26	11	26	16	25	17	28	16	27	22
	21	6	58	29	4	02	13	01	15	0	14	09	4	29	22	24	30
	22	7	05	04	5	04	25	35	37	35	40	34	24	32	32	31	36
	23	6	53	0	5	03	13	03	19	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	7	10	04	5	04	16	04	19	04	18	01	6	31	36	30	35
	25	7	06	05	12	04	30	03	29	04	12	01	14	30	53	27	38
	26	7	53	02	20	04	18	01	25	33	30	31	37	29	42	29	51
	28	7	10	33	12	02	13	0	17	01	10	32	22	32	35	30	42
	29	6	48	—	0	02	10	34	19	32	29	30	35	30	43	30	31
	30	6	42	0	10	04	15	03	18	—	—	—	—	—	—	—	—
OCTOBER	1	6	50	—	0	07	20	0	10	22	7	24	24	25	23	26	30
	2	7	01	04	12	06	23	08	18	10	12	18	9	22	24	—	—
	3	7	03	34	10	07	10	01	5	21	28	22	39	22	35	24	56
	5	7	00	02	6	02	4	01	20	04	6	31	15	23	12	—	—
	6	6	56	0	10	04	16	07	15	04	13	—	0	27	8	24	23
	7	6	50	01	8	07	18	02	23	03	13	27	13	23	19	26	36
	8	6	38	05	14	06	27	03	50	04	71	03	42	04	51	—	—
	9	6	55	—	0	01	15	35	25	35	33	35	33	—	—	—	—

* Entered Cu. clouds at 889 metres Dir. 290° Vel. 15 kms.

RESULTS AT HELWAN (*contd.*)

and Wind Velocity in Kilometres per hour

IN METRES

3500		4000		4500		5000		5500		6000		7000		8000		9000		10000		11000		12000	
D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	6	24	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
08	6	16	4	23	17	25	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	22	19	23	23	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	13	24	21	27	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
07	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	3	22	4	32	12	29	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0	12	02	14	02	14	01	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0	12	02	23	35	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	12	33	23	32	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	20	29	25	28	26	27	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	20	19	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	34	23	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	43	24	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

PILOT BALLOON

Wind Direction East of North (Unit 10 degrees)

DATE		G.M.T. of Starting		HEIGHT ABOVE SEA													
				112		500		1000		1500		2000		2500		3000	
				D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V
	1946	H.	M.														
OCTOBER	10	6	36	29	6	01	13	02	29	0	42	—	—	—	—	—	—
	12	6	47	—	0	0	11	31	31	33	49	33	53	34	58	—	—
	13	7	02	12	8	18	30	21	19	20	17	20	12	23	13	34	13
	14	6	55	16	5	20	42	21	42	—	—	—	—	—	—	—	—
	*15	6	43	28	12	31	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	7	30	02	4	02	12	34	9	29	9	—	—	—	—	—	—
	17	6	42	14	8	19	25	22	20	22	22	23	25	25	30	23	22
	19	7	00	—	0	26	13	26	14	28	30	—	—	—	—	—	—
	20	6	44	—	0	0	16	35	29	33	35	—	—	—	—	—	—
	21	7	34	01	6	01	12	03	26	04	12	02	14	35	22	32	27
	22	6	38	04	20	04	33	05	51	05	30	06	16	03	17	02	9
	23	6	48	04	40	06	22	08	36	11	17	11	17	17	5	13	5
	26	6	58	0	8	01	21	35	16	19	13	21	21	22	40	22	46
	†27	6	51	0	20	01	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28	6	34	04	14	04	28	06	49	03	26	—	—	—	—	—	—
	29	6	41	31	10	04	26	05	6	19	13	22	27	21	34	21	25
	30	7	08	0	14	02	24	05	20	—	—	—	—	—	—	—	—
	31	6	58	05	23	05	28	03	54	04	30	05	7	26	5	23	3
NOVEMBER	2	7	01	03	26	04	50	05	51	05	15	08	12	06	24	—	—
	9	7	10	0	14	05	17	06	47	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	6	41	28	3	03	18	35	19	34	19	35	20	33	12	—	—
	11	7	04	29	12	03	25	04	37	04	37	02	33	—	—	—	—
	12	7	09	—	0	04	21	05	40	04	36	03	36	—	—	—	—
	14	6	59	04	29	06	40	06	25	06	60	07	66	—	—	—	—
	16	6	50	—	0	16	6	14	7	17	13	13	12	11	15	08	12
	17	6	43	—	0	19	17	24	20	24	28	25	13	20	23	19	24
	18	6	51	—	0	17	21	21	27	22	33	22	36	23	54	23	50
	19	6	44	—	0	20	40	23	27	23	42	22	42	22	37	21	69
	20	7	05	—	0	31	11	24	25	24	39	25	45	24	33	23	30
	21	6	57	34	4	04	33	05	19	21	17	20	23	21	19	21	20
	23	7	06	35	12	02	28	04	26	04	19	17	15	18	24	22	10
	26	7	31	34	15	35	34	34	24	34	27	31	18	26	11	—	—
	††27	6	58	17	4	29	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28	6	50	0	8	02	28	03	42	04	21	06	32	07	27	13	9
	30	7	11	27	4	34	20	35	29	35	30	34	17	35	15	02	12
DECEMBER	1	7	17	32	10	35	47	01	37	03	40	—	—	—	—	—	—
	2	6	59	03	16	07	32	08	31	09	17	08	13	10	11	09	10
	**3	6	53	17	8	26	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	8	41	25	18	22	39	26	71	27	56	—	—	—	—	—	—
	5	6	52	16	9	17	20	27	11	23	10	13	9	30	12	32	23
	7	6	52	16	10	21	30	23	42	24	50	24	41	26	41	26	40
	8	7	30	16	12	21	20	25	36	23	35	23	42	—	—	—	—
	9	8	45	18	31	23	42	25	42	24	63	25	73	—	—	—	—
	10	7	34	12	12	16	11	22	12	25	15	25	17	26	19	28	31
	11	6	42	12	8	15	19	18	13	19	17	22	20	20	30	20	27
	12	7	43	17	8	21	24	26	19	22	48	22	60	22	66	22	84
	14	7	10	16	20	20	44	24	30	23	63	24	73	—	—	—	—
	15	7	25	—	0	28	10	25	11	06	14	—	—	—	—	—	—
	16	7	03	—	0	24	7	24	7	25	22	25	24	23	22	24	31
	17	7	44	17	17	23	14	25	38	22	50	—	—	—	—	—	—
	18	7	09	15	15	23	17	26	23	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	8	02	—	0	0	4	29	3	29	9	25	17	27	35	—	—
	22	7	15	—	0	07	30	03	34	02	35	32	22	32	29	—	—
	25	6	35	—	0	0	12	27	32	27	66	—	—	—	—	—	—
	26	6	58	—	0	12	25	04	10	30	35	32	34	32	38	29	36
	28	6	38	—	0	35	11	30	3	23	22	23	45	—	—	—	—
	29	6	50	—	0	13	19	19	10	20	26	22	29	21	63	23	81
	30	7	21	—	0	33	24	24	8	22	20	26	43	23	65	—	—
	31	8	36	—	0	33	7	24	38	23	60	23	66	—	—	—	—

* Entered Cu. at 812 ms. Dir. 340° Vel. 11 kms.

†† Entered Cb. at 529 ms.

** Entered St. at 838 ms. Dir. 290° Vel. 12 kms.

RESULTS AT HELWAN (*contd.*)

and Wind Velocity in Kilometres per hour

IN METRES

3500		4000		4500		5000		5500		6000		7000		8000		9000		10000		11000		12000	
D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	25	33	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	40	29	38	27	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	21	34	20	27	12	31	11	29	10	27	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	17	23	20	23	26	22	16	24	28	24	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
01	10	31	24	29	30	29	30	30	30	30	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
05	7	09	6	12	3	02	9	01	17	01	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	22	17	31	17	31	17	27	17	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	38	23	49	24	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	14	22	11	24	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	12	20	16	24	16	21	17	20	23	17	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
09	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	18	32	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	4	23	10	25	20	23	36	23	50	24	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	45	21	44	21	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	48	27	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

† Entered Cu. at 822 ms. Dir. 20° Vel. 39 kms.

UPPER WIND SUMMARY

FREQUENCY OF OBSERVATIONS

(Height above M.S.L. 112 ms.)

1946

January

at 8 h.

Speed Limits k. p. h.	N.	N.E.	E.	S.E.	S	S.W.	W.	N.W.	Less than 6K.P.H.	Total all cases
Surface 6—25	1	8	—	—	1	—	—	1		
26—50	—	2	—	—	—	—	—	—		
51—75	—	1	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ..	1	11	—	—	1	—	—	1	13	27
Mean Velocity ...	**6**	**19**	—	—	**8**	—	—	**6**		**17**
500 m. 6—25	2	3	1	1	2	1	3	1		
26—50	1	6	—	—	—	—	—	—		
51—75	—	2	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	3	11	1	1	2	1	3	1	4	27
Mean Velocity ...	**20**	**36**	**10**	**10**	**12**	**18**	**16**	**14**		**25**
1000 m. 6—25	3	4	—	—	1	—	2	2		
26—50	1	4	3	—	1	—	1	1		
51—75	—	2	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	4	10	3	—	2	—	3	3	—	25
Mean Velocity ...	**25**	**32**	**33**	—	**28**	—	**20**	**19**		**28**
1500 m. 6—25	5	1	—	—	1	—	2	—		
26—50	3	3	1	1	—	—	1	2		
51—75	1	—	—	—	—	1	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	9	4	1	1	1	1	3	2	1	23
Mean Velocity ...	**24**	**32**	**30**	**31**	**15**	**63**	**19**	**30**		**27**
2000 m. 6—25	2	1	1	1	1	1	2	3		
26—50	3	—	—	—	1	—	1	2		
51—75	1	—	—	—	—	1	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	6	1	1	1	2	2	3	5	—	21
Mean Velocity ...	**37**	**25**	**13**	**18**	**28**	**46**	**28**	**52**		**29**
2500 m 6—25	—	1	—	1	1	—	2	—		
26—50	3	—	—	—	1	2	3	—		
51—75	—	—	—	—	—	1	—	1		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total .	3	1	—	1	2	3	5	1	—	16
Mean Velocity ..	**37**	**22**	—	**16**	**30**	**46**	**31**	**68**		**36**
3000 m. 6—25	—	1	—	1	1	—	2	1		
26—50	—	—	—	—	—	1	5	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	1		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ..	—	1	—	1	1	1	7	2	—	13
Mean Velocity ...	—	**24**	—	**25**	**24**	**28**	**36**	**36**		**33**
3500 m. 6—25	—	—	—	1	—	—	2	—		
26—50	—	—	—	—	—	1	2	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	—	—	—	1	—	1	5	—	—	7
Mean Velocity ...	—	—	—	**15**	—	**35**	**37**	—		**33**
4000 m. 6—25	—	—	—	—	1	—	—	—		
26—50	—	—	—	—	—	—	3	—		
51—75	—	—	—	—	—	1	1	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	—	—	—	—	1	1	4	—	—	6
Mean Velocity ..	—	—	—	—	**18**	**60**	**42**	—		**41**

February

at 8 h.

Speed Limits k. p. h.	N.	N.E.	E.	S.E.	S.	S.W.	W.	N.W.	Less than 6 K.P.H.	Total all cases
Surface 6—25	—	3	—	3	4	1	1	—		
26—50	—	—	—	—	—	2	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ..	—	3	—	3	4	3	1	—	8	22
Mean Velocity ...	—	**16**	—	**12**	**13**	**31**	**9**	—		**17**
500 m. 6—25	4	—	2	—	2	1	1	1		
26—50	—	2	—	—	2	2	3	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
>75	—	—	—	—	—	1	—	—		
Total ...	4	2	2	—	4	4	5	1	—	22
Mean Velocity ...	**20**	**34**	**12**	—	**27**	**44**	**34**	**17**		**29**
1000 m. 6—25	—	1	1	—	—	1	—	—		
26—50	4	1	—	—	1	2	5	3		
51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
>75	—	—	—	—	—	—	1	—		
Total ...	4	2	1	—	1	3	7	3	—	21
Mean Velocity ...	**28**	**26**	**9**	—	**37**	**30**	**49**	**31**		**35**
1500 m. 6—25	1	2	—	—	—	—	—	1		
26—50	1	—	—	—	1	3	3	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	4	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	2	2	—	—	1	3	7	1	1	17
Mean Velocity ...	**18**	**24**	—	—	**50**	**37**	**50**	**25**		**39**
2000 m. 6—25	1	—	—	—	1	—	—	1		
26—50	—	1	—	—	—	2	1	2		
51—75	—	—	—	—	—	2	1	—		
>75	—	—	—	—	—	1	—	—		
Total ...	1	1	—	—	1	5	2	3	1	14
Mean Velocity ...	**13**	**45**	—	—	**12**	**65**	**52**	**28**		**45**
2500 m 6—25	1	—	—	—	—	—	2	—		
26—50	—	1	—	—	—	1	—	2		
51—75	—	—	—	—	—	1	2	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total .	1	1	—	—	—	2	4	2	—	10
Mean Velocity ..	**8**	**33**	—	—	—	**58**	**37**	**33**		**37**
3000 m. 6—25	—	—	—	—	—	—	2	—		
26—50	2	—	—	—	1	—	—	2		
51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ..	2	—	—	—	1	—	3	2	—	8
Mean Velocity ...	**36**	—	—	—	**28**	—	**30**	**40**		**34**
3500 m. 6—25	—	—	—	—	—	1	1	—		
26—50	1	—	—	—	1	—	—	1		
51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	1	—	—	—	1	1	2	1	—	6
Mean Velocity ...	**28**	—	—	—	**26**	**18**	**40**	**46**		**33**
4000 m. 6—25	1	—	—	—	1	1	—	—		
26—50	—	—	—	—	—	—	1	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	1	—	—	—	1	1	1	—	—	4
Mean Velocity ..	**13**	—	—	—	**21**	**21**	**30**	—		**21**

UPPER WIND SUMMARY

FREQUENCY OF OBSERVATIONS

(Height above M.S.L. 112 ms.)

1946

March

at 8 h.

Speed Limits k. p. h.	N.	N.E.	E.	S.E.	S.	S.W.	W.	N.W.	Less than 6 K.P.H.	Total all cases
Surface 6—25	—	1	—	4	1	—	1	1		
Surface 26—50	—	—	—	—	1	—	—	—		
Surface 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface Total ...	—	1	—	4	2	—	1	1	16	25
Mean Velocity ...	—	13	—	15	20	—	18	14		16
500 m. 6—25	7	1	—	—	1	2	1	4		
500 m. 26—50	2	—	—	—	2	1	—	—		
500 m. 51—75	—	—	—	—	2	1	—	—		
500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
500 m. Total ...	9	1	—	—	5	4	1	4	1	25
Mean Velocity ...	20	20	—	—	38	32	17	16		25
1000 m. 6—25	7	1	—	—	—	—	3	2		
1000 m. 26—50	4	—	—	—	1	2	1	1		
1000 m. 51—75	—	—	—	—	1	1	—	—		
1000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 m. Total ...	11	1	—	—	2	3	4	3	1	25
Mean Velocity ...	26	12	—	—	50	43	26	25		29
1500 m. 6—25	1	—	—	—	—	2	1	3		
1500 m. 26—50	3	—	—	—	—	—	4	4		
1500 m. 51—75	1	—	—	—	—	2	—	—		
1500 m. >75	—	—	—	—	1	—	—	—		
1500 m. Total ...	5	—	—	—	1	4	5	7	—	23
Mean Velocity ...	36	—	—	—	87	45	33	29		37
2000 m. 6—25	1	—	—	—	—	—	3	1		
2000 m. 26—50	—	—	—	—	—	2	4	1		
2000 m. 51—75	1	—	—	—	—	1	2	2		
2000 m. >75	—	—	—	—	—	1	—	—		
2000 m. Total ...	2	—	—	—	—	4	9	4	—	19
Mean Velocity ...	47	—	—	—	—	56	36	45		43
2500 m. 6—25	—	—	—	—	—	1	1	1		
2500 m. 26—50	1	—	—	—	—	—	2	—		
2500 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	3	2		
2500 m. >75	—	—	—	—	—	—	1	—		
2500 m. Total ...	1	—	—	—	—	1	7	3	—	12
Mean Velocity ...	32	—	—	—	—	18	48	44		43
3000 m. 6—25	—	—	—	—	—	—	2	1		
3000 m. 26—50	—	—	—	—	—	—	1	1		
3000 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 m. Total ..	—	—	—	—	—	—	3	2	—	5
Mean Velocity ...	—	—	—	—	—	—	28	28		28
3500 m. 6—25	—	—	—	—	—	—	—	1		
3500 m. 26—50	—	—	—	—	—	1	—	—		
3500 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 m. Total ...	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2
Mean Velocity ...	—	—	—	—	—	36	—	22		29
4000 m. 6—25	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 m. 26—50	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
4000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 m. Total ...	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Mean Velocity ...	—	—	—	—	—	—	54	—		54

April

at 8 h.

Speed Limits k. p. h.	N.	N.E.	E.	S.E.	S.	S.W.	W.	N.W.	Less than 6 K.P.H.	Total all cases
Surface 6—25	5	3	1	1	—		1	3		
Surface 26—50	—	4	—	—	1	—	—	—		
Surface 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface Total ...	5	7	1	1	1	—	1	3	6	25
Mean Velocity ...	17	24	24	15	40	—	7	17		21
500 m. 6—25	—	9	3	—	—	1	—	2		
500 m. 26—50	—	6	—	—	1	—	—	1		
500 m. 51—75	—	1	—	—	1	—	—	—		
500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
500 m. Total ...	—	16	3	—	2	1	—	3	—	25
Mean Velocity ...	—	27	16	—	43	25		22		26
1000 m. 6—25	3	1	2	—	—	—	—	1		
1000 m. 26—50	3	3	2	—	1	1	1	1		
1000 m. 51—75	—	2	—	—	—	—	—	—		
1000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 m. Total ...	6	6	4	—	1	1	1	2	2	33
Mean Velocity ...	28	40	32	—	35	27	40	24		33
1500 m. 6—25	2	2	—	—	—	1	—	2		
1500 m. 26—50	3	3	1	—	—	1	1	—		
1500 m. 51—75	1	—	2	—	—	—	—	1		
1500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1500 m. Total ...	6	5	3	—	—	2	1	3	1	21
Mean Velocity ...	35	26	53	—	—	24	42	29		33
2000 m. 6—25	1	—	—	1	1	2	1	3		
2000 m. 26—50	1	2	1	—	1		1	1		
2000 m. 51—75	—	1	—	—	—	—	1	—		
2000 m. >75	—	—	—	—	—			—		
2000 m. Total ...	2	3	1	1	2	2	3	4	1	19
Mean Velocity ...	23	44	45	18	29	18	38	20		29
2500 m. 6—25	1	—	—	—	1	—	1	—		
2500 m. 26—50	1	—	—	—	2	1	2	3		
2500 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2500 m. >75	—	—	—	—	—		—			
2500 m. Total ...	2	—	—	—	3	1	3	3	—	12
Mean Velocity ...	32	—	—	—	28	33	28	33		30
3000 m. 6—25	1	—	—	—	—	1	1	—		
3000 m. 26—50	—	—	—	—	—	1	1	2		
3000 m. 51—75	—	—	—	—			—			
3000 m. >75	—	—	—	—	—	—	1	—		
3000 m. Total ..	1	—	—	—	—	2	3	2	—	8
Mean Velocity ...	22	—	—	—	—	24	39	34		32
3500 m. 6—25	—	—	—	—	—	1	1	—		
3500 m. 26—50	—	—	—	—	—	1	—	3		
3500 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 m. Total ...	—	—	—	—	—	2	1	3	—	6
Mean Velocity ...	—	—	—	—	—	44	18	34		28
4000 m. 6—25	—	—	—	—		1	1	—		
4000 m. 26—50	1	—	—	—		1	—	1		
4000 m. 51—75	—	—	—	—		—	—	—		
4000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 m. Total ...	1	—	—	—	—	2	1	1	—	5
Mean Velocity ...	27	—	—	—	—	34	22	29		29

UPPER WIND SUMMARY

FREQUENCY OF OBSERVATIONS

(Height above M.S.L. 112 ms.)

1946

May — at 8 h.

Speed Limits k. p. h.	N.	N.E.	E.	S.E.	S.	S.W.	W.	N.W.	Less than 6 K.P.H	Total all cases
Surface 6—25	5	2	—	1	2	—	4	5		
Surface 26—50	—	—	1	—	—	—	—	—		
Surface 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface Total ...	5	2	1	1	2	—	4	5	5	25
Mean Velocity ...	**15**	**24**	**26**	**12**	**8**	—	**10**	**12**		**14**
500 m. 6—25	1	3	—	2	3	1	4	2		
500 m. 26—50	4	2	—	—	1	1	—	—		
500 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
500 m. Total ...	5	5	—	2	4	2	4	2	1	25
Mean Velocity ..	**29**	**26**	—	**14**	**19**	**29**	**18**	**14**		**22**
1000 m. 6—25	2	2	1	1	—	—	2	1		
1000 m. 26—50	2	5	—	—	2	1	2	—		
1000 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 m. >75	—	1	—	—	—	—	—	—		
1000 m. Total ...	4	8	1	1	2	1	4	1	1	23
Mean Velocity ...	**22**	**39**	**15**	**16**	**37**	**28**	**20**	**24**		**29**
1500 m. 6—25	1	—	—	1	2	—	—	2		
1500 m. 26—50	2	3	—	—	—	1	2	—		
1500 m. 51—75	1	1	—	—	—	—	—	—		
1500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1500 m. Total ...	4	4	—	1	2	1	2	2	—	16
Mean Velocity ...	**39**	**41**	—	**25**	**16**	**35**	**34**	**19**		**32**
2000 m. 6—25	2	—	—	1	—	—	—	—		
2000 m. 26—50	4	—	—	1	—	—	1	2		
2000 m. 51—75	—	1	—	—	—	—	1	—		
2000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2000 m. Total ...	6	1	—	2	—	—	2	2	—	13
Mean Velocity ...	**30**	**62**	—	**25**	—	—	**46**	**34**		**35**
2500 m. 6—25	1	—	—	—	—	—	—	1		
2500 m. 26—50	1	1	—	1	—	—	1	2		
2500 m. 51—75	2	—	—	—	—	—	1	—		
2500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2500 m. Total ...	4	1	—	1	—	—	2	3	—	11
Mean Velocity ...	**39**	**44**	—	**35**	—	—	**50**	**29**		**38**
3000 m. 6—25	2	—	—	—	—	—	—	—		
3000 m. 26—50	1	—	—	—	—	—	—	1		
3000 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 m. Total ...	3	—		—	—	—		1	—	4
Mean Velocity ...	**23**	—	—	—	—	—	—	**29**		**24**
3500 m. 6—25	1	—	—	—	—	—	—	—		
3500 m. 26—50	1	—	—	—	—	—	—	—		
3500 m. 51—75	—	—	—	—	—	—		—		
3500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 m. Total ...	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Mean Velocity ...	**26**	—	—	—		—	—	—		**26**
4000 m. 6—25	1	—	—	—	—	—	—	—		
4000 m. 26—50	1	—	—	—	—	—	—	—		
4000 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 m. Total ...	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Mean Velocity ...	**28**	—	—	—	—	—	—	—		**28**

June — at 8 h.

Speed Limits k. p. h.	N.	N.E.	E.	S.E.	S.	S.W	W.	N.W.	Less than 6 K.P.H.	Total all cases
Surface 6—25	6	—	—	—	—	—	2	7		
Surface 26—50	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface Total ...	6	—	—	—	—	—	2	7	6	21
Mean Velocity ...	**13**	—		—	—	—	**7**	**11**		**11**
500 m. 6—25	8	4	1	—	—	—	—	3		
500 m. 26—50	2	—	—	—	—	—	—	1		
500 m. 51—75	1	—	—	—	—	—	—	—		
500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
500 m. Total ...	11	4	1	—	—	—	—	4	1	21
Mean Velocity ..	**23**	**15**	**19**	—	—	—	—	**16**		**20**
1000 m. 6—25	5	3	1	—	—	—	1	2		
1000 m. 26—50	4	4	1	—	—	—	—	—		
1000 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 m. Total ...	9	7	2	—	—	—	1	2	—	21
Mean Velocity ...	**23**	**30**	**26**	—	—	—	**11**	**21**		**25**
1500 m. 6—25	3	2	1	—	—	—	1	1		
1500 m. 26—50	6	1	—	—	—	—	1	1		
1500 m. 51—75	3	—	—	—	—	—	—	—		
1500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1500 m. Total ...	12	3	1	—	—	—	2	2	1	21
Mean Velocity ...	**36**	**23**	**25**	—	—	—	**25**	**24**		**31**
2000 m. 6—25	2	1	—	—	—	1	2	2		
2000 m. 26—50	5	1	1	—	—	—	1	1		
2000 m. 51—75	2	—	—	—	—	—	—	—		
2000 m. >75	—	—	—	—	—	—	1	—		
2000 m. Total ...	9	2	1	—	—	1	4	3	—	20
Mean Velocity ...	**36**	**28**	**26**	—	—	**20**	**42**	**24**		**33**
2500 m. 6—25	—	—	—	—	—	—	1	1		
2500 m. 26—50	4	—	—	—	—	1	1	1		
2500 m. 51—75	1	—	—	—	—	—	—	—		
2500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2500 m. Total ...	5	—	—	—	—	1	2	5	—	13
Mean Velocity ...	**42**	—	—	—	—	**41**	**26**	**29**		**34**
3000 m. 6—25	1	—	—	—	—	—	3	—		
3000 m. 26—50	1	—	—	—	—	—	1	—		
3000 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 m. Total ...	2	—	—	—	—	—	4	—	—	6
Mean Velocity ...	**28**	—	—	—	—	—	**20**	—		**22**
3500 m. 6—25	1	—	—	—	—	—	—	1		
3500 m. 26—50	1	—	—	—	—	—	1	—		
3500 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
3500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 m. Total ...	2	—	—	—	—	—	2	1	—	5
Mean Velocity ...	**26**	—	—	—	—	—	**44**	**19**		**32**
4000 m. 6—25	—	—	—	—	—	—	1	—		
4000 m. 26—50	—	—	—	—	—	—	1	—		
4000 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
4000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 m. Total ...	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3
Mean Velocity ...	—	—	—	—	—	—	**38**	—		**38**

UPPER WIND SUMMARY

FREQUENCY OF OBSERVATIONS

(Height above M.S.L. 112 ms.)

1946

July

Speed Limits k. p. h.	N.	N.E.	E.	S.E.	S.	S.W.	W.	N.W.	Less than 6K.P.H. (at 8 h.)	Total all cases (at 8 h.)
Surface 6—25	8	—	—	—	—	—	2	11		
Surface 26—50	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface Total ...	8	—	—	—	—	—	2	11	6	27
Mean velocity ..	11	—	—	—	—	—	12	10		10
500 m. 6—25	9	7	1	—	—	—	1	5		
500 m. 26—50	1	—	—	—	—	—	—	—		
500 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
500 m. Total ...	10	7	1	—	—	—	1	5	3	27
Mean velocity ...	18	16	6	—	—	—	18	15		16
1000 m 6—25	6	3	—	—	—	—	2	2		
1000 m 26—50	2	6	—	—	—	—	—	3		
1000 m 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 m >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 m Total ...	8	9	—	—	—	—	2	5	3	27
Mean velocity ...	19	31	—	—	—	—	20	26		25
1500 m. 6—25	3	5	—	—	—	1	1	4		
1500 m. 26—50	2	3	—	—	—	—	—	4		
1500 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	1		
1500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1500 m. Total ...	5	8	—	—	—	1	1	9	1	25
Mean velocity ..	22	24	—	—	—	7	16	27		24
2000 m. 6—25	4	3	2	—	—	—	5	5		
2000 m. 26—50	1	1	—	—	—	—	—	2		
2000 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2000 m. Total ...	5	4	2	—	—	—	5	7	1	24
Mean velocity ...	22	24	9	—	—	—	19	24		21
2500 m. 6—25	2	2	—	1	1	2	2	5		
2500 m. 26—50	1	1	—	—	—	—	1	1		
2500 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2500 m. Total ...	3	3	—	1	1	2	3	6	—	19
Mean velocity ...	22	21	—	14	16	18	20	20		19
3000 m. 6—25	1	1	—	—	2	1	4	2		
3000 m. 26—50	—	—	—	—	1	—	—	—		
3000 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 m. Total ...	1	1	—	—	3	1	4	2	2	14
Mean velocity ...	6	16	—	—	22	24	20	15		18
3500 m. 6—25	1	—	—	—	1	1	2	1		
3500 m. 26—50	—	—	—	—	1	1	—	—		
3500 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 m. Total ...	1	—	—	—	2	2	2	1	—	8
Mean velocity ...	10	—	—	—	22	26	13	12		28
4000 m. 6—25	1	—	—	—	—	1	—	—		
4000 m. 26—50	—	—	—	—	1	—	—	—		
4000 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 m. Total ...	1	—	—	—	1	1	—	—	1	4
Mean velocity ...	18	—	—	—	32	18	—	—		23

August

Speed Limits k. p. h.	N.	N.E.	E.	S.E.	S.	S.W.	W.	N.W.	Less than 6 K.P.H. (at 8 h.)	Total all cases (at 8 h.)
Surface 6—25	1	—	—	—	—	—	—	11		
Surface 26—50	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface Total ...	1	—	—	—	—	—	—	11	10	22
Mean velocity ..	15	—	—	—	—	—	—	9		10
500 m. 6—25	7	2	—	—	1	—	—	7		
500 m. 26—50	—	1	—	—	—	—	—	—		
500 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
500 m. Total ...	7	3	—	—	1	—	—	7	4	22
Mean velocity ...	12	20	—	—	7	—	—	15		14
1000 m 6—25	5	3	—	—	—	1	1	7		
1000 m 26—50	1	1	—	—	—	—	—	2		
1000 m 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 m >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 m Total ...	6	4	—	—	—	1	1	9	—	21
Mean velocity ...	18	18	—	—	—	8	12	18		17
1500 m. 6—25	7	—	1	—	—	—	2	3		
1500 m. 26—50	1	2	—	—	—	—	—	2		
1500 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1500 m. Total ...	8	2	1	—	—	—	2	5	3	21
Mean velocity ..	21	41	7	—	—	—	18	19		22
2000 m. 6—25	3	1	1	—	—	1	4	2		
2000 m. 26—50	3	1	—	—	—	—	—	2		
2000 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2000 m. Total ...	6	2	1	—	—	1	4	4	1	19
Mean velocity ...	25	20	6	—	—	21	14	21		20
2500 m. 6—25	—	—	2	—	—	—	4	3		
2500 m. 26—50	3	1	—	—	—	—	—	2		
2500 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2500 m. Total ...	3	1	2	—	—	—	4	5	1	16
Mean velocity ...	31	45	8	—	—	—	20	21		22
3000 m. 6—25	4	—	—	—	1	—	1	3		
3000 m. 26—50	2	—	—	—	—	1	—	1		
3000 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 m. Total ...	6	—	—	—	1	1	1	4	1	14
Mean velocity ...	22	—	—	—	12	35	17	18		21
3500 m. 6—25	—	—	2	—	1	—	—	1		
3500 m. 26—50	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 m. Total ...	—	—	2	—	1	—	—	1	—	4
Mean velocity ...	—	—	6	—	22	—	—	13		12
4000 m. 6—25	—	—	—	—	1	1	—	—		
4000 m. 26—50	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 m. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 m. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 m. Total ...	—	—	—	—	1	1	—	—	1	3
Mean velocity ...	—	—	—	—	23	21	—	—		22

UPPER WIND SUMMARY

FREQUENCY OF OBSERVATIONS

(Height above M.S.L. 112 ms.)

1946

September

at 8 h.

Speed Limits k. p. h.	N.	N.E.	E.	S.E.	S.	S.W.	W.	N.W.	Less than 6K.P.H.	Total all cases
Surface 6—25	6	2	—	1	—	—	1	7		
26—50	—	—	—	—	—	—	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	6	2	—	1	—	—	1	7	9	26
Mean Velocity ...	**10**	**10**	—	**6**	—	—	**11**	**11**		**10**
500 m. 6—25	11	8	—	—	1	1	—	2		
26—50	—	2	—	—	—	—	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	11	10	—	—	1	1	—	2	1	26
Mean Velocity ..	**14**	**19**	—	—	**6**	**13**	—	**18**		**16**
1000 m. 6—25	6	7	1	1	—	1	1	4		
26—50	3	1	1	—	—	—	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	9	8	2	1	—	1	1	4	—	26
Mean Velocity ...	**24**	**19**	**27**	**10**	—	**21**	**11**	**19**		**21**
1500 m. 6—25	4	5	2	1	—	—	1	2		
26—50	2	—	—	—	—	1	—	3		
51—75	2	—	—	—	—	—	—	—		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	8	5	2	1	—	1	1	5	—	23
Mean Velocity ...	**29**	**15**	**21**	**13**	—	**28**	**16**	**22**		**23**
2000 m. 6—25	6	—	2	1	—	1	2	1		
26—50	—	—	—	—	—	1	—	2		
51—75	2	—	—	—	—	—	—	—		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	8	—	2	1	—	2	2	3	3	21
Mean Velocity ...	**23**	—	**12**	**21**	—	**26**	**18**	**31**		**23**
2500 m. 6—25	2	—	2	1	1	—	3	1		
26—50	—	—	—	—	—	—	1	4		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	1		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	2	—	2	1	1	—	4	6	2	18
Mean Velocity ...	**10**	—	**12**	**25**	**11**	—	**24**	**34**		**24**
3000 m. 6—25	3	—	—	2	—	2	1	1		
26—50	—	—	—	1	—	1	1	4		
51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ..	3	—	—	3	—	3	3	5	1	18
Mean Velocity ...	**14**	—	—	**20**	—	**18**	37	**30**		**24**
3500 m. 6—25	4	—	—	—	—	1	1	1		
26—50	—	—	—	—	—	—	2	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	4	—	—	—	—	1	3	1	1	10
Mean Velocity ...	**12**	—	—	—	—	**20**	**29**	**20**		**19**
4000 m 6—25	2	—	—	—	—	—	1	1		
26—50	—	—	—	—	1	—	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ..	2	—	—	—	1	—	1	1	1	6
Mean Velocity ..	**18**	—	—	—	**30**	—	**25**	**23**		**23**

October

at 8 h.

Speed Limits k. p. h.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S.W.	W.	N.W.	Less than 6 K.P.H.	Total all cases
Surface 6—25	8	5	—	2	—	—	2	1		
26—50	—	1	—	—	—	—	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	8	6	—	2	—	—	2	1	7	26
Mean Velocity ...	**10**	**20**	—	**8**	—	—	**9**	**10**		**13**
500 m. 6—25	8	3	3	—	1	—	1	1		
26—50	1	5	—	—	2	—	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	9	8	3	—	3	—	1	1	1	26
Mean Velocity ..	**17**	**25**	**16**	—	**32**	—	**13**	**15**		**21**
1000 m. 6—25	6	2	2	—	—	2	1	—		
26—50	2	3	1	—	—	1	—	1		
51—75	—	2	—	—	—	—	—	—		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	8	7	3	—	—	3	1	1	1	24
Mean Velocity ...	**20**	**37**	**23**	—	—	**27**	**14**	**31**		**27**
1500 m. 6—25	—	4	2	—	3	2	1	—		
26—50	2	3	—	—	—	1	1	2		
51—75	—	1	—	—	—	—	—	—		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	2	8	2	—	3	3	2	2	—	22
Mean Velocity ...	**38**	**25**	**14**	—	**14**	**19**	**20**	**42**		**24**
2000 m. 6—25	1	2	1	—	2	3	1	1		
26—50	1	1	—	—	—	2	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	1		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	2	3	1	—	2	5	1	2	1	17
Mean Velocity ...	**24**	**22**	**17**	—	**10**	**27**	**13**	**34**		**23**
2500 m. 6—25	1	1	—	—	—	4	2	—		
26—50	—	—	—	—	—	3	1	—		
51—75	1	1	—	—	—	—	—	—		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	2	2	—	—	—	7	3	—	2	16
Mean Velocity ...	**40**	34	—	—	—	**25**	**20**	—		**27**
3000 m. 6—25	2	—	—	—	—	3	—	—		
26—50	—	—	—	—	—	1	2	1		
51—75	—	—	—	—	—	1	—	—		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ..	2	—	—	—	—	5	2	1	2	12
Mean Velocity ...	**11**	—	—	—	—	**34**	**33**	**27**		**29**
3500 m. 6—25	3	—	—	—	—	1	—	—		
26—50	—	—	—	—	—	3	1	1		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	3	—	—	—	—	4	1	1	—	9
Mean Velocity ...	**19**	—	—	—	—	**35**	**43**	**40**		**31**
4000 m 6—25	1	—	—	—	—	1	—	1		
26—50	—	—	—	—	—	1	1	1		
51—75	—	—	—	—	—	1	—	—		
> 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ..	1	—	—	—	—	3	1	2	—	7
Mean Velocity ..	**20**	—	—	—	—	**38**	**38**	**28**		**33**

UPPER WIND SUMMARY

FREQUENCY OF OBSERVATIONS

(Height above M.S.L. 112 ms.)

1946

November

at 8 h.

Speed Limits k. p. h.	N.	N.E.	E.	S.E.	S.	S.W.	W.	N.W.	Less than 6 K.P.H.	Total all cases
Surface										
6 25	4	—	—	—	—	—	1	—		
26 50	—	2	—	—	—	—	—	—		
51 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	4	2	—	—	—	—	1	—	10	17
Mean velocity ...	12	28	—	—	—	—	12	—		17
500 m.										
6 25	1	4	—	—	3	—	1	1		
26 50	3	3	—	—	1	—	—	—		
51 – 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	4	7	—	—	4	—	1	1	—	17
Mean velocity ...	28	29	—	—	21	—	14	11		25
1000 m.										
6 25	2	2	—	1	—	2	—	—		
26 50	1	5	—	—	—	2	—	—		
51 75	—	1	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	3	8	—	1	—	4	—	—	—	16
Mean velocity ...	24	36	—	7	—	25	—	—		29
1500 m.										
6 25	1	3	—	—	1	1	—	—		
26 50	2	2	—	—	—	4	—	—		
51 75	—	1	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	3	6	—	—	1	5	—	—	—	15
Mean velocity ...	25	31	—	—	13	32	—	—		29
2000 m.										
6 25	2	—	1	1	2	—	1	1		
26 50	1	2	—	—	—	2	1	—		
51—75	—	—	1	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	3	2	2	1	2	2	2	1	—	15
Mean velocity ...	23	34	39	12	19	39	29	18		28
2500 m.										
6—25	1	1	1	—	2	1	1	1		
26—50	—	—	1	—	—	2	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	1	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	1	1	2	—	2	4	1	1	—	12
Mean velocity ...	15	24	21	—	24	36	11	12		24
3000 m.										
6—25	1	—	1	1	1	2	—	—		
26—50	—	—	—	—	—	2	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	1	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	1	—	1	1	1	5	—	—	—	9
Mean velocity ...	12	—	12	9	24	36	—	—		26
3500 m.										
6—25	—	1	1	—	1	1	1	1		
26 50	—	—	—	—	—	1	—	—		
51 - 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	—	1	1	—	1	2	1	1	—	7
Mean velocity ...	—	7	18	—	22	26	12	18		18
4000 m.										
6—25	—	—	1	—	1	1	—	1		
26—50	—	—	—	—	1	1	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	—	—	1	—	2	2	—	1	—	6
Mean velocity ...	—	—	6	—	24	30	—	18		22

December

at 8 h.

Speed Limits k. p. h.	N.	N.E	E.	S.E.	S.	S.W.	W.	N.W.	Less than 6 K.P.H.	Total all cases
Surface										
6 25	—	1	—	3	7	—	1	1		
26 50	—	—	—	—	1	—	—	—		
51 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	—	1	—	3	8	—	1	1	10	24
Mean velocity ...	—	16	—	12	14	—	18	10		14
500 m.										
6 25	2	—	—	3	2	5	2	2		
26 50	1	—	2	—	1	3	—	—		
51 – 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	3	—	2	3	3	8	2	2	1	24
Mean velocity ...	23	—	31	21	25	24	12	16		22
1000 m.										
6 25	—	1	—	—	2	3	4	—		
26 50	1	1	1	—	—	2	4	—		
51 75	—	—	—	—	—	—	1	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	1	2	1	—	2	6	9	—	2	22
Mean velocity ...	37	22	31	—	12	23	31	—		24
1500 m.										
6 25	—	1	1	—	2	3	3	—		
26 50	1	1	—	—	—	4	—	1		
51 75	—	—	—	—	—	3	2	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	1	2	1	—	2	10	5	1	—	22
Mean velocity ...	35	27	17	—	22	42	34	35		35
2000 m.										
6 25	—	—	1	1	—	1	3	1		
26 50	—	—	—	—	—	4	1	1		
51—75	—	—	—	—	—	3	1	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	—	—	1	1	—	8	5	2	—	17
Mean velocity ...	—	—	13	9	—	47	35	28		37
2500 m.										
6—25	—	—	1	—	—	1	1	1		
26—50	—	—	—	—	1	—	2	2		
51—75	—	—	—	—	—	3	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	—	—	1	—	1	4	3	3	—	12
Mean velocity ...	—	—	11	—	30	54	32	26		36
3000 m.										
6—25	—	—	1	—	—	—	—	1		
26—50	—	—	—	—	1	1	3	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	2	—	—		
Total ...	—	—	1	—	1	3	3	1	—	9
Mean velocity ...	—	—	10	—	27	65	36	28		40
3500 m.										
6—25	—	—	—	—	—	—	—	—		
26 50	—	—	—	—	—	2	1	—		
51 - 75	—	—	—	—	—	1	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	—	—	—	—	—	3	1	—	1	5
Mean velocity ...	—	—	—	—	—	52	39	—		48
4000 m.										
6—25	—	—	—	—	—	1	—	—		
26—50	—	—	—	—	—	1	1	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	—	—	—	—	—	2	1	—	—	3
Mean velocity ...	—	—	—	—	—	27	48	—		34

Fouad I University Press
596-1952-200 ex.