

316.464

1322

# **GEOPHYSICAL OBSERVATORY REPORTS**

**OF THE GEODETICAL AND GEOPHYSICAL  
RESEARCH INSTITUTE OF THE HUNGARIAN  
ACADEMY OF SCIENCES**

**YEAR**

**1973**

**OBSERVATORY OF NAGYCENK**

**SOPRON**

**1974**



**GEOPHYSICAL OBSERVATORY  
REPORTS**

**OF THE GEODETICAL AND GEOPHYSICAL  
RESEARCH INSTITUTE OF THE HUNGARIAN  
ACADEMY OF SCIENCES**

**YEAR**

**1973**

**OBSERVATORY OF NAGYCENK**

**REPORT ON**

- I. EARTH CURRENTS**
- II. GEOMAGNETISM**
- III. ATMOSPHERIC ELECTRICITY**
- IV. IONOSPHERE**

**EDITED BY THE DIRECTOR  
SOPRON**

**1974**

Exchange copies of these Reports may be obtained

from:

Geodetical and Geophysical Research Institute of the

Hungarian

Academy of Sciences

H--9401 Sopron, Pf. 5. (Hungary)

Director:

J. SOMOGYI

**MAGYAR  
TUDOMÁNYOS AKADEMIA  
KÖNYVTÁRA**



## PREFACE

This report continues the series of reports on the observation data of the Geophysical Observatory Nagycenk. The first four of them came out in the publication *Acta Technica Hungarica*; all the others in separate booklets.

Here it is worth noting – to sum it up briefly – that the Reports of 1957–1960 comprise the data of the earth current records only. The geomagnetic data were first given in the Report on 1961. In 1962 the observation network was completed by records of the atmospheric electric potential gradient and the point discharge, so that from 1962 on these data have also been published in the Reports. From 1967 on the measurement data of the ionospheric absorption are given as well. Exchange copies of the Reports may be obtained from the Geodetical and Geophysical Research Institute of the Hungarian Academy of Sciences (H–9401 Sopron, Pf. 5. Hungary).

*J. Somogyi*  
Director



## I. EARTH CURRENTS

In the present report of the Observatory, six kinds of tables are published in the section earth currents.

The coordinates of the Observatory are:

$$\begin{aligned} \varphi &= 47^{\circ}38' & \lambda &= 16^{\circ}43' \\ \psi &= 47,2^{\circ} & \Lambda &= 98,3^{\circ} \end{aligned}$$

All times are given in this part in CET (i. e. GMT + 1 h), nearly (-7 min) corresponding to LT.

The tables published are the following:

I. The activity indices T of the general activity for each three hour interval of the local day, as well as the character figures of single frequency bands for whole days  $K_1$ – $K_5$ .

The T-scale is linear; its scale corresponds to 1,8 mV/km. The monthly mean T-values are separately given for the North-South and East-West components. The scales for  $K_1$ – $K_5$  are as follows:

Frequency band	limits between K-values								
	0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9
1. Period 0— 2 min	2	4	7	13	18	23	29	41	54
2. Period 2— 6 min	9	13	18	23	29	24	41	56	90
3. Period 6—12 min	16	22	25	32	38	45	56	83	120
4. Period 12—24 min	34	43	54	70	85	101	124	151	204
5. Period 24—60 min	29	43	67	88	110	131	191	234	339

All these values are given in the table in units of  $10^{-5}$  V/km.

Values in brackets mean extrapolated ones from incomplete material, where the lacking hours have been substituted by the average of recorded hours.

II. Monthly and yearly means, and means for disturbed and quiet days of the amplitudes of the former frequency bands and of the earth current field intensity. D and Q days are the same as in section Geomagnetism. The rows 1–5 contain the average amplitudes of the five bands in  $10^{-5}$  V/km. Row 6 contains the hourly means of the earth current field intensity, corrected for long period variations (equally in  $10^{-5}$  V/km).

III. Results of harmonical analysis from monthly means of the earth current field intensity.

IV. Time of special events (common table from magnetic and earth current records).

V. Results of rapid-run recoring on world days. The figures show the daily frequency distribution of periods 2; 6; 10; 15; 20; 30; 40 sec and 1; 1.5; 2.5 min. the mean amplitudes in the bands 0–1 and 1–2 min, and the estimated spectra for each two month period on world days. In the yearly average the spectra for each three-hour period of the day are given, too. The frequencies are expressed in per mille. the amplitudes in  $10^{-6}$  V/km. For details of the processing see. J. VERŐ: Die abgeänderte Methode zur Bearbeitung der tellurischen Schnellregistrierungen, von 1960 an, im Observatorium bei Nagycenk (Acta Technica Hung. 43 (1963), 101).

VI. Micropulsation indices for the year 1973. The indices have been determined from the occurrence frequency of different period micropulsations, striving at a possibly uniform distribution of days in each of the five possible indices (1–5).

The determination of these indices can be shortly explained as follows: The days are arranged according to the occurrence frequency of each band. Index 1 is attributed to the days with lowest fifth of occurrence frequencies (0 to 20 per cent), index 2 to days with occurrence frequencies in the second lowest fifth (20 to 40 per cent) etc., index 5 to days with highest occurrence frequencies (80 to 100 per cent of days). It must be reminded that mainly in the

lowest and highest bands the uniform distribution could not be achieved due to insufficient occurrence of these bands on the records.

of these bands on the records.

The bands are the following:

P1	0	to	5 sec
P2	5	to	10 sec
P3	10	to	15 sec
P4	15	to	20 sec
P5	20	to	25 sec
P6	25	to	30 sec
P7	30	to	40 sec
P8	40	to	60 sec
P9	60	to	90 sec
P10	90	to	120 sec
P11	2	to	5 min
P12	5	to	10 min

For a detailed description of the method of determination of these indices, see: L. HOLLÓ, M. TÁTRALLYAY and J. VERŐ: Experimental results with the characterization of geomagnetic micropulsations (*Acta Geodaetica, Geophysica et Montanistica Hungarica*, 7 (1972) 155).

Mrs. J. CZUCZOR, L. HOLLÓ, M. TÁTRALLYAY and J. VERŐ took part in the processing and compilation of the data.

Records were taken in the Observatory with three instruments of the types GMG T9/1956 and GMG T/14. 1961, with small modifications in order to meet the demands of the use in the observatory. A general description of the processing and compilation is found in the report of the Observatory from 1966, in German by A. ÁDÁM, J. VERŐ. A. WALLNER: *Tellurische und erdmagnetische Messungen im Observatorium bei Nagycenk Observatoriumsberichte des Geophysikalischen Forschungslaboratoriums der Ungarischen Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1966, Sopron, 1967.*

I.  
Activity indices  $T$  and  $K_1-K_5$   
January

Day	T	Sum	$K_1$	$K_2$	$K_3$	$K_4$	$K_5$
1.	32152110	15	6	1	5	2	4
2.	00010000	1	5	2	4	0	1
3.	00010002	3	2	0	3	1	0
4.	32021223	15	3	0	4	3	2
5.	32121354	21	6	2	4	2	5
6.	53134125	24	7	2	5	3	4
7.	11111613	15	5	1	5	2	1
8.	22133932	25	5	1	4	2	3
9.	32131325	20	5	1	4	3	4
10.	75454283	38	7	2	5	5	5
11.	35546744	38	6	3	4	2	5
12.	53466562	37	6	2	5	2	5
13.	22346752	26	5	0	5	3	3
14.	32321201	14	5	2	3	2	1
15.	21211145	17	7	4	5	1	2
16.	22111123	13	6	2	3	2	3
17.	11112121	10	7	2	2	2	1
18.	01010101	4	5	1	1	0	1
19.	01121333	14	6	2	4	1	3
20.	95234136	33	6	2	4	3	4
21.	36331341	24	4	1	4	2	3
22.	11112112	10	7	2	4	3	1
23.	22155323	23	7	2	5	3	3
24.	22344536	29	8	2	4	3	4
25.	23223613	22	7	2	5	2	3
26.	43243148	29	6	2	4	3	4
27.	33759895	49	9	5	5	5	6
28.	74735774	44	7	3	5	4	5
29.	33332456	29	6	2	5	2	4
30.	53322221	20	5	1	4	2	2
31.	20110133	11	5	0	4	0	1

Monthly averages: T (N) 2,633  
T (E) 1,830  
 $K_1$  5,84  
 $K_2$  1,74  
 $K_3$  4,13  
 $K_4$  2,23  
 $K_5$  3,00

## February

Day	T	Sum	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>
1.	22212333	18	4	0	4	2	2
2.	12122543	20	4	1	4	2	2
3.	24334271	26	7	2	5	2	3
4.	10221133	13	5	1	4	1	2
5.	23311113	15	3	0	4	1	1
6.	21124732	22	6	2	5	3	3
7.	21232373	23	8	3	4	3	4
8.	33444347	32	7	3	5	3	3
9.	43543653	33	7	2	5	3	4
10.	11132127	18	6	2	5	3	2
11.	12121112	11	6	2	4	2	2
12.	11223121	13	5	1	4	1	1
13.	00111003	6	4	2	4	0	0
14.	11321011	10	5	2	5	1	1
15.	32112111	12	5	2	4	2	2
16.	00112134	12	5	2	4	2	3
17.	55122241	22	5	1	4	3	4
18.	11111154	15	4	1	4	2	3
19.	22012223	14	5	2	4	3	3
20.	20112233	14	6	1	4	1	3
21.	24122499	33	7	3	6	8	7
22.	71556599	47	5	2	6	4	7
23.	97765998	60	8	5	6	6	6
24.	64688999	59	7	4	7	6	6
25.	23654394	38	6	2	5	4	4
26.	65356445	38	7	4	6	3	6
27.	54345396	39	6	2	6	4	6
28.	72443221	25	7	3	5	2	4

Monthly averages:    T (N) 3,009  
                           T (E) 2,125  
                           K<sub>1</sub> 5,71  
                           K<sub>2</sub> 2,04  
                           K<sub>3</sub> 4,75  
                           K<sub>4</sub> 2,75  
                           K<sub>5</sub> 3,36

March							
Day	T	Sum	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>
1.	22113597	30	7	2	4	3	6
2.	34344997	43	6	2	6	3	8
3.	24223211	17	6	2	5	1	4
4.	21211000	7	4	1	4	1	1
5.	10000113	6	4	2	5	1	1
6.	45355921	34	4	0	5	3	4
7.	12121211	11	4	1	4	2	2
8.	10122213	12	5	2	4	2	2
9.	12242212	16	7	2	4	3	2
10.	21222152	17	6	3	4	2	3
11.	11133231	15	6	2	4	2	3
12.	31222148	23	4	1	4	1	3
13.	00223103	11	3	0	4	1	1
14.	00121001	5	3	0	4	1	0
15.	00022110	6	3	0	4	2	0
16.	01233342	18	3	0	5	3	3
17.	21223022	14	3	0	4	1	2
18.	01113336	18	4	2	5	3	3
19.	52598999	56	7	4	5	3	8
20.	74698799	59	7	4	6	8	7
21.	53779999	58	6	3	5	8	8
22.	54599545	49	7	3	5	3	7
23.	54466696	46	6	2	6	4	6
24.	83448969	51	6	2	5	3	6
25.	66474858	48	7	3	5	4	6
26.	53333399	38	7	4	4	5	5
27.	32236753	31	5	2	4	2	5
28.	42333247	28	5	2	4	3	6
29.	42212128	22	4	1	4	3	5
30.	31234215	21	6	1	5	1	5
31.	12212399	29	6	1	5	2	6

Monthly averages:     $\Gamma$  (N) 3,306  
                                $\Gamma$  (E) 2,512  
                                    $K_1$  5,19  
                                    $K_2$  1,74  
                                    $K_3$  4,58  
                                    $K_4$  2,71  
                                    $K_5$  4,13



## April

Day	T	Sum	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>
1.	62336999	47	6	4	6	9	6
2.	96455972	47	7	4	6	5	8
3.	35434242	27	4	1	4	1	4
4.	12324212	17	7	2	4	2	1
5.	11112100	7	4	1	4	0	0
6.	00110101	4	4	1	4	1	1
7.	10111100	5	5	0	4	0	1
8.	01121111	8	4	0	5	2	1
9.	22212001	10	6	1	4	0	1
10.	11111011	7	5	0	4	0	1
11.	62334312	24	4	0	5	3	3
12.	01102110	6	3	0	4	1	0
13.	26999932	49	8	7	8	7	3
14.	26988963	51	9	8	7	9	6
15.	42231112	16	5	1	5	3	2
16.	34599784	49	7	5	6	5	6
17.	65657466	45	7	6	6	4	6
18.	75568895	43	7	4	6	4	7
19.	63655499	47	7	4	6	4	7
20.	74444999	50	7	5	5	4	7
21.	55455585	42	7	4	6	5	5
22.	54645733	37	6	4	6	4	4
23.	63565711	34	6	4	5	3	5
24.	23322012	15	6	2	5	2	2
25.	13311134	17	4	0	4	2	2
26.	42424359	33	6	3	5	3	4
27.	33454413	27	7	4	5	3	3
28.	2123	(16)	6	2	5	3	2
29.	47559	(48)	9	6	7	3	6
30.	33643434	30	7	4	6	4	2

Monthly averages:    T (N) 3,511  
                               T (E) 2,810  
                               K<sub>1</sub> 6,00  
                               K<sub>2</sub> 2,90  
                               K<sub>3</sub> 5,23  
                               K<sub>4</sub> 3,20  
                               K<sub>5</sub> 3,53

## May

Day	T	Sum	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>
1.	32321155	22	7	3	4	2	4
2.	54113139	23	6	2	5	4	1
3.	33491112	24	8	3	5	3	0
4.	12112102	10	5	2	4	1	2
5.	11001121	7	4	1	4	0	2
6.	02114356	22	5	1	5	3	4
7.	64644333	33	7	2	5	4	4
8.	22234562	26	6	1	5	2	5
9.	32113212	15	4	1	4	2	2
10.	23222220	16	7	2	5	2	2
11.	11210011	7	4	1	4	0	1
12.	10233011	11	4	0	4	1	3
13.	45221138	26	6	0	5	3	4
14.	99988767	63	8	7	7	6	7
15.	45555589	46	8	6	5	4	5
16.	53576525	38	7	3	5	3	4
17.	95466622	40	7	3	5	3	6
18.	33434327	29	7	3	5	3	4
19.	43644534	33	7	2	5	3	4
20.	32425333	25	6	2	4	3	4
21.	39798414	45	7	4	5	3	5
22.	56323524	30	6	1	4	3	4
23.	33434112	21	6	2	4	2	3
24.	11111100	6	3	0	4	0	1
25.	02213121	12	4	0	4	0	2
26.	32111111	11	5	2	4	2	2
27.	11200122	9	4	1	4	0	2
28.	23222212	16	4	0	4	2	3
29.	01111000	4	3	0	4	0	1
30.	00001000	1	3	0	4	0	1
31.	00010101	3	3	0	4	0	1

Monthly averages: T (N) 2,560  
T (E) 2,190  
K<sub>1</sub> 5,55  
K<sub>2</sub> 1,77  
K<sub>3</sub> 4,52  
K<sub>4</sub> 2,06  
K<sub>5</sub> 3,00

## June

Day	T	Sum	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>
1.	10110000	3	4	0	4	1	1
2.	13635442	28	5	1	5	3	4
3.	34563222	27	7	2	4	3	3
4.	33445544	32	6	2	4	4	2
5.	35334221	23	5	3	5	3	2
6.	12321210	12	5	1	4	2	1
7.	11110010	5	3	0	4	0	1
8.	11111112	9	3	0	4	1	2
9.	12011343	15	4	1	4	0	3
10.	12122479	27	4	1	4	2	6
11.	74757644	44	8	5	5	3	6
12.	45345664	37	7	3	5	4	6
13.	65464334	35	8	2	5	4	4
14.	33334323	24	6	1	4	2	4
15.	23522223	21	5	1	4	2	2
16.	21323335	22	6	1	4	2	2
17.	31223325	21	6	1	4	2	3
18.	66774263	41	7	4	6	4	6
19.	97665475	49	8	5	7	2	7
20.	33443242	25	6	1	5	3	4
21.	22311110	11	4	0	4	1	1
22.	11100001	4	3	0	4	0	1
23.	11124334	19	3	0	5	2	3
24.	44414542	28	4	0	5	4	4
25.	21111212	11	4	0	4	1	3
26.	11111010	6	4	0	4	2	1
27.	01111111	7	4	0	4	0	0
28.	43334226	27	3	1	5	3	2
29.	9556 854	(48)	8	2	7	5	8
30.	45778654	46	8	2	7	4	6

Monthly averages: T (N) 2,536  
T (E) 2,423  
K<sub>1</sub> 5,27  
K<sub>2</sub> 1,33  
K<sub>3</sub> 4,67  
K<sub>4</sub> 2,30  
K<sub>5</sub> 3,27

## OBSERVATORY REPORT NAGYCENK

July							
Day	T	Sum	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>
1.	55646551	37	8	3	7	3	5
2.	33332122	19	5	2	6	3	4
3.	23112211	13	4	0	5	3	2
4.	11221112	11	5	2	4	2	1
5.	11212110	9	5	1	4	1	0
6.	01111 0	(3)	3	1	4	0	0
7.	01110000	3	3	0	4	0	1
8.	12245313	21	5	2	4	2	3
9.	11222321	14	5	1	4	0	3
10.	41222111	14	6	2	4	0	1
11.	11211112	10	5	0	4	1	2
12.	11111222	11	4	0	4	0	1
13.	12132314	17	5	0	4	0	3
14.	11132222	14	5	0	4	2	2
15.	57463687	46	8	5	6	3	6
16.	74322132	24	5	0	4	2	2
17.	51311113	16	7	1	4	1	1
18.	22112221	13	5	0	4	2	2
19.	22453214	23	6	2	5	2	2
20.	22332221	17	6	1	5	1	1
21.	31211112	12	4	0	4	1	1
22.	32111131	13	6	2	4	0	1
23.	35354133	27	6	1	5	3	3
24.	12322111	13	5	0	4	2	1
25.	41212121	14	3	0	4	2	2
26.	13439856	39	6	1	5	4	4
27.	85545475	43	8	3	6	4	6
28.	54545455	37	7	4	5	3	2
29.	24544235	29	7	3	5	3	3
30.	42224443	25	7	2	5	3	4
31.	46953311	32	8	5	7	4	4

Monthly averages: T (N) 2,317  
T (E) 1,928  
K<sub>1</sub> 5,55  
K<sub>2</sub> 1,42  
K<sub>3</sub> 4,64  
K<sub>4</sub> 1,84  
K<sub>5</sub> 2,35

## August

Day	T	Sum	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>
1.	42322113	18	4	1	4	2	2
2.	33429931	34	6	3	7	3	3
3.	31112213	14	4	1	4	2	1
4.	22211213	14	4	0	4	2	1
5.	31013732	20	5	1	4	3	2
6.	24332410	19	5	1	4	2	2
7.	12132311	14	7	3	4	1	2
8.	31122114	15	6	1	4	2	2
9.	22111010	8	4	0	4	0	1
10.	11112111	9	4	1	4	0	1
11.	12111021	9	3	0	4	1	0
12.	10101014	8	3	1	4	1	1
13.	11223222	15	4	1	4	1	3
14.	42122322	16	7	2	4	2	2
15.	11221101	9	6	1	4	0	2
16.	20111011	7	5	0	4	0	1
17.	10001100	3	3	0	4	0	0
18.	11221100	8	3	0	4	1	1
19.	21112111	10	4	1	4	1	2
20.	01034112	12	4	1	4	1	3
21.	12222111	12	6	2	4	1	2
22.	11125456	25	5	2	4	3	3
23.	42323573	29	6	2	4	2	6
24.	96559634	47	7	5	6	3	7
25.	34565386	40	8	5	5	3	3
26.	32532432	24	7	2	5	3	3
27.	28554491	38	7	3	5	3	6
28.	42434675	35	7	3	5	3	6
29.	32444242	25	7	2	5	2	3
30.	22233222	18	8	2	4	1	2
31.	22314031	16	5	0	3	1	2

Monthly averages: T (N) 2,149  
T (E) 1,762  
K<sub>1</sub> 5,23  
K<sub>2</sub> 1,52  
K<sub>3</sub> 4,29  
K<sub>4</sub> 1,61  
K<sub>5</sub> 2,42

## September

Day	T	Sum	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>
1.	01211112	9	5	1	4	1	0
2.	21111222	12	7	2	4	2	1
3.	10012112	8	3	0	4	0	2
4.	11242215	18	3	0	4	2	3
5.	13111137	18	5	1	4	0	4
6.	11122110	9	2	0	4	1	1
7.	11123101	10	3	0	3	1	0
8.	01112213	11	4	1	4	1	0
9.	11134439	26	6	2	5	2	8
10.	71256593	38	4	2	4	3	4
11.	62212432	22	5	2	4	2	4
12.	21122321	14	8	2	3	2	2
13.	20114131	13	4	0	5	1	2
14.	11011001	5	3	0	4	0	0
15.	21124325	20	6	2	4	1	4
16.	53324211	21	6	2	4	3	2
17.	31221012	12	5	1	4	1	1
18.	11111111	8	4	1	4	1	1
19.	01110020	5	4	0	4	0	0
20.	21212225	17	5	2	4	4	2
21.	62122211	17	5	0	4	1	3
22.	11123347	22	6	2	5	4	4
23.	64459295	44	7	3	6	4	7
24.	34566694	43	7	3	4	1	7
25.	22224389	32	4	2	5	2	4
26.	34333511	23	5	0	4	2	2
27.	00223411	13	3	0	4	1	3
28.	10111102	7	4	0	4	1	1
29.	11111000	5	3	0	4	0	1
30.	11210111	8	3	2	4	0	1

Monthly averages: T (N) 2,062  
T (E) 1,600  
K<sub>1</sub> 4,63  
K<sub>2</sub> 1,10  
K<sub>3</sub> 4,13  
K<sub>4</sub> 1,47  
K<sub>5</sub> 2,47

## October

Day	T	Sum	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>
1.	11011011	6	3	0	4	0	1
2.	10334354	23	4	1	5	3	6
3.	85754644	43	6	2	5	3	8
4.	41321251	19	6	1	4	3	2
5.	10124148	21	7	2	4	1	5
6.	61110123	15	6	0	4	1	3
7.	50211100	10	6	1	4	0	2
8.	41011120	10	3	0	4	1	2
9.	10112125	13	4	0	4	3	1
10.	36545527	37	8	3	6	5	6
11.	32133323	20	6	2	5	1	3
12.	22333322	20	7	2	4	3	2
13.	93243275	35	7	4	4	1	6
14.	21232231	16	6	1	4	1	2
15.	31121000	8	6	1	4	0	1
16.	11657488	40	6	2	5	2	5
17.	54443562	33	6	1	5	3	6
18.	41126832	27	5	1	5	3	4
19.	33333124	22	5	2	4	2	3
20.	12337912	28	7	3	5	3	5
21.	53355587	41	7	4	4	3	7
22.	75333432	30	6	2	4	3	5
23.	11121211	10	4	1	4	2	1
24.	23112112	13	3	0	4	3	1
25.	11111011	7	4	0	4	1	1
26.	21110000	5	4	1	4	0	0
27.	00110330	8	4	2	4	1	0
28.	01335445	25	6	2	5	2	4
29.	95799999	66	9	8	8	7	8
30.	84532624	34	7	4	5	3	6
31.	35221011	15	3	0	4	3	3

Monthly averages: T (N) 2,701  
T (E) 2,050  
K<sub>1</sub> 5,48  
K<sub>2</sub> 1,71  
K<sub>3</sub> 4,48  
K<sub>4</sub> 2,16  
K<sub>5</sub> 3,52

## November

Day	T	Sum	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>
1.	00002121	6	3	1	4	1	1
2.	20001111	6	3	0	4	1	2
3.	10101001	4	3	1	4	1	1
4.	11014259	23	3	1	5	2	5
5.	12152147	23	7	2	4	3	4
6.	31121134	16	7	1	5	2	2
7.	23443377	33	7	3	5	3	6
8.	22243213	19	8	4	5	3	2
9.	21233221	16	8	2	4	3	3
10.	10 21111	(8)	6	1	5	1	2
11.	12111131	11	6	1	4	2	1
12.	10100002	4	5	1	4	0	1
13.	11011632	15	6	1	5	2	2
14.	11221153	16	6	2	4	1	2
15.	11123131	13	4	1	4	2	3
16.	11123042	14	5	1	4	3	2
17.	56322341	26	6	2	5	3	5
18.	32352142	22	7	3	5	3	5
19.	11110110	6	4	2	4	1	1
20.	10011022	7	4	2	4	1	1
21.	21231598	31	5	3	5	4	6
22.	32110100	8	2	0	5	2	1
23.	01011231	9	4	0	4	3	1
24.	00122798	27	6	3	6	4	6
25.	97539976	55	7	5	7	4	8
26.	33334431	24	5	3	6	5	4
27.	53223546	30	6	3	5	3	5
28.	11121112	10	5	1	4	2	2
29.	10011120	6	4	1	4	1	2
30.	00000112	4	4	1	4	1	1

Monthly averages: T (N) 1,996  
T (E) 1,351  
K<sub>1</sub> 5,20  
K<sub>2</sub> 1,73  
K<sub>3</sub> 4,60  
K<sub>4</sub> 2,23  
K<sub>5</sub> 2,90



## December

Day	T	Sum	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>
1.	20000001	3	3	0	4	0	0
2.	10000000	1	3	0	4	0	0
3.	10000112	5	3	1	4	2	1
4.	12011359	22	5	1	5	3	6
5.	35110132	16	4	2	4	2	3
6.	62111106	18	3	1	5	2	3
7.	21111211	10	6	2	4	2	2
8.	21113103	12	5	2	5	1	1
9.	12167835	33	7	4	6	3	5
10.	23120001	9	5	2	4	1	1
11.	31011221	11	4	0	4	2	1
12.	01111100	5	6	1	4	0	1
13.	11111121	9	5	2	4	0	0
14.	00111132	9	5	2	4	0	1
15.	21112100	8	4	1	4	1	1
16.	20010101	5	4	1	4	0	1
17.	11111102	8	4	0	4	1	1
18.	00001010	2	4	0	4	0	0
19.	00012363	15	4	1	4	2	2
20.	23222597	32	6	1	4	3	6
21.	43438785	43	7	2	5	4	7
22.	54335344	31	6	2	5	3	5
23.	23322243	21	5	2	4	4	3
24.	20100000	3	3	0	4	1	1
25.	00000111	3	3	1	4	1	0
26.	00001111	4	3	0	4	1	0
27.	00111112	7	4	2	4	1	2
28.	31110143	14	5	0	5	3	3
29.	33132335	23	6	1	5	3	6
30.	52322142	21	7	2	5	3	5
31.	13322345	23	6	1	4	3	4

Monthly averages: T (N) 1,641  
T (E) 1,202  
K<sub>1</sub> 4,68  
K<sub>2</sub> 1,19  
K<sub>3</sub> 4,32  
K<sub>4</sub> 1,68  
K<sub>5</sub> 2,32

## II. Average amplitudes for different periods

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	January North											
1.	13	15	16	10	12	19	17	29	33	26	23	27
2.	12	7	8	6	6	9	13	21	19	15	18	13
3.	34	35	35	34	34	36	35	30	36	37	41	40
4.	49	40	40	47	52	55	40	44	49	55	73	63
5.	115	105	91	72	80	68	74	49	41	37	44	47
6.	-24	-34	+8	-25	-43	-28	-5	+15	+41	+22	-1	-50
	January East											
1.	15	12	13	5	11	20	26	33	37	37	33	43
2.	9	9	6	4	4	5	11	12	15	18	13	17
3.	30	33	34	29	33	31	33	28	32	33	34	30
4.	37	36	34	44	38	41	33	35	42	40	42	47
5.	86	81	61	49	52	50	32	41	26	17	33	35
6.	-5	+10	-12	+8	+8	-8	-14	-14	+10	+26	+37	+25
	February North											
1.	10	10	10	16	14	14	18	32	32	32	26	26
2.	5	7	5	6	13	9	15	21	24	20	17	20
3.	35	39	39	37	39	38	41	36	45	43	43	42
4.	55	52	51	51	65	51	48	50	69	62	50	60
5.	82	87	102	89	39	53	33	40	37	52	57	77
6.	-25	-3	-2	-32	-17	-27	-29	-19	-8	-4	-18	-36
	February East											
1.	10	8	6	8	14	17	23	34	32	40	36	43
2.	6	5	3	5	7	7	10	18	17	21	19	21
3.	38	37	35	34	33	35	35	34	42	39	37	39
4.	33	60	49	40	41	41	39	32	37	41	43	48
5.	71	41	43	59	48	45	33	35	50	34	30	40
6.	-10	+3	-1	-11	-3	-21	-15	-6	+15	+21	+33	+21

*and hourly means of earth current elements*

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
Component												
27	23	22	19	18	17	16	16	11	13	15	19	18,9
22	13	15	13	14	15	13	12	9	7	9	10	12,6
36	35	33	35	34	37	35	33	30	37	33	35	34,9
57	56	60	42	59	46	44	52	42	42	40	61	50,0
41	50	33	66	67	82	79	122	96	95	117	59	72,0
-51	-10	+5	+19	+34	-7	+36	+40	+17	+56	-13	-2	
Component												
49	41	48	41	27	22	20	13	8	11	13	19	24,9
13	15	17	13	15	10	9	6	5	5	15	13	10,8
26	26	27	28	31	31	32	34	32	29	33	26	30,6
32	34	33	31	36	34	42	56	38	41	43	45	38,9
51	56	36	63	78	76	76	78	70	112	87	74	59,2
+21	-3	-15	+5	-13	-4	-3	-15	-6	-21	-19	0	
Component												
24	24	20	19	16	19	21	15	17	12	14	12	18,9
21	19	12	14	8	14	17	10	15	12	8	10	13,3
42	39	37	39	37	39	48	40	39	38	38	38	39,6
58	50	64	40	49	31	51	47	118	47	107	96	59,2
75	66	46	103	68	92	118	175	217	200	108	116	88,7
-50	-9	+6	+52	+22	+55	+24	+45	+33	+32	+22	-12	
Component												
42	40	39	39	33	24	19	12	15	12	17	13	24,0
24	18	15	19	14	12	9	7	14	12	14	6	12,6
32	37	28	32	32	30	36	39	35	42	31	41	35,5
39	51	41	37	35	32	50	48	68	60	42	57	44,3
50	47	49	80	77	104	102	145	141	140	118	134	71,5
-8	-13	0	+17	+16	+20	-3	-15	-3	-32	-10	+5	

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	March North											
1.	11	9	10	8	13	15	23	26	23	21	21	18
2.	12	8	6	8	9	9	19	21	17	17	17	12
3.	36	37	33	35	35	37	38	34	39	34	39	39
4.	49	53	48	48	62	55	48	53	60	39	49	51
5.	153	128	63	93	45	42	57	56	49	74	81	103
6.	-7	+12	-7	-20	-11	-16	-8	+53	+10	+6	-61	-98
	March East											
1.	12	7	5	8	11	17	22	31	31	38	37	38
2.	9	4	3	5	6	9	8	17	14	23	22	19
3.	39	35	37	34	33	34	37	31	34	34	33	35
4.	39	51	40	44	39	31	26	19	33	39	39	46
5.	120	41	45	45	53	40	49	69	47	57	60	60
6.	+11	+25	+15	-5	-1	-17	-22	+25	-24	+20	+24	+27
	April North											
1.	14	17	15	18	16	22	29	30	29	28	23	25
2.	11	14	14	11	13	16	25	29	24	24	23	23
3.	39	40	36	36	38	40	46	51	47	45	40	48
4.	65	59	71	53	51	54	56	70	102	73	67	68
5.	179	84	78	80	76	76	91	72	50	64	74	98
6.	-5	+3	-9	-18	+9	+3	+25	+52	+7	-42	-111	-137
	April East											
1.	14	13	16	15	19	27	30	39	35	44	42	44
2.	12	11	10	7	13	17	24	24	21	26	25	48
3.	40	40	39	38	40	39	38	43	41	42	37	59
4.	42	58	46	48	32	37	30	43	73	61	64	66
5.	96	48	77	48	49	42	51	47	54	52	51	66
6.	-3	-2	+11	+5	+11	+9	+20	+28	+36	+41	-1	-22

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
Component												
20	19	19	18	16	15	13	12	13	10	13	8	15,6
15	17	15	16	11	12	11	12	10	11	9	8	12,6
39	45	39	37	39	35	33	40	41	41	36	39	37,6
69	88	76	59	67	36	41	62	114	81	80	60	60,3
123	64	88	104	95	117	170	200	193	239	132	220	112,1
-116	-57	+11	+85	+66	+63	+66	+35	+2	+21	-19	-10	

Component												
35	35	35	31	26	16	15	13	10	15	15	9	21,3
22	21	17	16	12	10	6	8	3	12	9	8	11,8
34	37	36	33	37	34	34	35	35	39	37	38	35,2
44	45	38	64	31	40	41	78	52	57	48	47	43,0
64	59	95	79	112	106	135	111	130	174	127	155	84,7
-9	+12	+24	+10	-3	+3	-24	-17	-3	-40	-12	-21	

Component												
26	23	22	19	13	11	13	17	16	12	13	10	19,3
30	21	17	35	13	9	12	14	17	15	10	9	18,0
59	43	44	45	42	37	39	42	42	46	41	36	42,7
108	74	91	64	48	64	68	83	69	96	75	69	70,7
45	68	127	55	127	91	86	142	147	100	115	111	93,1
-119	-32	+33	+71	+78	+65	+51	+38	+24	-12	-1	+27	

Component												
42	42	40	39	32	17	15	15	17	17	14	12	26,7
30	23	29	46	21	12	9	13	14	10	11	10	19,4
50	55	47	51	42	39	37	35	40	40	41	30	41,8
79	83	88	49	59	48	53	99	68	88	56	92	60,9
55	53	96	56	111	102	141	93	131	107	96	102	76,0
-6	-12	+5	+5	-34	-48	-28	-27	-5	-8	+6	-5	

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	May North											
1.	13	12	16	18	19	23	21	23	23	22	19	17
2.	12	9	13	12	17	18	17	18	18	16	12	13
3.	39	38	37	37	37	39	38	37	37	38	36	38
4.	44	44	63	49	36	51	46	44	51	48	46	45
5.	117	82	90	78	89	48	60	59	53	52	56	85
6.	+19	+17	+10	+15	+23	+81	+49	+38	-19	-77	-137	-166
	May East											
1.	17	13	23	19	20	26	31	41	38	39	34	34
2.	7	8	9	7	8	14	16	17	20	19	23	19
3.	39	36	34	42	37	38	33	32	38	36	34	38
4.	38	44	42	41	30	27	27	29	39	48	33	35
5.	74	66	53	59	68	38	51	46	53	47	68	92
6.	-5	+10	+13	-2	-4	+33	+42	+62	+56	+28	-4	-30
	June North											
1.	10	10	14	14	21	22	26	25	19	22	21	19
2.	7	8	6	14	13	16	18	15	12	10	12	11
3.	37	38	34	36	38	44	40	55	40	34	45	37
4.	56	47	44	35	50	55	66	48	56	44	61	53
5.	103	110	122	92	78	70	55	46	78	71	37	60
6.	+21	+21	-10	+21	+43	+69	+53	+35	-17	-87	-129	-146
	June East											
1.	12	15	14	17	20	28	31	34	32	32	39	36
2.	7	8	4	8	5	10	10	13	16	16	22	18
3.	37	34	37	38	34	37	35	40	31	35	44	37
4.	51	56	54	40	95	49	38	31	52	47	48	48
5.	94	75	52	88	51	37	37	37	43	52	45	42
6.	+17	+17	+12	+19	+4	+25	+63	+60	+60	+54	+19	-25

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
Component												
17	15	13	12	11	10	10	11	9	8	10	12	14,9
13	11	10	6	6	6	5	9	7	5	10	10	11,3
38	37	37	38	36	35	33	32	35	35	37	36	36,5
48	61	78	53	42	45	51	35	40	42	64	53	49,1
71	73	51	77	53	36	72	76	80	126	73	108	73,4
-135	-64	+14	+53	+69	+43	+39	+32	+35	+6	+42	+11	
Component												
32	35	28	23	21	19	16	12	9	10	16	18	23,9
16	19	12	13	9	10	6	7	6	7	11	7	12,1
37	32	33	35	38	35	37	35	34	34	38	31	35,7
40	30	67	48	47	39	46	42	40	36	38	52	39,9
79	76	54	69	46	65	70	77	65	90	88	92	66,1
-36	-5	+7	-18	-24	-51	-37	-22	-22	-10	+12	+6	
Component												
15	13	14	10	8	9	7	11	11	11	9	11	14,6
9	8	4	2	4	2	4	8	7	7	7	8	8,8
40	38	38	45	37	38	32	34	35	35	34	40	38,5
66	58	63	60	51	43	43	40	47	44	43	54	51,1
89	57	88	93	69	95	73	99	137	74	114	92	83,3
-133	-75	-32	+42	+69	+67	+61	+43	+33	+19	+6	+27	
Component												
30	32	26	32	17	20	17	17	14	18	14	14	23,4
12	19	13	12	10	10	9	8	5	13	10	8	11,1
40	35	35	40	37	41	33	35	37	34	38	38	36,7
50	47	44	47	26	56	54	30	52	50	47	56	47,4
71	56	93	107	121	92	73	99	137	74	110	100	74,4
-36	-24	-37	-50	-63	-42	-35	-42	-17	+4	+10	+6	

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	July North											
1.	11	13	14	19	19	22	25	24	23	21	20	18
2.	7	9	12	11	11	12	17	20	16	12	14	7
3.	39	38	40	39	50	53	46	49	49	38	37	39
4.	44	48	42	42	38	46	49	54	42	44	43	53
5.	61	75	88	70	66	68	73	42	46	39	59	48
6.	+5	+27	-24	+9	+25	+45	+43	+32	-8	-65	-116	-135
	July East											
1.	13	13	16	21	23	24	34	37	41	38	42	41
2.	5	5	9	6	8	6	14	16	15	17	19	27
3.	38	35	41	37	41	34	45	41	37	38	38	37
4.	31	38	40	49	41	39	41	33	27	39	36	49
5.	53	52	41	24	35	30	37	35	42	34	65	35
6.	-9	+15	+9	+11	+11	+19	+55	+71	+82	+50	+15	+6
	August North											
1.	12	12	13	13	16	22	24	19	20	19	15	15
2.	10	9	12	10	10	12	21	17	13	9	13	9
3.	32	36	37	34	37	37	42	40	36	37	36	38
4.	40	41	34	31	36	45	44	57	45	41	45	45
5.	88	98	60	89	51	65	48	42	42	41	41	60
6.	+26	+12	+15	+12	+17	+61	+74	+60	-15	-87	-157	-181
	August East											
1.	16	19	13	13	19	20	31	29	34	34	35	31
2.	8	10	9	8	4	11	16	17	16	15	18	19
3.	35	35	32	34	34	31	38	33	29	37	35	35
4.	39	33	29	30	26	24	31	25	37	42	42	45
5.	42	55	60	48	48	46	40	45	33	21	33	53
6.	-9	-2	+8	+10	+30	+20	+44	+86	+73	+59	-1	-28



12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
Component												
13	13	9	11	6	6	7	8	14	9	8	9	14,2
7	2	3	5	4	1	4	5	11	8	6	6	8,8
37	36	37	37	37	35	37	35	38	38	34	41	40,0
64	57	44	50	46	39	42	38	49	44	57	45	46,6
41	69	60	41	46	70	51	68	93	65	66	59	61,0
-134	-75	-35	+53	+59	+78	+64	+29	+31	+25	+40	+28	
Component												
33	31	22	24	18	16	16	11	13	11	12	15	23,5
12	13	10	9	9	3	9	7	9	5	6	9	10,3
38	37	34	37	35	37	35	39	35	34	34	35	37,2
58	51	46	45	50	32	47	37	49	42	34	44	31,6
35	44	58	54	49	102	55	58	75	56	65	53	49,5
-22	-22	-34	-35	-40	-41	-50	-54	-43	+4	-7	+10	
Component												
16	14	12	12	8	11	8	12	12	6	8	9	13,7
11	10	8	9	5	5	8	8	6	5	6	9	9,8
38	40	45	48	35	35	33	34	37	34	36	37	37,3
51	64	42	38	46	38	38	33	36	42	41	59	43,0
69	34	77	80	61	62	67	89	71	57	79	57	63,6
-137	-75	-11	+56	+58	+71	+39	+46	+21	+16	+20	+27	
Component												
33	33	33	30	20	16	10	10	11	10	10	15	21,9
23	16	16	18	13	9	9	5	7	6	8	8	12,0
35	37	45	50	37	38	35	34	35	32	37	34	35,7
41	61	51	27	44	36	35	44	39	36	42	49	37,8
65	33	53	89	78	106	117	66	70	63	55	55	57,2
-26	-41	-15	-10	-21	-46	-45	-24	-35	-13	+2	-13	

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
September North												
1.	10	13	8	11	13	16	22	24	14	17	14	14
2.	10	9	5	8	8	9	18	13	10	10	11	7
3.	34	33	35	35	33	34	34	34	37	34	33	34
4.	43	41	40	37	43	38	43	43	31	34	40	53
5.	63	85	55	37	28	44	34	44	30	34	43	92
6.	+34	-7	+11	+6	+1	+27	+62	+60	-17	-79	-143	-172
September East												
1.	7	12	8	9	11	13	21	29	26	26	25	29
2.	7	7	5	5	5	7	8	11	9	7	10	14
3.	35	30	34	31	31	32	29	31	34	32	31	37
4.	34	37	28	29	35	29	21	28	33	31	39	35
5.	67	50	62	37	26	32	32	34	24	32	45	41
6.	+24	+6	+3	+5	+4	+7	+30	+67	+55	+50	+19	-3
October North												
1.	16	13	8	10	13	17	21	28	31	23	20	23
2.	13	8	8	9	10	7	14	28	19	17	18	15
3.	38	34	34	35	38	38	35	44	48	48	41	38
4.	42	50	42	40	38	55	45	53	48	54	48	73
5.	144	137	156	57	95	35	93	58	88	34	72	75
6.	-35	-6	-11	-15	-32	-17	+1	+52	+51	+44	-76	-102
October East												
1.	19	15	8	13	16	20	27	34	31	36	39	44
2.	12	10	6	6	8	10	11	20	18	15	16	23
3.	35	35	35	37	38	37	35	47	39	44	31	29
4.	31	49	30	42	33	40	33	27	34	47	48	55
5.	87	111	72	34	51	53	45	52	71	18	44	39
6.	-19	-8	+14	-6	+1	-2	+2	+23	+18	+60	+53	+15

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
Component												
15	16	11	9	8	8	10	13	10	10	14	13	13,0
11	10	5	4	7	7	6	8	8	7	10	11	8,8
35	35	34	36	36	37	32	34	34	34	35	37	34,5
48	55	53	56	46	33	41	32	44	36	46	46	42,6
64	35	62	61	71	82	80	112	80	135	140	143	68,9
-112	-44	+46	+42	+79	+38	+23	+57	+35	+15	+21	+20	
Component												
31	28	23	22	16	12	10	14	10	17	19	17	18,1
13	12	11	8	7	6	4	7	7	11	13	10	8,5
35	35	34	35	34	31	31	37	32	33	32	32	32,8
37	43	41	39	34	38	38	31	35	40	40	38	34,7
53	37	39	43	80	70	81	133	90	129	128	138	62,6
-11	-23	-18	-20	-8	-38	-48	-65	-3	-15	-2	-14	
Component												
16	20	16	13	10	13	14	10	11	10	8	11	15,6
18	12	12	13	10	15	10	8	8	10	6	9	12,4
39	39	46	34	37	36	36	32	37	40	33	34	38,1
46	54	45	42	27	55	60	81	36	51	42	42	48,7
66	63	56	94	148	91	125	102	178	114	107	177	98,5
-102	-57	+21	+69	+57	+37	+68	+39	+15	+9	+23	-34	
Component												
37	38	32	33	22	19	16	15	18	19	10	16	24,0
18	16	20	15	10	11	9	9	12	10	5	10	12,5
33	27	34	30	34	36	32	33	27	34	35	32	34,5
60	45	41	35	30	67	39	47	47	40	44	45	42,0
38	50	53	92	106	57	110	130	167	118	53	103	73,0
-12	-33	-15	-29	-7	+20	+13	-18	-11	-23	0	-35	

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	November North											
1.	11	11	11	7	13	15	18	25	26	21	25	25
2.	12	8	8	7	7	12	11	19	20	15	17	20
3.	37	39	30	35	38	39	42	37	36	38	39	38
4.	55	61	45	41	46	47	47	37	46	51	53	50
5.	61	86	101	55	77	28	32	43	52	29	39	67
6.	-13	-38	-35	-14	-31	-6	-5	+26	+57	+36	-32	-72
	November East											
1.	7	8	7	11	14	15	19	24	26	29	34	30
2.	7	9	4	4	8	7	7	12	10	14	17	17
3.	35	38	32	34	37	35	35	33	32	34	32	33
4.	41	37	41	32	38	34	37	41	29	31	39	43
5.	68	52	41	55	26	35	27	33	39	34	32	47
6.	-5	0	-1	-3	-2	-24	-25	-15	+23	+42	+23	+21
	December North											
1.	10	8	10	11	10	12	18	20	21	19	20	19
2.	8	5	8	7	8	5	9	11	16	13	16	13
3.	34	35	35	34	36	34	38	36	34	37	40	37
4.	30	38	59	51	53	39	44	47	35	39	41	44
5.	120	120	50	61	35	70	28	20	39	26	30	51
6.	-25	-28	-38	-15	-17	-23	0	+6	+4	+1	-24	-46
	December East											
1.	11	11	6	13	15	13	21	20	27	21	24	30
2.	5	4	6	6	4	2	4	9	14	8	11	9
3.	34	31	33	33	33	37	33	35	36	37	35	33
4.	36	45	48	31	36	27	43	32	37	38	34	28
5.	82	51	45	52	38	52	38	16	17	12	26	35
6.	-5	+5	+2	-6	-10	-25	-19	-20	-10	+12	+15	+10

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
Component												
17	19	17	14	17	11	14	14	13	13	14	9	15,8
23	15	15	14	14	9	9	11	9	11	12	8	12,8
41	40	40	38	39	38	39	39	34	37	37	36	37,8
81	44	52	53	54	48	37	55	50	54	48	50	50,2
29	44	33	65	68	83	99	157	179	158	75	92	73,0
-64	-25	+30	+28	+16	+15	+44	+85	+31	-4	-9	-21	
Component												
32	35	32	29	24	19	12	12	17	17	15	13	20,0
14	20	13	28	20	17	11	13	12	10	10	8	12,2
35	34	33	28	34	35	38	35	35	32	38	38	34,4
48	32	37	41	51	38	60	50	38	39	45	50	40,5
31	40	43	70	46	70	50	98	148	136	121	57	58,3
+29	0	+11	+5	-3	-4	-3	-15	-13	-18	-31	+10	
Component												
20	18	19	17	16	16	13	13	11	9	11	13	14,8
20	16	11	11	12	8	8	10	6	10	8	9	10,3
33	38	38	37	34	35	35	38	38	34	37	35	35,9
39	41	35	37	50	41	51	67	45	42	48	64	45,0
63	33	71	70	42	93	100	57	80	117	97	91	65,2
-23	+11	+20	+25	+21	+34	+37	+18	+23	+12	+42	-14	
Component												
27	25	23	23	23	20	15	13	10	10	9	12	17,6
12	9	9	11	4	6	5	6	6	6	9	9	7,3
31	38	33	28	28	35	34	37	36	34	39	34	34,0
37	38	35	39	34	49	56	34	34	45	38	50	38,5
27	26	50	82	56	65	75	91	96	69	105	73	53,3
+3	+19	+8	-6	+9	+10	+6	+16	-10	+2	-16	+12	

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Year 1973. North											
1.	12	12	12	13	15	18	22	25	24	23	21	21
2.	10	9	9	9	10	11	16	20	17	15	16	14
3.	36	37	35	36	38	39	39	40	40	39	39	39
4.	48	48	48	44	48	49	48	50	53	49	51	55
5.	107	100	88	73	63	55	57	48	50	46	53	72
6.	-2	-2	-8	-6	-3	+14	+22	+34	+7	-28	-84	-112
	Year 1973. East											
1.	13	12	12	13	16	20	26	32	33	35	35	37
2.	8	8	6	6	6	9	12	15	15	17	18	21
3.	36	35	35	35	35	35	36	36	36	37	35	37
4.	38	45	40	39	36	35	33	31	39	42	42	45
5.	78	60	54	50	45	42	39	41	42	34	44	49
6.	-2	+7	+6	+2	+4	+1	+14	+31	+33	+39	+20	-1
	Quiet days North											
1.	10	10	10	10	10	14	17	18	17	16	14	14
2.	9	5	6	6	7	7	11	12	10	9	10	6
3.	35	36	33	33	35	35	34	34	34	34	37	35
4.	30	36	30	32	36	30	40	35	32	30	34	41
5.	39	41	33	30	23	33	21	23	28	26	24	32
6.	+18	+7	+8	-3	+7	+20	+24	+29	+21	-29	-90	-122
	East											
1.	9	10	6	9	7	11	19	20	21	24	25	20
2.	6	8	5	4	3	3	6	7	5	9	9	9
3.	33	32	32	32	31	32	31	31	32	32	33	31
4.	30	27	24	23	23	22	21	21	26	26	25	30
5.	32	32	30	28	27	26	26	24	21	23	26	33
6.	+4	+3	+9	-4	-8	-3	+12	+23	+34	+33	+15	+2

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----------

## Component

19	18	16	14	12	12	12	13	12	10	12	11	15,8
17	13	10	12	9	9	9	10	10	9	8	9	11,7
40	39	39	39	37	37	36	36	37	37	36	37	37,8
61	59	59	50	49	43	49	52	58	52	58	58	51,6
64	55	66	75	76	83	93	117	129	123	101	110	79,3
-98	-43	+9	+50	+55	+47	+46	+42	+25	+16	+14	+4	

## Component

35	35	32	30	23	18	15	13	13	14	14	14	22,5
17	17	15	17	12	10	8	8	8	9	10	9	11,7
36	36	35	36	35	35	34	36	34	35	36	34	35,4
47	47	47	42	40	42	47	51	47	48	43	52	42,4
52	48	60	74	80	85	91	98	110	106	96	95	65,5
-9	-10	-6	-10	-16	-18	-22	-25	-14	-14	-6	-3	

## Component

12	13	10	8	7	7	7	9	8	8	7	7	11,0
9	8	4	3	5	4	5	5	6	7	6	7	7,0
34	31	34	35	32	33	34	34	33	33	34	32	33,9
39	41	37	33	36	30	27	32	36	27	33	40	34,0
31	24	26	25	22	27	28	29	31	35	30	33	28,9
-101	-51	+11	+40	+49	+40	+24	+21	+24	+19	+18	+18	

## Component

21	23	18	16	12	12	10	7	8	11	8	9	14,0
6	6	6	4	5	6	6	6	8	9	17	6	6,2
32	32	31	33	31	32	32	33	32	32	34	32	32,0
36	28	33	26	30	31	28	28	29	27	18	35	27,4
26	28	29	31	23	33	32	30	36	44	31	36	29,5
-15	-15	-10	-11	-10	-20	-20	-19	-6	+1	0	+7	





12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
North Component												
32	27	26	27	20	22	19	21	17	11	15	13	24,1
35	24	22	23	17	19	16	14	14	11	10	10	21,1
50	51	54	46	42	46	49	39	44	42	40	42	45,9
96	113	106	62	79	62	80	104	89	77	90	62	75,2
137	81	131	168	188	210	192	268	361	283	208	251	174,2
-104	-5	+9	+72	+75	+76	+72	+45	+21	+1	-12	-11	
Component												
57	49	50	52	35	34	25	28	24	20	18	15	36,4
32	32	31	26	22	17	9	13	8	13	13	9	22,3
42	46	45	38	38	40	38	38	37	43	39	36	42,1
72	71	64	77	51	72	70	97	92	78	57	52	64,1
90	95	123	178	188	192	191	244	251	208	110	155	130,8
-19	-3	+5	-34	-25	-54	-53	-54	-18	-30	-5	-7	

## III.

*Results of harmonical analysis of the daily variations*

	A <sub>1</sub>	$\varphi_1$	A <sub>2</sub>	$\varphi_2$	A <sub>3</sub>	$\varphi_3$	A <sub>4</sub>	$\varphi_4$	A <sub>5</sub>	$\varphi_5$	A <sub>6</sub>	$\varphi_6$
North Component												
January	17	184	23	235	13	97	20	313	1	174	5	272
February	32	173	15	268	8	83	13	287	3	46	6	314
March	29	154	44	288	37	95	17	308	5	83	3	247
April	37	141	53	298	40	124	14	342	8	149	4	173
May	54	112	62	301	39	144	8	331	6	83	3	313
June	56	111	66	296	29	134	4	99	4	73	6	97
July	53	118	58	289	33	127	4	201	0	220	2	18
August	58	112	70	299	45	135	8	16	4	335	2	139
September	49	122	56	301	44	145	19	359	2	107	5	180
October	22	164	45	272	35	101	27	311	7	182	6	271
November	17	189	36	255	15	99	22	334	18	135	5	177
December	23	189	17	259	12	153	7	298	9	203	5	301
Year	33	134	43	283	28	124	11	325	3	132	1	242
Q	35	117	39	292	32	126	13	317	4	140	3	45
D	34	167	49	292	26	113	9	327	5	164	6	235
East Component												
January	12	309	8	113	11	358	5	197	4	106	3	102
February	11	271	3	109	14	48	8	219	3	61	3	175
March	11	302	13	61	9	39	4	337	7	40	3	245
April	21	357	6	159	10	163	13	320	6	154	2	325
May	30	9	10	216	19	143	12	340	2	156	6	278
June	44	17	20	194	12	119	7	343	3	208	8	315
July	45	2	17	191	15	117	6	311	8	270	2	331
August	40	2	17	233	18	122	13	306	4	216	4	157
September	34	357	12	179	16	111	8	301	6	327	7	78
October	18	325	14	215	19	22	8	224	2	271	10	303
November	15	287	11	105	11	24	4	270	6	154	5	97
December	10	216	7	93	8	5	0	30	3	152	2	312
Year	20	350	7	177	8	85	5	303	1	166	1	318
Q	14	1	11	174	9	92	6	297	1	343	1	278
D	37	355	12	121	3	96	7	259	8	75	4	316

## IV.

*Special phenomena*  
(*magnetic and earth current date*)  
SSC-s

Month	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in		Ex	Ey	Hx	Hy	End of Storm
			E(mV/km)	H(gamma)					
02.	13.	22.15	6,5	15	+	+	+	-	no storm
	21.	19.45	12,5	42	+	+	+	-	02.22.2.00
03.	16.	7.30	5,5	22	+	+	+	+	03.17.1.00
	20.	20.30	18	80(?)	+	+	+	-	during storm
04.	13.	5.30	6,5	25	+	+	+	-	04.13.23.00
	14.	3.45	8	21	+	+	+	-	04.14.17.00
05.	01.	18.30	10	21	+	+	+	-	05.02 5.00
	02.	2.30	11	22(?)	+	+	+	-	during storm
	02.	22.30	16	40	+	+	+	-	no storm
	13.	18.30	3,5	14(?)	+	+	+	-	05.16. 4.00
	21.	3.45	12,5	35	-	-	+	-	05.21.17.00
07.	31.	6.45	14,5	10	+	+	+	-	07.31.18.00
08.	02.	13.45	14,5	25	+	+	+	-	08.02.19.00
	12.	22.45	11	27(?)	-	-	-	+	no storm
10.	10.	21.30	10	26(?)	+	+	+	-	no storm
11.	15.	11.45	?	18	+	+	+	-	no storm

Bays		Pt-s									
Month	Day	CET (GMT+1h)	Amplitude in		Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
			E(mV/km)	H(gamma)							
01.	03.	22.15	3,5	12	+	+	+	— (ssc?)			
	04.	1.30	3,5	14	—	—	+	—	tr		
	05.	2.30	5,5	32	—	+	+	—	3,5	+	+
	06.	0.00	9	65	+	+	+	—	tr		
		23.15	5,5	22	+	+	+	—			
	07.	16.45	7	36	—	—	—	+	tr		
	08.	16.30	12,5	80	—	+	+	+		—	—
		21.45	5,5	18	—	+	+	+	2,5		
	09.	21.00	8	48	—	+	+	+	tr		
	10.	0.45	8	32	+	+	+	—	tr		
		1.45	8	30	+	—	?	—	tr		
		18.15	7	95	—	+	+	+	tr		
	12.	18.00	9	50	+	+	+	+			
		23.45	5,5	20	+	+	+	0			
	13.	19.30	8	25	+	+	+	—	tr		
	15.	19.15	4,5	22	—	+	+	+	2	—	+
		22.30	9	28	—	—	+	+	5,5	+	+
	16.	22.00							2,5	—	—
	19.	22.15		22			—	+	tr		
	21.	18.30		32			—	+			
	23.	0.45	3,5	12	+	+	+	—	2,5	+	+
	24.	22.00		30			+	+			

Bays		Pt-s									
Month	Day	CET (GMT+1h)	Amplitude in E(mV/km) H(gamma)		Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
01.	25.	15.15	11,5	55	—	—	—	+	tr		
		21.30	5,5	30	+	+	+	+	tr		
	26.	1.15	5,5	30	+	+	+	—	tr		
		18.30	7	40	—	—	—	—			
	28.	21.00	12,5	85	—	+	+	+	2	+	+
		1.15	11	40	+	+	+	—	tr		
		16.00	12,5	65	+	+	+	+	tr		
		19.15	9	30	+	—	+	—	tr		
		22.15	8	30	+	+	+	—	tr		
	31.	20.45	6,5	22	+	+	+	—	tr		
02.	02.	18.30	10	55	—	—	—	+	tr		
		03.	19.15	14,5	75	—	+	+	+		
	04.	20.45	5,5	25	—	+	+	+	tr		
	05.	23.00	5,5	14	+	+	+	—	tr		
	06.	15.30	6,5	60	—	—	—	+	tr		
		07.	0.30	4,5	9	+	+	+	—		
	08.	18.45	11	65	—	+	+	+	2,5	+	+
		21.45	11	48	+	+	+	—	tr		
		10.	21.15	12,5	50	—	+	+	+	tr	
	11.	21.00	3,5	17	—	+	+	+	2,5	—	—
15.	0.15	4,5	25	+	+	+	—	2,5	+	+	
	3.15							3,5	+	+	
16.	23.30	9	3,5	+	+	+	—	tr			

Bays		Pt-s										
Month	Day	CET (GMT+1h)	Amplitude in E(mV/km) H(gamma)		Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey	
02.	17.	2.30	8	40	+	+	+	-	tr			
		20.30	5,5	12	+	+	+	-	tr			
	18.	18.30	9	46	-	+	+	+	5,5	+	+	
		22.30	8	40	-	+	+	+	3,5	+	+	
	19.	23.30	6,5	20	+	+	+	-				
	21.	2.45	9	40	+	+	+	-	tr			
	22.	20.00	22	160	-	+	+	+				
	25.	18.30	12,5	75	+	+	+	+				
	27.	18.30	18	100	-	+	+	+	tr			
		21.30	11	40	+	+	+	-	tr			
	28.	23.45	5,5	20	+	+	+	-	3,5	+	+	
	03.	02.	14.45	9	50	-	-	+	+			
			17.00	12,5	85	-	+	+	+			
			19.45	18	85	+	+	+	+	tr		
03.		3.15	6,5	25	+	-	-	-	tr			
05.		0.15	2,5	12	+	+	+	-	2	+	+	
06.		15.45	15,5	60	-	-	-	+				
07.		0.15							3,5	+	+	
08.		21.15	7	22	-	+	+	+	tr			
10.		19.30	8	38	-	+	+	+	2,5	+	+	
12.		21.00	14,5	55	-	+	+	+	tr			
13.		21.00	3,5	20	-	+	+	+	2,5	+	+	
16.		12.30							2	pg		
		23,15							3,5	pg		

## EARTH CURRENTS

41

Bays		Pt-s									
Month	Day	CET (GMT+1h)	Amplitude in E(mV/km) H(gamma)		Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
03.	17.	12.30	5,5	10	—	—	—	+			
		21.30								3,5	+
18.	23.00		9	55	+	+	+	—	tr		
19.	19.30		27	135	—	+	+	+	tr		
	23.15		18	95	—	+	+	+			
20.	19.00		23,5	95	+	+	+	—			
	23.45		8	65	+	+	+	+			
21.	7.00		10	45	—	—	—	+	tr		
23.	6.30		9	30	+	+	—	+			
	18.30		10	60	—	+	+	+			
24.	0.00		14,5	65	+	+	+	—	tr		
	22.00		16	45	+	+	+	—	tr		
25.	0.00		11	45	+	+	+	—			
	16.30		11	45	+	+	+	+	tr		
	21.15		11	40	+	+	+	—			
26.	18.30		9	25	—	—	—	+			
	20.30		12,5	50	+	+	+	—	tr		
	21.15		20	95	+	+	+	—			
28.	0.00		10	30	+	+	—	—	tr		
	23.00		7	35	+	+	+	—	2	+	+
29.	23.15		?	48	+	+	+	+	tr		
30.	22.00		6,5	22	+	+	+	—	tr		

Bays					Pt-s							
Month	Day	CET (GMT+1h)	Amplitude in E(mV/km) H(gamma)		Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey	
03.	31.	18.00	11	98	+	+	+	+				
		21.00	16	105	+	-	+	+	tr			
04.	01.	1.45	7	38	+	-	+	-	tr			
	03.	3.15	7	45	+	+	+	-				
	09.	1.15	12,5	15	+	+	+	-	tr			
	11.	23.45	4,5	14	-	-	-	+				
	14.	18.15	9	25	+	+	+	-				
	16.	12.00							pg			
	18.	17.30		18	60	-	-	+	+			
		20.15		14,5	35	-	-	+	+			
		23.30		11	50	+	+	+	-			
	19.	19.00		12,5	75	-	+	+	+	tr		
22.30			12,5	42	+	+	+	-				
20.	16.15		14,5	65	-	-	-	+	tr			
	19.15		16	45	+	+	+	-				
	20.45		16	65	-	-	+	+				
21.	17.15		9	45	+	+	+	0				
	19.30		8	30	-	+	+	+	tr			
22.	15.45		16	55	-	+	+	+				
23.	0.15		9	55	+	+	+	-				
	16.15		15,5	47	-	+	+	+	tr			
24.	23.15		3,5	6	+	+	+	-	3,5	+	+	
25.	23.15		8	30	-	+	+	+	tr			
26.	7,45		3,5	10	+	+	+	-				
	20.00		14,5	75	-	+	+	+	tr			



Bays		Pt-s									
Month	Day	CET (GMT+1h)	Amplitude in E(mV/km) H(gamma)		Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
04.	29.	21.00	9	80	+	+	+	+			
05.	01.	21.30	7	55	-	+	+	+	tr		
	03.	21.45	3,5	12	+	+	+	-	2,5	+	+
		23.00	4,5	22	+	+	+	-			
	06.	23.00	7	42	-	-	+	+	tr		
	08.	19.00	11	38	+	+	+	+			
	10.	2.45	7	42	+	-	+	-	tr		
	14.	20.45	18	78	+	+	+	+			
	15.	21.00	18	60	+	+	+	+	tr		
	17.	0.00	18	70	+	+	+	-			
		16.45	9	38	+	+	+	-			
	18.	23.30	11	30	+	+	+	-			
	20.	20.30	7	30	-	+	+	+	tr		
	22.	4.30	11	48	+	+	+	-			
	23.	22.30	3,5	15	+	+	+	0	tr		
	25.	13.45	3,5	9	-	-	-	+			
	26.	1.30	4,5	30	+	+	+	-	2,5	-	-
	28.	4.30	6,5	12	-	-	-	+			
06.	02.	12.45	7	25	+	+	+	-			
	08.	21.45	5,5	20	-	+	+	+	2,5	-	+
	09.	17.30	7	22	+	+	+	-			
		19.00							2,5	+	+
		22.00	5,5	18	+	+	+	+	tr		

Bays		Pt-s										
Month	Day	CET (GMT+1h)	Amplitude in		Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey	
			E(mV/km)	H(gamma)								
06.	10.	22.00	16	65	+	+	-	-				
	11.	17.00	14,5	60	-	+	+	+				
	12.	16.30	9	32	+	+	+	-				
	14.	3.30	4,5	18	+	-	-	-			tr	
	15.	23.30	5,5	28	+	+	+	-			tr	
	17.	22.15	5,5	18	-	-	-	+				
		23.30	6,5	22	-	-	-	+				
	18.	2.00	7	62	+	0	+	-				
		19.30	8	35	-	-	-	+			tr	
	19.	0.45	15,5	60	+	+	+	-			tr	
		10.15									9 pg	
		20.00	11,5	55	+	+	+	+			tr	
		21.30	9	50	+	+	+	+			tr	
	20.	19.15	5,5	32	-	+	+	+				
	22.	21.30								2,5	+	+
	23.	12.45	11	25	+	+	+	-				
	24.	8.00	8	6	-	-	+	+				
		15.30	8	36	-	-	-	+			tr	
		18,45	5,5	22	+	+	+	-				
	25.	23,15	4,5	14	-	+	+	+			tr	
	28.	2.15	11	17	-	-	-	+			tr	
		23.45		52			+	-				
	30.	4.00		30			-	-				
		19.30	11	30	+	+	+	-				

Bays			Pt-s								
Month	Day	CET (GMT+1h)	Amplitude in E(mV/km) H(gamma)		Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
06.	30.	20.30	9	22	+	+	+	—			
07.	01.	19.15	6,5	28	+	+	+	+			
	05.	14.15							5,5 pg		
	10.	2.00	5,5	30	+	+	+	—	3,5	—	—
	13.	22.30	5,5	18	—	+	+	+	5,5	—	+
	14.	10.15	4,5	9	—	—	—	+	(si?)		
		23.45	4,5	12	+	+	+	—			
	15.	17.15	8	25	+	+	+	—			
		20.15	11,5	38	+	+	+	—	tr		
		23.45	7	42	+	+	+	—	tr		
	16.	2.30	11,5	42	+	—	—	—	tr		
		20.15	4,5	18	+	+	+	+	3,5	+	+
	17.	1.45	8	30	+	+	+	—			
		23.30	4,5	6	+	+	+	—	2,5	+	+
	19.	0.30							4,5	+	+
	21.	2.00	3,5	18	+	+	+	—	2,5	+	+
	22.	1.00	3,5	25	—	+	+	+	4,5	+	+
		18.15							3,5	+	+
		20.15							4,5	+	+
	23.	21.30	5,5	18	+	+	+	—	2	+	+
	25.	19.30	3,5	12	—	—	—	+	2	—	—
	27.	20.30	10	52	+	+	+	+	tr		

Bays		Pt-s									
Month	Day	CET (GMT+1h)	Amplitude in E(mV/km) H(gamma)		Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
08.	01.	1.00	6,5	25	+	+	+	-			
		21.30	4,5	23	-	+	+	+			
	02.	12.00	6,5	13	+	+	+	-			
	03.	1.15	3,5	8	+	+	+	-	4,5	+	-
		23.00	3,5	22	+	+	+	+	3,5	+	+
	04.	21.15	3,5	14	+	+	+	-	2,5	+	+
		23.30	4,5	14	+	+	+	-	tr		
	06.	4.15	4,5	32	+	-	-	-			
	08.	14.15	5,5	14	+	+	+	-			
		23.45	4,5	15	+	+	+	-	4,5	+	+
	10.	1.30							2,5	+	+
	14.	22.30	3,5	18	+	+	+	-	2,5	+	+
	16.	0.00							2,5	+	+
	19.	1.15	3,5	18	+	+	+	-	2,5	+	+
	20.	11.00	5,5	14	+	+	+	-			
		22.30	2,5	8	0	+	+	0	2,5	+	+
	22.	12.45	8	25	+	+	-	+			
		22.45	9	30	+	+	+	-	2	+	+
	23.	2.00	6,5	32	+	+	+	-	2,5	+	+
	24.	1.00	14,5	55	+	+	+	-			
	25.	20.30	20	65	+	+	+	+	tr		
	26.	17.00	10	33	-	+	+	+			

## EARTH CURRENTS

7

Bays		Pt-s									
Month	Day	CET (GMT+1h)	Amplitude in		Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
			E(mV/km)	H(gamma)							
09.	15.	0.30	3,5	7	+	+	+	-	3,5	+	+
		2.45							2,5	+	+
		23.00	12	42	+	+	+	-	tr		
	17.	1.00	3,5	12	+	+	+	-	2,5	+	+
	19.	19.15	3,5	20	-	+	+	+	2	+	+
	20.	1.00	3,5	15	+	+	+	-	4,5	+	+
		22.15	7	55	+	+	+	-	tr		
	21.	1.45	10	60	+	+	+	-	tr		
	22.	17.30	4,5	18	-	+	-	+			
		20.00	7	50	-	+	+	+	tr		
		23.00	13,5	72	+	+	+	-	tr		
	23.	2.30	11	55	+	+	+	-	tr		
		10.15	30,5	135	+	+	+	+	tr		
	24.	16.30	11	42	-	-	-	+			
		18.00	14,5	72	-	+	+	+			
25.	19.30	13,5	55	+	+	+	-	tr			
	21.15	14 (?)	95	+	+	+	-	tr			
27.	15.45	6,5	40	-	-	-	+				
10.	01.	2.45	3,5	10	+	+	0	-	2,5	+	+
		21.15							3,5	+	+
	02.	10.00	5,5	18	+	+	+	-			
	20.00	7	42	-	+	+	+	3,5	-	+	

Bays		Pt-s									
Month	Day	CET (GMT+1h)	Amplitude in		Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
			E(mV/km)	H(gamma)							
08.	27.	3.00	12,5	38	+	+	+	—			
		18.30	23,5	105	—	+	+	+			
	28.	0.00	9	18	+	+	+	—	2,5	+	+
		15.00	12,5	42	—	—	—	+	tr		
		18.00	14,5	50	+	+	+	+			
	29.	10.30	5,5	18	—	—	—	+			
		19.45	8	38	—	+	+	+	tr		
	31.	18.45	5,5	22	—	+	+	+	tr		
		23.00	3,5	10	+	+	+	—			
	09.	01.	22.15							3,5	+
02.		23.30	3,5	8	—	—	—	+	2,5	+	+
03.		22.15	4,5	25	—	+	+	—	tr		
04.		16.00	4,5	11	+	+	—	+			
		21.00	11	35	+	+	+	—	2,5	+	+
05.		20.00	4,5	18	+	+	+	+	2,5	+	+
		21.00	15,5	55	+	+	+	+	2,5	+	+
08.		22.15							3,5	+	+
09.		15.30	10	22	+	+	+	— (si?)			
		22.15	25	120	+	+	+	—	tr		
		23.30	18	80	+	+	+	—			
10.		19.45	22	90	—	+	+	+	tr		
11.		0.45	9	48	+	+	+	—	tr		
13.	19.15	5,5	34	—	—	+	+	tr			

Bays		Pt-s									
Month	Day	CET (GMT+1h)	Amplitude in		Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
			E(mV/km)	H(gamma)							
10.	03.	1.15	12,5	48	+	+	+	-	tr		
		15.00	12,5	55	-	+	-	+	tr		
		17.45	8	30	+	+	-	+			
		23.45	7	22	+	+	+	-	tr		
	04.	18.30	6,5	52	-	+	+	+	tr		
	05.	23.00	14,5	60	+	+	+	-	tr		
	06.	1.15	11	35	+	+	+	+			
		21.00	6,5	35	-	+	+	+	tr		
	07.	0.00	5,5	40	+	+	+	-	2	+	+
	08.	0.45	8	22	+	+	+	-	3,5	+	+
		2.00	4,5	18	+	+	+	-	2	+	+
	09.	21.15	9	60	-	-	-	+			
	10.	16.15	8	45	-	-	-	+			
	11.	21.00	5,5	22	+	+	+	-	tr		
	12.	23.30	14,5	50	+	+	+	-	3,5	+	+
	13.	19.15	14,5	55	-	+	+	+	5,5	?	?
		21.45	?	42	?	?	+	-	7	+	+
	14.	19.30	5,5	22	+	+	+	-	tr		
	16.	20.45	12,5	55	+	+	+	-	tr		
	17.	2.00	8	45	+	+	+	-			
		18.30	10	38	-	+	+	+	tr		
		20.30	9	28	+	+	+	-	tr		

Bays		Pt-s									
Month	Day	CET (GMT+1h)	Amplitude in		Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
			E(mV/km)	H(gamma)							
10.	18.	0.30	7	42	+	-	+	-	2,5	+	+
		14.30	11,5	65	-	-	-	+			
	19.	5.15	6,5	16	-	-	-	+			
		21.30	3,5	22	+	+	+	+	2,5	+	+
	20.	9.15							4,5 pg		
		16.15	18	90	-	+	+	+			
	21.	1.00	6,5	28	+	+	-	-	25	+	+
		20.30	16	75	+	+	+	-	tr		
	22.	18.00	7	35	+	+	+	+	tr		
		21.30	3,5	12	+	+	+	-	2,5	+	+
	23.	3.30							2	+	+
		23.30							2	+	+
	24.	0.00	3,5	12	+	+	+	-	3,5	+	+
		22.15	7	18	+	+	+	-	tr		
	26.	0.15	2,5	8	-	+	+	+	2,5	+	+
	27.	3.00							2	+	+
		17.15							4,5	+	+
	28.	11.45	6,5	22	+	+	+	-			
		19.00	6,5	60	-	+	+	+	tr		
		23.15	11	52	-	+	+	+	tr		
	29.	1.45	12,5	70	+	-	-	-			
		14.45	23,5	165	+	+	-	+			



Bays		Pt-s									
Month	Day	CET (GMT+1h)	Amplitude in		Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
			E(mV/km)	H(gamma)							
10.	29.	17.30	27	100	+	+	+	+			
		19.30	32,5	190	+	+	+	+	tr		
		23.00	20	70	+	+	+	-	tr		
	30.	1.00	12,5	65	+	+	+	-	tr		
		15.45	9	35	+	+	-	+	tr		
11.	02.	0.45	5,5	22	+	+	+	-	tr		
	04.	22.00	22	80	+	+	+	+	tr		
	05.	21.00	12,5	45	+	+	+	-	tr		
		22.45							3,5	+	+
		23.45		30			+	-			
	06.	23.00	6,5	22			+	-	tr		
	07.	20.15	12,5	65	+	+	+	+			
	08.	22.15	6,5	18	+	+	+	+	4,5	+	+
	11.	18.00	4,5	28	-	+	+	+	tr		
		23.00	3,5	5	+	+	+	-	2	+	+
	12.	0.15	3,5	12	+	+	+	-	2,5	+	+
	13.	16.45	7	22	+	+	+	+			
		17.45	8	26	+	+	+	-			
		23.00	3,5	14	+	+	+	-	2,5	+	+
	14.	19.00	8	38	-	+	-	+	tr		
		20.45	8	25	-	+	+	+	tr		

Bays		Pt-s									
Month	Day	CET (GMT+1h)	Amplitude in		Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
			E(mV/km)	H(gamma)							
11.	16.	19.30	6,5	30	—	+	+	+	tr		
	17.	2.30	9	45	+	+	+	—	2,5	+	+
	18.	20.30	8	32	—	+	+	+			
	20.	21.00	4,5	14	+	+	+	+	3,5	+	+
	21.	1.15	4,5	12	+	+	+	—	3,5	+	+
		20.45	18	68	+	+	+	—	tr		
	24.	16.30	16	50	—	—	—	—			
		19.45	16	90	+	+	+	+			
	25.	0.30	16	78	+	+	+	—	tr		
		13.30							9 pg		
		14.45	14,4	68	+	+	+	+			
		18.45	13,5	45	+	+	+	+	tr		
		21.00	12,5	60	+	+	+	—	tr		
	26.	23.30							2,5	+	+
	28.	22.00	3,5	22	—	+	+	+	tr		
	29.	20.15	4,5	14	+	+	+	+	2	+	+
	30.	23.15	3,5	10	—	—	—	+	tr		
12.	02.	1.00							2	+	+
	03.	1.45							3,5	+	+
		2.30							2,5	+	+
	04.	3.15	5,5	28	+	+	+	+	tr		
		17.30	7	42	+	+	—	—			
		22.15	17	110	—	+	+	+			
	05.	18.00	9	28	—	+	+	+			
	06.	0.00	9	42	+	+	+	—	tr		
		22.00	5,5	42	—	—	—	+	tr		

Bays		Pt-s									
Month	Day	CET (GMT+1h)	Amplitude in E(mV/km) H(gamma)		Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
12.	08.	22.30	4,5	18	-	+	+	+	tr		
	09.	12.45							5,5 pg (ssc?)		
		17.15	17	65	-	-	+	+	tr		
		22.00	6,5	35	+	+	+	-	tr		
	11.	0.00	4,5	22	+	+	+	-	2,5	+	+
	13.	19.15	3,5	20	-	+	-	+	2,5	-	-
	16.	1.15	3,5	18	+	+	+	-	2,5	+	+
	17.	22.45	4,5	25	-	+	+	+	2	+	+
	19.	23.30	4,5	18	+	+	+	+	2,5	+	+
	20.	17.45	12,5	42	-	+	+	+			
		20.15	12,5	110	-	-	+	+			
	21.	22.30	12,5	55	+	+	+	-			
	22.	1.30	10	40	-	+	+	-			
		20.30	11	40	+	+	+	-			
	23.	18.45	9	42	-	+	+	+	tr		
	29.	1.15	7	40	+	+	+	-			
		20.45	11	56	+	+	+	-	tr		
	30.	0.00	9	42	+	+	+	-	tr		
	31.	18.00	11	30	-	+	+	+			

*Further pt-traces (earth currents)*

Month	Day	CET	Month	Day	CET	Month	Day	CET
01.	02.	2,45			02,45			19,30
		23,15			03,30			20,00
	05.	1,45			04,30	27.		02,00
	06.	22,30			04,45	28.		22,30
		23,00		16.	22,15			23,30
	07	22,45	02.	19.	01,00	29.		19,15
		23,45			01,15	30.		22,30
	08.	20,30			03,30	31.		20,45
	14.	0,30		22.	23,15			22,15
		1,30		24.	21,00	04.	06.	23,45
	15.	0,45			23,15		07.	00,15
		22,45		25.	20,15			01,00
		23,30		26.	20,15	08.		0,00
	16.	21,45		28.	20,15			20,00
		23,00	03.	01.	18,15	09.		19,45
	18.	0,45			20,30			20,15
	20.	1,45		02.	22,15	10.		20,30
		2,00		03.	21,45	13.		1,00
		21,45			22,45	16.		21,00
	21.	5,30		09.	21,45	17.		00,00
	22.	22,30			23,45			03,30
		23,30		10.	00,45	19.		19,45
	23.	3,15			01,00			20,15
		23,45			01,30			20,30
01.	24.	21,00		12.	00,15			23,30
	25.	0,00		14.	21,30	20.		00,15
	29.	1,45		15.	20,15	23.		22,00
		20,45		17.	18,45	24.		18,45
	31.	18,15		18.	3,45			20,45
02.	02.	17,30	03.	18.	21,30	01.		01,15
	03.	23,45			22,15	03.		22,15
	04.	20,00		19.	19,00	04.		16,45
		22,15			21,45			22,45
	05.	0,30		20.	20,30	05.		19,30
	11.	15,00		23.	19,45	05.	06.	22,15
		23,30			20,00		08.	0,15
	12.	21,45			20,45		09.	0,00
	13.	22,30			23,45			0,45
		22,45		24.	21,00	10.		0,15
	14.	03,45			21,30	11.		19,45
		19,00		25.	22,45	13.		22,30
	15.	00,45			23,45	15.		17,45
		01,00		26.	00,15			18,45

Month	Day	CET	Month	Day	CET	Month	Day	CET
		19,00	13.		22,00			22,00
		20,00	15.		1,45	16.		02,15
16.		02,30	17.		02,00			13,15
17.		21,15			02,15			21,30
18.		01,45	18.		02,30	17.		17,15
		21,30			02,45	18.		00,30
19.		22,30			03,00	19.		12,15
		23,45			23,45	23.		23,45
20.		0,00	19.		00,45	26.		23,45
		23,30			22,00	28.		0,45
21.		0,15			22,15	30.		21,15
22.		22,15			23,00	09.	01.	22,45
25.		18,15	20.		01,30	09.	01.	23,45
26.		22,45			02,00		02.	18,00
27.		4,45	21.		22,30			18,30
06.	02.	18,45	22.		02,30			19,30
	12.	22,30			19,15			20,30
	13.	21,15	23.		19,15			21,00
		21,30			20,00			21,15
15.		01,30			20,45			22,45
		20,15			21,15	03.		21,15
16.		19,15			22,00	05.		19,30
		23,15	24.		09,45	07.		00,45
		23,45	26.		00,30	11.		19,15
17.		00,30			00,45			22,15
		1,30			01,45	12.		01,15
		20,30			21,30			01,30
18.		21,15	29.		21,30			02,00
19.		18,30	07.	30.	23,45	14.		04,30
20.		21,30	08.	02.	01,45			23,45
		23,45			21,30	15.		21,45
22.		00,00			23,15	16.		23,00
		01,00	03.		16,45	17.		22,30
24.		1,00	04.		20,30	18.		03,15
25.		22,15	05.		21,15			20,15
27.		04,15	07.		04,15			20,30
07.	04.	21,45	08.		2,00	19.		18,30
	05.	1,15			21,15	20.		22,00
	07.	22,45	09.		19,20	09.	20.	22,45
	08.	22,45	11.		10,00		23.	19,30
	09.	20,45			19,30			22,30
	11.	21,45	13.		19,45			23,00
		22,30			20,30	27.		23,00
	12.	23,15	14.		01,15	28.		01,45
07.	12.	23,30			20,30			21,30

Month	Day	CET	Month	Day	CET	Month	Day	CET
	30.	0,00			23,45		26.	0,00
		0,30		23.	17,30			22,15
		19,45			18,15		27.	21,15
		20,30		26.	1,30			22,15
10.	01.	02,15			3,15		30.	1,30
	03.	00,15			18,45			21,00
		5,30			20,15	12.	02.	23,30
	04.	15,30		27.	18,15		03.	11,15
	05.	2,30		28.	01,15		05.	22,00
		21,15		31.	21,30		08.	0,00
	08.	00,00	11.	01.	23,30		09.	21,30
		19,30		02.	1,00		10.	00,30
	09.	07,00		03.	23,45		16.	23,15
	10.	22,45		07.	22,15			23,30
		23,15			23,45	12.	17.	23,15
	11.	23,45		09.	19,45		18.	18,45
	12.	0,15		12.	21,15		19.	18,30
	13.	22,00			22,15			23,45
	16.	00,45	11.	13.	20,30		20.	00,00
10.	16.	01,45			21,30			19,00
		21,30			21,45		21.	00,00
		23,00			22,15			00,15
	17.	23,45		17.	0,00		23.	22,45
	18.	00,00		18.	1,45		26.	18,30
		20,45		19.	21,15		27.	21,30
	19.	00,15			23,30			22,15
	20.	00,45		20.	20,30		29.	0,30

## SI-s

Month	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in		Ex	Ey	Hx	Hy
			E(mV/km)	H(gamma)				
01.	01.	7.30	3,5	8	—	—	+	—
	12.	6.30	6,5	15	+	—	—	—
	13.	11.45	6,5	10	—	+	+	+
	28.	12.15	11,5	22	—	—	—	+(?, double)
02.	05.	6.30	3,5	13	—	—	—	— (ssc?)
	09.	5.45	6,5	11	+	+	+	—
	16.	12.45	5,5	12	+	+	+	—
03.	06.	1.15	4,5	11	+	+	+	—
		5.00	9	18	—	—	—	+
	09.	10.15	5,5	8	—	—	—	+
	18.	17.30	5,5	8	+	+	+	—
04.	11.	13.30	3,5	6	+	+	+	—
	19.	14.45	6	8	—	—	—	+
	27.	21.45	3,5	6	+	+	+	—
	28.	0.00	5,5	12	+	+	+	—
	30.	2.15	4,5	10	+	+	+	—
05.	02.	3.00	5,5	11	+	+	+	—
	03.	3.15	4,5	10	+	+	+	—
		9.30	16	50	—	—	—	+(sfe)
	06.	5.30	2,5	10	—	0	+	+
		14.45	7	19	+	+	+	— (ssc?.b?)
	16.	17.15	8	14	+	+	+	—
	22.	15.30	9	18	+	+	+	—
	25.	5.45	4,5	8	+	+	—	+

		SI-s							
Month	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in		Ex	Ey	Hx	Hy	
			E(mV/km)	H(gamma)					
06.	02.	4.00	5,5	10	+	+	+	-	
	05.	5.45	6,5	12	-	-	0	-	
	06.	7.45	4,5	8	+	+	+	-	
	11.	3.30	9	12	+	+	+	+	
		4.30	7	13	+	+	+	-	
	19.	3.30	8	15	+	+	+	-	
	21.	8.00	3,5	7	-	-	-	+	
	23.	15.30	6,5	11	-	-	-	+	
	07.	01.	2.30	11	15	+	+	+	-
		09.	7.30	3,5	6	-	-	-	+
10.		11.00	5,5	7	+	+	+	-	
16.		5.45	4,5	11	+	0	+	-	
18.		14.30	3,5	7	+	+	+	-	
23.		4.15	9	17	-	-	-	+	
30.		2.15	4,5	6	+	-	-	-	
08.	05.	1.45	8	13	-	-	-	+	
		15.45	12,5	25	-	-	-	+	
	10.	18.45	2	7	+	+	+	-	
	18.	12.45	3,5	7	+	+	+	-	
09.	09.	16.30	8	17	-	-	-	+	
	16.	5.45	7	10	-	-	-	+	
	26.	4.45	6,5	7	-	+	-	-	



## SI-s

Month	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in		Ex	Ey	Hx	Hy
			E(mV/km)	H(gamma)				
10.	04.	8.45	4,5	7	-	-	-	+
	20.	13.30	11	17	-	-	-	+
	22.	5.45	7	18	+	+	+	-
	24.	3.45	2,5	10	+	+	+	- (?)
	28.	8.45	5,5	8	+	+	+	-
11.	05.	5.30	4,5	7	-	-	-	+
	16.	23.00	3,5	8	-	-	-	+
	17.	11.30	5,5	9	-	-	-	+
	26.	14.45	5,5	7	+	-	+	-
12.	05.	3.15	2,5	8	-	+	+	-
	19.	17.45	5,5	14	-	-	-	+

## „Needles”

Month	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in E(mV/km)	Ex	Ey
01.	06.	7.15			
	14.	8.30	5,5	+	+
	18.	17.30	2	—	—
	26.	10.30	6,5	—	+
02.	08.	7.00	6,5	—	—
	09.	20.30	5,5	+	+
	26.	8.15	6,5	—	—
03.	17.	7.00	4,5	—	—
04.	01.	7.30	2,5	+	+
	04.	16.45	3,5	—	—
	12.	8.15	2,5	+	+
	19.	16.15	5,5	—	—
05.	07.	8.45	11	—	+
	10.	19.15	3,5	—	—
	19.	17.45	5,5	+	+
		18.15	4,5	+	+
06.	05.	2.45	4,5	—	—
	16.	19.45	3,5	+	+
07.	01.	14.45	12,5	+	+
		15.45	12,5	+	+
09.	01.	13.30	2,5	—	—
	25.	23.45	8	+	—
10.	23.	17.15	4,5	—	+
11.	04.	13.45	3,5	—	—
	26.	4.30	3,5	—	+

## V.

Results of rapid-run records (for explanations see p 6 and caption of. Fig. 1h)

JAN - FEBR. 1973.

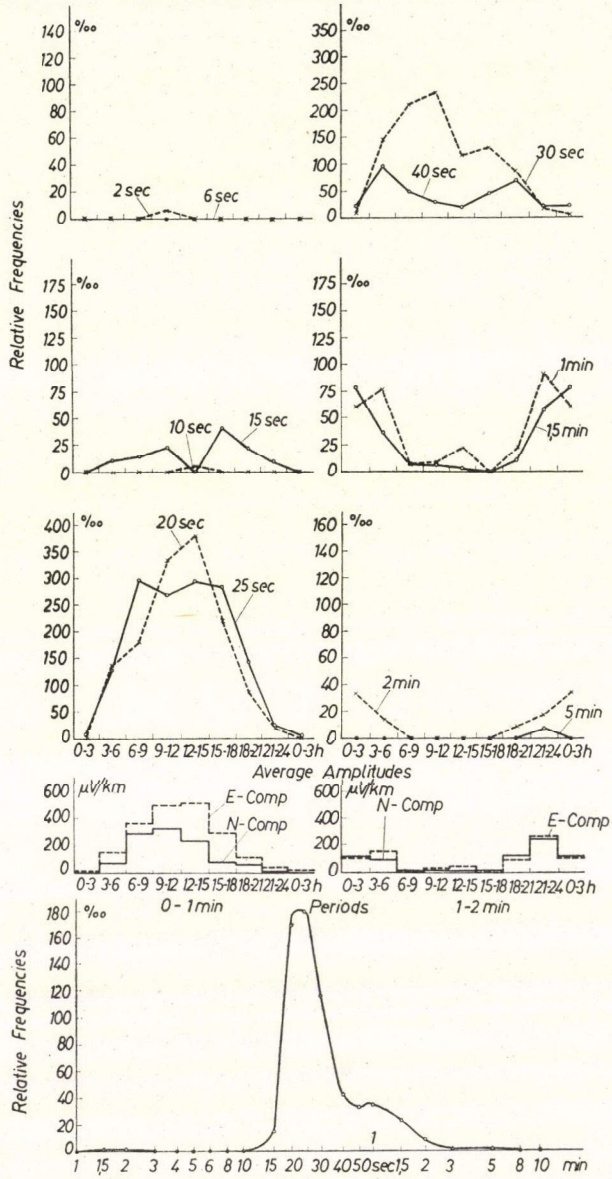


Fig. 1a.

MARCH-APRIL 1973

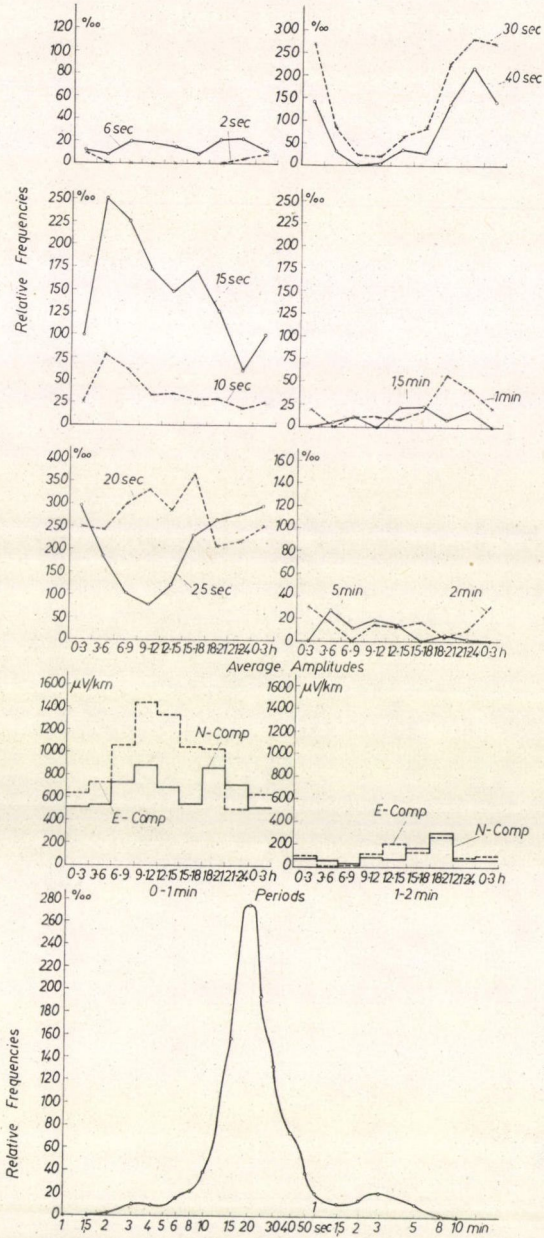


Fig. 1b.



MAY - JUNE 1973.

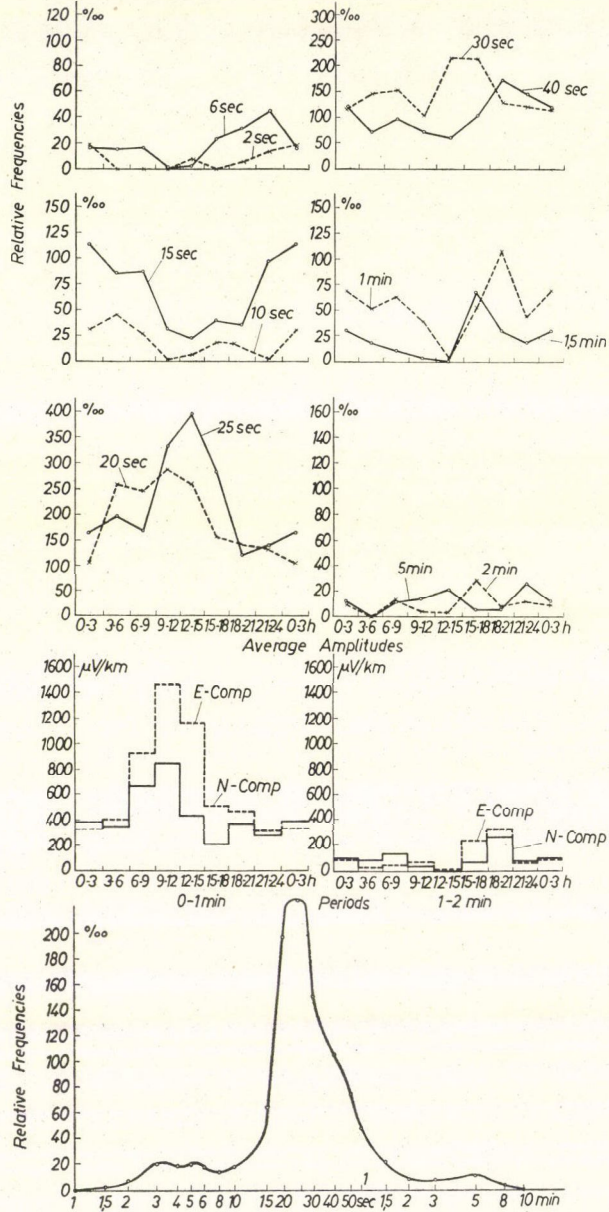


Fig. 1c.

JULY-AUG. 1973

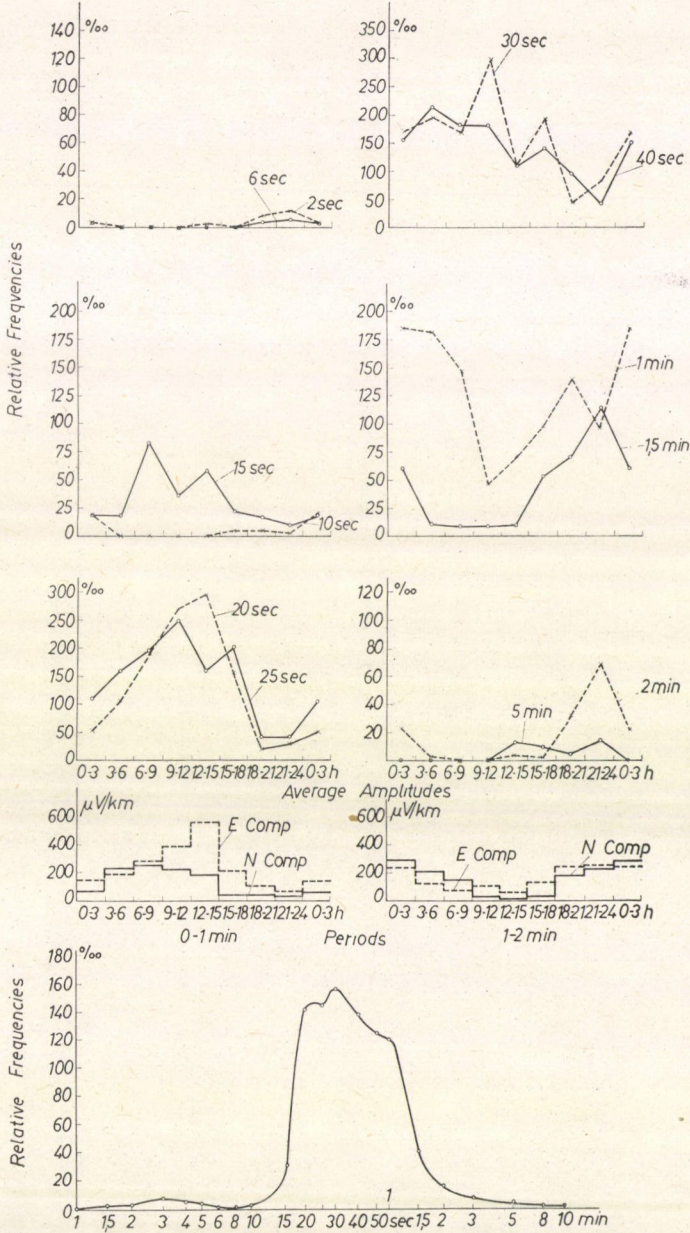


Fig. 1d.



SEPT. - OCT. 1973.

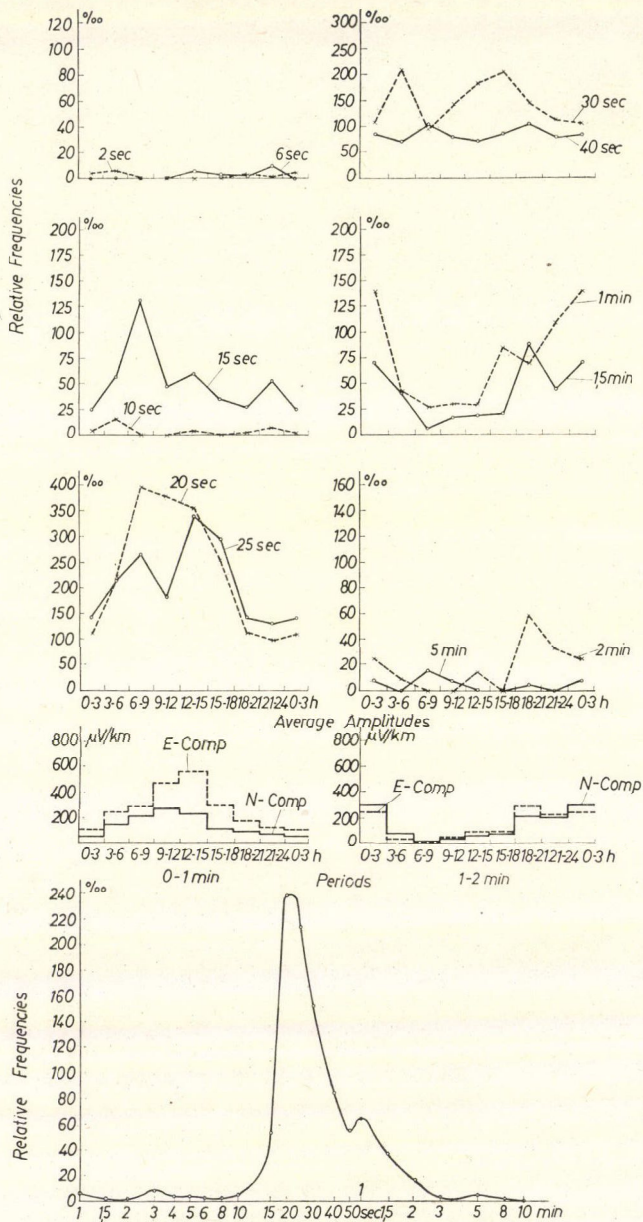


Fig. 1e.



NOV. - DEC. 1973

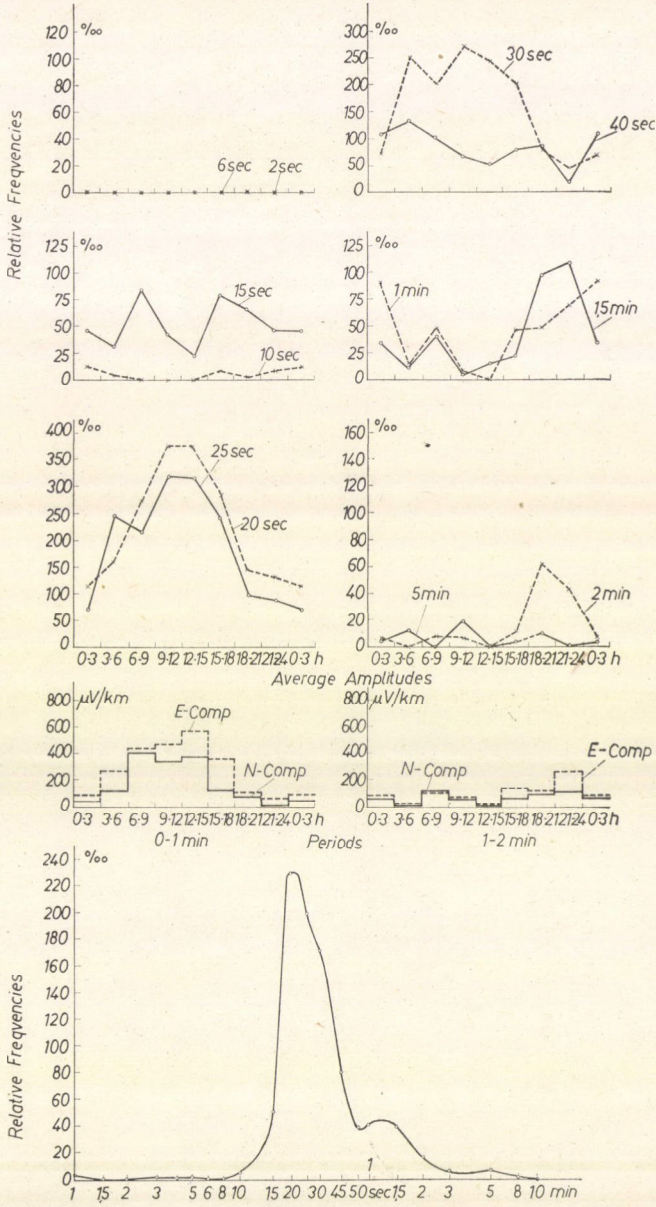


Fig. 1f.

YEARLY AVERAGE 1973

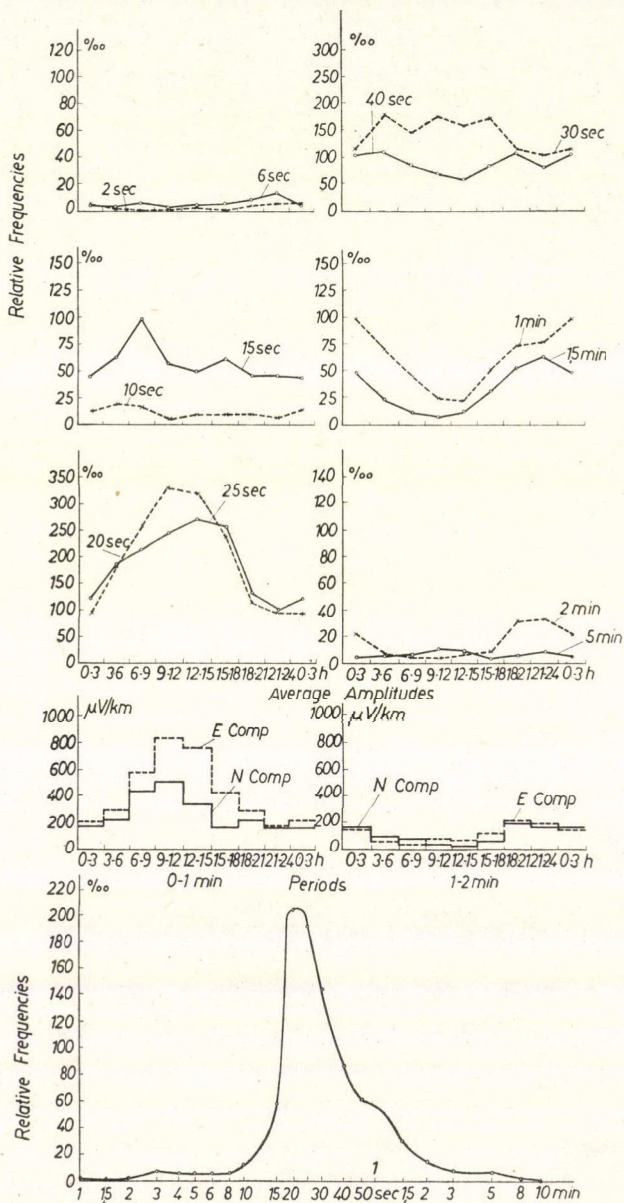


Fig. 1g.



YEARLY AVERAGE 1973

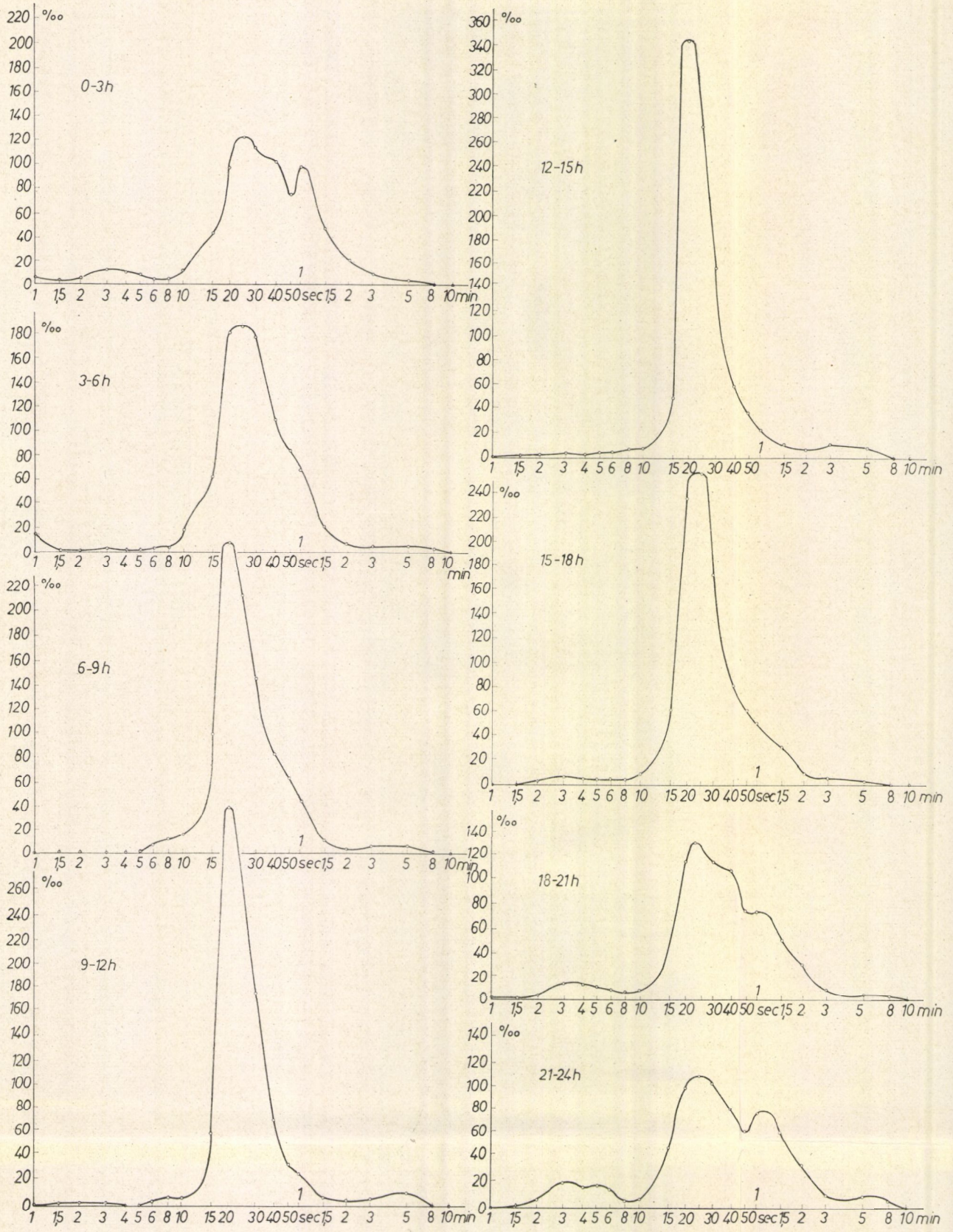


Fig. 1h.

Results of rapid-run records for the year 1973. The daily variations of the relative average occurrence frequencies of some selected pulsation periods are represented on the top of the figures 1a—1f in twomonth intervals, and of figure 1 h in the whole year; at the middle of these figures the daily variations of the amplitudes in the bands 0—1 and 1—2 min are drawn, at the bottom the approximate spectra for the same intervals. For the whole year, the spectra for each 3 hour interval of the day is given at fig. 1g.



VI.

Micropulsation indices for the year 1973

Activity indices for  
(P1 to P12)

	January	February	March
1.	113453552122	133554322234	345554442112
2.	111112552421	134553332313	355554432124
3.	111132452411	124554222211	344345553421
4.	122551111542	114423542111	113323555123
5.	131541132531	124355332114	134143355541
6.	125355422143	122553121342	145511124345
7.	111335454211	112455224325	111555341233
8.	123155433112	113345424345	111455453215
9.	113555323315	131255532345	211455322312
10.	114555242144	111355234115	111555432112
11.	113554442353	112254532313	113355332224
12.	111455345354	111255433111	311235432112
13.	112545552234	111134553213	113334452124
14.	123235512331	111355513531	111125422311
15.	111223345311	111452125421	111124543421
16.	111222224111	333553242323	115433332245
17.	411342213111	131354134331	121442234353
18.	111221111111	224225455324	544553232434
19.	123443123323	122542353111	455433344332
20.	155442132455	123552132122	223554431122
21.	344443331451	355553343111	145543431142
22.	114434553312	255521242555	125553331145
23.	145552235331	155532232254	333544232343
24.	115545222444	355554424255	455543432354
25.	114454334311	245555232123	555534532454
26.	135552223221	155554432351	442555531345
27.	255541132345	155554232334	145545541142
28.	255545321145	135543532322	145543442122
29.	155445552124		125543432213
30.	124443322241		145513233214
31.	121335543321		251454454125

the micropulsations

Year 1973.

	April	May	June
1.	454531245355	452443552132	111135542242
2.	155533224155	213544322235	155511134554
3.	455541242351	141523555314	254543145335
4.	113554551144	242545442211	144543155455
5.	114521231445	141114555411	132333455453
6.	211122455221	154543332335	113411555331
7.	111124542441	155542134245	112411355431
8.	242144212355	243553225124	142314424531
9.	131145431413	142443334124	142541112552
10.	112245544513	123554442414	155531112455
11.	154321233555	241124434541	15555433455
12.	111521132151	131554134311	153345444355
13.	155444243555	452541112445	155554352455
14.	155452235455	353355222335	145543454155
15.	122522222445	552235541131	153533432145
16.	355443222443	555454311111	152551344123
17.	455553111154	543534443133	155543254234
18.		324445521133	144442111114
19.	333543431112	144552354245	454455321133
20.	454553442341	254554332134	133444554223
21.	355543433255	155423241453	111123455521
22.	255523441435	154542332454	211112145311
23.	225555432155	155443454324	111343314355
24.	114234442121	111321455312	155324445443
25.		111352234345	111442243313
26.	255454441133	352344135541	111314545311
27.	555442242125	112345212553	111225541221
28.	354211125555	211452111553	132343222455
29.	355452122155	111125433243	155522134345
30.	434551231355	111113412351	155543231355
31.		311122232542	



	July	August	September
1.	122544552355	132521355524	121353254213
2.	111543555344	143522134345	141432345335
3.	121533445344	121314443524	141312225324
4.	111213555211	121125554313	145411235132
5.	111113455532	132343344345	141153235111
6.	111111245121	113544312321	123344333442
7.	111111234551	112353414441	132343223442
8.	142532235551	142345453313	542144344534
9.	122543233552	122443232541	554543244235
10.	121553225522	113411255543	555542231355
11.	122315555511	111421245531	145355442213
12.	112431155231	111322133554	142544254235
13.	135521224534	321422212341	131421253344
14.	111555214314	323455425311	111311455311
15.	155555254145	112323555311	434541252444
16.	233213445344	111111355321	135543211135
17.	321124554112	111113342331	121245223413
18.	312432245212	121311144354	111223555513
19.	211322235553	112324311555	311234444411
20.	111431434542	111353124451	532332214531
21.	132323525421	111453225341	112434455431
22.	131345423511	132531345344	242543255343
23.	144552125534	145543143234	155445242155
24.	111445423134	115534345345	244545444225
25.	122411145531	152554442145	241323553154
26.	155442334445	143542344142	145521117455
27.	125531432335	153355233135	111411333545
28.	125533443155	153553553141	111335335432
29.	133555342235	455523433242	111322345421
30.	134523414424	343433544111	112212345551
31.	145533344555	442432345311	



	October	November	December
1.	212213115512	111314232211	111114311235
2.	144543223555	111111134534	111111253331
3.	154325444455	311342245112	11111112555
4.	131335444123	111451121452	542442133532
5.	134355343114	113431112141	112434453434
6.	124345542321	111554234111	132444125144
7.	113344555111	135424442344	113455122123
8.	511322455511	112455323113	111455342212
9.	5114225554*3	111553533411	134445454225
10.	145541133355	111445322211	111535555111
11.	125545454334		112345422124
12.	115553315131	111225543322	111555322311
13.	143554452142	1124335345*1	112421454411
14.	112454553212	211235554211	122241455543
15.	131454532111	112344332211	111543344511
16.	322543234422	111433313323	112333453521
17.	123454443221	111351122312	111134413421
18.	212453333111	131343542223	111333323211
19.	111454322111	111344211111	113434431432
20.			114551112233
21.		144121132555	113344144343
22.	111112345111	111211324345	121124555211
23.	111411134313	111334542114	111113542112
24.	111244233512	445532133344	111111551111
25.	111344344213	253543443553	111114532121
26.	112321333521	125344443453	111114532121
27.	111113434342	124435551111	111133545211
28.	444542253245	113335531311	113522214114
29.	555543434455	111122551311	113542252433
30.	213445433445	114111455531	113555121113
31.	125523332344		112355433112



## II. GEOMAGNETISM

Processing of the geomagnetic records of the Observatory near Nagycenk is similar to that of the earth currents. (For details see Á. Wallner: „Über die erdmagnetischen Arbeiten im Observatorium bei Nagycenk und über deren Auswertung“ Acta Techn. Hung. T. 47. 431–444; and „Observatoriumsberichte des Geophysikalischen Forschungslaboratoriums der Ungarischen Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1966“ Sopron, 1967.) The following four kinds of tables are published:

I. The activity indices  $M$  of the general activity for each three-hour interval. The  $M$ -scale is linear, corresponding to  $7\gamma$ .

Values in brackets mean extrapolated ones (in the case of incomplete observations).

II. The list of disturbed (D) and quiet (Q) days selected by the following rule: A day is taken as disturbed on the basis of all magnetic and earth current activity indices, if the greatest of the simultaneous character figures decreases only in one of the three hour intervals to 3. in the other intervals they are greater. A day is taken as quiet, if the greatest of all activity indices has not reached 3. Five activity indices (two of the earth currents and three of the magnetism) are always taken into account.

III. Differences of hourly means from monthly averages in  $\gamma$  for all three magnetic elements. The monthly averages are given as absolute values (therefore as minutes of arc in D).

IV. Results of harmonical analysis from the monthly, yearly, Q and D day means of the daily variations.

Times are given throughout in this part in CET. Recording of magnetic variations in the Observatory is made with two sets of LaCour-variometers.

The data of the tables were collected by Á. WALLNER.

## I.

*Three - hour magnetic activity indices (M)*

	January		February		March	
1.	71132100	15	34111563	24	31013995	31
2	00001000	1	23112656	26	35545998	48
3.	00011002	4	15455291	32	15112211	14
4.	21011263	16	21110023	10	21110010	6
5.	34120568	29	22311013	13	10011334	13
6.	98125225	34	21124934	26	33356911	31
7.	10112423	14	21112294	22	21112231	13
8.	12124943	26	53443448	35	00112313	11
9.	21132329	23	42332645	29	13131201	12
10.	66455193	39	21122138	20	11111053	13
11.	25228644	33	12101102	8	21111241	13
12.	44349683	41	10211111	8	32211289	28
13.	53225761	31	00000002	2	00232103	11
14.	12121200	9	00111012	6	00011101	4
15.	21121133	14	42001101	9	00011100	3
16.	51111013	13	00001179	18	01332345	21
17.	21011120	8	76212261	27	20012123	11
18.	00111000	3	11122167	21	01013349	21
19.	00011385	18	22001327	17	93399999	60
20.	98115239	38	20011285	19	96795799	61
21.	67531150	28	25022899	37	94959999	63
22.	10001210	5	91245699	45	65579799	57
23.	22114312	16	97544999	56	57685697	53
24.	24212539	28	67676999	59	92367857	47
25.	42159914	35	24354495	36	87575989	58
26.	65123079	33	73225499	41	52422189	33
27.	53544999	48	46434399	42	24254974	37
28.	68636996	53	83342222	26	53135245	28
29.	42342586	34			83112229	28
30.	64112221	19			42224204	20
31.	31011033	12			15212499	33
	M <sub>(H)</sub> = 2,46		M <sub>(H)</sub> = 2,81		M <sub>(H)</sub> = 3,31	
	M <sub>(D)</sub> = 2,27		M <sub>(D)</sub> = 2,52		M <sub>(D)</sub> = 2,79	
	M <sub>(Z)</sub> = 0,25		M <sub>(Z)</sub> = 0,25		M <sub>(Z)</sub> = 0,37	

April		May		June		
1.	52235999	44	32212149	24	00001010	2
2.	99394994	56	32112257	23	04438462	31
3.	37543251	30	22182112	19	33222323	20
4.	11222111	11	22121103	12	31224534	24
5.	00221000	5	41022120	12	22241221	16
6.	01101011	5	01012289	23	12122210	11
7.	10021000	4	73323232	25	10101010	4
8.	00021231	9	12245472	27	11011213	10
9.	33111001	10	211 422	20	12121475	23
10.	10112001	6	22112310	12	12134599	34
11.	43543323	27	10111111	7	84339993	48
12.	01101100	4	20134201	13	44354965	40
13.	15899932	46	54232139	29	85237437	39
14.	38989943	53	99899999	71	34234523	26
15.	21121113	12	34526759	41	21323336	23
16.	34699994	53	83534319	36	32123444	23
17.	95498299	55	96253822	37	32234437	28
18.	74885999	59	34713336	30	96384263	41
19.	74463599	47	33247943	35	86657599	55
20.	94543999	52	51218465	32	33454262	29
21.	76447996	52	78969322	46	21111120	9
22.	65565933	42	49231423	28	11101001	5
23.	84543722	35	42422213	20	01115322	15
24.	12332022	15	01021210	7	54356963	41
25.	14211276	24	11113221	12	22011212	11
26.	33613489	37	32101101	9	11001110	5
27.	35272522	28	11310136	16	01101010	4
28.	21149447	32	11132231	14	33136114	22
29.	99739459	55	00111110	5	939 953	50
30.	23351534	26	00000000	0	36456573	39
31.			01010301	6		

M<sub>(H)</sub> = 3,67  
M<sub>(D)</sub> = 2,85  
M<sub>(Z)</sub> = 0,43

M<sub>(H)</sub> = 2,58  
M<sub>(D)</sub> = 1,70  
M<sub>(Z)</sub> = 0,24

M<sub>(H)</sub> = 2,86  
M<sub>(D)</sub> = 1,73  
M<sub>(Z)</sub> = 0,29

	July		August		September	
1.	33533471	29	41322113	17	01111001	5
2.	23113231	16	24419860	34	10101331	10
3.	22111311	12	20001214	10	10112123	11
4.	00111011	5	41012213	14	23553227	29
5.	00012110	5	50112632	20	24412139	26
6.	00111 00	3	25422720	24	11321340	15
7.	00010100	2	01122511	13	02244200	14
8.	03244544	26	22212112	13	00112412	11
9.	11113521	15	21211100	8	10158399	36
10.	32022111	12	10111000	4	91144792	37
11.	01012122	9	01112120	8	92202353	26
12.	20012222	11	00010105	7	21201521	14
13.	21121423	16	01326222	18	20014240	13
14.	11112222	12	41112422	17	00101000	2
15.	44233897	40	11112100	7	11123327	20
16.	96221132	26	10001110	4	53512311	21
17.	30121111	10	00010000	1	11332003	13
18.	12022220	11	00122110	7	21101121	9
19.	11243115	18	21111212	11	00001020	3
20.	21123231	15	00044212	13	20103439	22
21.	20111101	7	02232111	12	83124211	22
22.	31001121	9	00023566	22	00122399	26
23.	33353223	24	53122794	33	86379496	52
24.	10212121	10	85397835	48	32334996	39
25.	21313121	14	33576398	44	41213299	31
26.	12328999	43	32322652	25	33253830	27
27.	93447686	47	25733690	35	10132622	17
28.	32322251	20	32524895	38	00002102	5
29.	13344225	24	34833272	32	10011010	4
30.	53333853	33	41333132	20	00110111	5
31.	77465322	36	22413031	16		
	M <sub>(H)</sub> = 2,06		M <sub>(H)</sub> = 2,16		M <sub>(H)</sub> = 2,16	
	M <sub>(D)</sub> = 1,35		M <sub>(D)</sub> = 1,37		M <sub>(D)</sub> = 1,61	
	M <sub>(Z)</sub> = 0,23		M <sub>(Z)</sub> = 0,20		M <sub>(Z)</sub> = 0,22	

	October		November		December	
1.	01011121	7	00012221	8	30000001	4
2.	11437484	32	41111222	14	10000000	1
3.	79656854	50	20111100	6	10001142	9
4.	40311372	21	21016599	33	15133799	38
5.	00012149	17	11251188	27	87110175	30
6.	70220235	21	31111144	16	72111116	20
7.	70011000	9	35763299	44	41110113	12
8.	31011120	9	41131114	16	21012103	10
9.	10001127	12	31125222	18	11249949	39
10.	26323735	31	21311101	10	33110002	10
11.	32112234	18	01111031	8	40101141	12
12.	11222422	16	10011101	5	00000100	1
13.	84122297	35	12101872	22	01011020	5
14.	10111151	11	22101264	18	00011242	10
15.	31021000	7	11113132	13	31113100	10
16.	00858299	41	00216145	19	20011110	6
17.	53265562	34	78112452	30	01211104	10
18.	50229973	37	67543154	35	10010010	3
19.	43644335	32	00011000	2	01113985	28
20.	24435923	32	00121022	8	35344999	46
21.	54259699	49	21233999	38	34649999	53
22.	66534552	36	31100100	6	83237684	41
23.	01111201	7	01112242	13	64222275	30
24.	22121014	13	01016999	35	20111100	6
25.	11021010	6	98829799	61	00001111	4
26.	21020000	5	33232521	21	10010021	5
27.	00010032	6	53107355	29	00001013	5
28.	00174999	39	21001003	7	32111056	19
29.	99499999	67	10010120	5	53233648	34
30.	95224648	40	00001012	4	82233342	27
31.	57321101	20			24223535	26

M<sub>(H)</sub> = 2,82  
M<sub>(D)</sub> = 2,26  
M<sub>(Z)</sub> = 0,29

M<sub>(H)</sub> = 1,97  
M<sub>(D)</sub> = 1,73  
M<sub>(Z)</sub> = 0,17

M<sub>(H)</sub> = 2,02  
M<sub>(D)</sub> = 1,56  
M<sub>(Z)</sub> = 0,15

## II.

*Disturbed and quiet days for  
1973.*

	Disturbed days	Quiet days
January	11, 12, 27, 28,	2, 3, 17, 18, 22,
February	8, 23, 24, 26, 27,	11,
March	2, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25,	4, 14, 15,
April	2, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 29,	5, 6, 7, 10, 12,
May	14, 15,	11, 24, 29, 30,
June	11, 12, 13, 19, 24,	1, 7, 22, 25, 26, 27,
July	15, 27,	4, 5, 6, 7, 11, 12, 18,
August	24,	9, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 19,
September	23, 24,	1, 14, 18, 19, 28, 29, 30,
October	3, 21, 29, 30,	1, 23, 25, 26,
November	25,	1, 3, 12, 19, 20, 29, 30,
December	21,	2, 12, 13, 16, 18, 24, 25, 26.



III

*Hourly averages of magnetic elements*  
(H, D, Z)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
January													
H	+3,9	+1,9	+3,5	+4,6	+5,2	+5,1	+7,6	+8,7	+8,0	+4,6	-1,6	-5,1	-6,9
D	+8,6	+4,3	+5,2	+3,1	0,0	-3,8	-3,2	-1,6	+2,2	+2,8	+1,3	-6,3	-15,3
Z	+0,5	-0,4	-1,4	-2,0	-2,4	-2,0	-1,8	-1,3	-1,5	-2,3	-2,5	-4,6	-5,0
February													
H	+1,2	+1,3	+1,7	+1,1	+1,8	+5,0	+7,4	+8,0	+5,7	+2,8	+1,2	-2,7	-0,4
D	+6,7	+5,5	+8,1	+3,2	+3,9	+1,4	+0,3	-2,4	-2,5	-3,0	-6,8	-13,1	-16,0
Z	+0,5	-0,4	-0,7	-0,5	-0,8	-0,6	-1,4	-1,3	-2,0	-2,2	-3,1	-4,8	-5,0
March													
H	+9,4	+5,3	+2,1	+2,2	+2,5	+4,1	+6,8	+2,6	+4,6	+2,6	-3,0	-3,6	-1,8
D	+9,4	+5,9	+5,0	+2,5	+2,4	+1,8	+1,4	+6,3	+10,9	+8,8	+1,2	-10,5	-23,5
Z	-1,1	-1,6	-1,3	-1,0	-1,1	-1,2	-0,5	+0,9	+0,8	-2,1	-6,7	-10,8	-9,6
April													
H	+7,9	+9,1	+9,2	+6,8	+8,4	+7,1	+5,2	-2,7	-7,9	-12,0	-10,6	-3,8	-0,5
D	+10,5	+8,0	+8,2	+5,9	+7,7	+7,2	+9,0	+16,4	+16,3	+9,2	-2,1	-17,1	-31,0
Z	+1,9	+0,8	+0,1	-1,1	-2,2	-1,2	+1,1	+1,7	-0,6	-4,1	-9,2	-14,7	-15,4

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Monthly Average
-7,7	-6,5	-6,6	-4,6	-5,1	-3,3	-3,4	-2,3	-2,2	+0,8	+1,4	21014 $\gamma$
-14,5	-10,9	-8,6	-3,8	-2,8	-0,4	+5,7	+6,1	+11,0	+9,9	+11,0	0°08,1'
-2,0	+1,0	+1,4	+2,4	+3,4	+3,6	+4,0	+4,1	+4,2	+3,0	+1,6	42306 $\gamma$
+1,5	+0,6	-2,7	-5,6	-9,1	-8,1	-5,2	-5,7	-1,0	+1,8	-0,6	21016 $\gamma$
-15,8	-12,8	-8,5	-5,2	-2,8	+0,6	+6,0	+11,5	+15,3	+14,3	+12,1	0°08,6'
-3,5	-1,3	0,0	+1,3	+3,3	+4,8	+5,4	+5,4	+3,7	+1,8	+1,4	42308 $\gamma$
-1,7	-5,5	-9,6	-11,1	-10,9	-9,8	-2,6	-0,9	+3,5	+6,0	+8,8	21018 $\gamma$
-29,3	-26,5	-18,0	-6,6	-1,0	+5,8	+9,2	+7,5	+16,5	+10,8	+10,0	0°09,3'
-5,9	-2,0	+2,6	+7,1	+7,6	+7,9	+7,2	+5,3	+3,3	+1,9	+0,3	42308 $\gamma$
-3,5	-8,0	-9,8	-8,1	-4,2	-1,7	+0,7	+2,0	+4,5	+5,8	+6,1	21014 $\gamma$
-34,2	-30,0	-19,6	-11,5	-1,2	+2,8	+9,5	+7,4	+9,3	+8,3	+11,0	0°10,2'
-11,8	-4,1	+3,0	+7,0	+10,0	+9,0	+7,8	+7,7	+6,3	+4,6	+3,4	42312 $\gamma$

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>May</b>													
H	+9,9	+7,0	+4,1	+4,2	+5,0	+1,3	-5,0	-10,9	-17,7	-17,4	-12,8	-5,4	-0,5
D	+6,7	+7,0	+9,2	+9,5	+13,5	+19,4	+22,4	+23,6	+18,3	+9,9	-5,1	-17,4	-28,5
Z	+1,7	+0,9	+0,2	+0,4	+1,6	+2,8	+2,7	+1,9	+0,3	-4,3	-8,9	-12,6	-13,6
<b>June</b>													
H	+9,4	+7,1	+6,5	+5,9	+4,9	+5,9	-1,3	-8,9	-15,9	-18,7	-15,9	-11,0	-5,7
D	+6,3	+8,3	+8,0	+9,5	+14,9	+23,7	+27,4	+27,5	+23,7	+10,5	-3,7	-17,1	-26,9
Z	+2,3	+1,2	+1,1	+1,3	+2,1	+2,0	+1,1	+0,6	-0,9	-4,8	-9,2	-12,4	-13,4
<b>July</b>													
H	+10,9	+8,4	+8,4	+7,2	+5,4	+4,5	-0,3	-7,9	-13,8	-15,8	-14,7	-13,6	-8,7
D	+4,8	+6,9	+5,1	+8,6	+13,6	+20,8	+25,4	+26,6	+24,5	+15,8	+3,3	-11,8	-25,9
Z	+2,6	+1,6	+1,3	+1,4	+2,9	+4,1	+2,9	+2,0	-0,2	-4,7	-7,4	-11,9	-13,9
<b>August</b>													
H	+11,3	+10,6	+8,2	+6,6	+4,0	+3,4	-1,6	-10,6	-18,7	-21,4	-17,3	-8,6	-4,1
D	+5,8	+6,0	+6,8	+7,8	+10,7	+15,9	+21,6	+26,2	+22,5	+9,3	-4,5	-18,8	-29,0
Z	+1,6	+0,9	+0,1	+0,2	+1,3	+2,1	+2,5	+2,8	+1,5	-2,4	-5,9	-9,1	-10,2

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Monthly Average
+0,1	-3,4	-4,6	-4,1	+1,3	+4,6	+5,6	+8,6	+12,5	+9,3	+8,3	21027 $\gamma$
-32,4	-28,6	-20,4	-11,6	-6,4	-2,0	-1,4	+1,6	+1,7	+4,5	+6,5	0°10,2'
-9,8	-5,0	+0,3	-4,2	+5,1	+6,3	+6,1	+5,8	+5,1	+4,6	+4,2	42312 $\gamma$
-5,7	-5,2	-4,8	+0,2	+2,1	+5,2	+7,2	+10,0	+9,6	+8,9	+10,2	21035 $\gamma$
-31,7	-33,2	-26,9	-15,8	-10,5	-4,9	-1,5	+2,3	+2,4	+2,5	+5,2	0°09,9'
-11,6	-5,9	+0,3	+5,0	+7,0	+7,8	+7,2	+6,6	+5,7	+4,2	+2,7	42315 $\gamma$
-6,3	-4,2	-4,0	-1,5	-1,6	+2,4	+6,4	+10,8	+10,5	+9,7	+7,8	21041 $\gamma$
-32,2	-32,4	-24,2	-17,7	-10,2	-5,2	-3,5	-1,0	+0,8	+2,9	+5,0	0°09,9'
-12,9	-7,0	-0,2	+4,0	+5,6	+6,3	+6,2	+5,6	+4,6	+3,7	+3,4	42318 $\gamma$
+0,4	+1,0	-2,6	-3,8	-1,9	+2,7	+4,5	+8,7	+9,6	+9,2	+10,4	21039 $\gamma$
-31,0	-29,0	-21,8	-10,2	-2,5	+0,1	+1,7	+4,0	+2,2	+2,3	+3,9	0°10,2'
-8,5	-4,9	-0,6	+3,6	+4,4	+4,1	+4,1	+4,0	+3,3	+2,9	+2,2	42321 $\gamma$

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
September													
H	+6,6	+6,1	+6,2	+6,6	+5,4	+5,7	+3,3	-5,7	-10,9	-14,3	-12,5	-7,8	-5,4
D	+7,4	+7,8	+8,3	+9,0	+9,9	+12,8	+19,0	+23,4	+20,4	+8,0	-7,8	-24,1	-32,9
Z	+1,1	+1,2	+0,6	+0,4	+0,4	+1,2	+2,4	+2,8	+1,1	-2,0	-7,0	-10,2	-9,1
October													
H	+8,9	+9,5	+7,2	+8,0	+9,3	+8,7	+8,7	+5,0	+1,9	-7,5	-13,7	-14,2	-11,3
D	+6,7	+5,9	+3,4	+3,5	+0,4	-0,5	+0,4	+5,5	+11,0	+13,2	+0,5	-14,8	-23,6
Z	+0,9	-0,3	-1,3	-0,4	-1,4	-1,0	+0,1	+2,0	+2,2	-1,7	-6,9	-8,5	-6,9
November													
H	+2,3	+2,4	+2,5	+3,8	+3,6	+6,3	+9,5	+10,8	+7,1	+0,8	-0,7	-1,8	-1,9
D	+7,5	+2,7	-0,4	-1,9	-3,4	-2,0	-1,0	+1,8	+6,2	+6,4	0,0	-11,8	-17,3
Z	+1,9	+0,8	+0,2	-0,2	-0,2	0,0	0,0	+0,1	-0,3	-3,2	-6,4	-7,4	-6,1
December													
H	-0,5	-0,8	-1,5	-1,5	+0,7	+4,4	+6,1	+7,5	+7,4	+5,5	+3,2	+2,4	+2,6
D	+8,1	+6,0	+1,7	-0,6	-1,1	-3,5	-2,5	-1,8	-0,3	-0,3	-4,6	-9,3	-11,5
Z	+1,6	+0,4	-0,1	-0,3	-0,4	-0,5	-0,8	-1,1	-1,6	-3,1	-4,7	-5,1	-4,7

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Monthly Average
-4,3	-4,1	-4,3	-6,6	-5,3	+0,2	+5,1	+8,7	+7,7	+8,6	+11,0	21033 <sub>γ</sub>
-33,0	-24,8	-15,3	-10,0	-5,0	-3,5	+3,0	+5,7	+7,2	+6,4	+8,1	0°11,1'
-5,2	-1,1	+1,7	+2,8	+3,3	+3,4	+3,8	+3,2	+2,8	+1,9	+0,5	42324 <sub>γ</sub>
-8,2	-7,0	-7,4	-7,4	-5,8	-2,7	-2,3	+2,8	+4,4	+5,2	+7,9	21027 <sub>γ</sub>
-26,2	-21,0	-9,8	-6,5	-2,1	+3,8	+9,2	+7,5	+10,0	+12,4	+11,1	0°11,1'
-4,1	-1,1	+2,7	+3,8	+4,1	+4,5	+4,4	+3,7	+3,1	+1,7	+0,4	42320 <sub>γ</sub>
-2,2	-4,5	-6,3	-8,5	-6,6	-7,4	-7,2	-4,1	-0,6	+1,6	+1,1	21033 <sub>γ</sub>
-17,9	-12,4	-7,8	-6,1	-4,3	-1,1	+9,5	+13,1	+15,7	+14,1	+10,4	0°12,2'
-2,4	+0,1	+1,5	+2,2	+2,9	+3,3	+3,9	+4,0	+2,9	+1,6	+0,8	42332 <sub>γ</sub>
+0,2	-1,3	-1,0	-2,5	-4,8	-4,5	-7,7	-5,8	-3,2	-2,6	-2,3	21041 <sub>γ</sub>
-10,4	-8,4	-4,5	-3,9	-1,2	+2,2	+4,3	+7,9	+9,2	+13,2	+11,3	0°11,8'
-2,6	-0,4	+1,2	+1,9	+2,2	+2,7	+3,7	+3,8	+3,4	+2,7	+1,8	42333 <sub>γ</sub>

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>1973. Yearly</b>													
H	+6,8	+5,7	+4,8	+4,5	+4,7	+5,1	+4,6	-0,4	-4,2	-7,6	-8,2	-6,4	-3,7
D	+7,4	+6,2	+5,7	+5,0	+6,0	+7,8	+10,0	+12,6	+12,8	+7,6	-2,4	-14,3	-23,4
Z	+1,2	+0,4	-0,1	-0,2	0,0	+0,5	+0,7	+0,9	-0,1	-3,2	-6,5	-9,3	-9,4
<b>Quiet</b>													
H	+0,8	+0,4	-0,7	-0,2	+1,4	+2,5	+1,7	-1,4	-4,3	-6,6	-6,2	-4,1	-1,5
D	+4,4	+4,8	+5,3	+5,1	+7,4	+10,7	+13,1	+15,8	+16,7	+11,8	+1,2	-10,9	-20,7
Z	+3,7	+3,3	+2,9	+2,9	+3,4	+3,8	+3,7	+3,6	+1,9	-1,7	-6,3	-9,2	-10,1
<b>Disturbed</b>													
H	+15,9	+13,8	+12,4	+12,8	+10,3	+7,1	+5,6	-1,6	-8,3	-14,2	-18,3	-17,9	-14,3
D	+14,5	+7,7	+7,5	+5,3	+4,3	+1,8	+4,7	+7,5	+7,3	+1,4	-7,3	-19,9	-29,0
Z	-3,0	-4,5	-5,8	-6,2	-6,2	-5,3	-4,2	-3,0	-3,1	-5,1	-7,0	-9,4	-7,5



13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Monthly Average
means											
-3.1	-4.1	-5.4	-5.3	-4.3	-2.0	+0.1	+2.7	+4.6	+5.3	+5.8	21028 $\gamma$
-25.7	-22.5	-15.5	-9.1	-4.2	-0.2	+4.3	+6.1	+9.4	+7.6	+8.8	0°10,2'
-6.7	-2.6	+1.4	+3.8	+4.9	+5.4	+5.2	+4.9	+4.0	+2.9	+1.9	42317 $\gamma$
days											
-0.2	-1.1	-1.4	-1.6	-0.9	+0.9	+3.3	+4.9	+5.1	+5.0	+4.2	21028 $\gamma$
-23.2	-19.7	-13.5	-8.7	-4.7	-2.6	-1.1	+0.8	+2.2	+2.6	+3.2	0°10,2'
-8.0	-4.8	-1.6	+0.5	+1.0	+1.5	+2.0	+2.1	+2.0	+1.8	+1.6	42317 $\gamma$
days											
-15.5	-15.0	-15.8	-12.9	-7.4	-0.7	+5.9	+11.7	+14.8	+15.4	+16.2	21011 $\gamma$
-28.8	-26.4	-14.6	-6.1	+4.0	+9.8	+15.7	+11.4	+13.0	+8.8	+7.4	0°10,6'
-2.6	+3.7	+9.0	+12.1	+13.2	+12.4	+10.4	+7.0	+4.3	+1.6	-0.8	42316 $\gamma$

## IV.

*Results of harmonical analysis of the daily variations*

	$A_1$	$q_1$	$A_2$	$q_2$	$A_3$	$q_3$	$A_4$	$q_4$	$A_5$	$q_5$	$A_6$	$q_6$
Horizontal Intensity												
January	6,4	30	2,4	240	1,8	101	0,5	335	0,6	188	0,3	137
February	5,3	3	0,9	139	2,6	168	1,2	353	0,1	206	0,7	289
March	7,0	46	3,6	142	2,4	178	1,1	45	0,9	143	0,7	50
April	8,5	78	1,8	30	3,1	255	2,5	93	1,0	300	0,3	27
May	10,2	121	2,7	46	4,2	255	2,1	109	0,3	300	0,7	30
June	11,7	114	2,8	347	3,1	244	2,0	112	0,5	353	0,4	70
July	11,8	108	2,4	350	2,7	236	0,6	46	0,9	34	0,3	25
August	11,5	115	4,6	29	4,3	235	2,1	73	0,6	20	0,4	282
September	9,5	99	1,3	12	3,9	234	1,2	81	0,6	56	0,8	203
October	10,4	69	2,3	297	2,7	169	1,5	24	0,5	197	0,6	53
November	6,7	18	1,3	199	2,1	166	0,9	42	1,0	273	0,2	263
December	5,3	335	0,9	182	1,6	135	0,4	95	0,4	312	0,4	33
Year	6,5	80	0,7	12	2,1	213	1,1	72	0,2	335	0,2	15
Q	3,6	118	0,7	260	2,5	218	0,7	86	0,1	303	0,0	135
D	7,7	87	1,4	230	2,7	229	1,2	51	0,4	243	0,3	108
Declination												
January	8,3	92	4,8	185	2,5	50	2,4	254	0,7	105	0,6	213
February	11,7	96	4,2	209	0,4	152	2,2	258	0,3	13	0,5	302
March	12,5	78	10,6	212	5,2	43	2,4	234	0,1	5	0,3	37
April	16,0	65	12,1	227	6,0	58	1,3	268	0,6	127	0,7	158
May	18,3	45	11,7	242	4,7	84	0,5	214	0,3	3	0,1	198
June	20,8	40	13,3	237	3,7	87	0,8	68	0,6	343	0,9	54
July	19,8	34	12,9	230	4,4	75	0,9	181	0,5	47	0,1	326
August	16,8	46	13,3	241	5,4	78	0,8	3	0,6	277	0,5	82
September	17,2	55	12,2	241	6,0	95	2,6	304	0,2	35	0,6	155
October	10,8	80	9,3	213	5,5	60	3,3	263	1,5	132	0,5	222
November	8,9	97	8,4	198	2,3	94	3,0	278	1,4	83	0,1	63
December	8,2	105	3,8	185	1,9	100	1,0	262	0,6	143	0,2	279
Year	13,0	62	9,3	225	3,7	73	1,4	268	0,3	76	0,1	83
Q	12,1	41	9,5	232	4,2	73	1,4	266	0,5	73	0,3	0
D	15,0	88	10,3	234	5,4	48	0,9	317	0,6	100	0,5	113

	$A_1$	$\varphi_1$	$A_2$	$\varphi_2$	$A_3$	$\varphi_3$	$A_4$	$\varphi_4$	$A_5$	$\varphi_5$	$A_6$	$\varphi_6$
	Vertical Intensity											
January	3,4	154	1,4	250	0,8	123	0,6	297	0,2	101	0,4	295
February	3,5	141	2,0	256	0,2	20	0,3	315	0,4	106	0,1	278
March	4,6	147	4,7	272	2,0	90	0,9	299	0,5	191	0,2	67
April	7,2	131	5,8	268	3,4	95	1,0	287	0,2	357	0,3	268
May	6,1	114	5,0	269	2,2	115	0,5	265	0,3	122	0,0	169
June	6,7	118	5,3	272	1,8	90	0,7	251	0,1	58	0,2	94
July	6,3	107	5,3	270	1,9	93	0,7	220	0,5	47	0,2	155
August	4,2	107	4,0	265	1,9	101	0,4	253	0,1	349	0,3	86
September	3,5	114	3,5	278	2,0	119	1,1	328	0,2	127	0,2	343
October	3,3	138	3,1	271	1,9	111	1,1	329	0,4	203	0,4	95
November	3,3	131	2,2	284	1,1	131	1,0	344	0,3	133	0,3	50
December	3,3	134	1,4	275	0,7	142	0,4	315	0,2	101	0,1	108
Year	4,5	126	3,6	271	1,6	106	0,6	297	0,1	108	0,1	90
Q	4,8	81	3,2	276	1,7	104	0,6	321	0,2	75	0,2	68
D	8,4	180	4,7	280	2,1	99	0,6	298	0,2	135	0,1	270

### III. ATMOSPHERIC ELECTRICITY

Atmospheric electricity data have been published since 1962. Table I contains the hourly average values of the potential gradient expressed in V/m. Hourly averages have been taken only from hours having a recording period of 30 minutes or more. If values were available only for part of an hour the average is entered in square brackets | |. These data have been used in the determination of the monthly and daily means. Values uncertain for some reason are entered in round brackets ( ) and have not been used in calculating of monthly and daily means. Daily means of each day with 24 hours of recording are entered. However, loss of a maximum of one hour's data out of twelve (for example, on account of instrument maintenance or calibration) has not precluded entering this mean value. In hours marked by S the value of the potential gradient exceeded permanently or several times the measuring limits of the equipment making the determination of an hourly average impossible. The directions of the deviations are marked by signs.

Table II gives the hourly means of the quantities of positive and negative charges transported by point-discharge for each month. The values are expressed in  $10^{-6}$  Asec/hour.

All data are presented in universal time (GMT).

Tables were compiled by F. MÄRCZ. Both the equipments and the methods of measurement of potential gradient and point-discharge have been described in the paper by P. BENCZE and F. MÄRCZ: „Atmosphärisch-elektrische und ionosphärische Messungen im Observatorium bei Nagycenk”, Observatoriumsberichte des Geophysikalischen Forschungslaboratoriums der Ungarischen Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1966, Sopron, 1967.

1.

*Hourly means of the potential gradient*

January

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	—	—	—	—	—	—	—	—	70	100	90	90	110
2.	80	90	100	100	100	—	70	90	—	140	100	90	120
3.	70	80	70	110	90	100	140	110	150	130	110	130	140
4.	70	50	10	—10	20	110	20	40	40	+S	+S	+S	220
5.	—50	40	10	30	30	50	100	80	100	100	100	90	140
6.	80	80	—	—	—	—	—	—	—	100	100	50	60
7.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	110	130
9.	50	90	100	80	110	90	90	60	30	70	90	50	10
10.	—30	20	40	20	0	50	50	50	50	110	120	150	130
11.	50	50	60	50	50	50	110	90	80	70	70	50	50
12.	80	70	60	80	120	130	130	160	170	180	180	200	140
13.	70	60	70	80	110	130	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S
14.	—70	—140	—260	—180	—310	—270	—120	—110	—170	—70	—110	—40	40
15.	130	120	120	130	120	150	130	120	70	—	20	100	140
16.	60	40	0	20	30	40	30	0	—10	—10	—30	30	30
17.	70	60	60	50	40	50	50	20	0	—80	—110	—110	—90
18.	—40	0	40	20	0	10	—200	—270	—230	(—210)	—170	20	—110
19.	80	60	+S	+S	30	50	20	40	80	150	140	130	150
20.	40	60	20	—140	—60	—90	—90	—170	—170	—40	—60	—40	—90
21.	—90	—10	20	50	60	70	70	60	20	30	—40	—130	—160
22.	—20	—50	20	50	70	100	70	80	—	—	10	100	90
23.	50	110	150	100	70	30	100	—40	—90	—190	—10	—50	+S
24.	30	40	30	30	30	0	40	30	—160	+S	100	20	170
25.	—70	30	30	30	40	60	20	—10	110	—	—	60	—10
26.	—50	—50	30	0	—110	—130	—70	—90	—110	—130	—110	20	40
27.	130	170	70	140	110	150	130	30	—80	—150	—120	—50	—90
28.	10	30	—50	10	30	10	90	130	150	170	160	150	170
29.	10	20	30	50	50	70	80	110	—	—	110	70	70
30.	70	30	30	30	50	—10	30	—40	10	—60	—20	40	20
31.	—60	—100	—130	—10	+S	+S	0	—10	30	30	80	100	80
Means	27	38	28	35	34	40	42	22	6	31	33	51	61
Number of days	28	28	26	26	26	25	26	26	24	21	27	28	28

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means
120	120	100	100	60	100	110	90	80	90	90	—
110	110	150	190	160	120	120	110	130	110	100	—
150	100	60	110	120	100	130	100	100	120	100	109
90	30	-10	0	10	20	-30	10	30	-10	-30	—
120	130	150	100	40	50	70	110	80	70	90	77
110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
160	150	180	180	180	+S	200	180	170	110	130	—
50	30	50	50	0	30	70	20	20	40	20	54
110	130	120	140	150	160	+S	70	110	80	60	82
40	40	30	50	70	80	80	80	80	70	70	64
150	130	130	130	140	120	130	130	100	80	70	125
80	70	50	-10	-10	130	0	60	80	-40	0	—
80	70	-80	-110	0	0	40	10	-10	20	60	-72
80	90	130	-10	50	60	170	130	50	40	50	95
20	+S	+S	100	-160	100	50	+S	50	+S	+S	21
-60	-110	-100	-50	-80	-60	-80	-80	-80	-50	-130	-36
-50	40	70	70	90	110	70	130	+S	+S	+S	—
180	+S	+S	110	150	200	180	120	70	60	20	—
-90	-130	-130	-270	-110	-90	-140	-140	-140	-200	-50	-97
-170	-130	-130	-170	-210	-80	-50	-170	-10	-90	-60	-55
100	150	110	100	100	140	30	10	100	20	70	—
+S	-210	-350	120	80	30	0	0	30	40	30	—
130	70	+S	210	60	-120	-50	0	-40	-70	-40	23
-40	30	70	40	50	100	20	0	-30	-50	-40	—
-10	-80	-70	-180	-240	-180	-30	40	-10	-150	40	-68
-50	-40	-40	-180	-30	60	-110	-160	-10	0	-50	-7
140	150	170	190	+S	50	10	30	-10	-30	-70	73
100	110	100	60	0	+S	-40	20	100	110	100	—
-100	-220	+S	+S	+S	70	-60	-S	10	20	0	—
90	40	30	20	30	20	-80	-60	-20	-140	-220	—
57	32	32	39	26	49	29	31	37	9	15	
29	27	25	28	27	27	28	27	28	27	27	

February

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	-260	-160	-120	-290	-230	-290	-260	10	20	70	-60	10	50
2.	180	140	90	90	100	90	50	80	90	70	90	80	50
3.	-20	-20	-20	0	20	30	60	70	100	50	40	50	80
4.	80	90	70	100	100	110	80	80	80	80	110	110	130
5.	60	70	70	70	50	50	60	70	—	100	110	100	100
6.	180	90	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	210	140	130	150
7.	40	40	60	70	60	40	60	120	130	+S	150	150	200
8.	120	110	100	110	80	90	110	170	190	120	120	90	150
9.	60	20	0	-20	-120	-60	-20	90	110	40	50	40	30
10.	+S	+S	+S	+S	60	40	170	150	120	150	140	160	120
11.	80	60	60	70	70	70	80	110	100	80	80	70	50
12.	80	70	60	60	90	70	60	80	—	80	10	60	20
13.	70	80	70	100	100	90	80	90	110	110	110	100	110
14.	160	70	10	50	70	120	120	140	210	200	140	90	80
15.	-40	-180	40	160	-10	160	+S	+S	+S	+S	120	70	-40
16.	50	50	60	60	60	50	70	60	40	20	10	-10	10
17.	50	40	50	40	50	80	70	70	70	90	100	120	110
18.	50	50	50	50	70	70	90	110	100	100	110	100	100
19.	40	40	40	40	40	30	50	50	—	100	100	100	100
20.	30	20	20	30	30	70	100	100	70	130	140	120	140
21.	100	80	90	80	30	40	60	10	30	90	80	40	90
22.	60	40	30	70	70	50	60	130	110	60	70	60	40
23.	30	30	30	30	50	60	60	70	100	100	70	70	80
24.	60	70	60	40	50	60	90	100	100	100	100	100	80
25.	90	90	80	80	80	70	80	100	+S	±S	40	70	50
26.	40	40	70	70	80	90	90	100	—	—	90	80	±S
27.	70	70	60	70	50	40	70	70	90	70	60	60	40
28.	80	80	70	50	50	60	60	100	100	100	100	100	110
Means	57	44	46	49	43	51	62	90	99	97	86	83	83
Number of days	27	27	26	26	27	27	26	26	21	24	28	28	27



ATMOSPHERIC ELECTRICITY

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means	
80	40	50	+S	+S	170	220	170	190	210	220	—	
90	40	40	50	80	-110	-110	-100	-100	-70	-20	41	
110	130	160	140	130	110	150	130	150	90	40	74	
130	140	100	60	90	100	100	100	60	70	70	93	
100	90	50	20	50	70	70	50	160	170	230	86	
190	170	160	140	150	140	210	150	110	90	90	—	
150	150	130	200	200	170	220	+S	210	180	160	131	
130	+S	+S	+S	+S	+S	+S	210	150	80	110	—	
70	40	100	50	-10	+S	+S	+S	+S	+S	+S	—	
+S	+S	+S	40	0	-290	+S	50	70	80	80	—	
60	40	50	-S	-S	120	90	100	110	110	100	—	
20	130	130	140	120	120	140	140	100	80	90	85	
110	100	90	100	110	110	120	130	180	130	190	108	
190	190	190	130	+S	120	-120	-200	-70	20	130	89	
-70	90	120	120	100	50	-10	40	50	50	50	—	
40	130	40	50	90	110	50	80	70	50	70	55	
130	130	120	110	90	90	80	80	60	50	50	80	
110	100	80	90	100	110	100	110	90	50	50	85	
100	120	120	150	140	140	120	80	70	50	40	81	
140	110	100	90	110	110	90	90	130	120	110	92	
80	70	90	110	110	120	120	100	80	90	80	78	
40	50	60	60	80	100	90	90	80	50	40	66	
-20	+S	60	90	80	80	60	70	70	40	+S	—	
+S	+S	60	80	90	90	100	80	70	80	80	—	
10	+S	+S	20	30	50	100	100	100	70	50	—	
+S	+S	+S	+S	S $\bar{+}$	110	50	40	20	+S	+S	10	40
-10	30	50	40	20	30	30	20	(60)	(70)	80	—	
120	120	100	100	70	70	90	80	70	60	50	83	
84	100	94	92	87	78	85	78	90	77	88		
25	22	24	25	24	26	25	25	25	26	26		

March

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	40	40	60	70	90	50	30	-90	-40	+S	+S	30	70
2.	70	60	50	60	60	100	100	100	120	130	120	150	170
3.	40	30	-100	-100	-40	-260	-140	30	80	100	80	50	130
4.	10	30	-320	20	70	40	70	10	30	50	40	60	100
5.	80	80	70	60	50	30	30	30	—	0	20	70	100
6.	60	50	40	40	40	50	80	120	130	180	170	150	150
7.	80	100	90	90	70	-200	190	130	120	90	130	-120	60
8.	-S	140	40	10	40	80	120	130	130	140	130	110	130
9.	30	40	70	+S	-70	+S	40	+S	+S	-80	+S	+S	170
10.	130	130	120	130	130	110	120	130	130	100	110	110	110
11.	80	80	80	70	80	100	100	100	90	100	100	110	110
12.	50	70	50	40	30	30	40	70	—	70	80	90	80
13.	60	60	70	60	40	40	70	80	20	10	30	130	160
14.	30	110	40	100	+S	+S	180	90	200	+S	+S	90	30
15.	-30	0	-90	-130	-70	-40	-50	-70	-40	120	20	70	60
16.	50	180	120	120	130	80	40	70	100	70	90	120	110
17.	60	60	60	60	50	70	90	100	100	100	100	110	150
18.	50	50	50	50	50	30	50	50	50	40	60	50	60
19.	30	40	40	50	30	30	+S	+S	—	50	50	30	50
20.	50	20	20	40	40	50	50	30	30	60	90	60	70
21.	50	50	50	50	50	70	70	50	50	90	110	110	120
22.	70	30	30	40	30	50	50	70	90	80	80	70	70
23.	10	10	30	50	50	50	100	150	120	130	110	110	90
24.	10	0	20	40	50	50	80	70	120	130	120	110	100
25.	50	50	50	50	50	50	80	100	90	90	70	70	100
26.	50	50	50	50	50	50	50	60	—	90	150	190	150
27.	40	40	40	40	30	50	50	40	40	30	50	60	50
28.	80	50	60	90	80	110	100	100	100	100	110	100	70
29.	50	40	20	30	30	50	80	+S	150	110	80	70	80
30.	70	80	50	50	50	70	100	130	100	90	110	110	80
31.	50	40	40	50	50	50	60	80	100	100	80	80	90
Means	50	58	32	46	45	36	68	70	85	73	89	85	99
Number of days	30	31	31	30	30	29	30	28	26	29	28	30	31

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means
110	110	100	100	100	110	120	100	90	60	50	—
170	170	160	150	150	180	170	150	130	50	30	117
130	90	150	200	200	170	200	230	70	60	—120	53
80	100	100	120	110	30	30	40	0	30	30	37
140	130	160	150	100	100	110	120	110	120	80	84
150	130	120	50	—70	60	50	20	60	70	80	83
+S	+S	70	130	130	—S	±S	±S	±S	±S	±S	—
140	130	130	140	160	160	170	160	130	140	130	121
190	210	190	150	160	170	200	180	130	130	130	—
100	110	100	110	90	70	70	80	70	70	80	105
130	130	120	100	90	90	100	110	120	90	40	97
80	70	50	50	40	70	100	100	90	70	50	64
80	50	30	10	20	50	—30	—40	—10	—100	—120	32
100	20	—10	—10	—70	—130	—70	30	—100	—30	—40	—
80	110	90	30	0	10	10	0	—10	30	20	—5
100	90	70	50	70	80	80	100	70	60	60	88
160	130	100	50	80	90	90	120	120	90	70	92
50	50	60	70	80	±S	90	70	70	30	30	54
30	±S	±S	±S	±S	10	+S	50	50	50	50	—
90	90	90	100	120	130	150	110	100	70	50	71
130	120	110	100	150	150	130	130	110	80	100	93
60	50	50	50	50	30	0	—70	—10	—10	10	40
80	110	110	80	80	70	70	40	80	70	30	76
90	80	90	70	90	100	90	80	50	50	50	73
110	80	80	70	70	80	80	60	50	50	50	70
110	90	130	120	110	110	100	70	50	50	40	86
60	70	70	60	60	50	70	80	80	90	90	56
70	70	50	50	50	90	90	70	70	60	60	78
90	110	120	110	120	100	130	120	130	100	70	87
80	70	80	60	60	80	60	50	50	50	50	74
100	100	90	90	50	50	30	—10	10	20	—10	58
103	99	95	87	82	81	86	78	65	57	41	
30	29	30	30	30	29	29	30	30	30	30	

April

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	-10	20	20	40	20	50	50	30	40	60	90	100	110
2.	50	50	50	50	50	50	60	40	—	30	60	70	60
3.	-70	0	+S	±S	±S	±S	-120	40	90	90	40	50	40
4.	50	40	50	50	60	80	90	80	50	110	60	30	60
5.	80	80	90	90	80	80	80	100	120	—	140	130	140
6.	60	50	40	50	50	40	60	60	80	80	70	90	90
7.	40	30	60	0	50	40	-90	-200	+S	±S	±S	100	130
8.	60	50	60	50	40	50	70	100	100	100	100	80	110
9.	20	30	40	20	-20	-30	20	10	—	100	130	70	100
10.	80	100	10	60	-10	0	-30	40	70	130	-10	-S	0
11.	50	40	20	10	30	60	40	70	80	80	—	50	70
12.	50	10	-40	20	30	50	60	80	50	70	+S	+S	-70
13.	40	20	50	50	30	40	40	0	-30	20	+S	+S	±S
14.	±S	+S	-S	—	+S	+S	±S	±S	±S	±S	+S	+S	±S
15.	20	70	0	-170	-120	0	-30	-30	10	50	60	70	100
16.	-120	-40	+S	±S	±S	-120	-S	40	70	140	130	120	130
17.	60	60	60	60	80	100	90	80	—	(90)	90	90	80
18.	40	30	30	50	70	70	110	140	+S	+S	40	50	50
19.	30	0	-S	20	30	0	50	70	50	40	40	30	40
20.	±S	+S	+S	±S	±S	±S	±S	±S	-S	+S	-S	-120	-110
21.	10	-20	-260	(±S)	(±S)	±S	±S	±S	±S	±S	±S	±S	±S
22.	60	50	30	50	50	70	60	90	80	50	50	100	70
23.	60	70	90	110	140	120	120	130	130	—	110	90	80
24.	60	70	80	80	80	90	100	100	—	110	120	120	80
25.	40	30	30	10	60	40	10	-10	50	60	80	80	50
26.	70	50	60	60	70	90	110	130	170	140	130	120	110
27.	40	30	30	30	40	50	50	50	40	40	30	20	10
28.	40	50	60	60	70	70	90	100	—	—	—	(10)	20
29.	50	50	50	50	50	50	60	90	100	90	80	60	70
30.	60	80	70	60	60	80	80	90	100	100	100	100	100
Means	36	39	31	38	44	47	47	56	73	80	79	71	64
Number of days	28	28	25	25	25	26	26	27	20	21	22	24	27

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means
110	80	80	50	50	60	80	70	50	50	50	56
60	50	50	60	60	60	60	60	30	20	-20	48
30	50	50	60	70	60	60	60	50	50	50	—
30	-20	40	50	100	120	120	130	140	130	100	73
150	160	160	150	200	180	160	160	150	130	100	127
90	70	70	60	50	60	60	70	70	60	50	64
100	60	90	-S	±S	±S	±S	±S	-S	±S	20	—
50	70	60	70	60	50	40	30	10	10	10	60
60	60	100	100	70	170	150	140	90	90	60	69
-50	-S	40	60	70	80	80	60	70	110	60	46
70	40	30	-40	20	80	50	70	100	50	20	47
100	+S	+S	-S	-30	20	±S	+S	60	50	50	—
+S	+S	+S	±S	±S	+S	-150	0	+S	+S	+S	—
+S	±S	±S	+S	±S	(+S)	-130	(10)	-S	(-S)	-10	—
90	80	90	80	100	+S	+S	+S	+S	+S	-70	—
120	120	110	100	100	100	110	90	80	60	70	—
70	+S	50	20	90	100	±S	±S	70	+S	50	—
30	70	50	50	40	-30	-20	-20	20	40	40	—
50	50	±S	±S	±S	±S	±S	±S	±S	±S	+S	—
40	30	60	70	60	30	-20	0	-120	0	60	—
+S	+S	+S	+S	110	130	60	50	50	40	30	—
80	80	70	70	70	50	50	60	60	70	50	63
80	80	80	60	50	40	50	50	40	40	50	81
50	50	70	-10	0	40	50	30	40	60	60	67
70	100	140	150	70	70	90	80	60	50	50	61
120	110	120	130	130	140	110	100	70	80	50	103
20	30	50	50	50	50	0	10	20	40	40	34
30	40	40	30	30	50	60	70	50	50	40	—
100	100	100	110	100	80	90	80	70	70	70	76
100	100	70	60	70	70	70	70	60	40	50	77
69	69	75	66	69	74	51	63	56	58	42	
27	24	25	24	26	25	25	24	25	24	28	

May

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	50	40	40	10	50	80	90	100	100	90	90	90	90
2.	50	50	50	60	60	110	100	100	100	100	100	130	100
3.	40	40	50	30	30	40	50	100	90	100	110	90	80
4.	50	50	20	30	20	50	70	90	100	110	90	80	80
5.	60	80	60	60	50	60	70	60	80	90	90	90	90
6.	90	60	60	60	50	50	50	70	100	120	100	100	120
7.	120	40	30	50	40	60	30	10	—	70	70	80	80
8.	30	30	40	40	50	70	70	90	90	70	60	+S	—S
9.	40	40	50	40	40	50	—	—	—	—	—	—	—
10.	30	30	30	20	30	40	40	50	60	50	60	60	70
11.	70	50	40	30	20	50	70	100	100	70	60	70	70
12.	20	20	20	20	30	40	80	130	110	110	80	80	100
13.	20	20	20	20	20	20	50	70	70	70	60	50	60
14.	20	20	20	20	20	20	30	30	—	40	40	50	40
15.	20	20	20	—S	—S	—S	0	60	70	—S	50	40	50
16.	50	40	50	30	30	40	60	60	60	60	60	50	60
17.	—S	20	20	30	40	50	60	90	110	100	90	90	80
18.	20	20	20	20	30	30	40	50	20	20	10	20	20
19.	—20	—20	0	0	20	20	20	20	30	30	40	30	30
20.	30	30	30	30	40	60	60	70	60	70	70	70	50
21.	20	20	20	10	0	10	40	40	—	30	60	40	50
22.	30	20	20	10	20	40	50	60	60	40	30	50	50
23.	0	10	10	20	30	30	30	40	60	50	20	20	50
24.	30	30	20	30	30	30	30	30	30	30	40	40	50
25.	30	30	30	30	30	40	50	50	50	—20	±S	20	+S
26.	30	30	30	30	30	30	40	40	50	50	50	40	30
27.	70	60	60	50	50	50	60	90	80	70	70	70	80
28.	30	30	20	20	20	30	40	50	70	70	80	80	70
29.	30	30	30	10	30	40	50	60	80	90	90	80	80
30.	10	0	0	0	20	30	40	50	(70)	—	60	90	±S
31.	10	20	20	10	10	30	30	30	40	60	70	40	50
Means	36	31	30	27	31	43	50	63	72	66	66	63	66
Number of days	30	31	31	30	30	30	30	30	26	28	29	29	27

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means
80	70	60	70	70	80	60	60	60	50	50	68
80	70	70	60	60	70	70	60	60	70	60	77
70	50	—	—	—	60	40	50	60	50	50	—
80	80	80	80	70	60	50	50	50	50	40	64
90	100	100	100	90	100	100	90	100	90	100	83
130	120	100	100	100	90	70	60	40	40	50	80
70	70	110	110	90	60	70	50	40	30	30	61
+S	—S	+S	±S	40	+S	60	60	70	70	50	—
(40)	60	50	50	50	50	60	50	40	40	30	—
70	70	70	70	50	50	40	50	60	60	70	51
60	70	40	40	50	30	30	40	40	20	20	52
90	90	80	80	80	90	80	50	40	40	30	66
60	60	60	60	40	40	30	30	30	20	20	42
40	40	30	30	40	30	40	30	20	20	20	30
90	130	60	30	30	20	30	50	50	40	40	—
60	60	70	60	70	50	50	30	30	30	40	50
90	90	90	90	80	60	50	50	30	20	20	63
30	30	30	30	30	40	30	30	20	10	0	25
40	40	50	40	40	50	50	50	50	40	40	29
60	60	60	60	50	30	30	30	20	20	20	46
50	30	30	20	20	30	30	30	30	20	30	29
50	80	90	100	60	30	20	20	10	10	10	40
50	50	60	70	70	70	70	50	—80	—20	—70	29
50	50	50	60	50	50	40	40	30	30	30	38
+S	30	30	30	30	30	30	30	20	30	30	—
40	40	40	30	30	30	40	50	50	50	70	40
70	60	80	80	70	80	70	60	40	40	30	64
70	80	90	80	70	70	60	40	30	30	40	53
80	80	80	80	70	30	20	20	20	0	10	50
±S	—100	30	40	30	20	20	20	20	30	20	—
50	30	40	50	40	40	30	30	30	30	30	34
67	60	63	62	56	51	47	44	36	34	33	
27	30	29	29	30	30	31	31	31	31	31	

June

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	20	0	10	0	10	30	0	20	20	20	20	30	30
2.	10	0	-20	-10	-10	0	30	60	80	80	80	80	50
3.	60	50	60	50	40	40	70	60	90	110	130	120	130
4.	+S	+S	50	70	30	30	60	40	—	10	20	10	10
5.	40	30	30	30	50	70	100	130	160	180	130	100	100
6.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	80	70	60
15.	40	40	50	50	70	110	130	130	130	120	100	80	70
16.	10	20	10	60	100	90	120	130	130	130	120	110	90
17.	40	40	40	30	50	50	70	100	90	90	80	90	90
18.	0	0	0	20	30	50	40	30	—	0	20	+S	100
19.	0	30	-10	-10	30	100	100	90	60	120	120	120	120
20.	-30	-50	-50	-50	-40	40	50	60	60	60	50	50	60
21.	-40	-50	-50	-50	-10	30	40	50	+S	+S	-20	-50	—
22.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	60
28.	60	50	40	40	40	30	40	20	20	10	30	30	50
29.	130	100	80	90	120	170	140	160	160	-10	'50'	110	+S
30.	90	-10	60	60	+S	0	130	160	180	+S	70	110	110
Means	31	18	20	25	36	56	75	83	98	74	68	67	75
Number of days	14	14	15	15	14	15	15	15	15	12	14	16	15



13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means
30	30	30	30	30	30	30	30	20	30	20	22
70	90	60	80	60	60	70	70	70	-20	40	45
120	110	110	140	120	100	70	50	-S	+S	+S	—
10	20	40	40	40	40	30	50	50	40	30	—
100	90	100	80	70	40	30	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	+S	40	-10	-20	0	50	60	20	10	40	—
50	50	50	50	60	100	140	220	160	50	20	86
110	100	80	80	50	50	50	50	50	50	50	77
100	80	80	100	100	80	80	60	50	30	20	68
80	80	80	80	70	70	50	10	0	-10	-10	—
100	80	60	50	60	50	50	50	40	20	0	60
60	70	70	70	60	40	40	40	30	10	-10	28
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70	80	80	90	100	90	70	70	70	80	60	—
+S	+S	+S	+S	90	130	120	130	130	110	120	—
40	10	+S	+S	-S	50	50	60	50	60	110	—
70	80	70	60	90	100	100	90	80	70	80	—
71	69	68	67	65	64	64	69	58	38	41	
15	14	14	14	15	16	16	15	14	14	14	

July

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	60	90	100	120	80	70	70	80	80	100	90	70	90
2.	90	90	80	70	90	90	80	100	—	110	90	110	100
3.	50	60	70	70	70	70	70	80	100	90	90	70	90
4.	90	60	20	50	50	50	70	80	100	110	80	70	70
5.	50	40	60	50	60	60	70	90	130	120	80	40	100
6.	30	40	30	30	40	110	90	90	100	100	70	90	±S
7.	80	60	70	90	+S	±S	±S	±S	±S	±S	+S	+S	160
8.	30	20	-40	10	20	20	20	50	50	60	70	90	90
9.	50	50	50	50	50	50	60	90	—	—	90	80	80
10.	50	50	50	40	50	60	70	80	80	100	100	90	90
11.	60	70	60	50	50	70	70	90	110	100	110	110	110
12.	40	30	20	20	30	60	60	60	60	60	±S	±S	±S
13.	10	20	10	20	10	50	70	60	30	30	50	60	60
14.	20	10	10	10	20	40	60	60	60	50	60	50	40
15.	40	40	40	30	50	50	30	40	40	50	40	40	40
16.	40	50	50	60	70	40	50	50	—	90	110	110	100
17.	10	20	10	20	30	40	40	70	100	80	—	60	70
18.	±S	+S	40	90	80	50	50	40	70	60	40	60	60
19.	40	30	40	40	40	50	70	70	70	60	40	40	40
20.	10	10	10	20	20	30	50	60	50	+S	100	70	50
21.	20	30	30	30	30	60	50	50	60	40	30	40	50
22.	40	20	0	10	40	60	30	50	40	-S	-10	40	100
23.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	70	80	40
24.	40	50	50	60	50	+S	+S	+S	50	80	130	130	60
25.	20	10	10	10	10	50	90	110	80	50	50	40	40
26.	40	30	30	30	30	40	50	50	50	40	50	50	50
27.	50	40	50	50	50	60	50	50	50	40	40	30	40
28.	50	50	50	40	40	50	60	50	50	50	30	0	10
29.	10	10	10	10	20	10	10	10	40	50	60	50	40
30.	60	70	60	50	60	70	70	70	—	100	80	70	70
31.	30	30	30	30	30	40	60	80	120	120	90	80	60
Means	42	41	37	42	44	54	58	66	71	73	69	66	69
Number of days	29	29	30	30	29	28	28	28	25	27	28	29	29

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means
10	80	90	100	100	100	100	100	100	110	110	88
80	80	70	70	70	70	80	80	80	60	60	83
90	90	80	90	90	90	100	90	90	110	100	83
80	80	90	90	80	90	70	60	50	40	40	70
±S	80	±S	+S	100	70	80	90	90	60	40	—
±S	—	—	—	—	—	30	30	10	20	30	—
110	90	90	+S	-70	10	60	50	50	50	50	—
90	110	110	120	120	110	90	80	70	60	60	63
90	100	100	100	100	80	70	70	50	30	60	—
80	100	110	110	110	110	110	120	90	70	60	83
110	110	120	140	100	60	70	60	60	50	40	83
±S	90	80	80	±S	+S	±S	±S	-20	20	30	—
40	70	100	110	90	80	60	50	20	20	20	48
50	40	40	30	30	40	60	50	40	30	50	40
40	40	40	30	40	50	50	50	40	50	40	42
80	80	40	50	60	60	60	50	40	40	10	60
60	20	30	20	30	40	50	60	40	30	±S	42
40	50	80	90	80	60	70	70	60	70	50	—
50	40	10	0	20	40	60	50	40	30	30	42
40	40	70	70	50	50	30	30	30	20	10	40
40	50	±S	±S	±S	0	50	50	60	40	50	—
60	40	50	40	80	50	40	40	30	—	—	—
50	+S	±S	±S	60	60	50	10	+S	+S	40	—
+S	±S	+S	50	50	50	50	60	50	50	20	—
50	50	70	80	70	60	50	50	40	30	30	48
50	40	50	50	40	40	50	60	50	40	40	44
40	40	50	50	50	50	60	50	50	50	50	48
50	20	20	30	40	30	60	50	40	20	20	38
50	50	40	50	50	50	20	80	60	60	70	38
70	70	60	10	40	70	50	50	50	50	40	60
80	90	90	90	80	40	30	20	10	0	20	56
62	66	68	67	63	58	60	59	49	45	44	
27	28	26	26	28	29	30	30	30	29	29	

													August	
Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	10	10	0	0	0	30	40	50	60	—	—	—	—	
2.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
11.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
12.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
13.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	80	70	
14.	60	60	40	40	40	60	70	80	110	120	110	100	100	
15.	100	80	60	40	60	70	70	80	30	20	110	100	120	
16.	40	40	40	40	40	70	70	70	110	140	160	140	140	
17.	30	30	30	10	10	60	80	100	+S	—	—	—	130	
18.	10	10	10	10	10	20	40	70	100	100	100	100	100	
19.	30	20	20	20	10	30	40	70	80	80	80	100	100	
20.	0	0	0	0	20	60	—	—	80	80	80	80	90	
21.	30	60	80	60	60	70	100	70	—	—20	90	120	120	
22.	—20	—60	0	—10	0	0	40	70	80	110	90	100	110	
23.	110	100	110	110	130	140	110	130	—	+S	+S	+S	100	
24.	30	20	10	10	20	30	30	30	—	10	40	50	50	
25.	50	50	40	40	50	40	50	60	50	100	100	110	110	
26.	50	50	50	50	50	50	50	50	80	70	70	90	90	
27.	50	50	50	50	50	60	90	110	—	60	60	80	80	
28.	40	70	40	60	80	80	70	80	80	70	60	60	70	
29.	40	10	—30	10	40	60	60	10	70	80	20	+S	+S	
30.	20	0	10	0	30	10	30	40	80	+S	+S	170	140	
31.	70	60	40	70	80	70	100	100	100	90	100	70	100	
Means	39	35	32	32	41	53	63	72	79	74	82	97	101	
Number of days	19	19	19	19	19	19	18	18	14	15	16	16	18	

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	60	60	80	80	90	100	110	100	80	60	—
80	70	80	90	100	90	80	90	90	90	90	81
120	120	120	120	90	60	70	80	70	70	60	80
140	130	140	150	100	80	40	30	30	20	20	83
120	130	120	100	70	60	30	20	20	20	10	—
100	110	110	110	90	40	40	30	30	20	20	58
100	100	100	80	60	40	60	40	20	20	10	55
+S	+S	±S	30	60	40	40	40	30	30	30	—
140	150	140	70	90	60	70	70	60	10	0	74
110	110	120	120	90	80	90	80	100	100	100	67
110	110	100	90	90	80	80	80	70	70	60	—
50	50	50	+S	±S	±S	+S	120	120	60	60	—
120	120	120	120	100	80	50	50	50	60	70	75
100	100	100	110	120	120	90	70	60	60	50	75
60	70	90	80	90	90	60	60	40	30	40	65
60	40	60	40	70	60	+S	+S	80	80	10	—
60	30	30	40	20	20	40	60	70	40	30	37
120	100	100	70	60	30	40	40	20	40	70	—
30	20	30	-10	-S	+S	20	-60	-90	60	70	—
92	90	93	83	81	66	59	56	51	50	45	—
18	18	18	18	17	17	17	18	19	19	19	—

													September	
Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	70	70	70	90	80	70	60	130	130	120	130	120	100	
2.	60	40	60	60	60	80	110	120	130	110	120	140	140	
3.	60	40	40	40	40	100	130	130	—	120	110	110	70	
4.	20	0	0	—10	—10	20	50	50	50	80	70	70	60	
5.	40	40	30	40	60	60	80	80	50	50	40	30	40	
6.	20	30	30	20	30	30	40	50	50	60	50	50	50	
7.	20	20	0	0	20	40	50	50	60	80	90	110	110	
8.	50	50	40	30	40	40	50	60	100	110	110	110	120	
9.	20	10	20	30	30	40	70	60	50	40	40	50	60	
10.	50	50	50	40	50	50	50	50	—	±S	±S	±S	±S	
11.	70	60	60	60	70	70	80	110	120	120	120	110	90	
12.	40	50	50	40	50	60	90	140	—	—	170	160	140	
13.	50	60	60	50	60	90	100	90	130	140	140	120	170	
14.	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	60	80	70	
15.	50	50	60	50	50	60	90	90	100	70	50	70	70	
16.	50	50	50	50	50	60	70	70	60	70	70	80	90	
17.	70	70	70	80	90	70	80	110	—	±S	±S	70	110	
18.	70	100	150	±S	±S	±S	±S	±S	±S	180	110	80	60	
19.	60	60	60	40	50	±S	±S	—10	30	70	10	—20	20	
20.	0	—40	—30	20	30	40	40	30	40	50	70	80	70	
21.	40	40	30	30	10	0	0	—10	—30	—	70	70	70	
22.	—40	±S	±S	±S	±S	50	10	70	80	±S	±S	±S	90	
23.	60	50	20	40	50	50	110	90	70	70	80	90	90	
24.	80	100	70	90	60	100	±S	±S	—	±S	±S	±S	±S	
25.	±S	±S	±S	±S	±S	±S	±S	±S	80	±S	±S	±S	±S	
26.	50	80	70	80	90	140	120	±S	±S	±S	±S	±S	±S	
27.	—40	0	±S	40	0	—30	—90	—110	50	—10	10	40	40	
28.	70	70	80	70	90	100	100	100	—	120	130	140	170	
29.	60	70	70	40	40	50	70	80	100	110	130	120	110	
30.	110	140	80	50	60	40	30	—20	—10	0	0	20	30	
Means	45	50	50	45	48	57	63	64	68	82	83	84	82	
Number of days	29	28	27	27	27	27	26	26	22	22	24	25	26	

ATMOSPHERIC ELECTRICITY

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means
100	110	120	130	120	140	130	110	120	120	80	105
160	120	120	100	100	90	70	100	90	60	40	95
50	70	70	70	60	50	50	70	50	40	10	69
60	70	70	50	40	30	20	20	30	40	30	38
40	50	50	40	50	50	50	50	40	30	30	47
50	50	50	40	50	40	80	50	10	30	10	40
110	90	90	80	60	50	50	50	50	40	40	57
130	130	110	60	50	50	50	50	30	40	50	69
70	70	70	60	70	60	50	50	50	50	50	49
50	70	90	±S	±S	60	50	150	100	120	100	—
100	110	120	110	90	80	100	110	80	60	50	90
140	150	130	100	110	100	80	60	80	70	60	—
140	140	130	120	110	120	100	120	100	80	60	103
70	80	80	80	60	70	80	80	70	60	60	63
70	60	60	70	80	100	90	80	70	70	60	70
100	100	100	90	90	90	90	80	70	60	80	74
130	70	70	70	110	70	70	±S	80	90	100	—
70	40	40	40	30	40	40	40	40	40	50	—
20	20	10	-10	-10	70	50	10	10	50	20	—
80	90	90	90	90	80	70	70	70	30	20	49
70	70	70	60	60	70	90	60	40	40	20	42
130	90	70	50	50	70	70	60	50	50	60	—
100	110	70	70	50	70	80	80	80	80	70	72
±S	80	150	80	±S	±S	±S	±S	±S	±S	±S	—
-80	±S	±S	-10	±S	-110	10	±S	-20	30	-150	—
90	90	50	70	40	80	50	20	-10	-70	-10	—
70	-200	±S	±S	-160	-70	50	70	60	40	60	—
200	200	160	110	100	80	110	70	70	60	50	106
100	100	80	70	70	70	50	70	50	30	60	75
60	60	50	60	80	80	30	±S	20	50	50	47
86	78	85	70	61	61	66	68	54	51	42	
29	29	28	28	27	29	29	26	29	29	29	

October

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	40	30	30	20	10	50	100	100	—	70	60	90	80
2.	40	80	80	70	100	80	100	90	60	50	50	70	130
3.	60	60	70	70	80	110	170	170	130	140	130	130	120
4.	80	60	50	90	80	50	50	50	50	40	20	60	80
5.	40	40	60	50	80	20	0	—10	20	50	90	100	100
6.	70	50	40	40	40	60	50	40	40	50	70	70	60
7.	30	40	30	20	50	50	60	80	80	80	80	80	80
8.	40	40	50	40	40	50	80	120	—	140	120	100	130
9.	40	50	60	70	30	40	70	50	30	20	40	70	70
10.	50	70	70	70	50	30	60	40	90	100	90	70	70
11.	100	130	130	130	110	130	+S	+S	+S	150	150	110	110
12.	50	40	20	30	20	+S	+S	70	+S	±S	±S	±S	90
13.	100	100	100	90	30	70	70	90	80	70	80	70	70
14.	—60	—50	—20	0	—10	—40	—40	0	0	—40	—40	—20	—20
15.	50	50	70	70	90	70	110	70	—	90	100	100	80
16.	50	40	40	30	40	50	80	100	70	40	50	50	—40
17.	40	20	30	20	40	60	110	150	200	200	140	140	160
18.	—20	110	100	—160	±S	+S	+S	±S	±S	±S	±S	±S	±S
19.	50	50	50	40	50	50	50	60	80	90	80	80	80
20.	70	70	—70	50	90	120	170	120	110	140	110	60	100
21.	60	50	50	50	50	70	90	70	50	20	—20	—20	—40
22.	20	30	50	50	20	50	40	90	—	70	50	30	40
23.	70	70	50	40	50	40	60	70	90	90	70	50	40
24.	—70	—10	—10	10	60	70	100	70	70	90	80	90	90
25.	100	100	70	90	80	70	110	150	210	220	190	190	200
26.	130	120	70	100	100	100	130	+S	+S	150	120	110	140
27.	60	50	50	70	70	120	170	220	170	140	80	110	110
28.	110	110	100	80	60	50	100	90	70	70	110	130	140
29.	70	90	140	130	140	140	120	110	—	—	130	140	130
30.	50	60	60	80	70	70	40	70	40	90	90	90	120
31.	20	30	20	30	100	120	180	140	120	130	140	140	150
Means	50	57	53	51	61	67	87	88	85	91	85	86	89
Number of days	31	31	31	31	30	29	28	28	22	28	29	29	30



13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means
60	80	80	80	100	90	50	-40	-30	50	30	53
90	110	140	70	130	140	+S	80	80	80	80	87
130	140	150	110	100	110	110	20	60	80	70	105
90	100	80	100	110	100	+S	80	50	50	40	68
110	120	90	110	100	90	100	90	80	80	80	70
60	60	60	70	80	50	50	50	40	30	20	52
80	90	80	60	70	60	60	80	40	30	30	60
110	100	70	50	20	70	60	50	50	40	40	70
80	100	110	120	130	120	70	40	30	40	40	63
70	70	80	90	40	30	60	70	30	60	70	64
120	110	110	120	130	150	140	120	120	120	70	—
80	90	100	140	150	180	150	130	120	120	110	—
70	90	90	60	60	50	20	20	0	-40	-40	58
10	40	70	40	60	50	30	40	80	0	-10	3
100	70	20	120	+S	+S	60	90	70	80	60	—
+S	40	60	140	60	±S	±S	±S	50	40	40	—
+S	80	±S	+S	+S	0	+S	±S	±S	±S	±S	—
±S	±S	±S	-70	100	100	110	120	70	70	60	—
90	90	70	80	90	100	100	100	80	100	90	75
110	110	110	110	50	60	80	90	90	70	70	87
20	40	80	110	20	90	110	110	90	70	60	53
-10	60	80	70	90	110	110	120	130	90	70	63
-S	±S	-S	±S	40	20	20	50	+S	+S	-90	—
100	120	160	180	+S	+S	180	170	120	120	90	—
220	+S	200	150	180	170	110	100	110	110	120	141
120	120	120	120	100	120	110	120	70	70	80	—
100	120	100	140	170	150	100	120	110	70	70	111
170	140	150	150	80	110	110	110	100	100	90	105
120	130	130	150	150	130	120	100	60	60	80	—
80	100	70	20	10	-30	-30	10	0	20	30	50
160	190	+S	+S	+S	170	220	+S	180	+S	+S	—
94	97	99	96	90	93	89	80	72	65	53	
27	28	27	28	27	28	27	28	29	28	29	

November

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	180	150	110	100	110	120	120	120	170	160	140	160	150
2.	60	50	60	20	40	80	70	60	20	40	70	110	120
3.	120	120	120	100	120	120	120	80	150	150	140	160	150
4.	30	10	20	10	0	20	20	50	70	80	90	100	120
5.	80	90	100	120	120	120	130	70	—	140	110	110	80
6.	70	90	70	80	70	90	110	110	130	80	40	100	70
7.	50	50	60	40	50	50	70	60	50	70	80	120	120
8.	70	70	50	60	70	80	70	80	70	90	100	90	80
9.	20	30	40	40	30	50	30	20	10	—	50	40	30
10.	20	20	20	40	40	40	70	70	80	110	90	100	90
11.	110	30	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S
12.	130	100	100	70	50	80	100	130	—	100	100	110	110
13.	50	70	50	50	50	50	40	0	-90	20	60	70	50
14.	50	50	50	40	70	60	70	70	60	90	-S	90	+S
15.	±S	±S	40	50	50	50	30	+S	+S	-10	10	30	40
16.	30	40	40	30	60	50	60	100	110	110	120	130	110
17.	30	30	70	70	70	100	100	100	100	80	80	80	80
18.	30	30	40	30	40	50	60	80	100	110	130	140	100
19.	-30	-30	0	0	-10	-10	-10	30	—	50	100	110	120
20.	-20	50	-20	50	—	—	—	100	110	110	100	130	130
21.	70	60	40	10	20	20	20	50	60	70	70	80	110
22.	70	60	50	50	60	50	50	60	70	50	50	110	120
23.	130	110	110	190	70	70	50	70	70	100	70	50	40
24.	10	30	40	30	20	40	90	120	130	40	80	140	130
25.	120	80	90	80	80	70	60	20	-20	-10	30	10	-10
26.	-10	-80	-140	-S	-S	-140	10	0	—	—	90	100	80
27.	70	30	30	30	60	40	60	70	90	100	110	100	90
28.	50	30	0	40	50	60	60	100	80	60	80	30	±S
29.	20	0	10	20	30	30	10	10	10	—30	-50	-50	-40
30.	-20	20	60	60	50	70	80	80	—	—	—	—	—
Means	55	48	45	54	54	54	63	68	71	75	79	91	87
Number of days	29	29	29	28	27	28	28	28	23	26	27	28	26

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means
160	140	140	120	110	150	140	100	80	70	70	128
120	80	90	100	90	90	100	70	90	120	120	78
120	120	120	140	140	120	110	60	80	60	30	115
130	120	110	100	90	90	90	120	100	80	70	72
70	70	70	70	70	120	200	170	140	110	80	106
70	10	90	40	20	±S	±S	±S	40	50	50	—
100	90	90	100	110	140	140	110	90	70	60	82
70	60	+S	+S	20	+S	20	-10	+S	0	10	—
50	-10	-10	20	40	50	50	60	140	100	70	41
90	90	70	70	50	40	50	30	20	70	100	61
+S	80	120	70	70	+S	+S	170	90	100	170	—
140	140	80	50	40	30	40	50	40	40	40	81
90	+S	-S	-90	0	-40	20	40	20	20	50	—
30	30	50	70	100	90	100	100	+S	40	-S	—
0	-10	20	30	50	0	+S	+S	50	40	50	—
80	+S	-S	-70	-90	0	20	10	-40	60	+S	—
90	100	110	130	150	120	100	110	80	70	30	87
70	50	40	20	10	-20	20	0	-20	10	-20	46
120	130	130	130	160	150	160	+S	+S	70	+S	—
110	120	120	130	120	120	120	130	120	100	90	—
110	120	100	100	120	110	120	150	100	110	70	79
130	120	120	130	90	120	110	120	120	130	80	88
90	90	110	80	-10	0	0	-10	-10	0	10	62
90	80	130	70	100	120	110	120	110	90	90	84
-10	0	10	20	40	50	50	50	40	40	30	38
100	120	140	100	-S	-20	30	100	90	70	70	—
100	110	160	110	120	100	100	90	80	80	80	84
±S	±S	0	70	110	100	100	110	80	80	30	—
20	60	70	80	180	100	60	30	0	-10	-10	23
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
87	81	88	71	75	74	83	80	67	64	58	
27	26	26	28	28	26	26	26	26	29	26	

December

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	130	120	140
4.	200	170	120	90	110	110	30	70	—	—	—	+S	90
5.	—S	30	+S	—10	—S	40	30	30	30	30	30	30	30
6.	70	70	40	10	30	30	70	90	120	150	140	190	170
7.	+S	10	0	0	40	+S	160	150	+S	+S	170	180	190
8.	50	60	60	0	30	30	—10	0	0	20	20	60	50
9.	40	—S	—40	40	30	70	60	70	+S	100	130	120	130
10.	130	90	90	100	90	100	120	150	—	160	100	100	100
11.	30	30	40	30	30	0	30	110	120	130	140	130	130
12.	—10	20	40	80	110	160	+S	190	190	180	140	140	100
13.	50	0	110	170	+S	+S	60	30	—60	—40	—60	—10	30
14.	100	30	80	70	50	+S	+S	40	40	170	140	130	100
15.	—10	30	+S	50	100	80	100	100	100	90	80	140	80
16.	—40	—80	—10	—60	10	20	40	80	80	100	140	150	120
17.	120	100	100	170	130	160	150	170	—	+S	+S	190	150
18.	50	50	50	50	50	60	60	130	80	100	120	100	100
19.	0	30	0	—10	10	—80	—40	—20	—10	—10	—20	—10	—20
20.	—30	—30	—10	—10	—10	—10	—20	—30	0	80	50	60	70
21.	—10	0	—10	0	0	—10	40	10	—60	—60	—20	—10	—20
22.	10	10	10	10	10	10	0	10	—	180	150	110	100
23.	20	0	—70	—80	—20	—10	—10	0	20	40	40	10	40
24.	—40	—30	—30	—30	—10	—10	10	—10	—20	—20	20	40	60
25.	—10	—30	10	30	80	70	40	40	50	20	—10	—20	120
26.	—10	—10	—10	0	70	130	120	100	120	130	130	130	140
27.	—10	—10	10	20	20	30	10	20	50	60	60	100	110
28.	70	70	50	40	60	80	70	70	100	110	80	110	100
29.	70	50	20	20	40	80	100	120	—	130	140	100	100
30.	—10	—10	—10	—10	—10	—10	—10	—30	—10	—10	—20	—30	—20
31.	—40	—50	—40	—50	—10	—10	0	30	50	70	40	50	30
Means	30	22	23	26	40	45	47	61	47	80	76	86	87
Number of days	26	27	26	28	26	25	26	28	21	26	27	28	29

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	60	30	-10	60	150	100	130	150	170	50	—
-30	-30	30	40	70	50	60	50	+S	+S	+S	—
-S	-S	+S	40	150	200	180	170	170	140	100	—
200	170	180	180	40	50	100	80	180	140	30	105
190	210	180	160	160	170	160	150	160	140	100	—
50	10	0	0	0	10	130	60	80	20	—	32
150	120	160	210	180	190	210	190	150	140	170	—
100	120	150	170	130	100	70	70	40	30	10	101
140	130	110	70	20	30	-20	-30	-10	-10	-30	56
120	120	200	+S	100	170	+S	180	200	150	100	—
-20	50	120	110	140	180	+S	180	140	110	110	—
100	130	90	90	140	120	80	100	60	40	+S	—
80	40	0	60	30	50	50	30	-20	-30	0	53
90	100	100	150	170	150	170	150	150	130	150	94
150	210	+S	100	100	+S	120	120	90	50	50	—
80	60	70	100	70	90	130	130	110	100	80	84
-20	-30	-10	-10	-20	-30	-10	-10	-10	-10	-20	-15
80	70	70	70	0	-30	-50	-40	-30	-20	-40	8
-40	0	0	-30	-30	60	50	0	0	40	40	-3
80	100	110	130	110	120	100	110	120	60	30	73
40	10	-50	-50	-10	-10	-50	-20	-40	-20	-60	-12
70	10	10	10	0	-10	0	20	50	50	50	8
70	80	80	0	30	-70	-80	0	10	-30	-30	19
80	50	20	-10	-20	-10	-20	-20	-10	-10	-10	45
130	110	100	120	120	110	100	110	100	70	60	67
100	100	80	100	100	60	80	50	60	70	70	78
100	100	100	70	60	20	-10	-10	-10	-10	-10	60
-50	-80	-80	-60	-60	-70	-80	-60	-30	-50	-50	-36
30	40	30	50	20	0	0	-10	-10	-10	-10	8
78	74	70	66	64	66	58	65	66	52	36	
28	28	27	28	29	28	27	29	28	28	26	

## II. Hourly means of the quantities of positive and negative

Hour GMT		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Month													
January	+	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0
	-	0	0	0	0	11	3	0	0	0	0	0	0
February	+	0	0	0	0	0	0	0	0	12	53	0	0
	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
March	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	-	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	0	0
April	+	0	0	0	5	64	37	44	24	29	6	5	19
	-	0	0	3	8	23	58	68	53	88	30	17	13
May	+	0	0	0	24	1	0	0	0	0	23	0	2
	-	1	0	0	2	0	1	0	0	0	11	5	0
June	+	1	7	13	1	12	0	3	0	0	0	12	0
	-	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	6	0
July	+	9	0	0	0	0	9	15	4	10	0	0	4
	-	30	0	0	0	0	21	23	13	6	0	16	44
August	+	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
	-	0	0	0	0	0	0	48	6	0	0	0	0
September	+	50	17	4	53	55	21	52	16	10	9	27	53
	-	35	65	53	27	32	26	9	17	63	13	32	24
October	+	0	0	0	0	26	40	36	47	51	58	19	0
	-	0	0	0	3	35	30	67	46	59	52	10	13
November	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	14
	-	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	23
December	+	0	0	25	0	30	4	3	10	7	5	28	0
	-	3	0	14	9	49	1	29	25	0	54	32	0

MEA 4705/74

*charges transported by point-discharge for each month*

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Means
0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0,4
0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0,7
8	25	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5
16	35	3	5	1	0	0	0	11	1	0	0	3,2
0	0	1	4	2	0	0	0	0	0	1	0	0,4
0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0,5
8	17	0	0	21	66	13	38	10	3	5	0	17,3
6	0	0	0	11	39	87	30	31	62	31	0	27,4
91	32	0	38	17	0	0	0	0	0	0	0	9,5
30	39	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,8
13	0	59	53	27	0	0	0	14	11	19	9	10,6
0	0	0	0	35	4	0	0	0	11	10	6	3,4
11	6	36	3	39	18	7	9	0	4	28	30	10,1
78	19	12	11	46	30	0	17	0	0	0	7	15,5
0	1	1	10	0	1	12	0	5	0	16	10	2,5
0	45	6	45	0	77	10	0	0	0	0	0	9,9
27	3	19	52	0	0	30	40	48	51	11	7	27,3
5	0	0	0	1	0	41	93	61	47	31	64	30,8
31	37	58	12	26	18	13	10	0	14	21	0	21,5
89	86	112	21	57	16	15	21	4	10	16	3	31,9
12	19	14	19	29	52	39	28	25	0	0	10	10,9
12	16	18	32	98	65	93	98	0	0	0	7	19,3
0	13	0	0	1	2	0	0	0	0	2	1	5,5
0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9,9

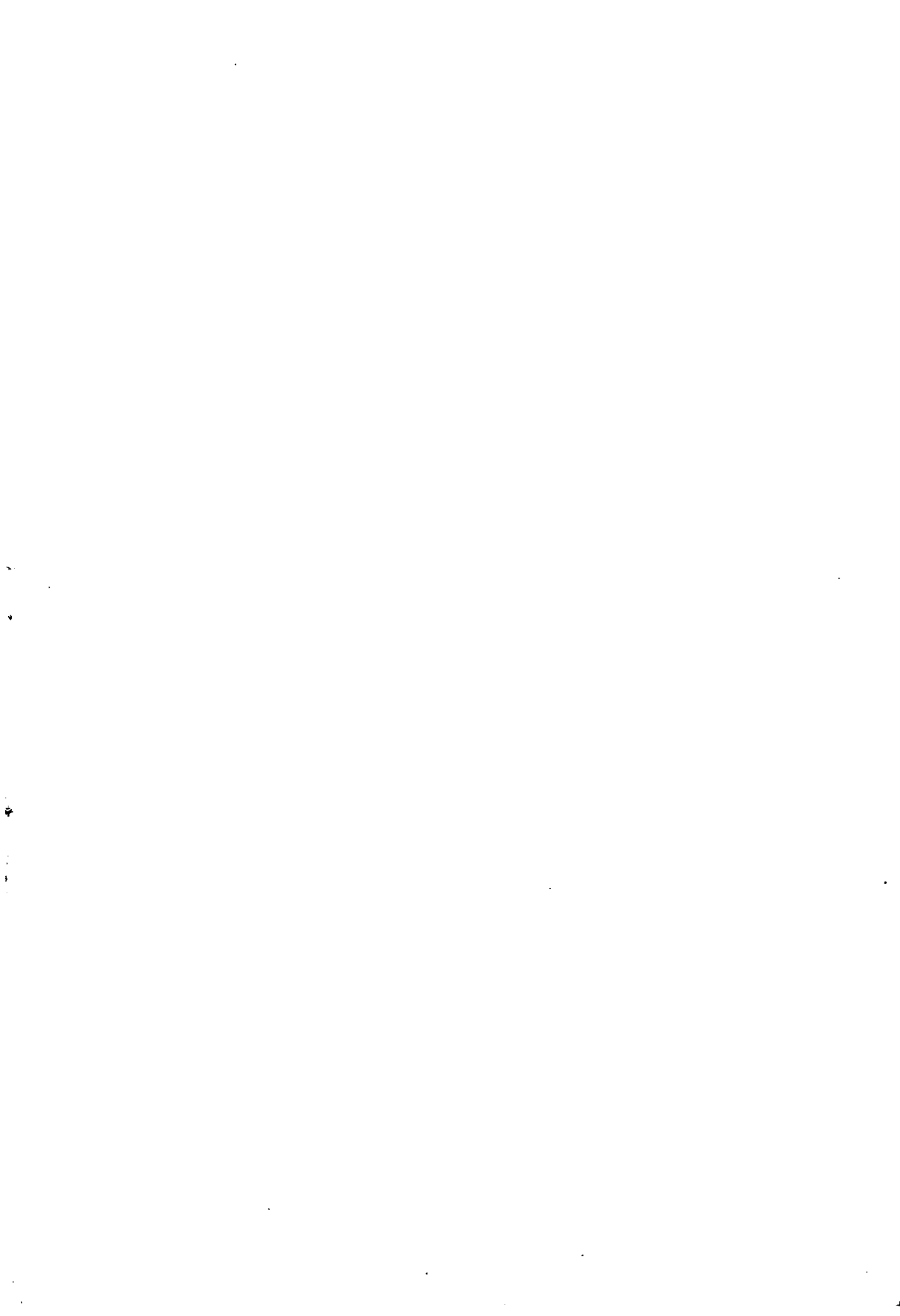
#### IV. IONOSPHERE

Because of the installation of a more up-to-date equipment, the publication of absorption data is temporarily suspended.

**MAGYAR  
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA  
KÖNYVTÁRA**

**Felelős kiadó: Dr. Somogyi József  
Győr-Sopron megyei Nyomda V. Soproni üzeme, 74.15565**





J406