

COMMONWEALTH OF AUSTRALIA
DEPARTMENT OF NATIONAL DEVELOPMENT
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

Report No. 31

MAGNETIC RESULTS
FROM
MACQUARIE ISLAND 1953

By

P. B. TENNI and J. A. BROOKS



Issued under the Authority of Senator the Hon. W. H. Spooner, M.M.,
Minister for National Development
1956

LIST OF REPORTS

1. Preliminary Report on the Geophysical Survey of the Collie Coal Basin — N.G. Chamberlain, 1948.
2. Observations on the Stratigraphy and Palaeontology of Devonian, Western Portion of Kimberley Division, Western Australia — Curt Teichert, 1949.
3. Preliminary Report on Geology and Coal Resources of Oaklands — Coorabbin Coalfield, New South Wales — E. K. Sturmfels, 1950.
4. Geology of the Nerrima Dome, Kimberley Division, Western Australia — D. J. Guppy, J. O. Cuthbert and A. W. Lindner, 1950.
5. Observations of Terrestrial Magnetism at Heard, Kerguelen and Macquarie Islands, 1947-1948 (Carried out in co-operation with the Australian National Antarctic Research Expedition, 1947-1948) — N. G. Chamberlain, 1952.
6. Geology of New Occidental, New Cobar and Chesney Mines, Cobar, New South Wales — C. J. Sullivan, 1951.
7. Mount Chalmers Copper and Gold Mine, Queensland — N. H. Fisher and H. B. Owen, 1952.
8. The Ashford Coal Province, New South Wales — H. B. Owen, G. M. Burton and L. W. Williams, 1954.
9. The Mineral Deposits and Mining Industry of Papua-New Guinea — P. B. Nye and N. H. Fisher, 1954.
10. Geological Reconnaissance of South-Western Portion of Northern Territory — G. F. Loklik, 1952.
11. The Nelson Bore, South-Western Victoria: Micropalaeontology and Stratigraphical Succession — I. Crespin, 1954.
12. Stratigraphy and Micropalaeontology of the Marine Tertiary Rocks between Adelaide and Aldinga, South Australia — I. Crespin, 1954.
13. The Geology of Dampier Peninsula, Western Australia — R. O. Brunnschweiler, 1955.
14. A Provisional Isogonic Map of Australia and New Guinea showing Predicted Values for the Period 1955.5 — F. W. Wood and I. B. Everingham, 1953.
15. Progress Report on the Stratigraphy and Structure of the Carnarvon Basin, Western Australia — M. A. Condon, 1954.
16. Seismic Reflection Survey at Roma, Queensland — J. C. Dooley, 1954.
17. Mount Philp Iron Deposit, Queensland — E. K. Carter and J. H. Brooks, 1955.
18. Petrology and Petrography of Limestones from the Fitzroy Basin, Western Australia — J. J. E. Glover, 1955.
19. Seismic Reflection Survey, Carriman, Gippsland, Victoria — M. J. Garrett, 1955.
20. Review of the Commonwealth Micropalaeontological Laboratory, 1927-52 — I. Crespin, 1956.
21. Magnetic Results from Heard Island, 1952 — L. N. Ingall, 1955.
22. Occurrence and Distribution of Oil in, and properties of, Glauconitic Sandstone at Lakes Entrance, Victoria — R. F. Thyer and L. C. Noakes, 1955.
23. Seismic Reflection Survey at Roma, Queensland, 1952-53 — L. W. Williams, 1955.
24. Sedimentary Environment as a Control of Uranium Mineralization in the Katherine-Darwin Region, Northern Territory — M. A. Condon and B. P. Walpole, 1955.
25. Papers on Tertiary Micropalaeontology — I. Crespin, F. M. Kicinski, S. J. Patterson and D. J. Balford, 1956.
26. Eruptive Activity and Associated Phenomena, Mt. Langila, New Britain, 1952-1955. G. A. Taylor, J. G. Bass and M. A. Reynolds, 1956.
27. Magnetic Results from MacQuarie Island, 1952 — P. M. McGregor, 1956.

CONTINUED ON INSIDE BACK COVER

COMMONWEALTH OF AUSTRALIA
DEPARTMENT OF NATIONAL DEVELOPMENT
BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS

Report No. 31

MAGNETIC RESULTS
FROM
MACQUARIE ISLAND 1953

By

P. B. TENNI and J. A. BROOKS



Issued under the Authority of Senator the Hon. W. H. Spooner, M.M.
Minister for National Development

1956

Department of National Development

Minister—SENATOR THE HON. W. H. SPOONER, M.M.

Secretary—H. G. RAGGATT, C.B.E.



Bureau of Mineral Resources, Geology and Geophysics

Director: **P. B. NYE, O.B.E.**

Deputy Director: **J. M. RAYNER.**



THIS REPORT WAS PREPARED IN THE GEOPHYSICAL SECTION

Chief Geophysicist: **R. F. THYER.**

P R E F A C E

The geomagnetic work at Macquarie Island, which is 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 at the Island in 1947-48. 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

	<u>Page</u> (v)
ABSTRACT	
INTRODUCTION	1
INSTRUMENTS	1
Absolute and Semi-Absolute Instruments	1
Variation Instruments	1
COMPARISON OF ABSOLUTE AND SEMI-ABSOLUTE INSTRUMENTS	2
VARIOMETER SCALE VALUES AND BASE-LINE VALUES	2
BASIC HOURLY VALUES AND ASSOCIATED MEANS	3
MONTHLY AND ANNUAL MEAN VALUES	3
MAGNETIC ACTIVITY	3
REPRODUCED MAGNETOGRAMS	3
REFERENCE	3

TABLES

TABLE	1	Adopted D scale values.
	2	Observed and adopted H scale values.
	3	Observed and adopted Z scale values.
	4	Abrupt changes in the adopted Z scale values.
	5	Observed and adopted base-line values for D variometer.
	6	Abrupt changes in the adopted D base-line values.
	7	Observed and adopted base-line values for H variometer.
	8	Abrupt changes in the adopted H base-line values.
	9	Observed and adopted base-line values for Z variometer.
	10	Abrupt changes in the adopted Z base-line values.
	11	Monthly mean values.
	12	Annual mean values.
	13	Principal magnetic storms.
	14	Sudden commencements.
	15-26	Hourly values of magnetic declination.
	27-38	Hourly values of horizontal intensity.
	39-50	Hourly values of vertical intensity.

ILLUSTRATIONS

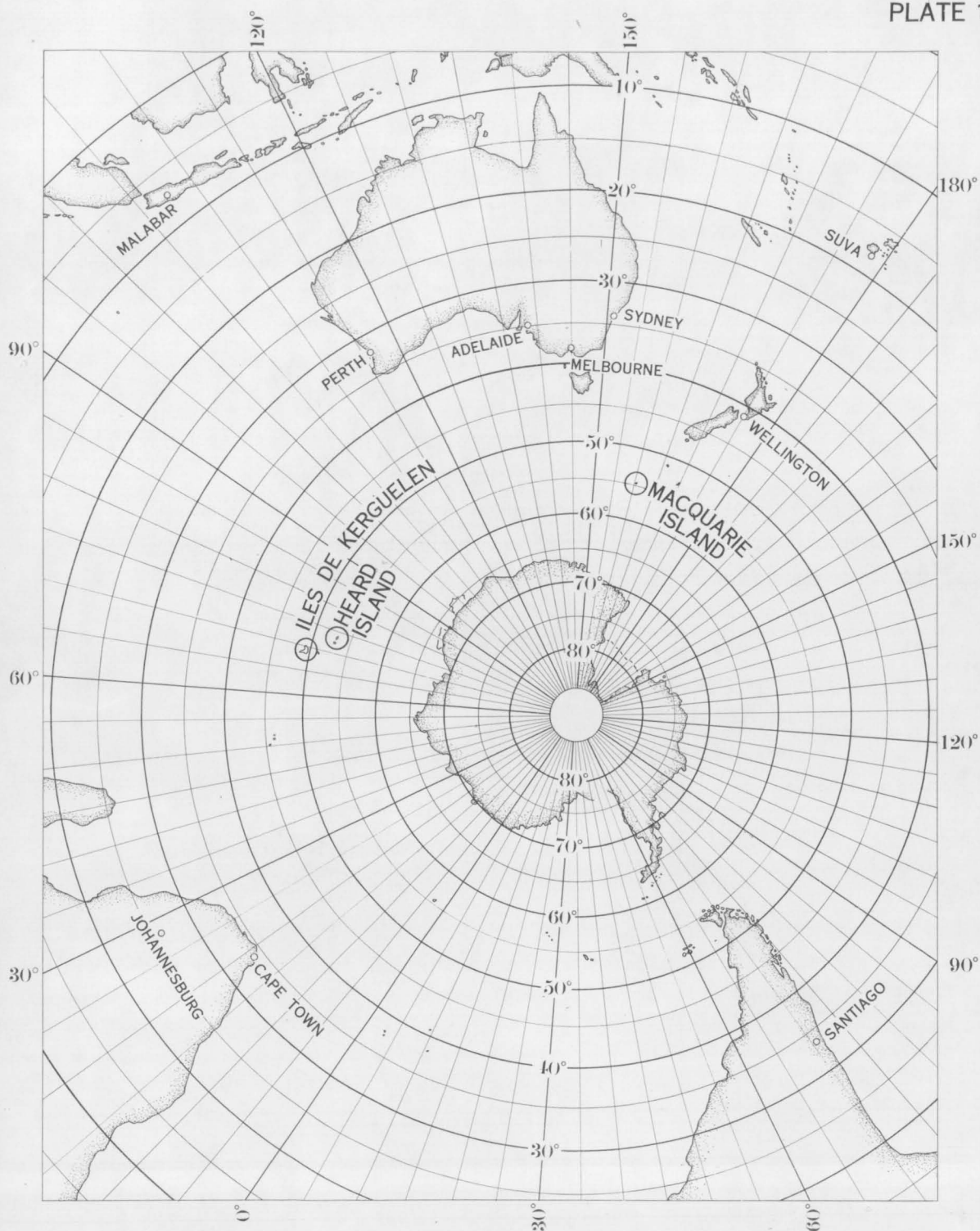
PLATE	1	Map of Antarctic regions.
	2	Isthmus Area, Macquarie Island.
	3	Pulsational Sudden Commencements.
	4	Short term disturbance.
	5	Storm Sudden Commencement.
	6	Disturbed day during Principal Magnetic Storm.

ABSTRACT

Brief details are given of the instruments used at the Macquarie Island Geomagnetic Observatory in 1953, together with details of calibration and intercomparison tests carried out.

The main object of the report is to present, in tabular form, hourly values of the magnetic elements (declination, horizontal intensity and vertical intensity) recorded during this year, together with details of magnetic storms and sudden commencements.

Typical magnetograms showing some of the magnetic effects recorded at the observatory are also included.



MAP OF
ANTARCTIC REGIONS

INTRODUCTION

The Australian National Antarctic Research Expeditions of the Antarctic Division, Department of External Affairs have been carrying out a programme of scientific research at Macquarie Island since the summer of 1947-48. Included in the research programme is the study of terrestrial magnetism, and since March, 1952, a magnetic observatory has been in full-scale operation. The Bureau of Mineral Resources, Geology and Geophysics, Department of National Development, is responsible for the execution of the research programme in terrestrial magnetism.

Macquarie Island is situated in the Southern Ocean at Latitude $54.1/2^{\circ}\text{S.}$, Longitude 159°E. (Plate 1). Plate 2 shows the location of the magnetic observatory with respect to the main A.N.A.R.E. station. A short history of the Island is included in a previous report giving the magnetic results for the year 1952 (McGregor, 1956).

Information concerning the observatory site and the absolute and variometer buildings is also contained in McGregor's report, together with details of the absolute, semi-absolute and variation instruments.

INSTRUMENTS

Absolute and Semi-Absolute Instruments.

During 1953, Quartz Horizontal Magnetometers were used to determine values of horizontal intensity and declination.

On each absolute observation day, one Q.H.M. was used to determine two values of horizontal intensity and two values of declination.

Until relief operations in March 1953, Q.H.Ms.177 and 178 were used. From then until December 1953, Q.H.Ms.177 and 179 were used, Q.H.M.179 having been brought from Toolangi Observatory where it had been intercompared with Askania Magnetometer No.508813. In December 1953, Q.H.M.178 replaced Q.H.M.177. This method of checking the I.M.S. corrections of the two instruments in use at the island has proved very successful.

Magnetometric Zero Balance No.64 was used throughout the year for observations of vertical intensity.

Variation Instruments.

The La Cour magnetograph of normal sensitivity was maintained in continuous operation throughout 1953. No adjustment was made to any of the variometers in respect to orientation of the magnets.

Base-line values of all three elements were computed from the results of weekly observations.

COMPARISON OF ABSOLUTE AND SEMI-ABSOLUTE INSTRUMENTS

Control of corrections to magnetic instruments at Australian observatories is based on the International Magnetic Standard (I.M.S.) housed at Cheltenham, near Washington, U.S.A.

The I.M.S. corrections to the magnetometer used to determine horizontal intensity and declination at Toolangi Observatory, near Melbourne, Australia, are known. This magnetometer is therefore used to determine I.M.S. corrections to magnetic instruments in regular use at Australian Antarctic magnetic observatories.

The following intercomparisons were made to determine the I.M.S. corrections applied to absolute determinations of horizontal intensity in 1953.

Q.H.M.179 was intercompared with Askania Magnetometer No.508813 at Toolangi in June 1952 and March 1953. Extrapolation of the drift in this instrument enabled I.M.S. corrections for April 1952, April 1953 and July 1953 to be evaluated. At these times, instrumental differences between Q.H.M.179 and Q.H.M.177 were obtained at Macquarie Island. From these results I.M.S. corrections to Q.H.M.177 were computed.

Q.H.M.178 was intercompared with Askania Magnetometer No.508813 at Toolangi in June 1953 and November 1953. Corrections for the period Q.H.M.178 was in use at Macquarie Island during 1953 were derived from the results of these observations.

Q.H.M.177 was compared with the declinometer at Toolangi in April 1952. Comparison of this instrument with Nos.178 and 179 yielded corrections for these instruments for declination.

Magnetometric Zero Balance No.64 was calibrated at Rude Skov before being sent to Macquarie Island. As this B.M.Z. was out of range at Toolangi, no intercomparisons could be done there and therefore no I.M.S. correction based on Cheltenham is known.

VARIOMETER SCALE VALUES AND BASE-LINE VALUES

Observed and adopted variometer scale values, with reasons for discontinuities in adopted values, are listed in Tables 1 to 4.

Tables 5 to 10, inclusive, present similar information concerning base-line values for all three variometers.

Where possible, times of changes in adopted base-line and scale values have been determined from the records of instrument behaviour and adjustment. However, it has been necessary to make some changes solely by inspection of observed values.

BASIC HOURLY VALUES AND ASSOCIATED MEANS

Hourly Values.

Tables 15 to 50 contain hourly values of the magnetic declination, horizontal intensity and vertical intensity. The values represent the means for successive periods of one hour, the first period for each day commencing at midnight, Greenwich Mean Time. To avoid the use of signs, the tabulated values of vertical intensity are in the numerical sense, as vertical intensity at Macquarie Island is negative algebraically.

Maximum and Minimum Values.

The maximum and minimum columns of Tables 15 to 50 contain the momentary extreme values of the element for each day, together with the Greenwich Mean Times of their occurrence.

Computed Means.

The line immediately below each table shows the average hourly values for all days. Below this line appear average hourly values for selected groups of days.

MONTHLY AND ANNUAL MEAN VALUES

A summary of monthly mean values for each group of selected days is given in Table 11.

These values were used to compute Table 12, which gives the mean value for 1953 of each group of selected days for all three elements.

MAGNETIC ACTIVITY

The principal magnetic storms are shown in Table 13. In classifying these storms, the frequent short term disturbances which were associated with aurorae were omitted.

Sudden Commencements are listed in Table 14. Only clear cases have been noted.

REPRODUCED MAGNETOGRAMS

Typical examples of magnetic effects observed at Macquarie Island are illustrated in Plates 3,4,5 and 6.

Examples of Polar or Pulsational Sudden Commencements are seen in Plate 3.

Plate 4 illustrates a short term disturbance not classified as a principal magnetic storm. The maximum K-index scaled during this disturbance was 7.

A Storm Sudden Commencement is shown in Plate 5.

Plate 6 is an example of a disturbed day during a principal magnetic storm.

REFERENCE

McGregor, P.M., 1956 - Magnetic Results from Macquarie Island, 1952. Bur.Min.Res.Geol. & Geophys., Report No.27.

TABLE 1

Adopted D scale-value

Date	Observed	Adopted x	Method of Determination
1953		γ/mm	
		0.890	Torsion head deflections
x Adopted from observations during 1952			

TABLE 2

Observed and adopted H scale-values

Determinations with Helmholtz coil

Date	Observed	Adopted	Date	Observed	Adopted
1953	γ/mm	γ/mm	1953	γ/mm	γ/mm
January 5	12.86	12.45	July 17	12.54	12.45
" 13	12.11	12.45	" 21	12.32	12.45
February 2	12.37	12.45	August 6	12.47	12.45
" 9	12.48	12.45	" 16	12.66	12.45
" 16	12.44	12.45	" 21	12.45	12.45
March 5	12.51	12.45	Sept. 1	12.24	12.45
" 12	12.37	12.45	" 7	12.91	12.45
" 14	12.79	12.45	" 23	11.92	12.45
" 18	12.44	12.45	" 23	12.49	12.45
" 31	12.37	12.45	" 27	12.21	12.45
April 15	12.57	12.45	" 29	12.49	12.45
" 23	12.11	12.45	Oct. 3	12.58	12.45
" 24	12.78	12.45	" 11	12.32	12.45
" 28	12.68	12.45	" 25	12.12	12.45
May 12	12.58	12.45	" 31	12.49	12.45
" 22	12.31	12.45	Nov. 7	12.65	12.45
" 26	12.33	12.45	" 23	12.56	12.45
" 29	12.68	12.45	" 29	12.47	12.45
June 9	12.39	12.45	" 30	12.53	12.45
" 13	12.34	12.45	Dec. 6	12.58	12.45
" 19	12.53	12.45	" 14	12.40	12.45
" 26	12.66	12.45	" 22	12.44	12.45
July 8	12.30	12.45	" 27	12.44	12.45
" 13	12.10	12.45			

TABLE 3

Observed and adopted Z scale-values

Determinations with Helmholtz coil

Date	Observed	Adopted	Adopted value used to	Date	Observed	Adopted	Adopted value used to
1953	Y/mm	Y/mm		1953	Y/mm	Y/mm	
January 5	13.63	13.62	24h Jan. 8	July 21	14.08	14.25	24h Aug. 2
" 13	13.80	13.84		" 31	14.27	14.25	
February 2	13.88	13.84		Aug. 6	13.91	13.79	
" 9	13.80	13.84	24h Feby. 27	" 16	13.62	13.79	
" 16	13.88	13.84		" 21	13.89	13.79	
March 5	14.05	13.95		Sept. 1	14.24	13.79	
" 12	13.88	13.95		" 3	13.64	13.79	
" 14	13.97	13.95		" 7	13.68	13.79	
" 18	13.97	13.95		" 22	13.64	13.79	
" 31	13.88	13.95		" 27	13.66	13.79	
April 15	14.62	13.95		" 29	13.85	13.79	
" 23	13.80	13.95		Oct. 3	13.77	13.79	
" 24	13.25	13.95		" 11	13.88	13.79	
" 28	13.73	13.95		" 25	13.72	13.79	
May 12	13.96	13.95	24h May 31	" 31	13.82	13.79	
" 22	14.15	13.95		Nov. 7	13.68	13.79	
" 26	14.27	13.95		" 23	14.02	13.79	
" 29	14.00	13.95		" 29	13.65	13.79	
June 8	14.44	14.25		" 30	13.88	13.79	
" 13	14.46	14.25		Dec. 6	14.03	13.79	
" 19	14.44	14.25		" 14	13.82	13.79	
" 26	14.06	14.25		" 21	13.35	13.79	
July 8	14.42	14.25		" 27	13.94	13.79	
" 13	13.80	14.25					

TABLE 4

Abrupt changes in the adopted Z scale-values

Date	Change from preceding value	Cause of change
1953	Y/mm	
January 9	+0.22	Analysis
February 28	+0.11	Analysis
June 1	+0.30	Analysis
August 3	-0.46	Analysis

TABLE 5

Observed and adopted base-line values for D variometer

(Observed values determined with QHM's Nos. 177, 178 & 179)
(East declination)

Date	Observed	Adopted	Adopted value used to	Date	Observed	Adopted	Adopted value used to
1953	° ' ° '	° ' ° '		1953	° ' ° '	° ' ° '	
January 5	23 33.8	23 34.0		July 21	23 35.3	23 34.9	
" 13	34.2	34.0		" 31	34.4	34.9	
" 23	34.8	34.0		August 6	35.2	34.9	24h Aug. 13
February 2	33.8	34.0		" 16	35.0	33.8	
" 9	33.5	34.0		" 21	34.0	33.8	
" 16	34.5	34.0		" 31	33.6	33.8	
"	34.4	34.0		Sept. 2	34.2	33.8	
" 28	34.6	34.0		" 7	35.6	33.8	
March 11	33.4	34.0		" 22	33.2	33.8	
" 14	34.0	34.0		" 27	33.2	33.8	24h Sept. 28
" 19	34.0	34.0		Oct. 3	34.6	35.0	
" 31	34.7	34.0	24h March 31	" 11	35.5	35.0	
April 15	33.2	33.9		" 25	34.6	35.0	
" 23	33.5	33.9		" 31	35.6	35.0	
" 28	34.4	33.9		Nov. 7	35.0	35.0	
May 12	34.3	33.9		" 13	35.2	35.0	24h Nov. 15
" 22	33.8	33.9		" 23	35.6	35.6	
" 26	33.8	33.9		" 29	36.4	35.6	
" 29	34.5	33.9		" 30	36.1	35.6	
June 8	34.4	33.9		"	35.4	35.6	
" 13	33.2	33.9		Dec. 6	35.4	35.6	
" 19	34.0	33.9		" 14	35.4	35.6	24h Dec. 18
" 25	34.3	33.9		" 21	33.7	34.2	
July 8	33.7	33.9		" 27	34.8	34.2	
" 13	34.0	33.9	24h July 13				

TABLE 6

Abrupt changes in the adopted D base-line values

(East declination reckoned as positive; changes below taken algebraically)

Date	Change from preceding value	Cause of change
1953	'	
April 1	-00.1	Analysis
July 14	+01.0	Analysis
August 14	-01.1	Analysis
September 29	+01.2	Analysis
November 16	+00.6	Analysis
December 19	+00.6	Analysis

TABLE 7

Observed and adopted base-line values for H variometer
(Observed values determined with QHM's Nos. 177, 178 & 179)

Date	Observed	Adopted	Adopted value used to	Date	Observed	Adopted	Adopted value used to
1953	Y	Y		1953	Y	Y	
January 5	13170	13170		June 25	13033	13032	
" 13	13166	13170		July 8	13030	13032	
" 22	13155	13170	03h January 24	" 13	13028	13032	
" 24	13088	13088	24h " 24	" 21	13031	13032	
" 26	13098	13098	24h " 26	" 31	13032	13032	
February 2	13194	13186		August 6	13032	13032	
" 9	13188	13186		" 16	13033	13032	
" 16	13182	13186		" 21	13028	13032	
" 28	13186	13186		" 31	13030	13032	
March 11	13185	13186		September 2	13035	13032	
" 14	13187	13186		" 7	13027	13032	
" 19	13185	13186		" 22	13030	13032	
" 31	13183	13186		" 27	13028	13032	
April 15	13184	13186	06h April 21	October 3	13030	13032	24h October 8
" 23	13075	13071		" 11	13026	13027	
" 28	13071	13071		" 25	13026	13027	
May 12	13066	13071		" 31	13030	13027	
" 22	13072	13071		November 7	13031	13027	
" 26	13071	13071		" 13	13020	13027	
" 29	13072	13071	24h June 2	" 23	13027	13027	
June 9	13023	13032		" 29	13023	13027	
" 10	13032	13032		December 6	13011	13027	
" 13	13033	13032		" 14	13038	13027	
" 19	13034	13032		" 21	13027	13027	

TABLE 8

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
1953	Y	
January 24	- 82	Compensator adjustment
x " 26	+ 10	Compensator adjustment
" 27	+ 88	Compensator adjustment
April 21	-115	Variometer adjustment
June 3	- 39	Variometer adjustment
October 9	- 5	Analysis
x Period 00h to 24h January 25th was uncontrolled by base-lines		

TABLE 9

Observed and adopted base-line values for Z variometer

(Observed values determined with BMZ No. 64)

Date	Observed	Adopted	Adopted value used to	Date	Observed	Adopted	Adopted value used to
1953	Y	Y		1953	Y	Y	
January 5	-64376	-64372	24h January 7	July 8	-64378	-64377	
" 13	-64380	-64381		" 13	-64383	-64377	24h July 19
" 22	-64380	-64381		" 21	-64388	-64392	
February 2	-64380	-64381		" 31	-64384	-64392	
" 9	-64382	-64381		August 6	-64391	-64392	
" 16	-64381	-64381		" 16	-64398	-64392	
" 28	-64378	-64381		" 21	-64393	-64392	
March 11	-64381	-64381		" 31	-64392	-64392	
" 14	-64386	-64381		September 2	-64397	-64392	
" 19	-64380	-64381	24h March 23	" 7	-64391	-64392	24h Sept. 20
" 31	-64366	-64367		" 22	-64400	-64399	
April 8	-64388	-64367		" 27	-64395	-64399	
" 15	-64364	-64367		October 3	-64410	-64399	
" 23	-64370	-64367		" 11	-64400	-64399	
" 28	-64370	-64367	24h May 7	" 25	-64404	-64399	
May 12	-64368	-64377		" 31	-64412	-64399	
" 22	-64378	-64377		November 7	-64398	-64399	
" 26	-64382	-64377		" 13	-64398	-64399	24h Nov. 15
" 29	-64378	-64377		" 23	-64406	-64412	
June 8	-64371	-64377		" 29	-64412	-64412	
" 13	-64371	-64377		December 6	-64406	-64412	
" 19	-64379	-64377		" 14	-64413	-64412	
" 25	-64364	-64377		" 21	-64412	-64412	
" 26	-64379	-64377		" 27	-64422	-64412	

TABLE 10

Abrupt changes in the adopted Z base-line values

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

Date	Change from preceding value	Cause of change
1953	Y	
January 8	- 9	Analysis
March 24	+14	Modification of Z balance
May 8	-10	Analysis
July 20	-15	Analysis
September 21	- 7	Analysis
November 16	-13	Analysis

TABLE 11

Summary of monthly mean values

Month	D			H	Z	D			H	Z
1953	°	'	Y	Y	Y	°	'	Y	Y	Y
All days					Ten least disturbed days					
January	24	08.0	13347	-64543	24	07.4	13370	-64543		
February	24	09.3	13340	-64539	24	09.2	13356	-64540		
March	24	11.1	13328	-64539	24	10.7	13356	-64542		
April	24	11.6	13346	-64530	24	11.7	13359	-64533		
May	24	12.9	13341	-64533	24	12.6	13357	-64533		
June	24	13.9	13360	-64538	24	14.0	13361	-64539		
July	24	15.5	13355	-64535	24	16.1	13360	-64534		
August	24	16.8	13345	-64534	24	16.6	13361	-64539		
September	24	17.1	13335	-64531	24	17.8	13356	-64535		
October	24	19.2	13333	-64528	24	19.0	13359	-64526		
November	24	20.3	13345	-64519	24	20.0	13361	-64518		
December	24	20.3	13363	-64512	24	20.0	13368	-64516		
Five international quiet days					Five international disturbed days					
January	24	07.4	13375	-64543	24	10.4	13290	-64554		
February	24	09.0	13358	-64543	24	09.6	13285	-64541		
March	24	10.4	13361	-64547	24	12.4	13248	-64547		
April	24	11.3	13359	-64533	24	11.6	13321	-64529		
May	24	12.7	13359	-64529	24	13.5	13289	-64535		
June	24	14.1	13360	-64533	24	13.3	13362	-64529		
July	24	15.9	13362	-64533	24	15.1	13328	-64532		
August	24	16.4	13360	-64534	24	18.0	13309	-64517		
September	24	18.0	13361	-64540	24	17.0	13288	-64530		
October	24	18.7	13361	-64523	24	18.6	13252	-64528		
November	24	20.3	13366	-64521	24	21.4	13297	-64512		
December	24	20.4	13369	-64516	24	20.6	13341	-64503		

TABLE 12

Summary of annual mean values

Year	D		H	Z
1953	°	'	Y	Y
All days	24	14.7	13345	-64532
Ten least disturbed days	24	14.6	13360	-64533
Five international quiet days	24	14.6	13363	-64533
Five international disturbed days	24	15.1	13301	-64530

TABLE 13

Principal magnetic storms

Greenwich Date	Storm time				Type	Sudden commencement			Degree of activity ϕ	Maximal activity on K-scale 0-9			Ranges			
	G.M.T. of beginning		G.M.T. of ending			Amplitudes				Gr. day	Gr. 3-hour period	K-index	D	H	Z	
1953	h	m	d	h												
January	5	05	45	07	03	....	...	...	...	B	5	3,6,7	7	126	1069	534
January	19	01	30	20	15	....	...	...	...	C	19	2,4	6	60	866	384
January	25	08	..	30	20	....	...	...	...	A	20 27 28	5 4 6	8	125	(1328)	812
February	22	09	29	28	22	....	...	...	...	A	23 24 25 26 27	3 4,5,6 3,4,5 3,4 4	7	90	1282	770
March	1	19	16	03	15	SSC	-4	-19	+14	B	2	5	8		1518	680
March	8	09	..	10	20	....	...	...	...	C	9 10	4 4	7	(83)	1065	593
March	20	19	..	28	22	....	...	...	...	A	23 24	6 4	8	122	1530	818
April	3	14	00	04	23	....	...	...	...	B	4	6	7	72	1193	571
April	11	03	30	12	10	....	...	...	...	B	11	4,6	6	74	779	451
April	16	00	10	17	20	....	...	...	...	A	16	3	8	97	1399	827
April	19	01	40	23	20	....	...	...	...	B	19 22	4,5,6 5	7 7	122	1168	608
May	6	01	30	09	20	....	...	...	...	B	6	4	7	131	889	804
May	15	02	40	21	20	....	...	...	...	A	15 16	5 6	8 8	180	1423	1141
May	26	07	20	27	20	....	...	...	...	B	27	3,4	6	113	717	561
June	2	00	30	05	00	....	...	...	...	B	2 3	5 3	6 6	157	1043	465
June	20	11	10	22	20	....	...	...	...	B	20	5	7	57	827	489
June	29	07	20	05	20	....	...	...	...	B	29 30	4 4	7 7	114	1167	626
July	22	08	00	24	10	....	...	...	...	B	23	4,5,6	7	121	1179	844
July	25	10	40	31	20	....	...	...	...	B	26 27 29 30	5 3,5 4 4	7 7 7 7	176	1094	604
August	10	07	30	14	00	....	...	...	...	B	12	4	7	137	1306	904
August	23	00	24	05	10	SSC	-4	-22	-14	A	30	5,6	8	196	1384	821
September	15	02	57	17	20	SSC	+2	+40	+26	B	15	7	7	95	671	450
September	18	15	30	24	20	....	...	...	...	A	19	4	8	187	1622	855
October	15	08	44	23	20	SSC	+1	+21	+10	A	15	5,6	8	223	1894	1078
October	27	01	20	27	20	....	...	...	...	B	27	3	7	89	787	646
November	12	08	30	21	20	....	...	...	...	B	13 14 15 16 19	4,5 5 4,5,6 3 5	7 7 7 7 7	143	1377	780
November	23	05	50	24	10	....	...	...	...	B	23	4	7	57	799	342
December	10	09	15	12	20	PSC	+3	-14	-14	B	11	5	7	143	1305	692

ϕ Severe storm classified A. Moderately severe storm classified B. Moderate storm classified C.

TABLE 14

Sudden Commencements

January to December 1953

Month	Day	Time	Type	Month	Day	Time	Type
		h m				h m	
January	05	05 46	Storm Sudden Commencement	August	23	00 24	Storm Sudden Commencement
February	04	13 39	Polar Sudden Commencement		26	12 03	Polar Sudden Commencement
March	01	19 16	Storm Sudden Commencement	September	07	09 08	Polar Sudden Commencement
	16	12 35	Polar Sudden Commencement		08	08 43	Polar Sudden Commencement
April	04	22 20	Polar Sudden Commencement		15	02 57	Storm Sudden Commencement
	09	10 16	Polar Sudden Commencement		18	09 40	Polar Sudden Commencement
	19	11 50	Polar Sudden Commencement	October	01	12 11	Polar Sudden Commencement
	24	12 08	Polar Sudden Commencement		02	10 48	Polar Sudden Commencement
	25	09 51	Polar Sudden Commencement		04	10 55	Polar Sudden Commencement
	29	11 12	Polar Sudden Commencement		05	09 58	Polar Sudden Commencement
	30	16 26	Polar Sudden Commencement		11	10 32	Polar Sudden Commencement
May	06	01 34	Polar Sudden Commencement		15	08 44	Storm Sudden Commencement
June	15	13 09	Polar Sudden Commencement		24	13 01	Polar Sudden Commencement
	20	11 10	Polar Sudden Commencement		30	09 28	Polar Sudden Commencement
	20	13 44	Polar Sudden Commencement	November	01	10 20	Polar Sudden Commencement
	21	11 58	Polar Sudden Commencement		02	12 41	Polar Sudden Commencement
	26	14 26	Polar Sudden Commencement		03	12 04	Polar Sudden Commencement
	29	09 21	Polar Sudden Commencement		04	09 45	Polar Sudden Commencement
July	05	05 53	Polar Sudden Commencement		06	13 26	Polar Sudden Commencement
	10	14 41	Polar Sudden Commencement		07	10 46	Polar Sudden Commencement
	11	03 21	Polar Sudden Commencement		08	11 09	Polar Sudden Commencement
	16	15 11	Polar Sudden Commencement		11	14 04	Polar Sudden Commencement
	20	11 16	Polar Sudden Commencement		22	12 36	Polar Sudden Commencement
	24	11 17	Polar Sudden Commencement		25	11 11	Polar Sudden Commencement
August	17	12 19	Polar Sudden Commencement	December	03	11 05	Polar Sudden Commencement
	21	09 55	Polar Sudden Commencement		06	12 05	Polar Sudden Commencement
					10	09 15	Polar Sudden Commencement
					22	13 11	Polar Sudden Commencement
					28	13 18	Polar Sudden Commencement

TABLE 15

HOURLY VALUES OF DECLINATION

JANUARY 1953

23° East plus tabular quantities expressed in tenth 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					
1	664	660	646	658	697	724	723	715	629	597	672	681	636	653	637	671	651	635	651	643	644	608	616	652	657	11 45	910	08 52	500	410				
2	669	688	711	716	749	745	732	706	669	732	874	663	618	645	583	770	652	640	718	762	660	616	587	575	687	10 31	1054	14 42	424	630				
3	633	662	689	689	679	689	697	696	690	671	664	637	646	692	636	695	690	677	669	643	619	607	613	633	663	13 56	805	14 49	571	234				
4	643	675	696	714	740	751	735	718	700	687	671	660	653	663	680	706	663	634	636	634	606	602	617	625	671	15 02	761	21 36	581	180				
5	658	654	690	696	690	719	696	805	910	031	018	016	624	649	555	627	586	627	(518)	570	584	597	634	723	703	11 08	1517	18 25	(262)	(1255)				
6	720	729	740	731	734	743	733	726	659	663	628	712	706	643	591	(829)	594	668	688	642	639	589	592	626	680	15 15	1080	16 03	267	813				
7	706	723	740	732	738	732	691	690	704	705	672	694	607	634	586	679	643	634	621	594	565	557	586	617	660	11 59	756	12 30	392	364				
8	636	644	637	661	734	733	703	696	705	706	703	652	657	679	678	678	671	667	646	625	593	574	573	619	661	11 21	758	21 58	232	526				
9	694	733	786	797	805	780	742	722	706	715	708	705	676	685	670	711	673	631	602	583	586	604	629	672	692	04 14	804	19 50	569	235				
10	695	732	740	732	707	694	696	702	700	690	690	692	671	654	669	650	630	614	608	607	601	598	627	597	667	01 30	750	23 41	545	205				
11	639	768	757	741	724	732	723	717	694	660	636	678	667	678	667	659	635	625	616	614	616	624	625	625	672	01 16	793	00 17	554	239				
12	643	661	724	708	695	702	697	692	690	672	678	679	681	697	716	675	652	635	607	619	625	643	659	687	672	14 54	750	18 17	596	154				
13	723	735	754	758	770	781	759	727	719	660	687	678	683	657	640	651	624	609	615	586	632	644	635	660	683	12 26	838	13 56	304	534				
14	699	742	804	786	767	725	714	702	677	674	681	688	686	681	678	699	694	670	659	633	610	610	634	662	691	02 36	829	21 30	588	241				
15	704	750	761	769	767	749	708	697	677	681	664	667	673	653	681	669	660	640	614	598	589	595	622	659	677	03 25	781	20 44	578	203				
16	695	722	757	767	758	733	717	706	698	689	691	683	677	670	678	710	700	643	615	606	596	596	616	653	682	03 04	772	21 47	570	202				
17	696	740	776	775	740	720	708	688	678	679	652	651	668	663	660	660	659	648	623	606	593	592	607	669	673	03 00	788	20 29	580	208				
18	714	750	783	796	797	774	748	716	704	713	688	720	740	(865)	613	652	681	648	607	601	608	596	627	650	700	13 14	1274	13 55	330	944				
19	669	700	706	704	664	854	837	790	821	829	734	776	723	643	599	676	639	633	625	617	625	615	605	616	696	05 38	1008	13 50	412	596				
20	675	696	735	748	742	764	725	736	696	724	688	690	653	716	636	659	645	643	628	635	625	608	609	592	678	13 16	903	12 14	538	365				
21	626	643	689	713	734	737	724	748	748	723	730	724	607	623	659	646	661	663	660	641	623	610	639	669	677	11 25	794	12 31	562	232				
22	711	724	750	751	748	750	732	707	716	713	699	648	625	670	649	642	649	654	652	651	642	628	644	634	683	03 25	762	12 19	575	187				
23	643	678	716	732	740	732	737	724	708	704	705	698	678	670	664	663	662	657	648	643	647	653	653	661	684	04 06	759	00 14	626	133				
24	691	726	742	(756	770)	761	752	744	750	735	756	746	680	669	695	627	597	565	599	554	589	611	605	617	681	10 03	892	19 12	519	373				
25	678	694	730	737	732	731	730	696	681	645	652	603	607	653	679	725	648	630	639	667	631	635	683	646	11 17	1051	11 48	376	675					
26	700	703	687	735	732	737	705	712	(972)	748	(838)	727	(616)	687	545	762	699	703	756	681	677	716	704	689	09 16	1337	13 33	084	1253					
27	643	643	624	676	649	677	653	693	667	654	660	(847)	518	678	583	563	733	670	661	667	697	698	659	662	651	14 56	911	13 14	139	772				
28	732	748	698	752	714	663	712	667	646	651	680	807	740	595	721	710	(830)	723	643	643	672	692	659	662	651	15 37	1063	16 16	454	609				
29	646	607	718	734	724	687	636	680	695	696	611	671	688	454	552	(653)	759	667	583	610	624	639	627	660	690	10 08	1294	11 30	536	758				
30	659	687	675	724	673	696	675	660	679	687	750	746	653	689	769	841	644	725	691	667	640	635	648	643	682	10 08	1294	11 30	536	758				
31	667	680	724	771	723	684	722	708	691	685	807	643	716	705	681	667	653	648	639	635	618	618	628	660	682	10 08	1294	11 30	536	758				
Mean	677	701	725	734	733	734	731	714	706	714	708	707	669	661	653	680	666	649	637	629	621	616	626	647	680	DESIGNATIONS			467					
Mean *	678	717	742	742	736	730	714	704	696	688	676	675	660	665	665	671	655	638	624	617	608	609	626	643	674	* Ten least disturbed days								
Mean †	687	724	746	751	742	729	713	702	691	685	674	671	668	661	674	679	662	636	619	610	597	597	618	641	674	† Five international quiet days								
Mean † c	686	700	699	710	701	742	746	742	772	871	795	859	704	626	640	640	704	670	622	646	640	645	644	676	704	† Five international disturbed days								
c Means of 4 values																																		

() Approximate

TABLE 16

HOURLY VALUES OF DECLINATION

FEBRUARY 1953

23° East plus tabular quantities expressed in tenth 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	*	/	696	715	752	770	760	748	714	688	696	696	695	688	676	680	678	680	668	654	635	631	630	627	651	689	03	24	776	22	11	597	179	
2			677	707	731	780	770	751	725	708	688	644	646	659	665	677	671	691	769	716	667	625	607	606	594	628	683	16	25	814	22	47	574	240
3	*		650	679	730	767	777	766	732	715	699	696	678	654	635	643	669	679	692	693	669	641	624	613	625	643	682	11	13	828	11	40	554	274
4			667	722	758	786	795	780	750	721	707	701	696	665	632	696	755	664	644	660	653	644	615	608	601	618	689	14	30	833	12	01	484	349
5	*	/	663	715	751	773	782	769	752	733	715	696	663	643	620	661	672	680	708	680	651	644	623	603	616	644	686	04	32	786	21	50	602	184
6	*	/	681	724	776	794	789	777	749	724	714	713	704	698	671	659	663	671	651	654	668	653	635	616	618	643	694	03	43	797	21	42	600	197
7	*	/	689	748	785	800	791	768	750	731	723	714	716	686	687	679	664	660	659	644	642	634	624	607	623	642	694	03	37	804	21	09	596	208
8	*		681	732	762	781	794	786	754	732	716	682	665	682	688	686	680	669	675	663	659	643	609	600	611	643	691	04	11	797	22	44	587	210
9			703	761	803	814	813	762	729	728	722	717	707	680	575	614	651	649	690	698	660	629	607	660	670	679	697	05	00	838	12	46	457	381
10			696	732	749	751	748	730	714	701	701	703	688	672	653	695	712	662	596	605	568	597	643	633	648	656	677	13	56	805	19	10	518	287
11			667	696	761	787	776	749	730	672	682	689	701	713	732	690	691	677	673	667	659	641	634	650	643	673	694	12	05	821	22	36	621	200
12	*	/	713	749	765	770	759	740	721	713	705	702	655	643	643	669	714	752	722	696	691	668	637	627	649	679	699	15	40	785	10	16	599	186
13	*	/	715	740	764	766	757	734	713	696	696	703	694	659	677	678	686	679	678	668	651	634	619	630	630	644	688	02	40	771	22	25	611	160
14			669	732	792	788	786	776	754	722	633	669	717	679	671	677	654	635	627	637	616	640	635	615	634	653	684	02	54	818	08	24	489	329
15			701	740	792	803	821	810	780	732	741	732	708	705	697	678	670	667	669	643	642	648	631	618	582	598	700	03	53	831	22	50	523	308
16			689	797	802	794	792	776	751	722	721	684	642	660	671	634	678	692	671	661	614	647	635	624	627	643	691	16	55	938	17	50	506	432
17			683	717	751	752	792	787	777	752	756	687	669	680	628	663	668	660	678	670	663	652	651	613	611	643	692	09	01	853	09	36	573	280
18	*		679	724	774	802	799	785	761	741	722	692	694	681	692	693	681	687	677	672	677	661	645	630	625	661	702	03	40	807	22	43	601	206
19			673	704	732	779	777	768	771	731	689	677	670	664	598	664	685	707	708	684	669	673	659	646	630	643	692	05	50	797	12	24	569	228
20	*		660	704	741	761	761	752	741	726	723	723	700	689	689	677	706	708	682	668	688	651	635	635	646	662	697	03	33	770	20	52	616	154
21			661	705	777	768	762	767	732	716	717	691	680	690	698	697	688	688	705	677	667	671	655	654	660	672	700	02	54	810	22	11	633	177
22	*	/	681	708	732	758	759	758	752	735	714	676	661	669	614	621	662	625	626	636	584	669	722	718	770	711	690	(22	26)	842	(18	11)	446	396
23	*	/	618	682	701	696	676	678	688	707(812)		669	671	669	696	775(750)		646	660	662	689	635	651	635	651	645	678							
24	*	/	668	642	578	579	677	602	721	689	607	666	716	892	812	719	619	655	719	660	651	723	714	753	739	696	687	12	09	1099	02	56	374	725
25	*	/	641	574	678	705	691	707	730(776)	813		929	765	678	714	844	878	654	679	696	728	733	765	740	700	669	729	10	15	1266	10	49	327	939
26	*	/	667	669	698	627	633	717	686			814(794)	637			656	700	796		699	650	724	687	671	708	696								
27			699	688	705	733	731	722	716	714	723	838	717	821	633	691	742	824	773	663	670	667	656	663	678(719)	716	11	38	1157	11	14	392	765	
28			684	719	708	671	545	678	742	744	725	724	691	708	696	694	704	705	721	696	678	683	687	663	659	643	690	07	44	811	04	14	448	363
29																																		
Mean			678	713	746	760	759	749	739	721	713	706	689	690	669	683	692	680	683	664	657	653	646	640	643	656	693	DESIGNATIONS				321		
Mean *			683	723	760	778	777	762	739	720	711	702	686	673	669	672	682	686	682	671	665	646	628	619	627	651	692	* Ten least disturbed days						
Mean /			689	728	766	781	776	759	736	714	709	704	695	676	669	671	673	674	675	663	653	640	626	617	623	645	690	/ Five international quiet days						
Mean ≠ c			652	652	672	684	701	686	723	727	736	735	704	727	709	740	727	645	671	638	663	690	713	712	715	680	696	≠ Five international disturbed days						
c Means of 4 values																												() Approximate						

TABLE 17

HOURLY VALUES OF DECLINATION

MARCH 1953

23° East plus tabular quantities expressed in tenth 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	670	676	723	758	764	715	692	723	625	678	661	721	677	703	716	707	714	690	683	670	663	659	655	656	692	09	35	819	08	53	382	437
2	652	678	703	589	660	665	708	742	812	876	894	771	678	(611)	(660)	616	740	614	595	607	641	659	655	661	715	11	30	1355	02	46	538	817
3	692	731	714	819	805	785	719	706	705	739	752	917	723	695	678	671	672	672	670	679	661	649	659	651	701	05	11	778	00	15	618	160
4	667	708	697	749	762	769	754	743	728	712	679	681	672	700	698	713	687	689	700	680	661	651	655	661	707	04	36	785	(19 38)	651	134	134
5	671	700	729	753	774	762	748	731	722	716	706	691	686	698	716	696	683	690	682	686	683	697	681	675	707	04	36	778	(19 38)	651	134	134
6	675	690	716	733	741	740	733	717	709	716	715	705	686	691	714	714	700	698	688	662	651	632	652	610	695	11	10	756	23	44	590	166
7	653	749	740	774	776	753	704	716	697	712	698	676	662	690	687	699	678	669	706	695	703	671	663	661	701	01	40	815	13	02	562	253
8	677	704	729	751	767	750	732	714	711	650	616	640	669	686	766	662	606	627	648	785	771	687	647	695	704	11	17	(1047)	11	01	(220)	(827)
9	542	714	767	700	714	696	693	725	687	722	732	(834)	721	626	724	783	713	655	625	669	716	717	739	678	704	11	17	(1047)	11	01	(220)	(827)
10	662	734	757	716	687	703	761	760	718	672	752	758	708	691	677	651	708	643	632	683	674	669	660	667	698	11	08	881	11	56	527	354
11	684	732	712	725	750	738	732	723	717	716	702	699	700	705	732	706	681	677	679	687	693	680	676	677	705	14	46	770	00	00	640	130
12	695	713	726	741	749	741	724	720	717	717	697	681	678	678	708	671	672	678	682	690	679	669	669	678	699	04	30	752	10	52	618	134
13	696	718	734	740	742	741	733	724	721	723	718	713	706	704	696	691	688	690	688	677	667	656	669	660	704	04	33	749	23	51	610	139
14	668	727	750	766	785	765	744	739	733	725	714	708	696	651	675	672	667	660	675	667	659	664	678	708	704	04	35	805	13	20	551	254
15	713	722	751	760	758	751	756	722	739	711	699	(904)	887	613	678	681	660	669	668	666	662	658	663	669	715	12	11	1430	13	14	571	859
16	703	731	756	758	764	789	778	737	742	722	699	709	757	698	689	704	722	707	696	680	682	684	672	693	720	12	47	865	10	31	629	236
17	707	723	742	747	756	757	748	729	714	716	708	696	690	707	701	715	693	690	688	687	676	667	662	671	708	05	31	761	22	02	652	109
18	691	730	759	776	775	756	733	724	721	716	691	664	662	695	685	687	694	695	691	678	669	653	651	657	702	03	59	781	10	45	586	195
19	670	716	775	791	788	791	805	775	739	688	700	613	546	662	703	707	717	654	663	675	677	682	678	712	705	05	01	832	11	56	290	542
20	706	749	732	749	759	744	732	720	724	712	661	695	662	687	689	686	687	690	703	761	787	821	753	705	721	21	16	850	10	49	566	284
21	715	708	616	684	767	764	759	735	688	724	070	685	679	684	700	708	624	829	828	714	702	695	716	730	11	47	1445					
22	665	660	660	742	758	637	696	733	698	595	689	627	688	706	770	774	677	626	659	683	716	805	739	711	696	15	51	858	09	40	436	422
23	739	740	743	695	714	742	580	742	741	751	829	681	696	715	705	877	651	659	901	787	771	690	694	732	745							
24	(669)	691	668	595	749	774	606	667	478	769	785	745	780	749	746	700	856	025	892	838	789	829	745	718	743	11	32	1128	17	32	171	
25	788	686	689	616	670	694	678	721	699	778	(901)	734	733	736	810	850	682	554	705	699	698	716	695	711	718							
26	734	749	740	729	742	723	702	714	725	696	688	945	744	742	749	732	758	722	687	698	740	814	776	772	743	11	32	1128	10	11	497	631
27	720	701	716	710	697	720	700	669	672	859	(932	963)	700	707	696	721	696	686	694	701	711	723	705	696	729	11	20	(1390)	12	00	(374)	(1016)
28	696	690	719	666	725	732	681	665	691	(824)	708	643	671	727	679	685	723	733	708	729	716	705	715	706	706	09	34	1153	10	30	563	590
29	684	670	723	739	730	734	721	646	669	715	696	703	723	705	702	699	685	670	669	679	689	695	681	705	697	03	21	749	07	51	582	167
30	710	732	749	758	716	688	722	722	728	723	706	682	705	675	669	669	635	636	671	732	780	752	710	705	707	12	52	814	13	32	587	227
31	716	738	756	760	756	735	725	724	730	732	716	695	701	696	696	698	696	696	695	712	788	782	757	732	726	20	20	812	13	04	657	155
Mean	690	714	727	736	743	739	725	718	710	710	722	739	701	694	709	707	701	671	689	711	709	708	692	690	711	DESIGNATIONS			370			
Mean *	691	720	730	747	756	748	736	726	720	718	699	692	684	696	704	698	688	689	690	692	695	691	682	673	707	* Ten least disturbed days						
Mean /	695	723	735	746	754	747	734	724	718	718	703	701	697	698	704	694	686	686	686	684	677	665	665	669	704	/ Five international quiet days						
Mean ≠ c	690	702	722	670	673	720	681	698	698	682	808	750	734	706	755	794	754	640	711	824	773	760	728	728	724	≠ Five international disturbed days						
c Means of 4 values																												() Approximate				

TABLE 18

HOURLY VALUES OF DECLINATION

APRIL 1953

23° 30' East plus tabular quantities expressed in tenth 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	
1	419	434	452	462	468	433	418	435	406	406	395	442	614	432	408	403	403	386	406	393	381	370	373	362	421	12 35	724	23 02	306	418
2	396	413	432	449	460	447	424	408	358	395	430	431	409	425	413	437	432	428	399	409	398	396	388	393	415	11 31	534	09 00	156	376
3	(428)	448	456	481	476	421	431	403	406	420	407	411	403	401	404	460	405	374	376	399	425	398	396	390	418	15 43	523	07 32	352	171
4	414	407	398	333	498	478	448	409	419	387	351	493	387	505	400	447	360	361	341	466	548	407	370	371	417	13 25	(975)	03 02	(120)	(855)
5	(414)	433	439	450	457	448	432	404	424	421	343	398	406	394	416	477	424	377	372	389	386	378	387	408	412	15 32	501	05 15	270	231
6	443	453	466	474	465	489	440	415	401	394	364	379	381	376	404	400	396	385	369	379	395	392	398	407	411	10 40	534	09 34	237	297
7	423	447	457	448	441	433	430	430	424	421	414	407	404	411	423	428	406	369	369	389	400	399	397	415	416	02 12	459	17 43	360	99
8	451	473	461	453	450	448	442	424	390	390	449	429	398	483	442	406	392	391	392	398	394	392	430	428	425	13 50	591	12 12	256	335
9	449	461	474	469	458	451	428	422	424	416	332	351	404	404	408	399	404	424	414	404	386	377	376	397	414	03 34	477	10 36	252	225
10	426	449	459	460	489	494	457	460	449	408	314	353	408	412	379	376	367	361	389	405	391	395	398	396	412	05 14	505	11 05	022	483
11	416	437	455	463	457	475	377	387	378	392	227	343	412	410	435	426	407	585	406	371	388	374	376	408	409	07 40	(783)	05 24	049	734
12	422	432	451	455	449	449	449	414	399	393	295	303	375	376	421	421	420	408	401	403	397	388	396	398	411	11 40	548	11 11	085	463
13	429	445	457	459	450	445	434	440	420	387	440	389	456	494	519	403	389	400	396	415	411	393	386	396	427	13 58	(816)	08 16	298	518
14	418	433	456	468	455	433	425	421	419	411	406	371	370	401	401	411	423	417	412	412	401	392	385	396	414	03 09	473	12 20	315	158
15	420	448	457	442	439	440	432	430	405	310	319	395	413	449	441	423	412	405	395	379	376	370	373	381	406	13 10	487	09 59	181	306
16	415	433	475	481	424	482	400	(329)	602	449	473	416	574	416	229	298	377	458	408	399	398	394	416	384	422	09 00	946	14 50	-032	978
17	402	430	430	461	463	459	432	279	400	423	415	327	355	381	386	422	416	413	404	398	399	396	389	399	403	03 28	479	11 30	051	428
18	422	425	450	459	461	468	437	368	343	432	465	399	413	420	475	432	424	408	397	415	411	400	377	389	420	10 23	659	10 08	226	433
19	416	449	458	457	433	471	459	441	428	394	315	407	428	326	330	370	468	414	406	406	403	399	442	447	415	12 04	831	15 20	-020	851
20	448	427	439	387	460	305	267	349	175	363	413	394	493	598	610	444	409	384	414	423	449	475	460	424	417	14 03	1119	05 51	-032	1151
21	395	392	418	396	401	399	(354)	295	360	501	416	444	474	417	449	405	436	506	470	432	449	408	386	418	10 17	708	07 59	-094	802	
22	387	417	432	424	448	455	424	346	250	213	424	421	424	550	578	548	563	439	405	413	449	464	447	406	430	14 25	743	09 09	000	743
23	(400)	419	429	372	357	342	386	431	297	372	354	404	472	457	470	491	453	420	410	430	432	428	415	380	409	12 09	696	08 32	130	566
24	400	440	460	461	456	444	443	450	441	425	424	416	416	425	414	415	407	401	395	387	390	397	395	399	421	03 35	470	19 40	361	109
25	421	436	452	457	457	443	440	440	434	416	344	282	381	415	424	434	421	418	396	413	415	432	408	400	416	04 48	463	11 20	163	300
26	(422)	442	464	452	452	432	346	437	436	407	359	387	398	520	509	465	429	397	398	403	403	401	408	431	425	13 15	651	10 06	259	392
27	440	473	475	474	456	433	415	405	420	381	386	398	429	403	431	433	414	429	424	416	413	376	394	386	421	03 15	493	09 58	358	135
28	408	439	461	476	465	431	433	405	396	407	399	360	378	419	430	425	416	408	409	405	400	390	383	385	414	09 05	556	11 51	137	419
29	405	440	459	468	462	451	450	426	423	414	400	341	381	415	472	445	410	409	407	404	399	393	386	397	419	14 48	551	11 28	267	284
30	423	449	468	483	481	452	440	349	404	385	368	387	404	410	407	411	422	416	400	397	424	416	405	389	416	14 48	504	07 35	254	250
Mean	419	438	451	449	453	442	422	401	397	393	388	388	421	433	430	427	416	411	400	406	410	402	398	398	416	DESIGNATIONS			450	
Mean *	425	449	461	464	456	446	434	420	416	408	392	385	397	413	424	424	409	401	396	398	396	389	393	402	417	* Ten least disturbed days				
Mean /	421	441	456	463	457	447	432	415	413	411	385	383	388	400	415	428	413	391	386	395	396	390	390	402	413	/ Five international quiet days				
Mean ≠	414	416	432	394	428	401	375	374	358	386	418	425	474	490	425	426	401	412	416	438	452	431	414	389	416	≠ Five international disturbed days				
																										() Approximate				

TABLE 19

HOURLY VALUES OF DECLINATION

MAY 1953

23° 30' East plus tabular quantities expressed in tenth 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 *	421	448	463	459	449	431	425	431	416	405	355	398	408	411	416	459	432	416	416	413	406	404	398	400	420	02	18	473	10	40	254	218
2 *	411	433	456	450	457	449	436	431	424	420	387	354	390	412	423	430	424	423	424	421	419	413	402	403	421	02	27	465	11	05	289	176
3 *	421	440	451	458	457	450	441	433	432	432	430	398	363	403	470	449	425	425	414	404	413	411	405	414	427	14	27	503	12	15	342	161
4 *							488	440	438	373	401	418	420	423	424	424	433	422	421	415	413	410	404	413	06	27	501	09	10	322	179	
5 *	448	467	476	476	470	466	450	445	415	395	390	394	343	386	413	431	421	403	424	423	414	415	422	412	425	08	01	555	12	28	298	258
6 *	419	460	468	494	520	531	520	448	404	428	404	449	422	445	417	379	413	404	412	398	411	411	430	393	437	10	59	724	10	26	-42	767
7 *	387	395	454	444	476	455	345	394	368	393	415	253	425	415	407	467	440	439	412	413	408	412	415	404	437	11	01	708	11	25	28	680
8 *	414	433	427	459	424	423	350	390	440	426	432	360	423	420	482	536	505	436	433	429	426	421	422	432	431	14	59	727	06	30	70	657
9 *	449	450	442	457	477	465	385	420	439	(653)	360	376	446	470	505	474	440	430	413	429	434	413	394	426	10	47	1267	09	35	(-126)	(1393)	
10 *	414	451	458	451	440	424	431	431	359	367	410	350	416	484	537	442	428	451	408	400	413	419	410	411	425	09	02	626	08	54	198	428
11 *	424	449	442	450	449	443	439	413	387	334	420	420	395	412	411	429	421	407	410	409	414	412	415	418	418	09	50	520	09	10	85	435
12 *	432	449	460	454	442	432	431	426	429	420	406	406	422	424	424	433	446	432	420	411	412	424	429	430	429	03	41	467	11	28	388	79
13 *	441	448	458	459	456	444	441	439	432	413	406	424	424	421	415	428	430	424	422	419	415	413	413	414	429	03	28	467	10	20	360	107
14 *	425	452	467	465	457	445	437	436	437	438	424	422	412	432	440	432	432	424	422	419	412	409	405	405	431	02	50	470	12	40	400	70
15 *	413	439	464	488	499	485	498	426	429	414	396	404	382	391	(449)	146	381	438	582	618	512	466	495	506	447	18	44	991	15	18	-598	1589
16 *	468	439	315	360	416	416	370	396	381	378	662	(489)	529	542	479	381	511	453	419	408	428	432	440	457	449	03	07	502	02	08	-160	1100
17 *	369	379	400	449	458	434	432	429	430	430	394	395	423	432	440	423	440	428	432	440	457	449	464	449	428	13	48	533	10	02	31	502
18 *	459	470	468	450	451	394	416	265	389	333	325	410	453	441	441	424	431	437	447	430	450	484	475	459	425	11	04	1157	07	45	-86	1243
19 *	447	448	464	449	404	439	384	254	290	457	403	403	457	456	491	465	435	437	440	428	448	438	424	420	425	08	51	856	08	45	68	768
20 *	428	443	449	432	449	458	433	435	468	426	414	421	458	460	423	441	431	423	440	476	468	459	426	424	441	16	28	557	07	44	261	296
21 *	447	452	469	459	432	416	414	384	389	403	424	458	414	428	431	512	530	344	427	407	422	424	426	432	435	20	20	591	11	22	327	264
22 *	454	458	452	432	419	450	449	432	424	415	408	347	390	415	475	483	499	469	424	469	567	538	462	446	449	14	21	492	09	06	240	252
23 *	462	459	465	465	(449)	439	433	424	377	317	370	427	414	423	466	443	427	421	406	399	414	420	415	412	423	13	17	486	18	48	394	92
24 *	434	449	454	454	446	435	432	430	425	422	423	419	424	467	432	435	429	433	408	422	415	425	424	424	432	17	50	491	12	37	314	177
25 *	432	443	444	448	444	443	450	448	433	421	414	363	348	413	422	433	450	441	416	416	417	416	423	425	425	17	50	491	12	37	314	177
26 *	429	440	448	450	448	440	433	432	440	424	379	395	408	416	424	432	435	434	433	426	423	424	417	424	447	01	45	458	10	45	344	114
27 *	424	440	458	489	513	458	449	386	675	591	408	404	406	422	416	381	442	432	434	425	426	424	416	416	447	08	40	1063	07	41	-67	1130
28 *	425	451	460	461	449	442	461	445	435	425	408	398	390	357	352	379	359	433	447	432	430	425	423	423	421	03	15	479	14	13	324	155
29 *	431	432	439	442	440	433	448	450	442	414	386	407	385	372	413	440	435	440	432	424	425	425	417	420	425	13	55	501	13	30	262	239
30 *	440	442	447	447	446	442	441	441	439	438	412	397	404	402	411	429	441	448	431	422	422	415	413	416	429	17	32	457	10	40	361	96
31 *	441	442	454	452	449	439	433	440	440	425	382	390	407	362	408	415	468	424	422	440	484	486	455	457	434	21	01	522	13	30	340	182
Mean	429	444	454	457	454	445	432	416	424	415	410	394	403	420	435	431	439	431	430	429	434	432	426	424	429	DESIGNATIONS			453			
Mean *	428	443	454	454	450	441	439	437	432	422	402	397	395	410	426	437	435	430	422	416	416	414	412	414	426	* Ten least disturbed days						
Mean /	426	444	458	457	454	444	437	433	431	425	411	401	402	418	434	434	431	426	420	415	414	414	411	413	427	/ Five international quiet days						
Mean ≠ c	423	445	456	472	462	470	438	380	391	431	411	404	421	428	460	382	434	429	467	468	449	434	443	438	435	≠ Five international disturbed days						
c Means of 4 values																									435	() Approximate						

TABLE 20

HOURLY VALUES OF DECLINATION

JUNE 1953

23° 30' East plus tabular quantities expressed in tenth 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 *	461	466	469	484	477	468	457	440	450	432	414	416	417	424	429	432	431	449	440	414	416	432	430	424	441	04	19	492	20	04	399	93
2 *	436	450	462	496	504	478	417	386	532	615	481	515	497	521	397	452	449	432	362	404	539	461	428	420	464	13	46	1532	12	16	(-126)	1658
3 *	399	416	441	452	378	468	465	254	418	417	404	426	425	531	568	425	439	404	488	484	469	457	440	440	438	13	47	913	07	24	-32	945
4 *	432	432	438	440	378	395	324	442	432	342	157	370	423	424	449	460	440	457	444	424	441	446	446	432	441	07	07	585	10	05	-30	615
5 *	440	449	459	467	473	415	440	243	414	416	461	416	434	440	436	440	432	434	433	488	467	470	432	433	435	19	56	730	07	09	109	621
6 *	440	446	457	447	450	406	388	446	423	438	459	680	404	434	457	477	450	433	433	431	433	430	430	432	447	11	32	843	06	36	288	555
7 *	440	450	448	435	441	444	438	379	274	378	400	432	437	426	449	460	443	439	433	432	433	434	432	435	426	15	08	497	08	37	246	251
8 *	449	452	451	457	442	435	440	444	434	398	423	419	413	399	434	444	441	433	429	425	431	431	434	437	433	15	09	475	09	06	368	107
9 *	451	467	475	469	465	454	457	442	448	431	403	405	430	438	440	439	440	439	425	423	423	423	431	439	440	02	25	477	10	16	351	126
10 *	448	451	458	461	470	478	470	432	356	432	399	421	419	431	445	453	450	442	434	418	434	453	461	470	441	07	18	506	08	04	098	408
11 *	471	473	476	476	475	458	449	368	437	423	343	388	424	430	449	440	439	434	440	421	430	440	471	460	438	04	49	495	10	57	234	261
12 *	457	466	466	457	447	443	444	442	440	433	432	429	422	406	434	446	442	468	507	474	477	546	529	453	457	21	59	664	13	40	385	279
13 *	457	459	469	459	461	449	440	440	344	323	421	410	390	369	440	449	451	433	481	492	469	443	440	449	435	20	04	514	08	45	220	294
14 *	449	457	468	478	451	443	432	370	424	434	431	428	433	422	416	416	434	427	450	453	454	451	449	449	437	07	35	506	07	16	210	296
15 *	449	448	450	450	449	446	445	445	440	436	432	422	416	451	458	445	443	441	440	440	438	433	432	427	441	13	16	512	12	22	400	112
16 *	435	448	457	464	460	451	457	453	370	442	439	424	400	380	443	408	464	460	415	424	434	449	459	454	437	14	09	493	08	22	324	169
17 *	471	475	486	470	454	442	427	408	434	439	433	432	419	447	433	438	442	442	442	442	439	451	449	445	444	02	38	489	07	40	395	94
18 *	441	450	461	453	441	439	439	445	442	438	423	444	434	429	432	440	436	436	440	438	437	434	434	432	439	11	40	462	10	32	412	50
19 *	444	448	449	458	450	442	446	457	456	449	435	308	323	(422)	342	371	425	414	408	489	483	538	564	513	439	13	59	626	14	15	064	562
20 *	459	461	463	462	462	458	344	427	451	292	395	432	449	449	446	447	440	451	466	489	496	479	460	435	442	20	13	513	09	41	184	329
21 *	435	451	458	459	454	454	460	401	376	404	468	425	378	372	450	451	442	431	433	435	444	443	460	448	435	10	09	594	07	46	290	304
22 *	451	458	461	470	465	453	448	443	445	434	417	416	430	429	433	451	451	442	443	449	440	460	450	433	445	03	08	476	10	31	400	076
23 *	433	446	461	472	484	463	449	413	432	433	432	417	402	423	461	450	457	447	458	508	451	457	465	457	449	19	07	530	07	26	377	153
24 *	453	460	457	459	458	461	459	449	425	425	413	395	414	425	445	440	440	440	439	434	440	447	434	424	439	05	15	468	11	38	367	101
25 *	422	432	442	449	447	443	440	440	438	433	433	433	436	441	448	450	449	440	441	441	439	440	432	431	439	15	14	467	00	13	416	051
26 *	449	460	473	473	464	461	467	444	438	425	429	417	414	416	421	460	458	440	440	431	430	436	431	426	442	15	45	477	12	18	398	079
27 *	433	443	458	469	465	457	450	448	441	439	424	420	432	439	449	447	440	432	440	434	434	433	425	424	441	04	01	476	10	25	406	070
28 *	443	452	455	460	457	451	451	452	458	(343)	354	412	374	470	260	335	335	457	365	394	424	441	449	426	413	11	24	729	09	23	-135	864
29 *	442	461	427	424	465	461	453	284	355	(265)	443	497	456	408	570	602	496	419	449	446	436	445	443	441	441	14	48	(804)	09	08	165	639
Mean	444	453	458	461	455	449	438	412	422	414	414	429	419	431	439	444	457	454	454	460	464	468	466	457	439	DESIGNATIONS					328	
Mean * a	446	454	461	465	458	452	451	445	440	428	420	418	424	427	437	445	443	439	437	432	432	437	433	430	440	* Ten least disturbed days						
Mean / c	441	450	459	461	454	449	448	446	441	432	426	428	428	429	434	450	448	440	441	440	436	442	437	430	441	/ Five international quiet days						
Mean /	430	442	445	454	436	451	422	364	439	396	368	444	435	471	449	455	432	434	422	430	462	450	441	432	433	/ Five international disturbed days						
a Means of 9 values										c Means of 4 values										() Approximate												

TABLE 21

HOURLY VALUES OF DECLINATION

JULY 1953

23° 30' East plus tabular quantities expressed in tenth 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		
1	432	441	467	405	459	401	465	482	327	173	344(436)	406	434	440	445	451	459	432	444	444	444	444	440	424	421	11	28	886	09 08	-245	1131
2	444	453	424	416	454	364	285	440	399	469	490	387	436	463	432	460	457	442	462	461	455	461	451	432	435	10	22	636	06 08	-46	682
3	445	445	432	442	466	462	486	431	451	391	398	375	415	495	493	435	424	467	440	441	443	444	433(424)	441	09	30	706	10 52	247	459	
4	446	445	462	434	404	416	447	372	399	355	429	351	447	431	427	451	455	440	477	433	444	454	448	445	430	12	17	771	11 12	25	746
5	452	456	453	453	454	477	276	409	477	387	407	362	404	431	424	444	454	436	446	448	452	489	476	456	434	08	55	572	06 18	194	378
6	456	409	472	483	473	458	454	409	458	389	448	445	434	424	423	444	465	461	442	436	434	435	455	471	445	03	44	496	09 50	272	224
7	470	481	477	488	459	380	453	436	441	445	432	435	432	420	470	493	440	443	442	454	440	432	428	432	447	07	26	570	05 47	301	269
8	(479)	477	461	461	442	451	468	416	360	427	444	538	422	435	441	450	473	458	416	477	471	516	450	447	453	11	20	764	08 22	254	510
9	451	457	469	478	465	451	456	455	448	434	440	434	428	403	416	452	451	449	435	468	513	521	499	487	457	20	56	540	13 45	373	167
10	467	468	475	494	485	493	485	444	444	443	439	436	435	432	462	466	472	458	444	440	440	440	440	436	456	14	52	539	07 17	335	204
11	443	462	478	477	472	440	450	444	440	440	416	440	416	432	439	445	451	453	445	440	433	433	435	435	444	11	18	533	11 00	347	186
12	440	449	459	476	474	465	458	450	448	440	431	423	416	432	432	448	458	465	452	431	459	533	470	479	454	21	29	547	12 11	408	139
13	481	486	489	481	487	487	451	371	413	505	473	440	394	389	428	397	474	433	440	449	444	452	448	422	447	09	55	649	13 55	117	532
14	444	461	470	471	465	460	460	467	460	452	444	441	441	448	456	461	467	460	459	460	453	451	444	443	456	03	00	478	00 15	427	51
15	451	474	495	503	521	451	442	477	337	391	442	426	489(548)	450	426	469	430	452	441	459	458	449	450	456	13	06	(985)	08 58	281	704	
16	456	476	499	500	486	478	477	471	468	467	460	452	451	451	453	471	472	468	452	451	458	460	462	461	467	02	54	506	00 15	444	62
17	474	479	486	490	486	478	474	471	480	471	435	433	446	455	464	464	465	465	465	465	463	461	453	447	465	09	40	507	10 45	388	119
18	460	484	504	500	485	477	476	484	471	468	460	440	452	447	439	454	466	461	459	460	458	452	448	450	465	02	42	542	14 03	400	112
19	472	496	506	497	490	482	452	472	470	464	459	453	452	457	460	461	462	461	461	459	468	475	480	470	470	02	38	515	06 25	436	79
20	476	478	497	498	507	459	489	492	472	463	454	375	372	437	446	461	466	465	462	460	460	455	452	450	460	11	50	509	11 22	203	306
21	469	483	495	498	483	483	475	475	418	343	444	446	449	425	425	454	468	460	454	460	461	463	461	454	456	10	03	534	09 18	247	287
22	452	464	476	479	485	475	466	466	468	452	452	443	424	430	457	460	465	476	478	469	461	461	473	460	462	17	09	511	12 54	406	105
23	465	501	501	513	521	528	534	477	489	(479)	605	533	476	355	205	(456)	352	453	539	566	593	529	539	585	479	10	04	805	15 41	-401	1206
24	509	501	489	490	487	476	473	476	475	468	466	272	421	459	467	468	503	514	461	452	455	453	444	443	463	17	00	586	11 20	-48	634
25	447	458	471	479	478	470	474	474	471	468	465	455	433	443	456	462	529	541	452	442	465	456	436	432	465	17	01	644	23 24	416	228
26	443	493	501	528	530	541	526	504	513	574	476	432	397	441	476	438	429	444	438	442	517	520	449	448	479	09	39	736	12 20	231	505
27	460	489	479	476	431	443	272	415	414	254	353(585)	390	478	528	(675)	494	481	436	501	501	493	441	434	455	11	35	1044	09 02	96	948	
28	439	433	435	460	458	408	396	464(227)	361	495	657	(582)	497	453	471	466	457	488	511	511	497	503	487	465	12	03	939	08 10	-49	988	
29	471	444	460	411	433	479	384	453	426	(452	516)	452	491	506	414	589	532	479	436	446	461	467	460	453	463	10	46	935	10 20	-179	1114
30	466	477	506	505	479	499	445	356	380	398	460(543	655)	407	410	460	509	484	478	462	454	454	436	481	467	11	58(1607)	11 42	274	1333		
31	517	493	444	437	481	488	481	410	456	427	419	437	500	365	456	444	463	472	459	475	475	461	457	453	457	10	42	670	10 01	120	550
Mean	460	468	475	475	474	462	446	447	432	424	448	444	445	441	440	455	465	462	455	460	466	468	457	454	455	DESIGNATIONS			483		
Mean *	462	475	489	491	486	474	472	469	460	448	448	437	433	441	450	460	472	471	457	455	457	456	454	450	461	* Ten least disturbed days					
Mean †	460	477	492	493	482	471	470	469	455	438	443	442	443	442	444	458	464	461	455	455	455	454	452	449	459	† Five international quiet days					
Mean ‡	454	466	466	444	460	443	388	453	441	365	462	479	440	447	404	465	457	463	461	484	491	479	466	466	451	‡ Five international disturbed days					
																										() Approximate					

TABLE 22

HOURLY VALUES OF DECLINATION

AUGUST 1953

23° 30' East plus tabular quantities expressed in tenth 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	448	464	474	463	481	489	488	465	439	388	418	420	459	553	472	471	468	501	524	481	462	455	454	465	467	13	36	582	09	14	332	250
2	471	470	475	517	509	503	498	464	477	452(309)	429	445	455	457	459	467	468	462	473	464	464	452	459	466	03	40	554	10	41	79	475	
3 *	470	474	492	500	488	471	397	470	451	469	467	462	463	460	457	463	472	463	465	489	472	461	457	448	466	19	03	517	06	39	292	225
4	460	464	489	510	514	507	489	484	492	476	465	460	462	465	460	570	516	459	456	463	488	485	463	460	482	15	44	648	17	55	428	220
5 *	460	480	489	498	509	501	497	489	436	460	462	453	448	455	464	469	463	461	455	468	510	517	480	459	474	20	59	535	08	59	375	260
6 *	465	479	489	492	492	485	479	475	476	465	435	445	454	444	454	455	505	473	455	456	457	460	457	453	467	16	49	529	09	22	417	112
7	460	473	482	480	515	499	483	491	479	436(599)	461	461	463	468	460	464	477	453	455	459	456	452	453	474	10	25	988	09	57	321	667	
8 *	460	462	483	502	490	471	462	470	488	479	462	469	462	396	453	464	462	463	462	468	462	464	455	452	465	03	45	510	13	26	290	220
9	452	460	460	503	549	473	517	507	496	478	461	458	464	426	385	444	461	467	478	444	469	488	456	447	468	04	51	576	14	14	343	233
10	462	482	507	517	525	539	511	478	377	432	418	368	455	460	470	499	498	513	463	480	530	515	486	478	478	13	04	606	08	14	150	456
11	479	496	474	461	490	525	498	443	436	516	477	433	381	462	472	431	506	526	486	463	506	541	523	522	481	09	27	692	12	18	93	599
12	502	472	425	419	407	410	410	460	621	(648	666)	471	525	430	443	415	418	377	477	471	513	507	480	482	477	09	41	1318	09	26	52	1266
13	471	493	489	515	537	517	498	493	497	469	466	463	453	442	442	397	454	461	455	444	486	496	463	454	473	04	42	554	15	11	337	217
14	424	442	448	465	434	498	487	476	478	432	350	422	442	448	450	461	487	485	487	480	466	450	432	431	453	16	05	506	10	10	244	262
15	444	468	473	480	481	478	470	478	450	449	401	416	507	470	453	409	389	444	448	453	454	452	436	424	456	12	14	676	09	39	309	367
16	469	470	476	491	505	487	480	478	472	449	459	456	432	406	416	454	472	476	468	465	458	448	440	432	461	04	29	504	14	05	369	135
17 *	449	466	481	494	497	488	480	479	473	465	459	456	432	406	416	454	472	476	468	465	457	448	440	432	462	04	38	498	21	30	432	066
18 *	443	462	480	481	495	487	474	471	470	468	462	455	453	452	455	455	459	460	458	458	457	445	444	443	467	05	00	519	12	01	421	098
19 *	464	481	495	496	504	504	476	465	463	459	458	449	442	467	440	459	470	469	469	463	462	453	449	451	467	05	00	519	12	01	421	098
20 *	469	478	489	496	497	486	476	473	471	470	461	460	457	457	460	460	460	460	457	455	455	453	448	454	467	04	06	504	21	58	435	069
21 *	468	480	495	497	497	491	486	477	473	462	405	445	463	462	459	461	464	461	458	457	454	449	444	444	465	03	55	506	10	32	335	171
22 *	453	469	483	492	488	486	480	486	489	480	430	423	442	457	454	457	450	452	449	457	450	460	457	451	462	09	04	505	10	56	367	138
23	448	471	497	537	558	529	522	529	507	457	546	550	444	434	442	434	361	263	369	426	497	551	504	525	475	11	06	964	17	12	133	831
24	467	457	440	448	386	368	299	406	485	626	521	600	(973)	670	446	413	565	556	407	448	546	529	469	442	499	12	47	1480	06	08	181	1299
25	496	497	495	433	443	452	267	416	514	305	450(661)	620	458	570	462	425	446	438	433	440	452	432	423	460	11	30	985	08	18	54	931	
26	433	423	461	488	453	486	461	437	415	465	474	449	355	484	407	451	459	497	502	489	497	537	531	492	464	12	58	636	07	53	172	464
27	461	429	381	427	486	404	458	441	506	(541)	450(541)	341	583	446	448	529	454	447	476	504	487	461	431	464	09	17	1282	08	34	-38	1320	
28	415	422	416	461	423	353	476	377	485	(612)	572(664)	501	524	476	565	512	461	465	472	484	471	459	423	479	11	13	1174	05	20	261	913	
29	400	429	455	465	447	415	(359)	342	435	446(127)	557	456	503	535	518	403	448	416	465	501	511	492	460	441	11	10	744	10	25	-484	1228	
30	437	389	386	477	457	424	378	519	629	517	481	594	610	502	524	609	457	457	455	468	490	484	442	448	485	08	12	1240	06	55	66	1174
31	434	434	408	413	471	394	353	426	397	(594)	379	489	399(345)	424	464	447	441	457	482	481	496	497	465	441	13	18	1565	13	55	-104	1669	
Mean	456	462	467	481	485	471	455	463	478	480	451	481	476	468	458	466	465	461	458	463	479	481	464	456	468	DESIGNATIONS			544			
Mean *	460	473	488	495	496	487	471	476	469	468	450	452	452	446	451	460	468	464	460	464	464	461	453	449	466	* Ten least disturbed days						
Mean /	461	475	489	495	497	491	480	476	474	467	443	447	447	450	446	458	463	464	460	459	456	453	448	446	464	/ Five international quiet days						
Mean ≠	463	444	426	462	459	427	413	71	550	558	533	551	579	524	460	464	466	421	431	458	510	512	471	466	480	≠ Five international disturbed days						
																										() Approximate						

TABLE 23.

HOURLY VALUES OF DECLINATION

SEPTEMBER 1953

23° 30' East plus tabular quantities expressed in tenth 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		
1	450	466	468	478	488	480	459	457	388	448	452	379	(845)	494	451	561	452	394	414	445	454	461	443	443	470	12 33	1325	08 22	49	1276	
2	442	440	457	494	497	442	405	295	434	502	497	489	441	481	467	451	463	444	414	413	455	460	446	445	449	11 04	713	07 12	113	600	
3	476	485	502	511	514	504	490	497	498	468	430	577	494	424	521	457	408	398	466	497	470	461	424	246	467	11 26	820	23 24	109	711	
4	308	494	421	395	521	458	476	432	505	481	462	(786	387)	343	330	444	458	417	422	463	496	514	497	457	456	11 33	1410	13 54	-112	1522	
5	400	334	421	489	513	506	521	513	480	503	460	442	461	443	458	472	444	457	462	463	467	469	426	422	459	09 24	739	08 59	209	530	
6	449	470	481	489	503	508	507	397	481	488	477	463	362	392	443	473	479	476	474	474	468	441	422	431	460	08 15	557	07 53	179	378	
7	451	469	486	490	504	498	489	504	497	375	454	493	524	388	452	465	445	545	495	480	463	449	418	417	469	11 00	719	09 40	280	439	
8	421	448	489	522	531	523	497	490	452	443	442	471	476	450	448	495	478	475	504	485	462	438	420	421	470	12 02	581	08 58	253	328	
9	(443)	470	494	513	538	533	524	502	489	476	465	465	460	467	468	467	469	474	473	465	452	440	433	440	476	05 26	564	22 44	428	136	
10	461	486	501	512	503	494	487	486	501	478	466	474	491	486	465	460	487	487	461	464	443	415	433	448	474	12 06	551	22 17	406	145	
11	(450)	486	505	540	529	515	494	478	385	465	469	431	473	509	460	474	468	465	465	469	466	441	429	448	471	13 27	565	08 35	335	230	
12	477	484	491	503	512	506	496	499	492	424	424	506	527	512	469	467	467	468	466	465	483	468	434	458	479	11 55	715	10 12	343	372	
13	(494)	478	494	493	504	512	506	467	377	421																					
14	(481)	494	507	517	521	520	504	491	485	477	465																				
15	458	478	495	511	516	516	506	505	487	471	430	393	426	455	386	421	406	413	732	646	603	449	432	447	483	18 38	1209	15 10	263	946	
16	481	495	513	513	513	512	505	504	499	495	480	468	461	461	460	456	453	458	468	525	500	452	423	425	480	17 44	567	22 00	385	182	
17	462	486	499	491	508	523	490	472	486	457	417	469	456	470	424	443	454	457	467	472	480	452	426	433	466	13 10	568	14 14	290	278	
18	446	465	486	504	513	514	464	500	495	481	439	468	461	454	460	461	464	460	441	506	497	422	368	445	467	19 58	575	23 42	344	231	
19	447	429	363	335	519	583	469	(627)	556	554	(706)	465	(619)	254	(436	447)	467	332	459	450	450	456	440	435	471	10 30	1573	16 08	-392	1965	
20	425	400	386	471	401	516	478	540	503	530	442	556	466	649	530	262	403	535	468	456	451	416	414	(423)	463	08 01	1031	15 21	-23	1054	
21	407	465	448	465	495	525	469	412	415	577	(620)	478	454	421	450	509	470	478	475	459	449	444	415	424	468	10 02	1029	08 41	81	1110	
22	432	459	345	432	513	534	473	409	576	481	547	497	486	502	531	508	493	489	484	462	471	432	424	430	475	10 16	731	07 29	206	525	
23	456	485	527	537	510	472	478	494	511	531	580	(534)	565	504	(588)	343	406	485	416	587	581	440	416	397	494	14 40	1253	09 51	18	1235	
24	433	448	466	511	521	440	398	309	476	494	565	(513	631)	421	398	469	460	444	489	441	429	435	415	417	459	12 30	1432	11 31	59	1373	
25	432	456	461	496	513	496	490	449	378	444	448	446	452	470	578	493	465	434	467	464	489	452	433	439	464	14 14	651	08 41	258	393	
26	451	471	485	505	529	537	519	470	453	469	479	488	477	468	521	483	483	434	475	469	443	450	452	454	480	14 04	555	08 20	407	148	
27	448	475	518	503	551	554	513	494	456	456	457	556	378	460	406	460	448	431	431	440	448	438	449	462	468	11 30	742	10 29	262	480	
28	477	496	521	537	534	537	503	498	511	482	485	477	463	468	468	472	438	444	495	465	446	432	440	455	481	05 21	553	16 27	424	129	
29	486	512	525	532	529	526	511	502	499	495	488	463	464	461	461	482	461	465	470	461	445	443	429	444	481	03 21	534	22 48	422	112	
30	471	506	528	547	558	554	537	518	527	503	497	482	477	475	464	458	464	438	411	436	437	425	448	449	484	04 49	563	21 33	398	165	
Mean	444	466	474	494	513	511	487	473	480	481	485	490	488	456	464	459	456	455	470	476	471	446	430	430	471	DESIGNATIONS			607		
Mean * b	461	484	504	521	529	526	509	496	490	471	468	478	479	473	470	473	468	467	469	464	451	438	436	446	478	* Ten least disturbed days					
Mean / c	469	496	517	532	540	538	519	505	506	489	484	472	466	468	465	470	458	455	462	457	445	433	438	447	480	/ Five international quiet days					
Mean ≠	422	459	438	450	493	507	478	518	515	513	524	584	506	438	481	391	428	433	446	491	490	457	438	392	470	≠ Five international disturbed days					
	b Means of 8 values						c Means of 4 values																				() Approximate				

HOURLY VALUES OF DECLINATION

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					
																											n	m	n	m				
1		482	522	545	542	534	552	542	524	498	499	493	482	457	445	448	471	462	455	474	477	468	469	474	492	492	12	35	607	12	21	274	333	
2 *		516	545	547	561	552	532	512	501	496	485	490	421	454	474	509	537	492	490	479	459	455	446	453	462	494	15	25	573	11	14	348	225	
3 *		483	518	550	558	559	552	531	518	515	491	523	490	482	471	489	485	470	483	464	460	445	444	451	438	495	10	56	607	13	23	401	206	
4 *		509	534	562	569	559	535	518	507	501	478	499	506	499	480	513	501	487	484	472	465	461	451	442	445	499	03	15	575	09	51	445	130	
5 *	✓	471	504	525	536	542	534	518	507	502	501	436	459	478	486	486	486	488	491	478	454	443	437	432	437	485	03	53	544	10	13	341	203	
6 *	✓	480	524	551	554	549	536	516	505	507	499	480	477	473	479	480	479	479	480	477	469	453	433	437	450	490	02	54	559	21	36	413	146	
7		472	515	546	562	562	555	530	511	466	488	473	481	544	518	435	438	456	472	477	469	452	429	431	485	490	12	27	819	13	34	292	527	
8		507	535	550	575	576	564	534	517	505	497	483	478	471	477	467	470	465	470	462	447	427	433	463	465	493	04	27	586	21	09	408	178	
9		500	526	567	588	568	543	526	516	498	469	461	457	475	451	478	475	469	472	469	453	437	425	437(463)	463	488	03	51	595	22	00	386	209	
10		471	499	541	550	554	540	524	510	504	496	489	484	485	488	472	472	441	461	459	519	521	463	456	468	494	03	29	559	16	00	389	170	
11		481	513	526	542	543	534	525	513	501	499	471	485	508	411	455	460	508	477	482	476	460	452	453	461	489	12	21	570	13	39	344	226	
12 *	✓	486	505	514	515	524	524	521	511	504	496	478	469	442	475	478	478	478	481	479	503	494	453	451	446	488	04	40	532	12	30	427	105	
13 *	✓	472	501	523	534	540	531	522	509	502	496	486	443	434	474	477	524	534	477	462	453	452	448	445	459	487	16	29	551	11	49	398	153	
14 *	✓	478	497	515	532	526	510	507	508	506	498	489	487	487	482	480	480	486	473	483	461	437	434	442	461	486	03	34	538	22	01	4	30	
15	✓	493	516	542	562	558	542	525	509	510	522	505	489	455	442(478)	228	-73	-21	413	464	427	443	461	462	462	436	14	30	823	16	08	-860	1683	
16	✓	447	470	558	542	526	548	471	447	532	496	654	479	503	523	561	534	582	348	357	541	558	581	483	441	508	15	54	953	18	30	77	876	
17	✓	471	505	512	542	534	536	498	489	621	(650)	429	427	473	453	438	364	397	396	394	389	469	451	434	452	472	09	32(1074)	15	05	140	934		
18	✓	515	537	500	348	507	511	438	484	751	667	744	497	623	583(573)	389	248	275	437	380	409	526	478	406	484	08	44	1301	18	07	-299	1600		
19	✓	371	436	411	527	525	518	598	635	659	(700)	769	496	518	421	464	334	518	427	428	453	469	436	452	467	503	09	18	1098	13	10	137	961	
20	✓	472	445	455	503	464	525	523	534	678	463	510	563	769	334	573	480	442	429	436	427	453	492	504	487	498	12	05	1366	14	15	-31	1397	
21		499	533	517	499	532	534	509	513	442	355	590	482	473	613	621	528	465	465	452	442	429	435	455	480	494	13	54	823	08	55	-07	830	
22		518	543	546	541	510	555	480	543	596	517	607	542	543	514	513	542	550	515	503	502	492	460	438	460	522	10	10	836	06	20	285	551	
23		513	534	560	577	569	513	513	509	519	498	423	454	469	477	526	522	474	473	468	452	438	434	442	472	493	03	24	587	10	10	364	223	
24		510	548	559	558	550	542	526	515	507	509	482	468	486	474	385	450	469	468	464	458	445	434	451	469	489	13	09	705	13	57	66	639	
25		487	510	546	569	549	546	558	537	522	485	478	467	463	474	489	500	486	488	485	469	453	436	439	445	495	04	25	585	09	43	413	172	
26 *		469	505	538	575	591	588	574	541	487	497	488	475	471	477	478	482	480	478	464	469	436	420	426	435	494	05	20	601	21	25	407	194	
27		470	519	575	605	604	621	549	631	584	514	531	495	456	435	458	464	449	495	461	441	441	421	431	438	504	08	43	1191	08	07	302	889	
28		486	513	540	583	611	591	558	526	510	503	487	448	467	487	489	489	498	494	478	453	445	433	433	469	500	04	38	621	11	19	380	241	
29		505	548	568	580	592	582	567	531	515	514	503	494	486	470	464	470	469	468	453	445	434	462	440	524	504	04	01	601	20	59	379	222	
30 *		546	534	564	573	553	540	515	501	494	436	445	456	478	483	475	482	471	471	459	446	439	428	429	439	486	03	30	589	09	49	308	281	
31		446	526	541	550	552	536	482	503	510	506	501	491	483	482	486	488	483	481	471	461	445	437	436	452	490	03	55	561			427	134	
Mean		485	515	535	544	549	544	523	520	532	507	513	479	494	476	482	471	456	446	459	460	454	450	449	459	492		DESIGNATIONS					476	
Mean *		491	517	539	551	550	538	523	511	501	488	481	468	470	478	486	493	486	481	472	464	452	439	441	447	490	*	Ten least disturbed days						
Mean ✓		477	506	526	534	536	527	517	508	504	498	474	467	463	479	480	489	493	480	476	468	456	441	441	451	487	✓	Five international quiet days						
Mean ✗		460	481	493	476	516	529	511	522	634	570	636	505	574	461	490	413	343	292	414	453	463	496	476	453	486	✗	Five international disturbed days						
																													() Approximate					

TABLE 25

HOURLY VALUES OF DECLINATION

NOVEMBER 1953

23° 30' East plus tabular quantities expressed in tenth 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 *	486	515	534	541	544	534	509	510	509	507	479	441	459	490	492	473	458	444	454	469	462	461	441	486	487	02	47	549	11	24	423	126
2 *	508	534	551	568	579	561	542	516	522	512	479	488	473	457	490	486	501	486	462	445	436	440	453	474	498	04	23	586	12	45	414	172
3	515	551	574	583	569	550	526	509	506	505	498	496	489	424	461	399	460	465	459	442	426	421	425	468	488	03	26	584	13	41	362	222
4 *	505	528	550	578	571	550	526	506	503	506	478	487	488	486	489	490	479	478	467	458	437	422	443	461	495	03	25	584	21	27	412	172
5	482	520	568	598	601	587	623	535	532	549	639	479	523	335	414	355	348	410	433	426	427	441	453	485	490	10	25	985	13	24	191	794
6	510	552	575	573	572	567	558	515	484	513	513	497	497	502	488	461	440	449	445	445	435	443	452	463	498	13	47	691	13	52	421	270
7 *	500	526	546	544	552	553	550	535	518	513	487	446	478	509	508	496	479	469	461	465	471	464	451	472	500	04	39	560	11	11	425	135
8 *	508	553	577	580	568	546	534	517	498	514	501	571	508	489	472	463	464	470	462	453	445	446	445	478	503	11	25	663	22	04	427	236
9 *	564	583	598	594	592	576	549	525	516	506	506	496	488	488	488	488	487	481	468	453	442	445	459	478	511	03	14	610	20	16	437	173
10 *	509	543	568	567	542	534	527	511	507	504	499	497	489	497	497	485	483	470	453	444	441	436	445	461	496	03	02	573	21	01	426	147
11 *	488	520	558	577	575	564	542	521	512	510	501	480	486	488	497	442	450	461	445	455	470	478	455	453	497	04	00	580	13	31	427	153
12	480	534	558	578	576	568	550	529	516	516	504	454	405	483	397	426	443	450	378	406	418	427	428	467	479	09	59	788	14	07	157	631
13				592	547		568	565	(558)	568	654	739	(451)	597	415	424	434	439	432	449	468	476	478	513	(518)	12	30	1122)				
14	516	499	515	534	523	542	500	582	580	629	623	575	(326)	489	438	469	482	504	603	666	512	445	440	469	519	09	55	851	12	30	-258	1109
15	501	534	552	550	518	543	483	607	561	528	536	(679)	590	413	537	399	555	445	445	482	487	454	451	478	514	12	26	999	12	07	-103	1102
16	529	538	484	471	503	461	532	611	(754)	520	524	594	523	591	512	533	584	415	559	472	452	431	433	470	521	08	24	1153	17	52	233	920
17	515	533	535	547	568	550	520	548	520	518	524	486	478	541	482	494	485	585	538	485	441	451	467	497	513	17	47	657	12	14	334	323
18	523	518	514	477	495	519	522	532	515	494	473	595	470	481	522	539	530	495	479	453	429	416	439	449	495	11	16	771	10	01	352	419
19	477	548	521	432	541	566	529	584	508	538	550	501	652	718	350	444	430	457	448	434	460	447	448	493	503	13	16	1125	14	47	098	1027
20	532	528	536	538	551	529	524	538	594	504	478	469	528	536	518	601	542	461	447	439	456	441	485	494	511	08	23	947	08	39	341	606
21	496	548	584	604	591	561	540	495	518	592	593	593	515	512	485	489	496	489	470	469	460	443	449	468	519	11	12	798	10	30	398	400
22	502	567	586	603	590	566	541	522	513	502	493	485	519	523	485	488	484	476	450	440	421	411	429	491	504	03	16	611	22	00	388	223
23	528	558	582	582	567	567	574	577	550	(641)	569	485	441	402	408	457	466	476	431	399	399	424	449	493	501	09	22	858	13	10	284	574
24	489	512	565	589	591	555	541	565	554	514	461	478	494	502	501	512	563	496	469	440	416	433	448	440	505	04	05	618	20	58	405	213
25	527	564	573	580	554	539	(540)	540	532	512	509	477	411	492	501	513	502	473	459	442	448	425	431	454	500	11	23	718	12	01	359	359
26	497	514	567	590	564	558	544	518	513	511	515	510	495	501	516	510	499	484	477	455	450	447	443	482	507	03	00	617	22	29	429	188
27	521	555	582	604	600	593	545	465	529	518	495	494	477	499	486	486	501	520	504	462	445	437	443	465	509	03	16	629	07	16	337	292
28 *	485	521	572	591	582	582	561	540	525	517	518	506	496	502	501	495	491	479	469	459	450	442	467	496	510	03	10	600	21	40	432	168
29	540	533	568	604	578	558	549	525	522	494	487	502	504	506	502	498	493	484	469	461	452	449	450	462	508	03	34	618	09	52	429	189
30 *	494	559	566	574	567	559	533	523	516	511	502	480	496	497	495	495	485	471	453	445	434	433	439	478	500	03	07	582	22	00	422	160
Mean	508	538	557	564	563	553	538	534	532	524	515	508	490	495	480	479	486	474	468	457	446	440	447	473	503	DESIGNATIONS					397	
Mean *	505	538	562	571	567	556	537	520	512	510	494	489	486	490	493	481	478	471	459	455	449	447	450	474	500	* Ten least disturbed days						
Mean /	512	548	571	579	572	562	542	523	517	510	500	493	488	488	494	490	489	477	461	449	441	439	453	477	503	/ Five international quiet days						
Mean ≠ c	506	530	518	497	521	528	511	596	601	554	558	587	523	553	459	461	513	455	514	514	478	444	443	478	514	≠ Five international disturbed days						
c Means of 4 values																									514	() Approximate						

TABLE 26

HOURLY VALUES OF DECLINATION

DECEMBER 1953

23° 30' East plus tabular quantities expressed in tenth 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 * /	501	543	573	588	596	584	559	539	524	519	516	508	503	502	495	495	488	477	466	451	443	434	449	468	509	04 26	598	19 25	404	194
2 * /	505	567	609	615	618	594	558	537	530	516	503	499	502	493	494	493	493	485	438	430	425	418	422	467	509	03 39	627	21 49	406	221
3 *	517	530	577	601	585	583	556	530	521	520	515	469	431	442	441	446	460	445	416	413	413	403	414	448	486	03 26	615	21 24	368	247
4 *	513	608	612	591	565	563	557	540	523	518	521	479	475	492	497	478	485	493	496	461	437	430	442	477	510	02 26	629	22 28	415	214
5 *	514	520	571	619	620	591	565	534	510	510	496	503	509	503	504	510	493	493	475	451	420	397	421	450	508	03 56	636	21 32	393	243
6 *	(496) 572	597	602	593	568	542	514	513	525	524	524	558	496	417	427	442	455	449	436	425	441	462	499	503	12 58	715	14 20	397	318	
7 *	533	542	593	597	583	567	542	529	512	494	490	453	506	513	512	506	497	480	459	442	430	425	448	493	506	02 36	614	21 20	415	199
8 *	520	573	592	600	594	577	544	531	522	497	506	515	510	505	511	521	476	448	436	430	441	440	461	467	509	02 58	611	19 21	421	190
9 *	542	565	588	568	565	551	531	523	514	495	494	498	512	532	494	507	480	497	484	459	466	452	445	465	510	02 15	593	22 45	430	163
10 *	511	555	572	582	577	566	548	530	524	524	433	475	493	494	496	493	505	499	461	444	427	418	430	444	500	03 25	588	10 04	326	262
11 *	535	574	608	627	647	593	626	609	557	556	539	522	(600 137)	467	488	465	432	506	504	485	443	454	492	515	12 51	1058	13 14	-394	1452	
12 *	510	539	558	609	566	531	507	648	566	545	519	493	424	452	493	517	519	492	525	518	494	459	456	456	516	07 14	1039	06 56	214	825
13 *	503	548	569	574	578	567	558	550	536	538	484	502	468	411	461	475	484	476	474	495	448	468	455	456	503	09 16	593	13 52	332	261
14 *	494	523	549	557	580	577	566	556	522	526	513	504	506	515	513	508	511	515	487	471	478	467	462	477	516	04 56	592	22 29	445	147
15 *	498	538	567	584	585	580	573	558	552	542	536	526	493	514	516	504	493	485	473	480	503	490	494	498	524	04 13	591	21 49	467	124
16 *	514	542	594	601	592	585	570	559	523	510	523	496	505	495	501	487	481	477	477	461	425	423	434	477	510	02 57	612	21 13	401	211
17 *	505	539	557	579	574	580	575	566	556	548	532	513	507	512	517	477	519	487	473	463	450	465	479	494	520	05 26	592	20 39	444	148
18 *	515	532	544	546	539	548	548	534	530	529	529	501	463	458	485	464	434	442	453	445	429	432	459	501	494	03 24	557	20 56	421	136
19 *	492	522	532	542	548	544	536	526	521	512	512	487	441	462	488	467	467	503	467	443	428	439	467	484	493	05 03	555	12 25	413	142
20 *	515	539	556	558	565	556	548	515	527	517	507	502	493	475	480	492	409	406	437	427	421	413	413	442	488	04 51	572	16 46	356	216
21 *	466	492	517	530	529	522	530	525	518	513	492	470	477	486	485	484	477	472	455	437	422	419	431	475	484	03 14	541	21 16	399	142
22 *	519	546	560	555	557	555	537	547	548	526	507	501	496	503	499	454	515	476	434	443	438	430	423	458	501	02 31	577	15 20	404	173
23 *	496	526	534	539	546	546	540	527	515	506	503	492	499	502	490	512	492	463	480	465	422	404	417	433	494	04 12	548	21 00	384	164
24 *	487	509	539	564	543	564	560	537	538	533	556	536	485	485	484	483	478	481	489	476	452	450	429	451	504	10 39	696	22 08	418	278
25 *	476	507	521	529	565	552	541	556	540	528	495	491	479	447	447	475	479	494	484	467	446	416	459	460	494	04 37	572	13 51	357	215
26 *	502	520	539	546	542	538	537	531	520	509	504	493	482	475	483	487	483	467	459	450	432	458	475	485	496	03 50	548	20 56	391	157
27 *	483	510	546	555	533	543	546	532	527	520	507	504	485	481	483	490	545	501	467	449	428	419	471	492	500	16 35	573	21 47	401	172
28 *	500	500	553	590	572	555	550	553	534	528	516	475	482	525	511	491	491	482	459	440	410	405	403	439	498	03 06	608	22 26	365	243
29 *	472	487	512	547	565	560	548	520	510	511	510	511	520	495	483	454	467	496	491	441	422	404	430	495	494	04 52	572	21 20	388	184
30 *	496	523	539	533	546	549	538	523	509	520	532	541	523	524	488	479	474	469	470	460	451	451	483	515	506	12 48	611	20 42	420	191
31 *	536	556	555	547	551	539	493	495	503	502	496	504	508	503	494	491	490	477	467	460	458	455	459	476	501	01 48	572	06 38	431	141
Mean	505	537	562	573	572	562	549	541	527	520	510	500	495	478	488	482	484	476	468	455	441	434	447	472	503	DESIGNATIONS			257	
Mean *	504	535	561	568	568	561	543	530	519	514	502	495	492	492	487	487	484	473	459	447	432	428	441	469	500	* Ten least disturbed days				
Mean /	507	543	562	564	571	562	538	524	516	513	510	509	507	505	492	494	487	474	464	453	440	432	446	472	504	/ Five international quiet days				
Mean #	508	539	561	582	583	561	555	575	543	535	512	506	502	400	481	458	490	474	486	480	457	441	444	471	506	# Five international disturbed days				
																										() Approximate				

TABLE 27

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

JANUARY 1953

12700 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	
1	665	678	694	703	715	707	732	722	728	639	606	442	526	527	593	553	658	651	652	638	642	643	629	628	640	08 23	768	11 20	291	477
2	645	653	665	658	694	724	735	769	732	667	405	627	341	592	415	388	615	552	447	623	659	650	649	645	606	07 41	823	12 12	86	737
3	647	675	693	698	718	705	699	692	692	687	680	672	665	627	550	584	671	673	663	664	671	664	654	658	667	04 28	730	15 03	477	253
4	661	668	676	698	698	695	698	696	691	683	673	673	675	675	665	649	664	664	679	669	661	651	654	658	674	06 54	720	15 21	639	81
5	665	668	675	688	707	719	778	855	329	532	597	526	554	634	655	672	592	248	289	597	657	636	601	624	604	07 35	950	17 52	-122	1072
6	654	657	656	673	678	680	677	717	750	714	716	567	519	521	328	145	492	532	564	606	618	637	646	643	600	08 11	827	15 07	-107	934
7	643	643	646	674	673	695	735	742	695	682	672	578	430	503	551	571	617	673	678	653	651	640	638	643	641	07 10	768	12 50	305	463
8	645	655	697	735	747	758	722	670	651	654	662	660	653	655	659	660	662	662	637	639	640	642	627	620	667	04 51	768	18 40	623	145
9	621	634	646	660	656	662	672	679	690	692	695	685	633	640	647	620	656	665	666	652	641	630	639	652	656	11 12	738	12 17	598	150
10	652	659	668	682	703	712	693	690	687	680	674	675	677	666	649	658	671	678	679	670	661	658	653	655	673	04 59	723	14 21	633	90
11	651	669	695	711	758	717	709	713	710	714	632	588	531	583	668	676	674	669	675	668	655	652	649	643	667	04 29	794	12 40	446	348
12	651	653	659	689	702	700	729	718	697	683	672	673	674	641	576	631	676	669	665	655	655	654	642	633	667	06 45	742	14 05	506	236
13	630	648	666	691	692	705	705	715	722	720	570	480	469	463	531	673	697	683	674	650	618	629	625	633	637	09 19	795	13 56	181	614
14	627	631	636	677	729	776	759	706	676	667	659	657	656	644	659	644	654	641	648	653	649	642	638	631	665	06 02	790	00 21	616	174
15	628	643	655	672	689	700	698	699	701	689	676	672	671	648	654	678	680	676	677	672	657	642	632	635	669	08 26	706	13 53	598	108
16	645	663	682	705	709	706	706	697	688	690	688	685	681	678	668	657	673	692	691	682	672	660	657	653	680	04 01	715	15 42	644	71
17	652	658	676	688	701	714	712	713	705	703	689	677	684	681	681	681	685	689	687	680	665	654	637	637	681	05 24	727	22 42	626	101
18	644	662	695	703	708	715	715	717	704	722	715	598	531	232	533	624	556	657	657	632	632	641	635	640	636	10 11	759	13 17	-02	761
19	645	665	702	808	994	137	052	971	847	733	537	708	623	503	477	479	675	668	656	624	619	627	632	628	709	05 34	1207	13 51	380	827
20	658	672	670	680	706	700	742	748	686	651	670	667	618	553	654	669	661	656	643	643	641	645	651	646	664	07 20	808	13 16	336	472
21	663	667	671	681	694	708	716	721	742	751	682	673	671	677	688	681	678	673	675	673	670	662	657	666	685	09 03	769	11 46	593	176
22	675	681	679	686	712	714	721	716	696	691	689	679	648	657	669	671	672	673	673	673	662	659	652	647	679	06 42	739	12 10	632	107
23	642	643	655	677	674	661	677	681	683	678	674	667	667	669	669	668	667	672	667	666	664	658	654	651	666	03 45	706	00 49	631	75
24	653	663	673	(729)	752	764	740	761	764	666	598	663	683	591	435	600	645	631	656	685	688	688	679	642	09 45	875	15 41	368	507	
25																														
26																														
27																														
28																														
29																														
30																														
31																														
Mean	646	660	674	694	719	733	738	733	697	673	628	595	577	559	567	555	606	626	631	643	648	646	640	642	647			DESIGNATIONS		502
Mean *	650	658	669	688	702	701	708	706	695	689	674	657	640	640	645	654	668	676	677	669	660	653	647	646	670	*	Ten least disturbed days			
Mean /	648	658	671	689	700	705	701	699	694	689	680	676	678	670	663	665	675	680	683	675	663	653	647	648	675	/	Five international quiet days			
Mean -																									-	Five international disturbed days				
																									()	Approximate				

TABLE 28

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

FEBRUARY 1953

12700 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 * /	637	649	655	663	671	678	681	682	678	673	667	661	657	655	653	651	650	656	663	658	653	635	630	629	658	07 39	690	21 53	615	075	
2 *	629	632	667	645	668	685	696	693	687	670	653	661	641	621	645	622	545	644	656	658	652	646	642	636	650	06 39	706	16 10	465	241	
3 *	632	635	631	647	670	681	696	707	690	680	657	521	607	642	657	656	645	646	668	661	657	647	635	629	650	07 36	712	11 29	435	277	
4 *	626	631	642	657	671	691	687	682	681	675	681	649	557	600	406	507	631	668	647	665	660	650	639	630	635	05 25	695	14 53	304	391	
5 * /	622	621	631	653	665	678	680	678	673	671	662	644	619	647	656	656	652	665	661	660	666	655	641	630	654	06 45	682	12 20	604	078	
6 * /	622	624	635	657	680	683	690	682	673	671	668	670	668	652	661	658	655	655	658	666	661	647	632	627	658	06 20	695	00 57	619	076	
7 * /	630	645	658	661	671	672	680	678	682	680	676	671	666	666	661	661	657	660	665	666	665	662	653	631	663	06 08	687	00 06	629	058	
8 *	630	631	636	647	656	657	668	673	675	677	670	670	672	672	670	667	668	675	672	670	658	644	630	611	658	09 05	683	23 33	607	076	
9 *	617	632	656	683	707	738	707	686	666	663	667	658	589	504	587	594	590	634	670	661	645	616	624	642	643	05 45	760	13 38	458	302	
10 *	634	640	649	658	670	678	683	681	678	680	678	665	647	557	509	611	580	651	658	621	616	631	645	632	640	06 25	685	14 14	400	285	
11 *	634	655	675	677	677	680	711	743	736	705	670	571	474	624	658	660	660	658	657	657	645	642	632	622	655	07 38	760	12 01	399	359	
12 * /	621	630	644	661	681	692	692	677	673	677	661	635	605	582	584	605	611	642	637	649	650	642	632	631	642	05 04	708	14 23	557	151	
13 * /	629	632	644	657	666	672	682	678	673	670	667	661	661	666	667	665	667	670	671	667	655	645	630	627	659	06 14	683	23 56	622	061	
14 *	630	629	657	682	685	691	716	732	770	545	668	692	655	663	657	641	653	668	661	649	646	645	636	631	667	08 19	854	09 56	539	315	
15 *	635	642	656	678	695	703	711	720	711	706	708	685	672	646	629	645	658	662	670	668	670	665	641	624	671	10 06	756	14 57	599	157	
16 *	622	636	667	663	668	672	682	700	723	702	632	645	605	596	565	445	258	450	649	682	670	657	649	645	620	09 11	770	16 51	046	724	
17 *	640	644	665	676	688	720	736	750	702	647	711	657	645	641	649	650	658	661	666	656	649	649	640	630	668	07 49	785	09 13	535	250	
18 *	631	630	636	649	661	671	673	677	681	673	672	668	657	657	661	661	666	666	668	668	667	662	645	640	660	06 34	691	01 34	620	071	
19 *	640	649	660	660	685	698	708	693	685	666	655	665	617	632	646	630	642	661	658	650	657	650	645	635	658	05 10	755	12 47	580	175	
20 *	629	636	655	660	671	670	678	670	672	673	670	662	645	658	646	636	642	657	647	647	655	656	646	642	655	06 31	685	12 16	620	065	
21 *	636	625	622	670	711	732	736	767	662	667	666	665	668	667	662	644	624	645	652	657	656	646	642	632	665	07 39	833	16 21	605	228	
22 *	635	636	656	656	672	681	678	681	682	678	647	681	617	642	640	565	617	595	572	524	544	555	545	599	625	09 33	708	(15 47)	354	354	
23 *	678	642	649	718	788	822	928	781	610	606	632	624	581	324	270	283	531	370	478	616	661	660	644	(632)	605	06 21	993	14 00	137	856	
24 *	625	649	732	807	841	954	781	821	646	660	595	310	181	285	396	475	410	620	601	607	534	567	595	629	597	05 20	1119	12 13	-171	1290	
25 *	681	732	725	711	761	756	758	645	483	(395)	344	453	319	096	536	627	640	580	534	572	606	610	621	611	575	07 48	921	13 07	-125	1046	
26 *	621	656	682	772	780	767	824	795	529	587	243	157	156	378	386	332	151	332	443	557	582	597	609	630	524	07 01	1079	11 50	-138	1217	
27 *	661	682	685	678	690	691	732	806	649	486	580	268	551	561	483	335	550	629	653	656	655	632	575	629	605	07 35	882	11 20	-025	907	
28 *	661	646	671	741	882	790	745	693	667	641	622	632	620	581	549	435	572	597	636	645	637	647	642	641	650	04 34	936	15 30	343	593	
Mean	635	643	659	678	701	711	716	710	669	651	633	600	580	576	585	579	589	618	635	643	642	638	630	630	640	DESIGNATIONS				381	
Mean *	628	633	642	656	669	675	682	680	677	674	667	646	646	650	652	652	651	659	661	661	659	650	637	630	656	* Ten least disturbed days					
Mean /	628	634	645	658	671	677	683	680	676	673	668	661	654	657	660	658	656	661	664	663	660	649	637	629	658	/ Five international quiet days					
Mean ≠	648	663	689	733	768	796	794	745	590	585	492	445	371	345	446	456	470	499	526	575	585	598	603	620	585	≠ Five international disturbed days					
																										() Approximate					

TABLE 29

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

MARCH 1953

12600 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			
1	734	745	742	753	766	792	805	767	776	657	699	612	670	732	746	745	741	755	761	756	746	745	739	736	738	h	m	h	m			
2	734	745	811	918	817	833	978	895	692	589	607	424	318	352	-27	149	283	418	310	621	710	749	747	746	617	04	36	842	11	53	573	269
3	761	745	818	796	852	954	019	937	878	811	775	417	525	720	770	763	761	763	756	746	749	742	744	744	773	06	35	1077	14	14	-361	1515
4 *	745	744	763	777	773	770	768	(772)	771	773	761	749	732	752	742	729	720	720	747	758	760	757	756	746	754	07	50	831	15	58	684	147
5 *	747	749	755	760	772	747	765	768	770	770	767	761	761	757	732	732	686	742	758	762	756	745	747	749	752	04	11	792	16	56	651	141
6 *	744	742	742	749	760	770	781	780	767	768	753	745	755	751	746	742	741	755	761	767	767	758	742	729	755	06	46	797	23	55	711	086
7	727	731	756	749	771	807	825	861	810	720	655	607	549	640	674	716	724	704	657	646	732	746	747	749	721	07	54	888	12	54	483	405
8	756	761	767	766	749	762	767	767	773	807	750	720	755	736	591	333	317	645	780	760	631	586	654	695	693	09	47	842	15	59	102	740
9	860	787	756	830	841	852	861	807	793	800	611	310	558	504	544	461	671	675	710	724	671	657	682	725	695	00	35	966	11	13	013	953
10	745	732	807	820	953	938	820	787	792	758	712	510	354	561	720	670	590	654	720	760	758	757	744	735	725	04	45	1085	11	54	229	856
11 *	746	745	798	800	768	766	755	755	761	761	756	756	758	756	753	750	758	761	767	761	761	757	753	745	760	02	30	823	01	10	737	086
12 *	745	744	757	761	770	771	771	767	770	768	767	753	736	722	702	745	758	766	763	760	760	756	747	742	754	06	11	782	14	16	671	111
13 *	744	746	760	773	773	775	772	768	765	767	768	768	767	767	766	767	766	766	770	767	765	758	761	762	765	04	06	782	00	00	741	041
14	761	753	766	782	793	780	781	773	782	780	778	781	773	780	765	766	766	762	763	763	756	744	741	746	768	13	25	842	21	20	732	110
15	753	757	758	765	778	793	830	797	786	831	781	533	443	660	715	770	761	749	749	758	757	755	747	742	740	09	28	888	11	45	247	641
16	740	742	768	771	807	795	792	795	792	795	747	760	692	729	756	757	745	758	768	767	757	736	736	732	760	09	16	841	12	47	524	317
17 *	732	737	746	767	778	783	782	770	771	775	771	766	761	757	757	755	760	767	766	761	766	761	753	745	762	05	33	793	00	25	725	068
18 *	736	734	742	758	768	771	773	773	777	780	781	767	766	761	756	762	768	768	770	771	772	768	760	750	764	10	52	797	01	19	730	067
19	746	737	735	761	810	820	818	802	817	818	773	624	565	617	659	430	524	620	746	757	767	745	720	729	714	06	04	857	12	00	373	484
20 *	746	732	772	767	755	753	757	770	773	771	745	696	737	746	753	752	749	744	741	706	687	695	736	753	743	02	37	792	11	11	659	133
21	745	749	841	822	806	875	823	847	739	775	729	428	670	735	753	670	619	655	558	583	768	756	757	746	727	02	46	984	11	24	281	703
22	765	771	793	796	822	986	805	773	793	714	642	607	651	692	612	691	719	729	763	762	730	657	727	755	740	05	20	1148	14	52	540	608
23	753	771	797	841	832	832	878	782	782	745	370	627	489	655	645	-65	449	645	620	493	675	732	749	756	661	06	06	961	15	35	-392	1353
24	(790)	771	876	966	931	886	878	797	610	437	169	201	440	533	610	479	624	328	474	585	607	717	707	627	04	00	1114	12	53	-241	1355	
25	755	795	816	868	815	828	853	807	680	647	334	424	249	400	293	495	642	337	410	705	771	756	767	762	634	03	47	932	10	15	-234	1166
26	767	761	783	798	793	798	836	792	777	771	753	558	659	597	588	680	649	681	741	757	699	682	715	734	724	06	35	895	13	45	374	521
27	761	780	795	802	845	811	842	860	820	632	271	277	573	654	684	734	750	757	761	750	732	729	745	755	713	07	06	907	10	58	(-76)	(983)
28	766	780	766	823	790	781	848	817	732	508	655	647	485	424	670	716	553	681	722	727	740	755	755	749	704	06	44	886	09	34	149	737
29	755	790	783	783	807	790	792	785	758	767	770	767	766	762	761	758	757	757	760	763	757	757	750	750	769	04	57	817	21	36	712	105
30	750	758	771	790	845	818	765	770	773	758	761	765	711	632	675	682	702	724	745	711	717	755	760	757	746	04	58	907	12	59	578	329
31 *	758	765	772	773	780	781	780	778	781	781	777	765	632	709	745	767	767	768	766	756	719	707	732	741	754	11	16	796	12	36	568	228
Mean	753	755	774	793	811	821	817	800	776	742	686	616	615	661	664	646	667	698	701	721	733	729	740	742	728	DESIGNATIONS			524			
Mean *	744	744	761	768	770	769	770	770	771	771	765	753	740	748	745	750	747	756	761	757	751	746	749	746	756	* Ten least disturbed days						
Mean /	741	741	761	772	771	773	771	767	769	770	769	762	758	753	747	756	762	766	767	764	765	760	755	749	761	/ Five international quiet days						
Mean ≠	776	778	790	867	894	895	891	834	749	678	472	391	363	470	398	330	505	540	476	603	682	700	732	739	648	≠ Five international disturbed days						
																										() Approximate						

TABLE 30

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

APRIL 1953

12700 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	638	677	680	683	683	735	704	673	694	638	573	467	343	603	662	662	650	637	640	660	660	658	653	645	638	05	43	759	12	13	142	617
2	652	650	662	696	700	711	690	707	645	584	620	607	631	646	650	634	594	574	629	650	644	649	648	625	646	08	02	747	11	25	467	280
3	(635)	648	674	671	686	706	700	685	674	668	656	659	658	649	626	560	630	660	660	654	664	658	641	624	656	05	38	727	15	36	526	201
4	636	720	790	908	735	684	722	695	665	656	614	460	350	191	373	207	559	643	619	461	583	634	644	656	592	03	04	1049	13	33	-142	1191
5	(655)	661	674	669	670	674	669	669	681	671	664	619	609	636	649	599	634	652	662	662	660	651	640	639	653	02	45	687	11	27	552	135
6	646	650	669	665	696	675	679	707	722	683	556	638	633	633	648	658	654	654	659	668	669	663	657	653	660	08	18	767	10	01	495	272
7	660	659	655	660	662	667	673	673	673	674	674	672	666	658	632	601	621	642	663	669	669	668	667	657	659	11	34	678	15	34	572	106
8	656	654	659	669	692	676	677	688	713	708	647	598	550	504	630	667	665	665	668	669	669	660	651	655	654	08	59	747	13	45	431	316
9	649	658	667	681	694	675	668	670	670	668	658	649	663	659	663	662	669	662	669	678	679	677	670	672	668	04	28	701	09	47	627	74
10	667	664	665	675	720	705	726	692	694	747	712	676	629	669	629	658	649	658	663	664	665	654	646	656	674	10	43	829	12	04	458	371
11	666	666	674	706	706	791	867	926	849	731	569	548	590	611	599	597	428	518	615	672	673	668	666	654	666	07	31	977	16	50	245	732
12	656	658	667	671	678	684	695	714	714	790	641	594	609	630	657	661	660	657	665	668	661	662	658	653	667	09	41	856	11	23	479	377
13	658	652	653	660	670	672	677	701	736	621	640	669	574	280	269	591	625	641	655	652	665	667	665	657	623	08	45	854	14	22	68	786
14	652	657	667	670	667	677	678	678	676	667	669	649	654	661	659	663	667	667	669	668	665	663	657	652	665	06	37	691	12	09	607	84
15	648	649	655	663	670	682	685	683	682	699	628	652	601	536	622	659	677	672	675	681	683	678	668	658	659	09	29	780	13	16	471	309
16	661	667	678	723	856	861	947	000	733	744	471	631	255	239	80	101	290	644	690	677	655	676	665	664	609	07	02	1124	15	19	-265	1389
17	655	654	677	661	672	680	704	716	673	671	658	596	381	464	541	647	642	655	661	670	668	667	657	657	639	07	35	783	12	00	154	629
18	644	654	657	671	694	704	747	803	802	635	477	599	617	609	590	629	657	669	667	665	665	664	654	645	659	08	12	899	10	13	341	558
19	639	636	656	696	702	743	710	671	670	713	670	569	120	441	338	119	416	642	674	674	668	656	617	606	585	05	58	816				
20	651	679	684	734	700	860	773	762	673	673	609	592	394	180	266	498	658	641	657	661	657	637	611	630	620	05	45	940				
21	675	689	691	739	734(704)		702	711		707	567	625	665	477	538	600	617	460	485	675	712	703	687	695	646	08	05	897	17	44	215	682
22	694	698	701	707	729	713	722	716	719	687	641	716	474	210	292	342	363	625	672	706	704	689	668	676	619	11	37	794	14	16	50	744
23	(653)	665	695	729	779	803	686	677	668	664	635	624	516	577	464	543	624	618	600	619	639	641	644	644	642	05	22	887	12	01	347	540
24	660	656	659	660	666	666	666	666	669	668	668	666	674	665	660	665	664	669	677	683	679	680	673	664	668	12	16	697	06	09	645	52
25	662	663	664	667	680	679	683	683	690	701	704	691	644	663	668	666	668	674	666	669	675	668	666	655	673	10	02	746	15	17	622	124
26	(655)	664	665	676	671	701	691	689	684	701	664	660	557	519	513	593	654	653	664	670	669	666	641	622	648	10	00	751	14	19	439	312
27	630	627	640	652	657	667	662	664	669	679	662	658	640	639	647	662	656	649	648	657	671	664	652	638	654	09	30	691	13	49	603	88
28	641	651	656	653	661	677	683	687	700	700	668	625	562	653	663	664	666	666	668	668	667	667	664	658	661	09	01	761	12	16	463	298
29	653	654	650	657	670	678	690	682	677	668	667	639	643	613	494	578	667	672	673	673	670	664	657	650	652	06	10	694	14	34	345	349
30	652	654	655	672	662	665	679	679	664	679	668	627	596	592	505	501	568	640	665	657	653	667	657	648	638	10	25	700	16	05	416	284
31																																
Mean	653	661	671	688	695	707	709	712	696	683	632	622	550	537	541	563	606	640	653	660	665	664	655	650	646	DESIGNATIONS					425	
Mean *	650	653	660	664	674	673	674	678	685	679	653	641	629	632	634	642	656	660	666	670	670	666	659	654	359	* Ten least disturbed days						
Mean /	651	656	664	663	671	674	676	683	690	679	646	641	625	648	650	637	648	656	664	667	666	662	657	652	359	/ Five international quiet days						
Mean / c	655	684	708	767	761	782	782	767	690	689	579	586	436	333	344	390	550	601	610	619	649	658	650	658	321	/ Five international disturbed days						
	c Means of 4 values																									() Approximate						

TABLE 31

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

MAY 1953

12500 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 *	838	838	841	848	853	863	859	856	853	857	844	847	852	851	837	826	852	862	863	863	862	861	851	848	851	18	09	866	15	02	793	73
2 *	841	838	840	846	852	860	862	862	862	861	861	857	849	854	854	853	859	859	859	858	860	859	856	849	855	11	09	874	01	50	830	44
3 *	840	846	846	853	859	861	864	863	864	863	860	850	850	851	842	851	852	860	860	860	861	859	851	849	855	08	05	870	14	34	831	39
4 *							872	873	892	892	853	861	861	861	857	857	859	862	864	864	866	862	857	851	855	09	14	1000	09	40	847	153
5	848	848	851	869	863	872	863	889	838	866	855	841	800	766	845	857	854	852	859	850	859	866	856	839	850	07	55	968	13	25	724	244
6	837	847	958	942	932	971	027	941	899	907	675	698	657	729	787	778	861	848	870	836	860	811	835	864	849	06	38	1073	10	36	214	859
7	882	864	869	884	874	961	901	905	888	901	845	751	723	783	789	819	838	829	838	849	849	856	846	843	850	05	55	1097	11	05	384	713
8	859	849	859	899	909	938	914	893	867	850	857	870	847	824	720	769	763	809	787	833	855	850	853	840	846	06	27	1061	14	41	639	422
9	861	864	871	863	886	929	882	895	(908	676	699)	748	781	706	661	679	841	846	832	853	861	857	841	837	820	10	08	1020	08	54	447	573
10	848	850	848	858	862	866	867	880	883	857	916	895	840	723	747	847	846	835	842	860	861	855	861	861	850	10	05	984	13	41	654	330
11	859	855	860	874	866	864	872	875	896	918	868	851	878	867	850	860	858	858	862	862	862	862	859	857	866	09	03	1034	14	00	826	208
12 *	854	857	858	859	859	858	866	867	865	860	858	857	864	858	854	855	854	863	866	866	863	863	864	861	860	12	18	872	01	24	851	21
13 *	853	853	860	865	868	870	871	871	871	867	869	864	864	859	856	861	864	864	865	865	865	865	866	862	864	03	29	879	00	29	849	30
14 *	853	849	850	852	861	867	869	869	871	875	867	864	860	850	852	860	865	864	864	866	869	865	859	850	861	09	42	879	01	35	839	40
15	849	851	860	879	866	874	890	911	884	878	880	863	768	488	-48	367	514	590	539	533	743	855	779	840	727	21	23	1000	14	58	-229	1229
16	836	851	962	998	038	931	003	979	740	865	620	440	(287	203	297	179	203	490)	776	855	807	818	873	879	705	10	08	1185	(15	37)	121	1064
17	966	054	976	892	842	863	843	836	827	823	821	820	832	836	833	788	826	844	851	852	851	849	839	836	858	02	09	1107	15	36	741	366
18	832	832	853	858	878	890	877	882	867	826	694	741	734	690	793	831	839	838	842	856	849	841	854	861	827	07	09	974	13	49	501	473
19	843	867	864	898	887	892	893	919	858	739	(329)	736	775	707	754	823	852	854	856	856	844	844	863	864	818	07	36	1025				
20	842	850	873	878	864	869	869	891	(826)	873	827	807	778	832	833	844	847	847	796	806	829	842	855	853	843	08	43	1002	08	41	499	503
21	857	853	859	857	882	859	868	867	872	855	824	698	811	851	836	764	775	829	856	860	854	864	861	858	840	04	39	894	11	31	649	245
22	(844)	850	865	878	915	874	870	861	863	860	859	848	815	755	815	785	790	801	816	781	821	835	845	851	837	04	46	900	13	56	699	201
23	842	849	852	861	(859)	861	865	862	876	837	829	791	814	834	839	845	841	829	846	861	874	870	865	864	849	08	43	895	12	04	734	161
24	854	857	859	861	862	862	862	860	864	864	867	866	837	817	362	867	863	863	862	855	865	868	861	856	859	10	37	874	13	20	779	95
25 *	854	853	858	861	861	861	862	862	862	863	866	367	853	343	347	856	856	856	867	867	868	869	369	364	860	11	10	878	17	51	831	47
26	853	856	863	862	863	867	868	872	872	879	893	877	843	853	857	858	862	862	863	868	876	877	876	874	866	10	56	915	12	20	825	90
27	869	869	873	886	918	998	095	923	023	743	747	888	813	749	775	756	835	844	856	855	854	858	854	853	864	06	41	1145	09	41	430	715
28	848	853	862	869	859	864	863	861	859	860	860	859	832	790	789	806	814	829	847	849	857	867	867	861	847	03	20	886	13	35	770	116
29 *	855	853	856	856	858	865	862	858	861	872	857	852	825	720	758	840	855	862	862	862	862	863	866	365	848	10	09	907	13	54	619	288
30 *	851	856	856	852	857	860	864	862	865	864	859	851	849	844	844	850	855	858	859	861	861	864	860	855	856	10	24	871	13	51	837	34
31	851	849	849	854	860	864	862	855	855	851	840	835	826	827	838	846	853	860	860	857	862	872	869	861	852	21	14	881	12	43	810	71
Mean	854	859	868	874	877	884	888	881	868	850	812	814	799	772	767	787	810	827	837	842	852	856	855	855	841	DESIGNATIONS			315			
Mean *	849	849	852	855	859	863	864	863	864	865	860	857	852	837	838	850	857	861	863	863	863	863	860	856	857	* Ten least disturbed days						
Mean /	848	849	851	855	860	863	866	866	867	865	863	858	857	854	852	856	859	862	863	863	864	862	859	854	859	/ Five international quiet days						
Mean ≠	845	853	901	923	926	921	945	929	852	848	672	721	667	590	502	583	639	718	766	783	822	836	841	857	789	≠ Five international disturbed days						
																												() Approximate				

TABLE 32

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

JUNE 1953

13000 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 *	354	354	357	361	360	366	365	366	380	366	357	356	355	357	357	357	355	350	340	349	368	373	370	361	360	08 39	397	18 31	335	62	
2 *	361	366	376	355	369	431	509	589	587	542	471	480	342	141	85	423	398	384	286	313	303	349	346	353	382	08 17	803	13 52	-244	1047	
3 *	(334)	345	340	399	397	345	422	396	393	339	348	351	312			320	314	(272	278	277)	321	332	334	336	341	07 06	817				
4 *	338	344	351	373	390	(408)	440	389	384	403	385	436	415	371	338	340	340	321	335	356	372	367	366	366	372	06 25	564	17 41	253	311	
5 *	366	362	383	376	390	390	406	376	367	400	366	361	363	362	366	362	356	351	339	304	334	375	372	378	367	09 43	502	19 49	165	337	
6 *	372	367	367	382	412	405	388	381	393	392	382	205	349	367	337	322	354	353	355	359	370	372	373	379	364	05 21	456	11 36	114	342	
7 *	373	379	369	374	387	386	378	361	391	418	392	367	364	359	360	346	366	366	366	368	367	368	370	370	373	09 36	438	15 17	324	114	
8 *																															
9 *		363	378	378	384	378	377	375	377	375	388	400	375	373	360	360	362	362	362	360	355	358	362	362	371	11 31	423	16 58	353	70	
10 *	364	364	365	368	369	372	398	460	388	389	364	357	357	358	373	368	361	358	365	371	365	355	355	363	371	07 41	494	08 15	329	165	
11 *	355	355	354	358	376	363	364	372	362	355	356	335	328	342	349	358	361	359	359	362	366	361	341	355	356	04 34	383	11 29	302	81	
12 *	363	363	366	369	372	377	379	373	370	366	365	368	364	364	363	364	364	349	330	351	349	311	330	339	359	06 37	385	22 01	284	101	
13 *	352	352	365	367	371	368	367	365	365	365	392	372	358	337	352	356	357	353	320	332	357	361	358	350	358	10 50	408	18 45	282	126	
14 *	345	355	365	357	368	374	373	381	371	358	358	359	357	344	347	338	342	347	355	362	368	366	358	349	358	07 25	418	14 27	329	89	
15 *	351	351	350	355	359	361	361	364	366	364	361	359	357	354	352	357	360	361	363	366	363	363	361	350	359	13 15	375	13 38	334	41	
16 *																															
17 *	365	363	361	361	365	370	372	373	373	371	370	366	365	326	299	329	324	347	357	363	370	362	353	348	356	12 22	383	14 17	224	159	
18 *	358	360	358	353	363	362	361	362	371	365	363	359	354	342	349	353	361	363	366	367	373	371	367	364	361	20 55	377	13 37	335	42	
19 *	362	361	362	363	364	366	363	363	363	363	366	354	354	363	362	362	362	365	363	365	366	366	365	362	363	10 50	376	11 50	347	29	
20 *	361	358	360	362	364	361	374	375	376	370	368	376	361	177	71	297	358	362	353	317	369	319	323	357	336	11 35	460	14 02	-354	814	
21 *	366	357	357	358	362	369	384	372	378	367	368	358	322	345	358	356	353	348	307	307	348	365	357	361	355	06 07	425	12 16	263	162	
22 *	359	361	359	360	360	359	370	387	382	381	367	347	313	267	310	333	356	354	354	354	362	360	346	354	352	09 50	452	13 55	243	209	
23 *	(360)	356	355	358	359	359	359	354	355	355	354	352	354	357	356	355	357	357	356	357	359	356	357	356	356	23 21	364	01 59	349	15	
24 *	355	355	356	359	359	356	356	361	361	359	355	351	349	351	351	351	360	365	365	361	366	370	360	361	358	21 15	376	12 24	344	32	
25 *	353	347	354	356	357	361	360	358	347	347	342	343	353	353	353	356	361	361	362	366	364	366	363	360	356	06 00	369	11 17	333	36	
26 *	355	352	355	357	362	363	365	363	363	363	362	361	361	361	363	362	362	361	358	362	369	366	363	362	361	06 30	366	18 22	356	10	
27 *	356	354	357	361	363	363	361	359	358	359	361	356	357	351	352	353	361	363	362	367	363	369	359	358	359	20 34	376	12 39	345	31	
28 *	357	357	357	358	363	368	368	367	364	364	361	354	353	356	358	362	364	364	373	377	377	373	372	372	364	21 31	382	11 50	351	31	
29 *	371	373	373	374	376	381	380	384	425	399	311	516	516	377	370	280	143	243	288	337	354	349	341	359	359	11 20	641	09 23	(-59)	700	
30 *	350	355	436	390	390	424	431	413	340	491	520	157	314	278	112	99	201	274	330	356	365	351	356	351	337	09 48	747	14 47	-98	845	
Mean	358	358	364	366	372	374	383	384	380	382	373	359	358	335	322	340	343	347	344	350	359	359	356	358	360	DESIGNATIONS			222		
Mean * b	357	356	359	362	364	366	365	363	363	362	361	360	358	359	358	358	360	360	360	363	365	366	364	362	361	* Ten least disturbed days					
Mean / c	358	356	357	360	362	363	362	360	360	360	361	356	356	358	358	358	360	362	360	363	364	364	361	360	360	/ Five international quiet days					
Mean / c	355	360	384	373	381	411	440	444	434	459	422	397	397	292	226	286	270	306	310	340	348	354	352	357	362	/ Five international disturbed days					
	b Means of 8 values						c Means of 4 values																				() Approximate				

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

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	
1	≠	845	856	868	885	894	891	875	880	848	930	969	477	770	849	823	835	847	846	842	862	860	852	857	853	846	10 36	1055	11 40	91	964
2	≠	846	856	868	885	880	916	850	890	886	897	884	822	827	729	746	825	812	840	841	843	864	872	848	855	849	05 40	1033	13 36	644	389
3		852	853	863	874	875	872	898	893	915	899	898	878	963	900	806	838	827	841	843	846	852	862	865	864	870	13 40	1067	14 47	773	294
4		851	842	858	878	873	864	908	888	882	885	875	918	827	844	841	841	841	827	806	853	870	868	865	863	860	11 07	1065	12 03	772	293
5		863	862	862	865	879	885	902	926	938	968	969	900	860	855	847	848	850	848	852	854	854	854	855	854	877	10 00	1031	14 29	828	203
6		844	869	864	862	854	867	868	879	873	873	872	864	857	853	852	849	849	849	852	860	862	864	860	849	860	01 31	923	23 32	837	86
7		863	865	862	897	975	706	868	960	867	850	844	821	780	830	764	735	839	861	861	864	865	865	861	852	874	07 00	1182	15 54	634	548
8	(852)	860	863	869	860	863	866	875	868	868	864	799	740	860	854	849	843	831	826	832	831	835	826	851	863	845	07 19	914	11 10	568	346
9		858	849	853	867	867	871	869	871	871	868	865	861	856	853	850	862	865	867	866	856	866	861	855	855	861	08 17	878	13 40	825	53
10	*	851	858	862	869	876	889	885	915	871	859	854	851	851	851	841	826	844	856	859	859	860	860	860	861	861	07 16	1007	15 00	815	192
11	*	860	860	861	861	862	868	868	863	862	861	866	875	860	858	860	862	864	864	866	868	869	870	866	864	864	11 05	909	03 24	850	59
12	*	864	860	860	865	865	867	867	865	862	860	859	856	857	860	857	860	863	862	867	867	853	851	860	871	862	23 14	896	21 27	822	74
13		871	865	865	867	883	876	893	948	974	786	817	774	664	653	664	805	780	828	869	871	867	854	859	866	833	08 34	1003	14 00	538	465
14		852	849	851	852	858	863	867	867	868	867	865	863	862	863	864	867	870	873	876	878	873	869	870	864	865	19 42	886	01 58	841	45
15		861	858	851	864	893	911	876	879	885	879	884	856	841	764	807	810	830	835	814	828	864	863	861	856	852	05 01	980	13 05	528	452
16	*	854	852	855	855	862	867	867	861	864	861	859	856	855	852	851	845	848	848	854	857	861	857	856	856	856	06 00	870	15 19	838	32
17	*	860	858	861	863	866	869	870	870	886	914	903	863	854	855	858	854	858	859	861	866	866	863	862	862	867	10 00	939	12 44	851	88
18	*	862	858	860	863	869	872	873	871	867	869	876	883	860	837	860	865	865	867	872	871	869	869	867	864	866	11 16	893	13 44	819	74
19	*	864	859	859	861	869	875	873	875	871	866	866	866	865	863	863	862	864	866	866	867	867	868	859	862	866	05 16	882	02 11	852	30
20	*	863	859	859	852	847	868	873	867	863	863	855	829	829	842	843	852	855	860	863	863	863	863	862	860	856	11 21	902	11 57	717	185
21	*	855	855	858	862	860	862	862	864	893	874	841	826	825	828	831	847	853	856	861	862	863	861	853	862	855	09 21	949	09 51	785	164
22	*	863	857	857	860	865	867	865	865	860	864	860	844	845	856	860	857	858	844	850	871	876	871	859	844	859	19 38	876	11 38	825	51
23	≠	837	854	877	933	943	954	960	929	963	610	545	782	787	359	370	176	328	620	669	791	793	852	835	818	733	08 39	1068	15 47	-103	1171
24		869	840	841	842	854	854	852	853	855	859	859	812	840	842	845	842	820	759	855	866	875	871	868	863	847	00 35	915	17 47	694	221
25	*	862	857	855	855	857	863	861	863	866	863	863	863	854	857	869	849	761	735	806	849	863	864	865	868	849	21 28	879	17 40	685	194
26		853	848	883	887	914	915	001	053	012	033	011	006	961	868	619	778	837	863	854	851	860	871	871	863	896	09 33	1166	14 35	396	770
27	≠	854	875	900	917	931	099	961	054	888	854	990	751	869	792	634	623	789	843	783	833	867	864	863	859	862	06 02	1237	14 44	254	935
28		853	865	870	885	912	914	870	946	912	962	951	701	676	900	875	853	847	804	808	809	837	831	858	855	858	08 01	1113	11 57	478	683
29	≠	864	868	880	944	930	972	930	921	937	804	004	850	780	750	717	585	817	832	802	827	845	864	863	856	852	10 16	1356	15 19	466	890
30		859	861	867	871	878	893	887	890	011	961	877	679	704	813	812	828	803	800	789	840	851	844	855	840	846	08 42	1080	11 56	323	757
31		830	850	884	877	859	875	888	864	869	894	886	817	783	749	682	845	854	854	851	842	854	864	860	856	845	09 54	951	14 16	537	414
Mean		856	857	864	874	881	898	892	898	893	874	876	825	829	816	796	802	822	833	838	852	858	861	859	857	855	DESIGNATIONS			359	
Mean *		859	857	859	860	863	870	870	871	870	869	864	856	850	850	854	852	847	846	856	863	866	865	861	860	860	* Ten least disturbed days				
Mean ≠		858	857	859	861	864	868	868	866	874	876	869	861	851	846	852	855	858	859	863	865	866	864	861	862	862	≠ Five international quiet days				
Mean ≠		849	862	879	913	916	966	915	935	904	819	878	736	807	696	658	609	719	796	787	831	846	861	853	848	828	≠ Five international disturbed days				
																											() Approximate				

TABLE 34

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

AUGUST 1953

12500 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	859	855	858	871	859	868	859	869	872	874	880	882	831	761	831	853	838	777	792	843	862	857	874	868	850	10	56	904	13	09	705	199
2	860	864	875	860	873	878	878	866	868	909	893	855	853	851	850	848	853	849	848	844	850	857	856	845	862	10	35	991	19	42	831	160
3 *	841	848	855	861	860	869	869	859	864	857	856	855	854	851	842	846	847	846	842	840	857	861	860	857	854	06	29	884	10	09	827	57
4	858	857	842	851	865	868	871	871	875	870	867	865	866	853	785	651	805	860	868	868	869	876	871	862	850	21	13	882	15	25	552	330
5 *	859	854	855	862	870	869	871	879	887	889	871	862	860	859	857	857	856	857	857	851	850	865	865	864	864	07	58	905	20	37	839	66
6 *	860	859	857	862	866	872	874	871	871	910	871	860	854	859	859	850	815	840	864	867	871	871	866	864	863	09	26	945	16	26	795	150
7	857	856	849	883	870	860	873	867	869	901	821	848	872	857	850	852	851	843	851	861	863	859	859	852	859	09	42	953	10	26	670	283
8 *	845	853	858	865	868	883	874	874	869	873	874	879	850	880	862	861	862	862	861	860	860	865	865	862	865	11	31	916	12	11	815	101
9	855	854	865	877	927	987	891	870	868	868	865	862	852	799	824	860	862	865	862	868	865	860	868	867	868	05	11	1049	13	45	736	313
10	858	866	862	863	863	876	877	958	080	004	002	920	846	843	809	808	834	790	843	854	854	854	847	859	878	08	14	1273	17	13	732	541
11	845	859	897	996	950	950	001	065	996	929	824	774	700	697	661	619	584	721	781	810	851	851	849	849	836	07	21	1136	16	54	449	687
12	849	847	953	087	147	160	115	047	990	408	515	737	841	817	742	633	735	762	845	854	837	846	857	838	853	05	50	1200	09	22	-30	1230
13	847	868	907	882	873	859	864	861	873	857	852	850	849	835	796	846	861	858	863	857	847	847	872	859	858	02	47	921	14	46	728	193
14	860	852	868	879	871	865	860	863	868	866	869	869	861	842	843	842	834	839	840	863	865	864	859	853	858	11	31	904	16	11	823	81
15	851	843	842	854	854	861	866	868	878	879																						
16	839	844	861	862	851	866	862	867	868	917	869	867	713	802	816	796	814	853	863	862	862	860	853	851	847	09	41	1101	12	17	513	588
17 *	848	849	851	850	860	864	866	862	861	860	860	857	849	823	831	845	857	860	862	869	868	863	860	851	855	20	45	870	13	57	786	84
18 *	849	850	847	850	861	864	862	862	861	862	861	861	860	861	861	861	863	862	864	864	866	867	864	862	860	21	51	869	02	58	834	35
19 *	853	858	852	862	862	861	861	861	861	860	860	859	852	847	848	850	855	859	863	867	868	863	860	855	858	20	25	870	13	36	838	32
20 *	849	847	850	852	859	863	865	865	864	863	861	862	864	861	862	862	862	865	867	866	866	866	870	863	861	22	20	875	01	10	843	32
21 *	861	862	863	857	854	863	866	864	864	866	877	862	862	859	859	861	861	862	862	862	862	861	856	867	862	10	33	902	03	09	848	52
22 *	859	861	863	868	866	862	866	873	874	873	865	850	860	852	851	851	858	860	863	865	865	861	861	861	862	10	31	888	11	31	839	49
23	864	870	871	876	873	887	883	885	990	900	863	657	800	847	621	520	519	651	720	735	801	803	832	813	795	08	49	1163	16	08	398	765
24	886	915	928	989	086	049	946	861	860	761	795	735	(261)	624	811	814	475	646	785	776	809	833	824	838	804	04	03	1178	12	36	77	1101
25	871	871	887	927	923	939	898	897	922	875	749	558	659	460	619	826	834	824	809	860	864	862	863	853	818	08	18	1173	13	42	285	888
26	849	874	876	903	940	923	888	887	866	863	861	851	761	629	775	838	817	782	801	842	846	812	823	836	839	04	31	985	12	36	486	499
27	853	864	000	020	906	963	915	942	837	725	903	462	513	546	559	515	727	726	697	837	887	868	854	842	790	02	27	1133	11	11	135	998
28	863	900	916	900	941	955	921	899	874	(701)	763	536	777	721	765	416	808	859	866	861	849	851	840	848	818	05	12	1015	15	35	138	877
29	887	869	883	874	945	994	020	940	868	897	865	861	848	672	678	785	786	785	768	833	805	833	844	846	849	06	34	1121	13	52	451	670
30	860	916	918	896	916	950	957	838	584	807	842	729	696	747	372	471	844	859	843	839	845	847	842	842	802	06	02	1082	14	58	-206	1286
31	849	873	899	903	895	926	886	893	900	560	861	856	397	475	540	800	805	837	840	848	847	859	849	842	802	05	25	951	12	54	-111	1062
Mean	856	863	879	893	900	910	898	890	880	840	847	806	779	774	769	771	801	819	833	848	854	855	855	852	845	DESIGNATIONS			447			
Mean *	852	854	855	859	863	867	867	867	868	871	866	861	856	855	853	854	854	857	860	861	863	864	863	861	861	* Ten least disturbed days						
Mean /	854	855	856	858	860	863	865	865	865	864	865	858	857	848	850	854	859	861	863	866	866	863	861	859	860	/ Five international quiet days						
Mean #	862	882	934	974	986	002	963	915	852	720	784	664	622	716	621	591	660	729	778	808	836	839	842	835	809	# Five international disturbed days						
																										() Approximate						

TABLE 35

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

SEPTEMBER 1953

12500 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											
1	864	858	850	849	875	882	880	873	865	837	840	904	601	723	788	692	762	841	844	848	865	855	856	856	830	h	11	h	426	569										
2	862	862	859	864	869	917	957	867	870	831	767	793	816	655	757	704	706	742	803	826	855	859	856	843	822	06	59	1110	13.12	580	530									
3	850	863	868	865	865	865	864	870	899	902	939	874	750	775	701	785	849	749	789	850	871	834	751	809	835	22	46	1029	14.46	599	430									
4	887	892	922	889	924	953	968	984	677	763	832	510	338	525	493	586	605	727	676	826	862	823	801	837	770	02	57	1101	12.28	199	902									
5	911	979	970	925	900	917	968	984	677	765	832	510	338	525	493	586	605	727	676	826	862	830	850	852	880	08	12	1102	13.02	699	403									
6	848	847	850	852	854	862	892	852	034	035	866	853	849	736	851	854	854	860	860	857	855	862	862	850	862	08	12	1173	12.48	495	678									
7	852	855	853	854	878	900	899	852	875	883	837	827	640	661	842	854	804	751	847	863	862	859	853	842	835	09	14	953	12.44	527	126									
8	830	837	847	852	848	859	882	848	859	861	859	858	858	858	858	857	857	859	860	862	868	859	854	848	860	05	34	945	23.39	841	209									
9	847	851	857	861	876	904	865	859	861	859	859	858	858	858	858	857	857	859	860	862	868	859	854	848	860	05	34	936	23.39	841	249									
10	849	856	857	858	859	859	872	880	890	899	872	860	754	834	856	868	844	834	856	865	864	861	847	835	855	08	09	1009	12.23	690	219									
11	839	847	869	860	847	855	879	839	933	875	859	796	747	707	819	862	861	862	865	860	859	857	859	857	854	09	10	1012	12.33	672	340									
12	851	856	861	860	870	874	872	871	907	943	872	784	729	797	820	859	858	861	868	866	860	858	856	845	820	09	30	999	14.39	604	398									
13	851	856	861	860	870	874	872	871	907	943	872	784	729	797	820	859	858	861	868	866	860	858	856	845	820	08	54	919	18.38	247	672									
14	(850)	850	851	856	862	871	871	870	868	863	862	862	862	835	754	583	837	823	518	686	838	868	854	852	820	08	54	919	18.38	247	672									
15	859	856	858	854	887	886	884	891	901	896	785	797	862	835	754	583	837	823	518	686	838	868	854	852	820	08	54	919	18.38	247	672									
16	853	853	850	854	867	868	865	867	873	874	877	869	863	855	853	853	803	716	723	807	818	841	854	856	842	05	56	907	17.57	606	301									
17	856	864	876	879	876	887	884	887	879	864	862	851	829	666	643	752	826	859	723	807	818	841	854	856	842	06	29	912	17.57	515	397									
18	849	846	855	854	870	887	879	867	869	865	869	864	864	862	861	864	866	871	865	829	843	854	856	850	840	05	42	890	12.35	758	132									
19	791	891	079	139	977	982	091	066	025	737	(226)	637	787	600	(90)	(25	348)	436	753	824	862	823	821	834	744	03	06	1327	10.19	-296	1623									
20	854	902	950	919	050	009	002	910	822	891	810	736	537	530	653	361	562	787	827	875	842	854	848	(817)	806	04	39	1216	15.30	286	930									
21	839	864	898	904	910	888	952	846	785	750	514	753	600	737	762	750	803	780	836	837	804	827	839	837	804	06	37	1002	10.06	304	704									
22	862	873	967	988	900	092	952	760	933	950	757	716	513	794	861	829	858	860	857	839	837	827	838	829	872	05	40	1153	10.13	578	575									
23	826	862	852	877	975	066	061	897	847	796	644	735	573	546	380	696	642	838	698	709	796	833	833	845	804	07	16	1103	11.06	98	1078									
24	859	885	899	880	883	946	957	925	890	833	655	440	417	548	348	885	874	819	804	827	823	833	833	845	804	07	16	1103	11.06	98	1078									
25	847	849	865	870	874	883	870	876	875	859	870	861	844	785	610	800	862	848	840	842	836	852	851	850	843	08	35	924	14.19	526	398									
26	850	848	848	860	872	889	894	885	862	870	869	858	848	834	794	812	831	844	847	850	843	823	833	842	850	05	42	901	14.29	741	160									
27	854	869	864	870	989	076	994	004	927	875	858	855	855	853	837	719	781	810	851	840	841	839	850	859	845	06	27	942	15.04	504	624									
28	850	856	864	873	914	916	859	893	899	867	862	860	866	866	864	848	869	872	871	869	862	855	851	845	863	05	54	912	15.04	504	624									
29	846	854	858	860	860	860	869	866	867	867	862	860	866	866	864	848	869	872	871	869	862	855	851	845	863	05	54	912	15.04	504	624									
30	845	851	850	860	870	880	866	888	886	879	873	872	872	871	865	861	849	814	810	848	856	852	848	840	859	07	45	895	18.07	794	104									
Mean	851	867	886	895	901	916	920	894	885	859	802	788	736	743	730	750	790	808	813	835	847	847	843	842	835	DESIGNATIONS				503										
Mean a	846	851	855	860	871	880	878	876	882	880	867	848	824	837	836	839	847	846	848	857	859	853	850	844	856	* Ten least disturbed days				856										
Mean b	847	853	857	864	880	890	882	876	878	870	863	861	863	862	854	849	852	846	845	857	861	855	850	845	861	/ Five international quiet days				861										
Mean c	842	882	954	958	958	975	993	939	854	818	691	698	604	595	463	494	604	707	749	817	847	834	813	828	788	≠ Five international disturbed days				788										
Mean d	b Means of 8 values																								c Means of 4 values															

Mean # Ten least disturbed days

Mean # Five international quiet days

Mean # Five international disturbed days

() Approximate

DESIGNATIONS

503

TABLE 36

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

OCTOBER 1953

12500 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		
1	848	851	885	912	927	867	868	873	874	861	857	825	658	747	808	786	826	847	844	845	841	836	839	834	840	840	04 24	953	12 41	475	478
2 *	836	836	855	856	861	864	861	859	859	861	869	851	849	855	824	805	789	785	835	853	858	855	856	853	845	11 09	889	16 59	772	117	
3 *	854	860	861	885	890	889	889	900	910	894	797	773	708	834	874	869	863	865	868	867	863	858	852	850	857	10 07	927	12 04	624	303	
4 *	(854)	860	860	868	868	867	863	860	863	860	867	847	853	854	855	859	860	867	867	864	859	860	859	858	860	10 58	883	11 21	832	51	
5 *	850	855	856	865	869	871	874	872	871	871	870	862	870	871	872	870	871	872	873	874	871	862	858	853	867	10 16	884	23 06	852	32	
6 *	849	850	853	860	859	865	864	870	873	873	869	866	865	866	866	870	873	873	873	875	871	866	864	855	865	11 31	876	00 32	846	30	
7 *	855	864	866	867	869	876	905	982	986	970	945	844	687	743	866	867	865	863	863	863	855	842	835	868	08 24	1057	12 32	482	575		
8	852	855	863	856	877	903	902	885	870	875	842	806	779	704	710	853	871	870	868	866	858	840	839	852	846	05 26	917	13 55	670	247	
9	845	845	850	852	894	907	926	912	884	884	854	847	815	826	857	860	861	864	864	864	861	854	845	835	863	04 48	950	12 56	769	181	
10	834	837	833	870	863	861	860	859	860	857	858	857	857	853	806	767	792	856	847	810	827	847	847	842	842	03 44	894	15 55	680	214	
11	843	851	857	858	870	867	868	867	867	866	867	799	632	592	722	734	843	846	856	869	868	858	853	847	825	10 36	886	13 03	501	385	
12 *	847	847	854	863	871	871	869	872	869	868	867	858	848	857	859	858	859	859	858	847	847	846	841	858	05 06	881	23 13	836	45		
13 *	841	843	846	852	859	869	873	876	872	870	867	855	855	857	854	817	804	848	863	868	860	855	845	845	854	07 50	878	15 54	783	95	
14 *	850	851	859	860	875	880	875	869	866	861	861	860	860	860	860	857	851	856	862	863	861	855	850	846	860	05 59	891	23 46	845	46	
15 *	844	840	847	855	866	873	872	873	882	888	860	710	733	812	331	-101	214	276	726	892	837	822	775	774	723	19 37	947	15 14	-490	1437	
16	888	934	891	938	951	966	908	877	866	834	638	714	728	712	502	421	570	534	583	675	674	725	786	801	755	06 05	1159	15 32	237	922	
17	826	872	888	876	900	962	957	964	799	563	821	841	774	608	618	495	759	784	800	744	744	823	859	834	796	06 11	1200	15 05	312	888	
18	845	861	960	138	937	962	938	897	734	747	635	636	484	412	271	130	335	513	539	688	721	782	813	901	703	03 40	1248	15 31	-36	1284	
19	971	962	126	139	937	974	950	763	896	311	556	734	506	470	655	612	651	759	850	851	826	835	841	853	797	03 01	1373	09 21	108	1265	
20	860	890	958	987	957	998	926	938	679	783	751	544	408	414	459	480	848	824	833	783	799	788	821	834	782	04 42	1185	12 23	93	1092	
21	847	858	884	914	889	874	879	910	944	582	544	697	748	471	571	817	870	871	863	860	855	848	843	835	803	08 43	1083	09 55	232	851	
22	835	845	885	946	915	965	002	940	814	828	596	660	589	722	843	762	785	809	790	825	838	836	839	838	821	06 20	1133	10 52	475	658	
23	838	850	876	886	952	007	948	887	860	885	826	714	703	801	797	821	848	857	861	860	858	846	837	834	852	05 05	1146	11 51	658	488	
24	835	837	842	851	861	866	870	879	917	922	869	839	734	385	657	795	863	873	870	868	858	852	845	845	826	09 06	997	13 27	159	838	
25	847	867	869	894	935	935	909	878	873	865	833	850	835	834	842	845	860	863	869	868	861	858	848	845	866	04 41	960	10 19	817	153	
26 *	838	844	856	882	871	871	885	911	932	896	860	852	852	852	851	852	856	857	845	845	846	845	840	834	861	08 28	960	18 54	833	127	
27	839	856	869	874	894	956	044	972	677	859	884	823	784	775	798	793	783	817	832	840	869	856	833	843	849	07 11	1118	08 28	332	786	
28	849	868	881	896	887	862	855	859	862	864	862	847	847	859	854	845	839	847	855	858	850	845	834	830	856	03 58	911	16 03	825	86	
29	832	830	846	863	888	908	891	876	873	862	860	860	839	826	850	860	861	860	861	856	849	838	811	814	855	05 30	923	22 48	789	134	
30 *	836	851	851	860	875	876	894	897	892	872	839	861	838	820	846	854	860	862	864	861	852	854	846	835	858	06 58	913	10 00	777	136	
31	828	820	848	861	875	925	961	895	859	858	855	853	847	848	849	849	853	855	858	858	854	846	838	835	860	06 15	1011	01 20	808	203	
Mean	849	858	877	896	898	904	906	889	861	829	872	800	754	740	749	736	790	810	830	841	839	840	839	840	833	DESIGNATIONS			456		
Mean *	846	850	855	865	870	872	875	879	881	873	857	848	840	853	856	851	849	854	861	862	859	856	852	847	859	* Ten least disturbed days					
Mean †	847	849	854	860	867	871	871	872	870	869	867	860	860	862	862	854	852	862	866	865	862	857	853	848	861	† Five international quiet days					
Mean ‡	882	897	956	911	970	955	939	870	811	713	688	668	572	564	444	308	524	593	706	778	771	790	807	833	752	‡ Five international disturbed days					
																										() Approximate					

TABLE 37

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

NOVEMBER 1953

12500 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	*		836	844	847	859	858	872	872	866	866	870	831	809	854	861	849	840	854	845	829	835	853	850	841	838	849	05	41	881	11	02	734	147
2	*	/	837	844	856	866	880	894	903	882	880	878	872	862	849	842	859	858	848	855	869	869	868	858	850	845	864	06	38	917	12	59	817	100
3			(845)	845	846	858	870	871	884	883	875	873	871	868	846	820	807	799	858	865	864	870	868	858	848	842	856	07	00	893	13	59	743	150
4	*		848	854	869	874	884	888	884	881	874	870	846	860	861	861	861	861	864	870	870	865	858	847	840	836	864	05	10	899	10	11	831	68
5			848	846	863	911	958	073	087	024	983	895	820	753	594	638	681	683	735	860	885	878	859	849	839	838	850	06	22	1126	12	16	(137)	(989)
6			846	849	848	870	886	895	896	934	908	881	874	859	795	688	737	798	869	875	870	863	858	853	849	853	07	37	983	13	46	560	423	
7	*		848	850	856	886	908	873	873	873	870	871	871	832	850	845	850	861	864	862	864	860	860	852	850	846	862	04	35	920	11	28	810	110
8	*		845	841	846	854	872	870	875	881	881	873	861	700	762	824	825	848	863	870	871	870	861	868	842	835	847	08	02	886	11	32	610	276
9	*	/	830	847	857	875	878	889	897	889	884	882	873	869	864	859	861	859	866	867	868	864	859	856	842	831	865	06	41	904	00	11	819	85
10	*	/	832	835	848	866	881	886	882	881	868	871	866	862	861	859	861	859	866	866	868	868	864	858	847	844	862	05	38	893	00	00	831	62
11	*		845	846	854	867	881	888	884	884	883	879	872	863	854	785	817	857	859	860	857	855	855	857	850	843	858	08	00	894	13	54	643	251
12			841	843	857	870	875	870	875	889	912	899	787	706	719	663	787	768	864	869	831	837	827	836	839	858	830	09	46	962	11	48	479	483
13		/				009	112	976	971	935	838	(481)	478	417	477	751	790	778	815	774	826	812	830	838	852	05	40	1347	10	37	90	1257		
14		/	857	883	928	028	995	990	977	954	931	734	595	783	343	694	855	865	784	627	694	678	790	852	843	847	814	06	02	1113	12	25	(-3)	(1116)
15		/	856	847	858	885	971	933	024	985	893	901	793	418	147	(278)	372	397	809	843	748	783	825	832	827	844	753	06	40	1132	13	13	(-89)	(1221)
16		/	847	867	961	972	001	987	951	904	597	795	679	625	706	744	851	807	686	534	734	837	849	836	839	849	811	07	30	1101	17	44	346	755
17		/	869	875	895	908	881	912	886	864	876	860	848	714	671	706	789	825	697	674	757	847	850	814	835	839	820	05	41	950	12	46	562	388
18		/	848	858	904	963	949	923	918	878	876	866	724	663	805	826	797	774	799	813	850	852	843	843	839	847	844	03	50	1001	10	59	549	452
19		/	837	836	912	010	962	998	036	937	975	946	651	682	475	170	430	800	809	887	875	859	823	841	856	861	811	06	14	1090	13	06	-54	1144
20			850	884	920	932	935	942	922	913	720	787	834	812	775	751	785	598	797	862	838	853	816	827	814	819	833	07	57	998	15	17	483	515
21			839	853	849	850	877	925	908	965	903	803	613	674	621	752	853	862	862	854	844	832	832	837	834	834	828	07	42	992	10	57	323	669
22			834	831	853	859	865	869	864	868	866	863	858	846	802	800	838	852	861	859	852	848	853	848	840	830	848	05	41	877	12	54	736	147
23			835	847	858	864	883	873	914	010	985	923	766	536	645	616	719	883	883	885	872	834	826	839	825	823	832	09	04	1128	11	39	334	794
24			820	869	900	910	948	044	024	897	881	871	845	832	846	857	861	857	800	807	862	867	858	850	839	846	875	06	06	1106	17	01	743	363
25			835	851	871	888	933	927	901	873	873	871	872	771	714	742	808	839	854	858	870	858	841	839	834	832	848	04	15	944	12	24	649	295
26			847	850	852	873	902	908	883	877	873	865	865	859	858	859	847	846	859	862	865	864	853	852	848	849	863	04	54	916	01	55	821	95
27			848	858	863	874	900	920	931	928	870	868	847	816	812	850	859	853	838	813	849	859	853	849	849	841	860	07	02	976	12	23	772	204
28	*	/	848	853	860	872	874	877	879	877	876	873	871	864	864	866	863	861	860	865	865	863	861	851	839	850	864	04	35	888	22	30	831	57
29			855	866	864	861	906	896	889	885	884	870	828	858	870	869	864	863	863	863	862	860	858	852	855	855	866	04	46	913	10	36	774	139
30	*	/	855	858	870	882	888	888	887	882	883	884	883	874	875	873	873	874	875	876	879	873	870	863	855	845	874	05	35	894	23	52	834	60
Mean			844	853	871	893	907	917	917	906	877	866	814	775	743	752	796	812	833	833	844	849	848	847	842	842	845	DESIGNATIONS			427			
Mean *			842	847	856	870	880	882	884	880	876	875	865	840	849	848	852	858	862	864	864	862	861	856	846	841	861	* Ten least disturbed days						
Mean /			840	847	858	872	880	887	890	882	878	878	873	866	863	860	863	862	863	866	870	867	864	857	847	843	866	/ Five international quiet days						
Mean ≠ c			849	858	915	974	982	977	997	945	849	844	680	627	418	472	627	717	772	723	763	789	822	840	841	850	797	≠ Five international disturbed days						
c Means of 4 values																												() Approximate						

TABLE 38

HOURLY VALUES OF HORIZONTAL INTENSITY

DECEMBER 1953

12500 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	✱	✱	✱	844	846	860	871	886	895	893	885	883	875	876	875	874	873	873	871	875	875	874	871	870	860	853	850	871	05 36	899	00 44	839	60
2	✱	✱	✱	844	848	858	880	895	897	918	911	892	883	879	879	879	877	879	878	872	868	870	867	865	859	854	847	875	06 50	931	00 26	842	89
3	✱	✱	✱	841	855	859	873	900	890	888	883	883	883	884	835	810	823	843	871	871	867	865	863	862	850	846	828	861	11 06	916	14 09	769	147
4	✱	✱	✱	815	830	851	872	886	886	880	871	871	870	870	861	871	870	860	873	879	874	869	868	858	848	844	843	863	05 24	898	00 48	802	96
5	✱	✱	✱	855	879	893	904	924	916	905	884	870	874	869	868	869	870	867	863	862	864	868	867	858	854	847	840	874	05 01	956	00 04	834	122
6	✱	✱	✱	(844)	848	860	872	884	890	898	898	888	888	888	884	724	662	701	836	859	877	880	876	861	861	860	858	850	06 17	907	12 54	502	405
7	✱	✱	✱	862	866	866	900	908	933	922	908	897	875	850	835	861	865	868	866	870	872	870	866	861	851	845	841	873	05 34	941	11 24	825	116
8	✱	✱	✱	845	845	851	867	884	886	913	911	897	885	875	874	869	873	869	834	856	874	873	875	869	863	853	825	869	06 18	921	15 30	803	118
9	✱	✱	✱	838	860	875	885	887	886	885	881	876	871	862	862	861	848	849	864	856	876	876	875	867	855	851	840	864	05 59	911	10 38	787	124
10	✱	✱	✱	849	851	863	874	890	893	901	900	888	866	817	842	851	844	845	864	867	876	876	875	867	855	851	840	864	05 59	911	10 38	787	124
11	✱	✱	✱	838	838	843	879	886	939	941	951	975	941	878	864	564	(34)	473	799	762	701	711	802	758	816	837	826	782	08 45	1002	13 38	-162	1164
12	✱	✱	✱	864	887	912	904	983	033	031	863	912	815	852	789	736	809	709	562	839	797	787	821	836	844	844	847	845	06 42	1136	15 30	375	761
13	✱	✱	✱	870	862	877	888	891	917	911	898	895	857	848	838	795	714	786	862	871	859	841	816	838	850	850	851	854	05 36	924	13 37	673	251
14	✱	✱	✱	853	862	862	874	864	873	868	875	888	885	867	855	844	814	849	859	851	849	853	849	849	849	849	848	858	08 56	892	13 15	799	93
15	✱	✱	✱	851	853	861	866	882	896	924	946	912	890	885	873	867	844	860	872	872	872	862	836	824	824	835	842	869	07 20	949	21 25	817	132
16	✱	✱	✱	850	858	857	865	872	875	887	907	920	879	877	873	861	875	867	870	868	860	862	866	864	863	859	863	871	08 30	950	11 26	840	110
17	✱	✱	✱	862	862	864	864	877	903	902	906	903	891	884	878	874	871	825	861	850	856	870	866	861	853	848	861	870	07 59	917	14 35	802	115
18	✱	✱	✱	862	866	873	876	884	881	879	886	888	888	878	863	849	853	843	843	862	862	863	868	863	854	848	850	866	08 54	897	14 44	822	75
19	✱	✱	✱	848	855	867	873	885	896	906	899	897	888	889	869	869	869	871	870	871	834	846	860	861	856	846	845	870	06 45	909	17 41	817	92
20	✱	✱	✱	850	853	858	870	878	881	896	905	886	878	872	876	867	830	826	845	854	873	867	863	863	860	848	849	864	07 39	908	14 19	790	118
21	✱	✱	✱	863	872	883	872	880	882	884	879	879	877	870	872	872	875	872	872	872	871	871	869	861	863	835	841	870	02 37	887	22 20	833	54
22	✱	✱	✱	848	859	868	883	891	909	889	885	895	890	885	873	873	824	808	776	838	857	859	839	843	849	845	847	860	05 51	913	15 20	724	89
23	✱	✱	✱	854	860	859	864	865	874	883	884	881	875	871	863	866	853	834	860	874	868	842	860	865	859	853	848	863	06 50	889	14 30	813	76
24	✱	✱	✱	851	863	873	874	911	921	962	969	929	894	824	787	864	863	861	861	863	861	860	860	859	857	849	848	874	06 57	990	11 20	700	290
25	✱	✱	✱	846	848	852	870	873	908	899	904	899	900	888	854	785	788	824	865	870	872	872	870	868	855	855	870	864	05 34	914	12 31	748	166
26	✱	✱	✱	874	865	863	869	875	885	892	894	887	884	885	885	884	874	870	868	863	873	873	872	861	842	849	871	873	07 10	897	21 22	833	64
27	✱	✱	✱	857	851	858	871	877	893	902	896	896	889	876	871	869	858	858	859	834	857	877	875	863	847	847	855	868	07 53	908	16 18	825	83
28	✱	✱	✱	853	850	839	851	875	891	902	901	898	887	851	850	850	796	828	851	866	861	874	863	863	863	852	852	861	06 00	913	13 50	720	193
29	✱	✱	✱	847	852	861	863	872	886	896	892	886	878	875	877	862	837	853	844	874	853	869	872	860	847	831	843	864	06 16	897	13 03	808	89
30	✱	✱	✱	849	850	850	868	876	878	885	894	900	888	889	824	813	860	866	868	868	865	863	863	860	856	854	851	864	08 30	910	12 42	757	153
31	✱	✱	✱	854	860	874	875	889	903	937	908	883	871	861	861	861	861	861	861	863	869	873	863	859	849	842	848	870	06 44	971	22 59	838	133
Mean				851	857	864	875	888	900	906	899	895	881	870	855	838	813	829	847	860	857	857	859	854	852	848	848	863	DESIGNATIONS			183	
Mean ✱				852	856	863	871	883	887	897	894	890	878	871	861	857	862	861	868	869	869	867	867	863	856	850	849	868	✱ Ten least disturbed days				
Mean ✱				849	853	860	872	882	889	903	896	888	878	875	860	859	865	863	868	870	869	864	865	864	857	851	849	869	✱ Five international quiet days				
Mean ✱				853	860	872	883	905	937	934	898	913	876	868	828	766	644	726	769	837	813	813	830	827	841	841	843	841	✱ Five international disturbed days				
																												() Approximate					

TABLE 39

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

JANUARY 1953

64000 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			
1	556	553	565	604	608	575	571	571	567	439	467	496	514	549	567	478	523	493	505	511	523	512	525	525	533	h	m	h	m			
2	535	535	537	537	550	561	574	586	546	507	375	508	519	523	437	519	490	426	376	526	526	535	537	538	513	07	36	636	09	45	362	274
3	550	563	568	565	580	561	552	549	549	549	546	537	522	490	399	469	527	526	522	534	535	527	527	531	532	04	23	594	14	55	349	245
4	* / 534	541	552	563	560	549	546	540	540	540	540	541	541	541	535	486	512	508	529	523	523	526	535	537	535	03	44	568	15	21	454	114
5	542	541	542	546	550	560	590	594	433	653	638	640	696	742	673	590	523	437	545	579	579	552	549	553	577	13	48	812	08	31	277	535
6	561	552	559	567	567	565	564	582	565	550	546	507	550	552	461	490	486	431	425	459	471	512	540	540	525	15	00	634	14	39	362	272
7	* 546	549	552	574	576	590	617	593	560	552	529	463	411	414	422	416	435	519	544	540	544	542	544	545	524	06	20	625	12	49	305	320
8	558	564	602	648	634	614	586	560	547	546	550	537	533	547	551	551	551	551	544	547	550	551	547	550	563	03	22	666	11	46	497	169
9	557	565	576	576	564	561	564	566	572	572	571	533	488	517	529	508	537	561	560	547	544	546	548	550	550	11	09	591	12	16	447	144
10	* / 551	551	558	573	579	575	565	561	558	557	548	544	535	536	530	518	535	547	547	544	536	533	536	547	548	04	15	590	15	07	508	082
11	* 553	558	561	572	597	600	591	569	573	565	510	489	481	475	524	547	548	546	548	547	546	548	547	546	548	04	28	614	12	35	436	178
12	* 551	561	562	575	586	593	608	605	584	572	557	547	540	507	435	461	530	543	544	546	547	547	546	547	550	06	45	618	14	00	381	237
13	548	550	551	560	561	561	560	564	586	575	506	587	547	548	576	561	569	561	557	539	506	506	530	551	552	09	17	647	13	56	363	284
14	561	569	583	604	632	652	604	575	569	561	551	544	536	511	532	508	519	518	510	522	529	535	544	546	555	05	36	659	13	34	490	169
15	* / 550	553	553	554	558	555	551	555	565	573	566	557	547	506	490	518	539	536	540	539	533	533	535	543	544	09	24	578	13	50	438	140
16	548	548	548	550	550	550	555	558	554	551	547	547	544	533	510	493	497	522	533	535	537	537	546	550	539	09	10	561	15	41	478	083
17	* / 553	558	557	553	553	560	562	561	562	561	548	536	547	543	543	543	539	536	532	524	526	529	536	546	546	09	00	565	22	42	522	043
18	* / 547	557	562	560	554	548	547	548	548	564	537	543	572	518	573	539	508	548	547	530	528	533	544	546	546	13	29	667	13	16	385	282
19	559	562	587	663	715	672	503	421	447	478	465	517	506	548	630	547	575	560	547	517	517	517	521	543	546	04	16	762	07	52	371	391
20	564	576	572	576	578	572	601	553	478	506	548	557	489	500	517	558	557	553	546	543	537	537	536	535	545	07	15	627	13	16	424	203
21	547	551	560	561	569	573	586	586	584	571	519	537	543	533	550	544	543	537	536	533	533	535	537	546	551	12	06	607	10	36	483	124
22	546	546	547	550	565	573	586	582	560	550	547	535	503	507	532	544	546	547	544	543	536	535	535	536	546	06	41	593	12	09	478	115
23	535	540	562	591	611	591	576	561	551	548	547	544	543	542	539	533	535	537	536	535	535	533	530	529	549	04	49	616	23	08	525	091
24	535	535	537	(547)	(544)	(554)	589	578	578	542	474	544	586	572	454	407	453	479	441	452	515	546	550	547	523	11	59	612	09	58	326	286
25	547	571	576	566	564	561	562	602	602	587	464	497	655	602	589	530	475	492	550	519	507	540	546	529	549	12	20	752	11	25	270	482
26	573	604	648	601	629	619	551	514	449	561	612	602	489	504	492	616	524	475	461	571	571	557	561	556	10	05	737	15	12	173	564	
27	579	619	637	590	602	597	587	524	551	459	409	524	395	661	687	627	463	410	485	561	558	551	557	549	14	34	935	11	55	146	789	
28	558	561	583	568	590	605	589	594	478	478	431	529	475	424	492	327	467	558	519	506	518	528	546	565	520	16	16	648	15	52	(108)	(540)
29	561	615	620	626	607	618	634	571	565	522	479	511	468	353	312	489	490	442	507	569	564	560	547	546	532	06	07	784	14	34	114	670
30	543	560	575	578	630	601	619	600	569	536	423	434	500	482	425	400	391	511	551	548	550	548	548	546	528	04	38	648	10	35	201	447
31	557	589	591	602	641	619	573	562	571	533	406	373	507	548	539	561	553	548	546	546	544	543	544	544	548	05	01	674	10	05	287	387
Mean	550	558	568	581	586	584	579	566	548	543	515	524	533	518	517	510	523	518	520	528	534	537	541	544	543	DESIGNATIONS			294			
Mean *	547	550	552	566	574	574	576	568	561	557	544	530	519	510	506	506	522	534	540	538	536	536	538	542	543	* Ten least disturbed days						
Mean -	547	550	554	559	560	558	556	555	556	556	550	545	543	532	522	512	525	530	537	535	531	531	536	543	543	- Five international quiet days						
Mean /	550	563	587	612	609	614	580	549	479	522	511	541	561	520	592	529	562	508	499	510	549	545	545	556	554	/ Five international disturbed days						
																										() Approximate						

TABLE 40

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

FEBRUARY 1953

64000 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			
1	*	548	557	560	560	560	561	572	573	560	557	553	548	547	546	540	544	543	543	539	536	535	544	544	551	07	10	578	21	46	522	56	
2	*	547	550	555	561	564	565	564	562	575	562	547	551	519	508	530	508	474	515	533	537	540	542	542	547	542	08	54	589	15	59	405	184
3	*	551	555	555	565	575	573	565	564	562	568	542	465	532	539	540	543	535	532	543	542	535	533	535	537	545	04	36	578	11	28	384	194
4	*	547	548	551	561	566	573	564	553	546	543	547	529	467	504	373	450	517	546	542	553	548	543	539	544	531	05	07	578	14	47	256	322
5	*	548	555	560	562	562	561	555	551	548	548	546	528	494	524	533	533	533	542	544	537	543	535	530	533	542	03	24	564	12	19	478	86
6	*	537	547	553	561	564	561	557	548	546	544	539	539	533	492	517	533	533	530	533	540	540	536	536	536	540	04	08	571	13	42	475	96
7	*	546	548	553	557	558	557	550	546	547	546	544	544	544	542	536	535	536	543	544	539	533	529	529	532	543	04	05	562	22	28	526	36
8	*	539	547	553	561	573	566	564	561	557	562	539	532	532	533	533	532	528	533	533	533	532	524	522	524	542	04	48	576	22	42	519	57
9	*	535	544	557	564	577	623	589	562	546	536	532	506	409	351	448	471	489	521	547	544	533	524	535	544	524	05	30	641	13	31	299	342
10	*	539	540	543	547	553	560	561	560	558	560	558	535	514	456	435	452	428	490	493	452	478	508	548	544	517	22	37	572	16	20	359	213
11	*	547	575	594	579	566	561	572	601	594	561	543	449	377	482	521	533	536	542	543	537	530	532	532	535	539	07	37	629	12	01	324	305
12	*	540	547	553	561	564	564	562	551	550	558	547	503	454	424	447	475	479	510	511	532	537	537	544	546	525	05	04	578	13	40	406	172
13	*	547	546	547	548	548	547	550	547	548	550	548	529	524	532	532	532	533	533	533	532	530	530	528	533	539	06	10	553	11	50	507	46
14	*	537	542	554	564	564	558	561	576	562	504	568	557	548	550	539	503	508	532	524	519	533	535	539	544	543	10	33	643	09	45	441	202
15	*	548	547	550	558	564	571	586	587	575	573	571	561	548	525	493	514	521	522	533	533	533	533	528	532	546	07	01	607	14	48	453	154
16	*	546	546	546	530	530	535	542	562	578	532	519	536	519	492	425	395	357	478	537	553	550	550	553	558	520	08	15	591	16	52	255	336
17	*	562	565	575	571	573	590	593	586	530	522	573	536	535	528	533	533	526	521	528	524	524	530	533	535	547	06	07	612	09	09	450	162
18	*	542	547	554	551	550	546	546	546	548	547	547	544	518	522	521	532	533	535	535	533	532	532	529	536	539	03	17	558	14	06	504	54
19	*	547	554	562	562	576	589	594	587	547	522	521	532	465	490	510	506	525	542	536	533	536	535	543	546	540	05	10	612	12	46	442	170
20	*	548	562	571	564	562	553	551	548	548	550	546	532	482	508	496	503	504	518	514	506	517	522	524	524	531	01	50	573	12	16	454	119
21	*	532	535	557	584	604	619	612	605	507	547	542	539	537	537	537	524	481	504	508	522	532	532	530	530	544	07	36	644	16	43	468	176
22	*	533	547	562	560	562	572	580	580	576	565	508	544	464	492	493	467	532	456	432	421	479	503	528	533	520	09	32	601	(15 42)	349	252	
23	*	589	575	591	636	677	658	680	579	560	546	547	532	519	416	312	313	524	405	551	572	598	578	564	551	545	06	10	724	14	57	219	505
24	*	564	593	649	658	669	645	558	547	492	532	479	367	377	344	399	501	586	583	535	530	508	557	565	584	534	05	20	753	12	04	204	549
25	*	622	648	629	619	647	608	575	447	366	507	530	453	560	572	579	561	546	503	488	506	510	508	519	530	543	10	02	730	08	06	90	640
26	*	575	600	620	670	632	632	629	465	317	479	391	504	745	717	690	540	407	564	454	539	586	593	593	593	564	12	57	874	08	34	128	746
27	*	604	612	605	579	578	583	629	629	468	393	528	418	483	517	496	414	478	506	533	550	558	547	532	579	534	07	35	677	11	17	240	437
28	*	589	574	579	613	678	587	590	564	546	543	525	544	521	487	495	414	497	526	550	543	546	554	560	562	549	04	11	755	15	18	327	428
Mean		554	561	570	575	582	579	577	560	534	538	535	516	510	505	500	495	507	607	525	529	534	536	539	544	539	DESIGNATIONS				251		
Mean *		545	551	556	559	562	559	557	554	551	553	545	526	516	516	519	526	526	532	533	533	533	531	532	534	540	* Ten least disturbed days						
Mean /		545	551	555	558	558	557	557	553	550	549	546	538	528	527	532	536	536	538	539	537	536	533	533	536	543	/ Five international quiet days						
Mean ≠		577	593	610	629	637	623	604	524	462	526	491	480	533	508	495	476	519	502	492	514	536	548	554	558	541	≠ Five international disturbed days						
																											() Approximate						

TABLE 41

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

MARCH 1953

64000 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		567	575	568	567	569	592	607	574	554	406	484	420	493	539	544	541	539	547	551	548	546	547	553	560	541	06	21	622	09	24	325	297
2	≠	567	592	633	685	713	661	567	507	466	587	653	716	735	737	553	751	733	558	525	565	592	603	587	579	619	05	13	699	14	40	239	697
3		574	555	587	576	628	640	613	543	540	521	512	490	521	572	576	560	553	551	544	536	539	546	548	553	557	02	25	642	12	21	462	470
4	*	562	567	601	593	572	557	553	554	557	565	550	523	508	530	625	516	511	508	532	534	541	544	548	547	546	02	25	642	12	21	462	180
5	*	551	558	557	558	553	546	547	547	548	547	547	546	544	543	519	518	476	505	509	521	522	521	536	547	536	04	11	567	16	55	451	116
6	*	547	550	558	561	560	555	553	551	553	564	541	529	537	537	533	523	508	522	519	523	532	532	530	529	539	(09	23)	567	(11	05)	493	74
7		562	593	590	564	576	604	615	603	555	497	463	420	394	448	461	493	511	500	483	507	523	527	534	537	523	05	43	632	12	40	327	305
8		548	557	564	567	562	564	558	551	554	574	523	490	521	518	399	289	467	497	562	537	426	435	512	582	515	23	45	620	15	59	215	405
9	≠	667	618	607	642	650	659	618	586	594	532	508	348	338	449	546	501	550	512	494	515	494	486	521	564	541	00	29	733	13	01	208	525
10		574	590	635	632	692	638	590	586	582	557	525	493	481	479	512	480	480	473	479	537	548	548	547	550	550	04	45	746	12	57	342	404
11	*	564	575	618	610	589	583	585	576	572	565	553	540	536	532	533	521	537	547	548	547	547	546	544	540	559	02	29	646	15	09	508	138
12	*	546	553	565	572	572	568	574	567	564	561	551	534	509	497	476	521	539	540	540	541	546	546	544	544	545	06	10	579	14	16	452	127
13	*	548	550	553	557	557	557	555	560	558	558	558	553	548	547	543	539	537	539	540	540	541	541	544	544	549	07	31	561	23	52	534	27
14	*	546	546	551	553	565	575	572	562	561	553	551	554	548	548	536	537	536	532	534	532	523	525	534	546	547	13	25	596	20	43	512	84
15		546	548	548	547	548	554	592	589	562	548	550	456	430	483	523	561	558	543	540	544	547	547	548	548	540	07	00	628	11	46	281	347
16		547	546	553	565	593	575	578	582	574	575	521	548	488	521	530	536	522	526	536	537	534	533	544	547	546	09	16	615	12	44	357	258
17	*	550	560	564	572	568	562	558	550	547	547	548	547	548	534	525	522	529	534	534	534	536	537	537	536	545	04	26	576	15	41	518	58
18	*	543	548	551	554	550	547	539	537	537	537	548	534	532	519	521	536	539	534	532	532	532	532	533	537	537	10	44	565	13	55	508	57
19	*	534	537	551	576	608	604	607	589	592	579	548	448	461	490	532	417	483	512	544	539	547	537	533	548	538	04	38	638	11	57	342	296
20	*	562	567	590	568	558	555	551	560	560	560	534	504	522	530	544	546	539	533	516	474	451	463	497	532	534	02	15	607	20	09	434	173
21		534	548	633	585	599	659	615	624	451	530	522	239	426	494	523	488	459	466	343	410	554	546	546	546	514	02	41	716	11	21	126	590
22		569	590	606	579	590	657	565	567	574	476	405	426	479	479	465	522	508	508	534	539	509	463	502	534	527	05	18	760	09	38	356	404
23	≠	539	551	565	625	600	608	615	573	572	498	412	442	435	534	533	389	537	500	483	406	497	509	525	544	520	05	48	685	15	35	116	569
24	≠	(604)	607	656	646	587	618	497	546	356	294	342	451	604	611	488	502	490	315	407	360	396	560	550	499	04	00	755	11	42	74	681	
25		564	604	596	639	600	631	628	562	501	506	470	506	654	632	551	540	505	307	465	573	576	564	575	573	555	13	20	772	17	33	-56	828
26		571	562	573	580	600	608	615	592	578	554	509	315	392	405	434	494	477	480	530	547	518	520	530	546	522	06	31	663	11	40	172	491
27		561	568	590	587	628	600	618	603	527	435	218	314	472	506	500	548	551	548	548	540	533	539	551	564	527	04	51	656	10	29	-15	671
28		568	576	573	621	578	571	610	586	502	363	431	395	301	423	520	539	465	534	511	481	515	550	553	553	513	03	25	656	09	40	80	576
29		561	600	579	572	576	580	590	573	536	557	558	550	548	546	548	540	534	525	523	522	532	537	544	546	553	01	23	621	20	06	511	110
30		548	548	550	568	615	599	562	551	557	550	553	536	480	395	437	476	490	502	516	495	501	522	534	543	526	04	54	661	13	44	347	314
31	*	548	553	553	550	551	551	551	548	548	557	558	536	412	453	506	541	543	537	533	522	487	476	491	520	526	11	16	565	12	35	350	215
Mean		559	567	580	586	592	589	584	566	549	526	506	480	492	517	518	515	523	513	512	519	521	523	538	548	539	DESIGNATIONS			338			
Mean *		552	558	571	570	563	558	557	555	554	556	549	535	520	522	522	528	526	530	530	527	524	524	530	537	542	* Ten least disturbed days						
Mean /		550	557	570	573	567	563	562	558	556	554	552	542	535	526	520	528	536	539	539	539	540	540	540	539	547	/ Five international quiet days						
Mean ≠		584	594	602	649	642	629	609	545	536	496	443	471	523	591	559	534	565	473	456	493	504	512	554	562	547	≠ Five international disturbed days						
																											() Approximate						

TABLE 42

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

APRIL 1953

64000 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	560	580	568	565	565	603	582	572	568	519	520	455	421	520	548	547	536	509	526	541	547	548	547	547	541	05	24	624	11	59	300	324
2	561	578	592	594	589	594	589	580	490	414	484	540	540	541	540	522	486	463	494	509	522	547	550	550	536	03	30	614	09	21	327	287
3	(560)	575	594	590	590	603	600	592	576	550	536	541	540	526	483	462	504	523	519	505	511	511	511	519	542	05	34	621	15	34	440	181
4	553	617	663	666	589	579	608	582	554	533	493	451	498	533	311	353	488	534	500	409	493	513	539	562	526	03	06	765	15	01	212	553
5	569	575	580	568	564	561	551	548	550	548	547	458	438	479	520	490	497	520	533	536	530	527	532	539	532	02	35	589	11	25	405	184
6	(550)	555	569	579	603	600	583	590	607	534	423	497	500	493	516	525	523	522	519	518	522	529	529	536	538	05	16	632	10	02	366	266
7	547	550	550	550	550	548	546	537	536	536	536	537	534	529	493	455	474	495	518	534	526	525	520	520	527	05	35	550	15	14	431	119
8	530	536	543	551	564	579	580	589	593	561	533	505	525	458	474	527	537	534	534	534	534	527	525	536	538	08	17	605	13	35	392	213
9	534	551	562	578	599	586	566	558	550	547	522	505	519	516	520	520	527	520	518	523	525	522	520	525	538	04	27	601	10	45	488	113
10	523	523	523	534	561	569	601	573	565	558	504	453	491	533	505	526	525	529	533	537	536	526	529	547	534	06	13	619	12	01	342	277
11	547	544	540	560	578	626	633	606	546	460	392	441	490	502	491	520	437	456	507	536	537	540	537	536	523	06	26	699	10	50	255	444
12	534	537	543	544	544	558	575	599	600	607	500	416	452	502	533	532	529	525	534	536	537	534	533	539	535	09	07	645	11	27	313	332
13	537	533	536	536	536	534	536	562	566	502	585	575	456	287	320	488	509	525	533	530	533	547	540	539	515	10	00	633	14	20	149	484
14	(543)	544	546	543	544	546	543	539	539	540	544	518	511	516	522	523	529	525	529	530	533	532	529	529	533	01	42	551	12	10	480	71
15	541	543	547	551	546	543	537	536	547	532	465	505	488	449	498	527	534	532	523	525	523	526	530	536	524	09	28	619	13	12	407	212
16	543	548	558	600	659	657	654	453	360	553	460	553	398	456	518	673	578	633	604	565	532	550	561	561	551	15	34	875	08	51	61	814
17	566	579	599	580	572	564	587	610	586	561	546	444	448	504	534	572	550	550	547	539	534	533	530	536	549	07	35	659	12	00	201	458
18	539	548	560	571	578	587	619	604	505	502	453	509	505	502	444	490	522	532	530	526	526	529	527	530	531	06	53	660	10	12	354	306
19	537	544	555	594	599	611	604	562	550	561	523	498	437	490	340	313	392	546	548	547	540	537	522	544	521	05	53	660	15	20	78	582
20	576	578	587	607	585	622	555	523	463	548	544	522	491	347	354	451	534	525	539	540	544	529	536	561	528	05	10	677	13	21	212	465
21	589	593	590	632	622	(600)	508	479	501	384	445	458	335	381	487	504	407	427	518	523	518	525	548	503	03	57	668	13	16	168	500	
22	553	550	562	566	572	564	572	564	546	498	470	519	420	437	413	335	371	497	511	553	560	540	536	573	512	02	51	608	15	32	236	372
23	(589)	575	576	606	635	603	560	565	551	536	502	529	477	511	421	455	493	491	480	525	532	532	533	544	534	04	42	673	14	40	364	309
24	555	541	541	540	546	547	548	548	548	546	539	534	533	526	526	527	527	532	536	534	529	526	523	523	536	00	38	569	23	09	519	50
25	522	522	523	527	533	534	539	540	551	564	551	519	483	511	519	519	522	529	520	516	516	518	516	512	525	10	03	599	12	18	462	137
26	(536)	539	548	560	548	565	579	583	572	575	522	533	412	398	354	413	486	481	505	522	532	532	523	522	514	06	11	594	14	38	301	293
27	537	537	544	551	544	544	546	547	550	576	554	537	490	465	477	511	518	515	508	519	527	526	522	525	528	09	29	593	13	49	424	169
28	540	547	548	546	547	553	565	594	593	579	548	504	409	504	525	532	533	532	530	530	530	532	527	532	537	09	02	631	12	02	317	314
29	536	536	534	536	539	536	553	572	548	537	541	504	505	487	398	453	523	526	529	530	532	524	524	532	522	07	38	583	14	34	299	284
30	537	541	547	561	558	548	548	578	566	575	548	516	479	467	444	465	497	550	551	532	519	534	530	536	530	07	37	603	14	34	409	194
Mean	548	554	561	570	572	576	574	564	545	538	509	502	478	478	464	490	506	519	523	527	530	530	530	538	530	DESIGNATIONS					310	
Mean *	544	547	553	554	560	560	558	562	561	550	529	510	496	497	497	506	519	522	525	529	529	527	525	530	533	*	Ten least disturbed days					
Mean /	550	554	559	557	562	562	558	562	565	547	520	503	478	504	515	505	511	519	526	530	528	529	527	531	533	/	Five international quiet days					
Mean ≠	570	582	595	622	618	612	594	526	481	534	477	500	464	436	397	484	519	518	510	511	525	528	539	555	529	≠	Five international disturbed days					
																										()	Approximate					

TABLE 43

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

MAY 1953

64000 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				
1	*	537	540	541	540	536	537	539	537	541	548	523	513	526	527	512	495	532	534	534	533	533	530	529	534	531	h	m	553	15	02	469	84
2	*	534	537	543	546	540	534	533	530	530	530	533	523	523	530	530	529	532	530	525	520	522	522	522	529	530	04	00	547	11	47	512	35
3	*	534	537	536	539	536	533	532	530	526	529	532	530	520	519	509	508	520	525	525	523	523	522	522	523	526	03	06	547	14	53	497	50
4	*							573	578	589	546	533	534	532	532	530	526	525	525	525	523	523	522	522	522		09	13	617	09	20	512	105
5		525	530	532	544	562	575	565	575	512	551	548	525	494	465	526	541	541	533	533	525	522	529	522	525	533	07	56	618	13	25	424	194
6		534	566	674	635	624	663	661	615	566	548	374	465	557	560	593	553	573	550	561	534	534	508	523	548	563	02	26	728	10	34	-64	792
7		562	558	561	564	560	617	554	579	547	547	525	(437)	431	480	488	554	561	534	533	533	530	533	523	526	535	05	42	681	(11 06)	296	385	
8		550	547	560	578	590	606	548	550	548	520	522	539	536	495	476	460	463	483	474	530	536	533	534	537	530	05	28	664	15	06	409	255
9		557	561	553	546	560	596	575	589	537	405	364	380	479	460	412	441	543	544	522	537	547	536	532	551	514	09	05	649	09	42	241	408
10		555	547	537	541	546	546	550	557	560	512	562	534	509	440	431	513	520	520	523	536	536	534	534	534	528	10	09	646	13	41	380	266
11		536	533	534	544	539	547	558	564	576	561	544	523	537	491	498	515	529	533	536	537	539	539	534	534	537	08	58	647	13	08	456	191
12	*	540	541	543	541	543	544	546	543	541	543	544	540	537	532	530	525	523	526	530	529	527	527	527	527	535	06	09	551	16	08	520	31
13	*	526	527	530	525	525	526	530	532	534	534	534	534	533	525	520	519	519	520	522	523	529	525	525	525	527	09	53	548	15	41	515	33
14	*	534	533	532	532	530	529	525	525	533	546	548	537	534	520	507	511	520	520	520	520	522	520	520	522	527	10	10	553	14	02	498	55
15		527	532	536	539	532	537	555	589	554	551	548	536	484	456	479	547	474	519	353	388	562	568	550	594	521	20	46	717	19	15	138	579
16		566	566	624	647	576	342	431	462	435	452	349	606	647	611	673	395	155	523	572	561	547	511	507	642	517	15	36	859	16	23	-237	1096
17		713	677	580	558	547	565	562	562	546	534	522	516	520	520	519	472	493	519	520	518	512	516	522	534	544	00	22	758	15	34	437	321
18		574	570	575	574	585	616	604	560	550	503	334	459	477	490	536	536	535	529	529	543	528	515	519	553	533	05	45	634	10	29	249	385
19		557	579	588	606	589	611	595	564	519	468	321	514	517	487	507	540	557	557	550	543	535	546	571	583	542	03	40	657	10	17	71	586
20		578	586	588	585	572	563	563	576	504	549	532	487	462	505	523	543	535	537	500	518	504	521	546	549	539	08	41	669	08	46	279	390
21		558	558	560	571	586	575	589	572	563	551	501	388	490	537	530	483	493	533	547	540	536	550	546	542	538	04	36	597	11	27	345	242
22		(542)	546	560	586	602	586	589	579	563	551	551	539	489	444	510	487	498	505	501	484	511	505	514	528	532	04	04	611	13	55	417	194
23		532	542	546	554	(551 551)	557	561	560	517	528	514	519	521	519	529	543	535	533	543	546	542	535	530	538	08	41	582	12	01	469	113	
24		539	539	543	544	543	544	546	547	550	547	547	543	510	465	507	532	535	536	533	530	533	533	532	533	534	07	39	554	13	19	441	113
25	*	535	535	542	543	546	547	554	561	563	558	556	549	533	514	504	523	535	533	544	544	543	542	537	537	541	08	12	571	14	36	498	73
26		532	536	542	540	542	542	542	543	549	572	572	544	518	529	535	535	536	537	539	542	543	537	529	530	540	09	58	588	12	20	501	87
27		530	530	530	544	593	642	574	330	363	349	546	501	514	542	521	517	578	571	565	560	558	557	547	549	526	05	46	696	07	57	144	552
28		550	557	557	558	549	546	546	550	553	557	561	549	515	458	465	468	450	491	517	525	542	547	544	544	529	03	19	574	16	45	419	155
29	*	547	544	546	544	543	543	546	560	563	574	556	556	521	445	459	521	533	543	544	544	546	544	544	546	538	10	05	593	13	53	387	206
30	*	543	544	547	544	544	543	542	539	540	544	547	549	546	529	517	521	532	536	536	539	540	535	529	532	538	10	57	557	15	19	515	42
31		546	549	549	549	546	543	542	542	544	544	532	528	500	498	503	505	504	514	518	519	525	519	521	528	528	03	15	553	12	43	469	84
Mean		550	552	556	559	558	558	555	548	536	526	509	515	516	503	511	511	512	529	525	527	534	532	531	542	533	DESIGNATIONS			261			
Mean	*	537	538	540	539	538	537	539	540	541	545	543	537	530	516	510	517	527	530	531	531	532	530	528	531	533	* Ten least disturbed days						
Mean	/	534	535	537	537	535	533	533	532	533	536	540	533	529	525	519	518	523	524	524	523	525	523	523	525	529	/ Five international quiet days						
Mean	≠	547	558	596	601	582	552	558	556	524	508	423	532	548	522	546	499	444	526	502	511	543	533	537	581	535	≠ Five international disturbed days						
a Means of 9 values																														() Approximate			

TABLE 44

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

JUNE 1953

64000 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			
1 *	547	548	551	552	551	557	554	561	579	565	545	537	537	535	535	538	537	531	505	508	525	535	534	539	542	08	39	591	18	42	93	
2 *	547	548	559	557	575	632	666	635	423	358	331	404	505	478	606	656	594	605	510	525	505	524	529	549	534	06	50	691	10	13	445	
3 *	(565)	579	577	605	629	575	604	475	518	525	551	578	535	433	431	524	529	475	541	524	524	534	541	549	538	07	01	706	13	44	430	
4 *	562	577	585	606	601	(622)	592	549	561	564	521	589	547	547	521	511	524	518	534	532	537	535	542	548	555	06	25	675	17	39	211	
5 *	549	551	562	564	589	581	591	554	552	547	463	505	525	531	547	547	538	534	524	492	501	521	521	531	538	09	47	632	19	55	222	
6 *	547	547	552	574	606	596	578	578	588	577	549	413	524	549	517	517	564	565	561	555	551	544	541	547	552	05	19	634	11	36	301	
7 *	547	549	549	564	568	564	561	575	594	621	591	561	547	535	534	504	538	547	549	549	551	548	542	542	555	09	35	638	15	18	161	
8 *	548	547	548	548	549	554	552	561	571	577	567	562	552	544	537	522	532	542	548	549	551	548	547	547	550	09	24	577	15	31	62	
9 *	(544)	545	545	544	544	544	548	555	548	574	592	598	574	554	534	537	541	547	548	548	549	548	544	542	552	11	29	618	14	23	89	
10 *	547	544	545	547	549	571	606	611	551	594	577	555	549	538	525	535	535	532	537	538	539	538	539	538	552	07	32	635	08	20	144	
11 *	537	542	548	549	559	552	561	568	552	555	538	491	488	512	534	538	542	539	535	542	544	539	538	541	539	07	22	582	11	28	121	
12 *	545	544	542	539	539	539	539	537	539	545	547	548	547	541	538	538	537	524	488	490	494	508	521	532	532	11	27	549	18	13	98	
13 *	548	558	568	575	565	554	548	552	562	565	594	581	532	502	520	531	537	531	504	505	520	524	532	538	544	10	26	605	18	45	138	
14 *	554	572	578	564	568	561	564	555	541	538	548	551	549	525	521	514	510	521	532	535	535	534	534	548	544	02	12	592	17	14	85	
15 *	547	548	548	549	554	548	545	544	544	544	544	545	544	529	529	534	538	538	537	537	535	535	535	542	541	13	14	554	13	38	59	
16 *	538	538	539	542	547	545	545	561	567	564	548	545	529	495	463	491	500	520	525	534	532	532	531	534	532	08	48	577	14	23	406	
17 *	547	547	551	551	554	552	549	549	548	538	537	534	528	507	511	522	532	535	535	535	534	529	528	524	536	07	08	554	13	38	488	
18 *	532	535	537	538	542	541	539	541	547	545	538	510	510	524	535	537	537	537	535	535	534	535	532	528	534	09	09	548	11	51	494	
19 *	532	532	535	535	539	547	547	538	537	534	534	532	517	403	366	477	527	537	528	492	508	501	517	545	515	11	35	598	14	02	449	
20 *	541	537	541	548	558	579	606	592	567	559	565	554	512	531	547	547	541	535	507	504	521	535	532	538	546	06	06	634	12	16	174	
21 *	539	542	542	547	549	555	564	577	565	567	528	524	478	465	485	491	534	535	538	538	538	537	534	535	534	09	55	616	12	57	195	
22 *	(538)	538	542	545	544	542	545	545	545	545	538	534	534	531	524	525	528	531	534	532	534	534	535	535	537	08	37	548	14	57	22	
23 *	534	531	534	542	549	558	561	561	548	547	544	534	524	517	515	504	521	531	534	518	511	522	529	529	533	07	48	564	15	12	498	
24 *	537	(545)	548	548	554	557	561	554	548	547	545	538	538	534	531	522	531	534	535	537	537	537	534	541	07	25	561	15	24	518		
25 *	534	535	535	534	532	532	532	532	532	534	534	534	534	534	534	534	532	531	529	522	522	524	525	531	532	531	01	05	535	18	20	521
26 *	534	534	535	535	535	537	539	545	547	547	545	537	531	515	517	518	517	522	525	524	529	524	525	534	531	08	40	548	13	32	505	
27 *	544	537	535	534	538	538	534	532	534	538	547	537	531	520	520	521	524	528	531	531	531	529	532	534	532	10	42	549	13	22	517	
28 *	534	534	532	531	527	527	524	524	552	(406)	346	481	527	458	448	433	480	497	524	510	520	522	534	545	501	08	47	595	10	07	105	
29 *	548	567	609	567	558	591	571	505	494	491	497	371	528	521	444	424	417	447	517	538	551	535	547	545	516	02	28	678	11	35	220	
30 *																																
Mean	544	547	551	553	558	560	563	554	547	542	531	527	530	514	513	520	528	530	530	527	530	532	534	539	538	DESIGNATIONS			170			
Mean * a	540	540	542	542	543	545	545	547	550	552	550	543	538	532	529	528	530	533	532	532	536	536	536	536	539	* Ten least disturbed days						
Mean / c	534	536	537	538	538	538	539	541	543	543	539	529	527	526	527	527	526	528	530	529	532	531	532	532	533	/ Five international quiet days						
Mean /	551	561	572	573	578	589	591	538	510	469	449	485	528	487	490	510	509	508	525	526	527	530	539	547	529	/ Five international disturbed days						
a Means of 9 values							c Means of 4 values																									

TABLE 45

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

JULY 1953

64000 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				
1	≠	547	557	571	578	575	562	564	549	481	491	420	366	535	564	561	554	548	535	531	535	534	527	535	538	532	13	00	626	11	40	118	508	
2	≠	538	547	574	582	561	582	565	575	558	534	518	504	522	430	441	498	492	538	535	524	534	537	527	547	532	05	39	675	13	36	363	312	
3		548	548	564	564	555	549	574	581	579	502	549	524	631	564	437	504	508	535	535	535	535	532	537	535	543	13	37	729	14	29	417	312	
4		535	547	562	578	575	575	578	581	562	551	532	467	415	491	510	521	532	510	481	515	528	525	525	525	530	07	50	641	12	02	336	305	
5		534	537	539	541	548	561	596	604	609	626	624	564	524	548	538	537	539	535	537	537	532	529	531	525	554	09	59	691	12	20	505	186	
6		531	564	562	549	547	548	549	564	549	561	552	548	538	534	527	524	520	529	539	547	545	539	534	527	543	01	32	592	16	41	518	74	
7		528	531	534	588	651	665	591	594	551	537	534	521	478	505	464	424	490	522	531	534	534	535	535	534	538	04	42	696	15	09	367	329	
8		(547)	549	551	555	558	561	578	589	578	589	518	491	548	535	529	520	488	464	475	477	474	482	508	538	529	07	17	618	11	10	374	244	
9		537	534	538	547	545	545	538	539	548	552	548	538	532	501	505	521	532	534	534	531	510	505	504	508	530	03	10	558	13	40	474	84	
10	*	524	545	551	547	545	555	575	577	562	547	541	535	534	532	517	481	504	527	534	537	541	539	542	539	539	07	14	649	15	08	475	174	
11	*	538	538	538	538	545	549	547	537	535	537	549	562	562	548	538	534	532	532	532	532	535	534	534	534	540	11	04	579	18	19	528	51	
12		538	537	535	535	534	532	532	532	534	537	542	537	535	531	517	517	518	518	518	515	510	518	508	517	527	10	22	545	22	57	497	48	
13		527	535	531	528	537	537	567	595	596	505	507	521	464	465	418	488	480	507	531	534	527	524	532	529	520	13	53	622	14	00	346	276	
14		531	535	544	541	535	532	531	524	522	528	531	532	532	532	531	528	524	522	521	520	517	518	520	520	528	01	04	545	19	52	507	38	
15		527	529	534	548	578	599	561	554	564	561	565	549	488	463	477	478	517	521	492	495	520	524	522	524	529	05	01	638	13	05	317	321	
16	*	531	534	538	539	541	537	532	529	531	532	532	529	529	525	522	517	510	515	517	520	518	517	518	521	526	03	30	545	16	05	505	40	
17	*	524	524	531	532	532	531	527	535	564	582	588	545	531	524	525	525	524	522	521	520	515	512	512	515	532	09	51	614	21	45	510	104	
18	*	520	520	528	525	531	532	529	527	528	535	549	559	534	490	504	511	520	522	522	521	520	518	517	518	524	11	16	565	13	43	463	102	
19	*	521	524	527	532	535	535	535	538	529	524	521	521	521	521	522	524	527	527	527	524	521	517	508	510	525	06	55	547	22	22	505	42	
20	*	533	535	539	549	560	577	579	564	553	547	546	506	466	497	506	519	532	540	546	544	539	536	535	533	537	05	55	590	11	52	401	189	
21	*	533	537	537	539	542	547	552	563	604	576	552	527	510	512	512	525	537	549	550	547	542	537	532	536	542	08	50	623	14	04	495	128	
22	*	535	532	535	537	542	542	539	539	552	573	577	566	547	539	539	535	537	520	519	536	542	536	533	530	541	10	18	584	17	43	497	87	
23		535	549	574	620	631	633	640	619	574	344	312	552	547	490	552	473	435	506	513	513	496	544	554	552	532	15	21	741	09	19	-93	834	
24		583	557	550	547	553	552	550	550	550	553	559	480	520	530	535	533	516	475	530	544	552	550	550	549	540	00	32	604	11	25	339	265	
25	*	549	547	542	543	544	547	550	550	550	553	557	560	547	544	544	530	442	406	469	510	530	537	549	552	531	11	51	563	17	36	356	207	
26		550	559	580	586	603	604	667	660	533	562	566	520	556	482	351	505	522	540	540	535	537	526	539	544	549	06	33	707	14	32	133	574	
27		549	564	580	619	610	623	519	562	481	460	478	469	610	559	465	448	507	540	476	536	560	554	553	560	534	03	26	678	08	30	289	389	
28		574	583	594	597	606	606	569	599	478	546	519(376)	450	579	573		550	547	602	509	492	517	536	547	573	543	05	05	660	11	12	220	440	
29		570	590	593	633	601	593	557	563	576	505	442	463	520	535	423	402	478	507	490	507	526	562	562	552	531	10	28	738	10	49	278	460	
30		579	579	576	574	577	577	592	579	592	582	556	507	449	525	540	550	536	535	503	539	546	540	563	552	552	11	38	691	11	53	114	577	
31		563	572	610	596	567	564	576	572	576	564	505	478	495	432	381	519	536	547	542	535	535	536	537	540	537	02	54	640	14	16	257	383	
Mean		541	546	554	561	563	566	563	566	550	539	529	514	522	517	500	510	514	519	519	526	528	530	532	535	535								261
Mean *		531	534	537	538	542	545	546	546	551	551	551	541	528	523	523	520	516	516	524	529	530	528	528	529	534	*		Ten least disturbed days					
Mean /		529	531	534	535	538	539	537	538	552	552	552	544	533	520	520	522	525	528	528	528	526	524	523	525	533	/		Five international quiet days					
Mean ≠		548	561	578	606	596	599	569	574	522	467	434	471	547	516	488	475	492	525	509	523	530	545	546	550	532	≠		Five international disturbed days					
																														()	Approximate			

TABLE 46

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

AUGUST 1953

64000 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			
1	549	550	567	592	579	566	560	556	569	574	563	562	520	479	522	549	536	492	530	536	525	535	549	547	546	03	31	609	17	30	418	191
2	540	549	564	569	592	574	566	562	554	593	577	547	546	539	537	542	549	546	536	535	539	543	546	544	554	10	34	664	19	00	530	134
3 *	545	555	557	557	556	560	573	564	571	563	548	544	538	533	526	530	544	542	535	527	535	541	541	534	547	06	29	596	19	33	516	80
4	537	541	542	545	555	555	559	556	563	560	557	545	544	524	449	363	472	530	542	555	549	546	541	533	532	08	54	569	15	25	282	287
5 *	534	537	538	544	545	546	549	564	584	604	584	559	541	533	533	535	538	542	544	540	535	538	531	531	547	09	17	614	22	53	529	85
6	534	534	535	541	542	544	544	545	549	585	562	545	527	529	527	527	502	519	538	544	544	542	535	535	539	09	23	610	16	27	483	127
7	538	541	546	575	557	545	546	551	570	575	531	548	562	544	531	531	531	527	530	542	544	542	545	545	546	09	42	614	10	24	426	188
8 *	548	560	557	553	556	566	556	555	559	575	580	556	517	557	537	534	537	541	541	541	541	545	544	541	550	09	32	585	12	11	475	110
9	540	549	573	582	607	629	593	560	553	556	548	542	535	498	484	516	527	526	531	531	529	531	544	545	547	05	09	680	13	45	449	231
10	544	546	546	545	545	559	563	611	549	610	588	542	519	529	557	542	531	501	520	504	505	513	533	557	544	07	41	655	17	14	446	209
11	571	586	607	644	610	635	650	629	585	542	523	531	527	545	505	464	375	517	544	522	542	537	537	555	554	07	21	683	16	52	251	432
12	562	592	673	684	628	501	446	403	418	(268)	490	620	613	577	600	460	486	481	545	545	541	546	556	546	532	02	40	716	09	22	-24	740
13	571	599	644	620	611	585	562	551	557	555	555	555	548	517	466	484	530	538	545	534	531	530	548	544	553	02	50	657	14	48	392	265
14	559	562	575	578	577	564	557	557	559	562	556	559	560	544	542	542	531	533	531	534	534	540	541	541	552	04	01	593	16	14	520	73
15	544	544	548	557	556	557	549	562	586	562	517	548	486	515	495	466	490	531	535	537	535	534	535	544	536	09	42	680	12	14	375	305
16	542	551	563	569	562	570	559	556	553	542	541	541	530	477	489	519	533	537	544	542	541	537	534	534	538	04	11	564	13	58	449	115
17 *	546	555	557	557	557	555	546	544	542	542	541	541	535	535	541	541	541	540	541	537	537	534	533	531	542	03	43	570	23	35	530	40
18 *	537	544	555	560	559	555	548	544	541	541	540	537	535	535	541	541	541	540	541	537	537	534	533	531	535	04	43	559	14	04	487	72
19 *	533	535	541	548	556	556	548	542	538	534	534	533	530	509	502	519	529	534	541	541	541	534	531	530	538	06	46	546	23	27	529	17
20 *	531	533	540	542	544	545	545	545	544	541	541	534	533	531	531	533	534	537	540	537	538	537	535	533	538	10	34	566	03	10	520	46
21 *	531	531	530	531	531	535	540	537	537	541	546	531	529	529	529	530	530	531	533	533	531	530	529	529	533	09	31	571	11	31	476	95
22 *	529	527	520	527	529	531	534	535	546	562	538	489	505	502	508	516	519	529	531	533	533	531	531	531	526	09	31	571	11	31	476	95
23 *	533	530	531	540	545	557	556	548	545	501	509	494	586	646	505	490	446	431	477	479	469	490	505	551	519	13	49	672	18	29	300	372
24 *	567	597	582	602	588	513	519	505	526	484	505	461	311	477	500	513	333	458	494	484	506	512	520	581	506	04	00	686	12	12	61	625
25 *	591	573	562	585	574	596	530	516	466	378	341	346	433	330	545	535	531	533	530	557	560	557	556	553	512	05	31	639	10	07	199	440
26 *	567	584	571	574	604	588	567	557	533	546	548	541	450	353	449	520	504	511	505	515	515	500	535	540	528	12	49	647	12	37	200	447
27 *	556	581	660	631	546	584	542	557	443	342	471	348	384	472	527	516	517	529	479	560	575	552	546	569	520	02	27	782	11	06	118	664
28 *	591	611	610	581	596	596	569	541	513	409	421	298	475	502	527	436	599	556	541	523	515	519	530	542	525	01	37	654	11	26	187	467
29 *	585	573	571	571	615	597	453	489	432	418	348	444	458	462	458	489	451	466	513	544	519	541	540	540	503	04	34	664	10	25	171	493
30 *	546	596	584	571	589	585	462	353	153	439	505	509	530	491	420	522	589	559	530	515	517	516	531	538	506	05	05	636	08	19	-55	691
31	560	570	592	589	575	585	556	560	505	362	506	531	374	438	326	515	524	527	520	531	531	542	531	530	516	02	34	628	09	15	5	623
Mean	551	560	570	574	571	566	547	540	522	514	522	515	508	507	506	509	512	521	529	532	532	533	537	542	534	DESIGNATIONS			289			
Mean *	537	541	543	546	548	549	548	548	551	559	551	537	528	524	522	528	531	535	539	538	538	537	534	533	539	* Ten least disturbed days						
Mean /	534	536	538	541	543	544	543	541	541	544	540	526	525	510	512	523	529	534	538	537	537	534	532	531	534	/ Five international quiet days						
Mean ≠	553	579	606	606	579	548	505	473	417	407	496	486	485	533	510	500	474	488	505	517	522	523	532	557	517	≠ Five international disturbed days						
																										() Approximate						

TABLE 47

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

SEPTEMBER 1953

64000 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		
1		551	545	545	544	557	570	584	559	475	391	435	516	475	490	520	436	477	542	538	526	538	527	531	531	517	h	m	h	m	
2		535	546	556	548	545	589	603	517	548	477	482	573	513	424	487	495	479	493	517	517	535	548	544	541	526	12	28	09	06	
3	≠	544	544	545	544	542	538	544	544	570	570	560	527	486	517	515	491	506	432	509	541	533	515	513	533	528	22	48	13	12	
4	≠	(489)	560	626	545	559	559	569	504	388	589	557	406	415	682	671	586	614	574	545	614	584	542	544	573	550	13	37	11	31	
5		632	646	642	683	614	582	549	563	573	475	508	562	557	533	544	523	544	540	541	530	530	533	542	545	562	03	39	09	28	
6		544	541	544	545	545	548	589	546	549	551	553	555	473	486	552	549	551	548	546	545	546	555	556	549	544	07	04	12	49	
7		555	556	545	549	563	588	600	571	574	555	516	520	501	446	545	546	489	540	537	545	545	546	545	548	540	10	54	13	25	
8	*	556	562	560	559	556	556	556	548	567	501	555	529	480	473	493	487	519	527	519	516	534	541	542	545	532	08	47	14	43	
9	*	545	544	548	556	560	585	559	548	544	544	542	541	537	535	535	531	527	527	527	529	533	533	534	535	542	05	33	18	55	
10	*	544	548	548	548	542	541	541	541	557	577	559	544	431	487	516	526	513	484	502	516	527	529	520	523	528	09	10	18	24	
11		(531)	589	571	544	542	538	537	559	559	557	542	487	458	398	471	531	534	533	531	526	527	529	534	534	528	01	38	13	44	
12	*	534	535	541	541	540	534	534	535	559	502	506	489	487	486	489	530	530	529	529	527	523	529	530	530	523	08	43	11	52	
13	*	(534)	559	566	577	570	544	556	574	544	546															(03	47)	(591)	(08	31)	
14	*	(542)	544	544	542	541	541	534	535	542	541	535														(09	06)	(545)	(06	50)	
15		533	534	541	546	549	549	546	544	560	544	429	429	519	498	374	284	487	449	323	428	516	508	508	515	488	08	44	16	11	
16		531	540	545	548	548	544	534	531	530	531	533	531	531	529	530	529	489	444	417	447	461	501	529	534	516	02	55	18	23	
17		542	541	559	573	552	549	570	575	562	516	504	515	501	417	366	414	501	530	531	517	530	531	530	530	519	07	05	14	03	
18		533	535	542	542	544	549	563	556	545	546	533	524	520	519	519	520	529	530	530	519	490	489	501	489	504	527	06	02	19	29
19	≠	549	617	610	553	506	542	395	404	414	411	395	474	549	374	545	433	695	669	588	563	586	559	560	566	523	16	40	08	47	
20	≠	570	597	600	563	603	530	544	444	420	517	472	482	432	657	642	359	629	586	559	575	560	571	556	(540)	542	13	55	15	09	
21		577	577	589	580	577	564	581	469	416	541	422	512	443	537	497	515	523	501	540	529	497	515	551	560	523	06	36	18	49	
22	≠	(566)	578	647	632	635	649	522	377	512	501	570	522	555	507	494	513	538	537	538	527	527	538	556	552	547	02	42	15	33	
23		553	564	541	548	606	640	530	508	527	507	353	389	396	515	384	501	512	591	443	493	487	523	547	556	509	05	20	06	01	
24		569	571	588	555	548	581	582	523	549	556	582	468	451	604	458	582	567	523	520	515	523	536	547	553	544	13	37	14	31	
25		564	569	581	569	563	559	552	549	551	538	564	566	538	512	428	522	542	526	512	513	509	523	537	548	539	08	35	14	20	
26	*	556	555	553	555	555	555	555	569	555	555	552	541	533	520	473	494	507	508	511	519	520	513	524	533	534	07	42	15	30	
27		548	555	580	636	617	617	548	589	555	509	482	345	387	549	509	480	484	522	530	529	534	538	541	548	530	03	13	11	18	
28	*	(555)	563	569	574	596	595	592	574	581	567	549	538	536	538	520	508	509	522	524	526	536	534	537	537	549	06	27	15	06	
29	*	548	551	551	552	556	562	555	551	545	541	544	542	540	538	531	509	523	536	537	537	533	525	526	526	540	05	54	15	19	
30	≠	536	538	538	544	549	552	553	559	555	552	541	538	537	536	536	534	511	479	454	486	511	522	518	513	529	07	24	18	31	
Mean		550	561	568	563	563	567	553	531	530	521	512	506	492	511	505	497	530	524	514	522	528	531	535	539	531	DESIGNATIONS			322	
Mean * b		547	550	551	554	557	560	556	553	558	542	544	533	510	514	512	515	517	514	513	520	527	528	529	530	535	* Ten least disturbed days				
Mean / c		546	549	552	556	565	574	565	548	556	551	544	540	538	537	530	520	518	516	510	520	528	530	529	528	540	/ Five international quiet days				
Mean ≠		541	576	584	551	563	562	516	481	464	499	467	455	456	549	551	474	591	570	529	557	550	542	544	554	530	≠ Five international disturbed days				
		b Means of 8 values						c Means of 4 values																							

TABLE 48

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

OCTOBER 1953

64000 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	
1	527	536	553	582	604	566	549	549	563	542	540	512	402	425	451	436	483	497	493	516	530	529	529	526	518	04 10	620	12 38	245	375
2 *	536	536	541	540	540	538	537	537	536	538	548	498	497	512	494	468	454	454	482	511	526	531	534	529	517	10 34	552	15 51	429	123
3 *	529	529	534	545	552	567	576	581	592	567	524	504	440	500	534	537	536	540	537	538	538	540	537	537	538	08 32	600	12 03	376	224
4 *	(536)	538	540	541	548	545	542	540	541	540	538	496	493	487	500	511	520	523	520	523	524	526	533	536	527	03 58	551	13 05	465	86
5 *	534	536	534	538	540	540	544	548	548	548	534	520	526	524	523	520	519	519	522	524	526	526	526	524	531	07 42	551	11 16	512	29
6 *	526	526	529	529	527	531	538	542	540	538	534	524	512	519	519	519	516	518	519	519	520	522	523	522	526	07 23	547	12 21	509	38
7	524	527	527	524	524	526	540	567	515	555	549	536	442	382	507	526	526	526	523	524	526	524	523	527	520	07 27	606	13 00	278	328
8	533	536	537	538	555	582	581	576	555	547	511	512	512	486	445	512	523	522	515	519	513	511	523	531	528	05 26	595	14 28	424	171
9	524	524	527	524	522	567	569	580	559	538	527	524	487	483	512	515	519	516	518	516	520	515	522	523	528	07 13	592	12 57	425	167
10	524	534	548	552	537	523	520	522	524	523	523	524	526	520	445	411	439	496	494	471	479	502	519	520	507	03 42	563	15 55	315	248
11	524	529	531	527	523	523	522	523	523	526	518	473	358	312	436	456	526	519	522	527	523	523	523	524	500	10 36	538	12 57	217	321
12 *	529	529	534	538	541	540	534	533	526	524	524	522	504	522	527	527	524	522	512	502	483	484	500	508	520	05 05	545	21 04	480	65
13 *	524	533	536	537	536	534	530	526	524	524	523	513	507	511	516	483	456	486	507	509	508	509	512	519	515	03 31	538	16 52	439	99
14 *	526	529	534	531	537	549	552	537	536	529	524	523	526	524	524	523	515	509	511	508	507	509	512	516	525	06 00	563	20 02	507	56
15	520	520	522	522	523	520	519	520	522	524	511	472	496	493	433	162	555	676	664	622	551	537	527	538	519	17 35	839	15 15	-184	1023
16 *	596	569	555	574	569	570	450	473	498	500	413	473	443	433	334	431	405	320	427	508	479	496	523	534	482	00 31	638	17 30	165	473
17	547	558	563	563	569	596	534	578	479	353	513	536	520	480	609	552	536	504	484	467	478	551	566	537	528	14 59	720	08 52	246	474
18 *	551	559	614	640	538	578	562	515	479	483	562	606	774	704	760	633	442	385	480	422	491	537	553	596	561	14 14	897	17 44	87	810
19 *	606	600	607	483	500	498	461	367	523	347	609	664	636	449	523	607	606	580	595	580	556	553	564	562	545	12 41	753	06 57	82	771
20 *	560	578	622	606	588	551	560	520	358	478	508	531	562	410	580	438	620	566	558	501	531	529	542	544	535	12 36	695	11 58	163	532
21	551	551	566	588	566	555	564	580	549	369	589	651	651	613	635	582	574	564	555	551	548	548	545	544	566	14 27	747	09 30	166	581
22	545	541	556	595	591	593	592	559	472	536	529	536	486	501	549	469	509	524	526	540	536	536	549	562	539	06 20	680	08 35	359	321
23	564	564	578	580	609	582	556	523	538	551	504	451	429	511	508	523	538	544	549	542	540	541	544	548	538	05 10	695	12 37	391	304
24	551	549	548	547	547	542	541	548	585	581	549	538	560	358	396	451	509	534	533	527	527	527	536	538	526	09 01	650	13 27	206	444
25	538	549	560	574	604	580	567	551	551	537	491	523	505	507	519	519	529	534	533	527	526	526	527	533	538	04 38	631	10 20	467	164
26 *	536	537	540	549	541	545	548	569	580	552	541	538	540	540	537	537	533	527	520	513	513	513	518	537	08 07	598	20 14	508	90	
27	527	547	563	570	573	598	609	490	271	518	538	509	496	526	534	515	496	497	483	502	534	523	518	531	520	06 21	633	08 27	-13	646
28	536	566	577	581	578	563	547	537	533	531	534	515	512	533	536	531	519	524	524	524	522	519	520	523	537	03 53	591	11 18	500	91
29	524	526	537	551	574	578	577	573	555	536	524	523	512	486	512	534	536	530	523	511	502	507	512	519	532	05 21	589	13 51	467	122
30 *	527	536	534	537	548	542	551	566	556	523	489	515	501	480	508	523	531	536	536	531	524	524	524	522	528	07 33	580	10 00	417	163
31	522	529	552	551	555	596	604	566	545	537	526	523	519	516	522	523	524	526	527	527	523	522	520	523	537	06 08	650	13 08	511	39
Mean	539	543	552	554	554	555	548	539	522	516	527	525	512	492	514	499	517	517	522	519	520	524	529	533	528	DESIGNATIONS			303	
Mean *	530	533	536	538	541	543	545	548	548	538	528	515	505	512	518	515	510	513	517	518	517	518	521	523	526	* Ten least disturbed days				
Mean /	528	531	533	535	536	539	540	537	535	533	528	520	515	520	522	514	506	511	514	512	509	510	515	518	523	523	/ Five international quiet days			
Mean ≠	567	565	584	565	544	543	510	479	476	466	521	549	582	498	526	454	526	515	545	537	522	530	542	555	528	≠ Five international disturbed days				
																										() Approximate				

HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

64000 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 *	522	523	524	531	534	544	551	544	538	534	491	446	496	512	507	493	508	511	508	509	516	513	509	512	516	06	40	552	11	03	376	176
2 *	515	520	526	534	541	555	570	552	541	538	541	534	509	482	507	512	511	508	519	523	522	520	520	519	526	06	36	580	13	20	467	113
3	522	524	523	529	537	536	537	536	534	527	522	515	482	427	398	396	484	511	519	522	519	515	513	513	506	06	11	540	13	59	333	207
4 *	520	523	536	541	540	541	545	551	548	537	512	526	520	513	509	509	509	512	515	513	512	511	512	513	524	07	30	553	10	12	494	59
5	522	522	539	577	636	676	629	567	524	484	552	592	607	580	600	566	515	522	548	547	536	534	534	536	560	12	45	758	09	00	380	378
6	540	540	534	537	544	548	549	580	555	541	538	523	469	429	431	439	505	520	523	520	519	522	522	523	519	07	36	622	13	46	341	281
7 *	524	533	534	552	576	569	564	558	549	549	542	498	513	509	511	513	515	511	511	509	512	512	513	515	529	04	34	581	11	28	475	106
8 *	520	522	523	523	526	524	526	529	540	542	536	432	433	468	467	487	509	515	518	513	512	511	509	509	508	09	48	551	11	16	336	215
9 *	513	523	520	524	530	548	562	548	536	526	522	519	516	515	520	519	516	513	512	509	509	509	511	511	522	06	28	563	21	46	508	55
10 *	520	524	533	534	534	534	529	523	519	519	518	519	519	511	507	508	516	513	512	509	508	509	508	508	518	04	23	538	14	29	504	34
11 *	512	515	519	520	519	518	511	512	519	520	513	507	487	403	422	465	491	498	496	494	494	494	494	505	497	08	48	523	13	53	280	243
12	509	524	540	537	513	507	507	513	541	522	422	431	482	531	527	512	545	540	493	476	487	493	511	524	508	13	45	611	10	16	347	264
13				599	604	464	464	486	446	454	479	622	628	388	513	536	512	536	491	507	500	523	524	534	517	12	29	826	13	27	209	617
14	524	538	567	618	559	549	497	509	494	371	411	530	385	541	544	537	479	363	446	353	453	524	529	536	494	03	53	650	12	33	214	436
15	537	531	537	547	591	582	569	529	494	527	465	595	377	489	611	471	620	449	457	493	518	516	522	523	527	13	26	773	13	02	32	741
16	539	551	595	608	598	582	565	496	355	511	484	469	477	475	526	481	415	262	456	520	529	526	535	546	504	05	09	689	17	44	80	609
17	550	554	577	577	546	566	568	550	551	520	510	422	453	473	493	518	443	418	466	536	537	521	539	543	517	03	04	595	18	05	324	271
18	537	539	579	609	600	577	566	549	550	526	397	383	481	492	491	477	493	497	526	526	522	528	536	537	522	03	32	631	10	59	259	372
19	537	540	580	633	579	605	575	499	528	525	361	406	445	462	495	544	499	562	547	536	510	525	535	533	524	03	12	673	10	31	269	404
20	526	553	579	605	575	573	554	551	342	413	497	481	470	440	449	317	411	482	495	522	506	521	526	529	496	03	37	620	15	14	213	407
21	539	553	535	526	536	564	577	595	536	513	412	511	485	517	535	535	532	524	518	507	506	511	511	513	525	07	29	616	10	41	263	353
22	525	531	536	535	533	535	537	547	546	539	540	528	473	456	492	513	520	517	510	506	506	506	509	510	519	07	57	555	12	54	401	154
23	518	521	525	528	535	536	555	606	553	485	515	604	649	624	540	554	539	536	514	492	485	496	504	506	538	12	03	689	09	50	351	338
24	531	561	561	560	573	613	580	532	525	535	506	497	520	536	536	528	456	441	492	513	520	522	521	528	529	06	00	640	17	02	390	250
25	537	551	553	560	580	604	571	533	525	522	533	475	525	525	522	524	518	506	507	509	513	513	513	524	05	52	608	12	19	380	228	
26	533	544	551	566	572	568	546	540	533	521	520	513	509	517	511	495	511	520	521	520	513	510	511	518	528	04	03	584	15	14	486	98
27	524	536	544	554	566	582	590	564	515	522	496	466	426	480	520	520	509	491	506	509	511	518	518	517	520	07	02	634	12	24	386	248
28 *	520	526	528	532	526	532	535	533	526	520	514	509	511	515	517	518	520	522	521	520	514	510	509	518	521	07	25	537	22	37	506	31
29	520	525	536	558	575	551	547	540	540	524	466	493	511	520	520	521	521	524	522	522	521	520	514	513	525	04	12	577	10	37	402	175
30 *	514	521	522	524	525	525	528	524	524	522	522	514	517	513	518	520	520	521	521	517	511	507	506	506	518	05	34	532	22	03	504	28
Mean	526	533	543	554	555	560	553	542	520	515	495	498	488	496	507	500	504	497	507	509	511	514	517	520	519		DESIGNATIONS			263		
Mean *	518	523	526	532	535	539	542	537	534	531	521	500	502	494	498	504	512	512	513	512	511	510	509	512	518	*	Ten least disturbed days					
Mean /	516	523	526	530	531	539	545	536	529	525	523	519	514	507	514	515	517	515	517	516	513	511	511	514	521	/	Five international quiet days					
Mean ≠ c	534	540	570	602	582	580	552	508	468	484	430	500	421	492	544	511	503	434	476	476	502	523	530	534	512	≠	Five international disturbed days					
	c Means of 4 values																									() Approximate						

TABLE 50

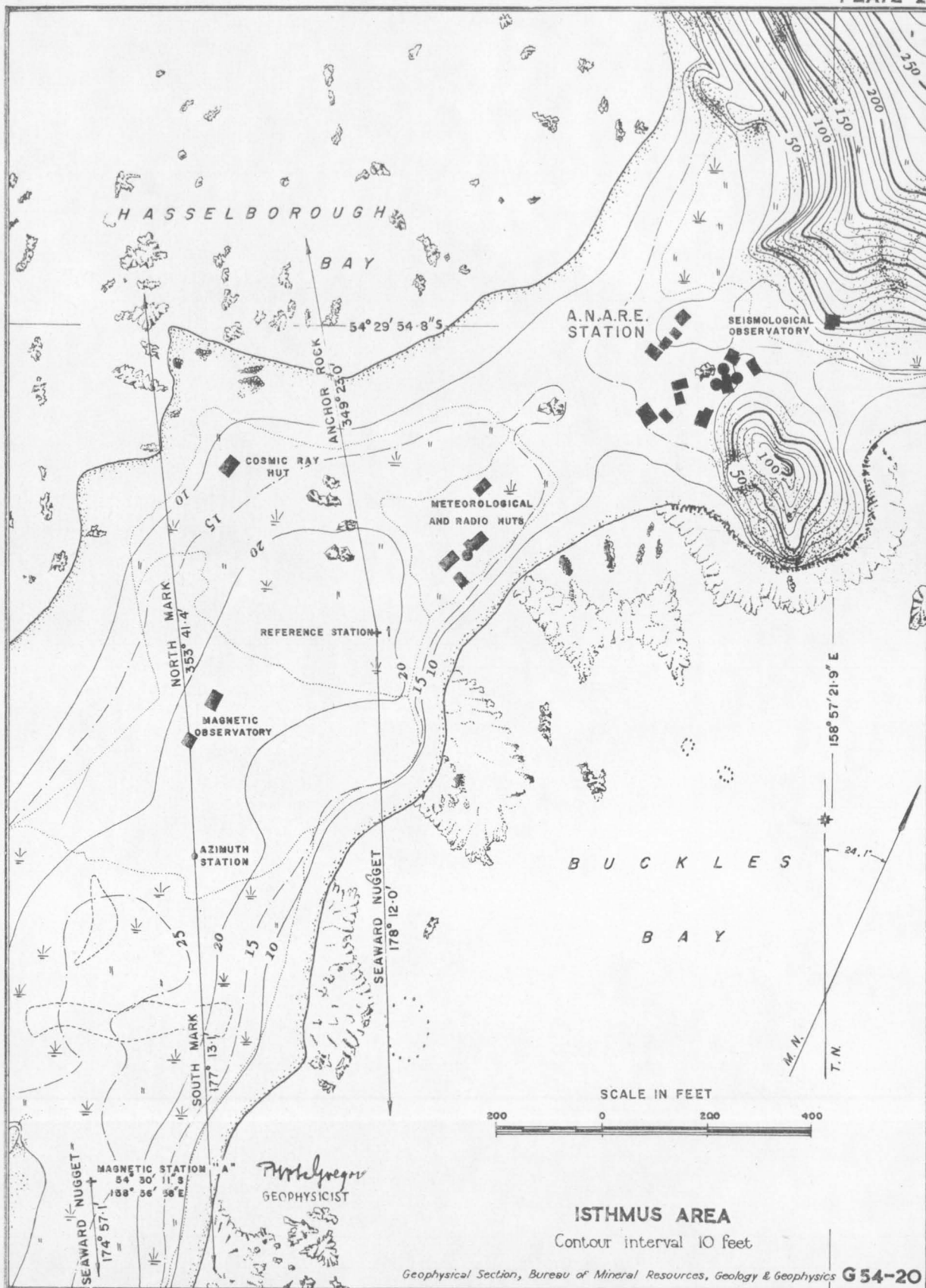
HOURLY VALUES OF VERTICAL INTENSITY

DECEMBER 1953

64000 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	507	510	518	522	533	539	540	536	528	520	513	509	509	507	507	509	511	515	514	513	513	510	507	506	516	05	34	542	19	25	502	40
2	506	511	518	524	535	540	564	562	537	533	528	520	514	507	511	511	507	499	499	507	510	510	511	511	520	07	01	575	17	46	495	80
3	513	518	522	529	551	554	550	536	535	531	528	467	437	464	477	485	495	497	497	506	510	517	518	515	510	11	07	564	12	08	395	169
4	518	528	537	533	531	547	550	542	536	533	522	499	507	506	495	496	506	502	497	499	506	507	509	511	517	06	22	553	14	55	484	69
5	521	535	554	558	547	536	533	532	528	526	525	518	520	518	511	507	506	509	514	518	511	514	521	520	524	03	01	572	16	41	503	69
6	522	526	529	526	528	526	535	535	539	537	531	522	400	355	333	452	492	522	524	521	513	510	520	520	501	08	30	540	12	52	227	313
7	521	522	522	549	546	551	560	550	539	535	507	485	511	520	522	517	514	511	510	509	509	506	507	511	522	06	24	561	11	24	470	91
8	520	520	521	524	537	537	543	546	547	539	533	522	520	521	511	455	458	492	497	495	497	502	507	506	515	09	01	550	16	10	423	127
9	520	533	535	531	528	524	521	521	524	529	524	521	520	492	485	510	493	482	477	480	470	495	499	506	509	02	44	539	18	06	456	83
10	518	522	526	532	533	529	540	550	543	520	455	497	518	497	493	507	515	518	513	510	504	504	503	507	515	07	25	553	10	38	426	127
11	518	511	513	526	539	593	582	580	555	522	438	429	506	172	528	551	493	420	449	478	430	507	525	521	495	14	38	657	13	35	-33	690
12	544	547	562	558	589	593	546	409	502	413	491	444	408	453	427	412	537	482	480	482	485	502	511	525	496	05	15	622	15	21	281	341
13	549	547	544	549	553	566	560	554	542	470	455	471	435	389	466	522	535	528	513	485	495	507	507	511	510	05	35	572	13	36	361	211
14	524	533	535	542	540	540	536	535	544	537	526	511	497	452	488	504	507	509	511	511	507	509	506	506	517	08	50	550	13	16	437	113
15	515	524	529	535	539	544	560	580	565	540	524	507	495	466	493	513	520	522	521	507	495	499	504	506	521	07	24	590	13	37	442	148
16	521	524	524	524	532	536	542	551	551	513	531	524	509	514	510	511	517	511	515	521	521	515	510	510	522	08	24	580	12	48	493	87
17	509	511	513	518	522	537	549	549	550	536	529	521	515	507	429	471	488	486	507	510	509	509	509	509	512	07	55	557	14	34	405	152
18	513	513	520	524	529	532	535	543	546	540	522	493	470	481	445	423	459	481	467	482	493	495	510	515	517	07	46	547	14	49	402	145
19	513	513	515	521	524	529	536	544	542	531	524	492	474	469	495	499	504	470	467	482	493	495	495	497	505	07	53	553	11	55	441	112
20	510	511	518	522	525	535	550	568	536	529	526	522	509	455	453	478	467	488	495	506	514	515	510	518	511	07	35	576	14	18	424	152
21	522	524	533	533	533	532	525	522	524	528	522	525	520	515	513	514	509	507	507	507	506	504	503	506	518	03	54	535	22	17	499	36
22	510	510	510	515	524	546	547	536	535	532	526	522	521	468	438	398	470	477	481	482	491	496	499	511	502	05	47	554	15	21	360	194
23	524	525	524	522	522	521	522	521	522	522	522	521	522	496	451	477	495	497	481	492	495	502	503	509	508	01	49	531	14	37	423	108
24	515	524	533	539	564	575	590	577	550	522	467	401	499	518	520	517	514	509	506	497	495	495	496	504	518	06	54	593	11	14	343	250
25	509	515	522	526	528	535	537	544	528	528	521	481	426	438	458	486	500	509	509	506	502	496	500	507	505	06	56	547	12	19	398	149
26	507	510	520	525	531	535	531	525	521	520	522	522	520	509	511	513	509	513	517	511	507	500	502	502	516	05	10	536	23	24	495	41
27	500	509	522	524	522	528	539	543	536	526	521	514	513	507	513	515	482	481	506	504	495	495	506	509	513	07	50	550	17	05	467	83
28	513	517	526	547	551	546	544	543	537	529	485	482	481	445	442	475	511	510	524	515	521	521	511	514	512	04	07	555	13	47	376	179
29	521	528	536	536	536	539	540	537	532	521	518	514	493	446	459	456	503	499	509	507	507	502	499	509	510	05	56	546	13	19	430	116
30	511	515	520	531	543	549	547	547	553	533	521	459	419	438	497	510	510	509	507	507	508	510	513	513	511	08	28	562	12	43	332	230
31	518	521	524	533	546	565	605	562	547	536	525	515	509	509	509	509	510	511	513	510	509	509	509	509	526	06	39	635	22	59	506	129
Mean	517	521	527	532	538	544	547	541	538	524	512	498	490	469	480	490	501	499	502	503	501	506	508	510	512	DESIGNATIONS			166			
Mean *	515	518	523	528	536	540	547	541	536	526	517	506	498	496	498	505	508	508	506	508	508	508	508	509	516	* Ten least disturbed days						
Mean /	513	516	521	526	536	543	556	546	537	529	522	505	495	491	495	503	507	506	503	506	507	508	509	510	516	/ Five international quiet days						
Mean #	528	529	533	537	548	567	555	523	533	492	486	476	473	386	464	468	508	481	486	487	482	503	508	515	503	# Five international disturbed days						
																										() Approximate						



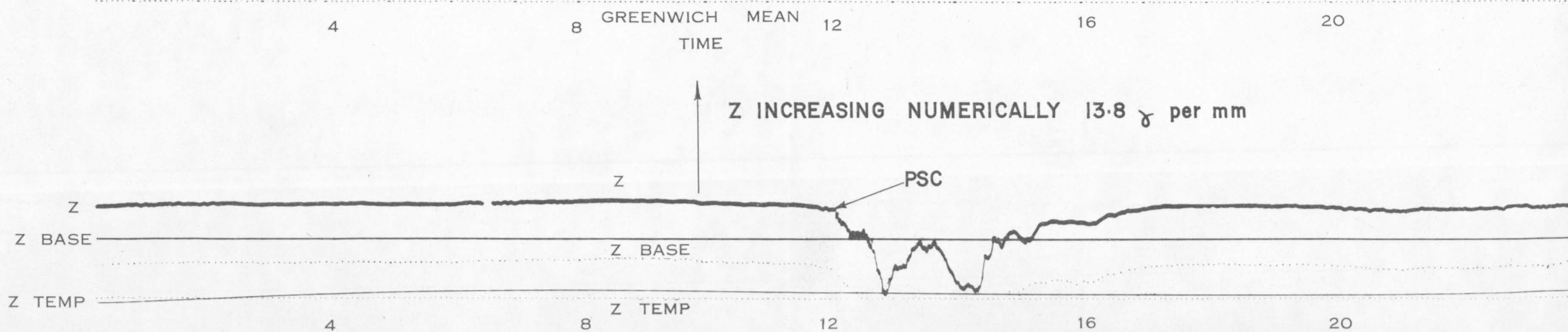
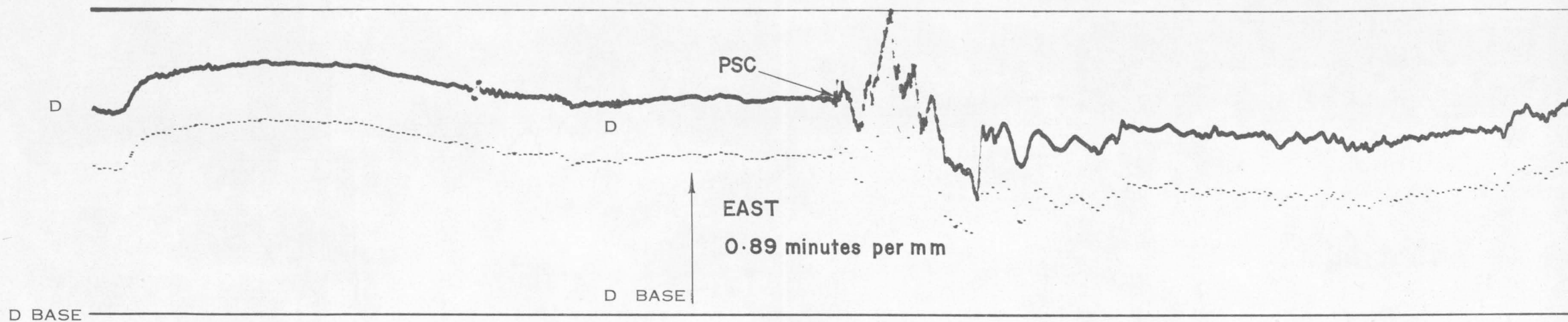
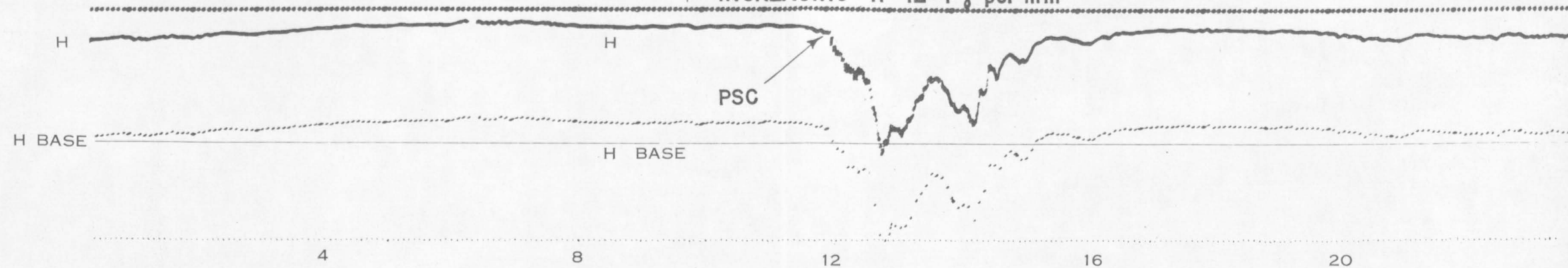
H TEMP
6 DECEMBER 1953

MAGNETIC OBSERVATORY
MACQUARIE ISLAND

CORRECTION TO
TIME MARKS
-0.3 -0.4

PLATE
3.

H TEMP
INCREASING H 12.4 γ per mm



H TEMP
24 OCTOBER 1953

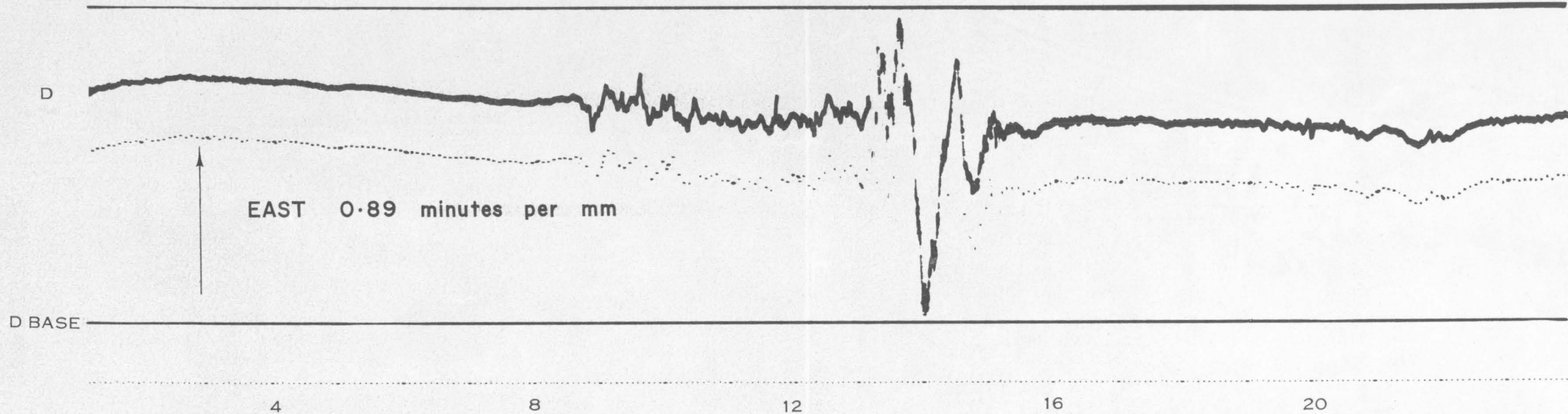
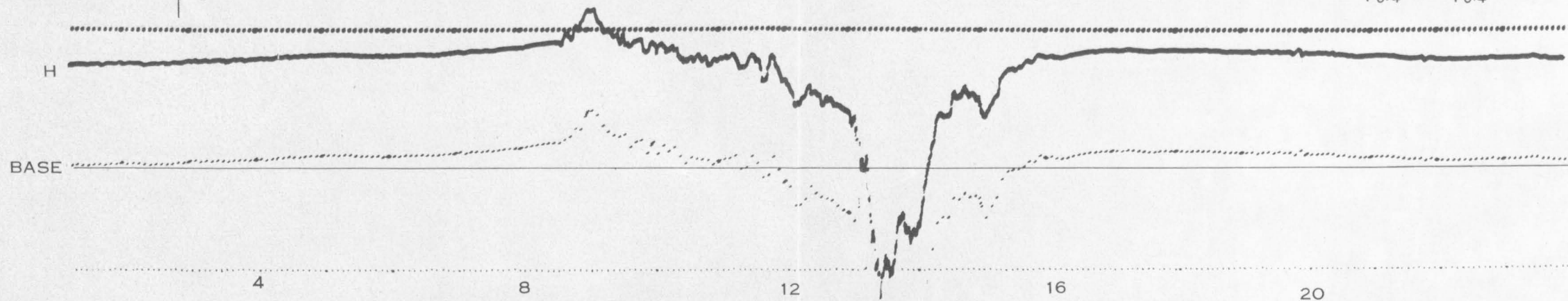
MAGNETIC OBSERVATORY
MACQUARIE ISLAND

CORRECTION TO
TIME MARKS

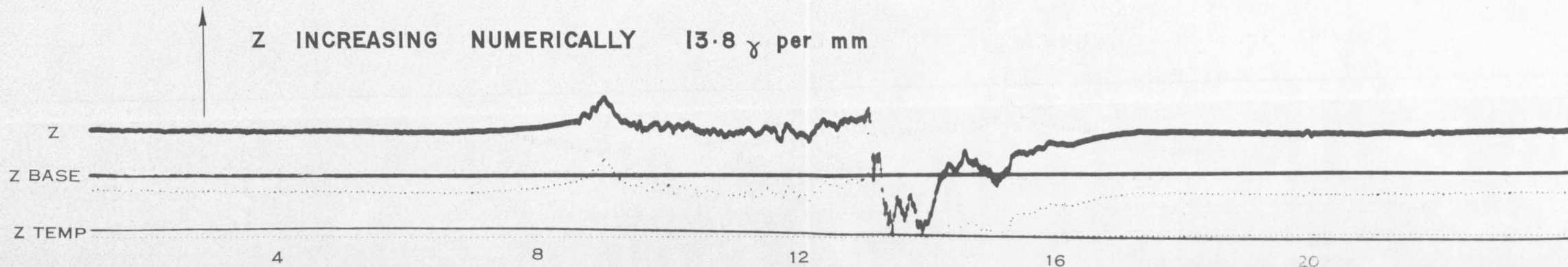
PLATE
4.

INCREASING H 12.4 γ per mm

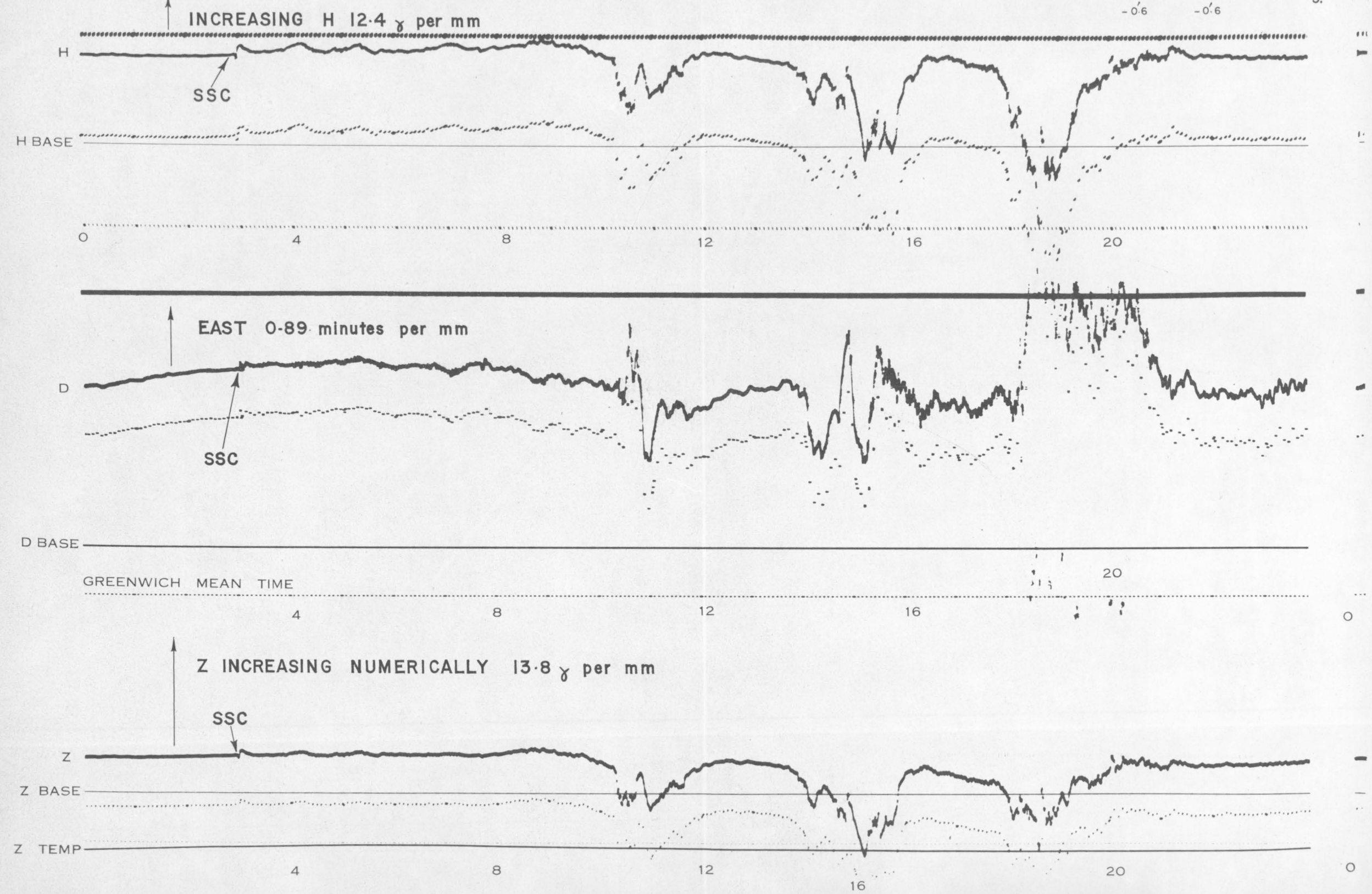
+0.4 +0.4



EAST 0.89 minutes per mm



Z INCREASING NUMERICALLY 13.8 γ per mm



H TEMP
18 OCTOBER 1953

MAGNETIC OBSERVATORY
MACQUARIE ISLAND

CORRECTION TO
TIME MARKS
- 0.4 - 0.4
PLATE
6.

