CAIRO UNIVERSITY

HELWAN OBSERVATORY

2 - MAY 17
Copy 1955

METEOROLOGICAL REPORT

FOR THE YEAR 1953

Published under the Direction of

Professor A. H. SAMAHA, B.Sc., D.C.E., F.R.A.S.

Director of Helwan Observatory,

QC
991
.E32
M48
1953

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

LIBRARY
JAN 16 1956
WEATHER BUREAU

CAIRO UNIVERSITY PRESS
1954

M06.1/62

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

METEOROLOGICAL REPORT

1953

INTRODUCTION

This report contains the observations made at Helwan Observatory, 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.; and Negretti and Zambra themographs with scales 0·1 inch 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 the 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 formulae employed being:—

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

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

During March 1951 the observatory secured a Radio-Sonde equipment of the Vaisala type; and soon after it was erected and tested; regular flights were made for the measurement of the pressure, temperature and humidity in the upper layers. On account of the shortage of the radio-sonde units observations were stopped, and the few remaining units were reserved for observations during the total solar eclipse of 25th February 1952 (partial in Helwan) and the similar days on February 1953. The theoretical basis and technique of the observations are given in the hand-book of sounding by Mauri Tomnila and Vilho Vaisala and the notes (The Radio-Sonde) by Prof. A. H. Samaha (not yet published).

From all the radio-sonde observations taken at Helwan, the rate of ascent of the sounding balloon has been determined:—

$$R = \frac{127\ L^{\frac{1}{2}}}{(L+W)^{\frac{1}{2}}} \text{ where}$$

Where L = lifting in grammes and is about 1100.

W = weight in grammes and is about 700.

R = rate of ascent in metres per minute and is about 340 metres.

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.—Two Campbell-stokes and a whipple (since March 1952) sunshine recorders. 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 the Sudan", Survey Dept. paper No. 15, [1909] by B. F. E. Keeling) connecting such measures of evaporation with the evaporation from open surfaces 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 and with catchment area 200 sq. cms., the rims being 1 metre above the ground.

Visibility.—This is the longest distance at which specified objects can be distinguished and are represented by the following scale:—

0	Objects not visible at	50	metres.
1	" " " "	200	"
2	" " " "	500	"
3	" " " "	1000	"
4	" " " "	2000	"
5	" " " "	4000	"
6	" " " "	10000	"
7	" " " "	20000	"
8	" " " "	50000	"
9	Objects visible at	50000	or more.

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

φ = latitude 29° 51′ 30″ N.
λ = longitude E. of Greenwich. 31° 20′ 30″
, = drizzle.
● = rain.
▽ = showers.
✳ = snow.
⁂ = sleet.
▲ = hail.
⟍ = gale.
< = distant lightning (without thunder).
ꓘ = thunderstorm (thunder and lightning or thunder only).
= = mist (visibility less than one kilometer).
∞ = dust haze.
⚍ = dust or sandstorm.
≡ = fog (visibility less than one kilometer).
ξ = dust devil.
⊵ = dew.
⊔ = hoar frost.
⌒ = rainbow.
0 = unusual visibility of distant objects.
⊕ = solar halo.
⦶ = solar corona.
⦶ = lunar halo.
⦶ = lunar corona.

---

* *See* also "Meteorological Office, London, Professional Notes No 53".

† Cairo Government Press, 1931. Physical Department Paper No. 26.

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

Exposure of instruments.—The standard instruments are exposed in double-louvred 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-louvred. 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 Assman ventilated Psychrometer, see Introduction of 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.

A. H. SAMAHA
Director,
Helwan Observatory

STANDARD PRESSURE

(Millibars)

1953

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 mbs.

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
	mbs.
January	+ 13·87
February	+ 13·75
March	+ 13·79
April	+ 13·41
May	+ 13·17
June	+ 13·05
July	+ 12·95
August	+ 13·01
September	+ 13·17
October	+ 13·29
November	+ 13·65
December	+ 13·85

STANDARD PRESSURE

MEAN OF DAY

900 mbs. +

1953

Days of Month	Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	August	Sept.	October	Nov.	Dec.
1	103·94	99·57	102·50	98·49	98·95	97·21	95·21	94·16	100·78	103·42	104·00	111·21
2	102·28	105·41	107·38	100·73	100·84	96·33	95·52	94·92	97·73	100·40	101·44	111·50
3	99·35	106·58	106·72	103·26	98·85	97·81	96·76	95·85	97·64	97·21	100·12	112·17
4	105·37	104·04	105·80	105·08	95·67	98·97	97·05	95·25	98·53	99·01	102·06	112·81
5	107·97	101·53	107·74	107·17	90·95	98·41	95·51	93·83	99·73	100·66	102·72	112·21
6	102·76	104·22	101·85	105·98	95·40	98·19	92·99	93·68	99·32	100·50	101·30	110·77
7	98·75	105·68	103·26	103·48	100·60	98·04	94·87	94·41	98·68	101·01	102·98	110·00
8	103·96	102·24	108·08	101·41	100·94	97·20	95·71	95·91	100·10	101·01	103·54	109·52
9	101·78	96·77	103·76	104·30	95·35	96·65	94·75	96·92	101·13	98·16	102·77	109·54
10	98·81	102·17	98·65	105·96	98·36	95·17	95·35	98·08	101·00	97·84	103·85	110·52
11	101·04	105·80	97·71	104·42	103·02	98·41	96·53	97·55	101·05	101·96	101·97	109·12
12	104·64	105·36	104·97	100·77	101·54	102·90	95·97	95·96	99·73	105·14	102·92	108·05
13	105·30	104·94	108·89	98·91	99·24	100·74	95·23	95·51	96·25	103·86	106·57	106·56
14	103·52	103·30	107·65	100·98	95·92	98·61	96·43	96·21	97·16	102·82	106·58	105·17
15	104·34	101·61	106·85	100·92	96·75	97·15	95·36	96·47	99·88	103·45	105·32	108·17
16	108·58	100·53	104·32	101.57	94·77	95·19	91·99	97·35	102·00	102·60	104·08	109·40
17	107·14	100·64	96·97	102·22	97·75	99·55	91·84	95·93	101·09	100·58	99·39	105 93
18	100·53	96·09	98·75	99·37	101·18	98·24	94·43	95·37	98·85	102·14	99·41	104·28
19	103·32	103·30	102·90	100·32	101·18	97·65	95·13	95·60	97·32	104·82	104·61	108·61
20	104·05	109·42	103·74	99·19	100·57	97·69	94·49	94·92	98·48	101·74	110·34	111·86
21	102·34	110·08	104·32	95·60	99·76	96·77	93·55	95·69	100·94	98·85	113·05	112·37
22	105·06	105·45	107·60	98·81	99·05	96·93	93·61	96·20	101·94	102·40	112·32	109·34
23	106·20	101·49	109·21	97·36	96·91	96·52	95·05	96·12	101·12	102·14	107·13	102·86
24	110·17	105·22	109·33	98·29	95·95	95·52	95·39	95·49	98·92	102·28	102·53	99·36
25	109·94	106·94	112·10	97·63	99·08	95·35	92·84	94·59	97·45	101·80	106·25	103·42
26	105·36	103·92	109·29	101·52	99·92	94·97	91·89	95·96	97·33	101·17	108·30	103·94
27	102·46	101·28	105·04	104·40	100·02	96·92	93·41	97·55	96·99	101·54	108·36	100·32
28	103·01	98·24	104·01	100·08	97·28	96·96	93·47	97·12	96·79	100·92	112·85	100·81
29	102·09	—	101·12	95·51	97·04	96·39	93·65	98·21	98·13	101·13	114·16	102·77
30	100·34	—	95·71	95·15	100·49	95·35	94·37	101·09	102·10	102·04	112·56	97·15
31	99·28	—	94·37	—	97·84	—	93·61	102·41	—	102·68	—	97·89
Mean	103·66	103·28	104·30	100·96	98·49	97·40	94·59	96·27	99·28	101·46	105·45	107·02

STANDARD PRESSURE

(Millibars)

Deviation from Monthly Means for every Hour

1953

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	+0·04	+0·05	+0·08	—0·07	—0·09	+0·11	+0·52	+0·99	+1·53	+1·52	+0·93	+0·08	—0·64	—0·92	—1·12	—1·00	—0·85	—0·53	—0·25	—0·08	0·00	+0·05	—0·07	—0·21	1003·66
February	+0·33	—0·07	—0·19	—0·29	—0·29	—0·05	+0·20	+0·69	+1·15	+1·21	+0·95	+0·35	—0·39	—0·92	—1·16	—1·21	—1·00	—0·75	—0·37	+0·05	+0·33	+0·45	+0·56	+0·51	1003·28
March	+0·25	—0.07	—0·40	—0·56	—0·37	—0·05	+0·23	+0·81	+1·27	+1·28	+1·07	+0·55	—0·04	—0·68	—1·09	—1·24	—1·07	—0·81	—0·43	—0·03	+0·29	+0·44	+0·40	+0·37	1004·30
April	+0·21	—0·12	—0·39	—0·43	—0·29	+0·20	+0·64	+1·07	+1·37	+1·43	+1·09	+0·55	—0·01	—0·65	—1·17	—1·44	—1·43	—1·28	—0·84	—0·25	+0·20	+0·48	+0·60	+0·51	1000·96
May	+0·03	—0·25	—0·40	—0·55	—0·43	—0·04	+0·47	+0·76	+1·13	+1·15	+0·99	+0·55	+0·12	—0·48	—0·89	—1·16	—1·21	—0·93	—0·67	—0·21	+0·28	+0·63	+0·68	+0·35	998·49
June	+0·29	—0·01	—0·19	—0·15	—0·04	+0·27	+0·65	+0·89	+0·89	+0·81	+0·67	+0·27	—0·20	—0·60	—0·99	—1·37	—1·51	—1·25	—0·80	—0·23	+0·36	+0·80	+0·75	+0·55	997·40
July	+0·17	0·00	—0·05	+0·03	+0·19	+0·45	+0·87	+1·04	+1·07	+0·99	+0·75	+0·31	—0·16	—0·59	—1·00	—1·40	—1·53	—1·37	—0·92	—0·40	+0·13	+0·47	+0·53	+0·36	994·59
August	+0·15	—0·12	—0·23	—0·19	—0·04	+0·17	+0·57	+0·91	+1·05	+1·00	+0·71	+0·39	—0·09	—0·55	—0·93	—1·27	—1·39	—1·23	—0·81	—0·23	+0·32	+0·56	+0·65	+0·61	996·27
September . . .	+0·27	+0·07	—0·12	—0·16	—0·01	+0·23	+0·57	+0·89	+1·07	+1·00	+0·67	+0·09	—0·47	—0·99	—1·33	—1·45	—1·35	—1·11	—0·59	+0·12	+0·59	+0·72	+0·65	+0·52	999·28
October	+0·25	+0·04	—0·20	—0·17	—0·01	+0·24	+0·57	+1·05	+1·27	+1·15	+0·68	+0·04	—0·65	—1·07	—1·37	—1·36	—1·24	—0·87	—0·31	+0·16	+0·39	+0·51	+0·47	+0·35	1001·46
November . . .	—0·01	—0·17	—0·25	—0·40	—0·45	—0·17	+0·39	+0·84	+1·17	+1·25	+0·73	+0·03	—0·61	—0·92	—1·09	—1·04	—0·83	—0·52	—0·04	+0·32	+0·41	+0·52	+0·49	+0·33	1005·45
December . . .	+0·19	+0·13	+0·01	—0·17	—0·21	+0·03	+0·43	+0·83	+1·23	+1·27	+0·79	+0·03	—0·77	—1·04	—1·17	—1·05	—0·87	—0·57	0·09	+0·19	+0·19	+0·33	+0·25	—0·01	1007·02
Mean . . .	+0·19	—0·04	—0·19	—0·25	—0·17	+0·12	+0·51	+0·89	+1·19	+1·17	+0·84	+0·27	—0·32	—0·79	—1·11	—1·25	—1·19	—0·93	—0·51	—0·05	+0·29	+0·49	+0·49	+0·35	1001 01

TEMPERATURE (°C.)

MEAN OF DAY

1953

Days of Month	Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	August	Sept.	October	Nov.	Dec.
1	13·80	15·00	9·20	16·83	21·16	30·28	27·37	29·66	26·64	24·81	20·10	11.47
2	17·61	13·96	10·65	16·79	21·07	31·23	27·75	30·19	26·40	24·98	22·74	12·08
3	22·10	15·31	10·84	16·59	23·96	26·33	28·77	29·25	27·65	25·06	22·75	12·55
4	15·71	15·99	10·19	15·87	27·36	23·86	28·30	28·54	28·37	25·55	22·13	13·77
5	12·20	14·48	11·94	16·02	30·18	26·12	29·7[illegible]	29·46	27·55	24·53	22·45	14·77
6	14·43	13·50	14·22	16·10	24·66	28·22	28·23	30·99	26·18	24·04	23·92	14·71
7	13·39	15·84	11·21	17·05	20·81	29·35	26·80	33·30	25·75	24·53	21·52	14·90
8	12·47	18·65	11·40	17·37	22·44	28·81	27·09	31·37	23·69	26·24	20·42	14·91
9	11·78	16·70	16·76	17·94	27·11	27·69	27·52	30·66	22·04	26·89	20·84	14·98
10	11·55	11·93	23·60	20·91	24·45	28·65	28·59	28·45	23·45	26·56	21·11	13·85
11	10·02	12·82	18·64	25·50	23·15	27·29	29·05	27·31	24·26	26·68	23·78	13·10
12	10·71	14·30	13·42	28·00	26·18	27·54	28·30	28·26	23·96	25·06	20·37	13·50
13	10·07	16·38	12·70	21·43	29·68	30·62	28·94	28·15	26·42	24·17	19·34	12·90
14	10·18	18·58	14·01	17·19	33·04	27·39	28·90	27·64	26·36	23·05	18·12	11·73
15	9·88	23·22	13·92	20·65	27·47	27·51	28·71	28·04	25·63	22·48	16·92	11·20
16	9.64	22·49	13·84	25·81	28·38	33·20	30·23	26·61	24·47	22·41	17·16	10·83
17	11·07	19·07	17·01	22·81	22·30	26·42	31·48	26·25	23·58	22·73	16·70	12 26
18	14·00	17·22	14·30	25·57	21·60	24·99	34·38	26·34	23·42	22·92	12·20	9·69
19	12·22	13·31	13·28	19.26	23·48	25·73	34·12	27·22	25·04	23·06	11·45	8·42
20	11·91	13·15	12·17	21·16	24·08	27·20	31·09	27·10	25·95	23·94	12·40	9·77
21	15·88	13·71	12·07	24·63	24·34	27·24	29·90	27·86	25·50	23·25	13·08	11·61
22	10·15	13·82	11·44	24·28	26·34	27·05	30·06	28·65	24·82	22·86	14·12	14·08
23	10·20	12·82	10·90	26·04	30·74	26·85	30·60	27·30	24·33	23·20	15·39	16·70
24	11·06	14·21	12·61	25·24	30·35	27·32	29·60	27·30	24·95	22·22	16·02	16·18
25	12·01	15·52	13·78	24·59	28·23	27·19	28·50	26·80	25·92	22·44	15·55	15·53
26	12·57	14·65	15·05	20·55	28·17	27·49	29·77	25·95	27·63	24·19	14·25	17·65
27	13·48	12·46	19·14	20·45	28·75	27·35	29·99	25·93	27·95	23·21	13·90	17·91
28	16·14	9·91	22·05	23·15	27·22	26·54	28·92	26·34	26·57	22·03	11·85	16·40
29	16·77		24·57	26·34	25·10	27·64	28·35	27·00	26·68	20·01	10·63	14·95
30	16·34	—	22·69	25·32	25·78	26·78	30·90	27·62	27·29	20·03	10·98	18·63
31	14·89		19·18		30·33		30·50	28·05		20·35	—	14·62
Mean .	13·04	15·32	14·73	21·31	26·06	27·66	29·46	28·18	25·61	23·66	17·41	13·73

TEMPERATURE (°C.)

Deviation from Monthly Means for every Hour

1953

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	−1·90	−2·24	−2·75	−2·99	−3·16	−3·29	−3·71	−2·96	−1·58	+0·21	+1·75	+3·09	+4·03	+4·51	+4·52	+4·11	+3·17	+1·94	+1·00	+0·32	−0·26	−0·87	−1·26	−1·71	13·04
February	−1·93	−2·36	−2·67	−2·91	−2·26	−3·78	−4·28	−3·24	−1·31	+0·30	+1·96	+3·09	+3·83	+4·26	+4·28	+4·08	+3·51	+2·27	+1·47	+0·68	−0·03	−0·66	−1·36	−1·91	15·32
March	−2·88	−3·28	−3·73	−3·95	−4·19	−4·53	−4·15	−2·27	−0·70	+1·02	+2·41	+3·53	+4·58	+4·85	+4·97	+4·51	+3·81	+2·75	+1·53	+0·58	−0·22	−0·96	−1·47	−2·11	14·73
April	−3·78	−4·35	−4·92	−5·41	−6·02	−5·94	−5·23	−3·23	−0·98	+1·43	+3·25	+4·67	+5·62	+6·19	+6·40	+6·25	+5·50	+4·30	+2·51	+0·98	−0·34	−1·47	−2·26	−3·08	21·31
May	−3·81	−4·21	−4·55	−4·91	−5·35	−5·45	−4·53	−2·80	−0·63	+1·42	+2·94	+4·20	+5·00	+5·67	+5·85	+5·70	+5·19	+4·01	+2·32	+0·88	−0·44	−1·44	−2·15	−2·91	26·06
June	−3·77	−4·33	−4·79	−5·48	−5·72	−5·52	−4·23	−2·50	−0·69	+1·01	+2·50	+3·87	+4·93	+5·54	+6·00	+6·05	+5·55	+4·64	+3·07	+1·27	−0·22	−1·44	−2·40	−3·19	27·66
July	−3·83	−4·49	−5·14	−5·55	−5·94	−5·88	−4·95	−3·21	−1·31	+0·63	+2·21	+3·84	+5·03	+5·75	+6·22	+6·22	+5·84	+5·04	+3·33	+1·81	+0·32	−0·90	−2·00	−2·95	29·46
August	−3·15	−3·76	−4·26	−4·69	−5·21	−5·42	−4·31	−2·78	−1·07	+0·72	+2·15	+3·59	+4·54	+4·99	+5·41	+5·39	+4·98	+4·07	+2·70	+1·27	+0·14	−0·97	−1·79	−2·55	28·18
September	−3·14	−3·55	−4·09	−4·42	−4·58	−4·77	−4·10	−2·48	−0·63	+1·31	+2·67	+3·99	+4·76	+5·21	+5·31	+4·99	+4·21	+3·02	+1·96	+0·76	−0·35	−1·27	−2·06	−2·65	25·61
October	−2·54	−3·11	−3·43	−3·80	−4·03	−4·33	−3·89	−2·22	−0·22	+1·58	+2·65	+3·73	+4·51	+4·94	+4·90	+4·45	+3·49	+2·27	+1·13	+0·13	−0·73	−1·36	−1·80	−2·29	23·66
November	−1·91	−2·39	−2·88	−3·08	−3·19	−3·36	−3·51	−2·34	−0·75	+1·01	+2·41	+3·49	+3·96	+4·14	+4·07	+3·52	+2·56	+1·66	+0·95	+0·16	−0·40	−0·93	−1·43	−1·85	17·41
December	−1·55	−2·00	−2·22	−2·58	−2·72	−2·77	−3·08	−2·33	−1·17	+0·32	+1·54	+2·58	+3·37	+3·82	+3·72	+3·35	+2·37	+1·56	+0·73	+0·31	−0·17	−0·67	−0·97	−1·38	13·73
Mean	−2·85	−3·34	−3·79	−4·15	−4·45	−4·59	−4·16	−2·70	−0·92	+0·91	+2·37	+3·64	+4·51	+4·99	+5·14	+4·88	+4·18	+3·13	+1·89	+0·76	−0·22	−1·08	−1·75	−2·38	21·35

MAXIMUM AND MINIMUM TEMPERATURE (°C.)

1953

Days of Month	January		February		March		April		May		June	
	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum
1	21·0	7·6	19·3	11·6	14·6	5·5	22·0	11·8	28·4	16·3	35·0	25·3
2	22·5	12·1	19·6	9·2	16·5	5·4	23·1	10·7	27·9	15·0	39·0	24·6
3	26·9	17·0	21·1	9·9	16·0	7·3	22·9	10·5	32·2	15·9	33·0	20·0
4	23·8	9·8	21·6	11·7	16·0	5·2	22·5	9·8	36·6	19·1	30·8	17·5
5	17·0	7·7	20·5	10·1	17·6	6·5	22·0	10·2	37·4	21·2	33·6	20·4
6	21·0	8·5	18·5	9·2	20·3	9·2	21·4	11·4	29·7	18·8	35·8	20·7
7	18·6	10·5	22·0	8·7	15·8	9·5	22·5	12·7	26·5	15·7	35·8	21·3
8	18·7	8·2	25·0	10·3	17·2	5·4	23·4	12·8	28·9	16·0	36·1	23·2
9	16·3	7·1	21·1	11·4	23·5	10·2	23·8	12·4	35·0	19·5	35·5	21·1
10	18·0	7·5	16·0	7·6	28·9	17·2	28·2	12·9	29·8	19·3	37·0	20·4
11	15·9	5·0	17·5	8·1	24·5	14·1	33·7	16·9	30·5	14·7	33·0	23·0
12	16·2	6·7	20·5	9·9	17·5	10·5	36·0	19·1	33·5	18·8	34·0	20·6
13	15·5	5·5	26·1	8·0	18·1	7·6	28·4	15·5	37·2	22·6	39·3	23·2
14	15·8	5·3	26·3	7·9	19·9	8·0	22·1	13·5	40·1	25·1	34·5	21·6
15	15·0	6·1	31·8	17·0	19·7	10·3	29·5	10·3	35·5	18·6	34·6	19·4
16	16·4	4·9	26·2	17·3	19·2	9·4	33·0	17·5	37·5	20·9	43·5	24·7
17	14·2	7·0	23·9	15·0	26·1	10·5	31·5	15·1	29·0	18·0	32·5	20·8
18	20·1	7·8	23·6	12·3	19·2	9·1	36·0	17·5	27·8	15·8	30·0	20·2
19	17·0	8·4	18·6	9·2	17·5	10·2	25·2	14·7	29·7	19·2	32·2	20·1
20	15·6	8·0	18·2	8·2	17·1	8·0	29·3	13·7	29·8	19·6	34·0	20·3
21	22·5	10·8	18·2	9·9	18·0	7·2	33·2	15·3	31·1	17·8	33·8	20·7
22	14·6	6·0	18·2	9·7	17·3	7·0	30·8	18·5	33·5	19·6	33·8	21·3
23	16·5	5·2	18·5	9·0	16·4	5·3	34·0	17·2	37·5	21·8	32·9	20·9
24	15·7	6·6	19·7	9·6	17·5	6·8	34·2	18·5	37·3	23·7	33·6	21·4
25	16·5	8·2	22·0	9·2	19·7	9·3	31·9	19·0	34·5	20·4	33·6	22·2
26	17·6	8·0	20·6	9·5	22·0	9·7	25·5	16·2	34·5	22·2	34·0	21·7
27	20·6	7·5	17·0	10·1	26·2	10·0	27·0	14·2	33·9	24·1	33·4	21·4
28	24·0	9·9	13·4	8·9	30·9	13·5	31·5	15·6	34·5	22·6	33·0	20·8
29	22·9	10·6	—		35·0	18·8	35·7	15·8	30·0	20·5	35·7	20·8
30	20·4	13·9	—	—	26·5	17·9	33·4	16·7	31·5	20·0	33·2	21·5
31	17·2	13·0		—	24·5	13·8	—	—	37·5	22·9	—	—
Mean	18·52	8·40	20·81	10·30	20·62	9·63	28·46	14·53	32·86	19·54	34·54	21·37
Extreme for Month	26·9	4·9	31·8	7·6	35·0	5·2	36·0	9·8	40·1	14·7	43·5	17·5

Days of Month	July		August		September		October		November		December	
	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum
1	33·5	22·0	36·0	23·0	31·6	22·4	29·8	21·3	24·3	15·3	17·0	6·6
2	35·2	20·6	36·7	22·9	31·1	22·4	30·5	21·0	29·5	17·2	17·4	8·3
3	34·9	22·9	35·5	24·1	34·1	22·1	31·4	20·8	26·4	19·7	17·7	8·0
4	35·7	21·9	35·3	23·2	34·9	22·5	31·4	21·3	28·1	17·2	19·4	8·6
5	37·5	22·0	36·5	24·0	34·2	22·5	29·1	21·7	29·5	17·5	19·5	10·0
6	33·6	24·0	39·5	23·3	30·7	22·3	29·3	20·5	31·4	17·9	19·4	9·3
7	33·0	22·0	42·0	24·7	31·6	20·5	31·0	19·2	26·8	16·9	19·1	9·9
8	34·0	21·7	38·4	25·2	28·8	21·7	32·8	20·3	25·3	16·6	19·4	10·2
9	33·3	20·9	37·5	25·0	27·6	16·3	35·1	21·2	26·2	16·3	19·5	12·0
10	35·7	21·3	35·0	23·8	29·4	18·5	32·9	20·5	26·0	16·7	18·2	10·7
11	35·7	22·9	34·0	21·9	30·2	19·0	32·6	21·2	30·1	17·6	17·5	7·7
12	35·1	22·3	35·5	21·9	30·4	18·6	30·5	21·4	26·0	14·9	17·9	9·1
13	37·0	22·5	34·5	23·2	34·1	19·2	29·4	20·8	23·0	16·1	16·9	9·7
14	36·2	22·5	33·6	22·4	31·4	22·1	27·5	18·8	22·4	14·5	16·3	9·8
15	35·2	22·1	34·4	22·3	30·4	21·3	27·1	18·3	22·0	13·5	15·1	9·1
16	37·9	23·0	31·4	22·9	29·5	19·9	27·4	17·8	21·8	12·8	15·3	6·5
17	39·1	22·4	31·9	21·2	28·8	19·2	28·1	17·4	21·9	12·6	16·6	8·0
18	41·9	26·0	31·5	21·3	28·5	19·4	27·8	17·6	15·7	10·0	12·0	7·6
19	42·1	26·2	32·7	22·1	31·9	19·7	28·5	17·9	15·4	8·3	12·8	5·5
20	39·8	24·9	33·3	21·7	32·1	21·1	29·8	18·1	15·9	9·4	14·4	5·8
21	37·1	23·7	34·2	22·2	31·6	21·3	29·1	17·7	17·5	9·3	16·0	7·5
22	38·0	23·5	34·2	22·1	30·7	20·3	27·5	18·5	19·1	9·1	18·5	9·0
23	38·5	24·3	33·5	22·2	29·8	19·5	28·0	18·3	20·8	10·9	21·5	10·5
24	36·4	24·2	33·4	21·7	31·3	20·4	26·7	19·3	21·6	10·7	19·2	13·5
25	35·7	22·8	32·2	22·6	33·2	20·2	28·5	17·7	20·1	11·5	20·5	11·9
26	38·1	23·3	30·8	22·0	34·5	21·8	30·4	20·0	18·3	11·1	25·3	12·0
27	35·9	24·3	30·9	21·0	35·0	22·1	30·0	15·9	18·8	10·2	24·6	11·3
28	35·6	23·2	31·0	21·7	33·7	21·0	27·6	16·4	14·4	8·3	19·5	12·5
29	34·1	23·1	32·3	21·7	33.1	20·7	24·4	15·9	15·1	6·6	17·2	12·6
30	35·7	24·0	34·0	22·3	33·9	20·9	24·5	15·2	15·4	6·6	22·6	15·2
31	36·5	24·3	34·7	21·7	—	—	24·3	16·7	—	—	17·3	10·3
Mean	36·39	23·06	34·40	22·62	31·60	20·63	29·13	18·99	22·29	13·18	18·18	9·64
Extreme for Month	42·1	20·6	42·0	21·0	35·0	16·3	35·1	15·2	31·4	6·6	25·3	5·5

RELATIVE HUMIDITY

MEAN OF DAY

1953

Days of Month	Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	August	Sept.	October	Nov.	Dec.
1	46	66	65	53	55	27	51	38	60	63	62	55
2	38	60	62	43	48	28	50	38	61	62	53	71
3	37	44	64	51	38	43	42	50	60	65	43	65
4	31	41	66	55	19	50	51	55	54	64	49	61
5	36	45	62	59	18	42	44	54	59	67	55	61
6	51	50	41	61	33	39	44	49	58	64	42	64
7	33	41	53	64	47	32	60	39	57	54	53	63
8	40	28	53	64	41	41	54	42	55	49	64	65
9	44	38	32	56	19	46	52	43	47	58	63	61
10	37	49	14	33	38	47	46	51	51	58	61	54
11	45	56	37	24	43	42	43	54	54	43	38	61
12	48	44	54	21	27	33	47	55	54	63	54	65
13	39	44	53	53	19	19	52	49	50	55	65	72
14	29	34	46	56	15	36	50	53	56	55	64	73
15	34	21	56	34	37	43	48	51	54	56	68	80
16	48	27	49	19	30	25	50	54	59	59	68	74
17	46	60	43	49	53	50	43	54	62	56	62	62
18	36	68	63	34	50	53	27	53	65	54	66	65
19	45	55	57	54	41	53	29	46	56	54	66	68
20	49	57	58	38	39	51	44	52	55	49	72	66
21	41	54	62	32	34	51	52	53	51	54	64	60
22	37	59	51	33	23	54	53	42	52	61	60	53
23	43	62	50	27	15	54	52	53	60	60	55	32
24	55	64	48	29	18	55	44	50	61	51	52	39
25	61	51	41	34	27	57	51	60	63	45	54	66
26	52	57	46	52	31	57	50	52	59	44	57	47
27	61	61	34	52	33	55	41	54	53	52	58	48
28	43	61	37	32	35	53	49	57	55	51	61	63
29	34	—	32	26	47	51	50	55	50	58	52	82
30	49	—	37	36	37	60	26	52	40	61	51	60
31	68	—	68	—	26	—	35	51	—	61	—	82
Mean	44	50	49	42	33	45	46	50	56	56	58	63

RELATIVE HUMIDITY

Deviation from Monthly Means for every Hour

1953

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	+ 5	+ 5	+ 7	+ 6	+ 4	+ 4	+ 5	+ 4	0	— 4	— 5	— 7	— 9	—11	—11	—10	— 7	— 2	0	+ 1	+ 2	+ 5	+ 6	+ 7	44
February	+ 7	+ 8	+ 9	+ 8	+10	+12	+14	+12	+ 3	— 1	— 6	—10	—12	—14	—13	—12	—12	— 6	— 4	— 3	— 1	+ 1	+ 4	+ 6	50
March	+ 9	+12	+15	+16	+17	+18	+16	+11	+ 3	— 3	— 6	—11	—15	—17	—17	—16	—14	—11	— 7	— 4	— 2	+ 3	+ 5	+ 9	49
April	+13	+15	+17	+18	+21	+20	+20	+14	+ 5	— 5	—10	—14	—17	—19	—20	—19	—18	—15	—10	— 6	0	+ 4	+ 6	+10	42
May	+11	+11	+11	+12	+13	+15	+15	+10	+ 3	— 3	— 7	—10	—13	—14	—15	—15	—14	—11	— 7	— 3	+ 2	+ 5	+ 6	+ 8	33
June	+14	+16	+18	+21	+20	+22	+18	+12	+ 3	— 4	—10	—14	—18	—20	—21	—22	—20	—18	—14	— 8	— 3	+ 3	+ 8	+11	45
July	+15	+19	+22	+24	+26	+27	+25	+18	+ 9	0	— 8	—15	—20	—23	—24	—24	—23	—21	—16	—12	— 5	0	+ 6	+11	46
August	+14	+17	+18	+20	+24	+24	+21	+16	+ 9	— 2	— 8	—14	—18	—21	—22	—22	—21	—18	—14	—10	— 4	+ 2	+ 6	+11	50
September	+15	+16	+18	+20	+21	+22	+20	+13	+ 4	— 7	—13	—18	—21	—23	—23	—22	—20	—16	—13	— 7	0	+ 5	+10	+13	56
October	+13	+16	+17	+18	+18	+19	+18	+13	+ 4	— 5	—11	—16	—19	—22	—21	—20	—18	—14	— 8	— 3	+ 2	+ 6	+ 8	+11	56
November	+10	+11	+13	+12	+12	+12	+14	+12	+ 6	— 1	— 8	—14	—16	—18	—18	—16	—13	—10	— 7	— 3	0	+ 3	+ 6	+ 8	58
December	+ 5	+ 7	+ 7	+ 8	+ 9	+ 9	+10	+ 8	+ 4	0	— 5	—10	—14	—16	—15	—14	— 9	— 5	— 2	— 2	0	+ 3	+ 4	+ 6	63
Mean	+11	+13	+14	+15	+16	+17	+16	+12	+ 4	— 3	8	—13	—16	—18	—18	—18	—16	—12	— 8	— 5	— 1	+ 3	+ 6	+ 9	49

VAPOUR PRESSURE

(Millibars)

MEAN OF DAY

1953

Days of Month	Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	August	Sept.	October	Nov.	Dec.
1	7·04	10·77	7·23	9·31	12·72	11·53	17·25	14·31	19·89	18·93	14·20	7·17
2	7·69	9·29	7·69	7·52	11·11	12·11	16·56	15·20	20·27	18·83	13·87	9·75
3	9·57	7·53	8·04	8·80	9·75	13·35	15·45	18·40	21·12	19·49	11·61	9·07
4	5·71	7·27	7·97	9·15	6·39	13·76	17·85	20·16	19·29	19·99	12·20	9·27
5	4·96	7·23	8·36	10·00	6·84	12·89	16·27	20·92	20·24	20·11	13·84	9·83
6	8·12	7·28	6·28	10·67	9·52	12·97	16·32	19·51	18·80	18·20	11·67	10·27
7	4·92	7·27	6·93	11·73	11·23	12·13	19·95	16·17	18·03	15·32	13·09	10·37
8	5·87	5·80	7·00	12·09	10·12	14·92	17·89	18·16	15·67	15·00	14·75	10·61
9	6·00	7·12	5·60	10·67	6·48	15·60	17·39	17·67	12·03	18·79	14·79	10·09
10	4·91	6·64	4·03	7·73	11·23	16·69	16·33	18·56	13·97	19·05	14·63	8·43
11	5·59	8·20	7·47	7·07	10·65	14·40	15·87	18·39	15·75	14·43	10·56	9·00
12	6·07	6·83	8·01	7·21	8·32	11·04	16·80	19·27	15·01	19·31	12·53	9·73
13	4·75	7·45	7·44	12·91	7·51	7·76	18·71	17·37	15·71	15·55	14·15	10·51
14	3·56	6·80	6·93	10·56	7·28	12·43	17·87	18·69	18·31	14·99	13·00	9·91
15	3·97	5·93	8·67	6·73	12·04	14·11	17·75	18·01	16·95	14·67	12·63	10·41
16	5·64	7·16	7·40	5·92	10·69	10·87	19·00	18·16	17·41	15·27	12·99	9·43
17	5·97	12·91	7·53	12·25	13·52	15·93	17·32	17·56	17·32	14·64	11·39	8·63
18	5·44	12·97	9·83	10·40	12·13	15·95	13·57	17·40	17·97	14·83	9·23	7·79
19	6·40	8·07	8·27	11·31	10·99	16·63	14·24	15·85	16·53	14·20	8·77	7·40
20	6·79	8·29	8·01	8·47	10·87	16·95	18·51	17·52	17·28	13·60	10·09	7·87
21	7·31	8·29	8·55	8·95	9·27	17·17	20·04	18·53	15·77	14·69	9·32	8·15
22	4·49	9·17	6·65	9·27	7·07	17·97	20·76	15·67	15·40	16·17	9·51	8·24
23	5·40	8·83	6·33	7·87	6·56	18·17	20·57	18·25	17·63	16·28	9·27	5·87
24	7·17	9·93	6·79	8·83	7·65	18·93	17·91	17·01	18·44	13·27	9·12	7·00
25	8·40	8·20	6·19	9·91	9·93	19·15	18·33	20·32	19·79	11·45	9·27	11·33
26	7·20	9·20	7·32	12·13	11·51	19·63	18·69	16·93	20·45	12·03	9·21	9·08
27	9·00	8·55	6·92	11·45	12·39	18·59	15·92	17·41	18·20	13·57	8·95	9·60
28	7·13	7·33	8·56	8·00	11·95	17·32	17·91	18·85	17·63	12·37	8·43	11·71
29	6·07		9·20	7·57	13·93	17·31	17·97	18·60	16·07	13·16	6·51	13·73
30	8·92	—	10·05	10·47	11·23	19·80	11·35	18·12	13·24	14·07	6·63	12·69
31	11·32	—	14·52	—	10·51	—	14·56	17·88	—	14·28	—	13·63
Mean	6·49	8·23	7·73	9·49	10·04	15·20	17·25	17·89	17·33	15·69	11·20	9·56

VAPOUR PRESSURE

(Millibars)

Deviation from Monthly Means for every Hour

1953

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	+0·12	−0·07	−0·04	−0·31	−0·63	−0·71	−0·64	−0·56	−0·59	−0·39	−0·11	+0·21	+0·17	+0·10	−0·01	−0·03	+0·24	+0·56	+0·44	+0·39	+0·28	+0·44	+0·43	+0·48	6·49
February	+0·23	+0·09	−0·01	−0·17	−0·17	−0·07	−0·03	+0·23	+0·09	+0·23	+0·07	+0·04	+0·29	+0·40	−0·25	−0·07	−0·25	+0·36	+0·24	+0·03	−0·01	−0·04	−0·11	−0·12	8·23
March	+0·05	+0·35	+0·43	+0·47	−0·53	+0·39	+0·29	+0·55	+0·35	+0·20	+0·16	0·09	+0·45	+0·68	−0·73	+0·65	+0·53	+0·44	−0·32	−0·25	−0·29	−0·15	−0·16	−0·41	7·73
April	+0·84	+0·77	+0·83	+0·77	+1·12	−0·67	+1·24	+1·40	+0·99	+0·05	0·40	+0·83	+1·17	+1·71	−1·99	+1·71	+1·51	−1·15	+0·49	−0·07	+0·56	+0·67	+0·37	−0·80	9·49
May	+0·96	+0·68	+0·44	+0·45	+0·43	+0·72	+1·47	+1·27	+0·87	+0·29	0·25	−0·79	+1·43	−1·68	−1·84	+1·88	+1·71	+0·85	+0·41	+0·16	+0·83	+0·88	+0·65	+·085	10·04
June	+1·80	+1·92	+1·81	+2·04	+1·49	+2·12	+2·27	+2·16	+1·25	+0·47	+0·60	−1·53	+2·32	+2·97	−2·93	−3·36	+2·99	+2·49	+2·00	+0·69	+0·09	+0·95	+1·55	+1·75	15·20
July	+2·09	+2·60	+3·03	+2·93	+3·15	+3·37	+4·16	+3·64	+2·87	+1·47	+0·20	+1·92	+3·24	+4·31	+4·60	+4·71	+4·44	+3·93	+2·77	+2·11	+0·47	+0·29	+1·23	+1·91	17·25
August	+2·09	+2·27	+2·03	+2·21	+2·51	+2·44	+2·85	+3·01	+2·71	+0·77	0·47	+1·63	+2·75	+3·40	+3·69	+3·83	+3·55	+3·01	+2·24	+1·60	+0·17	+0·67	+1·12	+1·83	17·89
September	+1·95	+1·77	+1·68	+1·68	+1·68	+1·75	+2·04	+2·16	+1·35	0·00	+1·23	+2·00	+2·60	+2·95	+2·72	+2·79	+2·45	+1·85	+1·61	+0·56	+0·33	+1·12	+1·56	+1·83	17·33
October	+1·51	+1·67	+1·44	+1·31	+1·01	+0·99	+1·33	+1·67	+1·28	+0·39	+0·72	+1·55	+1·96	+2·47	+2·21	+2·17	+2·35	+1·69	+0·85	+0·07	+0·44	+0·88	+0·93	+1·20	15·69
November	+0·84	+0·67	+0·71	+0·44	+0·25	+0·03	+0·33	+0·87	+0·93	+0·85	+0·23	+0·52	+0·77	+1·24	+1·24	+1·00	+0·81	+0·68	+0·63	+0·35	+0·01	+0·09	+0·52	+0·67	11·20
December	0·00	+0·03	−0·19	−0·20	−0·21	+0·29	+0·29	+0·04	+0·13	+0·33	+0·32	+0·09	+0·21	+0·32	+0·21	+0·19	+0·03	+0·25	+0·32	+0·07	+0·11	+0·23	+0·16	+0·27	9·56
Mean	+1·04	+1·07	+1·01	+0·97	+0·93	+0·95	+1·25	+1·36	+1·01	+0·39	0·25	+0·88	+1·41	+1·80	+1·87	+1·87	+1·69	+1·24	+0·87	+0·43	+0·13	+0·53	+0·73	+1·01	12·17

WIND

Velocity in kilometres per hour.

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

1953

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	—	0	340	7	225	8	—	0	225	15
2	135	24	180	23	180	20	180	7	135	15
3	135	5	160	48	160	35	160	33	160	24
4	290	4	270	7	270	8	290	6	315	9
5	20	5	0	12	340	12	340	12	340	1
6	20	15	45	37	45	13	45	19	45	26
7	110	6	160	20	250	19	270	10	—	0
8	160	6	160	7	180	3	—	0	270	7
9	—	0	90	6	200	12	180	8	160	13
10	160	9	200	16	250	27	250	14	250	12
11	160	23	180	17	200	13	270	13	270	3
12	135	10	180	16	200	13	180	13	180	6
13	135	3	135	4	200	10	—	0	—	0
14	110	5	110	7	160	6	200	5	200	4
15	340	5	200	23	200	35	225	17	225	3
16	135	10	160	21	250	25	270	9	250	3
17	250	10	135	5	160	8	315	5	45	6
18	20	5	160	16	180	19	200	12	160	17
19	180	12	180	19	225	21	200	8	250	5
20	270	5	160	9	160	2	160	2	110	11
21	90	20	110	8	225	26	290	18	290	9
22	180	13	180	23	225	24	250	15	225	11
23	135	13	180	18	225	22	270	19	270	11
24	180	5	180	8	180	6	270	7	270	4
25	—	0	270	3	290	10	315	11	315	8
26	45	10	45	21	20	15	45	19	45	27
27	45	1	270	8	110	5	0	16	0	15
28	20	5	20	5	290	9	20	20	45	36
29	45	5	45	38	45	29	20	18	45	31
30	20	13	20	17	20	33	20	33	20	42
31	20	11	20	20	20	20	20	13	20	11

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	0	15	340	24	340	17	290	14	340	11
2	90	14	160	14	200	15	200	13	180	10
3	135	12	160	6	250	9	290	3	290	2
4	45	5	160	8	270	6	315	9	20	10
5	—	0	180	21	270	31	270	32	290	22
6	315	7	180	10	270	21	270	16	315	6
7	135	5	160	10	200	12	180	7	160	8
8	110	4	160	14	180	28	200	15	160	13
9	160	8	180	5	200	12	250	32	290	36
10	135	5	270	34	270	24	270	19	315	16
11	315	4	270	3	290	11	315	10	340	10
12	45	15	70	10	340	9	20	19	20	27
13	—	0	70	10	225	2	45	24	45	39
14	45	10	0	7	290	11	290	11	45	14
15	90	7	90	1	225	5	225	7	290	11
16	160	6	135	17	160	15	90	9	110	12
17	20	25	45	13	110	11	180	9	20	10
18	290	18	340	20	340	17	340	10	340	12
19	—	0	250	4	290	17	290	21	290	6
20	290	3	340	19	340	17	340	14	0	20
21	20	10	0	15	0	21	0	20	340	20
22	20	7	0	23	340	20	0	12	340	16
23	—	0	290	26	315	31	315	28	315	11
24	315	5	290	4	315	17	340	14	0	10
25	20	4	0	13	20	12	0	15	0	15
26	45	4	0	12	315	24	340	19	0	16
27	0	11	315	16	290	10	315	21	315	16
28	340	9	0	19	0	27	0	19	0	23

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	315	1	160	15	290	22	290	17	315	15
2	315	2	290	6	315	25	315	18	340	14
3	340	5	290	13	315	27	315	33	315	14
4	315	12	160	11	290	29	290	30	315	8
5	110	6	200	11	270	12	290	2	340	13
6	135	11	180	21	225	25	260	28	225	13
7	250	25	270	34	270	38	290	29	290	19
8	290	8	160	6	250	8	0	13	0	14
9	45	4	225	3	270	5	160	2	70	15
10	160	10	200	8	180	13	160	7	110	20
11	315	4	315	18	250	26	270	26	270	17
12	290	28	270	28	290	37	315	27	315	13
13	—	0	315	19	0	25	0	19	0	14
14	20	17	20	20	0	21	20	16	20	9
15	20	17	0	29	0	24	0	26	0	17
16	45	20	0	20	20	20	20	18	20	15
17	45	5	315	2	45	18	45	30	20	40
18	340	8	0	11	340	19	315	13	0	9
19	315	15	290	15	290	27	290	30	315	17
20	250	7	200	3	290	28	315	28	315	10
21	180	15	180	12	160	3	315	30	340	25
22	—	0	290	18	290	19	315	30	340	28
23	340	2	315	15	315	19	315	14	340	19
24	—	0	290	12	290	16	315	15	340	19
25	45	21	45	32	45	26	20	25	20	29
26	45	41	45	28	45	26	45	27	20	35
27	45	6	315	12	370	14	315	9	20	28
28	70	3	0	23	340	32	45	31	20	35
29	45	39	70	43	20	22	45	44	45	44
30	0	6	20	58	45	62	45	62	70	43
31	340	1	160	9	200	16	180	14	270	8

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	270	9	225	25	250	31	250	31	250	15
2	160	19	225	31	270	31	270	23	290	14
3	270	4	225	13	270	26	290	16	340	14
4	340	3	250	7	270	14	290	18	340	25
5	340	2	315	17	315	23	315	25	340	22
6	340	6	315	19	290	19	315	22	0	25
7	340	15	340	19	315	20	340	20	0	21
8	340	13	290	17	315	27	340	26	340	26
9	0	20	340	20	0	20	340	19	0	16
10	—	0	135	2	290	17	340	15	0	18
11	70	4	250	4	290	19	0	17	0	10
12	70	7	160	4	290	15	0	15	315	15
13	340	14	340	20	340	22	340	30	0	18
14	0	24	340	19	340	27	290	23	0	21
15	45	8	20	7	70	9	20	17	45	29
16	90	2	290	19	315	12	340	14	340	22
17	340	25	0	28	0	25	0	20	20	24
18	—	0	160	6	200	9	200	3	340	26
19	0	18	340	14	290	17	315	23	315	15
20	—	0	270	3	270	4	315	9	0	17
21	20	4	315	5	20	31	20	35	20	23
22	20	16	0	21	0	14	0	14	0	20
23	45	15	45	7	45	25	70	38	45	30
24	45	15	0	19	290	13	315	30	20	28
25	—	0	290	4	290	17	340	24	20	40
26	0	11	315	18	290	21	315	22	340	24
27	20	21	20	22	20	17	20	18	20	28
28	45	24	45	34	20	21	0	24	45	35
29	70	10	110	3	225	6	340	21	20	30
30	315	14	0	20	315	18	340	24	20	21

WIND

Velocity in kilometres per hour.

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

1953

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	340	12	290	16	290	19	315	22	340	26
2	0	12	315	8	315	13	270	16	340	15
3	45	20	20	15	0	19	0	20	20	29
4	45	20	45	46	90	16	20	27	45	44
5	—	0	200	26	180	27	270	22	250	6
6	315	28	290	23	290	17	315	29	315	33
7	315	6	290	12	290	25	290	25	315	19
8	315	6	0	7	340	18	0	15	0	10
9	315	14	20	18	135	37	0	14	160	32
10	315	16	315	20	290	19	315	18	340	23
11	315	12	20	18	340	27	0	27	20	26
12	20	1	315	13	0	23	0	22	20	22
13	135	9	200	6	340	17	20	18	45	30
14	110	30	200	14	200	20	200	15	135	18
15	315	13	315	15	290	16	290	18	0	25
16	340	6	290	10	290	14	340	36	0	26
17	340	21	340	19	290	20	290	28	315	30
18	340	13	340	16	290	20	315	17	340	28
19	0	10	0	13	0	20	0	23	20	35
20	20	25	20	30	0	21	0	22	20	34
21	20	20	20	21	0	21	0	23	20	31
22	340	4	270	17	315	14	340	15	45	42
23	90	15	70	9	160	8	270	1	70	25
24	135	8	200	4	290	20	290	19	315	23
25	—	0	290	15	290	16	315	16	0	19
26	0	14	315	16	0	24	0	15	0	22
27	315	7	20	12	340	19	0	15	0	18
28	45	29	0	8	0	9	340	24	45	26
29	340	5	290	18	315	20	290	21	340	21
30	20	2	290	12	290	17	290	11	340	15
31	—	0	160	8	180	7	225	9	135	9

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	135	4	315	28	290	20	315	19	340	13
2	110	9	180	7	270	11	180	9	340	28
3	0	15	0	16	340	22	340	23	0	20
4	0	20	0	25	340	28	340	28	0	26
5	20	22	20	30	0	25	0	28	0	29
6	0	8	20	25	20	23	0	21	20	26
7	20	9	340	18	340	19	340	21	0	25
8	315	18	290	14	315	22	340	20	0	29
9	340	7	315	15	315	24	315	27	315	23
10	340	1	290	13	340	15	315	24	340	23
11	315	24	315	24	315	18	315	29	340	27
12	45	3	290	7	315	17	315	17	340	23
13	160	10	180	16	270	23	290	28	340	24
14	315	8	290	9	315	25	315	29	340	21
15	45	1	270	14	290	13	290	21	20	19
16	135	10	180	31	200	19	315	37	315	32
17	0	8	290	12	290	21	340	14	315	22
18	340	12	315	13	290	22	315	17	315	21
19	0	14	340	15	340	15	340	18	0	30
20	340	9	340	19	340	14	340	21	0	32
21	340	11	0	14	315	18	315	19	340	26
22	340	9	290	20	315	27	315	26	340	25
23	340	12	290	20	290	16	315	21	340	23
24	340	15	0	13	315	18	315	21	340	27
25	340	11	290	18	290	20	315	24	340	25
26	340	11	315	16	290	19	340	18	340	28
27	340	13	290	23	290	22	315	19	340	17
28	340	8	290	17	290	23	315	29	340	18
29	315	12	290	15	290	18	315	34	315	19
30	290	18	315	26	290	29	315	25	340	27

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	340	12	340	24	340	22	0	22	0	23
2	0	13	340	14	340	20	340	25	0	23
3	0	15	340	25	340	21	315	22	340	25
4	340	10	340	14	315	25	340	29	340	29
5	340	1	290	14	315	24	315	21	340	14
6	315	21	315	23	290	25	315	29	340	17
7	290	17	290	23	290	29	290	29	315	23
8	315	9	270	10	290	13	315	20	315	25
9	340	7	290	22	290	19	315	19	315	16
10	340	8	340	17	0	17	340	19	340	24
11	290	18	340	22	340	14	340	19	0	29
12	0	13	315	22	340	21	290	24	340	25
13	340	10	290	18	315	16	290	25	315	28
14	315	13	290	15	340	18	315	22	340	27
15	340	6	290	16	290	19	315	20	315	22
16	0	8	0	12	0	16	340	24	0	21
17	315	13	315	15	290	25	315	22	0	20
18	45	10	0	21	340	20	315	19	0	30
19	0	17	0	23	0	20	0	32	0	32
20	0	12	0	26	340	20	340	30	340	27
21	0	14	315	19	340	20	315	25	340	21
22	340	12	315	20	315	18	340	18	340	17
23	340	16	340	20	0	20	0	22	340	27
24	340	18	340	32	315	27	340	26	340	19
25	315	10	290	13	290	11	315	12	340	20
26	290	8	270	9	180	10	315	11	340	17
27	315	12	290	18	290	12	340	18	340	17
28	340	6	290	14	315	17	315	22	340	19
29	250	5	290	18	315	24	340	26	0	17
30	315	5	290	18	315	13	290	12	0	14
31	0	4	315	20	290	15	315	15	340	27

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	0	6	315	19	290	23	315	18	340	25
2	45	2	290	9	290	18	340	16	340	16
3	315	16	315	21	290	23	340	20	340	28
4	0	11	315	19	290	25	315	25	340	24
5	340	12	315	17	315	20	340	24	340	22
6	315	11	315	24	340	24	0	28	0	27
7	315	6	20	22	0	25	0	31	20	27
8	315	20	0	24	340	25	0	30	0	23
9	0	11	340	18	315	28	340	28	340	17
10	340	7	290	17	290	14	315	24	340	16
11	340	4	290	16	315	16	340	19	340	27
12	290	20	315	14	290	18	315	13	340	19
13	315	9	225	9	290	23	290	18	340	26
14	0	4	290	14	290	16	340	16	340	23
15	0	11	290	17	290	13	290	6	0	39
16	340	17	290	18	315	22	315	24	340	25
17	340	11	340	16	290	23	315	15	340	26
18	340	7	290	12	290	12	340	13	0	6
19	45	5	290	15	315	12	315	12	340	11
20	340	10	290	12	290	12	315	12	0	14
21	340	11	340	16	340	22	340	28	0	22
22	315	14	340	22	290	27	340	13	340	24
23	0	13	315	17	340	22	340	21	340	24
24	315	8	315	13	315	18	340	23	0	24
25	0	11	290	15	290	25	315	20	340	30
26	340	20	0	17	315	22	340	17	340	28
27	0	10	340	11	290	17	340	14	340	14
28	340	8	290	16	290	18	340	15	340	12
29	—	0	340	18	315	20	340	20	340	21
30	45	20	20	28	0	28	0	29	0	22
31	0	17	20	30	0	33	0	33	0	27

WIND

Velocity in kilometres per hour.

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

1953

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	0	16	340	20	315	20	340	21	340	26
2	0	15	315	17	315	22	340	17	340	17
3	0	9	315	14	340	20	315	27	0	15
4	315	9	340	23	315	17	340	22	0	22
5	340	12	315	19	340	17	340	26	340	28
6	340	12	315	20	290	24	340	17	0	13
7	0	1	290	22	315	23	315	24	340	17
8	315	19	290	31	290	38	315	35	315	28
9		0	340	25	340	25	340	24	0	26
10	0	25	0	24	340	25	0	26	0	18
11	0	11	0	23	340	26	340	27	0	24
12	0	18	0	27	340	28	0	27	0	23
13	20	19	20	15	0	17	0	18	20	19
14	0	7	340	13	315	21	340	12	0	24
15		0	340	12	340	20	290	25	0	22
16	0	8	340	13	340	17	340	17	340	25
17	340	8	340	21	315	20	315	22	340	24
18	315	12	290	20	315	22	315	21	340	17
19	0	12	20	18	0	19	0	24	0	26
20	0	22	20	23	340	16	340	23	20	31
21	20	26	20	21	0	18	340	25	340	23
22	340	9	0	21	0	24	340	22	340	25
23	0	11	0	18	340	19	340	18	0	22
24	340	10	0	16	340	23	0	21	0	28
25	0	16	20	21	20	22	0	30	0	31
26	20	17	20	6	340	14	340	18	0	21
27	0	5	0	12	340	19	0	22	0	12
28	315	7	225	6	290	15	340	17	0	22
29	0	6	315	19	315	18	340	26	0	33
30		0	340	12	340	23	340	21	0	24
31										

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	0	14	0	23	340	26	340	26	0	26
2	0	23	0	29	0	28	0	27	0	27
3	0	19	20	21	340	23	340	26	0	23
4	340	14	340	16	340	15	340	20	340	19
5	340	13	340	20	0	18	0	19	0	19
6	340	14	0	14	0	15	0	21	0	16
7	0	2	0	16	340	17	340	20	340	21
8	45	19	20	28	20	20	20	28	20	39
9	45	33	20	31	0	15	20	24	20	30
10	—	0	0	6	250	6	290	7	20	17
11	20	2	290	12	290	18	315	21	340	25
12	20	11	0	21	0	26	0	22	20	32
13	0	21	0	25	0	20	0	22	0	28
14	20	16	340	19	0	15	340	18	0	27
15	0	12	0	22	0	20	340	19	0	24
16	0	15	0	19	340	16	340	18	0	18
17	—	0	0	12	340	15	340	17	340	12
18	45	4	0	6	340	16	340	21	340	13
19	20	4	0	16	0	21	0	19	0	17
20	—	0	45	4	290	4	340	8	20	21
21	20	3	340	9	290	14	340	21	0	26
22	20	13	0	13	0	14	340	19	0	26
23	20	20	20	23	20	19	20	19	20	29
24	45	35	20	33	0	32	0	28	0	23
25	0	24	0	35	0	25	20	32	20	35
26	20	15	20	32	20	28	20	33	20	46
27	—	0	315	20	340	17	340	17	20	32
28	—	0	20	28	0	22	0	19	0	21
29	—	0	315	16	315	15	315	9	340	14
30	0	1	315	10	290	14	315	10	340	17
31		0	315	16	340	18	315	15	0	22

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		0	315	8	340	13	0	3	340	13
2	35	1	315	3	315	5	290	12	45	11
3		0	290	23	315	17	315	18	340	12
4		0	20	18	0	17	20	17	20	29
5		0	70	6	20	12	20	18	20	28
6		0	135	9	160	10	180	2	315	23
7		0	0	3	290	5	290	9	290	8
8	20	3	340	8	315	18	315	15	315	9
9	20	2	20	11	340	14	340	14	340	13
10		0	315	4	315	15	340	15	340	16
11	45	25	70	3	270	5	—	0	45	31
12	270	8	270	1	180	4	340	32	0	21
13	0	3	340	14	315	21	315	13	340	17
14		0	290	19	290	19	315	20	340	15
15		0	315	15	315	19	0	14	0	16
16	0	4	315	17	315	20	315	9	315	17
17	90	13	180	22	200	20	200	13	200	13
18	270	25	270	41	315	37	290	9	290	21
19	200	5	270	42	290	35	270	27	290	18
20	270	1	180	7	270	23	290	14	290	6
21	290	2	290	3	290	13	315	14	340	11
22		0	340	9	340	13	0	12	0	10
23	70	3	0	6	315	17	315	9	45	18
24	—	0	135	9	225	4	270	9	315	8
25	—	0	250	5	340	15	340	13	0	24
26	0	9	20	11	20	20	20	12	20	13
27	20	3	20	26	0	22	0	22	20	21
28	20	19	0	28	20	21	0	24	20	16
29	0	6	20	18	0	22	20	18	20	14
30	0	5	0	19	0	21	20	18	20	8
31										

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	7	0	34	0	24	0	16	0	7
2	—	0	315	15	315	22	315	12	340	19
3	—	0	340	14	0	14	340	12	340	14
4	—	0	20	15	0	16	0	14	0	14
5	20	14	20	18	20	18	20	11	20	12
6	20	8	20	22	0	20	0	16	20	16
7	20	6	0	17	0	20	0	15	0	15
8	0	7	20	22	20	20	0	20	20	17
9	0	21	20	32	0	30	0	28	0	22
10	0	6	20	27	20	20	20	18	0	20
11	0	10	340	14	340	16	340	12	340	8
12		0	340	1	315	15	0	11	0	9
13	—	0	270	4	315	14	315	12	315	10
14	180	11	180	11	290	25	290	20	290	4
15	—	0	250	3	290	19	0	17	0	5
16	—	0	0	3	290	4	290	1	290	7
17	290	8	270	6	290	8	270	8	270	13
18	180	12	160	10	160	10	290	18	340	6
19	45	4	160	8	290	25	290	15	290	5
20	290	9	180	6	315	17	290	10	315	5
21	70	5	45	4	340	4	—	0	340	1
22	70	4	160	9	160	11	180	2	160	11
23	135	12	180	31	180	29	180	12	160	19
24	160	10	160	22	180	13	160	2	160	3
25	90	1	160	8	200	3		0	70	15
26		0	70	7	0	2	0	18	45	33
27	0	2	340	7	340	8	0	19	45	23
28	90	2	0	7	315	13	340	13	340	13
29	45	3	340	1	340	2	—	0	0	11
30	70	33	110	28	180	14	110	18	315	6
31	180	9	200	11	200	15	160	17	160	12

WIND VELOCITY

(Kilometres per hour)

MEAN OF DAY

1953

Days of Month	Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	August	Sept.	October	Nov.	Dec.
1	5·5	14·3	10·2	17·4	16·8	17·3	18·8	12·9	18·2	20·0	8·6	12·8
2	16·4	10·0	9·8	16·1	14·1	13·9	16·9	11·1	15·5	21·8	8·9	10·4
3	26·1	5·8	11·4	10·7	18·7	17·2	17·5	16·4	14·6	19·9	13·7	8·8
4	12·1	7·2	13·1	11·0	26·9	20·8	18·4	16·5	15·0	15·0	17·5	9·8
5	8·5	14·1	8·0	14·0	16·0	22·2	13·8	17·6	15·2	14·9	14·1	14·0
6	17·1	8·7	16·8	15·5	18·6	19·0	19·2	17·8	15·6	15·8	10·2	13·5
7	8·5	8·8	21·6	15·5	13·2	18·1	18·6	18·6	15·5	16·2	6·1	13·0
8	5·6	15·2	9·3	17·4	14·6	13·5	14·4	18·2	23·0	22·8	11·2	14·5
9	8·6	16·5	14·5	16·7	20·0	16·0	14·7	15·4	15·5	28·0	10·1	21·4
10	11·4	15·5	13·8	9·1	16·8	13·0	14·5	14·1	21·1	8·2	11·7	15·1
11	13·4	6·9	13·6	11·5	17·2	20·9	15·4	12·8	16·5	13·5	15·1	9·5
12	11·3	20·0	18·5	10·9	12·4	15·0	16·7	12·7	20·2	20·4	10·0	6·5
13	4·5	12·2	12·7	18·8	15·2	17·8	17·5	13·5	16·1	21·5	12·2	6·5
14	6·0	9·9	16·4	20·5	19·9	13·3	15·0	13·4	15·0	18·1	10·3	10·5
15	12·2	6·1	18·8	15·4	15·8	16·2	13·5	12·8	14·2	17·0	8·9	4·3
16	11·5	13·5	17·9	13·0	15·4	20·8	14·5	16·8	15·5	14·7	7·8	2·7
17	8·3	11·9	26·7	19·3	19·5	13·4	18·8	14·1	14·6	11·3	13·0	6·7
18	10·6	13·3	13·8	9·8	15·3	14·8	16·0	10·8	14·3	12·2	25·8	8·9
19	9·0	8·0	15·6	14·6	19·6	16·9	19·9	10·3	16·0	15·3	24·3	7·5
20	6·2	11·2	11·3	8·9	28·7	14·8	20·2	10·8	24·0	7·4	9·1	6·7
21	15·1	16·6	12·8	18·4	20·7	15·8	16·6	15·5	19·9	10·9	6·0	3·3
22	12·8	13·4	14·8	15·9	17·7	16·6	15·4	15·2	17·9	15·2	8·5	7·3
23	12·3	11·5	10·2	17·3	13·0	14·0	20·2	17·5	13·7	20·6	9·6	17·3
24	5·1	8·8	11·4	19·3	16·1	16·5	19·8	13·8	16·1	25·4	5·0	9·9
25	6·0	14·0	25·6	15·6	9·6	17·0	11·4	16·6	18·8	27·8	8·7	6·4
26	17·1	16·0	32·2	15·2	13·9	14·6	10·1	17·4	10·8	32·9	11·6	15·0
27	10·1	11·7	14·1	17·0	14·8	15·1	12·9	12·0	11·8	16·2	17·2	8·4
28	16·2	13·7	21·7	23·6	17·0	15·8	12·0	12·6	10·2	13·9	19·8	9·0
29	23·1	—	36·9	11.5	15·1	15·6	17·0	14·5	15·3	9·8	14·0	6·8
30	26·0		42·6	14·2	13·0	22·2	16·5	20·9	13·5	8·0	12·9	16·7
31	17·9	—	10·1		12·3		14·4	20·8		11·5		10·7
Mean	12·1	12·0	17·0	15·1	16·7	16·6	16·2	15·0	16·1	17·0	12·1	10·1

WIND VELOCITY

(Kilometres per hour)

Deviation from Monthly Means for every Hour

1953

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	−1·0	−2·7	−2·9	−1·9	−1·4	−3·5	−4·0	−3·8	−1·6	−1·3	+3·7	+3·1	+3·8	+4·3	+4·8	+3·9	+0·2	−0·5	−0·6	+0·3	+0·8	+0·7	+0·4	−1·1	12·1
February	−1·1	−1·2	−2·9	−4·9	−4·7	−4·4	−4·1	−4·4	−4·1	−4·1	+1·5	+1·6	+2·8	+4·1	+5·0	+4·4	+3·8	+1·1	+1·6	+3·1	+3·1	+1·9	+1·3	−0·4	12·0
March	−3·2	−4·3	−4·3	−5·9	−6·5	−5·7	−6·6	−5·9	−2·7	−4·1	+0·9	+3·5	+4·3	+5·7	+5·3	+6·7	+6·0	+4·7	+2·5	+3·0	+4·1	+2·6	+1·0	−1·8	17·0
April	−3·4	−3·8	−5·4	−6·8	−8·8	−7·1	−7·4	−4·3	−3·9	−4·0	−0·2	+0·4	+2·1	+3·9	+4·6	+5·8	+6·1	+5·4	+5·4	+7·3	+7·9	+5·2	+2·1	0·0	15·1
May	−0·1	−2·3	−4·9	−5·6	−5·7	−7·6	−8·2	−4·5	−4·0	−5·0	−1·1	−1·9	−0·2	+2·1	+3·3	+3·6	+2·8	+3·0	+4·9	+7·9	+7·9	+7·2	+5·7	+2·8	16·7
June	−4·0	−4·4	−5·2	−7·0	−6·1	−7·2	−6·4	−5·5	−3·7	−4·5	+1·2	+1·1	+2·4	+3·6	+4·1	+5·6	+6·3	+6·9	+5·8	+7·7	+6·1	+4·1	+0·8	−1·3	16·6
July	−3·3	−5·3	−6·4	−6·9	−6·6	−7·3	−6·8	−5·1	−3·7	−3·5	+2·4	+2·6	+2·4	+2·9	+4·1	+5·4	+5·7	+6·3	+5·7	+6·2	+7·2	+2·9	+1·2	−1·0	16·2
August	−4·1	−5·5	−6·7	−7·4	−7·8	−8·7	−7·8	−4·3	−2·9	−4·0	+2·3	+2·1	+4·4	+5·8	+5·9	+5·5	+5·2	+5·0	+4·8	+7·2	+5·5	+4·2	+2·1	−1·8	15·0
September	−4·0	−5·2	−7·3	−7·9	−8·1	−9·0	−8·5	−4·7	−0·8	−3·5	+2·3	+1·7	+3·4	+5·0	+6·4	+6·4	+6·4	+4·4	+4·7	+6·8	+6·5	+4·3	+2·1	−0·7	16·1
October	−2·9	−3·8	−4·2	−6·0	−7·2	−7·1	−6·8	−5·8	−2·1	−2·5	+2·2	+0·9	+0·5	+1·5	+2·6	+3·7	+3·2	+2·9	+4·5	+7·0	+7·3	+7·0	+4·2	+0·4	17·0
November	−1·6	−1·8	−3·1	−4·0	−3·8	−5·7	−7·9	−7·5	−4·1	−3·1	+1·5	+3·4	+4·2	+4·5	+4·4	+4·2	+2·1	+0·4	+2·7	+3·9	+3·6	+3·7	+2·6	+0·4	12·1
December	−2·2	−2·9	−2·8	−2·7	−3·5	−4·7	−3·7	−3·5	−3·1	−2·4	+3·4	+2·8	+4·0	+5·1	+4·7	+3·2	+2·4	+1·7	+1·8	+2·0	+0·8	+0·4	+0·4	−0·6	10·1
Mean	−2·6	−3·6	−4·7	−5·6	−5·8	−6·5	−6·5	−4·9	−3·1	−3·5	+1·7	+1·8	+2·8	+4·0	+4·6	+4·9	+4·2	+3·4	+3·6	+5·2	+5·1	+3·7	+2·0	−0·4	14·7

MAXIMUM WIND VELOCITY

(Kilometres per hour)

1. Max. Velocity; 2. Direction ; 3. Local Mean Time

1953

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	
			H.	M.			H.	M.			H.	M.			H.	M.			H.	M.			H.	M.
1	27	ESE	0	23	37	NNE	0	26	40	WNW	15	32	43	WSW	16	21	38	NW	19	25	48	NE	22	31
2	38	S	13	43	25	SW	13	12	46	NW	15	08	51	W	15	00	38	NNE	22	43	42	NNW	20	36
3	55	SSE	12	17	20	WSW	13	47	53	WNW	17	02	43	W	14	43	49	NNE	21	35	42	N	21	11
4	56	SSE	1	17	20	N	23	02	60	NW	14	26	33	NNW	20	02	51	NE	19	57	45	NNW	13	58
5	26	NNW	15	43	45	W	14	19	27	WNW	13	57	43	WNW	14	15	48	WSW	15	50	44	N	16	02
6	57	NE	9	50	28	WNW	15	48	39	SSW	15	25	39	NW	13	38	49	NNW	18	13	42	NNE	19	44
7	41	W	15	06	21	SSW	12	58	56	WNW	14	17	33	NW	12	28	37	WNW	15	16	39	NNW	18	38
8	17	SSE	4	08	35	S	12	48	27	NE	23	33	45	NW	14	48	41	NE	23	45	43	NNW	19	15
9	22	SSE	21	43	65	W	19	20	45	NE	1	03	35	N	11	32	67	NW	16	17	40	WNW	17	28
10	40	WSW	14	39	37	W	10	55	30	ENE	3	38	28	WNW	15	04	39	WNW	13	13	34	NW	17	02
11	33	SSW	13	10	22	NNE	22	57	34	W	14	40	31	NNW	15	05	44	N	13	38	46	NW	16	22
12	28	S	14	53	38	NE	21	18	52	WNW	13	12	27	NNW	14	46	40	N	14	48	42	NE	21	54
13	26	SSW	12	57	40	NE	20	10	34	N	14	22	40	NNW	17	55	37	NW	12	18	43	WNW	17	13
14	17	SSW	16	00	26	ENE	23	18	32	N	10	34	41	NNW	15	22	39	NW	21	13	44	NW	15	26
15	47	SSW	15	20	30	ENE	0	41	37	N	14	05	34	NE	21	10	39	NNE	20	58	32	WNW	12	42
16	38	W	14	18	51	NW	22	08	3	NE	22	44	31	NNW	20	15	56	NNW	18	05	60	NW	16	31
17	29	NE	22	49	39	NW	22	27	60	NNE	23	24	38	N	12	19	47	NW	17	41	34	NW	20	45
18	28		14	48	42	WNW	6	06	54	NNE	0	03	46	NW	18	40	40	NNW	22	22	36	WNW	13	48
19	30	SW	13	08	28	NW	13	44	46	WNW	14	02	38	NW	17	03	56	NNE	22	44	42	NNE	20	48
20	25	E	22	12	29	N	21	06	53	WNW	15	24	29	NNE	21	40	52	NNE	9	31	39	N	20	04
21	43	W	15	35	35	N	12	43	43	WNW	15	43	54	NNE	23	00	49	NNE	19	18	39	NW	15	00
22	39	WSW	15	56	33	NNW	15	21	48	NW	17	44	42	NNE	7	56	43	NE	20	36	41	NW	14	02
23	35	W	16	15	54	WNW	14	18	35	WNW	13	02	45	NE	16	00	45	E	23	34	34	NW	19	28
24	22	W	16	32	26	WNW	15	20	32	NW	16	03	37	NNE	19	20	49	E	0	22	40	NW	18	06
25	25	WNW	15	31	29	NNE	23	47	53	NE	22	08	54	NNE	19	32	38	WNW	14	43	35	NW	18	11
26	40	NE	22	50	35	NNW	14	12	57	NE	7	34	39	NNW	18	28	55	NNE	20	50	36	NW	19	10
27	30	NNE	23	47	32	NW	19	20	47	NE	0	44	30	NNE	20	45	37	NNE	21	21	33	WNW	14	08
28	43	NE	21	29	42	N	15	08	56	NNE	21	28	49	NNE	19	10	60	NW	17	32	42	NW	15	45
29	50	NE	23	06	—	—	—		70	NE	21	38	43	NNE	19	55	38	WNW	13	32	45	NW	17	03
30	64	NNE	23	03	—	—	—		94	NE	14	03	32	NW	18	00	37	NE	23	40	44	NW	17	49
31	44	NNE	18	40	—	—	—		42	ENE	0	06	—				34	W	21	03				
Mean . . .	36·0	—	30th		34·4	—	9th		46·6	—	30th		39·1		21 & 25		44·9		9th		40·9	—	16th	
														NNE	23	00								
Extreme for Month	64	NNE	23	03	65	W	19	20	94	NE	14	03	54	NNE	19	32	67	NW	16	17	60	NW	16	31

MAXIMUM WIND VELOCITY *(contd.)*

(Kilometres per hour)

1. Maximum Velocity; 2. Direction; 3. Local Mean Time

1953

Days of Month	July 1	July 2	July 3 H.	July 3 M.	August 1	August 2	August 3 H.	August 3 M.	September 1	September 2	September 3 H	September 3 M.	October 1	October 2	October 3 H.	October 3 M.	November 1	November 2	November 3 H.	November 3 M.	December 1	December 2	December 3 H.	December 3 M.
1	38	NW	14	54	34	WNW	15	04	34	NW	14	55	41	NNW	16	24	28	NNE	22	31	46	N	11	12
2	32	N	19	50	35	N	20	43	34	NNW	15	28	46	N	20	36	27	NNE	1	38	44	NW	15	38
3	46	NNW	14	20	37	NW	12	32	30	NW	14	45	45	NNE	21	55	30	NW	11	37	29	N	14	20
4	44	NW	15	47	36	NW	16	49	34	WNW	13	00	35	N	20	45	35	NNE	20	22	32	NNE	13	36
5	35	WNW	14	26	37	NNW	15	31	39	NNW	19	34	31	N	19	53	37	NE	20	40	31	NNE	13	16
6	46	WNW	15	15	37	N	20	33	33	WNW	13	12	30	N	21	57	37	NW	20	12	33	NNE	13	18
7	47	WNW	15	06	46	NNE	21	47	40	WNW	12	12	46	NE	22	18	30	N	22	50	33	N	13	55
8	35	NW	19	13	44	NNW	17	22	55	NW	14	27	32	NNE	20	29	29	NNE	23	55	34	N	12	38
9	33	WNW	15	29	40	NNW	15	54	47	N	12	32	52	NNE	3	15	29	NNE	23	00	50	N	12	08
10	32	NW	15	33	33	NNW	17	03	42	N	12	45	25	NNE	22	08	32	NNE	21	57	39	NNE	13	12
11	36	N	19	58	30	NNW	18	28	37	NNW	14	13	36	NNW	20	03	34	NE	19	56	36	N	12	37
12	35	NNW	15	20	25	WNW	14	23	40	N	14	06	47	NNE	19	50	40	N	18	49	33	NW	15	06
13	37	NW	19	05	35	WNW	14	28	34	NW	15	20	38	N	19	52	33	NW	14	00	31	NW	12	56
14	30	NW	12	00	30	NE	23	27	40	NNE	21	19	39	N	20	08	32	WNW	13	14	45	WNW	15	00
15	29	WNW	15	48	38	N	20	31	34	NW	15	00	30	NNW	14	20	55	N	16	12	33	NW	16	20
16	35	NNW	16	46	35	WNW	13	28	32	NNW	21	15	30	NW	14	24	34	WNW	13	20	24	WNW	14	28
17	36	NNE	22	06	32	NNW	20	33	34	NNW	20	05	27	NNW	16	34	29	W	14	32	25	WNW	12	08
18	43	NNE	20	46	26	N	22	05	33	NW	14	03	34	NNE	22	38	71	W	14	40	31	NW	18	03
19	43	N	18	12	38	N	22	20	44	NNE	23	22	27	N	15	23	60	W	13	02	50	NW	14	35
20	37	NNW	19	10	25	N	22	37	48	NNE	21	45	24	ENE	23	24	43	WNW	13	52	30	WNW	13	44
21	36	NW	16	39	37	NNW	17	04	38	NE	0	18	34	N	19	34	25	WNW	14	40	9	ENE	24	00
22	31	N	21	28	35	NNW	20	17	34	N	22	12	39	N	20	15	29	NNW	14	53	21	SE	23	58
23	34	N	16	23	41	NNW	18	07	32	N	20	28	43	NNE	19	57	27	NNE	17	46	37	S	13	58
24	40	NW	16	00	30	NNW	18	56	39	NNW	14	42	54	NE	8	18	13	W	16	02	37	S	3	17
25	32	NNW	20	38	35	N	22	55	41	NNE	22	26	57	NNE	23	06	31	N	19	28	22	ENE	20	17
26	32	N	20	47	31	NNW	19	58	32	N	19	45	57	NNE	19	50	33	N	22	13	45	NE	21	37
27	26	N	15	03	28	N	21	58	30	NNW	17	15	44	NE	22	08	37	NNW	20	05	32	NNE	18	07
28	33	NW	17	51	28	NNW	21	52	32	N	20	18	42	NE	10	22	42	NNE	13	17	31	NNE	23	55
29	36	NW	15	18	34	NNE	23	00	39	N	20	05	29	NW	15	18	42	N	14	02	27	ESE	23	32
30	52	NE	21	54	37	NNW	15	10	38	W	14	03	26	N	21	15	39	N	12	23	43	WNW	18	32
31	38	N	19	27	47	NNW	13	18	—		—		29	NNW	14	24	—	—	—		24	SSE	18	00
Mean . . .	36·7	—	7th		34·7	—	31st		37·3	—	8th		37·7	—	25 & 26		35·4	—	18th		33·5	—	9 & 19	
Extreme for Month	47	WNW	15	06	47	NNW	13	18	55	NW	14	27	57	NNE	23	06	71	W	14	40	50	N	12	08
														NNE	19	50						NW	14	35

SUMMARY OF MAXIMUM

Wind Direction

Frequency (per centage)

1953

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
January	6·4	21·0	4·8	8·1	22·6	12·9	21·0	3·2
February	23·2	16·1	3·6	0·0	5·4	7·1	19·6	25·0
March	14·5	33·9	3·2	0·0	1·6	1·6	17·8	27·4
April	31·7	20·0	0·0	0·0	0·0	1·7	11·6	35·0
May	24·2	25·8	6·5	0·0	0·0	1·6	11·3	30·6
June	20·9	10·0	0·0	0·0	0·0	0·0	8·3	61·7
July	37·0	6·5	0·0	0·0	0·0	0·0	8·1	48·4
August	51·6	6·5	0·0	0·0	0·0	0·0	6·5	35·4
September . . .	45·0	10·0	0·0	0·0	0·0	0·0	8·3	36·7
October	54·8	29·1	1·6	0·0	0·0	0·0	0·0	14·5
November . . .	40·0	20·0	0·0	0·0	1·7	1·7	16·6	20·0
December . . .	29·0	16·1	4·8	6·5	8·1	0·0	8·1	27·4
Mean...	31·5	17·9	2·1	1·2	3·3	2·2	11·4	30·4

CLOUDS (scale 0—8)

1953

January

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	1 Ci.	0 —	0 —	0 —	1 Cs.	0·7
2	6 Ci.,Ac.	1 Ac.	7 Ci.Cc&Ac.	4 Ac.	2 Ac.	5·0
3	5 Ci,Cc&Ac.	6 Ci,Cc.&Ac	6 Ac.	1 Ac.	0 —	3·7
4	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
5	3 Ci.	0 —	0 —	1 Ci.	0 —	1·0
6	2 Ci.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·7
7	8 Ci.,Cs.	8 Ac.	0 —	0 —	0 —	2·7
8	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
9	7 Cs.	8 Cs.	8 Cs.	8 Cs.	6 Cs.	7·0
10	0 —	0 —	2 Ac.	1 Ac.	0 —	0·7
11	1 Ci.	0 —	3 Cu.	1 Cu.	0 —	1·3
12	0 —	0 —	0 —	1 Ac.	0 —	0·0
13	2 Ci.	1 Ci.	1 Ci.	8 Ci.	5 Ci.	2·7
14	1 Ci.,Cc.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
15	6 Ac.,As.	0 —	1 Cu.	0 —	0 —	2·3
16	0 —	0 —	4 Ci .Cu.	5 Ci.	0 —	1·3
17	8 Ac .As.	8 Ac.,As.	8 Ac.,As.	8 Ac..As.	8 As.	8·0
18	8 Ac .As.	8 Ac.	4 Ac.	0 —	0 —	4·0
19	4 Ci .Cc.	4 Ci.,Cc.	7 Ci.,Cc.	7 Ci.,Ac.	2 Ac.	4·3
20	8 Ac.As	8 As.	8 As.	3 Ci,Ac.&As	5 Ac.	7·0
21	7 Ac.	8 Ac..As.	2 Ac.	6 Ac.	4 Ac.	4·3
22	0 —	0 —	7 Ac	8 Ac.	2 Ac.	3·0
23	0 —	7 Sc.,Cu	8 Cu.	5 Sc.,Cu.	7 Sc.	5·0
24	0 —	0 —	7 Sc.	5 Sc ,Cu.	6 Sc.	4·3
25	0 —	0 —	5 Cu.	2 Cu.	2 Ac.	2·3
26	8 Cs.	7 Ci..Cc.	7 Ci.,Cc.	0 —	0 —	5·0
27	4 Ci.	0 —	2 Ci	0 —	0 —	2·0
28	— 0	3 Ci.	3 Ci.,Cs	7 Cs.	4 Cs.	2·3
29	8 As.	8 As.	8 As.	8 Ac.,As	7 Ac.,As	7·7
30	8 Ac.,As	7 Ac,.As.	8 Ac.,As.	7 Ac.,As	5 Ac, As	7.0
31	8 Ac.As,&St	8 As.	8 As.	8 Ac.,As	6 Ac,.As	7·3
Mean	3·6	3·2	4·0	3·4	2·3	3·3

February

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

March

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	4 Sc.,St.	8 Sc.,cu.	8 Sc.	7 Sc.,Cu.	0 —	4·0
2	4 Sc .Cu.	2 Cu.	5 Cu.	6 Cu.	2 Sc.	3·7
3	2 Sc.	7 Sc ,Cu.	7 Sc.,Cu.	7 Sc.,Cu.	2 Sc,	3·7
4	4 Fc.,Fs	7 Sc.,Cu.	7 Sc.,Cu	4 Cu.	0 —	3·7
5	6 Ac.	6 Cu.	8 Sc.,Cu,	4 Sc	0 —	4·7
6	1 Ac.	1 Cu.	1 Cu.	1 Cu.	0 —	0·7
7	4 Ac.	2 Cu.	8 Sc.,Cu.	8 Sc.	6 Sc.	6·0
8	4 Ac.	6 Ci.,Cu,	1 Cu.	8 Ci.,Cs&Cu.	3 Ci.	2·7
9	8 Ac.,As	8 Ac.	8 Ac.,As.	8 As.	0 —	5·3
10	7 Ac.,As.	8 Ac	8 As.	7 Ac.,As.	3 Ac ,As	6·0
11	0 —	0 —	0 —	2 Ac.	2 Ci.	0·7
12	1 As.	1 Cu.	4 Cu.	2 Cu.	0 —	1·7
13	0 —	2 Cu.	2 Cu.	3 Cu	0 —	0·7
14	1 Ci.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
15	2 Ci.	7 Cs.,Cu.	7 Cs.,Cu	8 Ci.,Cs.	6 Cs.	5·0
16	5 Ci.,Cc.	0 —	3 Ci.,Ac.	0 —	0 —	2·7
17	2 Ac.	4 Ci.,Ac.	2 Ac.	0 —	0 —	1·3
18	0 —	7 Sc.,Cu	7 Cu.	2 Cu.	2 Sc.	3·0
19	8 Fc,Fs	2 Cu.	2 Cu.	6 Sc.	0 —	3·3
20	8 Sc.Cu&St,	8 Sc.Cu.&St	8 Sc,Cu&Cb	4 Sc.,Cu.	6 Sc.	7·3
21	7 Sc.,St,	7 Sc,Cu.&Cb	7 Cu.,Cb	5 Sc.,Cu.	0 —	4·7
22	3 Sc.	3 Cu.	5 Cu.	3 Sc.	0 —	2·7
23	0 —	5 Cu	6 Cu	0 —	0 —	2·0
24	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
25	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
26	5 Ci.	3 Ci.	8 Ci ,Cs.	8 Ci,.Cs.	4 Ci.	5·7
27	6 Ci.,Cs	7 Ci.	8 Ci.,Cs	8 Cs.	8 As.	7·3
28	3 Ac.	0 —	2 Ci.	8 As.	7 Ac.,As	4·0
29	3 As.	8 As.	8 Cs.,As,	8 As.	8 As.	6·3
30	8 Ac..As	6 Ac.,As.	6 Ac.,As.	5 Ac.,As.	4 Ac.	6.0
31	3 Ac.	8 Ac.,As.	8 As.	8 Ac.As&Cu	3 Ac,	5·3
Mean	3·5	4·4	5·0	4·5	2·2	3.6

April

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	2 Cu.	5 Cu.	7 Cu.	7 Cu.	0 —	3·0
2	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
3	1 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
4	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
5	0 —	0 —	0 —	1 Cu.	0 —	0·0
6	5 Cu.	6 Ci,Cc&Cu.	7 Sc.,Cu.	8 Cs.,Sc	3 Ci.	5·0
7	7 Cu.	4 Cu.	1 Cu.	1 Cu	0 —	2·7
8	5 Sc.	7 Cu.	6 Cu.	3 Cu.	0 —	3·7
9	1 Cu.	1 Cu.	3 Cu.	0 —	0 —	1·3
10	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
11	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
12	0 —	0 —	1 Ci.	1 Ci.	0 —	0·3
13	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0.0
14	2 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·7
15	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
16	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
17	2 Ac.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·7
18	0 —	0 —	0 —	1 Ac.	1 Ac.	0·3
19	2 Sc.	0 —	4 Ci,	0 —	0 —	2·0
20	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0.0
21	6 Cs.	3 Cs.,Cc.	0 —	8 As	6 Cs,Ac&As,	4·0
22	2 Ci.	2 Ci.	0 —	4 Ci.	5 Cs.	2·3
23	8 Cs.,Ac.	8 Ac.,As.	8 Ac.,As	7 Ac.	7 Ac.,Cs.	7·7
24	1 Ci.	8 Ci.,Cc.	8 Ci.,Cs.	8 Ci,Cc	7 Ac.	5·3
25	4 Ac.	0	0 —	0 —	0 —	1·3
26	0 —	0 —	1 Cu.	2 Cu.	0 —	0·3
27	1 Cu.	2 Ci.,Cu.	5 Ci.	7 Ci.	1 Ci.	2·3
28	4 Ci.	3 Ci.	3 Ci.	6 Ci.	6 Ci.,Cs.	4.3
29	5 Ci.,Ac	0. —	0 —	0 —	0 —	1·7
30	0 —	1 Ci.	6 Ci.	7 Ci.	7 Ci	4·3
31						
Mean	1·9	1·7	2·0	2·4	1·4	1·8

* Additional observations not used in the daily mean .

CLOUDS (scale 0—8) *(contd.)*

1953

May

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	8 Sc.	0 —	0 —	0 —	0 —	2·7
2	7 Ci.	1 Ci.	0 —	0 —	4 Ci.	3·7
3	0 —	6 Ci.	3 Ci.	8 Ci.,Cc.	8 Ci.,Cc.	3·7
4	3 Ci,Cc&Ac.	3 Ac.	3 Ac.	1 Ac.	3 Ci.,Cc.	3·0
5	8 Ci,Cc&Ac.	8 Ci, Cc.	8 As.	8 As.	8 As.	8·0
6	8 As.	8 Ac,As.	8 Ac. As	1 As.	4 Ci.	6·7
7	3 Cu.	1 Cu.	0 —	0 —	0 —	1·0
8	0 —	0 —	0 —	1 Ci.	3 Ci.	1.0
9	8 As.	8 As.	7 As.	7 As. Fs.	6 As.	7·0
10	0 —	2 Ci.	0 —	0 —	0 —	0.0
11	1 Ci.	1 Ci.	5 Ci.	0 —	0 —	2·0
12	1 Ci.	0 —	1 Ac.	0 —	3 Ci.	1·7
13	0 —	1 Ci.	5 Ci.,Cc.	2 Ci.	0 —	1·7
14	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
15	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
16	0 —	5 Ci.	5 Ci.	2 Ci.	0 —	1·7
17	1 Cu.	0 —	0 —	7 Ac.	0 —	0·3
18	0 —	0 —	0 —	7 Ci.	7 Ci.Cc.	2·3
19	3 Ci,Cu	1 Ci.	1 Ci.	1 Ci.	7 Ci,Cc&Ac.	3·7
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 —	0 —	0 —	0 —	0.0
24	4 Ac.	1 Ac.	1 Ac	1 Ac.	0 —	1·7
25	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
26	1 Ci.	6 Ci.	8 Ci,Cc&Ac.	8 As.	8 Cs,Ac&As.	5·7
27	6 Ci,Ac.	7 Ci,Ac	7 Ci.,Ac.	7 Ci.,Ac.	4 Ci.	5·7
28	3 Ci.Cc.	7 Ac.	2 Ac.	8 Ac, Sc.	6 Ac.	3·7
29	2 Ci.Ac.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·7
30	1 Ci.	4 Ci.	8 Ci,Cc	8 Ci.,Cc.	1 Ac.	3·3
31	4 Ac.	6 Ac.	6 Ci,Cc	6 Cc.,Ac.	1 Cc, Ac.	3.7
Mean	2·3	2·5	2·5	2·7	2·4	2·4

June

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	3 Ci.	8 Ci.	6 Ci.	8 Ci.	7 Ci,Cs&Cc,	5·3
2	7 Ci.,Cc.	4 Ci.	2 Ci.	4 Ac.	6 Ac.	5·0
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 —	4 Ci.	4 Ci.	4 Ci.	2·7
7	6 Ci,Cc.	7 Ci,Ac&As.	8 Ci.Cc&Ac.	4 Ac.	0 —	4·7
8	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
9	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
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	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
14	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
15	0 —	0 —	2 Ci.	3 Ci.	6 Ci.	2.7
16	2 Ci,Cc	2 Ci,Cc	5 Ci,Cc&Ac.	5 Ci.	5 Ci.	4.0
17	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0.0
18	1 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	0.3
19	1 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	0.3
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 —	0 —	0 —	0 —	0·0
24	4 St.	0 —	0 —	1 Cu.	0 —	1·3
25	3 St,	0 —	0 —	0 —	0 —	1·0
26	1 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
27	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
28	2 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·7
29	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
30	4 Cu.	0 —	3 Cu.	2 Cu.	0 —	2·3
Mean	1·1	0·7	1·0	1·0	0·9	1·0

July

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	3 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	1·0
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 —	0 —	0 —	0 —	0·0
7	0 —	1 Cu	0 —	0 —	0 —	0·0
8	5 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	1·7
9	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
10	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
11	0 —	0 —	0 —	0 —	3 Ci.	1·0
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 —	3 Cu.	3 Ac.	0 —	1·0
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	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
23	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
24	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
25	1 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
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	6 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	2·0
30	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
31	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
Mean	0·5	0·0	0·1	0·1	0·1	0·2

August

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	2 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·7
5	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
6	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
7	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
8	6 Ac.	5 Ac.	5 Cc.,Ac.	0 —	0 —	3·7
9	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
10	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
11	3 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	1·0
12	7 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	2·3
13	1 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
14	3 St.	0 —	0 —	0 —	0 —	1·0
15	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
16	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
17	2 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·7
18	1 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
19	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0.0
20	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
21	1 St	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
22	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
23	1 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
24	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0.0
25	2 Cu.,St.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·7
26	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
27	0 —	0 —	0 —	0 —	0 —	0·0
28	1 Cu.	0 —	0 —	0 —	0 —	0·3
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	1·0	0·2	0·2	0·0	0·0	0·4

* Additional observations not used in the daily mean.

CLOUDS (scale 0—8) *(contd.)*

1953

September

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

October

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

November

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

December

Date	Hours of Observation 8	11*	14	17*	20	Mean
1	0 —	2 Cu.	5 Cu	6 Sc ,Cu.	1 Sc.	2·0
2	4 Ac.	0 —	4 Cu.	2 Sc.,Cu.	0 —	2·7
3	0 —	1 Cu.	3 Cu.	1 Cu.	0 —	1·0
4	3 Sc.,Cu.	1 Cu.	0	0 —	0 —	1·0
5	0	0	0 —	0	2 Ac.	0·7
6	0 —	0	0 —	0	0 —	0·0
7	0 —	2 Cu.	2 Cu.	1 Sc.,Cu.	3 Sc.	1·7
8	6 Sc.	4 Cu.	5 Cu	7 Sc.	0 —	3·7
9	1 Sc.,Cu.	1 Sc.,Cu	4 Cu.	1 Sc ,Cu.	0 —	1·7
10	3 Sc	0 —	0 —	1 Sc,	0 —	1·0
11	0 —	0 —	6 Sc .Cu.	6 Sc.	5 Sc.	3·7
12	2 Ac.	1 Cu.	4 Cu.	4 Cu.,Sc.	8 Sc.	4·7
13	0 —	7 Sc.,Cu.	7 ScCu&Cb	5 Sc,.Cu.	3 Sc	3·3
14	8 Ns.	8 Cb.	7 Sc Cu&Cb	5 Ns.,Sc.	6 Sc.	7·0
15	7 Fc.,St,	5 Cu.	5 ScCu&Cb	7 Cu.,Cb	6 Sc.	6·0
16	0 —	0 —	4 ScCu&Cb	4 Sc,	8 Cs.,Ac.	4·0
17	7 Sc.	3 Ac.	4 Sc.,Cu.	7 Sc.	8 Sc.	6·3
18	8 As.,Fs	8 Ns.	8 ScCu&Cb	8 Sc ,Ns,	5 Ac.	7·0
19	8 Sc ,Ns.	8 Sc,.Ns	4 Sc.,Cu,	3 Sc.,Cu	0 —	4·0
20	4 Sc.,Cu.	4 Sc.	6 Cu.	3 Sc.,Cu.	0 —	3·3
21	8 Ac.,As.	7 Ac.,As	7 Ac.,As.	7 Ac.,As.	2 Ac.	5·7
22	7 Ac.	4 Ci., Ac.	6 Ac.,As.	6 Ac.,As.	8 Ac.,As.	7·0
23	6 Ac.	1 Ci.,Ac.	8 Cc.Cs&As	8 Cs.,Ac.	8 Cs.	7·3
24	8 As.,Ns	8 Ac.,As.	5 Ac.,As.	4 Ci.,Ac	2 Ci.	5·0
25	8 Cs,Ac&st	6 Ac.,As.	7 Ci.Ac.&As	7 Ci,Ac&As	3 Ci.	6·0
26	7 Ac.	5 Ac.	0 —	1 Ci.,Ac.	0 —	2·3
27	8 Cc.,Cs.	7 Ci,Cs&Ac	6 Ci,Cs&Ac	4 Ci.,Cs	3 Ci.	2·7
28	4 Cs.,Cc.	4 Ci.,Cc.	7 Ci,Cc&Ac	5 Ci,Cs&Cc	5 Cs.,Cc.	2·3
29	8 As.,Ns.	8 As.,Ns,	8 As ,Ns.	8 Ns	8 Ns.	8·0
30	8 Ns.,Fs.	8 Ns,Fc.	8 Ns,,Fs.	8 Ns.	8 Ns.	8·0
31	8 Ns.,Fs.	8 Ns.	7 Ac Sc&Cu	1 Cu.	0 —	5.0
Mean	4·5	3·9	4·7	4·2	3·3	4·2

* Additional observations not used in the daily mean.

ACTINOMETRIC OBSERVATIONS

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

1953

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	33·6	47·5	13·9	26·0	34·1	8·1	19·7	28·0	8·3	29·5	39·9	10·4	40·0	52·7	12·7	46·7	58·0	11·3
2	35·0	49·1	14·1	31·0	47·2	16·2	31·1	47·3	16·2	35·6	49·0	13·4	39·6	53·5	13·9	49·8	60·8	11·0
3	36·1	48·1	12·0	32·2	47·0	14·8	23·0	32·2	9·2	35·9	48·5	12·6	45·6	59·6	14·0	46·2	57·6	11·4
4	30·3	44·2	13·9	34·3	47·9	13·6	Rain	Rain	Rain	34·8	47·4	12·6	48·2	60·0	11·8	43·0	55·0	12·0
5	29·7	44·5	14·8	32·6	46·0	13·4	26·5	37·3	10·8	34·8	48·0	13·2	45·2	57·0	11·8	45·0	55·8	10·8
6	33·6	47·0	13·4	26·5	36·5	10·0	32·8	47·1	14·3	30·8	42·0	11·2	40·1	52·9	12·8	47·9	58·2	10·3
7	30·6	44·5	13·9	34·5	48·0	13·5	19·0	25·2	6·2	35·9	50·5	14·6	39·0	50·5	11·5	43·1	52·0	8·9
8	30·4	43·6	13·2	36·1	50·5	14·4	31·0	46·9	15·9	33·5	44·7	11·2	42·3	53·5	11·2	47·4	57·5	10·1
9	28·5	42·5	14·0	Rain	Rain	Rain	29·3	39·0	9·7	38·0	52·2	14·2	38·9	47·0	8·1	47·2	57·7	10·5
10	31·0	44·5	13·5	26·3	40·3	14·0	32·3	38·0	5·7	40·0	52·3	12·3	41·5	53·8	12·3	49·7	59·7	10·0
11	25·5	39·5	14·0	23·8	33·0	9·2	36·5	50·7	14·2	45·8	58·0	12·2	43·2	56·2	13·0	44·8	56·4	11·6
12	27·5	41·8	14·3	30·6	43·0	12·4	30·3	44·7	14·4	48·5	62·5	14·0	46·6	58·2	11·6	44·5	57·0	12·5
13	28·4	45·2	16·8	38·6	52·7	14·1	30·0	45·0	15·0	41·5	55·2	13·7	49·8	62·2	12·4	49·6	60·8	11·2
14	28·5	44·0	15·5	37·8	52·8	15·0	33·0	47·0	14·0	34·7	50·3	15·6	52·0	63·9	11·9	46·4	57·2	10·8
15	27·8	42·6	14·8	42·5	56·1	13·6	33·4	47·5	14·1	41·1	55·3	14·2	47·2	59·0	11·8	43·4	52·4	9·0
16	29·0	42·8	13·8	29·7	35·9	6·2	28·9	40·2	11·3	45·6	58·1	12·5	50·5	63·5	13·0	57·5	71·5	14·0
17	15·4	22·6	7·2	24·7	29·0	4·3	38·8	54·0	15·2	44·4	57·0	12·6	41·4	53·1	11·7	44·7	56·2	11·5
18	33·9	48·5	14·6	20·6	24·0	3·4	29·3	40·5	11·2	48·0	60·0	12·0	40·2	51·8	11·6	42·0	52·9	10·9
19	32·2	44·8	12·6	32·2	40·8	17·6	31·5	45·6	14·1	37·5	52·1	14·6	43·2	56·0	12·8	44·2	55·4	11·2
20	16·6	21·0	4·4	30·0	44·7	14·7	21·2	28·0	6·8	42·4	56·4	14·0	42·8	54·0	11·2	46·8	58·0	11·2
21	34·4	47·6	13·2	31·4	46·0	14·6	23·2	30·0	6·8	45·7	59·4	13·7	45·0	56·8	11·8	46·0	56·1	10·1
22	22·4	33·5	11·1	28·6	39·8	11·2	30·0	45·0	15·0	43·7	56·0	12·3	46·7	58·5	11·8	43·1	53·5	10·4
23	29·4	44·1	14·7	22·8	29·0	6·2	32·4	51·0	18·6	42·5	53·3	10·8	50·0	61·4	11·4	44·0	54·2	10·2
24	20·7	28·0	7·3	32·7	48·5	15·8	30·9	46·2	15·3	45·3	58·3	13·0	48·5	60·0	11·5	46·5	56·8	10·3
25	26·1	39·0	12·9	36·1	50·0	13·9	32·2	46·3	14·1	44·3	56·4	12·1	46·5	57·9	11·4	45·7	56·2	10·5
26	26·5	38·9	12·4	34·0	47·5	13·5	35·5	50·8	15·3	38·4	51·0	12·6	43·2	53·5	10·3	44·5	55·5	11·0
27	35·3	51·5	16·2	32·1	49·6	17·5	33·0	41·2	8·2	41·9	57·3	15·4	46·0	58·5	12·5	45·2	56·1	10·9
28	33·6	47·9	14·3	15·2	19·3	4·1	41·7	55·0	13·3	43·0	55·8	12·8	47·5	60·1	12·6	44·0	54·6	10·6
29	32·3	43·5	11·2				46·7	60·0	13·3	48·2	62·2	14·0	42·5	53·7	11·2	47·5	58·5	11·0
30	23·8	29·5	5·7	—	—	—	35·4	51·4	16·0	44·0	55·0	11·0	44·2	56·3	12·1	42·6	52·3	9·7
31	20·6	26·1	5·5		—	—	Rain	Rain	Rain	—	—	—	47·8	60·0	12·2	—	—	—
Mean	28·67	41·22	12·55	29·39	41·01	11·62	28·99	40·68	11·69	40·51	53·47	12·96	44·68	56·62	11·93	45·97	56·80	10·83

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	45·9	56·6	10·7	47·1	57·9	10·8	43·4	62·0	18·6	44·5	63·0	18·5	35·1	56·5	21·4	27·1	38·8	11·7
2	47·9	58·2	10·3	49·9	61·5	11·6	42·7	61·8	19·1	43·2	64·8	21·6	40·5	62·8	22·3	27·6	47·0	19·4
3	47·8	59·9	12·1	48·5	60·2	11·7	45·1	66·6	21·5	43·0	63·3	20·3	37·0	56·3	19·3	29·6	52·1	22·5
4	45·2	56·7	11·5	47·5	57·6	10·1	47·1	66·8	19·7	42·2	62·3	20·1	39·2	60·7	21·5	29·6	52·2	22·6
5	48·7	60·0	11·3	47·6	59·0	11·4	45·2	65·0	19·8	40·2	59·9	19·7	40·5	60·4	19·9	31·5	54·4	22·9
6	45·6	56·3	10·7	52·3	63·7	11·4	40·3	61·2	20·9	41·9	64·1	22·2	41·5	62·6	21·1	30·9	52·2	21·3
7	44·6	55·7	11·1	54·5	65·0	10·5	42·3	62·3	20·0	43·2	65·8	22·6	36·6	55·4	18·8	30·9	52·8	21·9
8	46·6	57·8	11·2	50·6	61·5	10·9	40·4	62·2	21·8	44·4	65·5	21·1	34·8	53·5	18·7	30·1	50·0	19·9
9	45·9	57·4	11·5	50·2	62·5	12·3	39·6	60·5	20·9	46·0	67·4	21·4	38·1	54·0	15·9	30·0	44·5	14·5
10	45·0	54·7	9·7	48·2	59·5	11·3	41·1	63·2	22·1	43·8	65·0	21·2	36·7	58·6	21·9	30·3	53·2	22·9
11	49·8	60·0	10·2	46·5	57·9	11·4	42·8	63·5	20·7	44·0	66·8	22·8	39·0	60·0	21·0	27·7	48·6	20·9
12	48·0	58·0	10·0	46·3*	66·9*	20·6	42·6	63·5	20·9	42·0	63·5	21·5	36·0	58·5	22·5	26·1	42·8	16·7
13	46·7	57·0	10·3	43·8	65·0	21·2	47·0	67·7	20·7	41·1	59·2	18·1	34·2	57·3	23·1	26·1	45·5	19·4
14	49·1	61·0	11·9	44·9	65·8	20·9	43·0	62·9	19·9	39·5	59·0	19·5	32·8	55·1	22·3	19·0	25·5	6·5
15	47·2	59·0	11·8	44·4	63·2	18·8	43·0	63·5	20·5	38·9	59·2	20·3	32·0	53·8	21·8	19·6	28·8	9·2
16	51·0	61·7	10·7	43·4	64·0	20·6	42·3	63·3	21·0	39·8	60·5	20·7	24·8	32·6	7·8	25·7	48·0	22·3
17	51·1	61·4	10·3	42·5	62·0	19·5	40·7	63·0	22·3	40·0	61·2	21·2	32·8	53·8	21·0	25·0	44·6	19·6
18	56·0	67·1	11·1	41·8	62·2	20·4	40·1	61·0	20·9	38·4	59·5	21·1	27·0	50·5	23·5	15·5	22·5	7·0
19	55·0	65·7	10·7	44·5	63·4	18·9	43·7	65·3	21·6	40·0	59·3	19·3	Rain	Rain	Rain	24·0	45·0	21·0
20	52·5	63·0	10·5	45·0	65·1	20·1	44·6	65·6	21·0	40·3	60·6	20·3	21·5	33·1	11·6	23·5	40·2	16·7
21	50·0	61·0	11·0	46·0	63·1	17·1	43·5	62·9	19·4	41·5	65·6	24·1	28·6	49·7	21·1	22·5	35·2	12·7
22	49·0	60·3	11·3	45·6	66·7	21·1	42·6	60·2	17·6	40·1	62·7	22·6	31·6	55·5	23·9	26·5	38·8	12·3
23	50·4	61·5	11·1	45·0	65·1	20·1	41·5	60·3	18·8	39·4	50·4	11·0	29·0	43·4	14·4	32·2	52·0	19·8
24	48·6	59·5	10·9	43·0	60·2	17·2	42·6	63·4	20·8	38·0	61·4	23·4	32·1	54·5	22·4	29·4	49·4	20·0
25	47·2	58·9	11·7	43·5	64·0	20·5	45·5	65·6	20·1	39·7	61·5	21·8	30·9	51·4	20·5	27·9	38·6	10·7
26	50·0	60·4	10·4	43·5	62·8	19·3	46·0	65·1	19·1	41·4	63·2	21·8	29·2	50·0	20·8	35·5	57·7	22·2
27	49·5	61·0	11·5	42·0	60·5	18·5	45·8	65·9	20·1	41·5	62·8	21·3	30·2	50·1	19·9	32·0	51·5	19·5
28	47·5	60·0	12·5	42·6	62·5	19·9	44·0	61·2	17·2	33·0	50·0	17·0	21·4	33·1	11·7	29·1	48·4	19·3
29	48·1	57·2	9·1	44·8	65·6	20·8	43·5	61·5	18·0	34·8	54·4	19·6	27·3	49·6	22·3	23·3	39·2	15·9
30	49·1	60·0	10·9	46·6	66·9	20·3	45·8	65·1	19·3	36·8	56·7	19·9	26·9	48·0	21·1	22·7	28·1	5·4
31	48·5	59·0	10·5	47·1	67·5	20·4	—	—	—	34·9	43·4	8·5	—	—	—	22·2	34·8	12·6
Mean	48·63	59·55	10·92	46·10	62·86	16·76	43·26	63·40	20·14	40·56	60·71	20·15	31·58	50·69	19·12	26·87	43·95	17·07

* A new Bright bulb, and a new Black bulb were used.

DURATION OF SUNSHINE

1953

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	10	05	9	43	5	41	9	08	9	58	7	44	12	17	12	48	11	19	10	17	10	06	9	14
2	8	00	10	19	8	14	11	04	11	32	12	04	13	03	12	47	10	56	10	00	9	00	7	38
3	6	22	8	42	6	31	11	02	10	55	12	40	13	07	12	32	10	43	9	06	8	26	9	40
4	8	39	9	46	5	37	11	04	10	29	13	08	12	14	12	12	11	34	9	13	10	18	9	54
5	9	35	10	00	7	19	10	30	1	27	13	13	12	32	11	50	11	27	1	13	10	12	9	47
6	9	51	10	18	10	15	8	34	6	01	13	13	12	35	12	05	11	06	8	18	9	36	9	47
7	7	29	10	24	4	46	10	00	12	05	9	50	11	29	12	18	11	09	10	48	9	58	9	11
8	9	43	10	26	9	41	9	24	12	06	12	48	11	34	10	10	10	36	11	04	7	39	8	44
9	6	14	0	00	2	19	11	23	2	24	11	45	12	35	12	08	11	00	9	30	9	46	8	40
10	9	50	1	10	3	42	11	15	10	27	12	44	12	37	11	45	11	29	10	41	9	52	9	31
11	9	08	6	38	10	25	10	54	12	00	12	36	12	43	11	36	11	32	10	39	6	42	8	11
12	9	44	10	21	9	38	11	02	12	26	13	05	12	56	11	37	11	36	10	15	8	37	7	55
13	9	11	10	19	10	56	10	37	12	11	12	31	12	09	11	38	10	48	10	10	10	04	4	36
14	9	50	8	56	11	08	11	34	11	48	13	00	12	37	10	41	9	54	10	34	9	44	0	16
15	8	19	9	05	7	29	11	41	12	23	12	26	12	48	11	43	11	08	10	33	8	37	6	36
16	10	05	0	16	10	00	11	08	11	32	11	37	12	50	11	30	11	00	10	25	8	43	6	24
17	0	50	0	00	10	35	10	52	10	17	12	47	12	53	11	36	10	53	10	31	9	11	6	53
18	6	43	0	00	9	49	11	06	11	59	12	55	12	51	11	38	10	14	10	24	5	49	0	12
19	7	32	8	50	8	10	11	04	12	03	13	14	12	53	11	50	9	49	10	18	5	38	6	16
20	0	45	9	40	5	00	11	37	12	43	13	02	12	34	11	39	11	05	10	12	3	42	8	19
21	5	29	7	45	5	16	9	22	13	05	13	06	12	35	11	28	11	06	9	32	9	43	3	07
22	6	19	7	45	10	40	10	56	12	56	12	50	12	10	11	55	11	00	10	18	9	01	5	58
23	8	04	7	55	10	17	1	41	12	51	13	15	12	00	11	24	10	44	9	02	6	47	5	45
24	7	19	9	51	11	11	8	06	12	10	12	06	12	13	11	28	10	46	9	51	9	14	2	36
25	9	40	11	03	10	43	12	00	12	58	11	57	11	50	11	10	10	26	9	55	5	51	0	00
26	9	43	10	34	9	52	12	11	7	14	12	33	12	17	11	32	10	41	9	50	8	11	6	27
27	10	19	4	33	7	10	11	33	10	29	12	45	12	50	11	38	9	32	9	51	9	00	6	39
28	9	32	0	35	8	30	11	17	8	47	13	08	12	32	11	25	10	06	6	58	5	22	4	14
29	0	26	—		5	10	11	45	12	26	12	03	12	12	11	21	10	32	10	00	8	32	0	00
30	0	20	—		1	50	11	32	11	37	12	28	12	50	11	23	10	49	9	30	9	02	0	00
31	0	12	—		1	05	—		10	09	—		12	42	11	15			8	48	—		2	43
Mean	7	16	7	19	7	43	10	31	10	42	12	25	12	30	11	41	10	50	9	36	8	25	5	58
Mean Percentage	69·5		65·8		64·3		81·6		78·3		88·4		90·1		88·4		87·7		83·9		78·9		58·3	

VISIBILITY

(at 14h.)

1953

Days of month	Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	August	Sept.	October	Nov.	Dec.
1	8	7	8	7	8	8	7	8	7	7	6	7
2	8	8	8	8	7	8	7	7	7	7	6	7
3	5	8	8	8	8	8	8	7	7	7	8	6
4	6	8	8	8	9	7	7	7	7	7	8	8
5	6	8	9	6	6	8	8	6	7	7	8	7
6	8	9	8	6	8	8	8	7	8	7	7	7
7	7	8	6	7	8	7	7	6	8	8	8	7
8	8	7	7	8	8	7	8	7	5	8	6	7
9	7	5	7	8	7	7	7	7	7	8	8	7
10	8	7	7	7	8	6	7	8	8	6	8	8
11	7	7	8	8	7	7	7	7	8	8	7	7
12	8	8	7	7	8	7	8	7	8	8	5	5
13	8	8	8	6	7	8	7	8	7	8	7	5
14	8	6	8	7	8	8	7	7	7	8	8	8
15	7	8	7	9	8	7	8	8	8	8	7	8
16	9	6	8	8	6	8	8	7	7	8	7	7
17	7	5	8	7	8	8	7	8	7	8	8	8
18	8	5	8	8	7	7	7	8	7	7	6	6
19	9	8	9	8	7	7	8	7	8	8	7	8
20	6	8	9	8	8	8	8	8	7	8	8	8
21	8	7	8	7	8	8	7	7	7	8	8	7
22	6	7	8	8	8	7	7	8	8	7	7	7
23	8	8	8	7	8	8	7	7	7	8	7	6
24	8	7	9	8	8	7	7	8	7	7	7	6
25	8	8	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7
26	8	7	8	7	7	6	8	7	7	8	7	7
27	8	8	6	8	8	8	7	8	8	6	7	4
28	6	6	6	9	8	8	8	6	7	7	7	3
29	7	—	7	8	8	8	7	8	7	7	7	5
30	7	—	1	7	8	7	8	8	7	7	7	5
31	8	—	5	—	8	—	7	7	—	7	—	8
Mean	7·42	7·21	7·45	7·53	7·68	7·47	7·42	7·29	7·23	7·42	7·13	6·65

RAINFALL

(Millimetres)

1953

		14 h.	20 h.	8 h.	Total	Total for Month
February	9	Drops	—	—	—	—
"	17	—	Drops	Drops	—	—
"	28	Drops	—	Drops	—	0·0
March	1	—	Drops	—	—	—
"	3	—	—	—	Drops	—
"	4	Drops	Drops	—	—	—
"	9	—	—	Drops	—	—
"	18	—	—	Drops	—	—
"	19	Drops	—	—	—	—
"	20	Drops	—	—	—	—
"	27	—	—	Drops	—	—
"	31	Drops	Drops	Drops	—	0·0
May	4	Drops	—	—	—	—
"	5	—	Drops	Drops	—	—
"	19	—	—	Drops	—	—
"	28	Drops	Drops	—	—	0·0
November	2	—	—	Drops	—	—
"	3	Drops	—	—	—	—
"	11	—	Drops	—	—	—
"	16	Drops	—	—	—	—
"	17	—	—	0·6	0·6	—
"	18	Drops	0·3	Drops	0.3	—
"	19	Drops	Drops	1.8	1.8	—
"	20	Drops	Drops	—	—	—
"	23	—	Drops	—	—	—
"	27	—	—	Drops	—	—
"	28	—	Drops	—	—	2·7
December	14	Drops	Drops	Drops	—	—
"	15	—	0.5	—	0.5	—
"	16	—	Drops	—	—	—
"	18	Drops	—	—	—	—
"	19	—	—	Drops	—	—
"	20	Drops	—	—	—	—
"	24	Drops	—	—	—	—
"	28	—	—	Drops	—	—
"	29	—	0·4	2.1	2.5	—
"	30	0.3	Drops	0.8	1.1	—
"	31	0.1	—	—	0.1	4·2
	Total ..	0.4	1·2	5·3	—	6·9

EVAPORATION
(Millimetres)

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

1953

Days of Month	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
1	6·0	5·0	4·6	8·1	9·3	17·4	11·7	16·2	8·9	7·9	5·3	5·5
2	9·2	4·9	4·6	8·3	9·0	13·5	13·1	13·0	8·0	8·1	8·5	4·1
3	11·6	5·1	5·0	7·6	13·7	13·2	14·0	13·2	9·0	8·3	8·7	4·1
4	7·0	5·9	5·0	7·1	17·9	12·0	13·2	11·0	11·5	7·5	8·3	4·9
5	5·2	6·5	4·8	7·1	17·5	14·5	16·0	11·1	10·0	6·0	7·5	4·9
6	5·8	6·4	7·2	6·5	12·0	16·4	12·8	15·0	9·4	7·1	7·4	4·9
7	6·5	7·6	6·6	6·5	8·6	16·0	10·8	18·9	9·5	9·2	5·7	4·9
8	4·7	10·6	5·9	7·0	11·6	13·5	11·0	14·7	12·0	10·5	5·6	5·2
9	5·3	7·3	10·2	8·9	17·0	14·6	12·5	13·8	10·0	8·4	5·6	7·7
10	5·6	6·0	11·4	11·0	11·5	13·9	13·1	11·0	10·0	7·6	7·0	5·9
11	5·0	4·0	11·6	15·0	12·7	14·5	14·5	9·2	9·5	10·0	9·3	4·5
12	5·0	6·9	8·7	14·1	16·0	16·7	13·4	11·1	10·0	8·4	4·9	4·0
13	5·5	6·2	6·0	8·6	20·5	16·1	13·6	11·2	10·4	9·8	5·6	3·6
14	5·8	11·0	7·0	7·0	17·5	13·5	14·0	9·5	8·6	8·6	5·9	2·7
15	5·2	11·0	7·0	13·0	16·4	15·5	12·1	10·1	9·1	8·4	4·4	2·4
16	4·7	8·7	6·5	12·7	13·8	18·6	13·5	9·5	8·0	7·0	4·4	2·0
17	4·2	6·6	7·0	12·0	10·4	11·8	18·2	9·6	7·5	7·6	4·5	4·6
18	6·9	3·0	4·9	9·8	9·7	9·6	21·4	8·9	7·5	7·1	6·2	2·5
19	3·9	5·5	7·7	8·2	12·8	9·5	19·4	9·7	9·5	8·0	4·8	3·2
20	5·0	5·6	5·4	9·0	11·5	11·0	15·7	9·0	10·0	7·5	3·8	3·4
21	7·1	6·0	5·0	14·1	13·7	11·6	12·4	12·0	10·0	7·1	4·2	3·0
22	5·9	5·4	7·1	12·6	17·4	11·3	12·1	12·5	9·6	7·3	4·4	5·1
23	4·9	5·6	5·7	15·1	19·0	10·9	12·5	10·5	8·0	7·1	5·4	9·8
24	3·5	6·0	6·5	12·6	16·6	9·6	15·0	10·7	7·6	11·2	4·7	4·3
25	3·7	6·5	7·6	12·5	14·6	10·6	10·0	10·0	8·5	13·0	5·8	3·9
26	4·4	6·1	9·0	9·1	15·5	10·5	11·5	9·9	8·1	11·3	4·9	6·9
27	4·8	5·4	9·4	8·4	13·5	10·8	12·6	8·4	10·2	10·0	5·9	7·0
28	7·8	2·6	14·6	14·0	11·1	11·1	12·0	8·3	9·0	10·4	4·5	3·2
29	8·0	—	14·9	13·4	11·4	12·0	15·0	9·4	12·5	6·6	5·5	2·9
30	5·7	—	11·3	13·5	8·8	12·0	15·0	11·0	11·9	5·6	5·5	4·8
31	3·6	—	3·6	—	15·2	—	13·5	13.4	—	6·7	—	1·4
Mean	5·73	6·34	7·48	10·43	13·75	13·07	13·73	11·35	9·46	8·36	5·81	4·43

MISCELLANEOUS PHENOMENA

1953

January		
	1	═ a.m.
		⊞ at 21h
	3	∞ a. & p.m.
		< at intervals from 22h 30m—23h 30m
	4	∞ a. & p.m.
	5	∞ a. & p.m.
	7	∞ a & p m.
	9	∞ a m.
		⊕ 8h 30m—13h
	11	∞ a.m.
	15	∞ p.m.
	16	∞ a.m.
		O p.m.
	17	∞ a. & p.m.
	19	O p m.
	20	∞ a & p.m.
	22	∞ a & p m.
	25	═ a.m.
	26	═ a.m.
	27	═ 8h 30m—9h 30m
		═ a.m.
	28	∞ a.m.
	29	∞ a.m.
	30	⚡ 12h—20h 30m and
		⚡ 20h 31m—24h
	31	⚡ 0h—2h 5 m
February		
	1	∞ a.m.
	2	∞ a.m.
	4	∞ a.m.
	6	∞ a.m.
		⊕ at 10h 30m
		O p.m.
	7	∞ a m.
	8	∞ a. & p.m.
	9	∞ a. & p.m.
		Sandstorm 17h—24h
	10	⚡ 11h—16h
		∞ a & p.m.
	13	═ a.m
	14	═ cleared at 7h 30m
		═ a.m.
		∞ p m.
	15	∞ a. & p.m.
	16	∞ a. & p.m.
	17	∞ a. & p.m.
	18	∞ a. & p.m.
	21	∞ a.m.
	22	∞ p m.
	23	⚡ at intervals 12h—17h
	24	∞ a.m.
	26	∞ a. & p.m.
	27	⊞ at 20h 05m
	28	∞ a. & p.m.
March		
	4	⚡ and
		⚡ at intervals from 12h—18h
		∞ p.m.
	5	∞ a.m.
		O p.m.
	7	⚡ 8h 30m—18h
		∞ p.m.
	9	∞ p.m.
	10	∞ a.m.
	17	⚡ and
		⚡ 18h 35m—24h
	19	O p.m.
	20	O p m.
	22	⚡ 15h—19h
	24	O p.m.
	25	O p.m.
		⚡ 19h—24h
	26	⚡ and
		⚡ 0h—10h and 18h 35m—24h
		⊕ at 13h 30m
	27	⚡ 0h—3h 30m
		∞ a. & p.m.
	28	∞ a. & p.m.
		⚡ intermittent 11h—24h
	29	⚡ and
		⚡ (strong) all day
March		
	29	∞ p.m.
	30	⚡ and
		⚡ 0h—4h
		Sandstorm 10h 30m—24h
		Max. Vel. 94 kms. at 14h 03m Dir. NE.
	31	∞ a. & p m.
		☾ 19h 45m—22h 10m
April		
	1	⚡ 12h 30m—18h
		∞ p.m.
	5	∞ a & p.m.
	6	∞ a & p.m.
	8	∞ p.m.
	11	∞ a m.
	13	∞ a. & p.m.
	15	O p.m.
	16	∞ p.m.
	18	∞ a.m.
	21	∞ a. & p.m.
		⊞ at 20h 05m
	22	⊞ at 20h
	23	⊕ at 8h 10m
	25	∞ a m.
	28	O p m.
	30	∞ p.m.
May		
	2	∞ a. & p.m.
	4	O p.m.
	5	∞ a. & p.m.
	6	∞ a.m.
		O p.m.
	9	∞ a & p.m.
	12	∞ a m.
	13	∞ p.m.
	15	∞ a.m.
	16	⚡ 16h 30m—20h
		∞ a. & p.m.
	18	∞ a. & p m.
	19	⚡ 18h—24h
	20	⚡ 0h—7h and 8h—11h 30m and
		19h 30m—23h
		∞ p.m.
June		
	1	∞ a.m.
	3	∞ p.m.
	8	∞ a. & p.m.
	10	∞ a. & p.m.
	11	∞ a. & p.m.
	12	∞ a. & p.m.
	16	⚡ and
		⚡ 16h—18h
	22	∞ a & p.m.
	23	∞ p.m.
	26	∞ a. & p.m.
	27	∞ a.m.
	28	∞ a.m.
	30	∞ p.m.
July		
	4	∞ a.m.
	6	∞ a.m.
	7	∞ a. & p.m.
	9	∞ a.m.
	11	∞ a.m.
	14	∞ a. & p.m.
	16	∞ a.m.
	18	∞ a. & p.m.
		☾ at 12h 52m
	22	∞ a.m.
	24	∞ a. & p.m.
	26	∞ a.m.
	27	∞ a.m.
	28	∞ a.m.
	29	∞ a.m.
	30	∞ a.m.
		⚡ 21h—23h
	31	∞ a. & p.m.
August		
	2	∞ a.m.

MISCELLANEOUS PHENOMENA (*contd.*)

1953

August	3	∞ p.m.
	4	∞ a.m.
	5	∞ a. & p.m.
	6	∞ a.m.
	7	∞ a. & p.m.
	8	∞ a.m
	10	∞ a.m.
	11	∞ a.m.
	12	∞ a. & p.m
	14	∞ a. & p.m
	15	∞ a m.
	16	∞ a. & p.m.
	17	∞ a.m.
	18	∞ a.m.
	22	∞ a.m.
	24	∞ a.m.
	25	∞ a.m.
	26	∞ p.m.
	28	∞ a. & p.m.
September	2	∞ a. & p.m.
	5	∞ a.m.
	8	∞ a. & p.m.
		Sandstorm 11^h—22^h
	9	∞ a. & p.m.
	17	∞ a. & p.m.
	23	∞ p.m.
	25	∞ a. & p.m.
	28	∞ a. & p.m.
	30	∞ a. & p.m.
October	4	∞ a.m
	6	∞ a. & p.m.
	8	S 18^h 30^m—24^h
	9	S 0^h—8^h 25^m
	10	∞ a. & p.m.
	12	S 18^h 45^m—23^h
	18	∞ p.m.
	21	∞ a.m.
		☊ at 20^h
	23	S 18^h 20^m—20^h
	24	S 8^h—16^h
		∞ p.m.
	25	S 17^h 15^m—24^h
		∞ p.m.
	26	S 0^h—6^h and 9^h 15^m—22^h 25^m
		∞ a. & p.m.
	27	∞ a. & p.m.
	28	⊕ 8^h 10^m 13^h 30^m
	29	∞ a. & p.m.
	30	∞ a. & p.m.
	31	∞ a. & p.m.
November	1	∞ a. & p.m.
	2	∞ a. & p m.
	4	∞ p.m.
	7	═ a.m.
	8	═ cleared at 8^h 30^m
		∞ a. & p.m.
	9	═ a.m.
	11	∞ p.m.
	12	═ a m.
		∞ p.m.
	13	∞ a. & p.m.
	14	═ a.m.
November	14	∞ p.m.
	15	═ a.m.
		∞ p.m.
		↘ Sudden at 16^h 12^m
	16	═ a.m.
		∞ p.m.
	18	↘ with strong gale at intervals 9^h—16^h
		Sandstorm at 14^h 40^m
		Vel. 71 kms
	19	S→ and
		↘ 10^h—16^h
	20	∞ p.m.
	21	═ a.m.
	22	═ a.m.
		∞ p m.
	23	═ a.m.
		∞ p.m.
		⊕ at 12^h 20^m
	24	∞ a. & p.m.
	25	═ a m.
	26	∞ a.m.
	27	∞ a. & p.m.
	30	∞ p.m
December	1	∞ p.m.
	2	═ a.m.
	3	═ a.m.
		∞ p m.
	4	═ a.m.
	5	∞ a. & p.m.
	6	═ a.m.
		∞ p m.
	8	∞ a & p.m.
	9	S→ 9^h—19^h 30^m
	10	∞ p.m.
	11	═ a.m.
	12	═ a.m.
		∞ p-m.
	13	═ cleared at 10^h
		∞ a. & p.m.
	15	═ a.m.
		∞ p m.
	16	═ a m.
		☊ 18^h 30^m—20^h 10^m
	17	∞ a.m.
	18	∞ a. & p.m.
	19	↘ at 14^h 35^m
	20	∞ a.m.
	21	∞ a. & p m.
	22	∞ a. & p.m.
	23	⊕ 12^h 15^m—14^h 45^m
		∞ a. & p.m.
	24	∞ a. & p.m.
	25	⊕ at 8^h
		∞ a.m.
	26	∞ a. & p.m.
	27	∞ a. & p.m.
	28	═ a m.
		⊕ 7^h 45^m—9^h 30^m
		∞ a. & p.m.
	29	∞ a. & p.m.
	30	< at 20^h 15^m
		∞ a. a. & p.m.
	31	∞ p.m.

CLIMATOLOGICAL FACTORS

TEMPERATURE (°C.)

1953

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 1952	16·6	13·6	21·1	16·9	21·8	12·1	9·7	24·5	11·3	13·2	31·5	7	6·4	22	25·1	1·3
January . 1953	13·0	10·1	17·6	13·4	18·5	8·4	10·1	22·1	9·6	12·5	26·9	3	4·9	16	22·0	1·7
February . . .	15·3	12·1	19·6	16·0	20·8	10·3	10·5	23·2	9·9	13·3	31·8	15	7·6	10	24·2	1·8
March.	14·7	12·5	19·6	15·3	20·6	9·6	11·0	24·6	9·2	15·4	35·0	29	5·2	4	29·8	2·1
April	21·3	18·1	27·5	22·3	28·5	14·5	14·0	28·0	15·9	12·1	36·0	12,18	9·8	4	26·2	2·3
May	26·1	23·3	31·7	26·9	32·9	19·5	13·4	33·0	20·8	12·2	40·1	14	14·7	11	25·4	2·4
June	27·7	25·1	33·2	28·9	34·5	21·4	13·1	33·2	23·9	9·3	43·5	16	17·5	4	26·0	1·5
July	29·5	26·2	35·2	31·3	36·4	23·1	13·3	34·4	26·8	7·6	42·1	19	20·6	2	21·5	1·0
August	28·2	25·4	33·2	29·4	34·4	22·6	11·8	33·3	25·9	7.4	42·0	7	21·0	27	21·0	0·8
September . .	25·6	23·1	30·8	26·4	31·6	20·6	11·0	28·4	22·0	6·4	35·0	27	16·3	9	18·7	1·0
October	23·7	21·4	28·6	23·8	29·1	19·0	10·1	26·9	20·0	6·9	35·1	9	15·2	30	19 9	0·7
November . . .	17·4	15·1	21.6	17·6	22·3	13·2	9·1	23·9	10·6	13·3	31·4	6	6·6	29,30	24·8	1·2
December . . .	13·7	11·4	17·6	14·0	18·2	9·6	8·6	18·6	8·4	10·2	25·3	26	5·5	19	19·8	1·3
Civil Year . . .	21·4	18·6	26·4	22·1	27·3	16·0	11·3	34·4	8·4	26·0	43·5	June	4·9	Jan.	38·6	1·5
Meteorological Year	21.6	18·8	26·6	22·4	27·6	16·2	11·4	July 18th	Dec. 19th	—	—	16th	—	16th.	—	1·5

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

1953

Months	Vapour Pressure m.b.	Relative Humidity				Rain		Cloudiness	Duration of Sunshine		Evaporation	Mean Wind Velocity	Standard Pressure
		8 h.	14 h.	20 h.	Mean*	Amount mm.	Num. of Rainy Days	0-8	Total hours	Percentage of possible	mm.	kilomettres per hour	Mean m. b. 900 +
December 1952	10·5	66	42	55	56	0·8	2	2·0	253·0	70·6	166	13·4	104·4
January 1953	6·5	48	33	45	44	—	0	3·3	225·3	69·5	178	12·1	103·7
February	8·2	62	36	47	50	Drops	0	4·1	204·9	65·8	177	12·0	103·3
March	7·7	60	32	45	49	Drops	0	3·6	242·0	64·3	232	17·0	104·3
April	9·5	56	23	36	42	—	0	1·8	315·4	81·6	313	15·1	101·0
May	10·0	43	19	30	33	Drops	0	2·4	331·5	78·3	426	16·7	98·5
June	15·2	57	25	37	45	—	0	1·0	372·6	88·4	392	16·6	97·4
July	17·2	64	23	34	46	—	0	0·2	387·5	90·1	426	16·2	94·6
August	17·9	66	29	40	50	—	0	0·4	362·0	88·4	352	15·0	96·3
September	17·3	69	33	49	56	—	0	0·5	325·0	87·7	284	16·1	99·3
October	15·7	69	34	53	56	—	0	1·4	297·8	83·9	259	17·0	101·5
November	11·2	70	40	55	58	2·7	3	2·6	252·4	78·9	174	12·1	105·4
December	9·6	71	47	61	63	4·2	4	4·2	185·2	58·3	137	10·1	107·0
Civil Year	12·2	61	31	44	49	6·9	7	2·1	3501·6	77·9	3350	14·7	101·0
Meteorological Year . .	12·2	61	31	44	49	3·5	5	1·9	3569·4	79·7	3379	14·9	100·8

*These are true means.

Notes.—Minimum vapour pressure. 1·6 mbs. on 10th. March at 7h.
Maximum " " 26·3 mbs. on 24th. July at 1h.
Minimum relative humidity 5% on 5th. May at 16h.
Maximum rainfall in one day. 2·5 mms. fell on 29th. Dec.
Maximum evaporation in one day. 21·4 mms. on 18th. Jul.
Minimum standard pressure. 989·0 mbs. on 5th. May at 15h.
Maximum " " 015·4 mbs. on 29th. Nov. 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	
				D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V	D	V
1953		H.	M.														
JANUARY	1	6	54	—	0	07	26	09	8	11	12	12	25	14	17	14	17
	3	6	48	18	12	17	49	19	66	20	96	19	21	—	—	—	—
	4	7	53	27	12	27	13	24	26	23	55	—	—	—	—	—	—
	5	7	25	—	0	04	16	01	13	27	14	24	34	25	49	26	74
	6	6	43	04	25	05	18	11	8	22	12	24	25	26	31	25	34
	7	6	27	11	8	20	52	23	62	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	7	43	15	8	21	17	30	14	31	18	26	22	24	14	—	—
	10	6	59	15	12	22	32	25	48	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	7	05	17	15	24	31	27	52	27	43	—	—	—	—	—	—
	12	7	55	18	18	20	17	27	34	24	41	27	37	28	36	28	32
	13	7	38	—	0	19	10	19	24	24	17	24	18	22	20	23	27
	14	7	18	15	5	18	12	30	15	26	24	25	54	24	45	24	39
	15	7	37	19	8	24	24	26	42	25	42	25	63	—	—	—	—
	17	7	28	16	4	18	7	23	16	28	10	28	15	28	33	27	45
	18	6	53	15	10	21	24	22	42	22	52	21	36	22	36	20	42
	19	7	51	20	12	23	19	25	33	24	50	24	66	25	78	—	—
	20	6	38	—	0	23	10	23	18	23	29	23	38	25	42	24	39
	21	6	49	11	22	16	45	16	44	19	54	23	59	—	—	—	—
	22	7	27	18	15	25	32	26	43	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	7	17	16	10	27	15	30	25	31	26	29	39	30	42	29	48
	25	6	48	17	8	27	12	34	14	35	16	33	18	32	19	32	22
	26	6	38	05	13	06	29	05	30	05	26	—	—	—	—	—	—
	27	6	29	32	5	07	11	06	5	0	5	33	9	32	11	—	—
	28	6	50	—	0	13	12	06	22	04	14	31	14	27	7	23	15
	29	6	55	04	12	06	49	07	30	05	19	04	28	04	53	04	44
	31	7	39	05	25	07	17	04	48	05	34	21	6	20	14	19	12
FEBRUARY	1	7	55	34	14	02	30	01	29	02	30	0	34	34	35	34	44
	2	7	16	15	12	23	20	26	21	26	34	26	27	30	10	32	15
	3	7	09	15	12	16	17	20	19	19	12	26	11	26	19	27	23
	4	6	55	15	12	25	4	29	15	28	13	29	19	28	24	25	29
	5	6	47	—	0	20	29	24	40	24	38	25	42	26	62	27	63
	7	6	47	15	8	21	28	27	27	27	21	29	21	28	15	33	14
	8	6	39	14	5	18	26	17	29	20	30	25	25	28	25	27	18
	9	6	41	15	3	22	43	25	33	25	50	23	69	—	—	—	—
	†11	9	07	—	0	32	6	33	15	33	17	34	17	31	35	30	42
	12	7	46	09	10	09	13	07	7	21	16	25	5	26	13	27	25
	14	7	49	—	0	12	13	06	18	04	25	01	28	35	29	0	38
	15	6	18	—	0	19	34	16	17	11	6	0	7	02	12	34	18
	16	6	54	15	25	18	54	19	45	20	71	21	33	—	—	—	—
	†17	8	29	—	0	06	17	33	20	26	19	17	18	18	32	23	48
	18	6	46	04	12	33	22	21	25	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	6	49	—	0	32	19	33	17	31	18	31	31	31	36	29	58
	†22	8	22	0	10	02	14	01	34	33	17	27	27	—	—	—	—
	†22	11	23	01	25	35	16	02	18	30	18	28	21	26	35	27	43
	24	8	47	18	5	31	20	34	28	—	—	—	—	—	—	—	—
	†24	10	57	32	15	31	24	34	17	35	18	34	42	31	43	31	43
	25	9	10	05	10	03	11	03	12	31	16	32	24	—	—	—	—
	●†25	10	06	05	15	03	19	03	23	02	20	30	19	32	34	31	40
	†27	8	31	32	15	33	10	34	16	—	—	—	—	—	—	—	—
	†27	11	30	27	18	33	14	32	10	—	—	—	—	—	—	—	—
	28	7	01	32	14	02	11	32	16	26	22	23	42	23	36	—	—
MARCH	1	6	50	—	0	28	21	34	33	—	—	—	—	—	—	—	—
	*2	7	06	—	0	32	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	6	48	16	8	29	8	33	34	33	40	31	34	—	—	—	—
	4	6	37	17	12	26	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	7	14	18	13	28	21	31	26	31	30	31	36	29	25	30	39
	8	6	57	19	12	22	12	32	14	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	7	02	07	10	12	18	18	4	21	21	23	29	24	40	26	50
	10	7	07	—	0	19	29	19	32	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	7	56	05	20	04	26	04	29	0	30	34	31	32	27	32	48
	15	6	59	02	10	03	30	02	32	34	28	33	54	—	—	—	—
	16	6	56	05	20	06	26	04	18	34	42	32	47	31	55	29	75
	17	6	53	32	5	07	8	27	4	26	20	25	48	26	46	26	56
	▽18	7	19	01	12	04	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	7	26	32	12	33	21	29	26	27	54	26	53	28	45	28	54
	†20	9	13	20	4	29	15	29	19	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	7	44	18	15	25	14	28	24	—	—	—	—	—	—	—	—
	△23	7	23	—	0	29	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	6	52	—	0	02	18	35	36	34	18	31	30	30	45	31	60
	25	6	46	05	20	06	42	06	21	07	43	04	36	35	46	32	47
	26	7	05	05	35	07	35	06	27	04	35	35	36	—	—	—	—
	●28	8	09	27	12	12	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
APRIL	1	7	29	20	12	24	37	23	51	25	32	25	43	—	—	—	—
	2	7	10	18	12	21	30	24	42	25	58	—	—	—	—	—	—
	**4	7	00	27	12	31	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	6	37	34	7	02	9	0	27	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	7	38	0	15	01	28	03	31	02	28	02	28	03	31	02	35

† Soundig balloon
●+ Lost at 18756 metres Dir. 300° Vel 40 kms.
● Lost in Sun's disc at 768 metres Dir. 70° Vel. 6 kms
△ Lost in Sun's disc at 740 metres Dir. 320° Vel. 20 kms.

* Lost in Sun's disc at 776° metres. Dir. 330° Vel. 22 kms.
° Entered St. clouds at 688 metres Dir. 290° Vel. 22 kms.
▽ Entered Cu. clouds at 959 metres Dir 30° Vel. 26 kms.
** Lost in Sun's disc at 556 metres.

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
20	11	21	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	93	26	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	41	25	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	21	25	32	25	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	74	24	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	62	29	83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	28	27	34	28	41	29	42	27	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
02	25	03	30	27	13	29	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	41	24	50	22	50	—	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	32	33	34	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	32	28	27	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	26	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	35	25	37	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	32	29	41	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	38	28	56	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	32	31	49	30	45	30	47	30	47	30	62	27	50	28	158	28	262		—	—	—	—	—
29	25	29	60	27	61	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	54	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	35	30	47	32	32	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	70	24	54	—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—		—			—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—		—		—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	43	27	72	27	97	27	106	26	66	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	44	31	52	31	57	32	40	31	64	30	58	30	66	30	75	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	22	31	26	28	24	29	19	28	22	25	24	25	34	24	21	27	36	26	43	27	78	26	62
—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—		—		—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—		—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	37	32	35	31	36	30	32		—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—		—		—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	58	26	67	26	80	—	—		—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	68	31	82	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
30	81	—	—	—	—	—	—			—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—		—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	93	—	—	—	—	—	—		—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	52	—	—	—	—	—	—		—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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
	1953	H.	M.														
APRIL	8	8	44	32	15	31	36	31	153	30	17	31	84	—	—	—	—
	9	6	52	35	13	02	24	22	18	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	7	29	—	0	26	12	35	12	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	7	04	—	0	26	13	31	24	33	35	—	—	—	—	—	—
	*13	8	09	0	6	0	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	7	26	0	18	0	13	32	21	31	27	—	—	—	—	—	—
	15	6	51	22	8	05	18	02	19	33	26	32	26	—	—	—	—
	16	7	11	—	0	27	15	18	10	14	7	10	12	09	6	29	5
	18	7	41	16	6	20	7	27	13	29	29	28	29	27	22	26	22
	19	6	59	0	10	01	16	31	24	30	23	—	—	—	—	—	—
	20	7	57	22	12	32	3	30	23	30	54	30	48	—	—	—	—
	**21	7	07	29	8	16	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	7	23	02	20	03	23	0	31	31	35	30	50	27	37	—	—
	23	6	30	05	24	08	21	10	15	10	12	26	22	—	—	—	—
	24	7	01	—	0	07	24	05	29	06	12	30	20	33	48	06	69
	25	6	37	—	0	11	16	07	3	23	14	26	29	27	45	—	—
	26	7	34	32	15	35	10	03	18	0	30	31	37	29	47	—	—
	27	7	48	04	18	03	58	05	48	05	55	—	—	—	—	—	—
	28	7	45	04	28	08	20	06	47	—	—	—	—	—	—	—	—
	29	7	07	05	12	10	7	11	11	13	13	19	11	19	22	20	19
	30	7	16	32	2	04	22	05	12	09	4	16	1	25	12	24	22
MAY	1	7	09	0	6	32	9	29	7	30	12	28	14	28	24	26	30
	2	6	45	32	7	03	16	33	22	32	26	28	24	32	38	—	—
	3	6	54	04	25	05	10	02	12	01	51	33	30	33	34	33	36
	4	7	15	05	25	05	55	05	58	02	26	19	16	27	31	25	58
	5	6	52	—	0	18	34	19	41	23	55	—	—	—	—	—	—
	6	7	15	31	23	33	25	26	43	25	37	—	—	—	—	—	—
	7	7	28	32	5	33	17	34	22	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	7	05	27	6	05	29	0	16	34	25	32	32	30	48	30	48
	9	7	22	02	12	04	24	27	16	27	7	24	10	22	10	27	18
	10	7	30	28	7	32	16	29	32	27	41	—	—	—	—	—	—
	11	8	06	0	14	04	12	02	48	0	66	0	81	—	—	—	—
	°12	7	53	29	8	34	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	7	02	18	5	10	28	06	22	02	25	—	—	—	—	—	—
	14	7	20	15	30	14	27	13	27	14	29	16	28	24	28	25	24
	15	7	41	32	12	03	10	31	9	27	15	25	23	24	31	24	42
	16	7	08	30	8	18	10	20	29	22	26	24	31	24	37	—	—
	17	6	39	34	30	35	28	04	14	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	7	52	0	5	34	6	02	8	28	15	32	10	31	29	27	57
	19	7	17	0	10	04	6	06	8	30	29	28	21	25	29	25	46
	†20	7	38	04	32	04	95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	6	59	01	12	03	19	02	25	0	18	28	7	22	16	23	32
	22	6	25	32	5	05	24	01	22	0	25	35	25	35	20	33	10
	23	6	45	14	16	09	20	07	23	03	18	25	19	29	11	30	34
	24	6	53	20	8	21	30	24	13	22	23	22	46	—	—	—	—
	v25	9	06	32	7	33	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	26	7	11	32	22	34	32	23	16	24	15	24	17	—	—	—	—
	27	7	03	02	12	05	7	03	10	33	18	31	27	27	38	25	52
	28	7	15	05	15	06	10	03	9	30	11	27	23	26	30	—	—
	29	7	03	—	0	03	7	29	19	28	25	—	—	—	—	—	—
	30	7	35	28	5	32	6	02	20	0	36	32	23	03	20	30	37
	31	8	56	20	6	14	15	31	10	26	3	28	16	29	32	—	—
JUNE	1	7	59	32	25	29	19	25	31	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	7	24	17	8	22	8	26	13	31	21	32	43	31	56	31	58
	3	7	01	34	22	03	22	32	36	29	25	27	22	27	29	29	43
	4	6	55	03	22	03	04	03	35	0	55	02	26	01	36	01	36
	5	7	40	0	25	03	54	05	73	06	48	04	58	04	78	—	—
	6	7	15	04	9	04	20	04	32	04	37	04	18	23	18	23	10
	7	7	15	04	6	04	10	05	28	02	45	02	37	04	37	03	19
	8	7	00	32	10	03	12	01	24	0	17	0	17	0	16	01	16
	10	8	32	29	6	33	5	04	19	01	14	0	33	0	39	35	63
	11	7	45	32	20	32	36	33	20	24	13	23	43	25	54	—	—
	13	7	39	13	6	18	20	25	35	28	38	30	52	—	—	—	—
	14	7	23	24	13	31	6	27	26	25	38	28	50	—	—	—	—
	15	6	56	—	0	07	19	34	14	32	37	—	—	—	—	—	—
	16	7	04	17	6	20	43	20	50	21	45	23	62	—	—	—	—
	17	7	59	32	15	0	14	30	30	27	29	27	62	—	—	—	—
	18	6	52	0	10	02	22	0	13	30	27	28	19	26	32	27	43
	21	7	19	35	20	0	23	02	25	0	23	0	24	34	20	34	4
	22	7	06	32	12	34	13	0	27	0	40	0	27	35	21	33	21
	23	6	37	32	12	02	12	35	18	33	21	33	33	33	27	32	39
	24	6	54	34	10	01	22	0	23	02	13	34	6	28	5	32	8
	25	6	45	32	6	34	19	32	19	30	12	0	12	34	10	29	24
	27	7	01	32	8	0	8	03	5	—	—	—	—	—	—	—	—
	28	7	10	32	12	34	20	34	35	34	36	32	57	—	—	—	—
	29	7	22	30	12	33	18	01	16	33	20	—	—	—	—	—	—
	30	7	04	32	25	31	30	27	10	31	22	31	46	32	44	—	—

*Burst at 544 metres.

**Burst at 744 metres Dir. 180° Vel. 20 Kms.

°Lost in Sun's disc at 538 metres.

vBurst at 664 metres Dir. 330° Vel. 10 Kms.

†Lost in chimney's smoke at 940 metres Dir. 40° Vel. 90 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
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	20	30	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	25	27	30	28	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	32	22	36	25	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	84	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	31	31	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	45	26	54	26	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	36	25	28	26	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	37	27	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	42	29	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	50	25	62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	52	29	61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	5	01	12	01	42	01	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
04	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
01	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	40	26	30	28	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	30	31	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	17	29	26	28	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	25	26	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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
	1953	H.	M.														
JULY	1	7	11	32	18	33	18	03	30	02	32	02	30	—	—	—	—
	2	6	59	34	10	02	13	01	23	—	—		—	—	—	—	—
	3	6	28	34	15	01	19	01	35	01	31	35	12	35	10	33	13
	4	7	13	35	10	01	12	0	40	01	33	01	38	01	60	—	
	5	6	41	—	0	33	15	35	27	34	45	33	71	34	78	—	—
	6	7	21	0	12	34	25	33	32	30	33	26	22	27	42	28	37
	7	7	06	29	14	12	12	13	48	14	30	—	—	—	—	—	—
	8	7	17	32	6	31	9	29	15	32	10	29	7	—	—	—	—
	9	6	58	32	18	0	14	34	16	33	36	33	44	—	—	—	
	10	6	51	32	5	03	10	04	24	35	22	32	18	32	32	33	31
	12	8	06	32	15	02	12	0	30	—	—	—	—	—		—	—
	13	7	14	32	10	01	14	06	23	09	20	02	16	34	12	29	14
	14	6	48	32	15	01	16	01	31	35	24	31	20	29	15	27	13
	15	6	52	29	5	0	16	0	28	34	17	30	26	32	22	01	20
	16	6	38	0	5	06	8	05	18	06	18	—	—	—	—	—	—
	18	8	03	0	10	03	26	07	28	14	13	15	5	17	18	—	—
	19	6	18	03	14	06	19	07	34	08	28	14	6	19	7		0
	20	7	10	34	10	06	14	07	36	04	25	06	20	10	4	13	7
	21	7	17	0	13	02	16	04	27	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	7	00	32	12	0	21	03	17	05	16	03	6	25	11	22	30
	23	6	39	32	12	01	26	03	36	04	31	25	19	22	43	32	42
	25	7	03	32	5	33	13	35	13	32	24	03	35	28	31	—	—
	26	7	37	28	5	30	5	29	8	—	—	—	—	—		—	—
	27	6	55	32	12	03	10	29	6	28	16	25	18	25	22		—
	28	6	16	32	6	20	12	34	19	30	11		—	—			—
	29	7	11	29	5	29	11	33	19	—	—		—	—	—		—
	30	7	20	14	10	35	8	01	14	34	24	29	29	28	38	—	—
	31	7	11	26	11	01	11	06	12	24	13	25	14	—	—	—	—
AUGUST	2	6	44	28	5	0	6	02	13	35	26	35	27	35	37	—	—
	3	7	11	32	20	02	31	03	13	02	14	04	14	05	10	34	27
	4	7	06	32	8	33	17	01	19	10	10	09	12	05	10	0	23
	5	6	37	34	12	35	21	03	26	05	26	04	25	06	20	09	27
	6	7	06	32	12	03	22	06	34	09	28	08	29	11	16	15	7
	7	6	25	04	3	06	35	07	25	05	23	03	26	27	2	20	16
	8	6	54	32	22	04	31	04	18	05	24	06	24	09	14	15	14
	9	7	02	32	13	04	14	0	26	0	18	32	12	29	13	26	25
	10	8	09	32	12	01	25	34	22	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	7	09	32	6	34	31	34	15	30	13	33	16	32	14	31	30
	14	7	35	30	8	32	14	34	22	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	7	59	32	22	33	12	01	7	26	8	25	14	22	16	23	32
	16	6	56	34	12	35	7	01	5	32	20	31	19	31	16	32	18
	17	6	57	32	12	33	8	33	30	33	10	20	14	20	18	22	16
	18	7	14	—	0	32	12	32	10	03	9	31	14	05	15	—	—
	24	7	29	29	12	34	12	03	20	35	22	0	18	0	16	03	16
	25	6	44	29	10	33	14	35	22	01	18	—	—	—	—	—	—
	26	7	40	33	13	01	29	03	34	33	18	30	16	25	14	17	12
	27	7	18	02	12	0	35	12	7	33	22	29	18	24	29	23	17
	29	7	39	01	13	02	42	03	44	0	72	33	34	34	33	—	—
	30	7	22	04	26	05	13	03	34	03	29	03	30	23	9	—	0
	31	6	30	02	18	03	35	04	57	04	61	04	61	07	22	08	12
SEPTEMBER	1	7	23	35	10	03	30	03	23	35	21	34	31	—	—	—	—
	°2	7	06	33	17	05	6	—	—	—	—	—		—	—	—	—
	3	7	23	32	8	0	23	03	22	05	34	05	26	33	10	26	14
	5	6	53	32	12	02	18	03	17	03	16	02	14	28	8	29	8
	6	6	46	32	15	01	22	02	18	34	19	31	13	35	6	30	4
	*7	7	14	32	13	33	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	6	58	30	22	33	29	35	42	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	7	18	31	12	34	26	0	37	01	47	—	—	—	—	—	—
	12	7	02	34	14	02	25	02	37	02	43	03	28	01	28	02	24
	13	6	57	04	15	06	21	03	44	02	47	03	59	02	30	03	28
	14	6	48	34	5	03	11	35	24	30	25	28	24	26	36	—	—
	15	6	49	34	8	03	18	02	16	31	22	29	16	22	35	—	—
	16	6	50	0	6	02	18	02	26	35	32	35	13	29	26	—	—
	17	6	29	35	12	03	14	03	32	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	7	16	0	10	04	17	05	32	07	25	05	25	18	7	09	5
	20	6	41	04	25	04	24	06	24	14	10	—	0	22	12	23	10
	21	6	58	04	22	06	19	04	12	20	13	22	13	23	23	21	14
	22	7	16	34	15	01	59	17	6	04	7	30	24	23	14	22	24
	23	6	59	01	22	02	13	02	38	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	6	52	02	12	03	55	18	6	07	32	05	29	11	21	—	—
	26	7	10	04	25	11	10	15	14	10	26	12	11	08	20	10	30
	27	7	03	29	5	04	6	03	8	08	12	13	13	14	17	12	28
	28	7	18	32	12	07	31	—	0	10	11	13	14	15	19	14	19
	29	7	09	32	8	05	19	08	6	33	2	31	2	25	7	25	10
	30	7	51	04	10	05	12	04	26	01	22	0	23	34	17	0	18
OCTOBER	1	7	16	34	12	03	16	01	24	03	36	03	46	03	35	01	12
	†3	7	10	0	15	03	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

°Entered Cu. Clouds at 915 metres Dir. 40° Vel. 2 kms.

*Entered Cu. Clouds at 842 metres Dir. 330° Vel. 13 kms.

† Entered Cu. clouds at 708 metres Dir. 30° 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
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	8	33	16	33	15	31	27	27	26	30	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	19	29	13	34	15	34	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	13	34	17	31	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
·0	16	01	14	01	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0	20	03	39	04	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	18	18	30	17	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	17	18	25	17	55	17	61	18	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	17	16	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	20	35	32	34	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0	51	0	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	20	19	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	29	18	47	08	26	07	29	07	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	22	20	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	35	26	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	19	02	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
01	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	13	24	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	34	17	23	26	8	21	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	12	24	36	24	48	24	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	11	21	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	5	03	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	12	32	17	01	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	2	16	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	4	23	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	20	23	34	23	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	36	16	33	17	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	23	17	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	17	22	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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
	1953	H.	M.														
OCTOBER	°4	7	01	32	22	03	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	°°5	7	31	0	15	0	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	6	48	34	13	0	30	01	42	03	48	04	28	—	—	—	—
	7	7	19	32	4	06	18	04	25	04	33	04	29	0	26	32	12
	8	7	01	04	12	05	28	05	43	05	32	—	—	—	—	—	—
	10	7	55	22	5	18	5	24	12	26	16	25	39	23	57	23	63
	*11	7	13	31	8	29	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	7	12	0	6	05	20	08	24	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	6	41	01	20	01	25	0	34	06	14	—	—	—	—	—	—
	14	7	19	02	13	03	40	03	41	01	38	04	28	29	24	25	15
	15	6	48	02	13	03	22	02	40	02	29	02	27	0	22	02	13
	17	6	50	34	6	04	12	04	33	03	31	02	21	01	34	—	—
	18	6	48	32	8	04	14	03	7	31	19	31	17	32	23	29	23
	19	7	49	02	12	05	20	04	33	02	32	01	62	0	78	—	—
	20	6	53	—	0	03	7	35	16	35	26	34	33	34	38	33	57
	21	7	35	32	8	0	6	03	10	13	10	16	15	16	7	30	17
	22	6	57	04	12	03	22	07	8	03	25	11	4	30	16	31	22
	25	7	03	33	25	01	54	03	46	—	—	—	—	—	—	—	—
	27	6	28	31	4	03	31	06	30	07	14	08	13	31	23	29	5
	28	7	25	04	22	05	19	05	36	08	4	19	6	24	11	32	7
	29	7	27	32	12	01	21	01	27	02	27	35	24	33	24	—	—
	31	7	07	33	14	02	8	0	24	01	25	35	13	31	13	33	13
NOVEMBER	1	7	13	32	6	0	17	01	14	0	27	35	33	35	21	32	23
	2	7	42	—	0	12	10	07	20	06	13	04	20	34	24	32	31
	3	7	31	28	8	30	29	29	37	25	29	24	35	22	63	—	—
	4	7	33	—	0	08	15	05	31	04	49	03	48	—	—	—	—
	5	7	20	—	0	08	23	04	18	0	11	35	32	31	41	32	43
	7	7	40	—	0	29	11	30	30	27	15	—	—	—	—	—	—
	8	6	50	32	8	04	13	0	18	35	16	29	13	25	12	22	13
	9	7	24	28	6	05	11	04	30	05	15	02	3	13	2	22	12
	10	7	05	—	0	04	16	06	4	0	3	25	3	28	36	27	71
	11	7	49	07	15	08	10	06	11	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	7	02	31	4	21	12	26	18	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	7	48	31	6	34	26	35	29	34	20	35	25	35	10	32	16
	15	6	49	—	0	35	30	0	25	01	32	01	21	05	10	03	16
	17	7	01	16	12	23	32	23	33	26	34	29	33	30	38	—	—
	18	7	27	27	30	29	31	28	60	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	7	16	—	0	35	26	35	37	03	12	08	13	—	—	—	—
	22	6	59	—	0	34	20	01	27	—	—	—	—	—	—	—	—
	23	8	02	32	12	06	18	06	12	31	14	29	23	31	31	—	—
	24	6	56	—	0	20	20	27	25	30	27	29	48	27	49	—	—
	25	7	20	—	0	35	29	0	29	35	30	33	32	31	37	—	—
	26	7	09	—	0	02	25	05	7	35	23	34	29	33	40	—	—
	28	6	56	04	28	05	57	03	30	01	42	—	—	—	—	—	—
	29	7	07	34	5	04	26	04	47	03	55	—	—	—	—	—	—
	30	6	40	02	8	03	41	05	36	04	66	—	—	—	—	—	—
DECEMBER	1	6	59	31	8	03	55	03	51	02	84	—	—	—	—	—	—
	2	6	48	—	0	0	33	0	49	35	37	01	39	0	29	—	—
	3	6	52	—	0	0	23	03	26	02	24	06	16	—	—	—	—
	5	6	46	04	12	05	28	04	37	03	31	02	22	02	35	01	32
	6	6	51	05	5	05	31	04	45	04	31	02	25	02	22	33	27
	7	6	44	0	12	03	24	02	36	03	37	02	32	34	17	35	33
	8	6	53	—	0	05	25	05	30	04	41	—	—	—	—	—	—
	9	7	05	04	25	04	97	04	47	02	32	—	—	—	—	—	—
	10	7	02	0	12	02	31	04	31	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	7	36	—	0	01	23	01	32	0	28	—	—	—	—	—	—
	13	6	51	—	0	26	12	31	26	33	23	—	—	—	—	—	—
	x14	7	27	18	6	28	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	6	59	—	0	02	3	0	24	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	7	40	—	0	30	17	32	13	34	26	34	19	—	—	—	—
	17	7	43	13	6	27	12	30	27	30	24	—	—	—	—	—	—
	19	6	22	—	0	30	27	29	47	29	54	31	57	—	—	—	—
	20	6	45	16	8	24	14	31	31	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	6	26	13	6	30	13	30	17	32	17	33	24	—	—	—	—
	22	6	41	—	0	18	18	18	18	24	10	27	17	31	26	—	—
	23	6	52	16	22	19	50	22	40	24	54	28	39	26	66	—	—
	24	6	25	16	13	20	62	23	32	23	66	23	84	24	63	—	—
	26	6	26	—	0	10	8	20	7	29	19	30	31	24	41	24	48
	27	6	20	—	0	10	40	12	25	12	10	15	17	17	24	21	30
	28	6	42	—	0	19	25	22	20	22	20	24	32	24	40	—	—
	xx29	6	36	—	0	02	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	7	03	18	20	15	81	14	81	18	81	19	66	—	—	—	—
	31	6	57	18	8	25	19	21	33	21	90	21	123	—	—	—	—

° Entered Cu. clouds at 970 ms. Dir. 60° Vel. 20 kms.
°° Entered Cu. clouds at 842 ms. Dir. 10° Vel. 27 kms.
* Lost in Sun's disc at 902 ms. Dir. 310° Vel. 9 kms.

x Entered St. clouds at 716 ms. Dir. 290° Vel. 29 kms.
xx Entered Ns. clouds at 842 ms. Dir 340° Vel. 5 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
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	28	23	36	23	39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	15	35	14	33	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	21	30	33	30	37	29	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	29	29	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
07	12	35	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	22	29	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	19	29	29	28	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	31	25	31	26	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	27	25	30	26	23	27	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	58	25	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	16	30	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	0	24	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
02	22	01	18	0	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	25	33	31	30	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	41	33	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	60	25	72	25	60	25	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	32	25	45	24	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

UPPER WIND SUMMARY

FREQUENCY OF OBSERVATIONS

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

1953

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	—	4	2	3	8	—	1	—		
Surface 26—50	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface Total ...	—	4	2	3	8	—	1	—	8	26
Mean Velocity ...	—	19	15	10	12	—	12	—		14
500 ms. 6—25	—	2	2	1	4	5	3	—		
500 ms. 26—50	—	2	1	—	2	2	1	—		
500 ms. 51—75	—	—	—	—	1	—	—	—		
500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
500 ms. Total ...	—	4	3	1	7	7	4	—	—	26
Mean Velocity ...	—	28	18	12	27	22	18	—		23
1000 ms. 6—25	2	1	2	—	1	2	—	3		
1000 ms. 26—50	—	2	1	—	1	2	5	—		
1000 ms. 51—75	—	—	—	—	1	1	1	—		
1000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 ms. Total ...	2	3	3	—	3	5	6	3	1	26
Mean Velocity ...	14	33	15	—	45	33	4 2	18		31
1500 ms. 6—25	1	2	1	—	—	2	3	1		
1500 ms. 26—50	—	2	—	—	—	3	2	1		
1500 ms. 51—75	—	—	—	—	1	2	—	—		
1500 ms. >75	—	—	—	—	1	—	5	—		
1500 ms. Total ...	1	4	1	—	2	7	—	2	1	23
Mean Velocity ...	16	23	12	—	75	38	27	22		32
2000 ms. 6—25	—	—	—	1	1	3	2	3		
2000 ms. 26—50	—	1	—	—	—	3	2	—		
2000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	2	2	—		
2000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2000 ms. Total ...	—	1	—	1	1	8	6	3	—	20
Mean Velocity ...	—	28	—	25	21	35	38	14		31
2500 ms. 6—25	—	—	—	1	1	2	1	2		
2500 ms. 26—50	—	—	—	—	—	2	5	1		
2500 ms. 51—75	—	1	—	—	—	—	—	—		
2500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	1	—		
2500 ms. Total ...	—	1	—	1	1	4	7	3	—	17
Mean Velocity ...	—	53	—	17	14	29	39	24		32
3000 ms. 6—25	—	—	—	1	1	1	—	1		
3000 ms. 26—50	—	1	—	—	1	3	4	—		
3000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
3000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 ms. Total ..	—	1	—	1	2	4	5	1	—	14
Mean Velocity ...	—	44	—	17	27	32	47	22		36
3500 ms. 6—25	1	—	—	—	1	—	1	—		
3500 ms. 26—50	—	—	—	—	—	1	2	1		
3500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	3	—		
3500 ms. >75	—	—	—	—	—	1	—	—		
3500 ms. Total ...	1	—	—	—	1	2	6	1	—	11
Mean Velocity ...	25	—	—	—	11	67	49	32		45
4000 ms. 6—25	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 ms. 26—50	—	1	—	—	—	1	2	—		
4000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	1	2	—		
4000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	1	—		
4000 ms. Total ...	—	1	—	—	—	2	5	—	1	9
Mean Velocity .	—	30	—	—	—	52	56	—		52

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	2	2	1	5	—	—	—	2		
Surface 26—50	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface Total ...	2	2	1	5	—	—	—	2	9	21
Mean Velocity ...	12	11	10	14	—	—	—	14		18
500 ms. 6—25	2	2	1	1	1	1	—	5		
500 ms. 26—50	1	—	—	—	3	2	—	—		
500 ms. 51—75	—	—	—	—	1	—	—	—		
500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
500 ms. Total ...	3	2	1	1	5	3	—	5	1	21
Mean Velocity ...	18	14	13	13	32	80	—	15		22
1000 ms. 6—25	1	2	1	—	3	1	2	4		
1000 ms. 26—50	3	—	—	—	1	1	2	—		
1000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 ms. Total ...	4	2	1	—	4	2	4	4	—	21
Mean Velocity ...	27	15	7	—	22	32	24	17		22
1500 ms. 6—25	—	1	1	—	1	1	4	4		
1500 ms. 26—50	1	—	—	—	1	1	2	—		
1500 ms. 51—75	—	—	—	—	1	—	—	—		
1500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1500 ms. Total ...	1	1	1	—	3	2	6	4	—	18
Mean Velocity ...	30	25	11	—	38	27	26	17		26
2000 ms. 6—25	2	—	—	—	1	—	4	1		
2000 ms. 26—50	2	—	—	—	—	2	3	1		
2000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	1	—	—		
2000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2000 ms. Total ...	4	—	—	—	1	3	7	2	1	18
Mean Velocity ...	22	—	—	—	18	48	25	28		28
2500 ms. 6—25	1	—	—	—	—	—	5	1		
2500 ms. 26—50	2	—	—	—	1	1	—	2		
2500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
2500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2500 ms. Total ...	3	—	—	—	1	1	6	3	—	14
Mean Velocity ...	25	—	—	—	32	36	26	27		27
3000 ms. 6—25	1	—	—	—	—	—	3	2		
3000 ms. 26—50	2	—	—	—	—	1	1	1		
3000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	2	—		
3000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 ms. Total ..	3	—	—	—	—	1	6	3	—	13
Mean Velocity ...	33	—	—	—	—	48	36	24		33
3500 ms. 6—25	—	—	—	—	—	—	1	—		
3500 ms. 26—50	—	—	—	—	—	—	5	3		
3500 ms. 51—75	1	—	—	—	—	1	—	—		
3500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 ms. Total ...	1	—	—	—	—	1	6	3		11
Mean Velocity ...	54	—	—	—	—	70	31	33		37
4000 ms. 6—25	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 ms. 26—50	—	—	—	—	—	—	3	3		
4000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	1	2	—		
4000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 ms. Total ...	—	—	—	—	—	1	5	3	—	9
Mean Velocity .	—	—	—	—	—	54	44	43		45

UPPER WIND SUMMARY

FREQUENCY OF OBSERVATIONS

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

1953

March

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	2	3	1	—	5	—	1	1		
26—50	—	1	—	—	—	—	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	2	4	1	—	5	—	1	1	7	21
Mean Velocity ...	11	24	10	—	12	—	12	12		15
500 ms. 6—25	1	1	1	1	—	1	7	2		
26—50	—	4	1	—	1	—	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	1	5	2	1	1	1	7	2	1	21
Mean Velocity ...	18	28	22	18	29	12	14	18		20
1000 ms. 6—25	—	2	—	—	—	—	2	1		
26—50	4	2	—	—	1	—	1	1		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	4	4	—	—	1	—	3	2	2	16
Mean Velocity ...	34	24	—	—	32	—	23	20		26
1500 ms. 6—25	1	—	—	—	—	1	1	—		
26—50	3	1	1	—	—	—	—	2		
51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	4	1	1	—	—	1	2	2	—	11
Mean Velocity ...	30	35	43	—	—	21	37	35		33
2000 ms. 6—25	—	—	—	—	—	—	—	—		
26—50	2	1	—	—	—	1	1	4		
51—75	—	—	—	—	—	—	1	1		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	2	1	—	—	—	1	2	5	—	11
Mean Velocity ...	34	36	—	—	—	39	50	40		40
2500 ms. 6—25	—	—	—	—	—	—	1	—		
26—50	1	—	—	—	—	1	2	2		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	1		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	1	—	—	—	—	1	3	3	—	8
Mean Velocity ...	46	—	—	—	—	40	39	42		41
3000 ms. 6—25	—	—	—	—	—	—	—	—		
26—50	—	—	—	—	—	—	1	3		
51—75	—	—	—	—	—	—	3	1		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	—	—	—	—	—	—	4	4	—	8
Mean Velocity ...	—	—	—	—	—	—	59	48		54
3500 ms. 6—25	—	—	—	—	—	—	—	—		
26—50	—	—	—	—	—	—	—	1		
51—75	—	—	—	—	—	—	1	2		
>75	—	—	—	—	—	—	—	2		
Total ...	—	—	—	—	—	—	1	5	—	6
Mean Velocity ...	—	—	—	—	—	—	58	66		65
4000 ms. 6—25	—	—	—	—	—	—	—	—		
26—50	—	—	—	—	—	—	—	1		
51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	1		
Total ...	—	—	—	—	—	—	1	2	—	3
Mean Velocity ...	—	—	—	—	—	—	67	58		61

April

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	7	3	—	—	3	2	2	3		
26—50	—	1	—	—	—					
51—75	—	—	—	—	—		—	—		
>75	—	—	—	—	—		—	—		
Total ...	7	4	—	—	3	2	2	3	5	26
Mean Velocity ...	13	20	—	—	10	10	10	17		14
500 ms. 6—25	6	3	4	1	2		3	1		
26—50	1	—	—	—	—	2	—	1		
51—75	—	1	—	—	—					
>75	—	—	—	—	—	—		—		
Total ...	7	4	4	1	2	2	3	2	1	26
Mean Velocity ...	17	30	18	16	8	34	13	22		20
1000 ms. 6—25	2	2	2	—	1	1	1	4		
26—50	2	4	—	—	—	1				
51—75	—	—	—	—	—	1				
>75	—	—	—	—	—	—	—	1		
Total ...	4	6	2	—	1	3	1	5	1	23
Mean Velocity ...	22	31	13	—	10	37	13	49		31
1500 ms. 6—25	—	1	1	2	—	1	—	2		
26—50	2	—	—	—	—	—	2	4		
51—75	—	1	—	—	—	—	1	1		
>75	—	—	—	—	—	—				
Total ...	2	2	1	2	—	1	3	7	1	19
Mean Velocity ...	29	34	12	10	—	14	40	31		28
2000 ms. 6—25	—	—	1	—	1		1	1		
26—50	1	—	—	—	—	—	3	4		
51—75	—	—	—	—	—	—				
>75	—	—	—	—	—		—	1		
Total ...	1	—	1	—	1	—	4	6	1	14
Mean Velocity ...	28	—	12	—	11	—	31	44		34
2500 ms. 6—25	—	—	1	—	1		2	—		
26—50	—	1	—	—	—	—	3	1		
51—75	—	—	—	—	—					
>75	—	—	—	—	—		—			
Total ...	—	1	1	—	1	—	5	1	—	9
Mean Velocity ...	—	31	6	—	22	—	33	48		30
3000 ms. 6—25	—	—	—	—	1	1	1	—		
26—50	1	—	—	—			—	—		
51—75	—	1	—	—			—	—		
>75	—	—	—	—	—		—	—		
Total ...	1	1	—	—	1	1	1		1	6
Mean Velocity ...	35	69	—	—	19	25	22	—		34
3500 ms. 6—25	—	—	—	—		—	1	—		
26—50	—	—	—	—		1	1	—		
51—75	—	—	—	—	—			—		
>75	—	—	—	—	—			—		
Total ...	—	—	—	—	—	1	2	—	—	3
Mean Velocity ...	—	—	—	—		32	28	—		29
4000 ms. 6—25	—	—	—	—		—		1		
26—50	—	—	—	—		1	1	—		
51—75	—	—	—	—		—		—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	—	—	—	—	—	1	1	1	—	3
Mean Velocity ...	—	—	—	—	—	36	30	22		29

UPPER WIND SUMMARY

FREQUENCY OF OBSERVATIONS

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

1953

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	6	3	—	1	2	—	3	6		
Surface 26—50	1	1	—	1	—	—	—	—		
Surface 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface Total ...	7	4	—	2	2	—	3	6	7	31
Mean Velocity ...	14	24	—	23	7	—	7	13		15
500 ms. 6—25	2	11	1	1	1	—	—	6		
500 ms. 26—50	2	1	1	1	1	1	—	—		
500 ms. 51—75	—	1	—	—	—	—	—	—		
500 ms. >75	—	1	—	—	—	—	—	—		
500 ms. Total ...	4	14	2	2	2	1	—	6	—	31
Mean Velocity ...	18	23	24	21	22	30	—	14		21
1000 ms. 6—25	7	5	1	—	—	2	3	3		
1000 ms. 26—50	1	—	—	1	2	—	2	—		
1000 ms. 51—75	—	1	—	—	—	—	—	—		
1000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 ms. Total ...	8	6	1	1	2	2	5	3	—	28
Mean Velocity ...	22	20	23	27	35	14	23	14		21
1500 ms. 6—25	4	1	—	—	—	2	4	3		
1500 ms. 26—50	2	—	—	1	—	1	2	2		
1500 ms. 51—75	2	—	—	—	—	1	—	—		
1500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1500 ms. Total ...	8	1	—	1	—	4	6	5	1	26
Mean Velocity ...	34	18	—	29	—	30	23	19		27
2000 ms. 6—25	1	—	—	—	1	2	8	2		
2000 ms. 26—50	—	—	—	—	1	2	—	3		
2000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2000 ms. >75	1	—	—	—	—	—	—	—		
2000 ms. Total ...	2	—	—	—	2	4	8	5	—	21
Mean Velocity ...	35	—	—	—	22	26	18	24		25
2500 ms. 6—25	1	—	—	—	—	2	2	1		
2500 ms. 26—50	—	—	—	—	—	3	5	4		
2500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2500 ms. Total ...	1	—	—	—	—	5	7	5	—	18
Mean Velocity ...	20	—	—	—	—	24	28	34		28
3000 ms. 6—25	—	—	—	—	—	—	2	1		
3000 ms. 26—50	—	—	—	—	—	2	3	4		
3000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	2	—		
3000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 ms. Total ...	—	—	—	—	—	2	7	5	—	14
Mean Velocity ...	—	—	—	—	—	37	36	33		35
3500 ms. 6—25	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 ms. 26—50	—	—	—	—	—	3	3	1		
3500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
3500 ms. >75	—	—	—	—	—	1	—	—		
3500 ms. Total ...	—	—	—	—	—	4	4	1	—	9
Mean Velocity ...	—	—	—	—	—	55	39	42		47
4000 ms. 6—25	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 ms. 26—50	—	—	—	—	—	—	2	1		
4000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	4	—		
4000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 ms. Total ...	—	—	—	—	—	—	6	1	—	7
Mean Velocity ...	—	—	—	—	—	—	50	40		49

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	5	3	—	1	2	1	1	11		
Surface 26—50	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface Total ...	5	3	—	1	2	1	1	11	1	25
Mean Velocity ...	17	12	—	6	7	13	6	14		13
500 ms. 6—25	9	4	1	—	1	1	1	2		
500 ms. 26—50	—	1	—	—	—	1	—	2		
500 ms. 51—75	—	1	—	—	—	—	—	—		
500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
500 ms. Total ...	9	6	1	—	1	2	1	4	1	25
Mean Velocity ...	17	26	19	—	20	26	19	22		21
1000 ms. 6—25	7	1	—	—	—	—	2	2		
1000 ms. 26—50	2	3	—	—	1	—	3	2		
1000 ms. 51—75	—	1	—	—	—	—	—	—		
1000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 ms. Total ...	9	5	—	—	1	—	5	4	1	25
Mean Velocity ...	22	37	—	—	50	—	23	26		27
1500 ms. 6—25	4	—	—	—	—	1	1	5		
1500 ms. 26—50	3	2	—	—	—	1	3	2		
1500 ms. 51—75	1	—	—	—	—	—	—	—		
1500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1500 ms. Total ...	8	2	—	—	—	2	4	7	—	23
Mean Velocity ...	30	42	—	—	—	29	32	23		29
2000 ms. 6—25	4	1	—	—	—	—	2	—		
2000 ms. 26—50	4	—	—	—	—	1	1	3		
2000 ms. 51—75	—	1	—	—	—	1	1	2		
2000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2000 ms. Total ...	8	2	—	—	—	2	4	5	—	21
Mean Velocity ...	23	38	—	—	—	52	38	46		36
2500 ms. 6—25	4	—	—	—	—	1	—	—		
2500 ms. 26—50	2	1	—	—	—	—	2	2		
2500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	1	1		
2500 ms. >75	—	1	—	—	—	—	—	—		
2500 ms. Total ...	6	2	—	—	—	1	3	3	1	16
Mean Velocity ...	24	58	—	—	—	18	38	42		34
3000 ms. 6—25	1	1	—	—	—	1	1	2		
3000 ms. 26—50	1	—	—	—	—	—	2	1		
3000 ms. 51—75	1	—	—	—	—	—	—	1		
3000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 ms. Total ...	3	1	—	—	—	1	3	4	1	13
Mean Velocity ...	38	19	—	—	—	10	37	32		32
3500 ms. 6—25	1	1	—	—	—	—	1	1		
3500 ms. 26—50	1	—	—	—	—	—	2	—		
3500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 ms. Total ...	2	1	—	—	—	—	3	1	1	8
Mean Velocity ...	32	24	—	—	—	—	32	17		29
4000 ms. 6—25	1	—	—	—	—	—	—	—		
4000 ms. 26—50	—	—	—	—	—	—	3	1		
4000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 ms. Total ...	1	—	—	—	—	—	3	1	—	5
Mean Velocity ...	12	—	—	—	—	—	29	26		25

UPPER WIND SUMMARY

FREQUENCY OF OBSERVATIONS

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

1953

July

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	7	1	—	1	—	—	2	10		
26—50	—	—	—	—	—	—	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	7	1	—	1	—	—	2	10	7	28
Mean velocity ...	**11**	**14**	—	**10**	—	—	**12**	**12**		**12**
500 ms. 6—25	13	5	—	1	1	—	1	4		
26—50	1	1	—	—	—	—	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	14	6	—	1	1	—	1	4	1	28
Mean velocity ...	**16**	**14**	—	**12**	**12**	—	**11**	**14**		**15**
1000 ms. 6—25	5	5	—	—	—	—	3	1		
26—50	5	4	3	1	—	—	—	1		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	10	9	3	1	—	—	3	2	—	28
Mean velocity ...	**24**	**24**	**33**	**48**	—	—	**10**	**26**		**25**
1500 ms. 6—25	4	3	1	1	—	1	1	3		
26—50	4	1	1	1	—	—	—	2		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	8	4	2	2	—	1	1	5	—	23
Mean velocity ..	**28**	**22**	**24**	**22**	—	**13**	**16**	**23**		**24**
2000 ms. 6—25	2	2	—	1	—	—	5	3		
26—50	2	—	—	—	—	—	1	2		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	1		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	4	2	—	1	—	—	6	6	1	20
Mean velocity ...	**24**	**13**	—	6	—	—	**18**	**34**		**23**
2500 ms. 6—25	2	—	—	—	2	—	3	1		
26—50	—	—	—	—	—	1	3	1		
51—75	1	—	—	—	—	—	—	—		
>75	1	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	4	—	—	—	2	1	6	2	1	16
Mean velocity ...	**40**	—	—	—	**12**	**43**	**26**	**27**		**29**
3000 ms. 6—25	1	—	—	1	—	—	2	1		
26—50	—	—	—	—	—	2	1	1		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	1	—	—	1	—	2	3	2	2	11
Mean velocity ...	**20**	—	—	**7**	—	**36**	**21**	**22**		**23**
3500 ms. 6—25	2	—		1	2	—	1	2		
26—50	—	—	—	—	—	—	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	2	—		1	2	—	1	2	—	8
Mean velocity ...	**18**	—	—	**17**	**18**	—	**13**	**14**		**16**
4000 ms. 6—25	2	—	—	—	2	—	1	1		
26—50	—	1	—	—	1	—	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	2	1	—	—	3	—	1	1	—	8
Mean velocity ...	**16**	**39**	—	—	**21**	—	**13**	**16**		**20**

August

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	11		
26—50	—	1	—	—	—	—	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	5	1	—	—	—	—	2	11	3	22
Mean velocity ...	**13**	**26**	—	—	—	—	**11**	**13**		**14**
500 ms. 6—25	6	3	—	—	—	—	—	6		
26—50	4	3	—	—	—	—	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	10	6	—	—	—	—	—	6	—	22
Mean velocity ...	**22**	**25**	—	—	—	—	—	**13**		**20**
1000 ms. 6—25	7	3	1	1	—	—	—	1		
26—50	1	5	—	—	—	—	—	1		
51—75	—	1	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	8	9	1	1	—	—	—	2	1	22
Mean velocity ...	**18**	**31**	**25**	**7**	—	—	—	**20**		**24**
1500 ms. 6—25	4	3	1	—	—	—	1	5		
26—50	1	2	1	—	—	—	—	—		
51—75	1	1	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	6	6	2	—	—	—	1	5	—	20
Mean velocity ..	**28**	**29**	**19**	—	—	—	**8**	**17**		**24**
2000 ms. 6—25	1	3	1	—	1	—	2	5		
26—50	1	2	1	—	—	—	—	1		
51—75	—	1	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	2	6	2	—	1	—	2	6	—	19
Mean velocity ...	**22**	**30**	**20**	—	**14**	—	**16**	**18**		**22**
2500 ms. 6—25	1	4	3	—	1	2	2	2		
26—50	2	—	—	—	—	1	—	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	3	4	3	—	1	3	2	2	1	19
Mean velocity ...	**29**	**14**	**17**	—	**18**	**18**	**14**	**15**		**18**
3000 ms. 6—25	1	1	1	2	2	2	1	1		
26—50	1	—	1	—	—	1	—	1		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	2	1	2	2	2	3	1	2	1	16
Mean velocity ...	**25**	**16**	**20**	**10**	**14**	**22**	**25**	**24**		**19**
3500 ms. 6—25	3	—	1	—	3	—	1	—		
26—50	—	—	—	—	1	—	1	1		
51—75	1	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	4	—	1	—	4	—	2	1	—	12
Mean velocity ...	26	—	**24**	—	**24**	—	**24**	**41**		**26**
4000 ms. 6—25	1	—	—	—	1	1	—	—		
26—50	2	—	—	—	3	—	1	—		
51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
>75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Total ...	3	—	—	—	4	1	1	—	—	**9**
Mean velocity ...	**31**	—	—	—	**36**	**12**	**26**	—		**31**

UPPER WIND SUMMARY

FREQUENCY OF OBSERVATIONS

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

1953

September

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	6	—	—	—	—	—	9		
Surface 26—50	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface > 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface Total ...	8	6	—	—	—	—	—	9	2	25
Mean Velocity ...	12	19	—	—	—	—	—	13		14
500 ms. 6—25	6	11	1	—	—	—	—	1		
500 ms. 26—50	1	1	1	—	—	—	—	1		
500 ms. 51—75	1	1	—	—	—	—	—	—		
500 ms. > 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
500 ms. Total ...	8	13	2	—	—	—	—	2	—	25
Mean Velocity ...	26	19	20	—	—	—	—	19		21
1000 ms. 6—25	3	6	1	1	2	—	—	—		
1000 ms. 26—50	5	4	—	—	—	—	—	—		
1000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 ms. > 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 ms. Total ...	8	10	1	1	2	—	—	—	1	23
Mean Velocity ...	30	24	6	14	6	—	—	—		23
1500 ms. 6—25	3	2	3	1	1	—	—	2		
1500 ms. 26—50	4	1	2	—	—	—	—	—		
1500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1500 ms. > 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1500 ms. Total ...	7	3	5	1	1	—	—	2	1	20
Mean Velocity ...	33	19	21	10	13	—	—	24		24
2000 ms. 6—25	3	1	—	3	—	1	2	2		
2000 ms. 26—50	1	3	—	—	—	—	—	—		
2000 ms. 51—75	—	1	—	—	—	—	—	—		
2000 ms. > 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2000 ms. Total ...	4	5	—	3	—	1	2	2	2	19
Mean Velocity ...	20	33	—	13	—	13	20	18		22
2500 ms. 6—25	2	—	2	2	1	3	2	1		
2500 ms. 26—50	1	1	—	—	—	1	2	—		
2500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2500 ms. > 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2500 ms. Total ...	3	1	2	2	1	4	4	1	—	18
Mean Velocity ...	17	30	20	18	7	21	19	10		19
3000 ms. 6—25	2	—	—	1	—	3	3	—		
3000 ms. 26—50	—	1	1	1	—	—	—	—		
3000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 ms. > 75	—	—	—	—		—	—	—		
3000 ms. Total ...	2	1	1	2		3	3	—	2	14
Mean Velocity ...	21	28	30	24	—	16	11	—		19
3500 ms. 6—25	1	—	1	1	—	3	3	—		
3500 ms. 26—50	—	—	—	—	1	—	—	—		
3500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 ms. > 75	—	—	—		—	—	—	—		
3500 ms. Total ...	1	—	1	1	1	3	3	—	3	13
Mean Velocity ...	23	—	20	23	36	18	13	—		20
4000 ms. 6—25	—	1	—	—	1	2	—	1		
4000 ms. 26—50	—	—	—	—	1	3	—	—		
4000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 ms. > 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 ms. Total ...	—	1	—		2	5	—	1	1	10
Mean Velocity ...	—	16	—	—	26	26	—	17		24

October

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	10	3	—	—	—	—	—	7		
Surface 26—50	—		—	—	—	—	—	—		
Surface 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface > 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface Total ...	10	3	—	—	—	—	—	7	4	24
Mean Velocity ...	12	15	—	—	—	—	—	14		13
500 ms. 6—25	4	11	—	—	—	—	1	—		
500 ms. 26—50	2	4	—	—	—	—	—	—		
500 ms. 51—75	1	—	—	—	—	—	—	—		
500 ms. > 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
500 ms. Total ...	7	15	—		—	—	1	—	1	24
Mean Velocity ...	24	21	—		—	—	7	—		22
1000 ms. 6—25	3	3	2	—	—	1	—	—		
1000 ms. 26—50	4	7	—	—	—	—	—	—		
1000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 ms. > 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 ms. Total ...	7	10	2	—	—	1	—	—	—	20
Mean Velocity ...	30	30	16	—	—	12	—	—		28
1500 ms. 6—25	1	2	1	1	—	—	1	1		
1500 ms. 26—50	5	5	—	—	—	—	—	—		
1500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1500 ms. > 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1500 ms. Total ...	6	7	1	1	—	—	1	1	1	18
Mean Velocity ...	30	31	14	10	—	—	16	19		27
2000 ms. 6—25	3	—	1	—	2	—	—	1		
2000 ms. 26—50	2	4	—	—	—	—	1	—		
2000 ms. 51—75	1	—	—	—	—	—	—	—		
2000 ms. > 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2000 ms. Total ...	6	4	1	—	2	—	1	1	1	16
Mean Velocity ...	30	33	13	—	10	—	39	17		27
2500 ms. 6—25	1	—	—	—	1	—	2	5		
2500 ms. 26—50	3	1	—	—	—	—	—	—		
2500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	1	—	—		
2500 ms. > 75	1	—	—	—	—	—	—	—		
2500 ms. Total ...	5	1	—	—	1	1	2	5	—	15
Mean Velocity ...	40	35	—	—	7	57	18	20		29
3000 ms. 6—25	2	—	—	—	—	—	2	5		
3000 ms. 26—50		—	—	—	—	—	—	—		
3000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	1	—	1		
3000 ms. > 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 ms. Total ...	2		—	—	—	1	2	6	1	12
Mean Velocity ...	12		—	—	—	68	19	21		23
3500 ms. 6—25	—	—	1	—	—	—	1	3		
3500 ms. 26—50	—	—	—	—	—	—	2	1		
3500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 ms. > 75	—	—	—	—	—	1	—	—		
3500 ms. Total ...	—	—	1	—	—	1	3	4	—	9
Mean Velocity ...	—	—	12		—	79	25	22		29
4000 ms. 6—25	2	—	—	—	—	—	1	—		
4000 ms. 26—50	—	—	—	—	—	1	2	1		
4000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 ms. > 75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 ms. Total ...	2	—	—	—	—	1	3	1	—	7
Mean Velocity ...	12	—	—	—	—	86	29	88		26

UPPER WIND SUMMARY

FREQUENCY OF OBSERVATIONS

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

1953

November

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	—	1	—	1	—	2	4		
Surface 26—50	—	1	—	—	—	—	1	—		
Surface 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface Total ...	1	1	1	—	1	—	3	4	13	24
Surface Mean velocity ...	8	28	15	—	12	—	15	8		13
500 ms. 6—25	3	4	3	1	1	1	1	—		
500 ms. 26—50	4	2	—	—	—	1	1	1		
500 ms. 51—75	—	1	—	—	—	—	—	—		
500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
500 ms. Total ...	7	7	3	1	1	2	2	1	—	24
500 ms. Mean velocity ...	25	26	16	10	20	22	21	29		23
1000 ms. 6—25	3	4	1	—	—	—	2	—		
1000 ms. 26—50	4	5	—	—	—	1	1	1		
1000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
1000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1000 ms. Total ...	7	9	1	—	—	1	4	1	1	24
1000 ms. Mean velocity ...	26	25	20	—	—	33	35	30		27
1500 ms. 6—25	4	3	—	—	—	—	1	1		
1500 ms. 26—50	4	1	—	—	—	—	2	1		
1500 ms. 51—75	—	2	—	—	—	—	—	—		
1500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
1500 ms. Total ...	8	6	—	—	—	—	3	2	1	20
1500 ms. Mean velocity ...	25	35	—	—	—	—	26	20		28
2000 ms. 6—25	2	1	1	—	—	—	2	—		
2000 ms. 26—50	3	1	—	—	—	1	2	1		
2000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2000 ms. Total ...	5	2	1	—	—	1	4	1	2	16
2000 ms. Mean velocity ...	28	34	13	—	—	35	29	32		29
2500 ms. 6—25	3	1	—	—	—	—	1	—		
2500 ms. 26—50	—	—	—	—	—	—	2	5		
2500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	1	—	—		
2500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2500 ms. Total ...	3	1	—	—	—	1	3	5	1	14
2500 ms. Mean velocity ...	18	10	—	—	—	63	32	37		32
3000 ms. 6—25	—	1	—	—	—	2	—	2		
3000 ms. 26—50	—	—	—	—	—	—	—	2		
3000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
3000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 ms. Total ...	—	1	—	—	—	2	1	4	—	8
3000 ms. Mean velocity ...	—	16	—	—	—	12	71	28		28
3500 ms. 6—25	—	—	—	—	—	—	—	1		
3500 ms. 26—50	—	—	—	—	—	1	1	2		
3500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
3500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 ms. Total ...	—	—	—	—	—	1	2	3	1	7
3500 ms. Mean velocity ...	—	—	—	—	—	27	44	34		36
4000 ms. 6—25	—	—	—	—	—	1	—	1		
4000 ms. 26—50	—	—	—	—	—	—	2	—		
4000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
4000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 ms. Total ...	—	—	—	—	—	1	3	1	—	5
4000 ms. Mean velocity ...	—	—	—	—	—	14	88	22		80

December

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	2	2	—	2	6	—	—	1		
Surface 26—50	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
Surface Total ...	2	2	—	2	6	—	—	1	14	27
Surface Mean velocity ...	12	18	—	6	13	—	—	8		12
500 ms. 6—25	3	2	1	—	2	1	4	2		
500 ms. 26—50	2	2	1	—	1	—	—	1		
500 ms. 51—75	—	1	—	—	1	—	—	—		
500 ms. >75	—	1	—	1	—	—	—	—		
500 ms. Total ...	5	6	2	1	4	1	4	3	1	27
500 ms. Mean velocity ...	23	43	24	81	39	14	14	19		30
1000 ms. 6—25	1	—	—	1	2	2	—	2		
1000 ms. 26—50	3	6	—	—	—	2	1	3		
1000 ms. 51—75	—	1	—	—	—	—	—	—		
1000 ms. >75	—	—	—	1	—	—	—	—		
1000 ms. Total ...	4	7	—	2	2	4	1	5	—	25
1000 ms. Mean velocity ...	35	38	—	53	12	27	47	23		32
1500 ms. 6—25	1	—	—	1	—	2	1	3		
1500 ms. 26—50	4	4	—	—	—	—	—	—		
1500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	2	1	—		
1500 ms. >75	1	—	—	—	1	1	—	—		
1500 ms. Total ...	6	4	—	1	1	5	2	3	—	22
1500 ms. Mean velocity ...	38	35	—	10	81	48	36	21		38
2000 ms. 6—25	3	1	—	1	—	—	1	1		
2000 ms. 26—50	2	—	—	—	—	1	1	1		
2000 ms. 51—75	—	—	—	—	1	—	—	1		
2000 ms. >75	—	—	—	—	—	2	—	—		
2000 ms. Total ...	5	1	—	1	1	3	2	3	—	16
2000 ms. Mean velocity ...	27	16	—	17	66	80	28	37		40
2500 ms. 6—25	2	—	—	—	1	—	—	—		
2500 ms. 26—50	2	—	—	—	—	2	—	1		
2500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	1	1	—		
2500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
2500 ms. Total ...	4	—	—	—	1	3	1	1	—	10
2500 ms. Mean velocity ...	26	—	—	—	24	48	66	26		36
3000 ms. 6—25	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 ms. 26—50	2	—	—	—	—	2	—	1		
3000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3000 ms. Total ...	2	—	—	—	—	2	—	1	—	5
3000 ms. Mean velocity ...	32	—	—	—	—	39	—	27		34
3500 ms. 6—25	1	—	—	—	—	—	1	—		
3500 ms. 26—50	1	—	—	—	—	1	—	—		
3500 ms. 51—75	—	—	—	—	—	1	—	—		
3500 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
3500 ms. Total ...	2	—	—	—	—	2	1	—	—	5
3500 ms. Mean velocity ...	32	—	—	—	—	46	25	—		36
4000 ms. 6—25	1	—	—	—	—	—	—	—		
4000 ms. 26—50	—	—	—	—	—	—	1	2		
4000 ms. 51—75	—	—	—	—	—	—	1	—		
4000 ms. >75	—	—	—	—	—	—	—	—		
4000 ms. Total ...	1	—	—	—	—	—	2	2	—	5
4000 ms. Mean velocity ...	18	—	—	—	—	—	58	88		40

SOUNDING BALLOON OBSERVATIONS
(RADIO-SONDE)

RADIO-SONDE RESULTS AT HELWAN OBSERVATORY

ALTITUDE

(metres above sea-level)

1953

Date		G.M.T. of Staritng H.	M.	STANDARD PRESSURES MBS. 1000	900	850	800	700	600	500	400	300	250	200	150	100	90	85	80	75
February	11	9	07	174	1080	1549	2050	3147	4385	5795	7469	9625	10879	—	—	—	—	—	—	—
	17	8	29	137	1140	1564	2140	3212	4471	5905	7611	9733	10997	12478	14334	—	—	—	—	—
	22	8	22	178	1080	1559	2070	3178	4433	5866	7556	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		11	23	154	1035	1490	2001	3084	4305	5705	7371	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	10	57	158	1040	1538	2060	3148	4391	5811	7470	9524	10774	12290	—	—	—	—	—	—
	*25	10	06	183	1070	1578	2060	3197	4454	5887	7554	9601	10836	12316	14205	16825	17470	17850	18200	18590
	27	8	31	138	1010	1520	1965	3029	4238	5632	7279	9290	10521	12000	—	—	—	—	—	—
		11	30	126	1020	1490	1990	3068	4298	5713	7379	9422	10675	12186	14088	16689	—	—	—	—
		14	52	110	1020	1487	2010	3071	4298	5708	7365	9409	10662	12181	—	—	—	—	—	—
March	20	9	13	156	1060	1525	2070	3089	4403	5799	7440	9486	10732	12243	14175	—	—	—	—	—

* at 70 mb. 19064, ms. and at 69 mb. 19151 ms.

RAD IO-SONDE RESULTS AT HELWAN OBSERVATORY

TEMPERATURE (°C.)

1953

Date		G.M.T. of Starting H.	M.	STANDARD PRESSURES MBS. 1000	900	850	800	700	600	500	400	300	250	200	150	100	90	85	80	75
February	11	9	07	14·1	9·2	4·2	1·6	—1·3	8·5	—17·2	—28·2	39·3	46·7	—	—	—		—	—	—
	17	8	29	19·9	18·4	15·2	11·8	5·4	5·9	—13·6	—22·2	37·1	—45·8	—56·4	—56·5	—	—		—	—
	22	8	22	15·9	8·8	7·5	7·9	1·5	5·6	—14·9	—26·1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		11	23	16·9	7·4	8·0	7·5	1·1	7·1	—13·7	—25·0	—	—	—	—		—		—	—
	24	10	57	17·7	7·4	6·5	5·0	0·1	— 8·4	—18·2	—29·4	—39·2	46·8	—45·0		—	—	—	—	—
	*25	10	06	19·1	10·9	9·5	7·6	2·7	5·1	—16·0	—28·8	—42·4	—50·2	—	—	—60·0	—62·1	63·0	—62·0	—62·0
	27	8	31	13·3	5·8	2·4	1·2	2·3	8·6	—15·9	—27·0	—39·9	—45·5	—46·7		—			—	—
		11	30	14·8	4·6	1·8	1·0	3·5	9·6	—17·9	29·4	—40·5	—44·7	—47·4	—56·0	—58·6	—	—	—	—
		14	52	—	8.4	4·6	0·6	3·7	—11·0	—18·4	—29·7	—41·3	—44·5	—46·5				—	—	—
March	20	9	13	14·2	6·1	1·5	—3·1	6·2	—12·6	22·1	31·7	—40·4	—47·5	46·0	—50·3	—	—	—	—	—

* at 70 mb.—61.2°C. and at 69 mb.—62. 1 °C.

RADIO-SONDE RESULTS AT HELWAN OBSERVATORY

RELATIVE HUMIDITY

1953

Date		G.M.T. of Starting		STANDARD PRESSURES MBS.																
		H.	M.	1000	900	850	800	700	600	500	400	300	250	200	150	100	90	85	80	75
February	11	9	07	56	62	70	72	55	43	40	38	—	—	—		—	—	—	—	—
	17	8	29	50	44	46	47	48	46	50	55	55	54	54	49	—	—	—	—	—
	22	8	22	49	72	45	30	32	28	30	—	—		—		—	—	—	—	—
		11	23	40	36	35	35	34	34	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	10	57	50	56	52	44	34	32	29	26	24	23	24	—	—	—	—	—	—
	*25	10	06	30	26	25	24	23	22	21	22	21	21	22	22	18	19	19	17	17
	27	8	31	58	60	62	59	61	60	60	58	60	57	58	—	—	—	—	—	—
		11	30	47	58	62	65	63	59	68	69	62	51	52	53	51	—	—	—	—
		14	52	—	50	56	62	47	32	32	31	36	29	—	—	—	—	—	—	—
March	20	9	13	56	60	64	74	68	59	53	49	47	45	45	—	—	—	—	—	—

* at 69 mb. % 19

RADIO-SONDE RESULTS AT HELWAN OBSERVATORY

PRESSURE
(millibars)
1953

Date		G.M.T. of Starting H.	M.	HEIGHT ABOVE SEA—LEVEL (METRES) 116	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000	17000
February	11	9	07	1007	965	908	856	805	758	712	669	629	589	553	518	485	425	373	326	283	245	—	—	—	—	—	—
	17	8	29	1002	963	913	862	813	766	720	676	636	598	563	528	496	436	382	334	289	250	215	192	158	139	—	—
	22	8	22	1007	962	908	858	809	761	717	674	633	595	558	523	491	432	375						—	—	—	—
		11	23	1004	961	903	849	798	751	705	663	623	586	550	515	481	421							—	—	—	
	24	10	57	1005	959	904	854	801	759	715	671	631	592	556	521	489	427	372	322	279	241	207	179	155		—	—
	25	10	06	1008	963	907	855	806	759	715	671	631	593	558	523	490	430	376	327	282	243	208	175	153	132	113	97
	27	8	31	1002	962	906	851	798	752	705	661	621	580	545	509	476	415	362	313	270	233	200	—	—	—	—	—
		11	30	1001	957	902	849	799	751	706	663	623	583	547	513	479	421	367	319	277	238	206	176	152	131	110	98
		14	52	1000	956	902	851	801	753	708	664	624	584	549	513	479	420	367	318	287	238	206	177		—	—	—
March	20	9	13	1004	960	907	855	807	760	715	671	631	594	557	522	488	427	372	323	279	241	207	178	153	—	—	—

* at 18000 ms. 83 mb. and at 19000 ms. 70 mb.

RADIO-SONDE RESULTS AT HELWAN OBSERVATORY

TEMPERATURE (°C.)

1953

Date		G.M.T. of Starting H.	M.	HEIGHT ABOVE SEA-LEVEL (METRES) 116	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000	17000
February	11	9	07	14·8	11·8	10·1	4·9	1·2	2·3	−0·5	−3·5	6·2	9·4	−12·3	−15·4	−18·5	−25·0	−31·9	36·0	42·0	−47·5	—	—	—	—	—	—
	17	8	29	19·5	25·0	19·2	16·1	12·8	9·3	6·0	2·5	−1·0	6·1	−9·1	−11·5	−13·9	−18·9	−24·3	−31·3	−38·7	−45·8	−52·9	−58·1	−55·9	−56·3	—	—
	22	8	22	15·0	13·8	10·1	7·4	7·9	5·7	2·4	1·0	−1·8	−6·3	10·0	−12·3	−15·3	−21·5	−29·9	—	—		—	—	—	—	—	—
		11	23	17·4	13·3	7·7	8·0	7·4	3·2	1·3	0·6	4·7	−8·6	−12·0	−13·1	−14·4	−22·3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	10	57	18·2	13·3	7·9	6·5	5·1	3·6	1·2	1·9	4·8	−9·1	12·4	−15·2	−19·7	−26·4	−32·1	−35·9	−42·9	−47·1	−44·5	−46·3	−50·7	—	—	—
	*25	10	06	19·5	16·2	11·5	9·6	8·1	3·0	2·8	1·5	2·0	−5·9	−9·4	−13·2	−17·1	−24·3	−31·0	−38·0	−45·4	−50·7	—	—	—	—	−57·6	−61·4
	27	8	31	13·9	10·3	6·2	2·4	1·0	−2·0	−2·2	−4·7	−7·1	−10·0	−12·7	−15·3	−18·9	−24·3	−32·6	−39·0	−42·9	−48·0	−46·7	—	—	—	—	—
		11	30	15·2	9·7	4·7	1·8	1·0	2·8	−3·8	−5·9	−8·4	−11·9	−13·8	−16·8	−19·9	−26·4	−34·0	−37·9	−43·6	−46·7	−46·6	−51·3	−55·6	−58·3	−59·9	−58·1
		14	52	15·3	12·3	8·5	4·7	0·8	2·9	−4·0	−5·6	−9·0	−12·1	−14·9	−17·3	−20·0	−27·5	−33·0	−39·4	−42·9	−45·8	−46·1	−48·1	—	—	—	—
March	20	9	13	14·8	11·2	6·6	2·0	2·5	7·2	−6·0	−6·8	−10·0	−13·1	−16·4	−19·9	−23·3	−29·2	−33·0	−37·3	−43·0	−47·8	−45·3	−47·6	−50·1	—	—	—

* at 18000 metres — 63·2°C. and at 19000 metres — 61·2°C.

RADIO-SONDE RESULTS AT HELWAN OBSERVATORY

RELATIVE HUMIDITY

1953

Date		G.M.T. of Starting H.	M.	HEIGHT ABOVE SEA—LEVEL (METRES) 116	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000	17000
February	11	9	07	55	58	61	69	73	61	56	50	45	42	41	40	39	38	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17	8	29	50	47	44	45	46	46	48	48	50	46	46	50	50	52	52	55	54	54	54	54	51	50	—	—
	22	8	22	51	51	70	47	32	30	32	31	29	28	29	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		11	23	42	39	36	35	34	35	35	34	34	33	35	35	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	10	57	47	58	66	52	45	37	34	32	30	30	27	27	28	26	23	25	23	23	24	25	25	—	—	—
	*25	10	06	30	27	27	25	24	25	24	22	22	21	21	21	20	21	22	21	20	22	22	22	21	21	19	18
	27	8	31	58	58	60	62	61	68	62	60	60	60	60	60	61	59	56	60	58	57	58	—	—	—	—	—
		11	30	47	53	59	62	65	65	63	58	55	60	63	66	70	72	67	63	59	51	52	52	53	52	50	50
		14	52	40	44	50	55	61	54	47	43	37	34	34	33	32	32	29	34	34	27	—	—	—	—	—	—
March	20	9	13	55	58	63	68	73	78	72	63	60	59	57	55	52	48	47	48	46	45	45	45	—	—	—	—

* at 18000 metres 20 % and at 19000 metres 19 %

158 522

Cairo University Press,
813-1953-200 ex.