COMMONWEALTH OF AUSTRALIA
DEPARTMENT OF EXTERNAL AFFAIRS

AUSTRALIAN NATIONAL ANTARCTIC RESEARCH EXPEDITIONS

A.N.A.R.E. REPORTS

SERIES C
VOLUME 1

TERRESTRIAL MAGNETISM

Magnetic Observations at Mawson, 1956

by

P. M. McGREGOR

ISSUED BY THE ANTARCTIC DIVISION, DEPARTMENT OF EXTERNAL AFFAIRS, MELBOURNE
JUNE, 1960

PRINTED BY DEPARTMENT OF SUPPLY, CENTRAL DRAWING OFFICE, MARIBYRNONG, W.3.

PREFACE

The geomagnetic work at Mawson in 1956, described in this report, was planned and carried out by the Bureau of Mineral Resources, Geology and Geophysics, Department of National Development, and was made possible by the Australian National Antarctic Research Expeditions (A.N.A.R.E.) which established a scientific research station on the Antarctic continent in 1954. The instruments used in making the geomagnetic observations were supplied by the Bureau of Mineral Resources, but the observatory buildings and living accommodation were provided by the A.N.A.R.E., which is responsible for the general administration of the research station.

CONTENTS

TABLES

ILLUSTRATIONS

ABSTRACT

The control and operation of the magnetic observatory at Mawson, Antarctica, during 1956 is described in this report. The work done at the observatory is part of the research programme of the Australian National Antarctic Research Expeditions and is planned and conducted by the Bureau of Mineral Resources, Geology and Geophysics, Department of National Development, Commonwealth of Australia.

The major part of the report consists of the presentation in tabular form of the values of the magnetic elements - declination, horizontal intensity and vertical intensity - determined during the period January to December, 1956.

INTRODUCTION

The year 1956 was the second year of operation of a magnetic observatory at the A.N.A.R.E. station at Mawson, Antarctica, where the geomagnetic work is conducted by the Geophysical Section of the Commonwealth Bureau of Mineral Resources, Geology and Geophysics.

The magnetic observatory was established after the observatory at Heard Island was closed (Lodwick, 1957), and came into full scale operation in August, 1955 (Oldham, 1958).

The writer maintained and operated the observatory from March, 1956 to February, 1957.

OBSERVATORY SITE AND BUILDINGS

The observatory site is near the area tested for magnetic uniformity by R. Dovers in 1954 and is described by Oldham (1958). The absolute hut is slightly to the south of the area tested; the variometer hut is about 300 feet to the north-west of the absolute hut, and nearer to the main station buildings. The proximity of the variometer hut to the main buildings is a most desirable feature in blizzard conditions. The closest possible source of artificial disturbance is a 70-foot steel radio mast about 450 feet from the variometer hut.

The observatory buildings were transferred from Heard Island and have been described in detail by Ingall (1955). The layout of the absolute piers and the magnetograph at Mawson has been described by Oldham (1958).

PROGRAMME OF INVESTIGATION

Measurements of the absolute values of the magnetic elements (D, H and Z) have been made at regular intervals since 4th May, 1955. Continuous recording of variations in these elements commenced in August, 1955, the variometers being of normal sensitivity. Control of the baseline values was maintained by weekly absolute observations and by less frequent scale-value determinations. Preliminary results, obtained by standard observatory techniques, are forwarded by radiogram to the head office of the Bureau in Melbourne for monthly publication. Final reduced values are computed on the return of the observer and the year's records to Australia.

SEMI-ABSOLUTE INSTRUMENTS

QUARTZ HORIZONTAL-FORCE MAGNETOMETERS (Q.H.M.)

Control of the values of horizontal intensity recorded in 1956 was made with Q.H.M. Nos. 300, 301 and 302. Declination values were controlled throughout by Q.H.M. No. 300.

Annual comparisons using intermediary instruments are made against the Toolangi Observatory International Magnetic Standard (I.M.S.), allowing checks to be made on drift. Sudden changes in a Q.H.M. are detected by use of all three instruments each week.

Procedure for the determination of D.

The general procedure for the determination of declination (D) with the Q.H.M. has been described by McGregor (1956). Observations were made concurrently with the determinations of horizontal intensity (H), using Q.H.M. No.300. A set of observations consisted of two azimuth mark settings and four magnet settings; a set was made before and after the H observation with this Q.H.M., the two results being combined for base-line control.

Two undesirable features of the Q.H.M. for D measurements were observed during the year. Firstly, measurements of the angular differences between the three azimuth marks differed from those determined with a theodolite by as much as 1.8 minutes. This was probably due to non-verticality of the Q.H.M. cross-hair. Secondly, the term "α" (the angle by which the magnet is turned out of the meridian due to residual torsion) was found to be not constant (see Oldham, 1958). The value of α was computed each week from the H observations; the results for quiet days fell into two groups, the first group (March to November, 1956) averaging -6.4 minutes and the second (December, 1956 and January, 1957) averaging -4.9 minutes. This discontinuity corresponded exactly with the results of the intercomparisons in February, 1956 and February, 1957, which are summarised later in this report.

Procedure for the determination of H.

The general procedure for the measurement of horizontal intensity has been described by McGregor (1956). Observations were made about once a week. Usually, all three Q.H.M. were used, each giving two values of H over an interval of about 45 minutes. However, during the summer months of January and February observations were restricted to Q.H.M. 300, the temperature then being above the upper limit of the thermometers of Q.H.M. 301 and 302. For this interval two determinations (4 values of H) were made with Q.H.M. 300. Observed values were corrected to I.M.S. for reduction of final values. Details concerning corrections to I.M.S. are given below. No significant drift occurred in any of the instruments.

MAGNETOMETRIC ZERO BALANCE (B.M.Z.)

B.M.Z. 115 was used during January and February, 1956 (Oldham, 1958) and B.M.Z. 62 for the remainder of the year to measure directly the vertical intensity (Z). It was necessary to use supplementary magnet No. 62/2 with B.M.Z. 62 in order to neutralise the vertical intensity when the turn-magnet was near the centre of its adjustment.

The weekly observations consisted of two sets, each comprising a determination of the neutral division (when possible) and three magnet settings. To ensure that the B.M.Z. was at room temperature the two sets were made, at a short interval apart, immediately before the H and D observations, and the B.M.Z. removed to an external shelter for the succeeding measurements.

The corrections to I.M.S. for the two instruments were determined from comparison observations in February, 1956 and February, 1957. A change of correction was found necessary after extensive use of B.M.Z. 62 in the field in May, 1956.

ABSOLUTE TIME-MARKER

In April, 1956 a device was installed in the absolute hut to enable time marks to be recorded on the magnetogram at the precise times of the absolute observations. This method is particularly useful with the La Cour magnetograph as no parallax error exists between the time marks and the corresponding points on the trace. Thus reliable baseline values could be determined from absolute observations even if these were made on days when the magnetic disturbance level was high.

COMPARISON OF SEMI-ABSOLUTE INSTRUMENTS

QUARTZ HORIZONTAL-FORCE MAGNETOMETERS

Declination

Q.H.M.300 was related to the Toolangi standard through comparisons with Askania magnetometer No.508813 in February, 1956 and February, 1957. When the Q.H.M. observations were uncorrected for collimation and residual torsion errors the results were:-

$$D_{IMS} - D_{300} = +26.9 \text{ minutes} = \psi_1 \quad (1956)$$

$$D_{IMS} - D_{300} = +25.4 \text{ minutes} = \psi_2 \quad (1957)$$

The angle (α) due to residual torsion was -6.4 minutes from January to November, 1956, and -4.9 minutes from December, 1956 to February, 1957 (see Plate 2). Application of these values to the values ψ_1 and ψ_2 gave the error due to collimation (c) as 20.5 minutes in both cases. This value was adopted and differs from the maker's figure by 2.0 minutes. After the magnet readings were corrected by the adopted values of c and α, no corrections on I.M.S. were required for the D observations.

Horizontal Intensity.

Comparisons of the Mawson magnetometers were made with Q.H.M.174 (March, 1956) and Q.H.M.172 and 174 (February, 1957). These were compared, before and after travelling to Mawson, with the Toolangi standard (Ruska magnetometer No.4813). The resulting corrections on I.M.S. showed that there was no change in the instrument for the year. The corrections were :-

$$H_{IMS} = H_{300} + 3 \text{ gammas}$$

$$= H_{301} + 3 \text{ gammas}$$

$$= H_{302} + 4 \text{ gammas}$$

MAGNETOMETRIC ZERO BALANCES.

In February, 1956, long-range B.M.Z. No.121 was compared with B.M.Z. 115 and B.M.Z.62 at Mawson. B.M.Z.115 and 121, after their return to Australia, were compared with the Toolangi standard earth inductor Schultz No.49 (through the magnetograph baselines.) B.M.Z.62 was again compared with the Toolangi standard in February, 1957 by comparisons made with B.M.Z.115. The adopted results for B.M.Z.115 and B.M.Z.62 were:-

$Z_{IMS} = Z_{115} - 2$ gammas (January and February, 1956)

$= Z_{62} - 11$ gammas (February to May, 1956)

$= Z_{62} - 4$ gammas (May, 1956 to February, 1957)

The discontinuity of 7 gammas in May, 1956 was revealed in the variometer baselines following field use of B.M.Z.62 during that month.

VARIATION INSTRUMENTS

The magnetograph was installed in 1955 and is described by Oldham (1958).

DECLINATION VARIOMETER

Scale value

One determination of the scale value of the variometer made in January, 1957 by Helmholtz-Gaugain coil deflections gave a scale value of 0.903 minutes of arc per mm. The scale value adopted for 1956 was determined by the direct method, namely by least squares analysis of the ordinates on the magnetogram at the time of absolute observations (Olsen, 1927).

The data used for the interval May to September covered a range of ordinates of 58mm and so the method may be applied. The adopted value (Table 1) of 0.890 minutes of arc per mm differs considerably from the value (0.853 minutes per mm) determined in 1955 and is nearer the value (0.912 minutes per mm) determined for the same variometer at Heard Island in 1952 (Ingall, 1955).

Orientation

The alignment of the D variometer magnet was measured in January, 1957 by applying a reversal field of 1500 gammas in the direction of the magnetic meridian using the H scale-value coil. The recorded deflections showed the magnet to be 0.9 degrees west of the meridian.

Base lines

Table 6 lists the observed and adopted D base-line values.

The adopted values show a change of 1.3 minutes at the beginning of March. This could not be connected with Q.H.M.300, and has been attributed to the variometer. On 9th May, the torsion head was adjusted to reduce the ordinate and thereafter the baseline showed no appreciable change.

The probable error of ± 0.2 minutes for a single baseline determination indicates that the Q.H.M. is satisfactory for control of a declinometer provided annual comparisons are made against a standard and a check is kept on the value of α.

HORIZONTAL INTENSITY VARIOMETER

Scale values

These were determined by the Helmholtz-Gaugain coil method. Determinations were made on the quieter days in order to obtain reasonably reliable values, and for that reason were made at irregular intervals. Thirty-seven determinations were made in 1956, and the results are listed in Table 2.

Temperature compensation

The optical compensating device was in reasonable adjustment until late in September, the baseline temperature co-efficient being about +0.4 gammas per degree Centigrade. On 28th September, the temperature of the variometer room was raised artificially by 12 degrees to check the compensation of the Z variometer, and from then onwards the H baseline co-efficient was +1.8 gammas per degree. The temperature trace calibrations show a change of sensitivity and of base of the compensator following the test, but this change accounts for only about one quarter of the baseline co-efficient change. It appears that the temperature co-efficient of the magnet also changed.

The compensator strip was adjusted to the calculated correct length in December, but its sensitivity remained the same as previously until 1st January, 1957, when, for no obvious reason, it altered to a value closer to that required for compensation.

All values derived from the magnetogram have been corrected for temperature by calibration of the temperature trace in terms of corrections (in gammas). For hourly values, the temperature trace was scaled at four-hourly intervals and the intervening values interpolated.

Orientation

The alignment of the H variometer magnet was measured in January, 1957 in a manner similar to that described for D, but with the applied field in the direction of the magnetic prime vertical of the absolute pier. The recorded deflections showed the magnet to be within 0.2 degrees of the desired orientation.

Base lines

The observed and adopted H baseline values corrected to I.M.S. and $0^{o}C$, are given in Table 8.

On 9th May, the baseline mirror was adjusted to record the time marks, and on 23rd July the mirror was replaced. The change of baseline on 28th September corresponds to the change of temperature co-efficient described above and that on 6th December resulted from the adjustment of the compensator.

The adopted values are the means of the observed values for the periods between adjustments. The observed values show that the probable error of a single determination of the baseline value is ± 2 gammas.

VERTICAL INTENSITY VARIOMETER

Scale values

The scale values, determined in the same manner as those for H and on the same days, are given in Table 4. A small change occurred after the adjustment of the compensator on 5th October, and another after a heater test on 4th December.

Temperature compensation

Observed baselines to October showed the Z balance to be undercompensated for temperature effects, the baseline temperature co-efficient being +1.3 gammas per degree Centigrade. The compensator strip was adjusted on 5th October, and a subsequent test by artificial heating of the variometer room on 4th December showed a negligible effect.

Temperature corrections to magnetogram values were made (as for H) by scalings of the temperature trace calibrated directly in gammas.

Orientation

No precise determination could be made of the horizontality of the Z magnet. The Helmholtz Gaugain coils could not be fitted over the variometer, and the situation of the pier and variometer close to the south wall of the hut (Oldham, 1958) precluded the use of a bar magnet as a deflector. However, a comparison of baselines with horizontal intensity indicated that the Z magnet was not far from a horizontal position.

Base lines

Table 10 shows the observed and adopted I.M.S. baseline values for the Z variometer. Unexplained changes in July and November have been attributed to the variometer. The compensator was adjusted on 5th October, and a change occurred after the heater test on 4th December. Adopted values are the means of the observed values between changes.

The probable error of a single baseline determination is ± 2 gammas and shows the B.M.Z. to be satisfactory for variometer control provided sufficient comparisons against a standard are made.

MAGNETOGRAM SCALINGS

Mean ordinate scalings of all elements were made for intervals bounded by successive hour marks. Greenwich mean time was used and the results were tabulated on standard forms. Scalings were also made of the instantaneous maximum and minimum values for each Greenwich day and their times of occurrence. All scalings were made in millimetres.

SHRINKAGE CORRECTION

All ordinate scalings are corrected for shrinkage of the photographic paper. The corrections were determined in the usual manner.

BASIC HOURLY VALUES AND ASSOCIATED MEANS

BASIC HOURLY VALUES

Tables 16 to 27, 28 to 39 and 40 to 51 give the hourly values of declination, horizontal intensity and vertical intensity respectively. The values are the means for successive hourly periods commencing at 00 hours G.M.T.

The values of vertical intensity are expressed in a numerical sense without sign; the vertical intensity is algebraically negative at Mawson. Declination is westerly and the listed values are in a numerical sense only.

Original scalings and tabulations were made by the writer at Mawson, and were checked later by the computing staff at the Bureau's head office in Melbourne. Baseline and scale-value computations were made and checked in a similar manner. Temperature co-efficients determined at Mawson were re-computed by the writer in Melbourne after adoption of I.M.S. corrections and final checking of the data used. Baselines were reduced to standard temperature (where necessary) and final values were adopted by the writer.

MAXIMA AND MINIMA

The extreme values of the elements, their time of occurrence and the range for the Greenwich day are shown on the tables of basic hourly values. In some instances when record was lost for several hours due to the recorder stopping, it was still possible to determine maxima and minima because the vertical line produced on the magnetogram after the failure indicated the extreme movements during the unrecorded interval.

COMPUTED MEANS

Tables 16 to 51 list, as well as the mean hourly values for "all days", the means of the ten least disturbed days, the five international quiet days and the five international disturbed days. Daily mean values are listed before the maximum and minimum values.

MONTHLY AND ANNUAL MEANS

Monthly means, computed from the mean hourly values, are summarised in Table 12. The annual means (Table 13) were computed from the monthly means.

MAGNETIC ACTIVITY

Lists of K-indices have been published in the monthly "Geophysical Observatory Report" of the Bureau of Mineral Resources. The K-indices were scaled monthly at Mawson and were based upon quiet day variations for the particular month.

The disturbances level at Mawson is such that in some months it was impossible to obtain reliable quiet day data, in which case the indices were based on the previous month's variations. The K-indices are not repeated in this report.

Principal magnetic storms are given in Table 14 and sudden commencements and other phenomena are listed in Table 15. In the latter table, only exceptional cases of bay types, sudden impulses and pulsations have been included; none of the many examples occurring during magnetic storms is listed. Magnetograms illustrating the various types of magnetic phenomena are shown on Plates 1 to 4.

ACKNOWLEDGEMENTS

Assistance rendered at Mawson by several members of the A.N.A.R.E., especially R.M. Jacklyn, is hereby acknowledged. The I.M.S. corrections to the Quartz Horizontal Magnetometers and Magnetometric Zero Balances are dependent on comparison observations made at Toolangi by I.B. Everingham, and the reduction of the tables in final form was carried out by C.A. van der Waal and the computing staff at the Bureau's head office in Melbourne.

REFERENCES

Ingall, L.N., 1955 - Magnetic Results from Heard Island, 1952. Bur. Min. Resour. Aust., Rep. 21.

Lodwick, K.B., 1957 - Magnetic Results from Heard Island, 1954. Bur. Min. Resour. Aust., Rep. 34.

McGregor, P.M., 1956 - Magnetic Results from Macquarie Island, 1952. Bur. Min. Resour. Aust., Rep. 27.

Oldham, W.H., 1958 - Magnetic Results from Mawson, Antarctica, 1955. Bur. Min. Resour. Aust., Rep. 39.

Olsen, J., 1927 - Direct determination of scale values at the magnetic observatory at Godhavn. Danish Met. Inst., Mag. Comms. No.2.

TABLE 1

Observed and adopted D scale-values

Date	Observed	Adopted	Method used for determination
1956	'/mm	'/mm	
May - Sept.	0.890	0.890	Ordinates at times of absolutes

TABLE 2

Observed and adopted H scale-values

(Determinations with Helmholtz coil)

Date		Observed	Adopted	Adopted value used to	Date		Observed	Adopted	Adopted value used to
1956		Y/mm	Y/mm		1956		Y/mm	Y/mm	
January	15	9.55	9.50		August	6	9.37	9.40	
"	23	9.49	9.50		"	16	9.45	9.40	
February	8	9.54	9.50		"	20	9.30	9.40	
"	15	9.51	9.50		"	31	9.46	9.40	
March	7	(9.39)	9.50		September	14	9.35	9.40	
April	21	(9.25)	9.50		"	19	9.37	9.40	
"	26	9.44	9.50		"	27	9.34	9.40	
May	5	9.56	9.50		"	28	9.41	9.40	08h Sept. 28
"	8	9.53	9.50	09h May 9	October	14	9.50	9.52	
"	10	9.42	9.40		"	17	9.59	9.52	
"	29	9.41	9.40		"	19	9.30	9.52	
"	31	9.38	9.40		"	24	9.48	9.52	
June	7	9.30	9.40		November	21	9.55	9.52	
"	20	(9.81)	9.40		"	27	9.49	9.52	
"	21	9.28	9.40		"	30	(9.77)	9.52	
July	12	9.42	9.40		December	12	(9.78)	9.52	
"	19	9.47	9.40		"	19	9.65	9.52	
"	23	9.36	9.40		"	19	9.43	9.52	
					"	27	9.41	9.52	

( ) disturbed values - omitted from means

TABLE 3

Abrupt changes in the adopted H scale-values

Date	Change from preceding value	Cause of change
1956	Y/mm	
May 9	-0.10	Adjustment of base mirror.
September 28	+0.12	Variometer heater test.

TABLE 4

Observed and adopted Z scale-values

(Determinations with Helmholtz coil)

Date		Observed	Adopted	Adopted value used to	Date		Observed	Adopted	Adopted value used to
1956		Y/mm	Y/mm		1956		Y/mm	Y/mm	
January	15	9.92	9.92		August	6	9.83	9.86	
"	23	9.93	9.92		"	16	9.82	9.86	
February	8	9.91	9.92		"	20	9.93	9.86	
"	15	9.91	9.92		"	31	9.93	9.86	
March	7	9.85	9.92		September	14	9.91	9.86	
"	16	(9.51)	9.92		"	19	9.80	9.86	
April	21	(9.65)	9.92		"	27	9.87	9.86	
"	26	9.94	9.92		"	28	9.84	9.86	09h Oct. 5
May	5	9.97	9.92		October	10	9.79	9.83	
"	8	9.87	9.92		"	14	9.91	9.83	
"	10	9.92	9.92		"	17	9.91	9.83	
"	29	9.94	9.92	24h May 30	"	19	9.81	9.83	
"	31	9.98	9.90	24h June 1	"	24	9.76	9.83	
			9.88	24h June 4	November	21	(10.24)	9.83	
June	7	9.89	9.86		"	27	9.84	9.83	
"	20	9.87	9.86		"	30	9.77	9.83	09h Dec. 4
"	21	9.87	9.86		December	12	9.91	9.90	
July	12	9.86	9.86		"	19	9.84	9.90	
"	19	9.78	9.86		"	19	9.93	9.90	
"	23	9.89	9.86		"	27	9.97	9.90	

( ) disturbed values - omitted from means

TABLE 5

Abrupt changes in the adopted Z scale-values

Date	Change from preceding value	Cause of change
1956	Y/mm	
May 31	-0.02	
June 2	-0.02	
" 5	-0.02	
October 5	-0.03	Compensator adjusted
December 4	+0.07	Variometer heater test

TABLE 6

Observed and adopted base-line values for D variometer

(Observed values determined with QHM No. 300)

(West declination)

Date	Observed	Adopted	Adopted value used to
1956	° '	° '	
January 9	57 46.8	57 47.1	
" 15	47.3	47.1	
" 23	47.1	47.1	
February 2	47.7x	47.1	
" 8	47.8	47.1	
" 15	46.1	47.1	
" 23	46.7	47.1	
March 2	47.3	47.1	24h March 2
		46.7	24h March 5
		46.3	24h March 8
" 13	45.8	45.8	
April 14	45.5	45.8	
" 21	46.2x	45.8	
" 30	45.8	45.8	
May 8	45.5	45.8	09h May 9
" 10	58 28.5	58 28.1	
" 17	28.5	28.1	
" 25	28.1	28.1	
" 31	28.3	28.1	
June 7	28.1	28.1	
" 14	28.2	28.1	
" 21	27.9	28.1	
" 30	28.1	28.1	
July 5	28.0	28.1	
July 12	58 27.5	58 28.1	
" 19	28.3	28.1	
" 26	27.9	28.1	
August 2	27.3	28.1	
" 8	28.1	28.1	
" 16	27.8	28.1	
" 30	28.3	28.1	
September 6	27.4x	28.1	
" 8	28.0	28.1	
" 14	27.8	28.1	
" 21	27.5	28.1	
" 28	27.6	28.1	
October 10	28.2	28.1	
" 17	29.0x	28.1	
" 24	28.1	28.1	
November 4	28.2	28.1	
" 13	28.1	28.1	
" 20	28.7	28.1	
" 27	28.3	28.1	
December 4	28.3	28.1	
" 12	28.2	28.1	
" 19	28.4	28.1	
" 27	28.2	28.1	

x half sets

TABLE 7

Abrupt changes in the adopted D base-line values

(West declination reckoned as negative; changes below taken algebraically)

Date	Change from preceding value	Cause of change
1956	'	
March 3	+0.4	Unknown
March 6	+0.4	"
March 9	+0.5	"
May 9	-42.3	Torsion head adjustment

TABLE 8

Observed and adopted base-line values (at 0°C) for H variometer

(Observed values determined with QHM Nos. 300, 301 & 302 except where noted)

Date	Observed	Adopted	Adopted value used to	Date	Observed	Adopted	Adopted value used to
1956	Y	Y		1956	Y	Y	
January 9	17682 +	17678		July 5	17823	17822	
" 15	17682 +	17678		" 12	17819 ≠	17822	
" 23	17676 +	17678		" 19	17824	17822	09h July 23
February 2	17677 +	17678		" 26	17973	17976	
" 8	17678 +	17678		August 2	17971	17976	
" 15	17674 +	17678		" 8	17976	17976	
" 23	17675 +	17678		" 16	17973	17976	
March 2	17678 +	17678		" 30	17975	17976	
" 13	17683 +	17678		September 6	17977	17976	
" 16	17678 x	17678		" 14	17981	17976	
April 7	17679	17678		" 21	17977	17976	
" 14	17678	17678		" 28	17982 Ø	17976	08h Sept. 28
" 21	17678	17678		October 10	17959	17963	
" 30	17679	17678		" 17	17964	17963	
May 8	17675 *	17678	09h May 9	" 24	17963	17963	
" 10	17824	17822		November 4	17959	17963	
" 17	17816	17822		" 13	17961	17963	
" 25	17821	17822		" 20	17967 +	17963	
" 31	17824	17822		" 27	17966	17963	
June 8	17828	17822		December 4	17962 *	17963	09h Dec. 6
" 14	17825	17822		" 12	17841 +	17840	
" 21	17819	17822		" 19	17841 +	17840	
" 30	17821	17822		" 27	17839 +	17840	

* 1 value QHM No. 300

\+ 2 values QHM No. 300 x 2 values QHM No. 301

Ø 2 values QHM Nos. 300 & 301

≠ 2 values QHM Nos. 301 & 302

TABLE 9

Abrupt changes in the adopted H base-line values

(Horizontal intensity is reckoned as positive; changes below taken algebraically)

Date	Change from preceding value	Cause of change
1956	Y	
May 9	+144	Adjustment of H base mirror
July 23	+154	Replacement of H base mirror
September 28	- 13	Variometer heater test
December 6	-123	Adjustment of compensator

TABLE 10

Observed and adopted base-line values for Z variometer

(Corrected to 0°C Jan. 1 to Oct. 5; no correction applied after Oct. 5)

(Observed values determined with BMZ No. 115 until Feb. 24; values determined with BMZ No. 62 for remainder of year)

Date	Observed	Adopted	Adopted value used to	Date	Observed	Adopted	Adopted value used to
1956	Y	Y		1956	Y	Y	
January 9	-48650	-48648		July 5	-48648	-48648	
" 15	48654	48648		" 19	48650	48648	00h July 23
" 23	48650	48648		" 26	48656	48655	
February 2	48648	48648		August 2	(48664)	48655	
" 8	48650	48648		" 8	48656	48655	
" 15	48644	48648		" 16	48654	48655	
" 23	48648	48648		" 30	48662	48655	
" 24	48648	48648		September 6	48654	48655	
" 27	48646	48648		" 8	48654	48655	
March 16	48643	48648		" 14	48654	48655	
April 7	48647	48648		" 21	48660	48655	
" 14	48652	48648		" 28	48652	48655	09h Oct. 5
" 21	48645	48648		October 10	48728	48727	
" 30	48648	48648		" 17	48728	48727	
May 8	48648	48648		" 24	(48720)	48727	
" 10	48650	48648		November 4	48727	48727	06h Nov. 12
" 17	(48640)	48648		" 13	48733	48733	
" 25	48648	48648		" 20	48730	48733	
" 31	48648	48648		" 27	48736	48733	
June 8	48646	48648		December 4	(48741)	48733	09h Dec. 4
" 14	48650	48648		" 12	48746	48751	
" 21	48652	48648		" 19	48748	48751	
" 30	48651	48648		" 27	48754	48751	

( ) omitted from means .

TABLE 11

Abrupt changes in the adopted Z base-line values

(Vertical intensity is reckoned as negative; changes below taken algebraically)

Date	Change from preceding value	Cause of change
1956	Y	
July 23	- 7	Unexplained
October 5	-72	Adjustment of compensator
November 12	- 6	Unexplained
December 4	-18	Variometer heater test

TABLE 12

Summary of monthly mean values

Month	D		H	Z	D		H	Z
1956	°	'	γ	γ	°	'	γ	γ
	All days				Ten least disturbed days			
January	-58	43.2	18273	-49026	-58	43.8	18291	-49029
February	-58	46.1	18276	-49037	-58	45.7	18287	-49024
March	-58	47.3	18257	-49074		+	+	+
April	-58	49.9	18254	-49059	-58	49.0	18267	-49030
May	-58	52.8	18239	-49043	-58	49.6	18268	-49031
June	-58	53.0	18252	-49011		+	+	+
July	-58	53.9	18263	-48981	-58	52.9	18274	-48994
August	-58	56.3	18262	-49001	-58	55.7	18279	-48997
September	-58	58.0	18261	-49011	-58	57.0	18274	-48999
October	-58	57.6	18287	-48996	-58	57.8	18294	-48988
November	-58	56.8	18300	-49009	-58	57.3	18289	-49004
December	-58	57.7	18311	-48983	-59	00.3	18294	-48978
	Five international quiet days				Five international disturbed days			
January	-58	44.6	18288	-49030	-58	46.4	18236	-48993
February	-58	45.6	18285	-49028	-58	48.8	18243	-49068
March		+	+	+	-58	49.1	18218	-49118
April	-58	49.1	18270	-49024	-58	54.4	18214	-49123
May	-58	51.0	18281	-49024	-58	59.0	18143	-49115
June		+	+	+	-58	55.1	18233	-49029
July	-58	52.8	18277	-48994	-58	55.6	18236	-48993
August	-58	55.8	18276	-48996	-58	58.4	18210	-49008
September	-58	56.7	18278	-48997	-59	00.9	18245	-49035
October	-58	57.7	18296	-48990	-58	56.5	18286	-49001
November	-58	58.0	18288	-49001	-59	00.5	18282	-49063
December	-59	01.2	18280	-48979	-58	57.2	18332	-48959

\+ Insufficient data

TABLE 13

Summary of annual mean values

Year	D		H	Z
1956	°	'	γ	γ
All days	-58	52.7	18270	-49019
Ten least disturbed days	-58	52.9	18282	-49007
Five international quiet days	-58	53.2	18282	-49006
Five international disturbed days	-58	55.2	18240	-49042

TABLE 14

Principal magnetic storms

	Greenwich Date	Storm time: G.M.T. of beginning	Storm time: G.M.T. of ending	Sudden commencement: Type	Sudden commencement: Amplitudes D	H	Z	Degree of activity ø	Maximal activity on K-scale 0-9: Gr. day	Gr. 3-hour period	K-index	Ranges D	H	Z
	1956	h m	d h		'	γ	γ					'	γ	γ
	January 10	11 ..	13 07	....	...	...	...	B	11	3	7	166	944	822
	18	00 15	20 08	....	...	...	...	B	18	2	7	128	967	707
	23	17 ..	25 09	....	...	...	...	A	24	7	8	192	1234	1119
	27	10 ..	01 09	....	...	...	...	A	28	2	8	142	1252	1138
	February 25	03 07		ssc*	+39	+203	-212	A	25	4	8	204	1648	1234
	March 2	17 ..	04 17	....	...	...	...	A	3	3,8	8	134	1432	946
	21	00 15	23 08	....	...	...	...	A	22	1,2	8	147	1104	1324
	April 20	19 ..	22 12	....	...	...	...	B	22	1,2,3	7	106	816	1155
a	26	20 30	28 10	....	...	...	...	A	27	2	8	202	1276	1254
	28	19 ..	01 19	....	...	...	...	A	29	2	8	204	1269	1397
	May 11	22 40	13 14	....	...	...	...	B	13	2	7	117	653	776
	13	22 55	17 15	....	...	...	...	A	15	5	8	171	1439	1174
	20	06 37	21 09	ssc*	+27	+197	-173	B	20	8	7	81	863	838
	23	07 ..	25 11	....	...	...	...	A	24	8	8	195	1642	1423
	June						N i l							
	July 25	20 30	29 11	....	...	...	...	B	26	8	7	211	1070	1012
									28	7,8				
									29	3				
	August 22	19 ..	26 21	....	...	...	...	A	24	1	8	199	1205	1464
									25	8				
	September 2	02 ..	03 20	....	...	...	...	A	2	2,3	8	168	1191	1513
	20	03 45	22 20	....	...	...	...	B	20	2	7	126	762	797
									22	7				
	October 2	04 45	04 05	....	...	...	...	B	2	8	6	98	583	847
									3	6				
b	20	(03 30)	22 05	Commencement uncertain				B	20	2,3	7	130	988	700
	26	13 11	28 15	ssc	+8	-44	-2	B	26	8	6	123	579	749
									27	2,7				
									28	3				
c	November 9	14 30	13 (05)	....	...	...	...	A	10	8	8	290	1332	1235
d	14	unknown	18 16	unknown	...	...	...	A	14	3	8	(221)	(1492)	(1330)
e	20	06 ..	23 ..	....	...	...	...	B	23	2	7	169	677	924
	December 10	03 30	11 04	....	...	...	...	B	10	2,4,5	6	120	978	822
	24	18 ..	26 12	....	...	...	...	B	25	7	7	171	733	921
									26	2,3				
	27	10 30	31 05	....	...	...	...	B	27	6	7	126	821	1048

ø Severe storm classified A. Moderately severe storm classified B.
a Record incomplete on April 27.
b Record incomplete to 03h October 20.
c Record incomplete November 12 and 13.
d Record incomplete November 14.
e Record incomplete November 23.

TABLE 15

Sudden Commencements

Date		G.M. Time		Type	Duration	Date		G.M. Time		Type	Duration
1956		h	m		hrs	1956		h	m		hrs
January	21	16	44	ssc		July	28	04	00	pt	11
February	19	02	20	ssc *		August	9	10	40	ssc *	
"	24	21	04	bps		"	11	00	44	ssc	
"	25	03	07	ssc		"	18	04	30	pt	4
						"	21	05	08	ssc	
March	19	21	08	b		"	21	12	59	sfe	
"	25	17	52	bs		"	28	05	00	pt	2
"	25	22	06	bs		"	29	05	30	pt	3 5
						"	31	10	16	ssc	
April	2	07	21	ssc							
"	7	00	39	bs		September	5	03	10	sfe	
"	12	06	00	pt	3. 5	"	15	22	35	b	
"	14	21	30	bps		"	21	06	30	pt	3
"	21	11	01	ssc		"	23	07	00	pt	2. 5
						"	24	20	25	bs	
May	2	05	00	pt	2. 5						
"	7	19	30	b		October	7	05	30	pt	1. 5
"	19	21	35	bp		"	8	03	00	pt	6. 5
"	20	06	37	ssc *		"	8	20	11	bs	
"	26	18	56	bs		"	9	04	30	pt	4
"	29	13	15	si		"	26	13	11	ssc	
June	10	04	30	pt	2. 5	November	4	04	00	pt	2. 5
"	16	05	50	pt	3	"	9	20	30	ssc	
"	21	20	40	bps		"	29	08	00	pt	1
"	23	18	07	ssc		"	30	07	00	pt	5. 5
"	26	22	30	bs							
"	29	06	00	pt	3.5	December	3	07	00	pt	1
"	30	06	30	pt	2.5	"	4	05	30	pt	3
						"	9	04	00	pt	4
July	1	04	30	pt	9	"	13	07	14	si	
"	11	04	30	pt	4	"	26	10	30	pt	1
"	12	06	00	pt	3	"	29	07	00	pt	8. 5

TABLE 16

HOURLY VALUES OF DECLINATION

JANUARY 1956 — 58° West plus tabular quantities expressed in tenths of minutes of arc — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h	m		Minimum h	m		Range
1	347	441	498		646	765	772	595	454	429	429	391	383	366	367	333	272	349	292	380	320	108	251	168	302	402	05	06	985	20	53	-225	1210
2	365	441	495		488	699	579	506	469	447	403	385	388	378	388	383	341	406	359	334	199	111	266	352	348	397	04	19	818	20	56	-072	890
3	411	344	435		439	665	663	568	476	450	457	397	394	401	398	401	375	343	306	334	379	342	297	321	360	415	04	50	809	21	48	042	767
4	407	396	571		578	548	586	592	503	498	458	450	464	383	393	360	388	388	332	245	423	331	351	272	278	425	19	03	923	22	56	-056	979
5	458	447	462		560	640	628	601	489	452	443	422	387	368	362	362	369	375	384	(517)	300	300	352	432	369	437	18	48	1322	19	28	156	1166
6	409	345	443		525	525	536	506	473	455	437	417	391	396	396	340	313	(216)	374	330	313	327	433	332	332	398				16	22	-692	
7 ✻	371	436	405		437	561	515	457	448	442	434	437	409	402	384	336	347	385	308	417	401	383	318	375	276	404	22	58	822	22	16	165	657
8 ✻ ≠	357	476	489		528	636	538	480	458	447	417	422	401	401	369	376	397	410	409	364	411	401	352	338	376	427	04	33	716	21	52	231	485
9	393	402	454		641	825	654	526	451	468	514	551	495	579	409	378	335	374	355	387	371	365	354	391	409	462	04	20	1047	21	38	295	752
10	444	441	444		595	587	888	693	476	393	435	454	488	507	483	393	220	298	231	212	292	266	159	213	193	409	05	14	982	21	02	037	945
11 ≠	329	401	571		713	868	817	282	032	752	(672)	763	789	578	547	425	393	304	214	063	040	280	376	347	335	545	06	52	1675	18	56	-058	1733
12	382	393	489		559	612	592	515	429	461	425	471	489	429	470	399	325	419	203	044	117	160	245	320	292	385	05	31	669	17	56	-058	727
13 ✻	369	517	572		582	797	756	596	536	482	439	401	387	400	392	393	410	432	432	410	392	401	387	382	346	467	04	38	949	01	00	285	664
14 ✻	312	378	425		596	741	818	553	484	454	416	416	376	380	401	379	409	374	387	373	343	336	263	352	381	431	05	05	947	21	24	031	916
15 ✻ ≠	417	490	568		592	587	567	536	495	458	416	377	374	367	369	401	418	417	417	418	399	401	393	357	368	442	02	50	615	23	03	327	288
16 ✻ ≠	391	442	565		611	591	535	530	488	478	474	412	375	381	393	390	407	407	403	393	371	393	389	386	410	442	02	59	642	19	17	336	306
17 ✻	410	472	489		467	668	629	535	441	403	388	410	420	380	369	316	274	320	370	379	359	357	334	341	337	411	04	47	709	15	35	203	506
18 ≠	339	387	515		896	960	756	601	628	499	458	398	390	338	353	368	455	381	352	195	135	060	127	205	293	420	03	41	1273	20	25	-062	1335
19 ≠	555	534	624		619	752	752	611	607	563	506	507	513	559	364	473	272	284	367	190	247	318	331	312	330	466	05	16	966	18	16	050	916
20 ✻ ≠	382	433	550		618	692	652	595	530	481	459	435	417	409	406	419	401	411	405	409	426	433	417	390	(390)	465	(05	10	772)	(00	10	355)	(417)
21 ✻											423	423	426	426	390	384	362	325	383	390	341	363	290	441	312								
22	(424)	811	476		464	681	927	619	472	360	362	348	370	369	376	380	391										(01	14	1587)	(00	01	019)	(1568)
23											416	430	432	434	425	423	409	393	340	349	278	267	175	329	352								
24 ≠	401	460	629		632	623	747	714	711	613	490	584	666	584	373	349	312	298	296	124	000	069	204	221	290	433	(05	47	975)	(19	47	-832)	(1807)
25	330	369	463		666	547	791	944	601	441	458	442	434	394	386	393	409	396	380	355	272	340	374	408	423	459	06	28	1165	19	42	097	1068
26 ✻ ≠	426	443	498		474	550	636	538	483	461	441	435	421	408	408	409	415	417	421	433	435	434	427	423	401	452	05	13	708	23	47	358	350
27	390	458	587		675	680	703	548	460	451	534	494	359	385	386	246	392	351	262	162	049	229	304	384	409	412	05	24	765	19	35	-244	1009
28 ≠	414	489	422		540	850	(659)	565	543	512	453	413	463	538	409	337	385	410	401	382	432	406	252	289	411	457	04	58	1242	05	56	025	1217
29	444	348	416		566	616	522	542	458	459	320	360	400	400	393	417	332	376	355	045	245	187	341	393	369	388	18	05	870	18	22	-341	1211
30	417	444	463		543	510	570	570	507	481	(402)	449	423	416	400	374	396	395	246	423	377	334	354	344	336	424	17	16	847	17	45	-066	913
31	417	405	401		486	596	645	495	498	441	481	455	462	388	358	402	385	409	474	396	406	364	325	257	360	429	05	10	814	21	54	-098	912
Mean	396	430	498		581	668	668	600	522	478	452	448	441	426	397	377	362	369	348	311	302	301	321	332	347	432							918
Mean ✻ a	382	454	507		545	647	627	536	485	456	432	416	398	392	388	380	386	397	395	400	393	393	364	372	365	438							510
Mean ≠	395	457	534		565	611	586	536	491	465	441	416	398	393	389	399	408	412	411	403	408	412	396	379	389	446							369
Mean ≠	408	454	552		680	811	786	755	704	588	516	533	564	519	409	390	363	335	326	191	171	227	258	275	332	464							1402

a Means of 9 values — b Means of 8 values — c Means of 4 values

DESIGNATIONS

✻ Ten least disturbed days

≠ Five international quiet days

≠ Five international disturbed days

() Approximate

TABLE 17

HOURLY VALUES OF DECLINATION

FEBRUARY 1956 — 58° West plus tabular quantities expressed in tenths of minutes of arc — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h m	Maximum	Minimum h m	Minimum	Range
1	452	498	506		376	699	622	558	657	567	473	401	414	402	400	378	377	343	359	352	257	241	316	237	317	425	04	58	823	21	39	-018	841
2	311	382	441		535	510	709	631	534	465	417	463	388	378	378	388	369	392	577	381	276	298	334	275	364	425	17	44	1612	00	12	115	1497
3	358	498	424		531	667	702	552	500	481	503	405	409	417	414	401	423	423	423	401	521	373	306	301	329	448	05	11	828	22	45	037	791
4	452	497	497		614	668	619	506	446	441	439	466	458	422	425	399	418	421	410	400	433	352	328	388	405	456	20	59	860	21	27	-007	867
5 *	428	453	476		525	619	645	512	466	444	443	429	435	432	429	417	405	414	409	409	503	218	386	344	359	442	19	51	949	20	26	-336	1285
6	401	481	587		626	573	514	521	454	439	422	441	441	414	422	432	424	427	485	452	433	431	397	405	417	460	02	38	699	00	07	301	398
7 * ≠	425	448	538		567	636	544	494	458	447	435	430	416	424	436	443	447	447	446	445	440	419	393	328	407	455	04	14	677	22	38	118	559
8 * ≠	425	505	552		565	538	512	490	474	450	426	432	410	399	401	415	432	432	432	434	447	432	421	418	398	452	02	48	574	00	15	360	214
9 * ≠	398	383	460		506	607	569	503	467	425	421	402	404	425	432	432	432	435	434	428	414	405	410	386	424	442	04	50	639	01	22	347	292
10 * ≠	433	451	534		517				490	470	430	414	413	413	422	426	429	430	423	405	366	372	339	391	374		(03	02	559)	(21	00	216)	(343)
11 ≠	355	332	490		590	685	660	555	498	466	429	451	409	405	415	320	360	320	399	388	242	218	260	239	272	407	04	59	789	22	04	114	675
12 ≠	311	380	534		585	816	948	046	553	648	(614)	623	462	396	400	417	425	425	429	432	449	421	405	342	383	518	06	20	1731	00	52	188	1543
13	397	446	479		596	668	692	657	550	523	501	456	449	425	398	378	385	409	411	417	448	392	364	392	390	468	04	55	783	14	50	336	447
14 * ≠	442	494	538		694	690	580	558	504	465	445	425	414	414	412	421	419	432	416	435	425	432	443	447	443	474	03	55	772	10	37	381	391
15 *	446	462	479		587	591	589	547	527	498	487	427	414	414	423	423	425	421	434	430	381	336	355	315	332	448	05	59	654	22	07	253	401
16	417	479	514		576	916	936	850	500	472	441	411	400	404	409	335	392	314	260	174	187	263	331	351	390	447	05	52	1386	18	33	-054	1440
17 *	409	498	488		594	608	589	563	504	524	(458)	417	401	410	418	412	435	437	430	444	441	435	442	436	446	468	05	24	681	00	25	368	313
18 *	460	501	496		583	689	737	625	565	526	483	419	415	441	435	433	401	406	439	417	428	413	413	429	454	484	05	17	797	15	49	373	424
19	470	485	490		538	617	681	685	550	521	494	574	472	460	447	408	351	358	412	398	409	427	430	399	458	481	05	26	788	15	02	303	485
20 *	466	436	484		547	557	546	545	521	490	451	437	432	389	368	321	409	392	408	441	450	444	445	449	456	454	06	51	659	14	09	257	402
21	448	458	497		580	657	561	530	527	567	478	458	449	421	409	428	435	435	441	445	444	413	432	422	393	472	04	23	734	13	34	329	405
22	409	475	392		485	661	593	539	517	482	478	438	447	403	381	402	425	421	418	418	441	418	432	405	428	454	04	11	725	03	09	212	513
23	460	483	494		551	548	514	499	490	494	466	490	464	439	411	409	350	369	409	358	363	388	439	450	460	450	03	43	587	15	35	296	291
24	463	463	508		512	503	502	495	491	485	469	481	461	451	435	434	436	435	429	458	458	476	330	350	445	457	21	07	905	21	09	094	811
25 ≠	440	475	547		508	781	099	259	188	093	242	868	371	639	498	550	387	159	196	307	117	188	368	443	328	585	07	48	1976	11	13	-129	2105
26	462	503	405		325	423	668	530	485	513	554	494	431	441	423	423	437	451	458	446	364	292	327	407	458	447	09	35	892	04	10	230	662
27	391	454	450		498	513	601	695	589	489	463	429	439	447	452	452	453	456	453	391	490	343	303	435	583	470	19	40	1417	21	53	214	1203
28 ≠	445	479	432		537	700	684	579	506	435	478	462	399	419	425	401	451	495	416	374	287	307	479	328	241	448	18	51	999	23	16	-133	1132
29 ≠	490	645	585		556	507	806	660	596	574	492	450	476	445	412	387	434	496	375	424	288	521	374	334	277	484	20	42	1117	23	00	-101	1218
30																															
31																															
Mean	423	468	492		546	630	658	614	540	515	496	467	428	428	418	409	412	406	416	404	387	368	381	373	395	461	DESIGNATIONS				757
Mean * a	433	464	501		574	615	590	537	498	474	450	424	416	416	417	413	423	424	428	431	437	393	412	395	413	457	* Ten least disturbed days				476
Mean ≠ c	422	458	522		583	618	551	511	476	447	432	422	411	416	420	428	432	436	432	436	432	422	417	395	418	456	≠ Five international quiet days				364
Mean ≠	408	462	518		555	698	839	820	668	643	651	571	423	461	430	415	411	379	363	385	277	331	377	337	300	488	≠ Five international disturbed days				1335
	a Means of 9 values							b Means of 8 values						c Means of 4 values													() Approximate				

TABLE 18

HOURLY VALUES OF DECLINATION

MARCH 1956 — 58° West plus tabular quantities expressed in tenths of minutes of arc — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h	m	Minimum h	m		Range
1		483	549	516	467	490	(748)	794	641	565	530	506	407	417	425	431	432	430	425				331	414	362							
2											432	469	483	447	408	430	456	458	461	318	369	373										
3 ≠		440	453	398	315	755	450	(824	739	690)	882	046	808	748	600	518	393	462	339	307	093	310	272	282	295	517	09	47	1258	19	15	-069	1327
4		444	624	440	554	457	448	481	552	485	425	437	490	490	427	487	457	447	440	455	455	439	429	419	403	466	06	40	833	06	16	144	689
5 *		405	511	534	578	594	597	536	500	488	474	463	446	438	429	428	412	403	437	332	369	310	374	412	427	454	05	04	703	20	27	134	569
6		410	429	450	581	753	762	614	578	486	468	463	437	415	403	395	412	426	406	406	376	489	490	368	446	478	05	04	851	21	59	230	621
7 * ≠		458	471	492	535	543	527	533	526	506	490	477	450								(446)											
8 * ≠																																
9 * ≠											(476	466)	458	444	437	448	447	446	448	450	453	453	449	456	460							
10		451	463	494	488	590	819	676	592	503	424	422	433	417	421	423	404	420	414	372	296	302	210	281	265	441	05	38	935	20	40	144	791
11		367	397	465	491	612	666	784	719	545	461	389	411	438	447	439	447	448	434	420	430	448	396	366	403	476	05	57	971	22	51	267	704
12 *		469	520	561	601	614	639	643	558	540	439	429	430	412	432	438	444	432	439	405	313	296	339	441	432	469	06	25	693	20	17	117	576
13 *		457	469	407	663	699	801	694	699	531	422	422	420	439	422	433	429	412	449	453	450	415	429	370	407	491	05	29	921	23	23	237	684
14		467	468	469	555	648	554	564	545	638	514	424	373	412	370	442	473	331	452	463	439	406	366	413	450	468	04	05	717	16	35	247	470
15 *		470	468	469	611	646	591	574	538	509	502	448	449	431	432	428	427	420	463	442	472	454	436	426	447	481	04	14	744	16	20	374	370
16 *		437	440	519	550	539	547	575	589	519	450	444	428	430	438	448	448	441	436	449	440	400	335	428	441	465	07	10	608	21	43	392	216
17 * ≠		443	472	483	552	562	566	556	555	493	493	465	454	456	456	455	454	454	451	445	450	450	448	412	442	478	07	33	598	22	15	394	204
18 * ≠		466	475	502	534	547	582	574	558	504	456	457	447	450	449	418	421	428	461	453	445	445	408	399	429	471	06	56	589	22	59	375	214
19		466	474	477	566	640	624	565	544	488	485	466	438	421	396	390	394	384	403	447	451	409	(712)	392	365	475	21	45	1650	22	12	128	1522
20		403	440	549	599	606	566	534	503	484	484	459	458	445	442	437	436	437	439	423	424	441	453	446	428	472	04	02	683	23	58	287	396
21 ≠		387	594	440	420	579	728	788	612	599	498	421	411	437	439	459	467	396	475	307	364	389	396	503	548	486	23	16	1035	18	59	125	910
22 ≠		548	545	(686 | 748)	539	665	565	563	528	491	472	448	420	428	412	438	437	573	392	299	293	266	355	366	478	02	54	1122	03	01	-338	1460
23		428	432	528	580	630	579	662	627	502	466	439	460	455	460	457	461	462	464	468	465	447	465	475	474	495	04	07	799	02	25	264	535
24 ≠		469	502	473	499	627	739	551	498	456	478	539	474	424	453	450	(552)	482	411	388	413	(445)	325	404	477	480	15	50	1190	21	27	037	1153
25		476	(708)	541	583	677	639	636	524	469	473	463	461	441	441	448	419	430	381	244	388	454	365	443	476	482	01	22	1225	18	22	-025	1250
26		506	483	421	457	557	627	566	525	566	573	534	420	404	475	403	402	448	417	410	412	412	398	410	445	470	04	51	707	21	59	001	706
27		457	463	490	547	623	639	557	534	507	477	467	441	399	423	429	403	422	(236)	158	307	314	333	330	351	429	17	25	791	17	39	-397	1188
28		431	389	461	557	695	746	663	529	550	492	509	474	457	458	430	396	382	351	231	269	283	323	367	414	452	04	50	854	18	50	-355	1209
29 ≠		473	616	470	477	579	641	583	626	646	469	458	468	454	454	475	463	417	442	436	403	428	(463)	445	448	493	21	49	1302	18	58	193	1109
30		476	465	466	482	564	712	652	529	496	475	464	466	467	457	447	458	458	420	468	246	307	312	422	433	464	18	50	906	19	50	105	801
31		512	607	449	465	545	647	631	604	547	467	424	449	462	462	439	385	430	445	409	260	356	404	448	448	471	01	29	770	19	19	038	732
Mean		452	496	486	540	611	637	617	575	530	490	478	457	449	443	440	434	427	426	392	374	390	390	402	422	473							785
Mean *																																
Mean ≠		463	542	493	492	616	645	662	608	584	565	587	522	497	475	463	463	439	448	366	314	373	344	398	427	491							1192

≠ Insufficient data

Insufficient data

a Means of 9 values b Means of 8 values c Means of 4 values

DESIGNATIONS

* Ten least disturbed days

≠ Five international quiet days

≠ Five international disturbed days

() Approximate

TABLE 19

HOURLY VALUES OF DECLINATION

APRIL 1956 — 58° West plus tabular quantities expressed in tenths of minutes of arc — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum	Minimum	Range
																											h m	h m	
1	480	424	456		447	606	648	741	665	564	501	449	436	451	450	450	463	481	477	482	485	465	426	440	499	499	04 50 870	01 31 350	520
2	459	455	472		574	603	562	514	494	512	545	501	454	422	415	429	405	439	445	348	350	294	383	401	453	455	04 01 641	20 47 211	430
3	496	485	453		475	702	666	606	563	454	432	449	477	449	430	422	428	431	420	449	452	402	419	454	483	479	04 58 801	09 11 310	491
4	508	468	466		619	546	647	588	485	517	461	466	461	476	469	468	471	441	431	469	399	387	419	438	466	482	05 51 833	20 14 186	647
5	457	493	560		563	632	683	599	520	484	477	474	472	459	449	481	485	439	364	387	401	377	422	454	490	484	04 48 757	19 32 178	579
6	474	445	485		553	572	534	538	543	518	478	476	458	440	445	448	450	455	448	454	457	409	464	423	438	475	21 42 690	22 43 324	366
7	(659	726)	575		568	616	590	566	541	526	485	459	474	473	458	522	451	459	520	457	448	457	474	468	450	518	00 48 1561	00 36 350	1211
8 *	476	490	517		572	555	520	509	531	511	492	485	438	456	459	454	457	444	465	437	486	439	439	460	467	482	06 36 687	06 34 291	396
9 *	469	478	478		542	540	574	580	511	531	501	467	464	464	449	469	463	456	456	427	433	412	463	419	456	479	05 47 644	22 14 333	311
10	467	471	511		545	540	563	623	558	447	477	511	459	453	450	427	456	435	456	464	438	455	473	483	463	484	06 54 680	15 02 351	329
11	455	483	512		551	691	632	558	511	515	482	485	478	469	466	443	458	454	405	582	472	367	434	435	476	492	04 56 781	20 42 245	536
12 *	499	608	598		574	566	563	567	495	515	476	471	480	445	448	467	412	436	450	458	447	440	430	461	458	490	06 59 657	16 05 338	319
13 * ≠	465	464	477		603	611	574	528	504	480	483	468	475	460	469	460	449	460	468	466	467	467	469	443	459	486	03 54 712	22 15 412	300
14 * ≠	484	488	494		519	544	572	541	513	506	494	492	477	465	478	476	471	452	457	476	461	463	582	631	477	501	21 37 989	23 52 412	577
15 * ≠	460	491	541		524	557	598	528	521	512	504	493	483	476	459	458	451	456	447	455	422	377	339	436	476	478	05 06 629	21 03 198	431
16	450	469	501		546	623	778	606	496	502	491	481	464	460	455	454	437	443	190	331	356	369	333	378	377	458	05 19 855	17 16 093	762
17	433	443	485		491	527	633	619	534	526	501	453	453	472	459	466	388	413	429	413	392	483	374	479	509	474	05 40 762	21 17 173	589
18	510	529	531		546	639	716	646	590	518	494	486	486	488	485	461	474	476	470	476	473	470	448	422	(555)	516	23 20 1035	22 23 223	812
19	469	557	463		466	553	629	639	590	556	485	473	485	466	471	478	428	494	445	455	457	440	484	478	483	498	06 16 806	00 05 318	488
20 *	513	517	477		483	583	606	522	501	506	490	486	499	489	477	472	466	463	449	432	534	343	372	420	426	480	19 20 1143	20 10 109	1034
21 ≠	530	577	543		558	594	632	587	511	497	455	495	460	455	450	463	465	446	362	365	(668)	359	268	396	491	484	19 30 961	21 05 102	859
22 ≠	539	532	754		717	659	(738)	810	754	728	733	777	563	456	492	491	492	467	475	427	432	612	459	495	509	588	02 28 1029	05 52 249	780
23 *	557	503	558		564	602	539	540	535	511	512	487	492	494	501	497	497	495	493	486	477	470	480	496	485	511	02 40 755	23 00 362	393
24 * ≠	496	510	495		501	566	570	537	517	494	501	501	494	497	484	474	474	466	466	467	477	458	567	520	425	498	21 18 756	23 28 312	444
25 * ≠	503	552	556		566	567	541	517	505	501	494	492	485	477	483	477	476	455	481	465	454	416	428	448	513	494	04 27 603	21 24 197	406
26	520	541	517		557	673	712	689	663	513	502	467	528	485	448	451	468	463	446	404	401	348	359	(392	472)	501	04 51 874	21 59 -092	966
27 ≠					(028)	772	755	792	898	801	719	810	655	582	528	545	540	512	298	183	412	379	351	459	495		(03 58 1549)	(18 34 -466)	(2015)
28 ≠	530	655	736		656	760	608	626	545	554	496	474	489	493	501	505	510	507	512	485	441	448	477	492	638	547	23 21 1188	07 31 306	882
29	640	527	871		803	(837)	806	784	523	606	538	450	486	506	483	482	481	496	493	496	493	493	530	566	568	582	04 35 (1693)	01 31 362	1331
30 ≠	531	585	(784)		784	591	824	917	754	569	513	477	477	486	456	450	448	458	394	(599)	415	460	469	407	510	557	03 00 1417	22 49 181	1236
31																													
Mean	501	516	547		568	609	630	608	551	523	500	488	477	468	463	465	458	458	442	452	451	427	437	456	482	499	DESIGNATIONS		681
Mean *	492	510	519		545	569	566	537	513	507	495	484	479	472	471	470	462	458	463	457	466	428	457	473	464	490	* Ten least disturbed days		461
Mean ≠	482	501	513		543	569	571	530	512	499	495	489	483	475	475	469	464	458	464	466	456	436	477	496	470	491	≠ Five international quiet days		432
Mean ≠ c	532	587	704		679	651	700	735	641	587	549	556	497	472	475	477	479	470	436	469	489	470	418	448	537	544	≠ Five international disturbed days		939
	a Means of 9 values							b Means of 8 values						c Means of 4 values													() Approximate		

TABLE 20

HOURLY VALUES OF DECLINATION

MAY 1956 — 58° West plus tabular quantities expressed in tenths of minutes of arc — G.M.T. used

Day	0 1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12	13 14 15	16 17 18	19 20 21	22 23 24	Mean	Maximum	Minimum	Range
										h m	h m	
1	504 516 492	548 609 641	719 664 598	501 529 494	484 447 458	447 461 625	475 474 477	484 485 493	526	06 26 809	12 41 234	575
2 * ≠	495 503 511	514 519 550	538 516 511	509 493 486	495 493 490	489 487 485	485 475 485	475 485 484	499	07 06 681	07 03 316	365
3	511 570 608	582 598 561	526 513 500	499 494 477	474 466 454	438 441 472	476 475 466	457 469 425	498	05 39 691	22 21 356	335
4	481 499 539	533 557 568	545 534 518	503 499 483	463 483 507	447 431 485	489 485 498	499 496 474	501	02 43 590	15 36 408	182
5	466 529 560	560 556 590	671 565 506	490 486 507	476 473 474	467 490 538	611 408 422	501 472 477	512	21 55 770	20 51 331	439
6	496 507 505	506 573 544	552 527 545	544 488 480	483 474 462	464 488 447	476 479 475	481 485 488	499	04 51 689	11 02 374	315
7 *	528 508 528	530 629 578	554 533 520	456 445 456	491 472 465	481 481 480	477 568(592)	437 481 475	507	19 51 1083	20 26 331	752
8 * ≠	501 502 508	510 512 519	527 535 520	514 503 488	485 477 485	483 484 484	485 485 482	481 475 497	498	24 00 639	21 56 464	175
9 * ≠	508 503 508	517 519 526	524 536 501	(489)477 479	477 477 476	479 483 484	478 475 477	476 478 477	493	07 39 563	21 15 461	102
10 * ≠	487 487(495)	486 504 502	514 507 504	503 495 491	485 485 485	484 479 479	479 485 485	478 487 492	491	06 15 536	21 49 443	093
11 * ≠	496 523 558	519 505 521	538 547 537	510 502 487	495 488 479	481 486 485	483 486 488	486 471 455	501	01 49 628	22 57 355	273
12	439 537 477	450 621(770	717)609 554	453 510 463	454 497 520	535 517 500	465 470 416	319 398 461	506	06 09 1376	22 02 216	1160
13	542 516 483	585 673 626	684 631 649	682 687 555	510 511 486	494 516 495	501 502 479	473 494 285	544	04 39 1182	23 24 019	1163
14	448 498 522	513 564 520	523 557 664	607 576 497	495 489 501	523 505 470	483 404 487	474 408 409	506	21 27 924	19 49 170	754
15 ≠	514 504 895	898 866 781	651 717 656	629 594 601	568 558 512	472 448 432	336 350 463	421. 592 524	583	02 47 1509	17 59 115	1394
16 ≠	577(860 046)	862(695 686)	840 868 726	734 548 543	599 592 532	452 431 435	337 310 354	372 521 555	603	02 41 1712	21 58 139	1573
17 ≠	601 706 746	760 706 642	(646)714 737	770 680 575	584 568 586	504 479 495	496 520 529	513 486 494	606	04 01 1187	06 28 229	958
18 *	528 544 552	576 860 826	785 629 573	487 461 465	497 496 495	479 491 495	502 471 450	447 482 512	546	05 57 1029	20 59 347	682
19 *	518 527 555	540 524 524	523 520 550	589 515 450	465 487 466	492 495 495	499 497 484	487 518 475	508	21 43 737	11 13 359	378
20	509 524 576	653 638 568	550 525 498	505 594 700	469 483 474	478 489 488	510 514 432	452 520 610	532	23 33 973	21 53 170	803
21	546 626 693	756 708 742	671 585 476	493 487 496	495 490 492	502 503 504	491 479 488	497 501 512	551	06 04 968	00 21 275	693
22	519 499 515	577 566 575	633 668 558	622 472 487	482 477 414	445 437 430	416 517 439	479 470 508	509	19 34 1126	20 00 151	975
23	507 513 523	528 528 528	529 548 532	536 501 479	480 470 483	538 439 453	492 461 470	433 610 673	511	(22 40)1356	22 28 342	1014
24 ≠	546 593 657	708 692 668	720 746 492	464 670 646	592 538 511	495 474 507	349 362 331	437(619)390	550	22 24 1435	20 59 002	1433
25 ≠	612 649 680	(833 592)726	747 755 736	738 639 584	595 548 541	513 506 512	521 502 481	(635)505 484	610	04 00 1931	21 25 368	1563
26	548 705 827	770 554 627	548 503 479	518 487 505	501 504 504	504 502 495	457(993)511	488 520 548	567	19 13 1515	18 58 387	1128
27 *	580 592 609	613 601 561	538 528 524	505 513 510	509 509 509	509 505 503	490 541 524	460 510 637	537	23 54 1059	20 54 350	709
28	773 639 719	749 742 596	584 545 523	508 504 496	495 496 489	483 474 488	520 494 504	487 494 499	554	02 20 1078	19 54 439	639
29	509 521 537	521 521 554	550 529 495	467 461 469	472 467 469	488 455 427	372 382 380	341 434 549	474	22 05 738	21 42 253	485
30	536 565 575	637 651 781	646 611 512	506 483 470	463 453 492	498 432 465	493 466 454	477 552 496	530	05 51 856	23 15 345	511
31 *	504 536 542	572 516 531	543 519 515	505 495 485	489 489 495	495 503 504	499 503 500	497 548 601	516	23 08 1097	23 47 355	742
Mean	527 558 598	610 610 611	608 590 555	543 525 510	501 495 491	486 478 486	472 485 468	466 499 499	528	DESIGNATIONS		721
Mean *	514 522 537	538 569 564	558 537 526	507 490 480	489 487 484	487 489 489	488 499 497	472 494 510	510	* Ten least disturbed days		427
Mean ≠	497 504 516	509 512 524	528 528 515	505 494 486	487 484 483	483 484 483	482 481 483	479 479 481	496	≠ Five international quiet days		202
Mean ≠	570 662 805	812 710 701	721 760 669	667 626 590	588 561 536	487 468 476	408 409 432	476 545 489	590	≠ Five international disturbed days		1384
	a Means of 9 values		b Means of 8 values		c Means of 4 values					() Approximate		

TABLE 21

HOURLY VALUES OF DECLINATION

JUNE 1956 — 58° West plus tabular quantities expressed in tenths of minutes of arc — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h m			Minimum h m			Range
1 ≠	520	512	568		558	586	703	690	649	564	543	466	480	497	503	489	505	486	475	578	494	494	494	493	514	536	05	48	811	10	20	398	413
2	534	556	553		547	637	641	684	496	503	501	487	451	496	486	495	476	437	437	506	507	509	502	504	505	519	06	24	826	17	01	340	486
3 ⁎ ≠	507	542	552		525	539	557	558	530	519	504	500	503	498	495	494	486	486	514	498	490	502	501	495	590	516	23	15	814	23	38	422	392
4 ⁎	476	540	584		568	539	528	536	530	542	504	482	463	503	483	479	453	470	510	471	512	512	505	504	509	508	02	48	635	15	50	398	237
5	515	517	522		537	568	584	576	560	513	482	484	485	496	487	481	470	452	485	488	505	479	494	496	485	507	05	38	657	16	26	412	245
6	495	515	529		525	521	547	533	528	536	523	495	494	485	470	524	460	470	495	504	505	528	423	468	480	502	20	19	880	20	54	253	627
7 ⁎ ≠	506	447	533		538	524	525	540	521	514	498	488	494	490	484	483	487	487	487	497	508	502	496	480	468	500	21	06	615	01	11	301	314
8	504	601	585		504	596	578	592	560	512	495	462	458	463	479	475	445	470	476	485	465	462	585	762	499	521	21	57	1565	23	11	334	1231
9	458	495	514		567	560	716	706	649	566	434	494	471	479	487	470	495	496	504	504	582	628	524	623	512	539	22	20	1232	00	47	239	993
10	538	583	641		690	556	566	529	513	515	495	462	472	488	496	495	487	472	476	476	479												
11					738	671	766	652	531	541	461	477	493	486	477	504	524	476	504	522	470	468	354	479	475									
12 ⁎	585	592	683		630	648	657	584	506	515	476	468	462	494	496	502	503	504	502	497	505	520	487	390	444	527	05	00	889	23	54	166	723
13	431	586	603		664	630	577	555	514	513	520	495	494	471	486	494	495	498	499	485	497	483	(408)	455	618	520	(21	32)	1561	(21	40)	065	1496
14	520	560	603		714	649	649	711	549	482	521	505	447	503	476	495	499	521	526	490	437	396	386	479	491	525	(04	56)	1078	(19	50)	-018	1096
15 ≠	544	505	625		708	721	654	651	592	492	459	473	487	478	490	512	502	476	502	505	585	479	493	(601	)640	549	(22	55)	1153	(23	15)	-115	1268
16	612	568	522		559	624	674	(637)	548	530	514	515	495	504	504	504	498	493	495	483	680	611	487	443	568	544	05	52	924	07	40	211	713
17 ⁎	502	559	547		575	612	592	571	546	523	512	495	495	503	497	495	491	495	448	523	502	459	(557)	475	479	519	21	43	1541	21	56	058	1483
18 ⁎ ≠	537	552	574		577	565	547	504	512	505	504	511	495	496	497	502	505	511	539	503	512	512	466										
19 ⁎ ≠					531	523	534	539	528	521	512	509	505	505	505	504	496	490	522	539	494	496	501										
20 ⁎ ≠					545	564	536	538	512	523	504	511	505	502	511	512	505	513	514	512	512	568	566	450	515								
21 ⁎	595	844	645		556	541	645	609	557	521	508	503	504	508	495	505	503	499	503	495	496	472	424	515	520	540	01	07	1305	20	53	110	1195
22 ⁎	568	581	711		700	618	636	623	532	507	524	505	497	505	509	496	504	505	512	495	532	541	512	557	559	551	03	29	826	20	42	389	437
23	555	594	559		550	559	539	524	522	524	522	520	504	487	497	508	514	504	504	523	547	441	353	397	461	509	22	14	888	23	02	011	877
24 ≠	537	574	957		778	727	691	734	533	520	479	505	503	487	502	565	542	576	486	527	514	450	(521)	377	315	558	21	45	1373	23	46	-257	1630
25 ≠	512	698	835		685	701	737	730	715	569	487	504	511	500	502	497	507	516	625	406	496	532	592	353	450	569	06	19	1207	22	34	167	1040
26	521	551	560		558	609	741	754	743	585	523	479	527	552	495	487	512	471	503	512	495	483	494	581	354	545	22	50	1266	23	25	103	1163
27	539	505	521		624	595	978	660	587	617	575	467	496	487	497	502	540	529	470	483	486	513	502	479	503	548	05	02	1395	24	00	320	1075
28	443	495	536		557	584	710	584	585	585	487	470	445	501	488	486	485	492	512	505	506	503	512	511	455	518	05	49	924	23	39	287	637
29	549	520	577		531	574	637	619	601	583	550	555	443	458	479	505	510	514	520	479	619	495	485	496	493	533	19	42	1142	23	21	172	970
30 ≠	452	548	537		571	613	682	673	617	568	532	506	512	500	479	538	524	487	521	524	467	617	471	524	565	543	20	08	952	00	12	284	668
31																																	
Mean	519	560	598		593	603	647	625	571	536	507	493	485	494	491	499	496	493	500	499	517	504	488	498	499	530	DESIGNATIONS						856
Mean ⁎	Insufficient data																										⁎ Ten least disturbed days						
Mean ≠	Insufficient data																										≠ Five international quiet days						
Mean ≠	513	567	704		660	670	693	696	621	543	500	491	499	492	495	520	516	508	522	508	511	514	514	470	497	551	≠ Five international disturbed days						1004
	a Means of 9 values							b Means of 8 values						c Means of 4 values													() Approximate						

TABLE 22

HOURLY VALUES OF DECLINATION

JULY 1956 — 58° West plus tabular quantities expressed in tenths of minutes of arc — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h m	Maximum	Minimum h m	Minimum	Range
1	496	531	550		566	584	594	584	594	517	485	479	496	512	512	509	493	505	502	520	505	568	603	522	487	530	23 58	994	08 15	307	687
2	434	453	530		552	554	548	622	710	576	500	468	468	488	488	485	487	486	479	462	514	610	521	543	502	520	00 00	896	00 41	103	793
3	506	601	630		673	559	676	676	637	514	476	479	487	492	493	504	485	517	521	524	532	520	532	487	426	539	05 38	877	23 21	280	597
4 ✱	518	513	533		569	657	745	632	604	536	503	487	493	513	511	511	507	505	506	513	520	524	521	476	489	537	05 02	851	22 56	398	453
5 ✱	514	546	525		532	540	548	542	552	517	484	495	515	485	506	495	501	487	502	512	506	525	493	548	488	515	22 14	726	23 02	380	346
6 ✱	532	533	535		565	551	563	586	550	539	512	497	498	512	509	503	500	509	488	497	529	515	519	487	517	523	00 43	741	22 33	350	391
7 ✱ ≠	525	526	527		527	534	532	534	534	537	531	521	514	512	503	504	495	487	489	515	544	533	441	505	500	515	20 51	641	21 11	388	253
8	533	530	498		621	595	601	642	600	556	523	498	485	495	504	512	515	516	514	514	499	488	512	503	546	533	23 40	988	23 53	334	654
9	701	673	727		579	674	604	636	608	537	502	484	495	506	513	522	523	528	531	522	502	497	529	530	537	561	06 44	934	10 20	407	527
10	542	524	539		543	534	532	544	539	530	514	505	503	507	519	521	524	525	524	494	(232)	336	359	477	641	500	19 05	861	19 15	-160	1021
11	542	641	701		(757)	690	609	573	539	514	507	506	513	522	522	528	517	513	559	515	521	495	430	504	469	549	03 01	919	21 53	058	861
12	521	560	564		556	667	690	644	566	560	531	511	515	516	525	521	525	520	520	516	524	548	517	525	525	549	06 19	888	07 26	345	543
13 ≠	535	(735)	789		644	593	623	648	561	542	507	497	498	502	506	511	481	502	573	432	364	382	429	486	491	535	01 12	1003	18 59	-230	1233
14	665	722	682		(623)	606	631	628	570				(523)	528	524	522	520	521	529	529	536	454	468	512	565		(00 30	819)	(21 02	083)	(736)
15 ✱	557	560	584													505	497	497	512	497	528	520	497	515	504						
16 ✱	565	580	544		627	594	649	561	564	523	528	522	515	521	525	518	530	532	536	531	528	524	584	521	528	548	21 43	799	23 00	432	367
17 ✱ ≠	552	543	556		578	635	582	563	554	549	535	532	521	520	524	526	529	530	530	525	523	537	454	506	538	539	05 01	678	21 32	338	340
18 ✱ ≠	552	556	559		564	556	534	538	539	537	534	528	520	515	513	505	495	496	512	505	453	476	477	486	514	519	20 56	656	19 46	076	580
19	564	594	628		696	568	566	568	534	517	512	512	516	515	515	521	523	514	522	595	512	506	515	481	493	541	03 17	834	23 55	239	595
20	476	628	604		608	639	637	592	524	524	513	507	504	489	496	502	511	494	495	506	471	462	497	539	507	530	20 19	1013	20 32	105	908
21 ✱ ≠	583	546	534		532	533	539	546	541	550	538	530	524	523	526	523	523	528	525	521	515	556	559	453	466	530	21 02	712	23 11	367	345
22 ✱ ≠	532	549	578		649	578	567	550	542	534	524	515	518	516	515	515	516	512	515	522	524	526	516	524	530	536	03 21	741	00 16	495	246
23	517	544	552		558	550	539	538	534	526	(515)	522	521	520	517	520	516	530	447	336	462	455	441	532	584	512	22 44	764	17 58	058	706
24 ≠	611	577	586		604	590	641	748	790	713	610	507	525	530	534	523	521	534	536	536	541	539	522	530	511	577	07 17	838	09 40	390	448
25 ≠	531	535	568		640	649	861	792	666	614	610	679	604	497	552	557	516	504	505	518	526	530	512	391	432	575	21 10	1192	21 48	194	998
26 ≠	610	573	512		559	664	786	673	633	779	743	515	564	480	512	486	504	544	511	556	555	526	508	(297	174)	553	(22 30	1175)	(23 03	-606)	(1781)
27	481	614	602		641	711	793	721	690	593	512	498	504	515	498	512	511	525	528	522	525	525	616	873	450	582	22 25	1087	23 29	221	866
28 ≠	505	478	553		630	584	568	583	604	584	548	561	504	501	495	513	521	529	487	495	472	516	379	584	815	542	22 50	1481	20 26	050	1431
29	550	539	537		544	592	575	576	639	566	521	533	517	516	524	532	525	(570)	557	520	472	541	654	506	543	548	16 59	1808	00 09	343	1465
30	553	568	605		613	553	560	598	596	617	524	479	508	516	532	532	519	506	532	514	539	(517)	502	462	522	540	20 38	1023	20 53	257	766
31	524	550	567		553	566	588	625	641	538	523	522	539	544	534	452	503	578	526	530	544	537	540	532	535	545	16 34	829	14 23	365	464
Mean	538	563	577		596	596	616	608	593	560	530	513	513	510	515	513	511	518	516	509	498	511	506	511	509	539					713
Mean ✱ a	541	544	543		571	575	584	561	554	536	521	514	513	513	515	511	511	510	511	516	516	524	507	501	508	529					369
Mean ≠	549	544	551		570	567	551	546	543	541	532	525	519	517	516	515	512	510	514	518	512	526	489	495	510	528					353
Mean ≠	558	580	602		615	616	696	689	651	646	603	552	539	502	520	518	509	523	522	507	492	499	470	458	485	556					1178

a Means of 9 values b Means of 8 values c Means of 4 values

DESIGNATIONS

✱ Ten least disturbed days

≠ Five international quiet days

≠ Five international disturbed days

() Approximate

TABLE 23

HOURLY VALUES OF DECLINATION

AUGUST 1956 — 58° West plus tabular quantities expressed in tenths of minutes of arc — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum	Minimum	Range
																											h m	h m	
1	548	604	606		621	597	594	589	576	557	558	541	529	516	514	501	505	508	523	524	585	540	528	470	477	546	23 58 726	23 21 320	406
2	676	601	560		551	565	562	558	567	569	560	520	523	534	515	516	512	520	539	548	545	544	490	617	601	554	22 03 1139	22 19 225	914
3	584	544	537		528	551	562	601	604	533	537	534	521	521	514	512	513	515	547	546	545	544	543	532	552	542	23 51 746	15 39 458	288
4* ≠	586	568	591		579	589	558	559	560	553	553	547	547	541	535	528	523	522	536	543	552	534	555	539	530	551	21 54 814	22 23 476	338
5* ≠	550	594	578		577	630	631	635	555	568	543	538	531	533	525	523	529	539	543	543	541	543	535	620	603	563	23 06 804	00 49 492	312
6*	552	583	566		546	552	569	570	572	576	570	564	555	543	540	535	542	543	541	538	516	545	463	550	532	548	20 20 863	21 09 373	490
7* ≠	589	564	565		567	648	629	584	574	562	552	551	550	550	549	544	544	543	541	539	602	504	512	481	538	558	19 48 795	22 04 394	401
8	530	556	595		573	586	570	582	541	532	497	520	542	538	537	533	526	533	520	528	491	525	462	522	517	536	02 25 629	21 23 328	301
9	575	584	594		657	712	719	651	556	553	545	545	552	555	506	522	495	423	528	504	456	488	374	426	441	540	17 59 949	21 46 303	646
10	568	603	587		675	726	712	636	601	556	541	538	542	540	527	526	534	533	536	536	539	538	543	516	527	570	04 43 804	13 55 490	314
11 ≠	542	586	589		619	670	657	637	622	576	535	536	531	524	525	511	526	502	470	105	325	487	472	551	613	530	17 56 930	18 09 -196	1126
12	662	710	606		603	643	683	541	550	579	513	557	503	506	548	516	487	511	505	537	584	506	520	541	577	562	01 21 816	03 21 396	420
13	585	584	563		559	560	575	584	589	576	569	552	545	548	543	542	539	544	522	526	521	(877)	450	470	586	563	20 18 1304	21 02 024	1280
14*	616	628	578		598	614	601	602	569	565	565	564	558	548	542	541	534	537	541	534	547	539	530	550	593	566	23 10 771	22 59 453	318
15*	587	566	559		567	600	589	586	579	572	565	564	552	551	545	542	539	542	542	540	534	682	542	507	560	563	20 19 1183	22 30 451	732
16*	557	573	572		553	572	565	568	567	569	566	557	548	535	520	510	504	484	534	540	541	540	530	504	516	543	23 26 658	16 23 452	206
17	602	706	633		649	576	648	701	584	542	546	567	566	542	519	544	524	525	532	554	546	544	544	554	551	575	06 14 1097	00 06 416	681
18*	568	576	582		576	592	587	576	564	561	560	556	552	559	553	550	547	551	547	546	547	549	561	549	546	561	05 10 623	00 03 532	091
19* ≠	552	551	550		546	565	568	576	576	568	565	560	559	555	555	551	551	551	549	545	545	547	536	542	544	554	23 25 617	23 33 498	119
20* ≠	556	592	595		608	600	611	595	584	569	562	553	552	553	547	547	550	547	548	544	543	540	540	541	544	563	05 32 635	13 57 530	105
21	544	560	565		564	573	568	568	563	495	513	523	532	535	519	528	513	495	479	497	535	495	455	520	568	529	22 58 686	21 24 365	321
22	687	637	565		632	590	566	567	559	566	555	550	550	542	541	539	536	541	538	524	475	487	487	534	536	554	00 20 782	(21 20) 453	329
23 ≠	609	619	682		751	736	747	617	620	641	654	525	525	544	583	611	536	515	558	563	475	507	314	466	557	581	(23 44) 861	21 19 054	807
24 ≠	(815)	765	708		691	701	705	996	725	575	673	681	484	507	589	594	537	576	361	409	395	547	567	593	558	615	(00 40) 2027	(17 43) 301	1726
25 ≠	512	467	528		574	649	856	673	602	602	759	656	577	514	547	559	487	534	496	728	606	463	576	378	342	570	21 10 1430	23 31 091	1339
26 ≠	529	(997)	748		649	682	(837)	000	015	801	609	550	512	521	531	530	574	531	487	502	437	417	444	550	560	626	01 15 1675	20 49 004	1671
27	568	550	604		683	837	844	736	640	611	593	585	525	523	513	539	532	543	549	539	536	591	726	549	515	601	04 32 1112	13 36 471	641
28	495	717	787		795	738	666	599	581	564	565	552	559	547	528	534	520	605	524	511	532	312	505	550	560	577	01 51 1203	20 43 -016	1219
29	592	613	623		674	626	646	662	620	568	565	560	550	549	541	560	528	500	537	528	524	579	599	471	532	573	21 14 851	22 38 362	489
30	520	592	631		660	664	664	643	648	618	534	595	530	505	519	507	516	502	537	558	556	551	552	556	560	572	05 38 754	00 38 360	394
31	559	568	597		614	626	624	609	604	593	549	664	641	445	520	530	603	584	479	485	496	450	520	526	542	560	10 54 791	17 46 342	449
Mean	581	612	601		614	631	642	632	602	576	567	561	543	533	535	536	529	529	522	521	522	533	515	525	541	563	DESIGNATIONS		609
Mean *	571	580	574		572	596	591	585	570	566	560	555	550	547	541	537	536	536	542	541	547	552	530	538	551	557	* Ten least disturbed days		311
Mean ≠	567	574	576		575	606	599	590	570	564	555	550	548	546	542	539	539	540	543	543	557	534	536	545	552	558	≠ Five international quiet days		255
Mean ≠	601	687	651		657	688	760	785	717	639	646	590	526	522	555	561	532	532	474	461	448	484	475	508	526	584	≠ Five international disturbed days		1334
	a Means of 9 values							b Means of 8 values						c Means of 4 values													() Approximate		

TABLE 24

HOURLY VALUES OF DECLINATION

SEPTEMBER 1956 — 58° West plus tabular quantities expressed in tenths of minutes of arc — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h m		Minimum h m		Range
1		592	577	598	598	635	735	790	698	581	601	600	536	531	537	455	477	471	536	520	402	444	439	460	543	556	06 20	872	20 09	252	620
2 ≠		657	533	363	(779)	705	714	(320)	947	897	200	704	863	609	580	567	564	539	556	677	530	509	534	541	474	698	06 22	1793	02 12	127	1666
3 ≠		568	532	563	673	606	755	764	700	796	779	770	673	578	524	601	592	553	556	536	559	468	411	493	521	607	05 33	1108	21 31	254	854
4		557	520	626	649	714	800	801	702	628	591	576	569	512	520	544	542	555	557	544	533	586	546	523	549	594	06 30	873	01 11	372	501
5 *		511	595	604	618	582	583	600	592	584	574	569	565	557	549	550	548	549	552	545	544	545	536	532	512	562	01 31	684	23 10	422	262
6		484	519	600	622	731	812	701	666	609	605	540	565	543	542	604	565	552	544	533	571	447	408	507	543	576	19 57	1023	20 49	256	767
7		569	568	627	649	639	618	611	617	570	576	566	560	538	549	540	539	534	543	542	546	545	557	542	557	571	00 47	754	00 51	477	277
8 ≠		573	575	575	601	586	599	614	648	603	544	567	550	559	568	410	459	519	395	504	434	405	529	601	601	542	07 40	766	14 55	-200	966
9		547	577	629	602	585	595	574	567	640	568	548	528	538	537	487	481	530	525	439	460	496	557	568	639	551	18 31	835	18 38	-123	958
10		594	649	649	618	610	586	600	603	581	568	566	559	552	550	536	542	557	591	538	561	564	503	497	568	573	17 53	735	22 15	385	350
11		549	573	587	592	566	744	754	657	586	601	565	548	529	531	526	544	549	558	558	542	533	594	568	566	580	06 21	949	20 01	468	481
12		570	571	586	604	596	631	618	601	591	582	577	568	560	555	552	557	559	559	537	531	332	552	532	504	568	21 51	892	21 44	133	759
13		564	532	630	610	730	788	720	655	560	574	534	546	542	551	553	555	552	546	516	525	537	533	566	582	583	05 41	882	18 35	383	499
14 * ≠		579	552	575	568	649	628	622	609	588	567	569	565	555	555	554	551	557	551	550	551	554	549	554	535	570	04 26	667	24 00	492	175
15 *		555	549	576	610	608	611	611	606	595	578	568	565	558	556	552	552	551	551	551	551	552	544	493	630	570	23 48	783	22 31	462	321
16		597	595	569	607	611	619	622	606	609	601	585	575	561	559	530	532	553	436	537	546	495	546	537	572	567	21 46	971	17 12	272	699
17 * ≠		576	543	555	600	666	669	642	567	574	573	557	558	549	552	539	542	557	552	552	533	575	533	557	552	570	04 56	753	20 56	416	337
18 * ≠		528	530	586	621	614	611	605	597	593	585	573	569	566	562	560	558	557	555	555	554	556	559	562	558	571	02 36	644	01 05	496	148
19 * ≠		548	557	570	574	617	609	609	600	592	570	575	568	564	555	551	551	552	550	549	548	539	553	547	554	567	04 31	640	20 44	528	112
20		552	544	506	605	962	047	860	652	624	596	560	531	533	507	503	536	544	516	465	386	568	512	501	533	589	04 52	1362	20 07	341	1021
21 ≠		534	464	676	908	868	887	925	646	614	621	537	541	495	536	505	496	462	449	493	512	512	470	539	527	592	03 46	1088	07 25	230	858
22 ≠		534	583	550	665	770	783	928	871	801	775	608	673	520	497	497	470	568	506	363	501	521	540	520	548	608	07 10	1233	(18 39)	112	1121
23		511	525	614	692	664	705	703	682	575	576	627	533	504	514	520	542	576	560	561	560	560	559	564	451	578	07 58	921	22 54	333	588
24 *		590	612	649	664	651	648	626	614	616	609	572	551	523	514	515	555	555	567	560	539	610	621	468	597	584	21 02	842	22 48	301	541
25		590	609	663	756	743	655	621	613	593	584	572	551	549	527	533	546	535	550	533	545	560	453	552	611	585	19 54	822	21 05	327	495
26		564	492	566	643	900	938	034	822	662	648	557	544	515	505	492	542	528	560	564	557	551	552	552	551	618	04 41	1500	14 54	442	1058
27 *		556	568	644	689	684	680	640	626	613	592	581	555	520	521	512	491	549	569	515	490	474	463	527	551	567	04 59	702	20 48	370	332
28		546	509	533	655	737	909	721	619	576	550	525	517	531	512	512	535	554	557	551	541	526	512	551	538	576	05 29	1013	23 09	475	538
29 * ≠		560	592	611	629	628	617	623	608	585	568	555	547	539	541	532	528	525	521	523	491	512	523	528	528	559	04 01	646	19 36	459	187
30 *		523	538	566	727	888	770	655	586	592	581	572	541	521	534	532	532	539	550	551	551	541	512	491	563	582	04 50	963	22 27	375	588
31																															
Mean		559	556	588	648	685	712	717	653	621	618	592	570	542	538	529	534	543	537	532	523	527	523	532	552	580	DESIGNATIONS				603
Mean *		553	564	594	630	659	643	623	600	593	580	569	558	545	544	540	541	549	552	545	535	546	539	526	558	570	* Ten least disturbed days				300
Mean ≠		558	555	579	598	635	627	620	596	586	573	566	561	555	553	547	546	550	546	546	535	547	543	550	545	567	≠ Five international quiet days				192
Mean ≠		573	537	545	725	707	748	910	762	742	784	717	660	552	541	516	516	528	492	515	507	483	497	539	534	609	≠ Five international disturbed days				1093
	a Means of 9 values							b Means of 8 values						c Means of 4 values													() Approximate				

TABLE 25

HOURLY VALUES OF DECLINATION

OCTOBER 1956 — 58° West plus tabular quantities expressed in tenths of minutes of arc — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h m	Minimum h m	Range
1	539	559	592		674	756	651	630	624	601	600	551	550	518	502	511	550	512	540	536	475	493	496	465	466	558	04 52 819	20 42 279	540
2 ≠	487	711	665		660	657	809	887	810	798	841	638	526	518	575	579	446	490	488	568	499	441	455	409	530	604	01 20 1147	22 31 296	851
3	533	587	647		722	722	744	657	643	690	566	530	537	522	535	493	542	496	511	228	419	537	542	515	474	558	05 43 876	18 33 057	819
4	514	585	662		795	743	703	683	662	582	607	544	533	528	533	514	542	551	505	469	441	513	416	477	523	568	03 43 834	21 52 -029	863
5	548	577	606		620	706	657	709	848	850			488	529	533	544	553	545	555	510	488	571	496	498	522				
6	544	531	552		630	588	815	723	619	578	577	573	539	566	498	507	522	557	571	552	571	544	471	456	582	569	05 20 892	19 57 326	566
7	488	559	588		627	783	700	679	606	619	530	573	531	528	515	538	515	560	578	569	495	444	510	555	527	567	05 50 915	18 10 315	600
8	596	583	677		667	759	683	828	664	569	544	550	560	542	541	550	539	555	552	550	515	463	439	531	549	584	06 19 1029	20 51 -113	1142
9	560	488	592		717	730	719	657	626	662	566	530	536	515	535	525	536	545	554	570	510	494	529	617	543	577	04 50 862	21 15 277	585
10 ⁎	528	587	586		624	648	632	617	615	600	591	572	565	563	559	560	548	553	559	560	561	573	574	530	547	577	04 16 702	22 28 458	244
11	560	576	603		655	811	675	624	655	602	600	565	543	528	529	550	552	556	558	560	563	544	548	558	565	587	04 36 944	22 17 465	479
12 ⁎	590	641	645		635	635	630	636	630	621	609	588	554	552	554	551	550	557	558	561	566	528	566	512	487	582	21 29 793	22 50 388	405
13 ⁎ ≠	540	595	644		626	623	637	635	654	601	585	558	550	547	547	557	556	559	558	559	559	559	558	549	556	580	07 36 695	00 00 466	229
14 ⁎ ≠	546	554	555		637	763	698	649	622	617	588	574	560	559	552	554	556	558	560	557	552	581	532	550	549	584	04 19 860	21 35 497	363
15 ⁎ ≠	543	574	593		598	601	612	614	617	617	601	582	563	555	550	552	554	557	556	557	555	536	564	562	537	573	07 04 625	20 15 504	121
16 ⁎	541	560	579		709	702	649	672	663	642	548	510	523	544	544	549	552	558	558	559	558	563	573	560	512	580	03 51 777	23 19 490	287
17 ⁎ ≠	501	482	(515)		643	728	655	601	603	570	581	537	516	515	524	524	548	552	559	561	563	555	559	563	561	563	04 08 785	01 28 461	324
18 ⁎	568	587	563		606	657	803	646	619	602	593	557	552	557	556	553	555	552	551	549	549	547	547	549	556	582	05 10 859	21 52 531	328
19 ⁎	568	581	617		727	855	809	717	649	591	572	558	544	528	543	526	517	520	546	544	548	548	551				(04 45 894)		
20 ≠					655	791	050	986	901	764	788	721	652	592	550	502	511	437	342	357	340	351	412	405	382		(05 56 1501)	(15 20 219)	(1282)
21 ≠	490	520	535		719	902	965	758	641	717	639	664	618	607	534	574	480	431	433	420	488	434	491	492	532	587	05 14 1158	18 30 309	849
22	554	569	670		702	785	699	672	613	584	547	558	554	507	490	481	519	539	459	371	495	408	422	431	498	547	02 48 880	21 04 308	572
23	(463)				851	049	024	827	645	600	592	617	569	558	528	484	573	471	439	439	473	468	406	506	487		04 46 1174	17 56 272	902
24	520	620	628		708	868	819	654	595	577	576	545	534	527	537	548	553	562	576	576	520	586	536	551	565	595	04 44 925	19 46 358	567
25 ⁎ ≠	578	584	633		695	724	717	682	642	609	577	550	537	533	541	547	550	557	560	560	551	554	557	478	512	585	21 54 751	22 01 323	428
26 ≠	560	609	656		701	806	021	820	597	622	550	539	536	533	489	498	523	317	385	271	256	293	273	394	345	525	05 27 1094	18 57 182	912
27 ≠	337	302	381		511	582	020	908	778	705	614	635	539	504	508	488	549	575	540	463	431	382	418	399	471	543	05 41 1349	01 01 249	1100
28	479	585	586		679	823	734	014	976	795	791	779	647	576	564	600	512	530	576	573	533	486	526	420	452	635	07 03 1397	23 09 342	1055
29	517	585	702		706	776	727	669	648	671	706	655	557	495	508	522	515	548	516	457	441	459	475	479	493	576	04 35 819	21 19 382	437
30	488	543	633		728	832	747	696	705	644	587	592	587	553	541	511	505	463	504	532	563	558	543	553	554	590	04 28 888	15 30 407	481
31	564	601	680		696	681	649	680	675	628	605	583	548	516	499	462	504	502	560	556	529	525	484	477	443	569	07 57 747	23 44 333	414
Mean	528	566	606		669	729	738	703	659	634	604	579	552	537	532	533	532	529	534	513	510	504	504	505	516	576			612
Mean ⁎ a	548	573	590		641	676	670	639	629	609	586	559	547	547	547	550	552	556	558	558	557	555	559	539	539	578			303
Mean ≠	542	558	588		640	688	664	636	628	603	586	560	545	542	543	547	553	557	559	559	556	557	554	540	543	577			293
Mean ≠ c	468	536	559		648	737	954	843	706	710	661	619	555	540	526	535	500	453	462	430	418	388	409	424	470	565			928

DESIGNATIONS

⁎ Ten least disturbed days

≠ Five international quiet days

≠ Five international disturbed days

() Approximate

a Means of 9 values

b Means of 8 values

c Means of 4 values

TABLE 26

HOURLY VALUES OF DECLINATION

NOVEMBER 1956 — 58° West plus tabular quantities expressed in tenths of minutes of arc — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h m	Maximum	Minimum h m	Minimum	Range
1		550	568	650	677	633	649	733	629	578	552	537	545	542	488	487	503	528	563	553	555	512	509	447	437	559	06	10 940	16	40 312	628
2 ✱		432	599	690	717	738	736	684	647	610	578	579	503	525	524	529	534	547	550	540	476	520	496	412	445	567	05	33 840	22	32 324	516
3		476	574	640	665	853	908	715	620	595	674	638	555	517	514	549	547	559	527	540	524	460	514	559	503	593	05	38 1015	00	15 286	729
4 ✱		483	578	670	758	757	706	678	645	583	542	536	541	535	536	531	540	545	555	547	571	575	509	504	415	577	04	04 997	23	23 289	708
5 ✱ ≠		493	613	615	734	760	726	671	619	581	554	558	559	548	550	551	555	556	564	561	552	545	449	437	556	579	05	39 809	21	20 284	525
6 ✱		581	581	490	574	908	814	701	675	584	603	529	525	533	533	512	508	543	514	528	471	463	531	502	432	568	05	01 990	23	50 221	769
7 ✱ ≠		552	590	627	666	732	796	697	618	590	574	570	538	527	537	540	556	561	565	551	544	563	523	546	523	587	05	21 900	00	01 462	438
8 ✱ ≠		516	580	655	627	665	690	717	667	599	587	569	550	548	504	555	565	575	576	575	558	522	541	526	518	583	06	54 761	13	43 445	316
9		561	501	527	662	772	664	631	595	595	557	561	543	521	545	526	487	518	428	427	463	466	399	493	285	530	04	39 835	23	38 -020	855
10 ≠		406	379	299	504	984	224	764	727	017	797	832	795	690	639	647	418	414	062	-046	331	406	426	231	538	645	07	14 2416	18	03 -481	2897
11 ≠		301	375	471	293	730	739	708	744	928	783	711	603	579	624	564	614	486	360	253	379	213	180	261	275	507	06	46 1095	20	59 -306	1401
12		624	627	615	559	568	704																								
13					827	979	780	659	628	601	593	591	593	572	545	521	537	538	562								(06	43 2162)	(19	23 -015)	(2177)
14 ≠					689	835	876	(589)	940	926	703							443	365	439	130	288	194	275	261						
15 ≠		343	354	444	466	(530)	738	782	237	555	391	702	073	813	579	530	523	462	447	336	504	475	381	260	365	670	08	35 1807	04	17 -051	1858
16 ≠		397	479	664	577	546	724	944	916	836	889	560	634	501	534	517	511	572	536	487	384	404	414	437	514	599	06	02 1563	19	45 049	1514
17		506	512	582	726	719	709	719	731	826	624	586	564	574	519	443	414	352	226	275	331	390	366	335	370	517	08	40 960	17	52 138	822
18		406	485	562	630	868	946	965	112	674	567	587	555	568	465	444	552	576	550	475	584	530	492	474	499	607	07	41 1310	00	00 321	989
19 ✱ ≠		570	631	659	697	685	673	651	625	622	621	534	546	518	482	531	548	539	560	541	521	560	530	536	541	580	03	46 704	13 19	41 59 450	254
20		512	505	548	722	707	637	674	671	649	559	546	495	471	471	434	468	502	303	422	459	446	449	472	371	521	06	46 770	17	51 245	525
21		326	374	392	560	917	993	956	915	787	900	766	708	673	552	517	420	519	485	429	370	420	370	343	409	588	04	55 1111	00	23 116	995
22		462	468	699	689	770	872	748	724	683	621	575	495	521	399	350	414	472	254	103	269	301	295	312	379	495	05	00 1148	18	22 -184	1332
23		463	436	428	651	706	264	068	714	575	721	744	680	584	455	503	468	425	(419)								05	28 1497	13	20 223	1274
24 ✱					711	764	747	676	633	612	599	618	550	556	530	470	461	453	354	295	486	476	459	443	443		05	07 819	18	00 156	663
25		395	488	480	689	741	760	779	707	689	646	649	582	589	507	497	487	459	423	473	517	513	506	504	536	567	06	52 852	14	01 261	591
26 ✱ ≠		395	502	707	676	739	640	613	590	572	539	535	553	558	564	576	569	565	593	592	567	572	538	514	487	573	02	35 817	00	30 350	467
27 ✱		460	458	530	497	713	783	851	811	630	549	542	549	590	601	593	577	592	592	557	410	352	322	299	273	547	07	06 967	21	13 140	827
28		287	377	388	538	568	887	720	756	644	530	510	488	516	530	548	535	518	527	463	528	516	544	537	477	539	05	38 1107	02	23 114	993
29		574	568	533	531	666	779	609	576	544	558	557	563	557	557	566	563	555	452	403	456	431	455	425	462	539	05	26 884	18	38 294	590
30		534	549	434	459	955	835	668	606	568	535	555	529	548	520	531	528	554	504	509	471	511	542	476	489	559	04	43 1060	02	58 272	788
31																															
Mean		461	508	558	613	746	801	791	767	702	653	609	584	562	531	523	517	523	469	444	472	467	451	434	444	568					944
Mean ✱ a		498	570	627	661	746	729	696	655	597	572	550	540	542	537	546	550	558	563	555	519	519	493	475	466	573					536
Mean ✓		505	583	653	680	716	705	670	624	593	575	553	549	540	527	551	559	559	572	564	548	552	516	512	525	580					400
Mean ≠ c		362	397	470	460	698	956	750	756	084	965	801	776	646	594	565	516	484	351	258	400	375	350	297	423	605					1918

a Means of 9 values b Means of 8 values c Means of 4 values

DESIGNATIONS

✱ Ten least disturbed days

✓ Five international quiet days

≠ Five international disturbed days

() Approximate

TABLE 27

HOURLY VALUES OF DECLINATION

DECEMBER 1956 — 58° West plus tabular quantities expressed in tenths of minutes of arc — G.M.T. used

Day	0 1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11	12 13 14	15 16 17	18 19 20	21 22 23 24	Mean	Maximum	Minimum	Range
										h m	h m	
1	514 529 621	640 788 674	656 612 575	565 560 558	549 523 514	520 524 541	523 498 423	399 506 443	552	04 34 868	20 55 248	620
2	424 431 530	791 908 934	708 603 578	537 534 568	493 521 516	522 476 440	352 261 405	467 446 363	534	05 08 1076	19 46 -061	1137
3	435 397 481	528 791 773	657 612 560	612 543 565	551 520 519	510 523 544	528 493 396	431 466 502	539	04 51 868	20 10 274	594
4	501 515 487	619 843 780	685 645 595	529 516 539	540 551 575	585 539 561	549 513 415	365 495 435	557	04 32 946	21 21 102	844
5	471 577 647	771 027 915	594 602 559	609 605 593	536 541 495	421 390 524	529 567 559	539 576 530	591	05 21 1109	16 38 350	759
6	486 452 432	712 939 082	782 619 608	(570 536)537	531 487 457	468 409 484	479 439 374	340 442 357	547	05 35 1190	21 10 006	1184
7	391 541 634	711 827 793	749 656 621	544 527 505	500 505 503	491 466 508	490 485 472	452 450 421	532	04 56 921	21 29 194	727
8	490 487 566	747 879 879	809 787 669	770 610 514	479 506 539	567 568 550	531 477 358	446 444 398	586	05 04 958	20 15 152	806
9 ⁎	505 641 719	849 881 810	769 698 646	618 572 539	508 519 485	529 530 584	566 523 470	479		(03 58 932)		
10 ≠		720 023 100	924 956 802	531 613 787	784 663 314	333 390 480	463 487 485	474(459)		(04 39 1339)	(14 53 148)	(1191)
11 ⁎ ≠		539 712 685	657 632 614	585 539 527	534 548 544	544 554 557	568 547 564	530 536 548		(04 30 766)		
12	644 605 646	652 683 672	647 656 690	631 509 501	506 523 521	382 403 267	317 342 354	271 334 410	507	08 11 738	17 27 166	572
13 ≠	541 541 587	763 914 876	888 845 805	(646)601 637	596 511 374	421 531 551	549 473 452	470 504 432	604	05 06 1117	15 01 164	953
14	474 548 636	739 055 922	803 622 618	638 599 521	537 525 536	538 568 534	542 552 503	504 433 461	600	05 05 1226	00 10 324	902
15 ⁎ ≠	520 625 694	781 989 007	796 685 606	601 (612)592	448 453 475	510 539 573	561 552 556	558 506 467	613	04 56 1139	12 45 395	744
16 ⁎ ≠	454 516 594	716 819 989	009 801 624	552 543 548	542 570 574	562 566 579	575 562 528	487 457 477	610	06 02 1175	00 19 431	744
17 ⁎ ≠	503 591 761	841 960 966	888 728 577	532 515 530	564 589 592	593 584 580	581 581 573	568 579 586	640	04 58 1012	00 11 466	546
18	599 654 731	770 886 818	725 727 624	573 530 562	512 480 441	442 471 524	543 538 516	520 506 550	593	04 37 934	14 00 300	634
19 ⁎	579 619 646	698 705 695	708 703 655	623 534 531	543 548 560	564 523 536	539 507 489	467 436 390	575	07 55 775	23 43 296	479
20 ⁎	471 603 771	889 093 798	811 706 619	573 565 554	513 542 553	556 554 542	554 542 505	487 448 473	630	04 51 1436	00 00 398	1038
21 ⁎ ≠	474 568 662	824 867 750	682 667 595	566 552 530	536 536 542	552 561 544	512 516 505	454 484 550	585	04 00 931	22 05 396	535
22	548 603 679	712 838 986	746 587 661	584 561 559	550 490 511	507 535 536	534 540 514	495 495 522	596	05 39 1041	13 50 400	641
23 ⁎	553 558 614	711 785 746	699 648 593	635 593 550	521 512 536	544 552 560	568 550 484	443 424 390	574	04 49 815	23 39 340	475
24	431 409 352	525 724 845	708 593 575	551 574 524	527 540 556	550 560 552	512 460 494	504 437 442	539	05 15 888	02 38 273	615
25 ≠	370 447 447	619 890 948	742 632 642	576 540 671	652 548 547	559 532 471	105 343 411	486 413 497	545	04 39 1049	18 46 -287	1336
26	430 431 478	699 716 817	722 882 749	624 649 559	544 552 559	555 565 568	579 584 574	539 548 535	619	06 03 1403	01 26 329	1074
27	568 590 644	646 690 799	787 666 576	558 609 611	614 537 495	541 291 204	100 314 251	478 539 619	530	05 36 832	17 31 -086	918
28 ≠	419 545 648	670 692 680	643 742 573	556 565 514	592 629 563	560 459 437	390 417 377	501 495 536	550	07 31 1169	19 49 243	926
29	480 521 536	613 647 906	948 730 710	610 617 575	568 570 560	534 575 575	593 609 493	481 488 506	602	06 21 1062	02 29 320	742
30 ≠	516 592 657	743 769 697	812 802 633	601 571 746	526 521 537	536 527 573	552 440 443	468 479 416	590	07 10 1044	23 06 278	766
31 ⁎	448 495 496	666 887 796	684 642 613	593 573 611	576 547 544	568 584 583	591 582 561	573 550 487	594	04 46 978	00 49 415	563
Mean	490 535 599	707 843 855	767 686 625	591 566 564	541 531 525	524 513 516	492 491 464	471 478 471	577	DESIGNATIONS		795
Mean ⁎ b	500 572 655	766 888 893	785 698 610	584 561 556	530 537 547	556 558 562	560 549 525	505 485 478	603	⁎ Ten least disturbed days		640
Mean ≠ c	488 575 678	790 909 928	844 720 600	563 556 550	522 537 546	554 562 569	557 553 540	517 506 520	612	≠ Five international quiet days		642
Mean ≠ c	462 531 585	699 816 800	771 755 663	595 569 642	592 552 505	519 512 508	399 418 421	481 473 470	572	≠ Five international disturbed days		995
	a Means of 9 values		b Means of 8 values		c Means of 4 values					() Approximate		

TABLE 28

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

JANUARY 1956 — 17600 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h	m	Minimum h	m	Range
1	585	518	532		532	584	621	652	689	652	655	659	702	751	779	792	797	651	745	726	693	516	440	670	617	648	15	29	870	20	47	242	628
2	727	774	718		788	677	693	703	684	692	664	680	664	688	703	740	802	740	702	649	569	588	715	716	648	697	03	05	849	19	14	369	480
3	604	641	758		516	509	633	687	672	688	679	674	669	685	720	719	766	800	703	661	688	653	621	574	518	660	18	31	836	04	00	405	431
4	542	522	607		646	684	505	616	665	707	695	711	749	740	736	786	747	741	748	632	437	734	736	709	469	661	14	16	827	19	19	195	632
5	603	628	656		706	660	602	656	671	657	651	687	693	707	699	702	721	728	736	642	540	699	714	732	753	677	17	53	773	19	20	360	413
6	728	373	518		674	715	727	717	699	683	676	669	675	763	851	800	726	512	775	732	699	629	614	659	670	678	13	20	889	16	16	-220	1109
7 ✻	710	770	779		722	671	707	707	689	671	699	675	659	690	737	813	779	694	808	746	716	711	575	558	526	700	14	34	851	22	04	285	566
8 ✻ ≠	618	670	668		674	690	716	709	687	679	679	710	706	679	710	707	695	699	704	707	696	716	692	694	722	693	23	31	762	00	05	443	319
9	676	715	673		455	379	617	635	673	657	707	754	816	905	802	778	759	722	741	701	701	659	693	707	703	693	12	40	983	04	20	237	746
10	711	708	697		630	588	427	510	622	647	740	775	874	868	903	693	522	593	639	555	711	632	588	551	687	661	13	14	973	05	43	365	608
11 ≠	603	817	451		423	415	259	185	358	560	602	595	736	680	601	612	653	678	634	559	646	742	747	739	697	583	01	37	864	07	00	028	836
12	742	736	741		704	691	700	684	677	637	666	679	729	791	867	851	774	668	502	555	686	471	672	699	731	694	13	16	895	20	12	200	695
13 ✻	733	538	557		546	489	584	664	667	642	668	668	668	684	690	712	735	735	738	732	723	710	693	713	718	667	18	15	759	01	01	419	340
14 ✻	739	694	699		672	600	522	665	694	650	674	694	696	717	751	779	770	743	738	706	676	661	623	674	689	689	15	22	800	05	13	450	350
15 ✻ ≠	663	626	624		662	671	677	670	674	662	663	660	674	747	759	673	655	670	689	677	692	707	726	726	669	680	13	07	799	23	40	545	254
16 ✻ ≠	717	624	674		642	698	713	694	695	677	667	667	650	673	710	696	707	706	708	710	707	698	701	693	707	689	13	15	768	03	07	580	188
17 ✻	698	698	710		670	634	592	661	693	682	652	670	721	787	829	869	826	805	782	750	754	721	715	689	681	720	14	42	887	05	36	563	324
18 ≠	640	622	539		239	286	519	704	647	689	689	722	715	732	822	879	765	802	715	755	606	547	709	684	642	653	14	20	959	03	02	125	834
19 ≠	541	669	666		591	468	515	657	687	707	798	837	865	666	576	560	795	679	603	735	698	626	653	676	703	665	11	53	1072	05	02	334	738
20 ✻ ≠	709	684	644		661	586	622	657	673	691	710	707	704	683	679	671	717	718	723	722	718	709	704	691	(681)	686	17	08	740	04	37	547	193
21 ✻											676	679	675	675	718	719	761	780	819	751	709	697	681	650	652							
22	379	429	652		842	574	239	644	720	695	693	691	699	681	690	699	703															
23											683	681	671	666	666	675	690	711	759	697	685	581	671	742	747							
24 ≠	725	704	598		577	510	290	429	418	547	684	787	726	842	861	862	710	651	555	555	491	550	661	716	703	631	14	39	884	19	38	-349	1233
25	669	724	731		596	635	447	284	580	736	748	771	766	765	751	746	689	688	722	717	612	629	723	724	722	674	02	05	789	06	24	165	624
26 ✻ ≠	713	699	687		717	676	632	664	697	690	682	677	672	675	713	722	706	699	689	691	700	700	710	710	712	693	13	55	760	05	18	595	165
27	689	641	635		596	607	618	699	699	691	674	671	719	804	728	813	812	736	725	682	485	704	738	736	767	695	14	26	924	19	18	157	767
28 ≠	793	616	699		696	(325)	173	537	658	646	671	683	733	850	806	732	749	693	717	728	567	381	649	719	709	647	12	52	887	05	05	-252	1139
29	722	776	624		627	587	598	626	648	677	699	716	698	713	773	802	795	742	614	546	695	584	716	709	731	684	15	42	852	18	03	-322	1174
30	473	610	625		607	683	566	658	685	696	695	683	703	705	804	833	740	717	484	662	708	700	557	574	633	658	13	52	865	17	15	041	824
31	595	643	772		651	428	534	662	635	681	714	677	710	720	750	763	723	743	766	671	585	549	619	635	676	663	13	53	843	04	16	339	504
Mean	667	659	653		615	577	565	621	651	668	686	699	718	740	754	754	737	705	693	675	650	640	668	681	674	673						611
Mean ✻a	700	667	671		663	635	641	677	685	672	677	681	683	704	731	738	732	719	731	716	709	704	682	683	678	691						300
Mean ≠	684	661	659		671	664	672	679	685	680	680	684	681	691	714	694	696	698	703	701	703	706	707	703	698	688						224
Mean ≠	660	686	591		505	401	351	502	554	630	689	725	755	754	733	729	734	701	645	666	601	569	684	707	691	636						956

DESIGNATIONS

✻ Ten least disturbed days

≠ Five international quiet days

≠ Five international disturbed days

() Approximate

a Means of 9 values

b Means of 8 values

c Means of 4 values

TABLE 29

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

FEBRUARY 1956 — 17600 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 10 11	12 13 14 15	16 17 18 19	20 21 22 23	24	Mean	Maximum h m	Minimum h m	Range
1	610 471 566	620 702 700	693 581 653	696 662 676	701 703 768	791 785 780	706 575 572	551 577 629		657	16 05 838	19 34 268	570
2	610 639 673	760 779 604	509 615 636	682 714 711	757 742 690	727 767 635	690 703 558	637 544 674		669	04 03 815	22 26 344	471
3	714 623 633	701 634 585	682 712 676	672 676 690	698 689 698	693 693 745	718 558 728	721 632 442		667	00 13 784	23 00 319	465
4	620 658 680	622 605 634	708 691 686	676 683 709	715 727 734	726 728 730	699 673 684	553 606 690		677	13 03 791	21 00 344	447
5 *	660 672 657	643 655 643	692 692 690	679 684 681	694 679 681	705 699 711	705 551 442	520 623 756		659	15 27 786	20 27 (168)	(618)
6	660 553 634	678 727 726	666 699 686	690 700 730	705 690 700	722 728 719	742 712 712	694 703 703		695	18 46 772	01 07 491	281
7 * ≠	705 691 622	596 631 695	693 690 675	673 675 662	669 671 671	675 681 690	702 708 699	707 647 615		673	01 09 723	22 35 498	225
8 * ≠	638 627 652	690 701 694	689 676 676	671 673 691	698 725 714	690 707 717	708 710 713	696 699 716		690	13 51 740	01 30 606	134
9 * ≠	718 700 719	718 701 686	691 672 658	663 669 685	699 703 699	699 703 700	711 702 701	701 686 727		696	23 14 731	22 20 624	107
10 * ≠	719 722 699	(701)	(676)660	653 661 672	676 681 686	686 694 721	714 671 681	691 695 738			(19 49 757)	(19 20 535)	(222)
11 ≠	762 776 511	682 691 689	700 681 671	654 677 709	758 849 838	849 827 765	728 719 620	718 654 724		719	13 47 881	02 16 408	473
12 ≠	691 666 450	577 314 430	334 597 569	(612)667 829	756 729 696	689 681 699	698 696 692	707 714 716		634	11 17 905	06 18 -032	937
13	748 738 737	666 637 620	596 624 644	670 700 761	748 728 736	724 711 711	700 706 695	683 681 681		694	12 08 826	04 54 545	281
14 * ≠	676 690 645	539 605 705	700 681 673	672 673 680	680 693 690	694 690 706	710 709 699	706 708 710		681	17 45 723	03 50 510	213
15 *	735 714 705	676 691 681	680 674 661	665 655 662	681 681 708	714 731 743	735 686 686	622 656 694		689	17 24 757	21 35 502	255
16	658 662 661	594 257 331	467 647 677	667 652 709	806 793 736	740 781 633	574 764 688	691 714 720		651	15 55 857	04 34 167	690
17 *	727 737 720	683 704 719	710 700 683	(673)675 667	686 681 693	684 691 708	704 701 699	701 704 703		698	05 26 768	08 31 636	132
18 *	708 729 731	647 586 585	641 661 667	663 671 668	681 679 680	714 761 759	733 722 708	700 691 702		687	16 15 781	05 16 547	234
19	706 709 711	706 662 587	613 640 666	664 701 731	788 726 770	718 718 719	725 710 691	696 699 701		698	12 24 838	05 26 482	356
20 *	719 711 710	680 697 711	704 700 686	673 667 669	731 794 785	757 710 706	711 685 690	692 696 694		707	13 16 835	06 50 625	210
21	691 708 691	615 566 679	691 682 672	670 664 662	677 699 697	704 709 686	693 693 675	701 681 673		678	13 37 762	04 23 493	269
22	731 736 739	699 679 664	673 680 679	673 676 676	673 717 748	757 710 712	689 683 674	668 671 683		695	03 12 787	03 43 598	189
23	674 686 686	687 694 706	706 695 676	679 687 690	679 717 741	801 719 754	714 687 700	679 691 705		702	15 37 853	19 14 647	206
24	701 702 704	708 708 700	696 691 686	(683)711 746	716 679 682	701 730 767	786 777 712	560 671 691		704	19 04 814	21 08 385	429
25 ≠	719 702 672	648 588 407	360 703 672	332 757 979	880 703 398	549 406 559	674 668 416	626 709 757		620	11 10 1382	20 28 -245	1627
26	772 777 807	739 671 609	648 673 649	648 682 720	744 717 691	691 684 689	683 693 670	663 678 738		697	00 15 826	09 35 457	369
27	770 742 552	748 758 580	524 568 682	679 674 674	686 693 686	685 694 694	665 445 574	646 655 422		646	01 13 811	19 40 019	792
28 ≠	579 672 724	420 485 603	656 656 675	675 684 682	700 736 733	778 753 637	365 524 599	546 656 503		627	15 13 803	18 57 -159	962
29 ≠	453 404 528	727 851 502	652 663 592	668 752 793	727 713 777	541 576 570	608 493 463	587 651 436		614	04 38 940	22 57 151	789
30													
31													
Mean	684 675 661	660 642 624	635 666 665	658 684 712	719 716 709	711 706 702	688 666 649	656 668 664		676	DESIGNATIONS		447
Mean *a	698 697 685	652 663 680	689 683 674	670 671 674	691 701 702	704 708 716	713 686 671	672 679 702		687	* Ten least disturbed days		236
Mean ≠c	684 677 660	636 660 695	693 680 670	670 672 680	686 698 694	690 695 703	708 707 703	702 685 692		685	≠ Five international quiet days		170
Mean ≠	641 644 577	611 586 526	540 660 636	588 707 798	764 746 688	681 649 646	615 620 558	637 677 627		643	≠ Five international disturbed days		958
	a Means of 9 values	b Means of 8 values	c Means of 4 values								() Approximate		

TABLE 30

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

MARCH 1956 — 17600 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h	Maximum m	Maximum	Minimum h	Minimum m	Minimum	Range
1	578	630	634		701	732	509	499	518	641	674	748	746	717	680	682	682	706	710													
2											719	689	754	731	714	708							700	725	660								
3 ≠	488	729	832		878	848	899	664	242	420	626	452	517	419	473	509	469	544	538	401	355	485	487	379	617	553	06	03	1066	21	48	-478	1544
4	695	736	756		756	756	890	750	709	747	660	661	741	728	756	753	795	770	700	699	691	690	687	679	583	724	08	15	972	23	19	441	531
5 *	629	649	670		670	652	616	664	678	665	659	660	664	689	714	727	754	710	660	630	541	669	649	659	693	665	15	58	779	19	34	399	380
6	689	544	591		543	524	459	586	644	662	695	676	679	703	729	735	768	741	697	677	607	625	655	645	678	648	16	16	798	05	06	361	437
7 * ✓	705	704	687		682	678	686	683	675	663	665	(665	668)																				
8 * ✓																					(691)												
9 * ✓											(662	659)	654	662	673	672	676	680	682	684	689	694	698	705	708								
10	709	710	703		716	626	461	608	638	641	668	653	667	672	675	684	704	712	721	729	686	541	696	765	691	670	22	23	794	20	29	298	496
11	787	827	559		685	710	630	580	473	610	682	686	675	683	682	685	685	694	691	681	691	696	711	677	565	669	01	34	871	07	33	342	529
12 *	638	676	695		665	666	626	606	646	661	671	657	656	691	680	682	684	713	712	699	608	536	637	656	664	659	12	43	759	20	12	395	364
13 *	680	663	634		482	564	530	553	543	541	625	683	702	672	702	695	693	711	702	703	705	666	648	671	511	637	13	43	738	23	18	272	466
14	588	658	658		666	656	686	683	675	635	650	674	732	748	741	736	795	801	750	712	694	699	670	605	641	690	16	45	825	00	04	509	316
15 *	711	703	635		530	618	685	672	657	643	659	699	717	690	690	694	709	727	722	717	718	711	701	700	652	682	00	59	750	03	46	509	241
16 *	637	637	631		682	703	692	667	646	624	627	642	663	680	691	678	683	698	715	709	719	675	587	674	686	669	17	38	730	21	45	313	417
17 * ✓	688	691	702		662	683	683	682	675	666	661	661	665	663	666	672	675	681	685	695	695	695	695	697	661	679	02	20	714	23	05	625	089
18 * ✓	647	679	695		685	684	657	669	663	651	643	663	668	660	666	690	711	690	733	693	698	698	683	669	627	676	17	36	774	23	36	576	198
19	654	691	683		643	633	643	672	662	661	661	670	680	683	698	722	738	786	727	732	723	716	366	482	585	663	16	43	814	21	50	-066	880
20	646	662	662		686	686	692	684	676	677	670	671	672	674	680	685	692	695	695	697	699	702	713	705	733	686	23	47	750	00	07	505	245
21 ≠	743	532	671		696	659	578	505	689	731	638	686	691	714	744	820	693	594	617	378	579	703	702	368	424	631	14	49	892	18	23	-021	913
22 ≠	594	666	458		567	781	793	746	812	667	666	730	718	729	690	725	701	652	528	549	512	486	675	391	634	645	07	41	893	03	02	-211	1104
23	676	730	405		701	786	605	625	589	662	682	691	685	689	673	672	673	680	681	682	681	682	687	686	684	667	04	04	813	02	21	296	517
24 ≠	682	677	683		667	558	503	609	647	644	658	690	740	781	784	645	(248)	524	705	697	644	553	329	529	590	616	13	19	816	15	22	-745	1561
25	576	420	602		628	592	620	605	588	645	647	689	707	693	693	683	704	724	642	531	709	705	702	356	491	623	11 19	13 16	750	17	57	046	704
26	657	697	686		731	706	649	667	677	636	721	800	695	731	711	722	750	732	715	695	673	672	453	504	643	680	10	29	867	21	14	292	575
27	677	681	694		663	626	637	672	677	674	672	664	686	737	731	777	778	667	633	663	599	661	597	597	701	674	17	35	826	17	24	336	490
28	682	745	627		506	521	592	614	660	627	649	686	731	748	758	753	762	739	626	(473)	542	664	577	517	552	640	15	58	791	18	32	-209	1000
29 ≠	620	611	551		769	739	459	713	688	561	588	704	716	715	735	739	725	632	559	619	695	683	538	502	671	647	04	05	857	17	45	073	784
30	683	683	694		670	617	531	586	652	655	661	664	666	674	683	691	702	713	710	535	527	616	544	570	713	643	21	14	741	21	52	267	474
31	726	492	641		781	575	524	558	570	578	633	701	717	744	771	791	784	742	699	643	588	644	628	668	600	658	14	50	825	19	09	304	521
Mean	662	661	647		666	660	628	640	634	638	657	674	687	693	701	706	695	695	676	640	638	649	616	590	627	657							607
Mean *	Insufficient data																										DESIGNATIONS						
Mean ✓	Insufficient data																										* Ten least disturbed days						
Mean ≠	625	643	639		715	717	646	647	616	605	635	652	676	672	685	688	567	589	589	529	557	582	546	434	587	618	✓ Five international quiet days						1181
	a Means of 9 values							b Means of 8 values						c Means of 4 values													≠ Five international disturbed days						
																											( ) Approximate						

TABLE 31

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

APRIL 1956 — 17600 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h m	Minimum h m	Range
1	562	552	592		637	621	685	624	574	619	685	682	673	664	692	692	699	708	708	719	702	694	691	589	616	653	18 35 732	22 03 415	317
2	660	630	624		600	632	676	690	692	674	671	662	714	712	731	760	697	616	577	620	637	630	476	675	674	655	14 26 792	21 09 361	431
3	616	645	666		771	416	476	589	621	649	655	686	692	721	697	697	723	695	644	647	707	696	687	697	676	657	03 28 789	04 20 247	542
4	618	672	719		598	567	531	599	661	683	672	682	686	681	688	683	694	719	673	629	607	588	656	572	683	653	02 30 751	20 02 434	317
5	685	672	568		604	606	573	638	700	677	668	670	670	685	692	755	746	754	732	673	578	716	707	676	684	672	14 51 806	19 19 315	491
6	687	686	674		660	675	693	681	665	663	666	677	692	684	714	731	723	722	703	692	683	657	610	621	639	679	14 14 797	23 26 514	283
7	576	285	624		683	652	682	669	677	676	694	673	689	680	705	726	753	726	723	743	707	689	657	614	665	665	15 05 790	(01 05) -008	798
8 ✱	674	651	677		640	655	680	667	657	658	661	656	693	706	698	688	685	695	688	694	643	717	706	697	684	678	06 39 763	19 46 562	201
9 ✱	693	676	669		636	658	614	601	690	680	678	677	677	677	693	680	683	690	692	684	656	651	679	605	695	668	07 13 21 19 721	22 13 397	324
10	692	679	661		658	676	661	613	604	606	655	685	682	698	690	717	656	719	713	690	673	668	673	679	684	672	12 14 758	06 54 575	183
11	695	690	676		674	577	624	665	673	673	669	671	672	674	675	689	704	700	742	575	635	575	663	676	682	665	15 55 718	20 36 278	440
12 ✱	664	480	584		666	674	670	637	661	666	656	673	679	682	690	699	711	714	699	682	691	651	661	702	692	666	14 59 753	01 41 383	370
13 ✱ ≠	694	685	686		598	603	643	666	682	673	675	681	672	688	688	692	698	719	724	721	703	702	693	677	675	681	18 11 744	03 55 520	224
14 ✱ ≠	693	681	695		683	675	654	632	662	668	674	680	674	676	684	686	694	710	720	721	703	693	578	617	635	674	17 43 733	21 48 312	421
15 ✱ ≠	681	674	669		692	676	645	674	676	670	670	673	670	673	683	685	701	725	746	694	590	642	753	684	617	678	21 08 790	19 34 427	363
16	675	708	682		646	530	471	647	694	680	678	673	680	686	688	698	672	556	703	661	626	641	617	684	692	654	17 22 739	04 50 329	410
17	692	666	646		708	664	510	594	589	623	651	654	679	691	708	756	813	801	724	623	604	581	478	619	615	654	15 42 860	21 20 358	502
18	677	623	642		631	494	428	582	673	569	667	684	675	675	677	702	703	692	687	686	687	677	621	512	383	627	07 06 724	23 13 145	579
19	516	580	647		718	719	675	621	659	629	650	687	692	705	711	706	694	616	722	678	678	673	682	682	665	667	03 56 757	01 20 449	308
20 ✱	599	609	659		560	562	568	646	676	683	676	676	669	676	682	685	678	696	698	674	550	572	602	673	687	644	02 20 714	19 18 436	278
21 ≠	697	666	664		642	531	586	599	631	640	678	709	788	761	694	689	685	706	615	357	200	402	526	676	489	610	11 54 918	(19 25) 102	816
22 ≠	595	769	436		437	707	718	651	573	582	644	501	644	712	694	686	674	658	626	610	525	523	685	590	571	617	05 48 837	02 55 157	680
23 ✱	639	677	613		531	629	670	676	683	670	677	662	669	677	669	674	674	676	678	684	677	667	666	663	674	661	05 58 752	02 37 459	293
24 ✱ ≠	685	674	664		649	599	598	642	663	673	673	672	671	673	675	681	676	685	702	684	663	658	567	581	601	655	17 20 709	23 26 453	256
25 ✱ ≠	666	648	596		627	647	663	668	676	678	676	675	680	681	683	690	700	717	692	697	666	621	551	628	645	661	16 08 740	21 31 398	342
26	686	688	686		679	507	447	477	562	583	657	671	687	715	707	713	720	700	694	675	634	599	313	342	(648)	616		21 17 074	
27 ≠					(592)	549	604	764	569	465	537	484	505	519	540	548	449	299	370	381	380	621	551	418	549		(03 15 864)	(04 00 -328)	(1192)
28 ≠	683	690	542		713	733	722	663	781	595	626	702	689	689	666	673	678	680	677	667	535	518	549	521	223	634	07 34 948	23 40 -247	1195
29	485	672	608		509	498	489	595	689	591	613	696	704	718	714	700	716	707	691	690	681	659	675	678	682	644	11 56 833	04 48 -174	1007
30 ≠	501	464	302		345	722	473	484	502	610	668	673	713	713	711	738	746	718	604	382	548	640	646	715	721	597	04 49 928	03 03 -341	1269
31																													
Mean	644	638	627		627	617	604	627	653	646	664	671	685	692	693	702	703	697	690	654	627	634	623	636	631	654	DESIGNATIONS		511
Mean ✱	669	646	651		628	638	640	651	673	672	672	672	675	681	684	686	690	703	704	694	654	657	646	653	660	667	✱ Ten least disturbed days		307
Mean ≠	684	672	662		650	640	641	656	672	672	674	676	673	678	683	687	694	711	717	703	665	663	628	637	635	670	≠ Five international quiet days		321
Mean ≠ c	619	647	486		534	673	625	599	622	607	654	646	708	719	691	696	696	690	630	504	452	521	602	626	501	614	≠ Five international disturbed days		990
	a Means of 9 values							b Means of 8 values						c Means of 4 values													() Approximate		

TABLE 32

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

MAY 1956 — 17600 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0 1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12	13 14 15	16 17 18	19 20 21	22 23 24	Mean	Maximum	Minimum	Range
										h m	h m	
1	703 701 685	686 645 636	487 538 540	645 703 713	745 712 702	716 707 708	772 719 696	674 681 672	674	18 06 844	06 26 437	407
2 * ≠	683 678 674	674 674 658	674 674 677	671 671 673	676 685 686	683 683 690	692 700 677	673 674 647	677	07 20 758	07 24 598	160
3	671 606 581	626 609 635	684 680 676	675 673 703	707 713 728	739 765 747	720 712 689	677 560 681	677	16 30 783	22 15 486	297
4	696 692 663	665 656 644	674 682 674	670 665 677	682 694 684	778 752 709	697 684 682	682 681 694	687	15 41 805	05 17 628	177
5	692 685 645	655 651 647	561 581 663	665 666 667	692 690 685	702 706 650	534 561 596	578 638 692	646	17 20 742	21 51 369	373
6	692 683 665	686 637 677	667 668 675	656 675 672	677 703 702	703 734 739	693 695 682	675 690 646	684	16 10 779	23 56 456	323
7 *	688 661 643	649 578 614	682 673 652	642 663 702	686 686 708	692 693 694	699 523 425	710 701 694	648	14 08 752	19 58 083	669
8 * ≠	681 687 679	683 685 686	691 690 676	673 666 675	685 693 686	690 692 694	699 694 690	690 683 670	685	13 43 706	23 57 585	121
9 * ≠	643 674 663	671 679 675	684 680 675	(672)674 675	680 681 684	686 688 689	688 694 695	696 693 688	680	21 10 704	00 16 594	110
10 * ≠	684 679(674	671)679 693	685 680 683	672 672 674	677 680 684	685 687 687	687 692 694	701 696 693	684	21 52 707	03 40 660	047
11 * ≠	687 636 555	639 696 695	689 685 680	672 672 681	688 695 693	691 691 698	699 706 702	700 667 668	679	19 35 710	01 48 510	200
12	555 570 639	605 617 526	528 631 636	629 661 722	717 731 636	652 664 739	686 675 687	638 543 662	640	08 12 790	06 09 340	450
13	687 552 676	530 290 507	514 629 385	580 505 528	618 632 695	676 675 670	701 688 681	661 670 537	595	07 15 793	04 24 140	653
14	651 693 670	675 631 666	675 594 505	628 647 694	695 721 693	636 719 652	630 669 659	516 666 655	652	13 14 778	21 28 083	695
15 ≠	589 421 286	341 421 449	405 586 548	629 639 601	635 641 706	611 530 263	619 621 525	555 423 625	528	14 53 746	17 36 -591	1337
16 ≠	457 275 273	385 414 419	715 668 667	537 657 607	434 540 545	461 375 428	487 540 393	499 283 371	476	04 23 848	(04 54) -109	957
17 ≠	391 172 407	595 507 457	155 581 604	571 532 614	574 618 645	750 729 688	667 659 673	681 635 602	563	15 03 776	(00 50) -094	870
18 *	600 596 631	551 463 494	377 572 624	644 668 688	704 697 698	716 713 690	668 716 739	708 667 631	636	20 15 772	06 01 265	507
19 *	656 682 628	646 674 680	684 688 679	646 628 703	683 683 708	696 697 693	691 689 680	597 595 666	670	11 18 779	(21 44) 217	562
20	657 675 580	556 565 660	694 680 683	686 622 519	755 679 681	692 692 682	629 638 516	571 554 279	623	12 19 913	(23 34) 050	863
21	359 451 463	525 600 511	513 597 697	691 692 692	700 699 696	690 682 679	676 680 672	674 677 689	625	14 37 730	00 09 190	540
22	684 683 673	633 637 645	588 548 529	611 671 728	762 749 754	747 701 634	631 476 628	690 676 669	656	12 52 791	(19 35) 130	661
23	661 668 670	669 669 678	678 667 669	662 669 724	705 727 688	640 751 787	745 699 666	633 386 331	660	17 11 816	(22 34) -147	963
24 ≠	440 563 630	675 611 687	548 553 658	673 660 483	592 630 507	612 559 545	628 518 399	377(269)387	550	07 54 845	22 33 -797	1642
25 ≠	502 664 661	161 253 533	713 642 658	578 621 622	633 624 667	720 705 692	685 654 631	557 588 613	599	06 51 764	03 46 -146	910
26	685 623 427	464 537 515	613 652 668	681 680 687	693 698 703	697 693 689	653 437 581	662 619 582	622	06 59 720	19 02 139	581
27 *	556 638 618	609 608 662	680 691 691	685 682 681	683 683 689	690 692 691	667 615 600	610 664 503	650	23 06 703	23 44 278	425
28	399 531 560	520 477 600	643 675 693	691 692 690	690 711 715	712 716 719	697 709 715	698 681 672	650	14 00 734	03 50 106	628
29	681 674 643	668 678 663	663 650 654	662 670 681	687 715 733	770 777 744	605 448 625	611 364 594	652	16 32 797	23 19 152	645
30	705 700 672	603 614 528	540 591 672	656 682 703	724 735 726	756 765 747	677 628 637	627 543 661	662	16 27 783	22 30 317	466
31 *	671 686 687	667 664 679	681 688 681	677 677 679	681 685 688	690 688 688	686 680 676	670 607 521	671	15 16 709	23 06 338	371
Mean	610 610 601	593 584 607	606 639 641	649 657 663	676 685 684	690 688 672	668 639 633	635 596 603	639	DESIGNATIONS		568
Mean *	635 662 645	646 640 654	653 672 672	665 667 683	684 687 692	692 692 691	688 671 658	676 665 638	668	* Ten least disturbed days		317
Mean ≠	676 671 649	668 683 681	685 682 678	672 671 676	681 687 687	687 688 692	693 697 692	692 683 673	681	≠ Five international quiet days		128
Mean ≠	476 419 451	431 441 509	507 606 627	500 622 585	574 611 614	631 580 523	617 598 524	534 440 520	543	≠ Five international disturbed days		1143
	a Means of 9 values		b Means of 8 values		c Means of 4 values					() Approximate		

TABLE 33

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

JUNE 1956 — 17600 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h m	Minimum h m	Range
1	≠	594	603	643		672	687	623	580	564	566	653	682	747	712	721	735	640	683	672	653	738	701	689	674	688	663	11 06 786	07 01 494	292
2		643	636	654		652	609	598	583	721	712	699	691	711	699	709	757	758	739	719	686	719	704	693	693	688	686	16 56 789	06 12 509	280
3	* ✓	682	675	515		647	692	684	678	683	673	673	675	678	693	700	701	717	718	724	710	706	704	687	662	563	677	15 30 744	03 24 426	318
4	*	645	633	654		658	667	685	693	693	670	646	684	725	688	704	721	743	788	750	759	706	685	678	673	680	693	16 45 845	01 13 592	253
5		688	683	678		660	640	640	657	655	655	679	685	686	702	693	703	715	739	725	715	714	693	673	673	696	685	16 12 766	04 44 602	164
6		692	677	666		668	682	658	672	673	666	665	680	677	694	729	732	768	761	733	714	696	665	728	715	693	696	20 36 803	20 16 445	358
7	* ✓	692	645	640		648	686	682	677	677	658	657	668	678	680	705	716	712	705	712	725	711	688	678	717	694	685	18 37 744	01 13 581	163
8		675	541	506		673	597	643	669	644	600	691	630	692	694	692	718	746	736	715	720	720	690	486	319	523	638	15 01 810	(21 57) -115	925
9		673	693	672		636	621	539	544	540	594	661	663	687	691	697	719	699	705	706	688	550	634	671	482	603	640	09 01 805	22 21 238	567
10		650	607	614		588	642	645	680	682	676	661	664	702	706	719	730	719	703	625	668	682								
11						484	610	490	510	680	720	739	726	719	736	737	731	739	739	700	616	603	548	533	681	644				
12	*	606	492	374		541	571	483	407	603	668	681	672	698	701	695	689	700	694	696	690	681	644	558	527	553	609	12 01 736	06 17 287	449
13		506	567	607		588	620	673	662	672	691	687	678	700	698	746	746	722	705	705	700	689	648	493	537	513	648	14 00 830	21 31 207	623
14		622	632	451		423	579	617	509	624	662	659	674	706	745	736	726	734	710	709	657	596	608	641	605	456	628	11 58 808	20 06 102	706
15	≠	428	654	663		481	559	592	518	634	620	634	701	736	736	704	723	706	724	625	688	726	686	648	483	123	616	07 54 823	23 01 -214	1037
16		489	649	695		661	602	509	606	657	679	709	700	711	710	716	705	693	705	705	625	604	639	654	596	612	651	07 00 803	05 14 351	452
17	*	669	644	669		621	556	603	663	685	686	689	693	689	688	695	696	706	680	743	728	733	684	461	567	624	661	17 39 798	21 34 -235	1033
18	* ✓	611	495	575		640	656	686	690	680	685	681	678	687	689	697	694	695	704	703	699	690	651	581				06 41 752	21 07 432	320
19	* ✓					669	667	670	667	668	684	682	686	679	693	692	703	707	716	727	751	743	695	640						
20	* ✓					669	653	696	697	689	680	680	680	688	701	701	702	702	704	705	703	694	637	532	529	663		(13 00 752)	(22 10 303)	(449)
21	*	495	475	587		682	692	622	604	654	681	682	686	686	699	708	697	700	708	699	684	670	623	571	595	606	646	05 05 739	00 31 162	577
22	*	626	655	492		530	635	616	592	639	680	689	696	693	692	698	716	711	705	695	680	595	575	617	614	595	643	14 43 747	20 29 416	331
23		595	566	651		665	607	649	692	687	690	690	693	689	701	691	691	691	702	706	675	533	522	414	437	578	634	18 16 765	22 13 205	560
24	≠	662	405	297		511	583	555	475	602	649	664	694	697	704	734	620	534	502	724	723	703	687	556	524	582	599	13 21 781	21 50 139	642
25	≠	573	611	360		561	618	334	495	473	601	670	697	699	696	698	703	694	636	719	751	713	697	591	535	640	615	10 31 806	05 46 -002	808
26		667	673	668		667	593	480	546	469	578	606	673	693	705	755	760	736	732	695	699	706	679	676	554	400	642	13 30 799	23 14 150	649
27		673	697	676		640	415	345	583	575	569	574	594	689	735	726	733	724	773	747	716	696	677	663	668	658	648	16 26 809	05 03 -013	822
28		650	688	663		648	636	592	648	643	604	651	687	720	689	703	723	735	727	737	735	735	708	681	659	564	676	11 41 804	23 20 325	479
29		647	544	548		659	650	607	578	605	585	602	665	722	756	737	710	717	719	720	690	518	676	675	668	500	646	12 16 851	23 17 359	492
30	≠	671	666	693		644	641	553	500	661	672	660	694	733	707	739	769	703	788	757	717	599	599	680	591	709	673	11 34 834	06 05 345	489
31																														
Mean		623	616	589		617	618	583	593	629	644	663	678	702	705	713	716	708	711	714	701	670	661	622	591	582	652	DESIGNATIONS		527
Mean *		Insufficient data																										* Ten least disturbed days		
Mean ✓		Insufficient data																										✓ Five international quiet days		
Mean ≠		586	588	531		574	618	531	514	587	622	656	694	722	711	719	710	655	667	699	706	696	674	633	561	548	633	≠ Five international disturbed days		654
		a Means of 9 values							b Means of 8 values						c Means of 4 values												() Approximate		

TABLE 34

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

JULY 1956 — 17600 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h m		Minimum h m		Range
1	673	674	681		664	644	657	666	635	675	666	703	703	702	708	728	757	758	717	713	693	657	701	674	563	684	15 56	799	23 50	065	734
2	533	650	686		674	679	694	607	493	515	647	677	712	715	725	746	762	752	735	734	628	620	618	607	649	661	15 37	787	00 00	305	482
3	649	504	513		618	655	592	596	573	657	668	668	717	705	730	715	726	713	726	706	701	696	675	674	629	659	13 11	817	02 54	352	465
4 ✱	685	694	680		648	594	488	569	611	629	702	687	684	695	687	676	685	700	697	699	693	687	690	719	701	667	09 09	751	05 39	443	308
5 ✱	677	666	676		668	666	667	682	673	668	667	692	672	701	701	701	692	705	708	700	699	648	607	654	672	678	12 48	734	21 00	431	303
6 ✱	663	570	655		634	675	660	661	675	681	695	684	694	689	706	702	696	707	720	730	710	699	691	681	687	682	17 55	741	01 11	478	263
7 ✱ ≠	682	675	680		680	682	686	684	683	680	675	675	677	682	684	692	716	754	739	711	692	706	732	708	670	694	16 51	783	23 49	542	241
8	646	623	641		586	651	624	578	635	673	687	693	707	700	693	692	689	691	696	692	687	678	603	579	593	656	11 37	724	21 31	290	434
9	428	494	558		660	560	556	571	519	605	700	679	713	707	704	697	694	691	691	690	689	662	652	633	634	633	11 53	741	00 41	360	381
10	645	655	617		647	664	685	684	683	682	680	682	684	691	691	690	690	691	691	676	503	599	570	571	518	650	20 49	747	19 07	276	471
11	554	573	600		(586)	558	636	667	683	702	692	682	691	702	698	707	725	731	731	739	693	666	611	609	695	664	16 50	762	04 29	413	349
12	686	681	666		660	592	553	547	695	694	683	679	684	702	695	700	703	697	695	695	654	607	679	689	646	666	07 25	773	05 54	384	389
13 ≠	534	265	468		620	683	631	581	601	620	657	699	706	736	731	737	736	649	584	525	461	580	498	529	577	600	12 34	809	18 56	-211	1020
14	520	525	621		622	655	622	601	663				(688)	683	687	691	694	699	678	669	675	553	475	598	626		(14 30	716)	(00 23	255)	(461)
15 ✱	637	666	644												695	704	704	715	705	657	617	712	709	654	650						
16 ✱	634	568	627		599	640	592	663	673	683	683	676	676	689	682	695	693	695	689	701	699	676	613	589	643	657	07 59	728	22 13	457	271
17 ✱ ≠	649	673	661		650	591	631	655	684	683	682	668	680	688	683	681	685	689	689	689	678	641	608	649	650	664	12 18	703	21 06	487	216
18 ✱ ≠	611	636	652		644	646	683	696	693	686	681	681	681	681	684	689	708	723	694	668	636	602	630	655	674	668	16 11	731	19 44	360	371
19	602	603	597		585	666	669	680	684	679	674	680	688	690	698	702	692	707	661	680	708	687	678	607	601	663	19 02	739	23 50	-006	745
20	342	607	659		643	574	622	642	688	696	688	688	681	691	693	737	719	708	714	682	628	511	622	626	582	643	14 29	760	00 23	287	473
21 ✱ ≠	607	676	686		675	687	697	692	684	680	676	674	682	687	687	694	688	688	688	691	683	644	663	671	640	677	22 07	711	00 44	548	163
22 ✱ ≠	662	645	662		595	668	680	691	692	692	689	685	689	689	690	692	699	701	699	698	693	691	691	688	693	682	15 43	711	03 21	546	165
23	698	689	681		644	682	689	694	695	696	(692)	695	693	696	701	702	720	725	629	725	645	511	534	589	655	670	23 59	769	20 32	372	397
24 ≠	697	697	708		693	688	656	617	577	621	705	705	690	689	691	695	702	699	701	694	693	693	692	674	690	682	09 49	805	07 06	523	282
25 ≠	684	685	673		643	563	466	544	563	539	598	576	595	690	607	735	736	721	719	702	695	594	508	623	607	628	14 26	762	21 17	379	383
26 ≠	389	659	688		697	634	541	550	671	576	398	591	617	748	743	749	737	646	687	630	712	692	655	342	314	611	12 50	873	22 58	-206	1079
27	436	491	627		665	598	578	595	658	675	716	684	741	725	722	733	740	724	712	722	691	664	614	651	578	656	22 43	845	00 21	338	507
28 ≠	693	762	690		664	691	702	693	678	656	632	688	741	765	731	719	721	712	721	696	625	556	505	503	313	661	12 14	864	23 29	-017	881
29	655	710	705		712	662	685	607	348	600	731	684	689	709	721	753	740	638	722	738	714	658	659	701	678	676	17 45	878	07 13	-003	881
30	687	659	617		594	688	715	691	654	609	656	742	686	692	720	717	731	726	714	722	706	654	717	721	711	689	10 06	797	20 38	285	512
31	697	681	668		682	686	681	643	623	682	696	702	693	694	715	793	732	697	804	750	705	703	693	684	676	699	17 03	836	07 30	581	255
Mean	614	626	646		646	644	635	636	635	653	670	680	688	702	701	713	714	705	703	696	669	644	635	631	619	663					463
Mean ✱a	652	645	664		644	650	643	666	674	676	683	680	682	689	689	691	696	709	703	699	687	666	658	668	670	674					256
Mean ≠	642	661	668		649	655	675	684	687	684	681	677	682	685	686	690	699	711	702	691	676	657	665	674	665	677					231
Mean ≠	599	614	645		663	652	599	597	618	602	598	652	670	726	701	727	726	685	682	649	637	623	572	534	500	636					729

DESIGNATIONS

✱ Ten least disturbed days

≠ Five international quiet days

≠ Five international disturbed days

() Approximate

a Means of 9 values

b Means of 8 values

c Means of 4 values

TABLE 35

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

AUGUST 1956 — 17600 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h m		Minimum h m		Range
1		647	609	582		631	673	697	681	682	694	685	684	693	706	713	721	713	715	731	720	735	715	694	632	591	681	19	769	23	489	280
2		477	600	686		675	684	703	710	708	694	676	718	690	711	716	702	712	718	716	706	684	649	602	464	539	664	10	752	22	299	453
3		641	690	694		700	697	699	687	648	680	697	688	677	698	707	719	716	700	694	688	691	690	691	694	666	690	14	733	23	526	207
4	* ≠	605	669	656		652	669	699	697	691	687	684	681	681	685	688	692	697	717	717	707	706	700	639	639	658	680	20	04	727	21	54	488	239
5	* ≠	666	665	649		671	602	621	643	665	690	678	679	686	691	695	691	698	699	699	704	699	697	679	575	642	670	01	59	715	22	39	436	279
6	*	667	619	686		703	707	706	704	697	692	688	682	681	687	689	695	695	695	699	698	670	600	628	658	699	681	04	38	718	20	23	459	259
7	* ≠	659	698	706		677	568	638	692	692	680	673	679	681	686	688	690	692	694	698	683	604	660	635	673	688	672	02	49	716	19	41	493	223
8		696	697	642		648	658	699	691	670	658	668	686	685	678	688	703	702	657	650	637	604	669	641	639	640	667	05 15	40 28	714	19	12	506	208
9		646	613	647		591	604	597	613	666	683	674	691	651	697	755	736	737	686	457	610	743	713	619	578	658	653	13	45	770	17	45	-141	911
10		684	648	660		588	585	613	674	668	676	683	678	678	685	698	711	706	705	699	703	697	693	685	689	706	676	14	23	726	04	43	506	220
11	≠	715	699	714		682	652	668	648	621	656	690	702	669	692	718	742	783	741	590	574	510	612	552	599	486	655	15	38	819	17	56	145	674
12		604	605	706		613	584	566	787	725	575	680	700	708	727	724	765	734	724	698	620	642	660	663	584	661	669	07	00	858	22	24	452	406
13		673	670	670		674	686	692	693	686	681	676	679	680	681	681	692	717	707	710	705	678	441	408	536	619	656	15	35	736	20	56	028	708
14	*	674	590	614		629	651	671	666	669	685	689	685	680	684	685	687	693	696	696	678	661	684	674	675	670	670	20	12	708	23	11	398	310
15	*	608	669	677		680	652	685	697	698	694	690	685	679	681	686	689	691	691	692	696	682	596	677	690	687	678	22	27	716	20	19	490	226
16	*	681	670	680		676	686	707	699	697	691	688	681	679	681	694	699	726	742	729	717	692	685	695	698	654	694	16	17	763	23	24	547	216
17		500	499	657		670	687	680	418	652	673	671	669	687	697	717	746	715	716	715	709	694	684	680	690	695	663	14	41	780	06	08	134	646
18	*	685	670	656		681	673	665	674	680	686	679	678	678	684	686	689	690	691	696	700	694	682	662	682	680	681	18	01	709	21	20	634	075
19	* ≠	678	680	685		688	691	693	694	688	678	673	672	675	677	679	681	683	687	688	688	689	689	682	681	615	681	03	21	701	23	40	547	154
20	* ≠	671	635	644		650	672	680	686	693	685	677	675	675	677	684	688	689	691	688	687	687	691	688	688	687	679	07	19	700	01	03	612	088
21		681	670	664		676	688	694	686	688	683	678	678	675	677	695	714	772	744	701	657	667	673	593	485	678	676	15	24	806	22	21	383	423
22		532	667	685		622	676	665	682	681	674	667	666	670	676	684	684	687	690	692	678	640	644	667	647	660	664	01	45	712	00	19	454	258
23	≠	590	557	545		467	493	534	656	677	636	635	693	711	698	640	648	729	676	691	640	542	474	424	326	522	592	17	49	777	(22	38)	067	710
24	≠	293	431	511		665	624	649	398	590	680	642	628	722	666	595	563	396	674	655	640	593	635	662	647	663	593	11	54	809	00	48	-276	1085
25	≠	590	632	660		677	643	479	673	689	672	597	570	691	748	662	692	633	679	642	478	524	554	240	626	530	608	12	31	853	21	09	-352	1205
26	≠	598	337	514		654	637	488	316	209	476	620	656	686	707	708	738	702	768	750	620	574	670	667	691	684	603	17	34	811	07	17	-047	858
27		675	686	612		496	382	429	619	682	676	710	718	722	703	739	715	704	720	729	730	694	639	628	712	694	659	13	31	779	04	39	230	549
28		503	411	314		527	629	641	705	704	696	691	703	685	684	694	695	704	735	751	720	642	594	719	704	688	647	06	46	796	02	21	216	580
29		669	603	623		632	689	671	656	660	686	682	705	701	688	721	733	751	740	721	714	675	633	646	620	656	678	15	01	790	22	31	515	275
30		534	509	627		630	652	616	674	631	636	661	688	691	707	712	724	740	766	737	732	707	699	679	686	683	672	16	55	791	00	42	460	331
31		692	682	651		651	657	666	666	652	652	662	629	577	762	738	740	736	626	630	734	724	667	692	659	698	677	12	34	810	11	12	414	396
Mean		620	615	636		641	640	642	651	660	668	673	678	682	694	696	703	701	706	689	677	659	648	629	631	648	662						434
Mean *		659	656	665		671	657	676	685	687	687	682	680	680	683	687	690	695	700	700	696	678	668	666	666	668	679						207
Mean ≠		656	669	668		668	640	666	682	686	684	677	677	680	683	687	688	692	698	698	694	677	687	665	651	658	676						197
Mean ≠		557	531	589		629	610	564	538	557	624	637	650	696	702	665	677	649	708	666	590	549	589	509	578	577	610						906

a Means of 9 values b Means of 8 values c Means of 4 values

DESIGNATIONS

* Ten least disturbed days

≠ Five international quiet days

≠ Five international disturbed days

() Approximate

TABLE 36

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

SEPTEMBER 1956 — 17600 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h m		Minimum h m		Range
1		671	568	664	681	654	603	550	566	568	631	738	752	752	736	795	794	759	716	697	619	639	678	684	672	674	14 36	829	19 56	332	497
2	≠	651	694	742	724	292	785	297	555	856	408	280	488	780	752	754	801	754	629	586	658	713	695	690	699	637	05 31	1055	06 48	-136	1191
3	≠	678	661	737	398	725	738	733	834	746	686	625	628	663	610	591	683	660	657	659	541	523	377	553	648	640	07 00	920	21 13	043	877
4		607	504	563	622	586	542	544	615	669	678	696	692	711	734	714	693	690	688	691	640	609	654	682	675	646	13 54	751	00 35	444	307
5	✱	677	547	582	646	703	703	701	693	681	666	663	664	665	670	674	683	688	687	691	668	683	725	711	696	674	21 37	750	01 20	511	239
6		558	595	626	590	531	546	581	533	610	676	686	704	668	596	612	720	723	741	712	592	504	587	649	606	623	17 09	760	19 56	328	432
7		515	589	625	677	702	711	707	695	684	676	665	667	676	676	683	702	701	694	704	694	681	692	692	702	675	16 39	740	00 15	438	302
8	≠	699	684	682	686	720	713	696	672	626	630	703	771	804	692	476	348	604	570	610	655	571	658	595	678	648	12 21	849	15 00	-201	1050
9		721	679	635	656	657	658	634	640	658	695	720	777	750	782	811	785	716	626	527	610	590	639	658	518	673	14 54	840	18 34	-157	997
10		656	583	618	662	695	705	703	693	676	664	659	665	673	674	687	687	689	662	682	685	697	649	594	668	668	18 56	740	01 31	506	234
11		677	675	654	665	724	457	415	601	666	705	741	734	725	703	696	687	685	683	685	685	658	622	646	676	661	10 53	769	05 26	329	440
12		688	679	682	678	677	679	695	690	683	674	667	666	668	672	675	679	683	687	685	675	612	510	503	685	662	23 39	720	22 20	155	565
13		609	582	358	595	742	612	663	649	676	665	665	674	683	674	684	682	685	631	704	696	665	664	637	619	646	04 11	836	02 24	137	699
14	✱ ≠	650	654	643	665	625	676	673	665	657	646	653	658	662	671	671	672	673	673	679	681	682	672	675	680	665	24 00	694	04 12	596	098
15	✱	592	562	594	583	633	692	694	679	672	664	663	663	664	666	673	677	683	687	689	690	691	693	636	449	650	00 25	718	23 08	333	385
16		622	691	702	687	714	712	696	684	674	665	664	661	666	669	680	673	630	749	731	704	683	562	663	664	677	17 15	779	21 46	282	497
17	✱ ≠	687	702	694	674	611	646	626	657	661	666	680	659	662	667	684	691	693	693	684	674	636	667	678	686	670	02 25	712	04 40	561	151
18	✱ ≠	689	627	639	677	708	708	695	678	666	657	653	657	665	669	674	677	682	686	686	691	692	693	696	698	678	04 50	714	01 42	506	208
19	✱ ≠	703	704	710	713	704	710	701	685	675	664	661	665	670	672	676	680	685	688	691	691	689	668	678	696	687	03 24	722	21 56	643	079
20		704	711	690	627	245	289	514	685	667	662	667	668	680	701	702	644	580	636	659	659	571	600	672	674	621	07 29	742	04 57	058	684
21	≠	712	714	501	453	547	609	534	567	651	697	730	721	738	770	736	777	706	715	704	649	679	628	605	669	659	15 34	820	02 28	265	555
22	≠	689	688	720	636	696	693	553	492	560	575	685	651	735	729	726	590	600	653	484	575	687	679	652	638	641	05 08	772	(17 20)	-064	836
23		584	648	671	670	699	668	609	603	653	682	706	729	707	701	704	703	703	688	692	697	694	697	668	581	673	11 11	749	07 58	507	242
24	✱	652	617	651	688	710	691	693	681	671	665	657	673	689	697	708	682	684	683	692	696	580	664	627	551	667	14 16	723	20 35	422	301
25		605	599	527	557	657	704	706	685	670	661	662	667	670	683	702	722	720	705	696	634	481	577	699	589	649	15 03	744	20 57	316	428
26	✱	612	686	690	599	490	460	480	449	564	656	675	724	722	703	713	711	712	726	701	675	689	693	702	699	647	17 20	749	04 40	275	474
27	✱	698	675	631	643	675	679	673	666	664	659	670	705	714	731	761	755	716	724	703	677	570	649	675	678	683	14 54	781	20 51	401	380
28		688	708	721	620	627	514	590	(646	646	680	699	686)	680	701	720	758	744	715	710	708	697	698	673	666	680	15 53	776	05 23	441	335
29	✱ ≠	684	647	683	701	721	705	688	679	665	661	662	670	677	686	691	702	728	704	697	729	703	709	707	725	693	19 19	749	00 50	609	140
30	✱	739	734	655	603	542	643	668	698	695	686	693	694	697	690	694	702	706	707	702	701	708	686	593	642	678	02 02	752	22 23	421	331
31																															
Mean		657	647	643	636	634	642	624	644	664	657	666	681	697	693	692	692	689	683	674	665	643	646	653	651	661	DESIGNATIONS				465
Mean ✱		677	647	648	659	663	685	681	678	671	663	666	671	676	682	691	692	694	693	691	690	663	683	668	650	674	✱ Ten least disturbed days				231
Mean ≠		683	667	674	686	674	689	677	673	665	659	662	662	667	673	679	684	692	689	687	683	680	682	687	697	678	≠ Five international quiet days				135
Mean ≠		686	688	676	579	598	708	563	624	688	599	605	652	744	711	657	640	665	645	609	616	635	607	619	666	645	≠ Five international disturbed days				902
		a Means of 9 values						b Means of 8 values						c Means of 4 values													() Approximate				

TABLE 37

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

OCTOBER 1956 — 17600 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h m		Minimum h m		Range
1		664	692	663		624	672	732	705	692	678	683	691	745	774	768	687	686	745	743	689	654	548	690	687	659	690	13 18	801	20 03	419	382
2	≠	645	527	609		704	714	572	540	573	691	629	732	752	703	637	748	750	688	625	680	699	615	605	589	634	653	14 41	811	01 16	419	392
3		493	566	612		638	650	612	674	686	634	669	704	756	752	735	739	724	719	485	593	683	672	689	711	676	661	11 51	798	17 34	228	570
4		489	579	657		609	664	685	663	648	672	692	684	664	679	690	709	720	708	705	687	664	709	676	648	710	667	09 53	788	00 49	409	379
5		719	718	708		694	678	694	655	609	558			678	660	679	688	684	694	700	683	635	522	693	728	719				20 08	383	
6		742	737	720		684	748	615	648	662	670	669	692	698	740	754	789	778	752	760	705	622	616	652	645	651	698	12 10	833	23 47	475	358
7		564	492	707		751	604	685	663	678	679	690	697	684	702	751	788	784	740	679	668	688	684	546	678	706	680	15 39	847	21 32	460	387
8		724	653	622		638	606	679	512	675	694	695	699	699	692	691	693	704	715	713	701	685	484	528	671	704	662	08 02	778	20 44	049	729
9		737	740	698		661	683	674	700	686	663	657	679	682	711	697	691	698	706	708	704	667	652	552	564	683	679	04 49	783	21 13	390	393
10	*	738	698	644		720	715	715	706	688	678	674	673	679	673	682	682	692	703	706	708	706	685	661	658	686	690	00 59	764	02 00	514	250
11		660	685	679		623	569	682	700	675	675	682	677	670	691	692	686	683	688	692	701	702	683	688	703	677	678	23 08	724	04 36	508	216
12	*	642	668	696		711	719	712	711	692	688	673	679	667	668	676	682	703	702	724	714	718	711	613	609	608	683	17 15	735	21 26	499	236
13	* ≠	686	730	716		726	732	731	721	701	693	669	663	664	674	684	691	694	698	701	705	707	711	721	720	704	702	01 11	745	00 00	622	123
14	* ≠	695	695	733		662	629	670	699	698	685	677	675	674	671	677	687	692	694	701	711	711	694	693	707	717	689	02 54	750	04 23	565	185
15	* ≠	720	704	726		744	744	740	725	708	693	676	668	665	674	683	691	701	705	708	709	715	719	720	723	713	707	03 53	749	11 34	664	085
16	*	718	717	723		627	686	719	692	680	657	667	667	676	664	677	688	694	698	701	705	711	718	725	736	726	695	22 25	743	03 51	597	146
17	* ≠	741	764	(757)		683	680	712	744	704	691	677	668	672	670	680	683	686	692	696	702	705	705	710	716	731	703		(790)	03 26	647	(143)
18	*	727	738	719		682	737	587	673	692	683	694	690	675	679	686	689	691	698	701	704	705	714	719	721	729	697	04 26	769	05 21	563	206
19	*	737	721	694		643	538	578	652	653	658	672	688	713	723	684	689	709	721	732	730	714	712	722				(17 42	752)	04 45	511	(241)
20	≠					695	454	321	380	441	662	704	706	758	652	650	694	648	580	641	633	698	712	733	748	628		(09 12	891)	05 54	-035	(926)
21	≠	595	684	732		680	604	513	661	683	672	734	807	817	729	655	694	785	699	618	598	691	684	659	683	711	683	11 51	953	05 06	370	583
22		685	537	534		544	587	694	697	710	689	676	671	672	734	786	799	755	681	666	657	614	673	669	659	625	667	14 06	823	03 54	422	401
23		646				439	334	418	520	626	689	707	727	755	750	748	759	751	737	729	725	702	695	571	563	676		14 56	826	04 06	257	569
24		722	701	669		633	532	556	659	678	662	662	682	689	688	689	680	687	699	697	699	666	612	700	705	716	670	00 33	731	04 33	447	284
25	* ≠	723	717	703		684	660	661	664	666	660	663	685	674	669	675	685	694	697	703	712	710	703	677	644	644	682	00 51	729	21 56	398	331
26	≠	647	596	716		699	701	515	572	653	677	671	672	673	690	754	783	717	786	722	643	719	753	728	753	773	692	23 22	875	05 40	442	433
27	≠	641	755	728		737	752	559	593	707	663	771	805	808	809	810	763	774	716	725	675	553	686	713	729	713	716	11 54	867	19 23	312	555
28		680	730	696		537	552	591	595	633	728	782	732	789	714	703	840	758	745	714	708	713	690	647	674	638	691	10 58	891	07 04	349	542
29		603	636	666		677	652	688	694	684	678	688	714	729	748	754	757	759	717	662	713	696	664	692	693	676	693	13 58	790	21 05	518	272
30		657	664	686		644	604	675	685	664	664	703	747	824	861	804	672	746	775	731	696	706	713	710	719	719	711	13 05	894	04 28	581	313
31		713	730	732		700	700	704	691	682	670	667	722	764	772	753	780	765	749	778	743	727	695	704	723	573	718	14 49	825	23 42	357	468
Mean		669	672	687		667	663	655	666	678	677	685	699	710	712	713	721	723	715	695	690	687	674	670	684	685	687	DESIGNATIONS				370
Mean *a		710	715	713		693	700	694	704	692	681	674	674	672	671	680	686	694	699	705	711	710	707	693	693	695	694	* Ten least disturbed days				189
Mean ≠		713	722	727		700	689	703	711	695	684	672	672	670	672	680	687	693	697	702	708	710	706	704	702	702	696	≠ Five international quiet days				173
Mean ≠c		632	640	696		705	693	540	592	654	676	701	754	762	733	714	747	756	722	672	649	665	684	676	688	708	686	≠ Five international disturbed days				491
		a Means of 9 values							b Means of 8 values						c Means of 4 values												() Approximate				

TABLE 38

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

NOVEMBER 1956 — 17600 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day		0 1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12	13 14 15	16 17 18	19 20 21	22 23 24	Mean	Maximum h m	Minimum h m	Range
1		474 638 702	754 745 669	576 648 671	670 672 676	687 759 798	752 670 773	821 818 723	731 697 645	699	14 05 834	00 10 374	460
2	*	681 700 716	690 720 693	691 678 671	657 711 702	702 705 713	747 730 724	709 693 736	752 680 803	708	24 00 846	22 32 563	283
3		645 639 676	742 712 565	633 653 673	719 782 798	752 740 731	708 698 722	598 608 671	670 691 728	690	00 01 862	19 13 370	492
4	*	729 612 581	585 667 681	661 625 617	667 681 691	693 701 710	735 703 708	705 638 669	684 722 627	670	04 48 766	01 46 500	266
5	* ≠	593 613 659	696 689 683	704 696 682	677 671 674	669 674 679	686 717 725	730 702 682	571 636 681	675	18 12 747	21 32 458	289
6	*	703 766 764	762 722 634	588 694 683	680 660 700	720 708 739	807 771 772	686 666 691	687 757 678	710	15 14 828	23 43 522	306
7	* ≠	614 638 676	776 545 602	660 674 689	681 682 673	661 682 722	716 700 702	719 699 717	711 735 704	682	03 51 809	04 09 477	332
8	* ≠	657 678 706	732 673 682	654 659 682	678 667 671	705 740 705	704 694 718	727 702 696	707 702 730	695	13 43 803	01 09 617	186
9		765 792 662	635 683 719	739 700 676	693 691 714	699 686 712	828 817 811	750 725 706	745 827 762	731	23 05 902	23 46 467	435
10	≠	711 757 788	625 411 439	290 219 692	893 886 855	765 615 634	787 649 346	603 719 721	719 703 177	625	09 51 932	23 10 -270	1202
11	≠	680 760 832	913 791 736	796 817 838	940 890 654	701 842 840	877 781 640	461 674 684	551 707 744	756	03 37 1062	21 14 250	812
12		593 639 682	788 862 759										
13			339 547 672	703 706 689	679 712 809	812 749 722	725 706 698					(06 32 483)	
14	≠		616 519 621	092 475 657	735		788 605	787 664 768	636 758 666				
15	≠	744 774 739	543 614 748	842 742 685	610 488 633	463 821 852	762 751 736	694 672 746	770 658 536	693	06 58 988	10 44 318	670
16	≠	515 547 349	654 737 459	381 518 544	759 805 839	767 751 768	777 757 722	586 589 737	650 676 784	653	09 43 978	19 40 -105	1083
17		841 693 710	718 714 690	626 567 535	623 645 678	814 804 838	715 621 604	703 651 669	714 685 671	689	14 09 904	17 02 447	457
18		730 730 600	605 293 438	540 508 736	720 731 751	823 869 853	765 687 706	685 683 727	689 687 641	675	13 26 928	04 33 183	745
19	* ≠	671 702 709	709 714 697	663 655 650	673 652 670	697 799 777	722 702 693	703 678 654	707 722 732	698	13 54 850	20 00 571	279
20		738 749 766	740 738 723	692 654 669	657 711 720	753 807 835	768 836 800	677 739 732	692 693 713	733	14 06 891	07 47 614	277
21		534 577 738	763 534 607	559 567 647	746 807 796	719 783 780	794 768 732	687 530 737	697 654 509	678	10 46 853	23 03 311	542
22		658 640 809	784 704 641	661 664 714	755 769 823	829 786 902	728 674 667	677 808 775	733 718 609	730	14 22 988	24 00 414	574
23		634 829 900	932 610 288	507 660 699	790 880 748	653 659 763	763 669(645)				(12 56 862)	(22 52 542)	(320)
24	*		707 689 675	702 685 671	663 721 696	751 788 808	833 736 650	730 745 733	726 715 680				
25		767 812 754	723 710 687	651 614 653	781 788 772	754 599 744	735 722 715	658 695 707	726 748 757	720	12 23 936	13 31 201	735
26	* ≠	668 516 584	714 707 738	720 711 701	679 682 678	683 688 684	688 693 691	702 719 733	744 715 731	690	00 00 789	02 02 371	418
27	*	694 669 671	597 711 640	468 541 617	667 705 700	683 688 686	706 753 753	736 743 668	660 701 776	676	23 57 861	06 08 395	466
28		813 829 854	835 797 798	631 561 600	712 738 720	725 769 754	727 720 725	725 755 724	760 759 705	739	02 00 887	06 33 512	375
29		727 740 688	738 800 718	740 744 729	695 683 678	677 682 688	703 710 751	609 703 766	763 780 803	721	23 40 874	18 48 440	434
30		804 855 865	895 787 689	663 692 691	693 722 752	767 780 771	817 747 755	735 746 741	724 719 709	755	03 58 940	06 31 531	409
31													
Mean		686 697 704	717 677 655	633 632 670	709 717 721	716 739 757	750 723 708	683 694 712	702 711 678	700			494
Mean * a		668 655 674	696 683 672	645 659 666	673 679 684	690 709 713	723 718 721	713 693 694	691 708 718	689			314
Mean ≠		641 629 667	725 665 680	680 679 681	678 671 673	683 717 713	703 701 706	716 700 696	688 702 716	688			301
Mean ≠ c		662 710 677	684 638 595	577 574 690	800 767 745	674 757 774	801 734 611	586 664 722	672 686 560	682			942

DESIGNATIONS

* Ten least disturbed days

≠ Five international quiet days

≠ Five international disturbed days

( ) Approximate

a Means of 9 values b Means of 8 values c Means of 4 values

TABLE 39

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

DECEMBER 1956 — 17600 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0 1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11	12 13 14	15 16 17	18 19 20	21 22 23 24	Mean	Maximum	Minimum	Range
										h m	h m	
1	710 730 772	765 732 714	687 684 686	678 682 701	699 760 842	802 748 698	722 674 666	692 706 746	721	14 24 881	20 35 571	310
2	741 471 523	494 629 625	600 610 685	680 718 800	784 775 723	768 825 777	670 688 724	745 774 685	688	12 51 887	01 37 371	516
3	591 657 722	828 703 679	708 737 738	710 755 831	804 776 848	826 768 784	744 699 608	681 700 714	734	14 30 884	00 29 511	373
4	747 742 544	560 592 708	696 675 662	642 636 710	694 738 719	725 794 738	706 722 729	600 665 770	688	16 32 836	21 27 419	417
5	734 617 662	592 571 683	696 665 682	707 699 692	721 760 841	868 857 823	754 729 705	726 735 769	720	15 08 909	01 29 482	427
6	781 774 765	671 508 472	635 702 745	(722)698 641	673 772 857	856 903 833	791 739 722	601 735 722	722	15 42 940	21 07 349	591
7	718 764 746	731 727 727	706 666 665	655 679 724	768 789 771	790 785 744	764 720 706	685 661 529	718	15 56 829	22 44 450	379
8	563 628 623	566 618 681	692 647 686	797 828 870	892 780 705	702 702 730	741 721 617	723 722 693	705	11 51 936	20 09 417	519
9 ✱	687 709 671	663 645 684	674 682 660	663 692 696	791 871 848	756 740 724	724 729 710	698		14 02 893	04 01 609	284
10 ≠		709 345 416	563 524 547	641 836 029	724 702 853	870 831 773	724 765 751	800(604)		12 31 1187	04 46 209	978
11 ✱ ≠		883 797 743	709 691 662	661 668 678	677 679 686	691 694 699	701 711 738	731 720 722				
12	723 753 752	746 734 722	709 685 697	706 691 747	734 774 784	880 760 715	750 694 767	725 767 817	743	15 39 912	17 25 651	261
13 ≠	808 808 747	703 665 654	566 598 633	(807)833 873	818 760 791	821 810 719	691 717 742	696 680 690	735	14 55 906	07 21 456	450
14	615 562 668	634 453 636	665 682 689	713 726 687	689 734 799	817 749 770	695 670 692	648 649 671	680	15 10 846	04 24 382	464
15 ✱ ≠	668 628 641	548 458 528	594 651 686	723(794)933	905 852 832	785 745 732	717 729 736	736 728 716	711	11 24 979	04 23 390	589
16 ✱ ≠	686 639 592	480 439 383	463 600 656	678 736 748	718 700 702	717 755 742	736 752 761	746 724 688	660	11 16 785	05 25 329	456
17 ✱ ≠	664 623 526	520 487 542	546 604 665	713 748 710	680 689 700	700 696 693	703 707 717	725 692 688	656	10 39 769	04 07 461	308
18	698 681 673	671 541 583	625 621 639	660 697 768	816 942 905	889 841 809	770 737 725	784 753 744	732	13 52 980	04 38 498	482
19 ✱	764 766 766	752 741 713	698 661 626	653 667 679	676 695 704	712 784 782	726 756 738	711 740 649	715	16 46 806	23 31 458	348
20 ✱	673 615 633	565 453 525	690 706 688	685 745 820	858 775 745	745 765 760	768 770 771	747 695 714	705	12 49 870	04 52 314	556
21 ✱ ≠	690 707 669	641 695 736	713 675 671	665 663 664	683 692 697	704 703 710	740 733 712	697 695 705	694	05 47 754	03 24 618	136
22	698 661 610	577 583 536	680 716 683	653 681 720	836 952 797	763 724 732	734 726 715	728 744 753	708	13 23 991	05 34 450	541
23 ✱	748 743 733	701 665 699	698 675 663	661 677 725	726 711 684	684 705 747	753 732 732	756 752 721	712	22 20 772	09 03 645	127
24	725 822 829	628 626 732	724 723 710	685 687 724	756 716 712	720 720 742	749 709 756	749 753 812	730	02 19 964	04 23 560	404
25 ≠	774 727 697	613 527 609	635 686 649	614 735 807	087 951 913	824 790 789	662 767 732	744 751 766	744	12 35 1315	04 35 453	862
26	858 613 596	756 775 387	344 522 668	763 780 772	696 698 716	717 712 701	717 719 712	692 727 719	682	00 48 894	06 06 161	733
27	753 771 716	717 666 614	640 664 672	673 730 793	886 962 931	983 891 564	714 784 712	766 843 809	761	15 43 1145	17 29 301	844
28 ≠	838 794 686	745 764 746	726 616 628	692 701 692	764 969 882	800 766 713	628 659 714	733 713 736	738	13 48 1122	07 25 370	752
29	754 738 527	520 618 595	514 646 684	701 724 721	739 770 854	872 739 728	750 759 634	670 612 709	691	14 09 911	02 45 345	566
30 ≠	731 634 718	699 704 707	605 489 589	589 702 886	818 754 738	798 814 767	713 685 712	683 784 753	711	11 47 1054	07 11 318	736
31 ✱	722 642 725	712 615 715	696 678 685	686 680 665	731 749 709	712 697 700	728 726 699	704 745 735	702	11 39 817	04 24 571	246
Mean	721 690 674	648 617 630	641 653 672	690 718 754	773 786 782	785 770 741	726 722 713	710 723 722	711	DESIGNATIONS		488
Mean ✱ b	702 670 661	615 569 605	637 656 668	684 714 743	747 733 722	720 731 733	734 738 733	728 721 702	694	✱ Ten least disturbed days		343
Mean ≠ c	677 649 607	547 520 547	579 632 670	697 735 764	746 733 733	726 725 719	724 730 732	726 710 699	680	≠ Five international quiet days		372
Mean ≠ c	788 741 712	690 665 679	633 597 625	676 743 814	872 858 831	811 795 747	674 707 725	714 732 736	732	≠ Five international disturbed days		700
	a Means of 9 values		b Means of 8 values		c Means of 4 values					() Approximate		

TABLE 40

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

JANUARY 1956 — 48500 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h m			Minimum h m			Range
1		659	713	718	731	687	489	457	500	503	512	558	577	560	521	490	385	281	360	447	527	626	704	665	661	555	21	32	854	20	58	117	737
2		612	622	647	673	651	543	483	486	488	493	510	526	531	539	542	455	431	431	445	573	557	537	643	690	546	22	58	776	19	12	290	486
3		656	705	742	624	618	534	475	513	523	553	574	522	541	565	543	545	505	437	490	442	488	631	806	700	572	22	21	862	17	24	392	470
4		640	718	674	679	695	573	524	529	513	527	542	538	549	547	531	509	517	504	472	304	480	512	625	565	553	04	51	813	19	16	-001	814
5		593	637	723	707	653	781	496	493	486	518	550	552	531	532	529	522	499	512	416	385	536	574	584	578	558	05	20	858	19	02	-054	912
6		582	698	667	575	541	515	500	499	503	511	511	515	532	428	311	352	322	421	503	522	591	542	483	532	506	01	13	889	16	19	-447	1336
7	*	613	588	545	566	546	509	499	498	505	508	511	527	533	543	474	398	238	336	453	503	514	601	602	621	510	22	59	743	16	31	096	647
8	* ≠	623	626	640	663	587	498	494	496	511	531	543	533	523	541	531	523	521	521	523	470	502	525	636	615	549	22	09	692	21	55	440	252
9		602	634	651	750	683	512	483	497	521	542	563	593	364	323	472	474	460	450	459	448	461	457	504	524	518	04	00	821	13	42	215	606
10		521	517	526	482	561	551	412	452	502	511	513	398	283	257	252	337	281	381	489	381	422	567	511	546	444	04	50	729	13	02	109	620
11	≠	641	631	631	675	726	682	666	400	420	321	264	187	274	262	306	304	343	345	490	542	422	443	502	521	458	06	01	870	11	28	062	808
12		553	564	561	539	504	483	464	487	488	523	539	572	549	502	470	313	171	263	490	515	683	518	546	578	495	20	10	843	16	14	097	746
13	*	567	642	585	582	609	512	483	477	493	513	525	538	548	549	555	551	522	501	455	487	508	529	551	575	536	01	14	715	18	35	423	292
14	*	625	678	713	748	724	648	509	499	508	524	563	574	561	553	509	499	513	494	469	456	515	514	521	515	560	05	10	853	21	20	284	569
15	* ≠	525	549	521	495	475	480	466	479	495	509	521	541	569	523	535	528	520	523	516	518	520	518	513	530	515	12	32	598	06	32	460	138
16	* ≠	562	638	610	575	484	495	492	492	497	512	540	534	529	532	541	531	519	514	507	483	490	506	519	517	526	01	53	661	19	43	450	211
17	*	532	531	516	539	568	566	468	471	500	492	511	520	506	489	484	481	481	485	487	472	460	501	504	553	505	05	14	629	20	33	416	213
18	≠	633	621	590	486	499	537	508	465	493	506	544	511	505	493	435	325	464	495	506	484	533	525	491	503	506	00	46	712	15	41	281	431
19	≠	569	529	483	530	591	513	516	494	491	480	435	238	170	268	170	230	200	278	371	460	455	436	489	563	415	00	14	721	12	10	018	703
20	* ≠	591	596	549	544	498	474	476	486	499	512	512	520	523	528	528	532	526	513	505	502	511	508	506	(552)	520	(01	00	628)	(06	24	448)	(180)
21	*										521	521	521	520	530	537	510	473	404	492	513	463	476	445	534								
22		490	696	744	747	906	796	631	549	525	515	521	554	553	540	540	540										(04	33	1080)	(00	57	186	(894)
23											(509)	509	511	518	522	528	529	540	508	483	505	585	629	593	568								
24	≠	607	610	623	569	755	654	571	578	579	639	519	289	283	341	264	246	363	392	573	556	659	559	593	643	519	19	35	954	19	40	-162	1116
25		714	711	733	719	747	654	629	479	501	512	540	519	526	528	515	512	531	527	511	506	461	508	517	543	568	06	40	875	20	45	258	617
26	* ≠	551	589	602	603	593	513	481	493	511	520	525	535	548	557	553	543	536	527	531	524	520	531	529	559	541	23	56	635	06	24	464	171
27		610	660	649	585	532	501	511	527	535	538	486	541	509	482	404	414	458	470	515	518	502	503	549	549	523	19	07	819	19	26	161	658
28	≠	591	818	770	661	661	606	581	546	531	529	549	561	530	472	499	503	503	512	502	463	343	582	619	643	566	01	30	988	19	57	-152	1140
29		647	727	679	677	689	665	537	558	568	584	527	530	539	500	390	428	389	478	492	532	570	564	528	602	558	19	59	746	18	05	-396	1142
30		780	744	676	711	742	627	550	522	525	(548)	537	567	570	527	452	329	352	374	372	448	511	555	582	696	554	00	57	931	17	23	003	928
31		720	687	726	676	639	579	533	533	531	506	537	581	543	526	486	511	430	424	394	433	481	608	600	632	555	02	11	795	18	07	285	510
Mean		611	642	634	620	616	560	509	498	508	517	520	505	490	480	456	439	424	445	478	480	511	538	561	582	526							623
Mean * a		577	604	587	591	565	522	485	488	502	513	528	536	538	535	523	509	486	490	483	479	504	526	542	560	529							297
Mean ≠		570	600	584	576	527	492	482	489	503	517	528	533	538	536	538	531	524	520	516	497	509	518	541	555	530							190
Mean ≠		608	642	619	584	646	598	568	497	503	495	462	357	352	367	335	322	375	404	488	501	482	509	539	575	493							840

a Means of 9 values b Means of 8 values c Means of 4 values

DESIGNATIONS

* Ten least disturbed days

≠ Five international quiet days

≠ Five international disturbed days

() Approximate

TABLE 41

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

FEBRUARY 1956 — 48500 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum	Minimum	Range
																											h m	h m	
1	702	663	832		879	776	841	738	564	482	499	540	526	547	559	551	451	422	393	495	478	565	529	607	651	595	05 35 976	19 34 -141	1117
2	687	762	719		781	665	621	543	550	528	504	540	576	580	541	539	545	490	382	369	471	533	594	580	645	573	01 01 852	17 50 -081	933
3	690	626	670		710	765	642	505	500	503	561	562	561	544	531	534	530	526	523	506	349	481	548	600	703	570	23 20 821	19 30 172	649
4	609	579	573		551	528	508	500	509	509	519	523	531	557	546	534	520	523	516	478	440	542	633	610	666	542	21 36 809	21 01 292	517
5 *	584	593	580		605	647	562	493	493	512	514	516	518	530	542	531	522	522	520	483	421	513	591	675	646	546	22 32 748	20 26 017	731
6	649	700	676		603	512	503	501	507	514	520	528	544	531	537	540	530	515	430	490	511	501	535	536	556	540	01 16 783	17 30 340	443
7 * ≠	565	570	598		576	505	507	510	510	503	517	522	534	532	528	526	526	526	525	517	507	512	543	500	584	531	23 21 640	22 37 372	268
8 * ≠	574	560	542		509	490	490	500	502	509	517	521	540	545	555	537	522	519	515	507	499	488	513	524	543	522	00 12 613	20 35 469	144
9 * ≠	599	624	610		639	592	484	475	485	499	511	529	538	541	531	531	531	529	522	518	502	508	519	527	536	537	00 43 668	06 10 465	203
10 * ≠	542	538	542		(523)				(507)	512	527	531	539	535	532	534	531	528	520	490	431	453	490	550	580		(22 08 598)	(19 23 341)	(257)
11 ≠	553	564	648		601	531	473	472	487	501	521	534	568	561	507	487	469	410	425	464	542	560	706	679	580	535	21 42 909	16 10 345	564
12 ≠	575	619	635		733	749	857	697	565	510	(387)	250	358	487	510	530	533	530	529	531	529	520	532	536	584	554	05 35 1005	11 12 047	958
13	551	571	568		536	481	432	412	459	489	510	512	476	494	521	538	530	524	516	496	489	506	518	515	519	507	01 21 586	06 53 379	207
14 * ≠	520	529	575		533	482	510	513	515	524	524	531	538	533	535	536	530	525	519	503	498	506	508	508	518	521	02 27 597	04 35 454	143
15 *	519	513	544		539	498	478	481	489	496	501	521	523	537	539	539	532	526	506	492	479	535	554	510	584	518	21 27 634	19 18 370	264
16	638	602	595		666	676	603	442	501	503	(512)	540	538	512	389	351	330	375	422	425	427	440	471	486	519	498	04 13 828	15 39 293	535
17 *	540	588	611		589	503	464	462	478	482	(494	517)	517	522	529	529	527	526	522	515	513	518	527	527	522	522	02 52 641	08 32 443	198
18 *	536	533	522		517	533	484	455	482	492	501	530	537	529	529	527	539	502	490	504	501	494	502	522	530	512	15 49 550	06 37 439	111
19	531	520	532		500	483	458	420	456	484	497	472	513	352	320	480	490	518	508	498	475	490	508	512	512	480	02 29 591	12 47 228	363
20 *	483	503	529		534	507	501	499	498	503	508	513	523	527	441	453	471	496	493	493	507	512	517	522	538	503	03 00 569	13 31 376	193
21	541	536	503		513	513	490	491	494	511	506	516	519	530	534	534	522	501	511	513	503	488	510	521	522	513	13 33 582	19 59 459	123
22	529	497	470		628	546	519	470	471	485	490	505	500	532	536	529	484	510	489	477	461	504	524	526	528	508	03 10 729	15 22 429	300
23	554	544	539		504	484	497	501	502	497	501	504	526	526	538	512	450	368	413	383	378	430	467	498	507	484	13 26 576	16 09 328	248
24	530	528	513		501	501	497	495	489	491	(499)	507	499	481	500	524	528	519	450	428	460	480	526	520	585	502	21 07 679	21 06 288	391
25 ≠	525	570	552		619	810	837	895	849	865	643	543	741	230	232	309	425	490	423	389	534	523	593	552	587	572	05 45 1219	13 53 -011	1230
26	702	643	587		635	749	594	512	589	545	525	578	590	528	510	535	538	535	533	523	531	557	592	558	572	573	00 20 794	09 35 418	376
27	602	751	824		769	695	609	571	618	565	507	524	535	537	541	541	541	534	530	537	437	539	479	640	808	593	01 45 919	19 40 094	825
28 ≠	672	658	712		766	619	666	522	504	538	544	585	575	559	528	547	468	374	403	467	567	516	586	708	727	575	03 10 988	18 51 088	900
29 ≠	777	660	818		795	835	740	588	514	656	618	609	520	536	559	497	380	395	468	535	441	568	547	667	754	603	00 22 1045	17 18 020	1025
30																													
31																													
Mean	591	593	610		619	596	567	524	521	525	516	520	534	515	506	511	499	490	481	483	480	512	542	560	590	537	DESIGNATIONS		490
Mean *a	547	557	568		560	529	497	488	495	502	510	522	530	533	525	523	522	519	512	504	492	510	530	535	556	524	* Ten least disturbed days		251
Mean ≠c	565	571	581		564	517	498	500	503	509	517	526	538	538	537	533	527	525	520	511	502	504	521	515	545	528	≠ Five international quiet days		190
Mean ≠	620	614	673		703	709	715	635	584	514	545	504	552	475	467	474	455	440	450	477	523	537	593	628	646	568	≠ Five international disturbed days		935
	a Means of 9 values							b Means of 8 values						c Means of 4 values													() Approximate		

TABLE 42

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

MARCH 1956 — 48500 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum	Minimum	Range
																											h m	h m	
1		647	603	629	738	692	664	496	(519	550)	521	576	538	545	553	551	542	546	511										
2											518	525	495	516	534	542	533	489	339	383	520	624	697	623	650				
3	≠	777	827	685	672	766	704	847	658	432	459	569	612	421	442	485	454	448	537	687	881	772	776	814	804	647	06 29 1143	21 54 191	952
4		646	625	633	683	755	892	704	521	514	525	552	579	510	534	429	490	514	556	548	533	531	540	564	578	582	05 33 992	14 36 375	617
5	*	616	602	582	554	538	521	518	537	532	544	556	566	569	571	559	547	449	431	499	524	475	546	595	614	544	00 00 651	18 16 267	384
6		663	733	788	784	775	643	586	555	532	536	551	574	576	554	547	527	494	478	495	494	526	465	551	562	583	03 28 853	21 58 413	440
7	* ≠	555	552	549	539	525	522	525	524	528	528	536	553																
8	* ≠																				(536)								
9	* ≠										(533	536)	542	544	547	546	542	538	535	532	531	528	525	525	525				
10		527	532	523	531	542	554	499	495	496	490	525	528	539	540	540	542	519	454	442	500	668	678	649	780	546	23 24 926	18 31 413	513
11		730	659	842	822	761	614	695	722	577	570	562	565	556	549	549	545	536	524	523	521	522	539	618	691	612	02 08 958	19 37 506	452
12	*	599	599	564	547	522	504	483	493	512	542	542	534	538	532	544	541	533	495	503	561	581	531	536	552	537	20 16 784	21 13 387	397
13	*	549	568	612	586	687	559	469	461	511	519	538	544	538	547	546	547	547	534	540	521	479	487	579	707	549	23 16 853	06 18 426	427
14		667	579	577	578	554	524	514	506	494	525	575	545	471	377	362	457	490	489	508	514	524	553	580	539	521	00 08 733	13 09 326	407
15	*	560	704	758	709	581	510	492	526	527	520	536	520	542	548	543	549	508	489	513	506	516	519	522	532	551	02 41 803	06 19 464	339
16	*	554	542	550	522	524	512	502	495	490	512	514	531	544	537	539	540	537	511	523	501	503	562	543	557	527	21 36 656	20 31 463	193
17	* ≠	551	542	528	516	506	501	499	502	519	523	531	539	534	537	535	533	532	529	529	518	520	526	520	553	526	23 20 568	07 33 489	079
18	* ≠	528	519	529	512	506	487	481	486	503	521	522	531	530	531	545	501	439	460	521	527	518	520	543	542	513	23 20 599	17 02 392	207
19		517	530	549	559	532	496	495	500	511	513	519	530	529	531	528	528	497	437	442	492	510	566	708	695	528	21 58 937	21 47 182	755
20		702	676	629	606	544	504	505	507	521	525	530	534	533	539	538	534	529	522	515	514	523	517	535	540	548	00 04 764	05 47 490	274
21	≠	596	587	582	563	602	622	674	683	625	571	543	526	531	507	454	328	417	456	595	497	528	575	723	784	565	23 19 992	15 03 274	718
22	≠	895	906	965	(045)	745	736	799	786	710	686	569	530	496	519	543	534	475	251	343	551	601	761	819	809	670	03 06 1465	17 35 135	1330
23		772	772	966	942	762	016	848	600	554	547	549	552	544	555	550	553	552	549	546	544	539	544	543	545	644	05 14 1239	12 14 528	711
24	≠	550	551	572	621	736	568	523	531	541	551	553	533	526	432	421	450	427	427	478	480	606	794	687	798	556	21 09 1039	(15 47) -029	1068
25		762	827	746	736	743	689	673	639	554	540	576	554	578	550	556	563	498	502	314	462	504	565	657	708	604	01 01 980	18 16 -022	1002
26		690	621	669	698	700	560	510	507	556	669	569	590	513	429	549	533	527	533	506	523	557	735	638	609	583	21 42 879	13 28 332	547
27		594	585	661	686	638	554	520	512	521	534	553	567	554	544	513	474	414	387	302	456	544	542	672	703	543	22 12 862	17 40 -041	903
28		723	652	771	818	831	766	555	533	513	549	547	548	496	504	528	525	457	478	708	658	637	690	740	762	625	18 41 1380	19 02 287	1093
29	≠	858	880	007	788	739	760	849	779	756	632	585	561	560	538	537	514	521	472	324	512	567	589	678	614	651	01 42 1194	17 47 085	1109
30		590	578	566	560	564	664	540	529	536	553	554	559	559	559	559	552	538	499	491	510	564	762	798	748	580	22 19 853	19 24 237	616
31		699	800	833	778	826	649	607	629	609	531	543	555	520	488	448	436	475	487	537	521	497	522	603	676	595	01 23 970	19 11 227	743
Mean		651	654	680	670	653	620	592	565	544	546	549	550	531	519	517	511	495	480	497	532	550	592	631	654	574			626
Mean *																Insufficient data													
Mean ≠																Insufficient data													
Mean ≠		735	750	762	738	718	678	738	687	613	580	564	552	507	508	488	456	458	429	485	584	615	699	744	762	618			1035

a Means of 9 values b Means of 8 values c Means of 4 values

DESIGNATIONS

* Ten least disturbed days

≠ Five international quiet days

≠ Five international disturbed days

() Approximate

TABLE 43

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

APRIL 1956 — 48500 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum	Minimum	Range
																											h m	h m	
1	693	750	793		830	824	773	758	659	565	530	551	561	561	556	554	548	500	499	483	525	536	551	652	662	621	04 54 905	16 38 464	441
2	661	650	673		626	583	541	530	531	527	562	578	546	542	499	512	458	470	448	493	514	608	654	665	722	566	21 12 834	15 40 383	451
3	734	755	754		733	825	795	653	571	530	535	545	552	544	546	559	535	498	475	477	475	536	565	546	594	597	04 18 977	18 47 448	529
4	688	655	672		677	649	571	572	515	526	569	550	553	545	534	534	533	532	482	504	575	461	575	550	536	565	03 35 770	20 13 357	413
5	558	604	705		706	636	509	481	511	526	529	537	538	548	531	482	510	549	457	473	421	449	497	522	527	534	(03 05 751)	19 28 083	(668)
6	528	538	560		533	508	515	500	504	501	521	519	514	499	507	443	502	511	522	513	515	550	571	482	528	516	24 00 633	22 02 360	273
7	591	641	689		575	533	507	503	504	511	528	529	509	518	497	467	507	519	485	527	524	510	500	601	579	536	01 01 810	00 50 181	629
8 *	568	589	574		565	533	517	510	503	523	518	505	555	546	538	542	543	542	526	516	463	470	492	509	515	528	12 02 620	19 48 320	300
9 *	521	528	534		534	523	483	473	511	494	517	532	543	540	537	531	532	530	523	510	504	533	609	590	542	528	22 05 670	08 44 432	238
10	523	539	551		529	519	509	467	474	469	493	486	508	526	545	506	432	508	480	488	498	501	508	513	524	504	11 54 573	15 00 378	195
11	526	526	540		539	549	518	506	515	512	517	518	523	526	529	520	515	514	461	380	463	539	546	534	525	514	20 30 656	20 39 285	371
12 *	549	638	560		527	517	492	488	507	515	528	521	527	511	506	521	525	453	463	492	496	497	484	481	493	512	01 22 725	06 29 421	304
13 * ≠	516	519	550		596	528	479	482	510	514	516	527	534	536	524	524	518	520	527	526	518	509	484	503	515	520	03 49 611	22 10 427	184
14 * ≠	518	521	517		513	507	499	480	491	508	520	519	521	516	526	527	530	529	512	508	512	503	477	550	542	514	22 04 652	21 43 191	461
15 * ≠	532	505	520		516	511	496	488	499	509	513	519	528	530	532	531	532	505	471	444	401	349	458	464	537	495	23 35 594	20 48 144	450
16	515	518	515		540	606	520	534	532	520	522	525	532	522	521	517	478	396	393	418	497	512	562	569	628	516	04 39 664	17 43 351	313
17	678	731	737		679	758	709	602	521	542	550	537	538	516	518	460	449	413	449	483	537	571	627	648	643	579	04 42 866	15 57 324	542
18	640	628	600		669	691	689	715	695	565	517	523	531	530	533	524	514	513	527	527	525	526	575	620	612	583	06 26 866	22 34 369	497
19	699	731	725		704	632	703	737	666	585	536	513	501	515	485	461	440	404	396	447	468	505	533	537	569	562	06 57 837	17 06 320	517
20 *	589	646	613		610	575	540	511	513	514	520	525	530	538	540	541	532	523	507	505	358	417	503	630	664	539	22 55 710	19 42 168	542
21 ≠	637	652	693		754	742	622	535	500	558	529	489	404	513	529	523	525	524	467	572	436	614	694	728	763	583	23 18 988	19 51 221	767
22 ≠	794	713	867		957	825	780	848	706	725	531	514	599	610	575	564	547	539	524	559	599	675	690	694	720	673	05 56 1329	11 11 440	889
23 *	692	655	671		670	572	553	538	537	538	540	553	558	553	550	551	552	547	547	548	542	542	551	638	626	576	02 55 769	06 04 471	298
24 * ≠	569	569	574		620	591	525	521	528	534	536	536	540	539	544	548	549	544	529	512	520	533	467	561	608	546	23 26 666	21 53 358	308
25 * ≠	651	640	644		559	518	518	512	513	523	531	535	541	541	540	544	541	493	479	468	496	537	584	580	553	543	01 59 716	18 48 454	262
26	564	569	598		632	649	570	633	697	628	492	524	495	523	544	550	516	497	508	532	546	616	653	693	(832)	586	(23 12 885)	22 09 347	(538)
27 ≠					905	044	777	745	668	721	708	557	537	528	495	509	529	397	541	774	614	683	749	740	864		(04 05) 1507	16 11)	246
28 ≠	845	856	989		805	790	722	813	663	600	560	560	574	565	569	569	559	562	535	533	456	544	658	721	721	657	02 53 1238	19 52 344	894
29	942	738	742		795	829	915	779	671	477	566	581	558	556	565	565	556	531	529	536	536	544	537	552	577	632	04 48 1494	04 45 391	1103
30 ≠	693	638	627		878	763	669	754	591	528	494	521	550	540	540	501	531	459	473	511	357	481	562	598	587	577	03 11 1118	18 55 098	1020
31																													
Mean	628	629	648		651	631	594	584	556	537	528	530	533	536	533	523	518	504	489	499	492	523	557	584	602	559	DESIGNATIONS		522
Mean *	570	581	576		571	538	510	500	511	517	524	527	538	535	534	536	535	519	508	503	481	489	511	551	560	530	* Ten least disturbed days		335
Mean ≠	557	551	561		561	531	503	497	508	518	523	527	533	532	533	535	534	518	504	492	489	486	494	532	551	524	≠ Five international quiet days		333
Mean ≠c	742	715	794		848	780	698	738	615	603	528	521	532	557	553	539	540	521	500	544	462	578	651	685	698	623	≠ Five international disturbed days		892
	a Means of 9 values							b Means of 8 values						c Means of 4 values													() Approximate		

TABLE 44

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

MAY 1956 — 48500 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h m		Minimum h m		Range
1		577	564	578	582	637	616	522	475	474	540	500	447	484	522	541	527	482	378	520	525	521	526	541	557	527	05	13	17	19	433
2 * ≠		573	556	552	548	541	518	523	523	524	532	537	548	544	546	544	544	543	544	539	530	514	529	543	579	541	23	58	06	15	133
3		579	631	623	592	549	498	507	502	513	520	534	538	539	545	539	536	499	465	480	483	499	519	497	483	528	04	39	22	34	256
4		516	532	540	533	528	504	505	511	513	519	521	539	520	472	426	454	497	486	489	506	516	522	525	529	508	11	49	14	51	151
5		548	548	557	543	522	512	468	458	502	498	509	512	528	532	528	533	454	443	369	427	383	537	559	527	500	21	55	20	36	427
6		535	534	524	523	499	514	493	499	502	503	536	544	542	543	537	454	474	528	527	512	507	525	552	602	521	23	54	16	03	418
7 *		654	564	584	614	598	483	497	497	503	512	526	546	530	540	532	530	522	523	516	472	386	537	516	531	529	00	22	20	06	-017	725
8 * ≠		529	524	519	521	523	519	515	518	516	516	520	530	535	539	528	530	526	529	519	514	522	517	524	523	523	23	52	24	00	424	124
9 * ≠		549	513	518	515	523	513	515	512	516	(523)	529	526	527	526	527	525	523	519	520	523	514	509	509	517	520	00	08	00	18	468	124
10 * ≠		517	520	(518)	516	510	512	510	509	511	511	516	523	520	521	520	520	518	516	516	515	514	507	508	509	515	02	11	04	02	496	031
11 * ≠		515	545	535	520	520	514	512	508	508	505	508	523	522	526	521	520	521	517	517	512	517	511	556	490	518	01	46	22	47	414	166
12		516	572	526	443	541	414	403	483	484	485	493	544	507	473	357	388	381	471	501	482	500	616	591	668	493	21	50	05	45	232	611
13		579	672	658	683	713	698	589	620	685	582	529	508	470	464	448	462	474	478	504	508	502	502	527	611	561	04	53	04	35	364	640
14		567	532	549	527	527	529	506	526	477	475	395	460	426	430	445	420	406	474	416	360	345	495	515	494	471	21	57	21	31	197	487
15 ≠		576	590	(684)	808	692	724	666	608	507	528	437	436	453	389	361	413	482	568	478	475	511	628	649	609	553	03	22	18	46	217	702
16 ≠		654	728	798	838	794	701	672	634	547	564	515	467	452	464	434	517	564	509	568	568	568	700	807	728	633	05	34	20	49	241	1138
17 ≠		734	785	882	835	884	857	792	819	666	590	566	486	476	478	491	528	535	527	528	439	476	497	549	504	622	01	52	23	44	286	844
18 *		530	584	640	686	653	669	513	501	581	512	541	553	541	548	546	532	512	500	507	453	454	512	504	593	549	05	59	19	02	367	370
19 *		568	548	555	536	534	530	524	520	509	504	538	570	538	537	529	530	528	528	527	527	530	509	530	495	531	21	41	21	53	269	427
20		529	550	586	649	559	534	525	499	503	519	450	399	463	515	504	515	530	521	492	450	377	639	665	829	533	23	51	20	41	177	840
21		781	755	805	775	702	670	487	541	560	531	549	556	543	541	541	535	531	536	533	532	519	525	529	544	588	00	16	06	31	408	586
22		564	591	590	581	569	534	499	469	459	480	543	494	443	442	467	468	458	452	520	492	533	509	554	575	512	19	32	19	38	103	576
23		533	535	534	520	522	517	514	508	496	492	529	553	510	492	355	344	307	397	443	482	484	552	567	820	500	23	53	22	42	122	849
24 ≠		774	805	790	711	720	751	667	775	628	526	410	427	398	393	409	452	444	434	459	563	569	677	(984)	831	608	22	15	1469	22	30	043	1426
25 ≠		836	900	891	804	089	969	732	673	632	539	581	545	521	527	514	556	569	551	531	531	557	547	527	657	657	03	59	1567	21	51	093	1474
26		651	729	667	733	752	677	573	538	530	521	534	537	536	539	536	532	528	518	540	390	640	649	712	791	598	23	38	936	19	14	064	872
27 *		703	668	645	580	572	553	540	530	526	531	531	537	535	536	536	536	533	525	510	476	462	526	625	627	556	00	01	838	19	45	275	563
28		665	741	763	782	629	561	499	517	534	535	529	535	542	545	537	537	534	509	465	480	494	518	518	537	563	03	45	887	19	00	405	482
29		537	542	556	534	525	510	513	514	502	506	530	538	538	535	529	483	480	456	483	477	484	600	773	549	529	22	17	952	19	26	321	631
30		599	564	557	588	569	613	510	455	533	504	531	548	527	512	463	437	492	448	457	488	526	522	534	541	522	23	12	676	22	32	351	325
31 *		559	557	551	582	531	506	501	505	510	511	516	520	520	521	522	521	518	514	509	501	506	513	556	639	529	23	34	770	23	09	397	373
Mean		598	612	622	619	614	601	542	540	531	520	516	516	507	506	492	496	496	496	499	490	498	548	582	596	543	DESIGNATIONS					550
Mean *		570	558	562	562	550	532	515	512	520	516	526	538	531	534	530	529	524	522	518	502	492	517	537	550	531	* Ten least disturbed days					304
Mean ≠		537	532	528	524	523	515	515	514	515	517	522	530	530	532	528	528	526	525	522	519	516	515	528	524	524	≠ Five international quiet days					116
Mean ≠		715	762	809	799	836	880	706	702	596	549	502	472	460	450	442	493	519	518	513	515	536	610	703	666	615	≠ Five international disturbed days					1117
	a Means of 9 values							b Means of 8 values						c Means of 4 values													() Approximate					

TABLE 45

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

JUNE 1956 — 48500 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum	Minimum	Range
																											h m	h m	
1 ≠	570	631	605		583	578	673	633	599	512	514	494	499	485	471	424	415	425	451	400	491	494	514	524	543	522	05 51 764	18 26 352	412
2	593	566	521		534	564	499	484	505	499	494	506	528	501	519	485	506	511	429	432	482	493	495	498	508	506	00 48 674	17 22 400	274
3 * ≠	513	519	577		564	527	501	490	507	502	507	513	518	519	517	514	510	481	480	509	503	506	493	516	499	512	03 15 665	23 26 314	351
4 *	490	568	547		544	533	500	487	498	486	501	519	520	509	513	509	507	450	422	471	479	490	498	505	509	502	01 29 584	16 29 387	197
5	516	513	523		527	518	497	479	484	486	476	500	513	518	513	509	514	500	449	440	440	467	474	483	501	493	03 44 542	18 59 391	151
6	507	503	506		501	506	491	497	492	481	500	493	513	520	491	440	488	488	496	481	461	350	482	484	488	486	12 36 542	20 20 174	368
7 * ≠	497	466	492		508	505	494	489	489	472	490	499	510	511	508	501	500	503	495	486	484	459	446	481	475	490	03 04 533	01 09 365	168
8	486	540	588		544	469	515	478	463	451	475	495	543	511	512	511	516	520	514	513	483	444	472	178	587	492	23 10 690	22 01 -008	698
9	520	515	525		534	510	497	629	584	421	439	501	507	517	517	510	510	507	500	444	329	398	411	352	446	484	06 25 667	22 20 095	572
10	467	481	516		469	483	483	482	487	487	493	522	522	520	506	509	503	494	441	442	416								
11					639	616	556	638	505	472	496	506	505	499	502	436	474	497	472	501	417	556	577	531	545				
12 *	566	733	699		533	550	610	517	462	487	491	511	517	512	515	506	507	507	507	490	491	490	488	513	623	534	(02 10) 808	21 41 320	488
13	642	579	614		598	580	512	482	492	497	486	521	511	492	513	483	483	498	507	502	487	518	535	537	627	529	23 15 785	21 36 185	600
14	628	713	644		662	639	471	466	518	479	513	524	495	485	466	494	490	494	484	479	553	419	504	621	625	536	23 31 808	20 30 187	621
15 ≠	696	629	649		749	713	585	519	519	458	512	510	511	500	495	484	491	476	362	431	442	461	494	690	(559)	539	22 51 1093	23 11 -405	1498
16	657	632	549		529	603	589	456	461	494	497	504	527	506	502	511	504	506	501	497	542	497	477	554	603	529	00 20 762	07 06 325	437
17 *	528	534	518		517	506	488	488	497	502	513	516	511	513	519	511	511	425	377	420	479	484	454	557	529	496	21 58 691	21 35 -147	838
18 * ≠	600	671	591		534	496	492	498	496	501	508	511	515	514	509	507	505	495	488	504	485	491	524				(01 08 744)	(21 01 254)	(490)
19 * ≠					508	503	494	478	465	481	500	504	505	507	505	501	500	501	422	438	468	463	479						
20 * ≠					525	521	499	485	482	474	496	501	507	513	512	507	504	501	496	494	489	471	465	559	659		(23 15 705)	(21 30 274)	(431)
21 *	699	648	657		581	526	483	493	472	492	503	512	513	514	518	512	513	503	479	477	488	532	542	546	552	531	(00 46 830)	(00 34 404)	(426)
22 *	598	611	733		665	625	572	541	503	509	503	511	513	508	506	504	500	491	472	477	522	579	516	502	557	542	02 13 782	18 58 441	341
23	610	570	521		507	495	495	482	495	500	500	500	510	501	500	505	506	504	486	416	341	352	540	663	721	509	22 22 820	19 15 159	661
24 ≠	651	715	713		773	713	659	541	518	507	518	511	509	519	449	440	449	409	393	463	497	527	561	648	570	552	01 15 1023	22 41 202	821
25 ≠	577	620	651		851	750	824	819	665	513	564	527	533	527	518	522	494	464	378	402	442	479	508	374	495	562	06 06 1020	22 20 074	946
26	515	519	525		525	511	517	517	491	461	516	490	466	428	475	468	422	412	419	459	459	479	518	524	424	481	22 41 761	22 57 037	724
27	470	500	527		614	696	549	538	513	442	493	500	503	499	508	471	421	444	498	498	470	473	451	491	512	503	04 40 829	05 04 080	749
28	538	516	531		562	502	487	501	473	463	486	496	497	503	499	498	503	498	497	480	470	474	479	489	459	496	03 37 587	23 25 270	317
29	517	599	571		518	510	513	429	414	461	465	436	482	483	497	500	505	506	502	472	427	439	469	508	489	488	23 20 745	19 41 193	552
30 ≠	459	514	513		513	577	631	503	499	494	479	488	465	445	469	408	396	449	402	476	508	328	372	372	496	469	05 53 713	20 09 154	559
31																													
Mean	562	578	580		581	568	546	518	505	483	497	503	509	501	500	489	486	479	460	465	471	465	488	504	536	511			544
Mean *	Insufficient data																												
Mean ≠	Insufficient data																												
Mean ≠	591	622	626		694	666	674	603	560	497	517	506	503	495	480	456	449	445	397	434	476	458	490	522	533	529			847

a Means of 9 values — b Means of 8 values — c Means of 4 values

DESIGNATIONS

* Ten least disturbed days

≠ Five international quiet days

≠ Five international disturbed days

( ) Approximate

TABLE 46

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

JULY 1956 — 48500 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h m		Minimum h m		Range
1	520	525	515		523	499	491	485	480	453	501	522	510	511	502	486	446	488	494	490	476	412	431	470	503	489	23	57	702	23	51	156	546
2	613	500	506		496	502	507	462	488	433	498	506	516	512	512	502	492	497	508	453	444	443	474	488	468	493	00	29	758	00	45	278	480
3	516	577	554		591	534	468	435	443	419	459	502	501	507	507	495	507	499	499	491	493	485	455	489	473	496	02	00	640	07	44	319	321
4 *	523	499	518		539	586	558	502	469	452	485	490	504	513	507	506	511	507	504	497	493	486	425	445	403	497	05	09	624	08	45	394	230
5 *	501	504	506		498	486	490	495	482	488	502	514	508	509	503	506	508	508	507	496	491	482	504	397	461	494	21	41	550	21	02	295	255
6 *	454	544	524		494	509	482	460	470	499	488	504	507	507	501	501	504	500	501	480	476	470	462	491	459	491	01	18	603	01	11	348	255
7 * ≠	488	491	493		495	496	495	492	492	493	494	499	505	505	505	504	506	502	468	447	415	389	450	461	465	481	16	22	519	20	46	306	213
8	484	537	524		536	549	537	493	449	472	493	508	513	501	496	493	495	493	493	488	486	493	551	488	595	507	21	33	736	21	53	287	449
9	585	659	616		570	602	547	427	489	516	489	493	494	489	489	490	489	491	494	489	477	483	481	503	509	515	01	29	748	06	46	275	473
10	504	489	493		498	489	489	484	486	488	489	489	498	495	494	494	494	491	491	467	408	443	516	621	675	499	21	55	825	19	13	139	686
11	627	629	657		(651)	563	467	474	486	492	488	496	515	508	504	496	497	463	463	474	474	505	528	501	475	518	00	00	751	22	50	323	428
12	550	557	523		510	577	627	398	482	462	481	497	501	510	499	499	499	496	496	490	491	470	487	496	530	505	05	11	718	06	20	269	449
13 ≠	591	641	672		606	534	492	463	428	427	453	502	517	516	498	491	464	410	428	552	463	493	539	577	654	517	01	46	787	18	57	026	761
14	695	676	668		(603)	568	539	547	499				510	504	509	507	502	490	479	488	482	481	386	501	522		(00	21	872)	(20	24	263)	(609)
15 *	562	550	560												512	512	507	501	494	489	440	419	472	467	497							
16 *	520	452	540		574	487	439	498	468	474	491	499	499	509	501	502	498	492	479	487	487	483	535	430	510	494	03	09	598	22	19	283	315
17 * ≠	508	508	517		522	519	488	474	480	475	486	494	500	500	498	498	500	498	494	490	482	485	398	494	500	492	04	10	548	21	20	205	343
18 * ≠	533	525	525		524	473	474	486	488	487	491	498	501	502	501	503	506	496	463	471	555	537	545	548	560	508	20	06	742	20	56	347	395
19	576	605	626		564	529	496	476	475	481	489	496	496	494	500	503	497	484	430	452	467	486	512	593	565	512	23	49	715	23	51	164	551
20	584	647	623		607	543	458	473	484	480	495	500	502	505	507	482	488	506	492	473	489	515	557	503	539	519	00	56	704	05	51	357	347
21 * ≠	582	553	522		496	495	493	489	490	490	492	497	501	500	500	500	495	497	495	491	482	487	467	447	489	498	00	46	623	22	09	403	220
22 * ≠	517	551	549		513	450	469	480	485	483	485	494	496	496	495	496	496	491	489	480	481	480	487	487	487	493	03	00	583	04	55	420	163
23	488	500	518		487	468	475	477	480	481	(483)	489	490	491	492	491	498	465	453	430	373	552	633	698	669	503	22	48	783	19	29	199	584
24 ≠	593	546	538		537	502	506	493	554	548	485	494	494	495	501	501	505	498	496	488	482	472	491	494	504	509	00	02	665	09	46	440	225
25 ≠	502	506	513		577	533	516	532	427	425	484	444	406	408	387	443	487	488	490	488	481	489	419	530	581	482	23	56	637	21	18	123	514
26 ≠	677	567	513		544	633	523	503	438	502	454	403	414	456	477	472	414	394	427	408	425	458	504	(468)	507	483	22	23	930	22	43	-050	980
27	677	725	619		610	676	677	534	437	457	477	523	501	486	486	497	490	502	498	487	483	489	398	475	474	528	05	40	812	21	54	267	545
28 ≠	476	489	554		534	511	492	478	463	452	462	470	509	509	474	489	499	489	481	458	516	317	309	583	324	472	22	46	786	23	16	-075	861
29	542	538	554		503	492	485	534	492	486	503	488	504	511	489	465	529	403	250	489	465	409	429	450	499	480	07	01	721	17	02	-254	975
30	503	554	620		583	508	501	481	473	448	493	500	499	511	511	502	499	471	419	411	431	424	375	451	485	486	02	46	716	20	39	187	529
31	494	497	499		502	492	487	459	433	472	484	496	488	456	458	460	413	366	422	486	495	491	492	491	521	473	14	03	552	16	36	212	340
Mean	524	530	531		523	508	488	465	457	458	469	477	480	480	476	476	474	463	454	460	456	454	462	486	496	481	DESIGNATIONS						468
Mean *a	514	514	522		517	500	488	486	480	482	490	499	502	505	501	502	503	499	489	482	485	478	475	467	482	494	* Ten least disturbed days						265
Mean ≠	526	526	521		510	487	484	484	487	486	490	496	501	501	500	500	501	497	482	476	483	476	469	487	500	494	≠ Five international quiet days						267
Mean ≠	568	550	558		560	543	506	494	462	471	468	463	468	477	467	479	474	456	464	479	473	446	452	530	514	493	≠ Five international disturbed days						668
	a Means of 9 values							b Means of 8 values						c Means of 4 values													() Approximate						

TABLE 47

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

AUGUST 1956 — 48500 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h	m	Minimum h	m	Range
1	571	660	625		541	516	497	489	476	486	492	502	511	505	502	508	506	502	482	437	414	480	485	435	444	503	01	43	766	23	03	307	459
2	440	497	516		495	493	490	485	477	473	482	489	490	503	506	499	499	500	476	473	475	489	531	603	580	498	22	18	826	00	44	297	529
3	521	503	499		501	501	496	482	464	474	483	490	513	518	506	494	502	506	503	500	500	499	499	503	525	499	23	54	573	23	56	452	121
4 * ≠	540	558	556		517	504	496	487	487	491	495	496	502	505	507	510	507	501	484	467	451	452	482	474	491	498	01	21	573	21	55	346	227
5 * ≠	531	492	464		505	541	505	455	472	479	490	493	505	502	502	502	502	502	499	496	494	486	494	537	533	499	22	31	603	02	01	396	207
6 *	514	508	493		494	494	487	484	479	481	481	489	495	496	498	500	495	494	490	486	491	441	466	527	530	492	22	33	585	20	29	312	273
7 * ≠	576	539	529		554	536	491	475	479	480	490	496	498	499	501	501	501	499	495	476	421	420	469	510	504	497	00	41	613	19	50	246	367
8	512	518	580		526	490	488	471	473	453	482	502	494	497	503	502	471	464	487	470	512	539	520	529	532	501	21	00	668	19	13	395	273
9	559	573	592		571	582	582	480	465	470	479	483	432	428	467	435	472	425	366	262	384	445	544	658	602	490	17	39	707	17	51	-237	944
10	554	578	573		597	588	497	484	498	503	500	503	504	499	506	506	502	498	494	497	492	483	480	469	486	512	01	40	667	22	14	422	245
11 ≠	495	495	548		525	505	479	507	431	443	478	492	500	500	465	453	443	423	439	236	463	441	480	723	619	483	22	34	838	18	25	-066	904
12	687	636	613		595	527	551	630	610	460	470	481	494	484	416	416	482	471	436	410	473	518	566	525	526	520	06	00	808	14	00	289	519
13	537	536	522		517	501	496	495	486	493	495	504	503	505	507	507	501	492	501	493	486	470	506	560	598	509	20	57	752	20	22	149	603
14 *	600	660	555		523	497	486	486	483	482	492	498	502	508	508	508	506	507	500	478	461	480	515	530	487	510	01	10	695	19	51	424	271
15 *	553	512	507		508	498	479	478	485	484	490	494	500	499	502	501	499	498	497	489	487	388	473	490	509	493	00	01	616	20	25	142	474
16 *	513	524	509		499	481	479	479	480	481	482	488	498	499	504	510	513	436	454	492	492	495	504	517	623	498	24	00	679	16	33	410	269
17	693	660	647		575	596	595	585	511	503	482	473	482	492	498	475	491	501	487	479	481	491	498	507	508	530	00	14	797	14	40	454	343
18 *	522	531	522		504	499	486	472	473	471	480	496	502	501	501	503	503	501	500	490	487	484	473	467	495	494	00	58	548	22	09	434	114
19 * ≠	495	494	494		496	485	480	482	482	481	484	491	499	500	500	500	500	497	496	493	492	488	488	497	526	493	23	31	574	23	26	468	106
20 * ≠	519	526	509		504	480	462	472	484	486	487	491	495	500	503	503	500	496	494	494	495	492	491	492	501	495	00	04	551	05	51	440	111
21	508	503	493		491	485	486	468	480	499	484	486	486	497	495	400	462	456	455	446	448	495	615	657	660	498	23	00	806	14	44	375	431
22	663	662	603		580	522	492	481	476	470	474	483	492	494	494	495	494	493	491	477	490	512	544	523	534	518	00	22	706	(23	55)	362	344
23 ≠	552	569	658		614	583	526	482	456	473	459	470	454	425	381	391	483	456	414	398	352	385	669	722	749	505	22	54	903	20	20	189	714
24 ≠	567	761	781		747	820	648	586	497	491	441	388	472	355	410	426	409	412	455	461	504	470	466	496	558	526	04	28	970	00	38	-085	1055
25 ≠	636	589	581		572	556	494	492	470	461	403	329	424	445	377	411	434	416	452	465	458	503	(410)	585	619	483	21	32	753	21	12	-489	1242
26 ≠	704	608	867		742	664	558	574	542	487	452	527	524	519	514	482	495	473	436	464	558	382	477	478	490	542	02	30	951	01	15	-064	1015
27	510	519	568		603	604	657	551	457	467	489	459	444	464	483	473	492	473	491	489	453	452	472	462	493	501	05	00	795	21	41	347	448
28	679	592	583		699	601	493	498	503	503	500	494	494	495	502	476	466	413	510	478	455	447	481	470	483	513	00	34	887	20	21	177	710
29	526	549	517		501	484	471	456	462	482	500	500	498	499	513	434	453	491	495	476	466	471	461	495	535	489	23	58	590	21	06	376	214
30	552	535	568		573	539	462	472	459	445	490	462	494	502	498	494	477	442	427	454	466	479	480	494	490	490	00	22	663	05	39	399	264
31	499	531	535		505	486	468	457	447	455	480	389	380	505	434	456	356	340	333	336	397	483	524	572	524	454	22	38	620	10	54	248	372
Mean	559	562	568		554	537	509	497	482	478	480	479	486	488	484	476	481	470	469	454	468	470	502	532	540	501	DESIGNATIONS						457
Mean *	536	534	514		510	502	485	477	480	482	487	493	500	501	503	504	503	493	491	486	477	463	486	504	520	497	* Ten least disturbed days						242
Mean ≠	532	522	510		515	509	487	474	481	483	489	493	500	501	502	503	502	499	494	485	471	468	485	502	511	496	≠ Five international quiet days						204
Mean ≠	591	604	687		640	626	541	528	479	471	447	441	475	449	429	433	453	436	439	405	467	436	500	601	607	508	≠ Five international disturbed days						986
	a Means of 9 values							b Means of 8 values						c Means of 4 values													() Approximate						

TABLE 48

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

SEPTEMBER 1956 — 48500 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum	Minimum	Range
																											h m	h m	
1		595	631	530	508	503	490	466	454	452	475	475	475	466	531	516	483	404	406	425	485	443	493	573	603	495	01 16 713	20 04 167	546
2 ≠		551	588	742	683	930	123	243	018	782	656	640	382	431	457	474	453	419	383	351	348	483	501	501	530	611	06 02 1679	11 15 171	1508
3 ≠		549	554	680	821	837	754	810	645	525	463	398	408	422	436	382	416	442	370	383	482	451	568	573	559	539	03 44 1089	17 19 248	841
4		584	558	566	521	488	449	430	473	476	467	475	471	493	485	505	514	507	504	496	495	494	453	499	505	496	00 33 688	00 54 346	342
5 ✕		539	587	534	561	523	500	493	489	491	492	494	500	506	511	511	512	508	504	500	487	440	450	447	465	502	01 04 655	23 11 378	277
6		560	486	518	624	641	574	502	538	494	486	502	425	391	412	323	373	403	444	479	488	366	507	477	525	481	04 14 722	20 01 114	608
7		600	614	603	532	494	490	487	486	499	497	499	499	511	510	514	504	487	496	488	491	479	497	498	498	511	00 50 753	16 37 413	340
8 ≠		500	510	499	494	503	482	472	501	517	492	501	481	412	350	462	471	494	503	468	479	574	526	497	575	490	14 56 738	13 24 263	475
9		543	566	563	554	550	488	541	533	552	531	490	448	448	445	458	402	390	420	463	495	522	556	614	764	514	23 31 860	18 35 058	802
10		702	658	599	562	528	500	483	484	512	499	503	508	507	506	506	508	497	391	410	437	449	454	534	559	512	00 04 794	18 01 306	488
11		543	550	576	544	655	635	626	522	514	525	465	457	471	487	492	495	505	504	495	484	482	506	510	499	523	06 31 783	21 15 369	414
12		502	512	507	491	491	467	464	473	483	493	491	497	504	504	504	502	501	497	487	479	506	645	610	700	513	21 58 854	22 19 263	591
13		665	699	824	925	812	666	505	508	535	519	520	519	514	513	509	514	510	414	386	448	458	523	552	567	567	(02 50 1087)	18 19 282	(805)
14 ✕ ≠		531	526	582	621	544	498	487	491	503	497	504	504	508	511	510	511	506	506	503	500	496	497	503	524	515	03 47 634	06 54 481	153
15 ✕		516	524	573	637	534	493	475	475	485	490	496	499	503	502	504	502	500	498	493	491	491	490	545	599	513	23 30 733	23 04 353	380
16		581	529	504	501	483	474	473	473	474	483	489	500	502	502	503	466	384	393	446	467	491	546	558	507	489	21 47 728	16 57 265	463
17 ✕ ≠		507	503	518	531	531	502	471	466	477	493	499	505	507	504	508	499	494	495	493	495	456	486	493	499	497	04 49 541	20 42 377	164
18 ✕ ≠		511	568	538	494	485	480	472	471	473	481	491	497	499	499	499	498	498	497	492	491	488	487	488	490	495	01 39 628	07 28 469	159
19 ✕ ≠		497	494	494	498	484	472	466	462	460	471	481	491	496	496	497	496	494	491	488	483	485	493	521	515	489	22 24 535	08 31 454	081
20		495	507	552	650	619	414	374	470	464	468	489	493	499	501	496	407	432	442	475	519	478	493	525	516	491	04 03 893	20 39 233	660
21 ≠		542	519	591	781	851	730	651	451	468	463	502	467	432	399	467	449	319	420	422	419	474	552	611	572	523	04 09 930	16 19 249	681
22 ≠		547	561	625	689	706	703	663	489	466	396	350	345	507	510	482	416	409	483	409	421	476	502	589	604	514	05 30 763	(18 25) 130	633
23		631	609	667	561	496	467	466	461	491	492	473	436	470	498	497	475	476	499	499	496	491	497	522	569	510	(02 50) 790	07 16 392	398
24 ✕		576	579	567	526	495	488	485	476	478	484	501	504	497	490	503	496	500	495	494	484	406	472	542	549	504	23 54 638	20 35 268	370
25		554	635	616	586	513	488	483	474	481	491	498	505	504	508	491	453	498	495	480	457	303	517	641	635	513	22 58 739	20 45 160	579
26		656	663	663	652	708	733	628	513	460	459	499	508	492	504	508	489	495	467	439	451	481	487	484	486	539	04 46 875	18 47 414	461
27 ✕		495	505	524	485	470	467	469	464	469	480	478	460	439	421	419	470	432	455	453	475	502	506	530	519	474	20 47 596	14 34 389	207
28		530	534	573	711	707	559	449	455	491	505	499	509	513	514	498	458	480	486	482	482	488	503	509	560	521	04 01 763	22 51 378	385
29 ✕ ≠		584	583	522	486	472	471	463	466	475	483	494	503	504	503	502	499	473	420	407	425	456	487	509	519	488	00 47 643	18 11 388	255
30 ✕		509	526	623	599	577	481	444	473	474	474	478	501	498	493	492	490	493	490	485	485	482	496	561	592	509	02 17 682	06 32 412	270
31																													
Mean		556	563	582	594	588	551	531	505	497	490	489	477	482	483	484	474	465	462	460	471	470	506	534	553	511			478
Mean ✕		526	540	548	544	512	485	472	473	478	484	492	496	496	493	494	497	490	485	481	482	470	486	514	527	499			232
Mean ≠		526	535	531	526	503	485	472	471	478	485	494	500	503	503	503	500	493	482	477	479	476	490	503	509	497			162
Mean ≠		538	546	627	694	765	758	768	621	552	494	478	417	441	430	453	441	417	432	407	430	492	530	554	568	535			828

a Means of 9 values b Means of 8 values c Means of 4 values

DESIGNATIONS

✕ Ten least disturbed days

≠ Five international quiet days

≠ Five international disturbed days

() Approximate

TABLE 49

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

OCTOBER 1956 — 48500 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum	Minimum	Range
																											h m	h m	
1	538	569	616		673	572	486	448	445	457	474	491	444	422	394	364	323	334	414	439	470	414	472	547	638	477	23 49 818	20 19 289	529
2 ≠	668	619	571		513	487	453	437	450	526	425	409	465	370	366	402	430	395	407	392	483	517	502	535	621	477	00 05 828	10 00 215	613
3	678	634	612		585	553	500	463	469	512	500	510	470	366	470	469	472	481	314	441	442	459	490	518	586	500	00 09 785	17 52 -019	804
4	609	690	636		556	508	473	474	481	486	489	502	505	507	507	515	512	494	484	473	484	516	560	565	542	524	01 36 743	22 02 303	440
5	511	507	489		525	486	453	437	431	496	(495	493)	492	495	498	498	494	492	488	483	510	458	475	474	531	488	19 59 609	20 21 227	382
6	571	623	665		660	711	492	428	458	477	485	523	512	453	443	396	424	414	443	457	451	427	544	624	651	514	04 22 768	14 08 315	453
7	634	616	701		677	603	504	489	479	506	530	489	499	489	502	490	474	429	304	171	379	528	560	579	546	507	01 50 728	18 06 038	690
8	633	664	608		554	620	684	522	482	481	509	500	498	493	491	494	495	478	460	454	487	571	481	516	549	530	20 50 856	20 43 258	598
9	545	590	645		566	509	475	453	474	491	553	532	508	513	497	489	496	482	447	425	424	502	589	619	564	516	02 12 727	19 29 341	386
10 *	551	588	584		518	487	469	468	466	474	480	483	486	493	493	493	491	484	481	471	472	479	396	518	550	495	01 56 691	21 13 307	384
11	553	564	582		630	609	498	474	460	475	482	498	493	497	494	496	491	491	487	487	463	473	488	515	524	509	04 13 727	07 32 436	291
12 *	551	496	481		471	462	458	459	463	461	471	489	493	497	492	490	494	485	475	472	475	477	427	497	552	483	23 52 620	21 31 262	358
13 * ≠	571	570	526		485	468	462	459	457	471	477	488	494	498	501	495	490	486	483	481	481	477	477	487	522	492	00 23 605	05 41 445	160
14 * ≠	543	571	592		568	537	458	459	467	471	473	486	490	491	494	495	492	489	483	481	472	471	452	502	497	497	03 03 628	21 09 406	222
15 * ≠	518	505	486		476	471	467	462	462	461	465	476	486	496	497	496	494	486	485	480	475	473	483	487	507	483	23 44 523	20 11 453	070
16 *	504	521	563		552	464	437	427	440	466	486	492	499	504	506	494	490	485	481	477	476	473	466	464	491	486	03 06 588	06 38 416	172
17 * ≠	515	538	604		613	538	475	460	436	451	461	482	494	507	504	499	491	484	476	472	469	472	471	470	477	494	03 50 669	07 01 426	243
18 *	477	479	491		541	607	486	435	437	450	466	491	481	486	485	484	483	482	479	477	477	476	474	478	477	483	04 23 625	06 57 429	196
19 *	476	465	461		487	424	392	398	412	431	452	467	481	502	496	489	487	470	439	471	477	474	475					04 53 373	
20 ≠					564	736	799	742	648	460	506	349	340	358	337	371	383	412	514	487	531	524	507	563	671		05 51 882	11 14 281	601
21 ≠	651	662	630		590	669	540	463	479	563	424	384	290	288	337	326	412	404	433	451	451	561	579	523	544	486	04 41 786	11 21 186	600
22	578	632	682		734	569	512	482	482	485	493	494	500	505	407	391	348	337	314	314	366	465	486	500	539	484	03 20 784	17 51 256	528
23	(581)				660	624	508	444	484	495	497	487	454	373	326	325	310	299	331	376	411	491	571	603	572		03 43 781	16 14 267	514
24	576	561	583		639	625	490	491	480	477	493	525	516	510	504	496	500	491	480	481	490	432	503	490	487	513	04 34 716	20 08 305	411
25 * ≠	486	486	496		482	441	418	431	446	441	462	498	490	487	494	496	494	490	487	480	471	472	486	548	593	482	23 43 623	21 59 313	310
26 ≠	618	664	629		591	586	539	389	426	441	467	487	501	505	507	387	284	394	418	515	592	549	570	523	710	512	23 53 903	15 45 230	673
27 ≠	768	687	756		728	695	603	555	446	426	472	466	453	322	446	467	460	487	485	486	497	456	503	532	539	531	00 20 897	12 17 223	674
28	559	552	652		849	884	687	684	584	500	427	343	318	319	296	402	480	471	474	481	490	496	511	542	549	523	04 05 959	13 32 215	744
29	521	556	544		571	505	471	472	467	471	548	454	465	515	499	471	455	383	372	414	481	534	503	499	514	487	20 41 659	10 58 315	344
30	536	551	578		558	535	450	441	445	467	503	492	469	403	340	333	323	447	388	415	423	450	472	487	489	458	(02 45 620)	15 06 184	(436)
31	518	508	507		465	445	453	446	446	465	482	481	481	452	498	470	464	387	410	458	457	441	460	472	563	468	23 26 710	16 44 372	338
Mean	571	579	590		585	559	496	468	463	477	482	481	475	460	463	457	456	452	441	448	468	483	496	518	548	496	DESIGNATIONS		439
Mean *a	524	528	536		523	497	459	451	453	461	471	487	490	495	496	494	491	486	481	477	474	474	459	495	518	488	* Ten least disturbed days		235
Mean ≠	527	534	541		525	491	456	454	454	459	468	486	491	496	498	496	492	487	483	479	474	473	474	495	519	490	≠ Five international quiet days		201
Mean ≠c	676	658	646		606	609	534	461	450	489	447	436	427	371	414	396	396	420	436	461	506	521	538	528	604	501	≠ Five international disturbed days		640
	a Means of 9 values							b Means of 8 values						c Means of 4 values													() Approximate		

TABLE 50

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

NOVEMBER 1956 — 48500 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum	Minimum	Range
																											h m	h m	
1	558	605	588		566	668	697	450	429	460	476	490	494	504	520	442	427	349	392	472	468	483	500	555	583	507	05 17 811	16 35 173	638
2 *	592	583	506		466	452	424	417	433	439	458	523	521	498	491	496	472	453	460	459	478	480	506	596	566	490	22 14 638	05 34 392	246
3	576	582	587		638	545	541	441	472	467	550	504	444	483	483	479	474	485	481	429	417	433	549	589	559	509	00 12 809	18 57 221	588
4	595	619	544		567	510	472	482	490	480	491	494	507	510	494	497	481	471	483	467	421	473	500	540	576	507	23 35 670	19 34 339	331
5 * ≠	541	532	535		570	546	445	452	466	479	479	480	491	492	496	496	495	495	481	460	464	476	465	500	531	494	03 51 619	21 42 324	295
6 *	565	562	575		604	668	547	448	454	481	481	494	509	510	487	510	424	312	369	441	481	538	503	544	637	506	04 40 718	16 50 280	438
7 * ≠	543	562	672		660	606	513	482	483	493	486	494	503	514	516	521	497	487	487	476	466	450	508	504	488	517	03 55 770	20 44 429	341
8 * ≠	507	531	494		474	481	511	497	452	452	466	486	494	505	513	495	487	485	482	455	464	444	470	494	534	486	01 27 568	20 09 410	158
9	526	507	602		568	511	458	458	451	458	473	488	522	512	487	497	494	472	405	412	473	536	591	566	548	501	23 49 718	18 14 276	442
10 ≠	601	620	661		750	791	731	691	290	285	434	190	097	066	254	166	191	266	307	463	391	445	453	621	768	439	23 25 974	12 10 -009	983
11 ≠	770	709	624		878	797	836	763	775	669	536	537	560	551	507	437	504	398	467	558	498	621	614	620	632	619	03 55 1218	21 14 332	886
12	714	639	639		669	632	528																						
13					724	641	551	498	468	474	488	498	479	444	463	467	468	481	478										
14 ≠					787	880	031	810	292	369	398							452	398	471	630	767	660	615	647		(05 32 1165)	(06 54 094)	(1071)
15 ≠	670	724	750		949	084	911	891	841	740	667	621	294	338	201	434	460	439	459	421	378	432	484	597	615	600	04 13 1292	13 27 -029	1321
16 ≠	580	540	692		732	844	618	625	595	689	665	592	576	539	497	510	467	430	457	507	611	667	641	609	614	596	04 50 1046	06 03 305	741
17	652	630	624		559	511	500	502	580	636	529	478	502	498	497	305	276	334	278	395	453	475	463	536	587	492	08 20 744	17 06 120	624
18	585	599	619		690	714	898	758	528	497	497	509	515	390	390	447	468	481	480	447	411	440	448	485	530	534	05 12 1029	13 06 264	765
19 * ≠	570	527	490		472	470	470	472	467	463	482	510	511	524	522	473	493	493	488	486	487	445	488	497	511	492	00 12 596	20 50 401	195
20	508	559	595		557	471	447	440	447	447	467	505	531	499	472	312	268	350	399	309	357	387	437	444	506	446	02 19 621	19 01 196	425
21	629	626	744		783	776	763	682	684	620	443	354	337	310	325	446	405	378	382	395	402	447	463	559	553	521	03 48 897	19 29 197	700
22	628	728	720		659	707	408	411	403	428	513	476	434	122	046	117	115	191	226	380	418	435	461	562	713	429	23 29 864	13 36 -022	886
23	659	682	661		567	724	471	438	454	475	462	373	314	302	097	191	223	247	(302)										
24 *					536	472	427	433	447	457	471	482	521	509	469	328	387	272	288	333	380	424	464	506	485		(22 51 589)	(16 19 231)	(358)
25	557	567	562		565	533	468	463	500	484	529	479	515	323	141	364	399	419	449	412	449	456	495	542	525	466	01 55 635	13 35 -038	673
26 * ≠	667	634	799		678	511	451	430	449	454	462	477	477	481	488	489	488	487	488	488	477	478	479	489	478	512	02 16 907	06 39 414	493
27 *	434	601	570		675	700	644	569	504	494	494	505	505	483	473	480	495	487	473	480	469	461	489	579	668	530	04 06 818	20 09 314	504
28	618	610	576		471	603	433	458	610	564	555	542	505	515	521	487	483	477	430	452	467	490	496	507	501	515	08 00 753	05 55 326	427
29	519	511	549		678	660	599	575	545	437	451	462	473	478	485	492	496	496	465	378	402	450	489	551	587	510	03 49 714	18 49 102	612
30	570	557	544		597	543	452	429	441	452	455	505	498	527	526	487	471	463	461	449	426	532	513	521	541	498	03 54 655	06 36 340	315
31																													
Mean	582	593	609		632	628	569	531	512	503	502	488	473	447	433	435	429	424	430	444	449	479	500	544	574	509			572
Mean * a	557	572	576		574	549	497	472	466	471	478	496	502	502	498	495	481	463	468	468	467	472	490	527	554	504			333
Mean ≠	566	557	598		571	523	478	467	463	468	475	489	495	503	507	495	492	489	485	473	472	459	482	497	508	501			296
Mean ≠ c	655	648	682		827	879	774	742	625	596	576	485	382	374	365	387	406	383	422	487	470	541	548	612	657	563			983

DESIGNATIONS

* Ten least disturbed days

≠ Five international quiet days

≠ Five international disturbed days

() Approximate

a Means of 9 values — b Means of 8 values — c Means of 4 values

TABLE 51

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

DECEMBER 1956 — 48500 plus tabular quantities expressed in gammas — G.M.T. used

Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Mean	Maximum h m		Minimum h m		Range
1	565	592	572		543	476	436	448	453	449	456	477	498	505	515	480	443	467	460	465	479	452	478	491	545	489	01	34	614	20 26	333	281
2	557	651	674		634	664	527	445	448	472	512	532	498	516	470	479	491	344	324	403	513	461	471	551	597	510	02	01	817	16 56	221	596
3	599	701	671		587	510	502	472	457	448	458	484	469	440	457	472	434	446	442	452	444	426	469	516	515	495	01	12	754	12 34	324	430
4	531	564	686		610	524	458	449	448	452	(475	498	505	534	513	493	491	)475	428	406	448	548	552	612	580	512	02	17	793	21 25	292	501
5	598	651	589		600	577	433	456	477	499	505	503	510	515	542	493	393	342	363	416	444	450	490	499	501	494	01	10	724	16 56	281	443
6	508	549	577		728	641	496	457	487	500	(518	528	)488	512	511	360	312	395	394	414	414	523	588	480	590	499	03	37	809	15 37	184	625
7	625	591	550		541	467	405	409	437	428	463	507	542	525	489	473	478	399	320	361	425	479	599	584	705	492	23	38	750	17 36	280	470
8	700	690	629		571	560	425	398	461	460	368	241	399	350	434	486	488	490	493	468	443	452	482	460	476	476	00	05	757	10 34	120	637
9 *	506	540	513		510	452	417	406	424	453	473	494	507	500	446	445	456	492	472	469	468	454	463							{06 08	387	
10 ≠					712	607	729	760	681	596	640	681	464	327	358	300	199	372	428	439	438	479	539	(498)			(03	51	947)	{15 35	125	(822)
11 * ≠					512	487	438	432	426	429	446	463	487	496	488	484	486	485	483	482	479	477	457	467	486					{07 47	419	
12	525	502	486		472	463	456	460	458	449	505	555	529	520	521	485	393	234	316	416	455	505	533	530	536	471	10	21	582	16 22	189	393
13 ≠	533	542	546		547	485	462	455	494	413	(443	)429	348	172	220	185	164	323	434	456	478	453	422	400	511	413	23	45	638	14 18	102	536
14	512	525	555		561	515	427	431	456	449	479	543	522	513	522	501	463	478	464	437	430	442	429	457	486	483	04	22	619	05 07	347	272
15 * ≠	493	519	551		526	443	334	363	408	452	490	(541	)483	492	457	450	440	467	470	471	473	463	461	467	488	467	02	48	590	05 43	309	281
16 * ≠	499	536	573		563	566	545	433	408	456	512	536	521	506	498	498	500	489	479	487	473	450	448	454	481	496	05	04	639	06 31	384	255
17 * ≠	511	555	541		559	442	379	355	412	510	529	542	510	511	515	501	489	490	483	487	487	484	481	477	490	489	03	34	583	06 30	324	259
18	531	510	493		457	401	426	457	454	488	521	543	561	526	378	264	387	412	397	402	414	414	436	479	490	452	11	06	578	14 21	185	393
19 *	499	491	488		468	457	435	413	413	443	461	507	519	509	493	487	489	492	434	390	401	422	457	475	528	465	23	30	614	18 50	356	258
20 *	572	543	543		486	446	314	361	422	457	490	511	524	482	469	477	479	474	464	446	446	419	410	406	423	461	00	22	672	05 19	298	374
21 * ≠	474	472	505		456	443	430	442	443	462	481	488	495	494	493	492	491	477	467	457	433	418	430	465	470	466	00	55	517	20 49	384	133
22	470	551	537		538	516	575	487	474	464	488	490	500	491	407	437	481	476	467	415	412	451	454	478	515	482	05	22	653	18 58	374	279
23 *	512	532	530		517	441	420	432	442	445	452	469	515	510	509	479	471	471	470	456	441	466	484	512	548	480	23	24	620	05 38	415	205
24	551	577	700		651	703	626	473	434	428	454	471	489	496	467	482	478	477	477	423	384	406	469	479	517	505	02	37	835	20 00	259	576
25 ≠	505	534	628		568	646	580	426	407	482	497	478	510	393	420	446	448	441	227	145	407	459	531	469	517	465	04	50	762	18 21	-032	794
26	542	737	753		784	659	654	582	612	549	507	455	471	462	487	501	488	491	475	469	470	453	493	513	495	546	04	53	889	10 25	362	527
27	507	505	468		462	495	520	479	463	477	484	513	562	472	352	312	192	302	138	318	429	433	548	502	489	434	21	59	589	17 33	-100	689
28 ≠	506	578	677		558	493	465	463	598	489	468	475	469	545	449	112	246	390	353	405	417	487	438	440	478	458	07	29	942	14 37	029	913
29	551	653	752		572	596	602	509	456	467	516	471	503	484	490	434	426	449	459	455	455	426	540	528	539	514	02	29	947	20 13	217	730
30 ≠	554	662	593		555	479	457	447	499	425	493	581	466	571	498	506	495	444	436	441	405	450	481	526	540	500	01	34	696	11 23	206	490
31 *	477	561	590		618	583	461	441	439	445	463	476	493	517	500	488	493	477	479	481	463	496	492	541	498	499	03	46	687	07 58	422	265
Mean	536	574	588		562	525	473	444	459	463	482	494	496	484	467	438	430	433	415	423	442	457	484	493	520	483						463
Mean * b	505	526	540		524	478	415	405	423	459	485	509	508	503	492	484	482	480	468	459	452	452	458	475	491	478						254
Mean ≠ c	494	520	542		526	474	422	398	418	470	503	527	502	501	491	485	480	481	475	476	466	454	455	466	482	479						232
Mean ≠ c	524	579	611		557	526	491	448	500	452	475	491	448	420	397	312	338	400	362	362	427	462	468	459	512	459						683

DESIGNATIONS

* Ten least disturbed days

≠ Five international quiet days

≠ Five international disturbed days

() Approximate

a Means of 9 values

b Means of 8 values

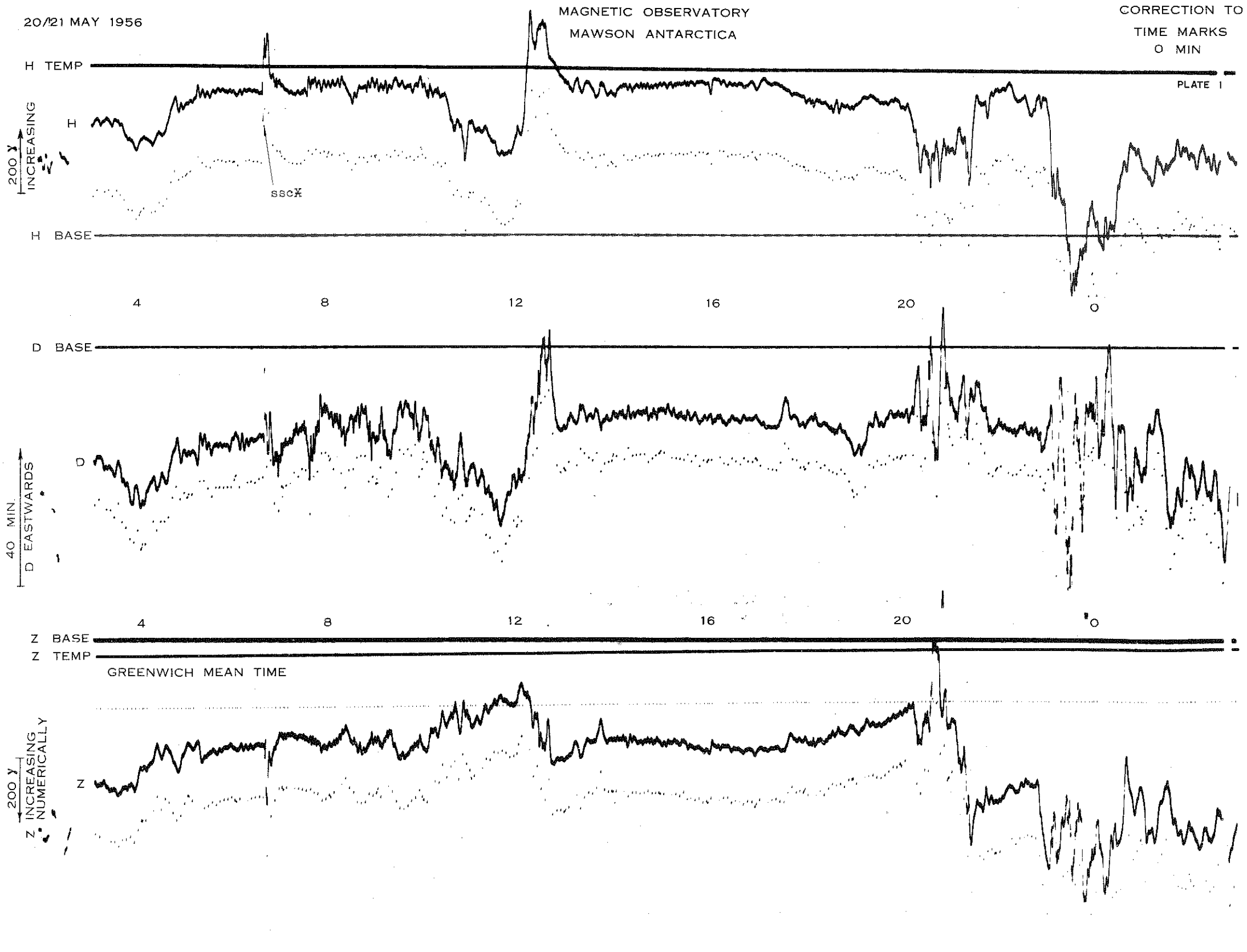
c Means of 4 values

20/21 MAY 1956

MAGNETIC OBSERVATORY
MAWSON ANTARCTICA

CORRECTION TO
TIME MARKS
0 MIN

PLATE I



28/29 JULY 1956

MAGNETIC OBSERVATORY
MAWSON, ANTARCTICA

CORRECTION TO TIME MARKS
0 MIN

PLATE 2

H TEMP

H

200 γ
H INCREASING

H BASE

GREENWICH MEAN TIME

4 8 12 16 20 0

D BASE

40 MIN.
D WESTWARDS

D

4 8 12 16 20 0

Z BASE

Z TEMP

200 γ
Z INCREASING NUMERICALLY

Z

26/27 JUNE 1956

MAGNETIC OBSERVATORY

MAWSON, ANTARCTICA

CORRECTION TO TIME MARKS 0 MIN

PLATE 3

H TEMP

H

200 γ INCREASING H

bs

H BASE

4 8 12 16 20 0

D BASE

D

40 MIN. D WESTWARDS

4 8 12 16 20 0

Z BASE

Z TEMP

GREENWICH MEAN TIME

Z

200 γ Z INCREASING NUMERICALLY

19/20 MAY 1956

MAGNETIC OBSERVATORY
MAWSON, ANTARCTICA

CORRECTION TO
TIME MARKS
−1·0 MIN

PLATE 4

H TEMP

H

200 γ
H INCREASING

bp

H BASE

4 8 12 16 20 0

D BASE

D

40 MIN.
D EASTWARDS

4 8 12 16 20 0

Z BASE

Z TEMP

GREENWICH MEAN TIME

Z

200 γ
Z INCREASING
NUMERICALLY