

316.464

1967

GEOPHYSICAL OBSERVATORY REPORTS

**OF THE GEOPHYSICAL RESEARCH LABORATORY
OF THE HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES**

YEAR

1967

OBSERVATORY OF NAGYCENK

SOPRON

1968

GEOPHYSICAL OBSERVATORY REPORTS

**OF THE GEOPHYSICAL RESEARCH LABORATORY
OF THE HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES**

YEAR

1967

OBSERVATORY OF NAGYCENK

REPORT ON

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

**EDITED BY THE DIRECTOR
SOPRON**

1968

Exchange copies of these Reports may be obtained
from:

Geophysical Research Laboratory of the Hungarian
Academy of Sciences
Sopron, P. O. B. 9. (Hungary)

Director:

A. TÁRCZY-HORNOCH

MEMBER OF THE HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES

PREFACE

This report is already the eleventh in the series of reports on the observation data of the Geophysical Observatory Nagycenk. The first four came out in the publication *Acta Technica Hungarica*; all the others in separate booklets; in the issue of 1961 each of the earlier reports is specified.

In compliance with the wish expressed by several of our partners in exchange, these Reports on the Observatory will be published, from this booklet on, in English.

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 will be given as well.

As it follows from the foregoing, this booklet is the seventh Report coming out in separate form. Exchange copies of these may be obtained from the Geophysical Research Laboratory of the Hungarian Academy of Sciences (Sopron, P. O. B. 9, Hungary).

A. Tárczy-Hornoch
Director

I. EARTH CURRENTS

In the previous reports of the Observatory, in particular in the report from the year 1966, (Observatoriumsberichte des Geophysikalischen Forschungslaboratoriums der Ungarischen Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1965, Sopron, 1966) five kinds of tables were published in the section earth currents. These tables appear in this report, too, with some modifications. The numbering of tables is modified, too.

The coordinates of the Observatory are:

$$\begin{array}{ll} \varphi \ 47^{\circ}38' & \lambda \ 16^{\circ}43' \\ \Phi \ 47,2^{\circ} & \wedge \ 98,3^{\circ} \end{array}$$

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

The tables published are the following:

I. The activity indices T (earlier K_0) 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 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	34	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	202
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. 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 recording The figures show the daily frequency distribution of periods 2; 6; 10; 15; 20; 25; 30; 40 sec and 1; 1,5; 2; 5 min, the mean amplitude in the bands 0–1 and 1–2 min, and the estimated spectra for each two month period. 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. 1963, T. 43. 101.

Mrs. J. CZUCZOR, L. HOLLÓ 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, Á. 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 K₁—K₅

January

Day	T	Sum	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅
1.	11122922	20	5	1	5	3	3
2.	11112131	11	3	0	4	2	2
3.	11024310	12	5	0	4	4	1
4.	00001011	3	4	0	4	1	0
5.	10000001	2	4	1	3	2	1
6.	00221131	10	4	1	5	3	2
7.	10164597	33	5	2	6	5	4
8.	99784461	48	6	2	5	4	9
9.	13335121	19	4	0	4	2	3
10.	10010011	4	3	1	4	2	1
11.	21233493	27	5	3	4	2	3
12.	20010010	4	4	3	4	1	0
13.	01229429	29	6	4	7	3	6
14.	99581111	35	5	2	6	5	5
15.	21111122	11	4	0	4	1	2
16.	21111211	10	3	0	4	2	2
17.	11011120	7	3	0	4	2	2
18.	10101131	8	4	1	5	3	1
19.	10111112	8	3	1	4	1	2
20.	12212221	13	3	0	5	3	3
21.	20111310	9	3	0	4	3	2
22.	10011111	6	3	0	5	1	1
23.	21111022	10	5	2	4	1	1
24.	01000001	2	3	0	4	1	1
25.	11112100	7	3	0	4	2	1
26.	21021000	6	2	0	4	2	0
27.	00033011	8	3	1	6	3	1
28.	01222131	12	4	1	4	2	2
29.	12111030	9	4	1	4	1	0
30.	00001011	3	3	0	4	1	0
31.	00010010	2	3	0	4	1	0

Monthly averages: T (N) 1,520
T (E) 1,028
K₁ 3,84
K₂ 0,90
K₃ 4,45
K₄ 2,24
K₅ 1,97

February

Day	T	Sum	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅
1.	10211000	5	4	0	4	2	2
2.	00101010	3	3	1	4	0	0
3.	00011012	5	2	0	4	1	0
4.	01113223	13	3	1	4	2	3
5.	54324341	26	4	1	5	4	4
6.	01111017	12	3	0	4	2	2
7.	11122999	34	4	3	6	4	3
8.	89846566	52	6	3	5	3	5
9.	41521011	15	3	0	4	1	1
10.	00001000	1	3	0	4	1	0
11.	01443112	16	3	1	4	2	1
12.	00011101	4	4	2	4	1	1
13.	00011011	4	1	0	4	1	1
14.	00012011	5	3	0	4	1	0
15.	11001001	4	2	0	4	2	1
16.	94599995	59	7	6	8	8	3
17.	13135322	20	4	0	4	2	3
18.	11112000	6	2	0	4	1	1
19.	00012121	7	3	0	4	2	1
20.	21121011	9	4	0	4	1	2
21.	10011211	7	2	0	4	2	2
22.	11112111	9	3	0	4	2	2
23.	31133234	20	5	0	4	2	5
24.	00111021	6	4	0	0	1	2
25.	12534141	21	5	0	5	3	3
26.	22334311	19	5	0	5	3	3
27.	11211130	10	3	0	4	2	2
28.	11111103	9	4	0	4	3	1

Monthly averages: T (N) 1,656
T (E) 1,299
K₁ 3,54
K₂ 0,64
K₃ 4,36
K₄ 2,11
K₅ 1,93

March

Day	T	Sum	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅
1.	11112210	9	4	0	4	2	2
2.	01111102	7	3	0	4	1	2
3.	00043312	13	3	0	5	2	3
4.	21111211	10	4	0	5	2	2
5.	32223313	19	5	1	5	2	3
6.	21102122	11	4	0	3	0	2
7.	00122112	9	5	1	4	1	2
8.	10011011	5	4	0	4	2	0
9.	10125413	17	3	0	4	3	4
10.	82112120	17	3	0	4	1	3
11.	00021101	5	2	0	5	1	1
12.	00001100	2	2	0	4	0	1
13.	01123111	10	3	0	4	2	2
14.	20011012	7	4	1	4	1	2
15.	10000011	3	3	0	4	0	1
16.	00011123	8	4	1	4	1	2
17.	01202111	8	3	0	4	2	2
18.	22236242	23	4	0	5	4	6
19.	43123397	32	6	1	4	3	7
20.	43123224	21	4	0	4	3	3
21.	45111145	22	6	0	4	2	3
22.	11110100	5	3	0	4	0	2
23.	00002112	6	3	0	5	0	2
24.	01004200	7	4	0	4	3	1
25.	01111111	7	4	1	4	1	2
26.	10013121	9	4	1	5	2	2
27.	44145234	27	5	0	4	2	6
28.	11222311	13	4	0	5	2	2
29.	01222131	12	5	0	4	1	2
30.	23134133	20	4	0	4	3	3
31.	20100000	3	5	0	4	0	2

Monthly averages: T (N) 1,371
 T (E) 0,952
 K₁ 3,88
 K₂ 0,23
 K₃ 4,23
 K₄ 1,68
 K₅ 2,49

April

Day	T	Sum	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅
1.	20053234	19	6	1	4	3	3
2.	10133124	15	4	0	4	2	3
3.	11110100	5	5	0	5	1	2
4.	15429321	27	5	1	6	4	3
5.	11234311	16	5	0	5	3	3
6.	11333311	16	4	0	4	2	2
7.	11211131	11	4	1	4	1	2
8.	11112111	9	5	0	4	3	2
9.	32112003	12	4	1	3	0	2
10.	01112122	10	2	0	4	1	1
11.	00011110	4	3	0	4	1	1
12.	11100001	4	3	0	4	1	1
13.	00000012	3	3	2	4	1	0
14.	20111000	5	3	0	4	2	1
15.	00001111	4	4	1	4	1	1
16.	11222225	17	4	1	4	1	4
17.	12111201	9	3	0	4	3	2
18.	21111112	10	3	0	4	3	2
19.	34222222	19	3	0	5	3	4
20.	01112131	10	4	0	4	3	2
21.	11111212	10	2	0	4	4	2
22.	22535321	23	4	1	4	3	3
23.	42122558	29	5	0	4	3	4
24.	47656443	39	7	5	7	5	5
25.	32231111	14	6	1	4	2	2
26.	11111110	7	3	1	4	2	1
27.	11110111	7	3	0	4	2	2
28.	01001001	3	2	0	4	2	1
29.	11111212	10	2	0	4	3	2
30.	11111010	6	2	0	4	2	1

Monthly averages: T (N) 1,441
T (E) 1,146
K₁ 3,66
K₂ 0,52
K₃ 4,22
K₄ 2,16
K₅ 2,06

May

Day	T	Sum	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅
1.	12112196	23	3	1	5	3	2
2.	52488445	40	6	2	4	5	4
3.	89559993	57	6	4	6	6	8
4.	23112213	15	4	2	4	3	2
5.	30121022	11	4	0	4	2	2
6.	12001011	6	3	0	3	2	1
7.	44531001	18	3	0	4	2	3
8.	01101212	8	3	0	4	2	1
9.	11111110	7	6	0	4	2	2
10.	11112212	11	5	1	4	2	3
11.	62212113	18	6	1	3	3	4
12.	26222123	20	7	2	5	2	3
13.	24212112	15	5	2	5	3	4
14.	21111331	13	5	1	4	2	3
15.	23001111	9	3	1	4	2	2
16.	11113022	11	3	1	5	1	2
17.	42312122	17	6	0	4	2	3
18.	12221112	12	4	0	4	3	2
19.	22211110	10	3	0	3	2	3
20.	11111011	7	3	0	3	1	2
21.	11001112	7	4	2	4	1	1
22.	21111000	6	6	1	4	1	2
23.	03111324	15	7	1	4	2	3
24.	12113163	18	5	0	5	3	3
25.	34199999	53	8	6	7	4	9
26.	99999999	72	8	7	8	9	7
27.	96734246	41	4	1	4	6	5
28.	25449996	48	7	6	6	5	4
29.	79736311	37	4	1	6	6	5
30.	22212999	36	7	3	6	5	5
31.	99942592	49	8	2	6	7	3

Monthly averages: T (N) 2,678
T (E) 2,354
K₁ 5,03
K₂ 1,55
K₃ 4,58
K₄ 3,19
K₅ 3,32

June

Day	T	Sum	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅
1.	11011011	6	0	0	4	2	1
2.	12121311	12	2	0	4	2	2
3.	22211121	12	5	0	4	2	2
4.	20115223	16	5	0	4	3	3
5.	21116395	28	6	1	6	3	5
6.	97113243	30	5	0	5	3	6
7.	94311100	19	4	0	5	3	5
8.	12222314	17	4	0	5	5	3
9.	13322113	16	5	1	5	3	3
10.	31111011	9	5	0	4	2	1
11.	01001221	7	5	0	4	1	2
12.	01112111	8	4	0	4	2	1
13.	11211122	11	4	1	4	2	1
14.	24223322	20	7	1	4	3	3
15.	52311112	16	5	0	4	3	2
16.	11221111	10	5	1	4	2	2
17.	11122231	13	5	1	5	3	2
18.	21110011	7	5	0	4	1	2
19.	01011310	7	3	0	4	1	2
20.	01211110	7	2	0	4	1	1
21.	01211210	8	3	0	4	1	1
22.	11122100	8	3	0	4	2	3
23.	02110012	7	4	0	4	1	1
24.	11110011	6	2	0	4	1	0
25.	24123477	30	4	1	5	5	4
26.	93332942	35	6	1	5	2	3
27.	44243222	23	4	0	4	2	3
28.	21142131	15	3	0	5	3	2
29.	03221221	13	5	1	4	2	3
30.	22325353	25	4	0	5	4	3

Monthly averages: T (N) 1,762
T (E) 1,512
K₁ 4,13
K₂ 0,30
K₃ 4,37
K₄ 2,33
K₅ 2,40

July

Day	T	Sum	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅
1.	31223341	19	4	0	4	3	4
2.	42200001	9	3	0	4	1	2
3.	21101012	8	4	1	4	1	1
4.	02111231	11	3	0	4	1	2
5.	32133202	16	3	0	4	2	4
6.	01001213	8	2	0	5	1	2
7.	43213321	19	5	0	5	3	4
8.	11111100	6	3	0	4	0	2
9.	01100111	5	3	0	4	1	2
10.	00112101	6	3	1	4	1	1
11.	63225444	30	6	1	6	3	6
12.	33321121	16	6	2	4	2	2
13.	11111132	11	3	0	5	1	1
14.	12113111	11	4	2	5	2	2
15.	01113335	17	4	0	4	1	3
16.	02110003	7	3	0	4	1	1
17.	11110122	9	4	1	5	1	0
18.	21224110	13	4	0	4	1	2
19.	20111100	6	4	2	4	0	1
20.	11011112	8	3	0	4	0	2
21.	11011011	6	4	1	4	0	1
22.	11101111	7	3	1	4	1	1
23.	01013335	16	4	2	4	2	3
24.	44321152	22	6	2	4	1	2
25.	12121342	16	4	1	4	1	2
26.	22221110	11	4	1	4	1	2
27.	01111111	7	2	0	4	1	1
28.	21113461	19	4	0	4	2	4
29.	36410212	19	4	2	4	2	4
30.	37511000	17	2	0	5	2	3
31.	00001000	1	0	0	4	0	0

Monthly averages:

T (N)	1,351
T (E)	1,125
K ₁	3,58
K ₂	0,64
K ₃	4,26
K ₄	1,26
K ₅	2,16

August

Day	T	Sum	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅
1.	01012120	7	0	0	4	2	1
2.	00021001	4	1	0	3	1	2
3.	01011111	6	1	0	4	1	1
4.	11322211	13	2	0	4	3	2
5.	21112111	10	3	0	4	0	3
6.	11221122	12	3	0	4	2	2
7.	21111122	11	3	0	5	2	1
8.	34242225	24	5	2	4	3	2
9.	21011412	12	4	1	4	3	1
10.	23122213	16	4	2	4	3	2
11.	12658966	43	6	3	5	4	5
12.	42421112	17	5	2	4	2	2
13.	11011312	10	3	1	5	0	2
14.	22321102	13	3	0	4	2	2
15.	21135111	15	4	1	4	1	2
16.	21124213	16	4	0	4	1	2
17.	22558533	33	7	3	4	5	4
18.	31333221	18	4	1	4	2	3
19.	11223113	14	5	2	4	3	1
20.	22233222	18	4	2	4	2	2
21.	12232211	14	5	0	4	2	1
22.	11112121	10	2	1	4	1	1
23.	11111121	9	3	0	4	0	1
24.	11112212	11	3	0	4	1	1
25.	22333233	21	3	0	4	2	3
26.	71122132	19	6	0	4	5	3
27.	12242114	17	5	1	4	3	2
28.	11312210	11	4	0	4	2	2
29.	31223131	16	4	0	4	1	2
30.	11532133	19	4	0	5	3	1
31.	21222212	14	2	0	5	3	2

Monthly averages: T (N) 1,762
 T (E) 1,528
 K₁ 3,61
 K₂ 0,71
 K₃ 4,13
 K₄ 2,10
 K₅ 1,97

September

Day	T	Sum	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅
1.	21328643	29	5	0	4	3	4
2.	53433321	24	6	1	4	3	3
3.	11221112	11	5	1	5	1	1
4.	12212110	10	4	0	4	0	2
5.	11211010	7	3	0	4	1	1
6.	12210011	8	3	1	4	0	1
7.	11222541	18	2	0	4	3	3
8.	11023242	15	3	0	4	0	4
9.	33222123	18	5	0	4	1	3
10.	20001100	4	1	0	5	1	1
11.	11131100	8	2	0	4	0	2
12.	01112111	8	3	0	4	1	2
13.	13698564	42	8	5	6	4	5
14.	32543324	26	6	2	5	3	2
15.	22432224	21	6	2	5	3	3
16.	34232221	19	7	4	4	2	2
17.	11112211	10	6	3	4	1	2
18.	21166552	28	5	2	5	5	3
19.	51234126	24	5	2	7	3	3
20.	25547998	49	7	4	7	4	6
21.	89998988	68	7	6	6	8	7
22.	64312120	19	3	0	5	3	2
23.	01222010	8	5	1	4	1	2
24.	00131323	13	4	0	4	1	2
25.	31111025	14	5	0	4	0	2
26.	20111024	11	3	0	5	1	2
27.	10102110	6	2	0	4	1	1
28.	1 565389	(42)	7	3	5	3	7
29.	94894669	55	7	3	6	5	8
30.	64448821	37	5	3	5	4	7

Monthly averages: T (N) 2,652
 T (E) 2,016
 K₁ 4,70
 K₂ 1,40
 K₃ 4,70
 K₄ 2,20
 K₅ 3,10

October

Day	T	Sum	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅
1.	42242210	17	4	1	5	3	2
2.	11111141	11	4	0	4	1	2
3.	02112114	12	6	0	4	2	2
4.	11111002	7	3	1	4	1	2
5.	11122220	11	3	0	5	1	3
6.	11122101	9	3	0	5	0	3
7.	21111324	15	3	1	4	3	2
8.	00137344	22	4	1	5	4	2
9.	23142238	25	6	1	5	2	5
10.	86474846	47	7	3	6	4	7
11.	11243721	21	4	0	4	3	2
12.	53342211	21	5	1	4	3	3
13.	51133212	18	4	2	5	2	2
14.	11224236	21	6	0	4	2	4
15.	42222211	16	5	2	4	1	2
16.	14122112	14	7	3	4	2	0
17.	11323223	17	4	0	4	2	2
18.	12232103	14	5	0	5	2	1
19.	21021101	8	3	0	4	2	1
20.	10022000	5	1	0	4	1	1
21.	00001000	1	4	0	4	0	0
22.	00022255	16	2	0	4	2	2
23.	42212021	14	4	0	4	2	2
24.	01112111	8	2	0	4	3	1
25.	10131111	9	4	1	4	1	1
26.	00011110	4	3	0	4	1	1
27.	11224332	18	3	1	4	2	2
28.	22255929	36	5	2	5	3	3
29.	44299972	46	6	3	6	5	2
30.	28641201	24	5	3	4	3	2
31.	10124914	22	5	1	4	1	2

Monthly averages: T (N) 2,008
 T (E) 1,528
 K₁ 4,20
 K₂ 0,87
 K₃ 4,39
 K₄ 2,06
 K₅ 2,13

November

Day	T	Sum	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅
1.	00221122	10	2	0	4	0	2
2.	12122145	18	2	0	4	2	3
3.	11126596	31	3	0	4	2	6
4.	23133101	14	3	0	4	2	2
5.	11123273	20	4	0	4	2	3
6.	11121111	9	6	1	4	2	1
7.	00111100	4	5	0	4	1	1
8.	53242455	30	5	1	5	3	6
9.	33433231	22	6	0	4	3	2
10.	11112110	8	3	0	4	2	0
11.	11021129	17	4	0	4	3	2
12.	33444588	39	7	4	6	6	5
13.	23243244	24	7	2	6	3	3
14.	21232311	15	5	1	5	3	2
15.	01121352	15	4	0	4	2	2
16.	42422312	20	5	0	4	3	2
17.	01110000	3	3	0	4	1	0
18.	00111010	4	3	0	4	1	1
19.	10120110	6	4	0	4	1	1
20.	11010000	3	2	0	4	1	1
21.	00010114	7	4	1	4	1	1
22.	22245011	17	4	0	5	4	3
23.	12122211	12	5	1	4	3	3
24.	42322223	20	3	0	5	3	2
25.	21122312	14	2	0	4	1	2
26.	31112112	12	3	0	5	1	2
27.	11121122	11	3	0	5	2	2
28.	21121151	14	3	0	4	3	4
29.	41144121	18	5	0	5	2	3
30.	12111295	22	3	0	4	3	3

Monthly averages: T (N) 1,846
 T (E) 1,304
 K₁ 3,93
 K₂ 0,37
 K₃ 4,37
 K₄ 2,20
 K₅ 2,33

December

Day	T	Sum	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅
1.	32246374	31	4	0	4	3	6
2.	63112112	17	3	1	4	2	3
3.	10122312	12	2	0	4	1	2
4.	21121123	13	4	1	4	2	2
5.	01123237	19	6	1	4	3	2
6.	22355465	32	6	0	4	3	6
7.	64377631	37	7	4	5	6	4
8.	55656799	52	7	3	6	3	6
9.	32322242	20	4	0	5	2	3
10.	22232000	11	5	1	5	2	1
11.	21110000	5	3	0	4	1	1
12.	01011111	6	1	0	4	1	1
13.	11111120	8	4	0	4	2	1
14.	21110201	8	4	1	4	1	1
15.	22221123	15	3	0	5	2	3
16.	23236212	21	3	1	5	4	2
17.	11213112	12	2	0	4	1	2
18.	11743452	27	4	1	6	2	4
19.	15356495	38	6	2	6	6	6
20.	74369897	53	7	4	6	3	6
21.	32375733	33	5	2	5	2	4
22.	11453235	24	5	3	5	2	2
23.	52323381	27	4	1	4	2	4
24.	21011121	9	3	0	4	1	1
25.	10111101	6	3	0	4	0	1
26.	11012110	7	2	0	4	1	1
27.	20112300	9	2	0	4	1	2
28.	11011141	10	2	0	4	2	1
29.	31110001	7	3	0	4	2	1
30.	11132423	17	3	0	5	2	2
31.	33846994	46	5	3	5	6	7

Monthly averages: T(N) 2,467
T (E) 1,732
K₁ 3,94
K₂ 0,94
K₃ 4,55
K₄ 2,29
K₅ 2,84

III. Average amplitudes for different
of earth

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
January North												
1.	10	10	10	9	10	11	11	13	21	16	14	15
2.	8	8	8	6	7	5	4	10	11	12	11	4
3.	40	35	36	37	39	37	37	35	35	38	38	34
4.	44	63	50	49	72	53	35	44	49	55	46	46
5.	82	56	41	47	28	31	65	49	35	37	50	97
6.	+5	-20	-23	-12	-46	-28	-13	+11	+42	+40	+8	-55
East												
1.	8	9	5	6	8	9	11	13	15	14	12	17
2.	9	9	6	6	5	5	5	3	9	8	8	4
3.	31	30	31	35	35	33	33	35	31	37	34	32
4.	31	41	35	44	49	37	39	43	35	47	38	41
5.	90	66	44	34	26	42	71	26	41	25	51	58
6.	+17	+12	+14	+4	-3	-4	-6	-2	+14	+46	+41	+8
February North												
1.	5	3	4	6	8	8	10	15	17	14	11	11
2.	6	4	4	4	3	5	7	14	13	5	10	8
3.	42	37	36	35	35	35	35	35	37	41	35	34
4.	36	50	48	44	62	52	39	48	46	54	62	62
5.	63	48	44	61	21	31	35	28	35	38	50	45
6.	-3	-2	-15	-40	-17	+1	-13	+14	+83	+53	-12	-83
East												
1.	5	2	6	4	6	7	11	16	19	17	16	23
2.	6	3	3	5	3	5	6	9	8	7	14	11
3.	41	36	32	35	33	34	35	35	32	37	40	44
4.	36	38	35	31	35	26	35	42	39	32	41	51
5.	59	36	59	72	33	49	39	27	23	32	32	39
6.	-2	+10	+7	-8	0	-11	-21	-31	+4	+36	+54	+37

*periods and hourly means
current elements*

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
Component												
15	16	15	7	7	8	9	10	8	9	7	6	11,2
13	14	7	7	3	3	7	5	8	7	12	5	7,7
38	51	36	33	37	36	36	35	37	40	35	38	37,2
65	59	71	38	41	43	53	46	58	57	39	43	50,7
52	28	22	39	86	51	52	71	55	42	53	53	50,9
—66	—33	+9	+10	+45	—2	+30	+47	+28	+8	+15	+2	
Component												
22	23	15	13	9	8	5	8	12	8	12	6	11,2
7	17	12	7	6	4	7	8	8	9	11	6	7,4
34	52	37	32	32	34	31	30	36	37	37	34	34,4
35	46	41	39	43	34	43	46	46	42	33	36	40,3
44	22	53	42	48	58	61	66	54	104	50	64	51,7
—13	+3	+17	—3	—2	—20	—23	—26	—28	—32	—10	—5	
Component												
15	11	10	8	8	6	7	6	6	6	5	5	8,6
13	10	5	5	5	8	8	7	5	6	7	4	7,0
39	49	47	37	37	37	39	34	34	37	36	35	37,4
77	82	51	42	46	37	44	53	60	59	46	43	51,8
87	47	59	55	45	55	73	65	42	45	77	43	49,7
—88	—83	—28	+16	+32	+25	+39	+37	+61	+35	—7	—2	
Component												
30	23	23	15	13	8	8	5	5	6	10	9	11,9
18	12	13	6	4	8	4	7	6	9	7	8	7,6
44	42	32	35	33	38	34	41	35	32	34	32	36,2
44	50	46	46	35	47	42	37	35	40	36	39	39,2
94	35	50	48	44	32	77	82	73	65	74	66	51,7
+30	+7	—19	—19	—4	—15	—8	—18	+1	+1	—20	—15	

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
March North												
1.	10	10	8	8	13	9	12	15	15	13	12	12
2.	5	5	4	5	5	2	3	8	5	6	5	1
3.	37	34	31	35	53	34	36	37	36	39	37	35
4.	46	30	43	37	42	40	41	50	46	48	41	61
5.	48	53	38	67	44	25	26	38	27	46	58	66
6.	+8	+4	+9	-11	-11	+1	+23	+85	+104	+42	-63	-147
East												
1.	11	8	5	6	10	10	13	17	19	22	22	19
2.	12	5	2	2	3	3	2	3	3	5	3	5
3.	36	31	35	32	33	35	34	35	30	34	34	33
4.	31	28	41	28	21	34	31	24	34	37	43	43
5.	75	67	37	61	57	33	33	46	34	45	41	49
6.	-3	+11	+23	+14	+3	-5	-14	-13	+30	+58	+61	+34
April North												
1.	9	7	7	13	13	16	15	19	15	14	10	7
2.	10	3	4	7	7	8	7	10	10	5	7	5
3.	34	31	34	33	34	38	37	35	37	34	34	41
4.	50	47	50	41	43	50	49	64	56	48	66	60
5.	53	56	61	66	37	54	43	41	41	57	50	63
6.	+9	+21	+24	-4	+9	+36	+89	+114	+50	-54	-145	-206
East												
1.	10	6	8	9	10	10	16	21	21	22	19	21
2.	10	6	5	8	8	3	6	6	8	7	7	5
3.	32	32	30	32	35	34	29	35	31	33	29	33
4.	35	47	37	25	41	31	31	35	33	39	52	45
5.	59	47	66	59	43	38	43	31	35	53	48	59
6.	-17	+8	-5	+6	-12	-15	+7	+41	+71	+76	+51	-1

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

Component

12	11	11	10	8	4	7	3	5	6	8	9	9,5
4	3	1	1	3	3	5	3	4	4	6	6	4,0
35	35	37	35	35	35	35	38	35	37	35	35	35,4
44	62	49	57	42	31	37	36	42	41	43	37	43,9
107	73	70	52	56	48	99	56	45	45	73	116	57,4
-168	-111	-44	+49	+60	+49	+28	+30	+40	+27	+5	-9	

Component

21	18	18	19	14	11	9	4	7	9	13	12	13,3
5	7	3	6	7	5	6	5	6	9	9	10	5,2
37	33	34	31	34	35	29	33	31	29	31	30	32,9
36	46	56	41	38	32	42	30	33	33	38	28	35,3
68	55	55	53	58	48	102	70	57	72	72	89	57,4
+6	-6	-29	-19	-14	-13	-45	-28	-14	-18	-15	-7	

Component

10	10	7	8	5	5	4	7	7	8	6	7	9,5
5	6	7	5	1	4	0	5	10	10	6	7	6,1
39	44	26	37	34	31	34	33	32	34	34	35	34,7
50	57	56	50	46	50	44	51	47	47	55	51	51,1
65	77	50	52	58	49	60	56	44	67	37	46	53,4
-184	-88	-3	+70	+89	+69	+25	+13	+35	+28	-5	+6	

Component

19	20	14	18	11	10	6	6	11	12	10	9	13,1
8	6	8	10	1	3	5	8	14	10	9	10	7,2
32	44	36	36	35	38	37	32	30	31	35	32	33,5
43	65	49	37	40	45	48	38	41	43	45	50	41,4
53	49	48	53	57	63	46	71	79	65	52	64	53,5
-7	-9	-28	-25	-25	-18	-24	-37	-24	-1	-12	0	

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
May North												
1.	9	9	13	23	18	25	20	17	16	17	14	11
2.	7	7	8	14	15	13	14	12	19	9	8	2
3.	39	42	34	44	38	41	42	40	37	38	38	33
4.	74	71	34	70	81	81	68	51	45	43	49	64
5.	89	101	138	65	54	64	47	46	64	55	71	82
6.	+30	+6	+29	-7	+42	+117	+54	+11	-41	-90	-171	-174
East												
1.	9	9	11	15	17	23	17	22	26	33	26	29
2.	6	5	6	9	10	6	12	4	8	12	10	9
3.	34	37	34	31	39	35	33	34	40	34	29	31
4.	49	42	45	55	38	50	40	53	55	40	52	52
5.	104	84	99	59	70	46	48	30	33	57	55	79
6.	+31	+8	+20	+17	+14	+56	+32	+30	+39	+8	-6	-51
June North												
1.	7	12	17	19	15	13	14	14	16	10	8	7
2.	7	7	6	4	9	7	2	8	7	3	3	4
3.	37	38	34	33	36	39	41	38	33	36	35	35
4.	49	58	58	65	51	62	79	57	46	46	46	37
5.	55	87	94	68	43	47	41	28	49	33	44	72
6.	+56	+56	+6	+28	+55	+110	+107	+66	+17	-86	-172	-200
East												
1.	6	10	16	16	11	13	20	21	26	20	17	20
2.	1	5	5	5	3	1	8	8	8	8	5	5
3.	35	37	31	35	32	34	35	35	32	35	28	34
4.	38	41	46	53	44	34	35	40	38	49	45	45
5.	68	82	67	48	30	40	38	20	46	35	46	64
6.	+8	+1	0	-8	-9	+22	+54	+74	+74	+47	+21	0

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
Component												
15	15	12	8	8	7	7	6	12	11	13	15	13,3
10	16	16	8	5	4	10	9	12	13	11	9	10,3
38	41	36	46	41	42	50	37	35	38	36	33	39,1
51	62	77	45	58	47	58	49	48	100	53	51	59,6
119	66	60	94	133	79	119	95	105	75	109	132	85,8
—147	—77	+15	+57	+71	+81	+67	+19	+23	+51	+24	+10	

Component												
26	27	25	15	15	14	13	9	13	11	23	15	18,5
11	15	21	12	8	10	7	4	9	10	14	17	9,7
35	39	32	51	32	37	44	36	33	35	33	27	35,1
68	59	70	53	68	57	77	68	82	86	60	51	57,1
65	76	69	57	146	83	131	104	67	92	128	107	78,7
+3	+10	+18	—6	—28	+5	—52	—31	—42	—23	—22	—29	

Component												
7	7	4	2	4	3	4	7	5	6	10	14	9,4
7	3	1	4	2	2	2	4	3	3	8	8	4,7
38	35	35	34	38	35	37	33	32	33	35	34	35,6
55	55	56	53	48	52	49	42	45	36	52	55	52,0
68	79	59	55	59	49	49	65	57	50	58	81	57,9
—175	—124	—75	—1	+44	+62	+44	+41	+46	+31	+28	+35	

Component												
21	19	16	14	9	8	9	10	5	7	14	16	14,4
5	7	6	5	5	3	7	7	3	5	8	10	5,6
34	34	39	34	36	37	35	36	35	39	35	31	34,6
47	52	40	48	49	53	40	55	43	40	50	38	44,3
83	59	53	63	68	60	81	81	76	68	67	83	59,4
—18	—17	—21	—27	—37	—29	—41	—46	—43	+1	—7	0	

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
July North												
1.	9	14	9	9	16	19	14	13	13	12	9	7
2.	10	7	5	4	11	14	9	9	3	5	2	1
3.	33	35	34	34	36	46	36	37	36	34	35	34
4.	47	42	39	44	44	44	57	38	44	37	44	40
5.	46	64	50	50	50	49	38	51	23	34	34	53
6.	+35	+32	+21	+30	+64	+93	+78	+42	—9	—97	—149	—190
East												
1.	6	10	9	8	8	12	16	19	18	19	16	17
2.	9	9	5	6	4	7	5	6	8	5	6	6
3.	31	30	30	34	33	34	29	33	32	33	33	30
4.	46	31	35	21	31	29	31	42	28	33	39	30
5.	61	63	54	52	31	46	50	36	34	31	43	52
6.	+18	+26	+18	+11	—1	+16	+43	+64	+64	+50	+8	—35
August North												
1.	9	7	8	8	9	13	13	14	13	10	9	8
2.	13	6	7	6	5	6	10	10	10	5	5	2
3.	38	34	30	34	30	37	38	42	37	34	31	35
4.	62	40	39	33	41	50	61	69	47	41	50	51
5.	75	60	50	59	38	20	32	18	42	53	45	76
6.	+23	+26	+32	+30	+57	+108	+91	+70	—7	—107	—184	—199
East												
1.	13	6	6	5	6	9	19	22	26	23	22	21
2.	12	5	3	5	1	3	5	9	13	12	8	9
3.	30	33	31	34	33	29	30	34	35	35	31	35
4.	33	42	35	31	40	32	36	38	37	46	45	41
5.	88	50	37	37	24	27	27	20	24	35	46	74
6.	+3	+15	+27	+12	+13	+33	+57	+93	+93	+56	+6	—44

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
Component												
8	10	10	7	2	4	3	7	8	9	7	6	9,4
2	4	4	2	2	4	3	7	10	8	8	6	5,9
35	36	30	32	33	34	35	33	36	37	33	38	35,1
35	39	44	41	40	33	33	26	37	33	38	42	40,0
49	59	64	66	63	41	44	54	41	67	56	68	50,6
-172	-120	-48	+19	+62	+61	+48	+35	+27	+55	+38	+45	

Component												
16	14	16	15	7	8	8	10	8	8	11	9	11,9
8	8	11	6	7	8	7	8	9	8	8	7	7,2
30	34	34	32	31	30	31	30	34	30	34	34	31,9
37	37	38	32	37	39	30	38	38	40	33	45	34,9
46	63	59	74	74	61	67	57	49	65	59	53	53,3
-51	-40	-23	-20	-29	-23	-52	-37	-23	+6	+3	+8	

Component												
7	5	3	2	4	3	3	5	9	6	5	12	7,9
6	3	5	4	3	3	3	3	9	6	5	18	6,5
37	33	37	35	35	33	33	35	35	31	37	34	34,7
66	60	54	54	44	43	49	45	49	35	35	52	48,8
60	52	55	52	30	37	41	35	34	68	86	65	49,3
-178	-91	-5	+62	+89	+74	+29	-3	+27	+23	+9	+24	

Component												
20	14	10	17	10	9	7	2	8	10	7	11	12,8
9	13	8	16	5	9	6	2	9	6	6	20	8,1
35	27	35	31	30	34	34	32	34	31	33	30	32,2
49	50	51	35	27	45	36	48	40	38	39	48	40,0
65	62	47	53	74	59	52	40	72	55	68	65	50,0
-65	-46	-39	-24	-32	-37	-49	-48	-38	-6	+1	+16	

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
September North												
1.	6	10	8	12	14	16	22	22	19	17	17	14
2.	6	9	12	13	8	11	27	22	25	12	11	9
3.	37	30	36	42	35	37	51	50	51	37	35	39
4.	40	73	48	48	39	77	52	56	50	51	64	63
5.	103	73	75	56	63	27	47	52	51	66	76	98
6.	—2	+15	+8	—26	—13	+27	+79	+99	+32	—38	—133	—182
East												
1.	8	9	13	11	14	24	24	32	29	28	27	25
2.	1	7	8	7	7	9	17	24	15	19	17	18
3.	33	29	33	44	37	35	41	37	39	27	38	37
4.	28	37	47	39	23	44	31	50	37	39	57	49
5.	91	71	47	58	75	38	32	29	51	50	58	67
6.	—1	+9	+21	+19	—5	+14	+36	+51	+65	+55	+7	—18
October North												
1.	8	7	8	9	8	11	15	17	15	14	13	15
2.	8	4	7	6	2	8	10	12	12	9	9	8
3.	34	33	34	35	35	41	37	39	39	38	44	39
4.	45	52	42	46	38	54	44	54	57	48	65	69
5.	60	50	79	33	43	34	32	17	33	57	51	61
6.	+11	+23	—9	—1	+4	+16	+66	+135	+100	—12	—111	—157
East												
1.	10	6	8	6	9	14	20	21	24	25	28	23
2.	7	5	7	4	3	8	8	9	10	6	14	9
3.	30	31	34	35	32	35	35	34	30	39	36	32
4.	43	40	42	34	40	34	38	34	38	40	51	55
5.	79	51	50	35	32	53	31	26	32	41	38	40
6.	+20	+23	+4	+22	+1	—14	+2	+26	+55	+63	+28	—18

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
Component												
11	12	11	11	6	6	7	10	8	9	7	7	11,7
12	10	10	7	3	6	8	7	6	11	5	7	10,6
47	39	37	35	35	36	41	34	37	44	45	35	39,4
77	65	57	59	37	41	50	43	49	32	63	48	53,4
66	68	80	61	78	107	93	91	115	160	62	98	77,7
-147	-67	+24	+65	+68	+49	+25	+46	+31	+21	+9	+10	

Component												
23	22	26	17	14	12	10	8	13	12	7	8	17,3
11	11	13	16	3	5	4	8	7	15	5	4	10,4
37	35	36	35	34	31	56	35	31	49	34	35	36,5
70	36	60	35	50	37	40	55	25	37	71	38	43,0
55	76	51	70	64	113	90	64	109	150	62	115	70,2
-44	-47	-18	-25	+1	-15	-30	-23	-33	-10	-1	-6	

Component												
10	13	11	9	3	6	7	4	5	8	7	5	9,4
9	5	5	7	1	7	4	5	4	6	4	5	6,5
38	37	37	37	35	35	35	36	35	36	35	41	36,9
67	56	55	49	48	37	47	33	26	37	44	40	47,9
58	75	61	75	49	41	46	55	106	104	64	68	56,2
-137	-79	-14	+35	+23	+8	+14	+23	+45	+28	-1	-10	

Component												
20	22	22	21	9	7	4	4	8	15	8	10	14,2
7	9	10	13	7	7	3	5	9	11	8	8	7,9
34	34	35	34	32	41	34	33	34	30	35	38	34,0
46	49	34	37	45	40	40	35	46	35	42	50	41,0
48	49	53	57	56	51	55	59	76	93	61	50	50,8
-43	-34	-23	-8	0	-17	-37	-15	-26	-14	+4	+1	

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
November North												
1.	4	5	7	4	6	9	8	17	15	13	14	10
2.	1	2	3	1	1	4	3	7	4	7	5	2
3.	37	34	35	38	32	40	37	36	38	37	40	36
4.	53	29	52	50	43	49	50	43	68	67	61	75
5.	54	57	65	47	66	39	27	41	28	38	59	67
6.	—5	—7	—28	—15	—24	—6	0	+41	+83	+20	—54	—94
East												
1.	7	6	5	4	8	13	19	20	20	18	25	22
2.	3	4	2	0	2	4	3	5	8	3	5	7
3.	33	31	35	34	34	37	37	36	35	36	35	37
4.	34	32	31	37	34	43	42	39	41	47	54	38
5.	59	52	52	47	36	32	39	27	24	28	30	51
6.	—3	+7	—23	—16	—11	—31	—18	0	+38	+45	+54	+50
December North												
1.	10	8	6	8	8	8	9	13	26	19	15	17
2.	7	4	2	3	6	6	7	16	21	18	7	16
3.	36	34	36	38	38	41	41	41	41	41	40	40
4.	45	69	59	61	51	48	60	45	53	57	53	75
5.	107	78	64	42	51	37	45	31	45	51	57	41
6.	—6	—43	—49	—42	—35	—23	—14	+19	+51	+40	—7	—68
East												
1.	5	6	6	7	9	12	16	16	24	22	20	19
2.	5	1	3	1	4	5	10	8	9	15	8	7
3.	35	36	35	37	34	37	41	34	35	36	38	38
4.	35	37	43	39	40	35	38	48	39	55	43	59
5.	91	75	51	39	25	49	44	27	24	28	38	28
6.	—9	+4	—5	—20	—12	—23	—23	—19	+38	+64	+58	+23

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

Component

12	14	12	10	7	7	5	5	7	10	5	5	8,8
5	6	5	6	4	1	3	5	7	7	5	5	4,1
37	37	34	35	37	36	37	33	37	37	37	37	36,5
63	59	59	29	37	50	43	37	71	44	41	50	50,9
73	43	47	58	47	60	88	94	95	88	82	56	59,0
-87	-57	-7	+5	+11	+28	+36	+41	+78	+53	+12	-24	

Component

22	26	25	18	16	9	8	8	11	10	10	8	14,0
8	10	5	5	5	3	6	5	4	8	7	9	5,0
33	34	35	34	40	35	34	35	35	34	36	28	34,6
45	49	46	26	37	37	56	46	41	38	40	37	40,5
44	32	36	54	49	56	60	83	142	109	77	82	54,2
-2	-10	-10	-14	-23	-23	-26	-11	-3	+9	+7	+10	

Component

17	17	12	10	8	8	8	11	3	6	6	10	10,9
18	13	7	8	8	5	4	8	3	2	6	5	8,3
46	41	40	39	35	37	39	33	35	35	34	35	38,3
57	66	48	53	51	58	49	53	42	46	51	54	54,4
81	64	66	50	82	84	81	151	172	97	75	104	73,2
-69	-50	+6	+34	+15	+15	+34	+54	+40	+51	+41	+6	

Component

26	21	21	20	10	13	9	13	9	7	11	12	13,9
11	10	13	7	5	7	5	6	6	4	7	11	7,0
38	36	34	39	38	35	33	31	33	34	33	36	35,6
53	51	26	53	49	56	44	48	37	59	52	50	45,3
42	44	62	32	60	144	95	145	156	62	76	87	63,4
+3	-16	+10	+6	-2	-3	-11	-37	-15	+2	0	-12	

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Year 1967. North												
1.	8	8	9	10	12	13	14	16	17	14	12	11
2.	7	6	6	6	6	7	9	13	12	8	7	5
3.	37	35	34	33	35	39	39	39	37	37	37	36
4.	49	51	47	45	51	55	53	51	50	50	54	59
5.	69	65	67	53	45	38	40	37	39	47	54	68
6.	+14	+9	0	-6	+7	+38	+46	+59	+42	-24	-99	-146
East												
1.	8	7	8	8	10	13	17	20	22	22	21	21
2.	7	5	5	5	5	5	7	8	9	9	9	8
3.	33	33	32	35	34	34	34	35	34	35	34	35
4.	37	38	39	36	36	36	36	41	38	42	47	46
5.	77	60	55	50	40	41	41	29	33	38	44	55
6.	+5	+11	+10	+5	-2	+3	+12	+26	+48	+50	+30	-2
Quiet days North												
1.	5	7	7	9	10	9	11	13	15	11	9	9
2.	5	5	5	4	5	3	5	7	7	5	5	3
3.	36	34	34	34	34	36	36	35	34	34	33	33
4.	38	43	41	36	41	44	44	47	43	42	44	44
5.	40	34	35	32	24	26	22	22	25	38	41	48
6.	+12	+4	+1	-1	+20	+35	+53	+68	+59	-26	-102	-150
East												
1.	5	5	6	5	6	7	12	14	16	17	15	15
2.	6	6	5	3	4	3	4	5	6	6	6	4
3.	32	32	31	34	31	35	31	34	31	32	30	32
4.	30	37	30	28	29	28	29	33	32	32	38	37
5.	44	37	38	33	30	30	31	23	30	36	38	41
6.	+2	+6	+3	+2	-8	-5	+8	+23	+46	+51	+31	+1

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

Component

12	12	10	7	5	6	6	7	7	8	7	9	10,0
8	8	6	5	3	4	5	6	7	7	7	4	6,7
39	40	36	33	33	35	38	35	35	37	36	36	36,2
59	60	57	44	41	44	46	43	48	47	41	47	49,7
74	61	58	56	58	59	70	74	76	76	69	78	59,6
-135	-82	-14	+35	+51	+43	+35	+32	+40	+34	+14	+8	

Component

22	21	19	17	12	10	8	7	9	10	11	10	13,8
9	10	10	9	5	6	6	6	7	9	8	10	7,3
35	37	35	35	34	35	36	34	33	34	34	32	34,2
48	49	46	40	43	43	45	45	42	44	45	42	41,8
59	51	53	55	66	69	76	77	84	78	71	77	57,4
-17	-17	-14	-15	-16	-17	-33	-30	-24	-7	-6	-2	

Component

8	8	7	5	3	3	3	5	5	5	5	6	7,3
4	4	3	4	1	2	2	3	6	5	6	5	4,3
35	34	34	33	33	34	34	33	35	34	33	37	34,2
47	46	41	38	38	33	39	34	37	37	39	38	40,6
45	39	35	35	31	31	32	36	33	35	32	37	33,7
-147	-88	-17	+38	+55	+40	+29	+24	+30	+29	+25	+9	

Component

15	15	14	11	7	5	4	5	5	7	8	7	9,5
6	6	7	8	4	4	5	5	7	8	9	7	5,5
32	34	33	32	31	33	32	32	33	30	32	32	32,0
38	37	33	30	35	30	32	32	32	37	33	33	32,7
37	35	36	41	38	43	45	45	44	41	46	47	37,8
-19	-18	-18	-18	-21	-18	-21	-21	-9	-3	-3	+4	

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Disturbed days.												
1.	17	20	17	23	21	30	31	44	34	39	33	26
2.	18	11	8	15	39	35	38	39	59	46	36	18
3.	57	52	42	72	54	53	47	56	51	77	64	66
4.	87	185	68	80	122	109	51	62	46	78	90	144
5.	280	119	280	171	72	112	115	59	185	76	135	128
6.	+18	-24	0	-126	-28	-7	+75	+36	+18	+5	-39	-131
East												
1.	27	20	24	26	32	30	36	46	41	53	48	51
2.	15	6	14	15	36	21	26	31	23	48	46	32
3.	54	48	37	36	60	42	47	44	51	51	62	54
4.	63	44	73	49	64	66	56	87	36	72	71	113
5.	202	177	173	207	97	108	95	34	67	61	72	83
6.	+9	-61	-15	+21	+8	+25	+48	-6	+36	+32	+18	-6

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
North Component												
37	32	23	25	16	16	10	8	10	14	10	10	22,7
37	48	27	36	8	13	14	8	15	6	9	8	24,6
57	102	79	76	42	41	44	38	38	42	37	42	55,3
120	143	151	79	129	80	144	138	93	149	63	62	103,0
126	83	68	300	139	202	240	280	300	230	193	184	169,8
—126	—62	—16	+98	+56	+56	—5	0	+44	+66	+49	+40	
Component												
54	45	43	29	21	28	23	20	25	12	17	19	32,0
48	50	47	27	3	16	15	11	16	12	9	14	24,2
78	62	47	94	41	52	60	39	36	42	41	39	50,7
82	93	128	94	123	105	159	69	90	117	78	91	84,2
133	119	94	131	97	240	200	360	320	151	134	161	146,5
+14	—26	—19	—41	—1	—11	—95	+8	—16	+82	+23	—29	

IV.

Results of harmonical analysis of the daily variations

	A ₁	φ_1	A ₂	φ_2	A ₃	φ_3	A ₄	φ_4	A ₅	φ_5	A ₆	φ_6
North Component												
January	9	178	12	233	11	59	8	304	5	128	2	209
February	4	232	19	244	12	76	8	290	7	82	4	35
March	17	98	30	262	21	99	15	302	1	120	3	98
April	23	102	37	291	29	125	12	335	5	343	2	158
May	32	116	37	305	19	152	1	235	3	60	7	350
June	42	91	39	287	21	133	5	63	3	35	4	49
July	39	99	36	292	19	137	1	231	1	20	2	25
August	33	98	42	304	26	141	4	332	4	350	2	57
September	20	116	32	289	27	133	13	349	2	20	2	257
October	21	72	28	260	19	126	18	354	4	203	3	57
November	12	131	22	246	10	108	13	326	2	153	5	52
December	13	169	19	226	11	113	10	291	5	126	0	225
Year	20	107	28	278	19	123	8	323	1	86	2	48
Q	20	101	28	280	22	124	9	317	2	153	1	72
D	17	143	19	254	28	132	7	287	9	33	6	323
East Component												
January	8	331	6	88	6	59	3	261	3	105	2	295
February	6	303	8	119	8	347	3	147	3	35	3	27
March	11	340	7	126	8	9	6	245	2	22	2	34
April	14	341	10	180	8	67	5	295	3	225	2	13
May	14	1	7	351	6	140	4	15	2	155	5	4
June	19	355	9	193	9	121	3	0	3	281	2	307
July	18	20	7	210	11	107	6	311	1	323	2	337
August	24	15	10	224	13	110	7	308	2	246	1	290
September	15	10	7	234	10	92	5	296	2	273	1	0
October	11	14	5	178	11	72	7	276	2	128	1	85
November	7	312	13	149	4	24	4	242	2	69	1	132
December	9	294	8	139	7	43	7	252	2	70	4	343
Year	11	356	5	167	6	78	4	280	0	153	1	356
Q	10	359	8	173	6	69	4	290	1	143	1	345
D	10	4	10	195	9	220	8	245	4	333	6	58

Special phenomena
(magnetic and earth current date)

SSC-s

Month	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in E(mV/km)	H(gamma)	Ex	Ey	Hx	Hy	End of Storm	
1.	7.	9.00	5,0	10	+	—	+	—	7.	22.00
	13.	13.00	12,0	50	—	—	+	—	14.	12.00
2.	16.	0.45	32,0	70	+	+	+	—	16.	23.00
4.	1.	9.00	9,0	25	+	+	+	—	1.	24.00
	4.	4.00	10.0	30	+	+	+	—	4.	20.00
5.	1.	20.15	20,0	60	+	+	+	—	4.	6.00
	7.	2.00	8,0	20	+	+	+	—	8.	10.00(si?)
	24.	18.30	12,5	40	+	+	+	—	—	(b?)
	25.	13.30	?	100			+	—	27.	2.00
	28.	14.00	10,0	20	+	+	+	—	29.	17.00(?)
	30.	15.30	22,0	50	+	+	+	—	31.	22.00
6.	5.	20.15	22,0	100	+	+	+	—	7.	3.00
	25.	3.30	9,0	25	+	+	+	—	26.	4.00
	26.	16.00	15,0	40	+	+	+	—	27.	8.00
8.	11.	6.45	9,0	20	+	+	+	—	12.	3.00
	29.	18.45	4,5	12	+	+	+	—	29.	24.00(si?)
9.	13.	4.45	5,5	11	+	+	+	—	14.	2.00
10.	28.	17.30	11,5	25	?	?	+	—	29.	23.00(si?)
12.	18.	6.45	14,5	25	+	+	+	—	18.	21.00

BAYS									Pt-s		
Month	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in E(mV/km)	H(gamma)	Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
1.	1.	11.45	4,5	15	+	+	+	—			
		16.00	12,5	120	—	+	—	+			
	2.	19.00	4,5	30	—	+	+	+			
	5.	0.30	—						4,0	+	+
	6.	19.30	5,5	20	+	+	—	+			
	7.	19.30	20,0	100	+	+	—	+			
		23.30	18,0	110	+	—	+	—			
	8.	6.00	15,5	60	+	+	+	+			
		11.00	18,0	100	+	+	+	—			
	9.	14.30	10,0	30	—	—	—	+			
	11.	18.30	?	70	?	?	+	+			
		22.45	7,0	50	?	?	+	+			
	13.	21.15	16,0	100	—	+	+	+			
	14.	10.15	14,5	50	—	—	—	+	tr		
	29.	3.45	4,5	15	+	+	+	—			
		20.30							2,7	0	+
2.	2.	0.30							2,7	—	+
		14.30							2,7	—	—
									4,0	—	+
	3.	23.15									
	4.	23.00	8,0	40	—	+	+	+			
	5.	2.45	8,0	50	+	+	+	—			
		12.15	5,5	10	+	—	—	—			
		13.45	8,0	15	+	+	+	—			
	6.	22.15	9,0	30	—	—	—	+			
		23.30	4,5	20	—	+	+	+	2,7	—	—
	7.	12.00	5,5	5	+	+	+	—			
	8.	3.00	16,0	110	—	—	+	+			
		22.45	12,0	70	+	+	+	+	tr		
	9.	8.30	5,5	15	+	+	+	—			
	11.	6.30	3,2	20	+	+	+	—			
		21.30	2,7	10	—	+	+	+	0,9	—	+
		22.30	2,7	10	+	+	+	0	tr		
	12.	22.30	3,6	10	+	+	+	+	1,8	+	+
	15.	21.45	2,7	8	—	+	+	+	2,7	—	+
	16.	18.45	14,5	100	—	+	+	+			
	20.	0.00	3,6	15	—	+	+	0	tr		
		10.30	4,0	15	+	+	+	—			

Month	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in E(mV/km)	H(gamma)	Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
2.	20.	18.30	4,5	15	—	—	—	+			
		21.30	3,2	10	—	+	+	0	tr		
	23.	1.45	8,0	20	+	+	+	—			
		21.30	8,0	20	+	—	—	—			
	25.	6.00	8,0	50	+	+	+	—			
	27.	18.30	8,0	35	÷	+	—	+			
	28.	22.15	4,5	15	+	+	+	+	2,7	+	+
3.	2.	22.30	3,2	10	—	+	+	+	tr		
		23.15	4,5	12	+	+	+	+	1,8	+	+
	3.	21.15	5,5	10	—	—	—	+			
	5.	0.00	6,5	40	+	+	+	+	3,6	+	+
		22.45	6,5	35	—	+	+	+	2,7	—	+
	6.	18.15	2,7	10	—	—	—	+	0,9	+	+
		20.30							3,6	+	+
		21.45	4,0	15	—	+	+	+	2,2	—	+
	7.	22.45	4,0	12	+	+	+	+	2,7	+	+
	9.	16.30	10,0	20	+	+	+	—			
	10.	0.30	9,0	60	÷	+	+	—			
	13.	12.15	6,5	?	+	+	?	?			
		23.45	1,8	15	+	+	+	0	0,9	+	+
	14.	1.15	4,5	20	+	+	+	—	2,7	+	+
		21.15	4,5	20	+	+	+	+	1,8	+	+
	15.	23.30							3,6	+	+
	16.	21.30	3,6	15	—	+	+	+	tr		
	18.	0.00	3,6	10	+	+	+	—	2,7	+	+
		18.30	8,0	70	—	—	—	+			
	19.	1.00	9,0	30	—	—	—	0			
		3.00	6,5	40	+	+	+	—	0,9	?	?
		18.15	23,5	100	+	+	+	+			
		22.30	14,5	30	+	+	+	—			
	20.	22.30	10,0	50	—	+	+	+	tr		
	21.	2.45	8,0	40	+	+	+	—			
		20.00							3,6	+	+
		23.15	11,0	40	+	+	+	—			
	24.	14.30	5,5	10	—	—	—	+			
	25.	22.00	3,2	7	—	+	+	+	0,9	+	+
	26.	1.00	1,0	5	+	+	+	0	1,4	—	+
	27.	1.15	7,0	15	+	+	—	—	3,6	+	+
		17.30	8,0	30	—	—	—	+	tr		
		21.30	8,0	50	+	+	+	+			

Month	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in E(mV/km)	H(gamma)	Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
3.	29.	17.45	8,0	30	—	+	—	+			
	30.	18.45	3,5	30	—	+	+	+			
		22.45	6,5	50	+	+	+	—			
4.	1.	0.45	4,0	6	+	+	+	0	0,9	+	+
	2.	21.15	8,0	10	+	+	+	+	0,9	—	+
	3.	3.00	2,0	20	+	+	+	—			
	7.	20.00	4,5	25	—	+	+	+	1,8	+	+
	9.	1.15	4,5	15	+	+	+	—	2,7	+	+
		22.45	5,5	30	+	+	+	+	1,8	+	+
	10.	20.15	4,5	25	—	+	+	+	1,8	—	+
	11.	15.00							1,8	+	+
	12.	4.00	3,5	20	+	—	+	—	1,8	+	+
		23.15							2,7	+	+
	14.	0.00	3,2	10	+	+	+	—	0,9	+	+
	15.	0.15							1,8	+	+
		20.45							3,6	—	+
	16.	19.30	4,5	5	+	—	+	+	2,7	+	+
		21.00	8,0	30	—	+	+	+	3,6	—	+
	18.	0.00	3,2	10	+	+	+	—	1,4	+	+
	19.	0.30	4,5	35	+	+	+	0			
	20.	19.45	8,0	30	—	+	+	+	2,7	—	+
	21.	17.00	2,7	10	—	—	—	0	0,9	+	+
	23.	2.30	6,5	40	+	+	+	0	0,9	+	+
		20.45	15,0	60	—	—	+	+			
	29.	2.30							1,8	+	+
		21.45	4,0	15	+	+	+	—			
5.	1.	3.15							2,7	+	+
		23.30	10,0	50	+	+	+	—	2,7	+	+
	2.	12.15	12,5	60	—	—	—	+			
	3.	2.15	14,4	80	—	+	+	—			
		12.30	11,5	100	+	+	+	—			
		18.15	20,0	120	—	+	+	+			
	4.	3.45	7,0	50	+	+	+	—	0,9	+	+
		22.30	6,5	25	+	+	+	—	tr		
	5.	0.45	3,2	10	+	+	+	—	2,7	+	+
		18.15	4,5	30	—	+	—	+			
		23.30	2,2	20	+	+	+	+			
	8.	20.45	3,6	25	—	+	+	+	0,9	—	+
	10.	21.30							2,7	—	—
	11	1.00	11,0	30	+	+	+	—	tr		

Month	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in E(mV/km)	H(gamma)	Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
5.	12.	3.15	6,5	10	+	+	—	—	1,8	+	+
		22.15	7,0	30	—	+	+	+	2,7	+	+
	13.	3.30	6,5	20	+	+	+	—	2,7	+	+
		22.15	4,5	10	+	+	+	—	1,8	+	+
	14.	15.30	6,5	20	—	—	—	+	tr		
		20.30	6,5		—	+			3,6	+	+
	15.	22.45	3,6	7	+	+	+	0	2,7	+	+
	16.	0.00	2,7	10	—	+	+	+	0,9	+	+
	17.	1.30	10,0	40	+	+	+	+	2,7	+	+
		22.30	5,5	15	—	+	+	+	1,8	+	+
	18.	21.15	3,2	5	—	—	+	—			
	19.	2.15	5,5	15	+	+	+	—	2,7	+	+
	21.	23.30	3,6	10	+	+	+	0	4,5	+	+
	22.	22.00							1,8	+	+
	23.	22.50	5,5	15	+	+	+	0	1,8	+	+
	25.	11.30	18,0	50	+	+	+	—			
	27.	19.30	6,5	35	+	+	+	—	2,7	+	+
6.	4.	0.45	3,2	15	+	+	+	—			
	5.	12.45	14,5	40	+	+	+	—			
	8.	21.15	11,0	60	+	+	+	—	1,8	—	+
	9.	23.30	9,0	50	+	+	+	0	2,7	+	+
	11.	3.30							2,7	+	+
		4.30							3,6	+	—
		15.45							2,7	+	+
		19.30	6,5	5	+	+	+	+	1,8	+	+
	14.	3.30	6,5	25	+	+	+	—	1,8	+	+
	15.	1.30	9,0	60	+	+	+	—			
		22.00	2,7		+	+			3,6	+	+
	17.	2.15							3,2	+	—
		18.00	6,5	25	—	—	—	0			
	23.	21.30	2,7	15	+	+	+	0	1,8	+	+
	24.	23.45	2,7		—	—			1,8	+	+
	25.	16.15	9,0	35	+	+	+	—			
	26.	0.45	20,0	75	+	+	+	—			
	28.	19.30	5,5	30	—	—	+	+	tr		
	30.	19.15	11,0	25	+	+	+	—			
		23.30	4,5	20	+	+	+	—	1,8	+	+
7.	1.	18.00	5,5	75	—	—	+	+			
	3.	20.00	2,7	10	—	+	+	+	1,8	+	+
	4.	19.45	4,5	5	—	—	—	+	4,5	—	

Month	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in E(mV/km)	H(gamma)	Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
7.	5.	0.15	4,5	65	+	+	+	—	2,7	+	—
		3.00	6,5	70	—	+	+	—			
	6.	15.30	2,7	25	—	—	—	+			
		23.15	4,5	10	+	+	—	—	tr		
	7.	1.45	5,0	50	+	+	+	—			
	10.	14.15	2,7		+	+			1,8	+	+
		22.45							2,7	+	+
	11.	1.30	8,0	30	+	+	+	—	1,8	+	+
	13.	20.30	4,0	15	+	+	+	+	2,7	+	+
	15.	21.00	5,5	15	+	+	+	—	tr		
	16.	5.00	2,2	12	+	+	+	0			
		22.15							2,7	+	+
		23.15							2,7	—	—
		23.45							3,6	+	+
		1.45							3,2	+	+
	21.	2.15							1,4	+	+
		20.30							1,4	+	+
	24.	19.30	8,0	30	—	+	+	+	tr		
	25.	19.15	6,5	30	+	+	+	+	1,8	—	—
	28.	0.30	4,5	20	+	+	+	0	2,7	+	+
		19.00	12,5	30	—	—	—	+			
	30.	3.00	12,5	45	+	+	+	—			
8.	1.	12.45	4,5	10	+	—	—	+			
	2.	11.45	5,5	10	+	+	+	—			
	5.	1.15	2,7	25	+	+	+	—			
	8.	0.00	7,0	30	+	+	+	—	tr		
		23.30	5,0	15	+	+	+	—	5,4	+	+
	9.	17.15	7,0	30	—	—	—	+			
		23.00							2,7	+	+
	10.	20.45	4,5	10	+	+	+	—	4,5	—	+
		22.30	2,7	25	+	+	+	+			
	11.	13.00	14,5	35	—	—	+	—			
		20.00	11,0	55	—	+	+	+			
	12.	21.00	3,2	5	+	+	+	—	1,8	+	+
		22.00	4,0	8	+	+	+	—	2,7	—	—
	14.	0.15	5,5	5	+	+	—	—	0,9	+	+
		21.15	4,5	20	—	+	+	+	1,4	—	—
	15.	0.30							2,7	+	—
	16.	0.00	4,5	30	+	+	+	0	tr		

Month	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in E(mV/km)	H(gamma)	Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
8.	23.								1,8	+	+
	26.	0.15	9,0	40	+	—	+	—	2,7	+	+
		20.15	4,5	25	+	—	+	+	1,8	+	—
	27.	23.00	2,7	20	—	+	+	—	3,6	—	+
	29.	0.00							2,7	+	+
		1.15	4,5	10	+	+	+	—	1,8	+	+
	30.	18.15	3,6	10	+	+	+	0			
9.	1.	20.00	8,0	50	—	+	+	+			
	2.	0.15	9,0	60	+	+	+	0			
	3.	23.00	4,5	15	+	+	+	+	tr		
	7.	18.00	8,0	50	—	—	—	—			
	8.	19.30	3,6	15	—	+	+	+	1,8	+	+
	9.	21.00	9,0	25	+	+	—	+	2,7	—	—
	14.	21.00	8,0	50	+	+	+	+	tr		
	15.	21.30	6,5	35	+	+	+	—	2,7	+	+
	16.	0.30	4,5	30	+	+	+	+	tr		
	21.	17.15	18,0	120	+	+	+	+			
		20.30	11,0	80	+	+	+	+			
	24.	17.15	5,5	30	—	+	+	+	tr		
		21.45	4,5	25	+	+	+	0	1,8	+	+
	25.	0.45	5,5	15	+	+	+	—			
		23.30	10,0	25	+	+	+	—	tr		
	26.	20.30							2,7	+	+
		21.00	5,5	25	+	+	+	—	1,8	+	+
	30.	17.00	15,0	70	+	+	+	+			
10.	1.	0.15	6,5	25	+	+	+	—	2,7	+	+
	2.	20.15	10,0	35	—	+	+	+	tr		
	4.	22.45	3,2	15	—	+	+	+	3,6	—	—
	6.	2.00							1,8	+	+
	7.	0.15	3,5	12	+	+	+	—	2,7	+	+
	9.	21.00	12,5	50	+	+	+	—	0,9	—	—
	10.	0.15	12,5	60	—	+	+	—			
	11.	15.30	8,5	60	+	—	—	+			
		20.30	11,0	10	—	—	—	0			
	12.	2.00	9,0	50	+	+	+	—	0,9	+	+
		9.30	4,5	30	+	—	—	—			
		17.00	5,5	60	+	—	—	—			
	13.	0.30	6,5	60	—	+	+	+	0,9	+	+
	14.	17.45	5,5	18	—	+	+	+	1,3	—	+
		21.15	10,0	50	+	+	+	+	1,8	—	+

Menth	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in E(mV/km)	H(gamma)	Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
10.	15.	1.45	6,5	40	--	+	+	--			
	17.	23.00	5,5	35	+	+	+	--	tr		
	18.	23.00	4,5	25	--	+	+	+	0,9	+	+
	19.	21.30	2,7	8	+	+	+	+	1,4	+	+
	22.	20.30	10,0	15	--	--	+	0			
	23.	2.15	8,0	30	--	--	+	--	2,7	--	--
	27.	17.15	8,0	30	--	--	--	+			
	28.	1.30	2,5	5	+	+	?	?	1,8	+	+
		21.45	?	70	?	?	+	+			
	30.	17.15	2,7	10	--	--	--	+			
	31.	12.15	6,5	20	+	+	+	--			
		15.45	14,5	35	--	--	--	+			
		21.30	5,5	25	+	+	+	+			
11.	2.	20.45	11,0	50	+	+	+	--	tr		
	3.	14.30	12,5	30	+	+	+	--			
		17.30	9,0	20	+	+	+	--			
		18.30	23,5	110	+	+	+	+			
		21.30	9,0	70	--	+	+	+	tr		
	4.	23.15							1,8	+	+
	5.	20.00	15,5	50	+	+	+	+	tr		
	8.	2.15	6,5	30	+	+	+	--	2,7	+	+
	11.	21.30	21,5	100	+	+	+	--	tr		
	13.	23.00	9,0	40	+	+	+	--	tr		
	15.	23.30	4,5	25	+	+	+	+	1,8	+	+
	20.	1.45							1,8	+	+
	21.	22.15	8,0	60	+	+	+	+	1,8	+	+
	26.	1.30	5,5	30	+	+	+	--	tr		
		18.15	4,0	15	+	+	+	--			
		22.00	4,5	15	+	+	+	--	0,9	+	+
	28.	18.00	10,0	50	+	+	+	+			
	29.	0.00	7,0	60	+	+	+	--	0,9	+	+
	30.	20.30	16,0	90	--	+	+	+	tr		
12.	1.	11.30	14,5	60	--	--	--	--	tr		
	3.	23.00	4,5	30	--	+	+	+	2,7	--	+
	4.	23.15	4,0	10	+	+	+	0	1,4	+	+
	5.	21.45	10,0	70	--	+	+	+			
	6.	23.30	14,5	70	+	+	+	+			
	7.	16.00	10,0	50	--	+	--	+			
	8.	17.30	12,0	60	--	+	--	+			
		20.00	29,0	150	+	+	+	--			

Month	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in E(mV/km)	H(gamma)	Ex	Ey	Hx	Hy	E(mV/km)	Ex	Ey
12.	9.	18.00	9,0	35	—	+	+	+			
	14.	0.45							6,3	+	+
		16.30	4,5	15	+	+	+	+			
		22.00	1,8	10	+	+	+	0	3,2	+	+
	15.	2.00	3,5	25	—	+	+	+			
	17.	23.45							3,5	+	+
	19.	20.15	12,5	80	+	+	+	+			
	20.	0.00	11,0	60	—	—	+	+			
	21.	17.00	14,4	60	+	+	+	+			
	22.	23.30	6,5	20	+	+	+	—	1,8	+	+
	23.	17.30	6,5	25	—	—	—	+			
		19.15	12,5	50	+	+	+	+			
	24.	19.15	4,0	20	—	+	+	+	0,9	—	+
	27.	1.00	5,5	25	—	+	+	+	tr		
	28.	0.30	2,2	?	+	+	?	?	1,3	+	+
	29.	0.30	3,6	?	+	+	?	?	1,8	+	+
		1.00	2,7	25	+	+	+	—	0,9	+	+
	31.	6.00	10,0	35	+	+	+	—	tr		
		17.30	29,0	200	+	+	+	+			
		19.15	?	180	?	?	+	+			
		23.00	6,5	25	+	+	+	—	1,8	+	+

Further pt-traces (earth currents)

Month Day		CET	Month Day		CET	Month Day		CET
1.	1.	1,00	20.	3,45		24.	1,15	
	3.	15,15	21.	0,45		25.	22,00	
	4.	22,30		23,15		29.	17,15	
		23,15	22.	20,45			19,45	
	5.	0,45	28.	21,15	8.	7.	20,45	
	11.	21,30	5.	6.	13,30	13.	1,45	
		22,30		8.	13,00		21,30	
	15.	22,30		9.	2,00	15.	0,45	
	21.	2,15			2,30	17.	2,15	
	29.	18,45	13.	18,45	17.	21,30		
		20,15	16.	6,30	18.	0,45		
	31.	9,15		20,30	27.	3,30		
		20,15	17.	23,45	28.	17,30		
	2.	24.	20,30	18.	3,30		29.	2,00
		25.	14,45	21.	2,15	9.	4.	2,30
28.		5,15	24.	10,45		6.	4,45	
				13,45	15.	20,45		
3.	7.	23,45	6.	3.	0,30	19.	2,15	
	10.	14,45			1,45	25.	2,15	
	14.	18,45		4.	23,15	10.	1.	20,15
		19,30	13.	2,30		3.	20,30	
	16.	17,15		19,45	9.	22,30		
	20.	20,45	14.	18,45	24.	23,45		
	21.	22,45	15.	23,30	11.	5.	2,30	
	23.	20,45	24.	3,15			19,30	
	29.	4,00	26.	7,30	9.	19,30		
	31.	18,30	29.	23,30	10.	11,45		
	4.	3.	1,30	7.	3.	1,30	19.	1,00
			22,30			4,15	29.	21,15
		5.	22,00		7.	19,30		21,45
		8.	2,30			20,15		22,15
		9.	0,45	8.	0,30	30.	21,15	
12.		22,30		1,15	12.	4.	0,45	
13.		21,45		20,45			4,00	
		22,00	9.	13,00			22,30	
16.		20,00	10.	21,45	5.	1,00		
17.		3,30	12.	20,00	14.	1,15		
		3,45		22,15	15.	6,00		
		4,15	22.	5,45				

SI-s

Month	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in E(mV/km)	H(gamma)	Ex	Ey	Hx	Hy
1.	2.	8,15	2,7	(2)	+	+	+	—
	6.	8,15	4,5	4	+	+	+	—
	9.	10,15	7,2	20	—	+	+	—
	13.	9,45	4,5	10	+	+	—	—
	25.	1,00	4,5	10	+	+	+	—
	26.	2,15	2,7	10	+	+	+	—
2.	5.	15,45	4,5	(5)	—	—	—	0
	12.	15,45	1,8	5	+	—	—	+
	17.	9,30	3,6	?	—	—	?	?
	25.	12,30	6,3	5	+	+	+	—
3.	3.	17,15	5,4	15	—	—	—	+
	9.	12,30	9,0	20	—	—	—	+
	18.	11,45	5,4	5	—	—	—	+
	20.	0,15	6,5	10	+	+	+	0
	24.	16,15	4,5	5	—	—	—	+
	30.	2,30	4,5	5	+	+	+	—
4.	4.	13,15	30,0	80	—	—	—	+
5.	2.	7,30	6,5	5	—	+	0	+
		14,30	9,0	10	—	—	—	+
	7.	8,45	9,0	20	—	—	—	+
	11.	9,15	3,6	5	—	+	+	+
	12.	11,30	4,5	(5)	—	—	?	?
	16.	12,30	3,6	8	+	+	+	—
	22.	0,30	3,6	8	+	+	+	—
		1,30	3,2	8	+	+	+	—
	27.	20,45	6,5	12	0	—	—	0
6.	3.	18,30	4,5	5	—	—	—	+
	30.	12,45	9,0	20	—	—	—	+
		21,45	4,5	10	—	—	—	+
7.	4.	18,00	3,0	12	+	+	+	—
	25.	18,30	6,3	20	+	+	+	—
	31.	13,30	2,7	8	+	+	+	—
8.	4.	8,00	5,4	10	—	+	+	?
	8.	10,45	8,1	8	—	—	—	+
	11.	22,30	9,0	25	+	+	+	+
	15.	12,45	8,1	15	—	—	—	+
	29.	14,30	4,5	12	+	+	+	—

Month	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in E(mV/km)	H(gamma)	Ex	Ey	Hx	Hy
8.	30.	14,15	3,6	10	+	+	+	—
	31.	1,15	4,5	10	+	0	0	—
9.	10.	15,00	2,0	5	+	+	+	—
	18.	10,15	5,5	10	+	+	+	—
		10,45	6,3	12	—	—	—	+
		18,45	4,5	10	—	—	—	+
10.	13.	11,15	7,0	5	+	+	+	—
	16.	4,45	5,5	12	+	—	+	—
	22.	23,45	9,0	16	+	+	+	—
	29.	14,30	?	55	?	?	+	—
		19,30	11,0	20	—	—	—	+
11.	9.	7,15	5,5	8	+	+	+	—
	14.	7,15	2,7	5	—	—	—	—
	17.	9,30	2,7	5	—	—	—	+
	29.	6,15	7,0	15	+	+	+	—
12.	13.	12,30	2,2	5	—	—	—	+
	16.	11,30	7,5	15	+	+	+	—
		12,30	8,0	20	—	—	—	+
	19.	4,30	5,5	12	—	—	—	+
	21.	1,45	8,0	15	+	+	+	—

„Needles”

Month	Day	CET (GMT+1 h)	Amplitude in E(mV/km)	Ex	Ey
1.	6.	8,15	4,0	+	+
	17.	18,15	4,5	—	+
	27.	12,45	5,4	—	+
	29.	20,45	7,2	—	+
2.	6.	12,30	3,6	—	—
	19.	12,45	4,5	—	+
		18,15	6,3	—	—
3.	8.	19,45	2,7	—	—
	23.	13,45	4,0	+	+
	25.	20,45	2,7	+	—
4.	10.	19,45	2,7	—	+
	22.	8,15	12,6	+	+
		12,45	3,6	—	—
		15,30	3,6	—	—
		16,15	3,6	—	—
5.	30.	19,45	2,7	—	+
	2.	16,30	3,2	—	—
	13.	14,15	6,3	+	+
	16.	23,15	3,6	—	+
6.	5.	15,30	3,6	+	+
	13.	21,30	4,5	+	—
	15.	12,45	2,7	+	+
	17.	9,45	3,2	+	+
		22,15	4,0	+	—
7.	3.	22,15	4,0	+	—
8.	13.	16,30	4,5	—	—
9.	3.	16,15	2,7	+	+
	8.	9,00	2,7	—	+
	20.	17,15	6,3	+	+
10.	2.	2,45	2,7	+	—
	7.	21,30	8,1	+	+
	30.	3,30	6,3	—	—
11.	1.	8,15	3,6	+	+
	2.	9,45	3,6	—	—
	8.	16,45	3,2	—	+
	24.	3,45	4,0	—	+
12.	8.	7,15	7,2	—	—
	16.	13,15	3,6	+	—

Results of rapid-run records (for explanations see pp. 6 and 57.)

Jan - Febr. 1967.

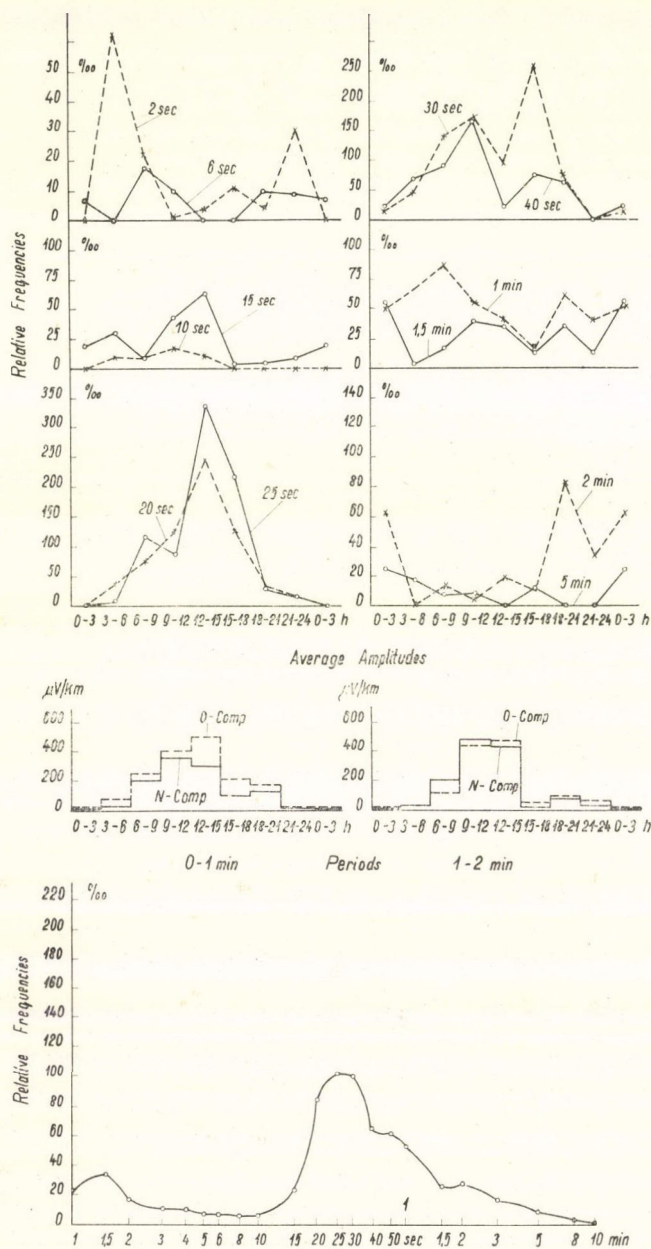


Fig. 1a.

March-April 1967.

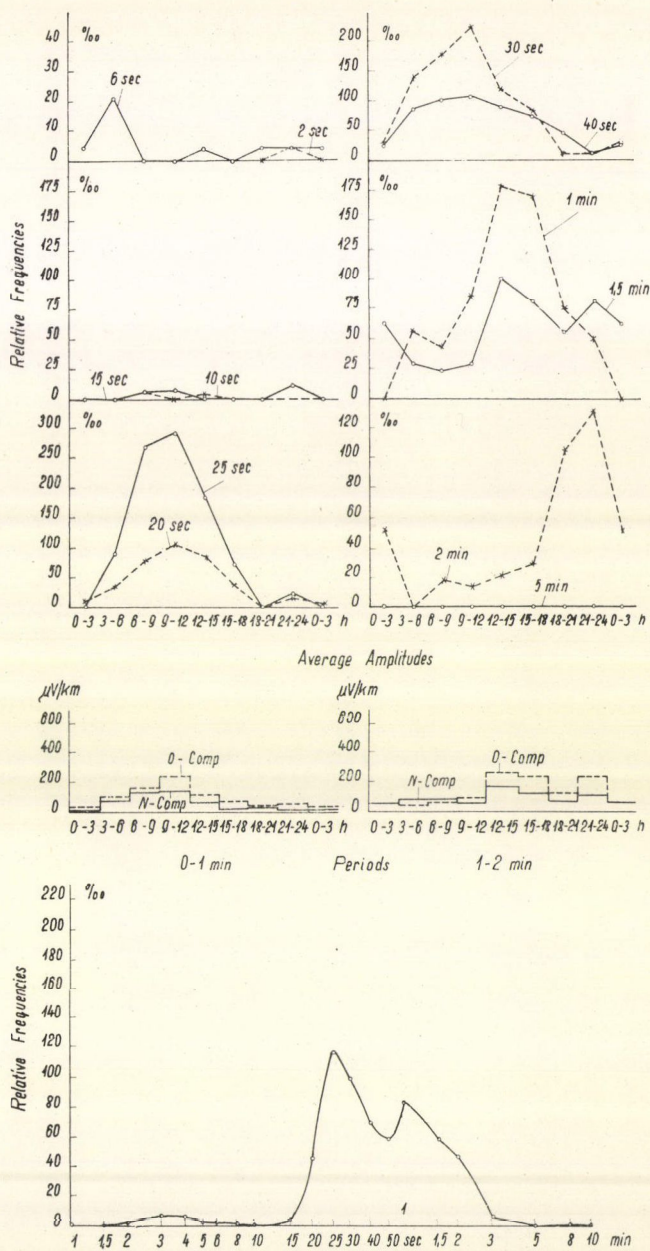


Fig. 1b.

May-June 1967.

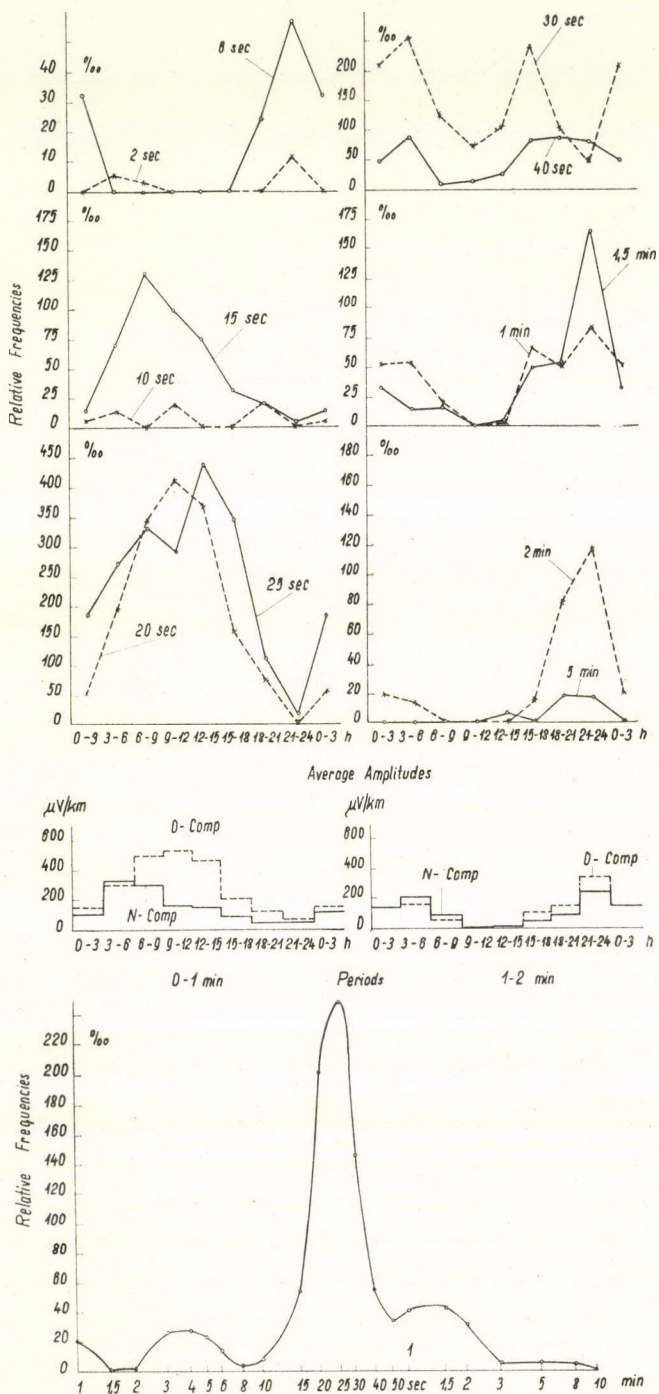


Fig. 1c.

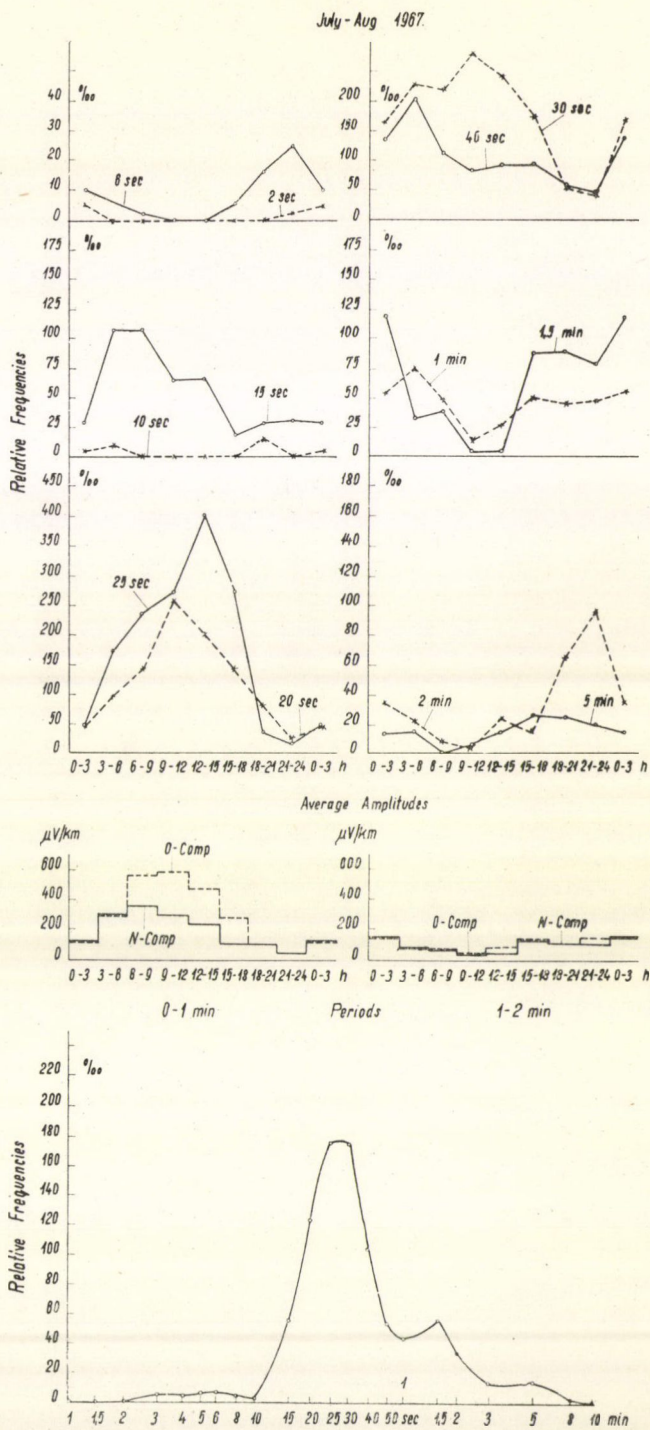


Fig. 1d.

Sept - Oct 1967

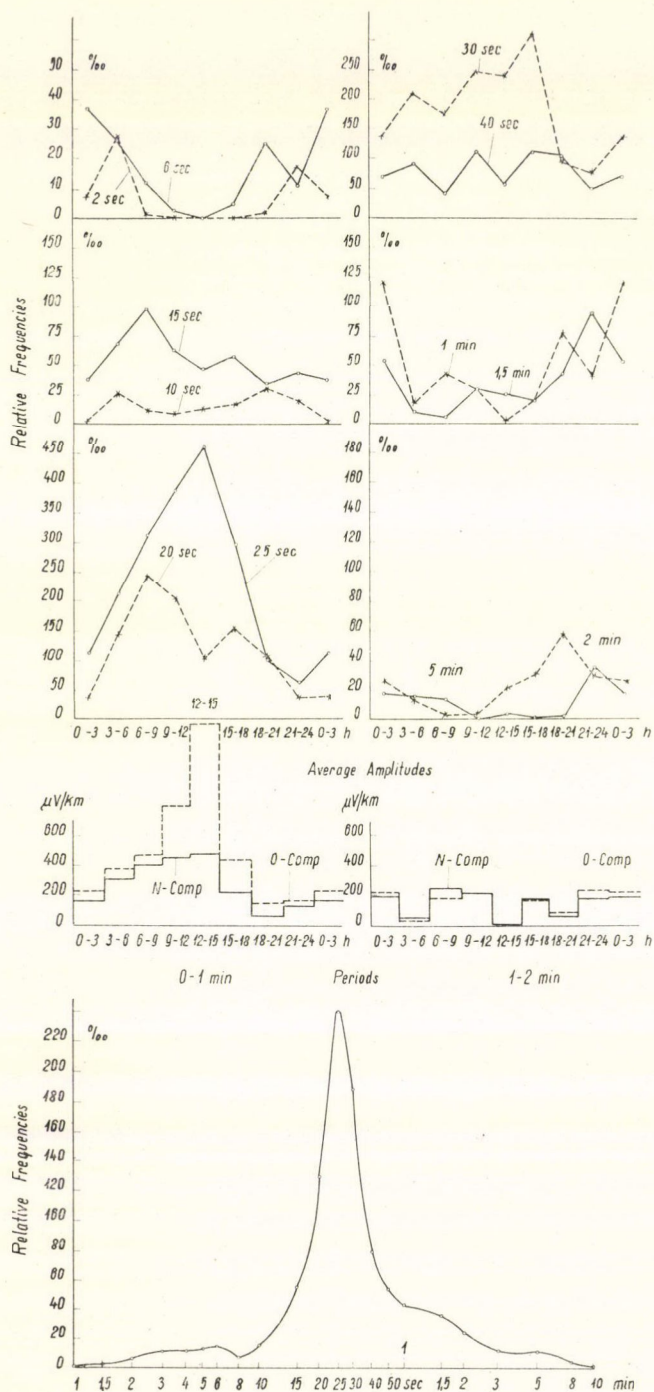


Fig. 1e.

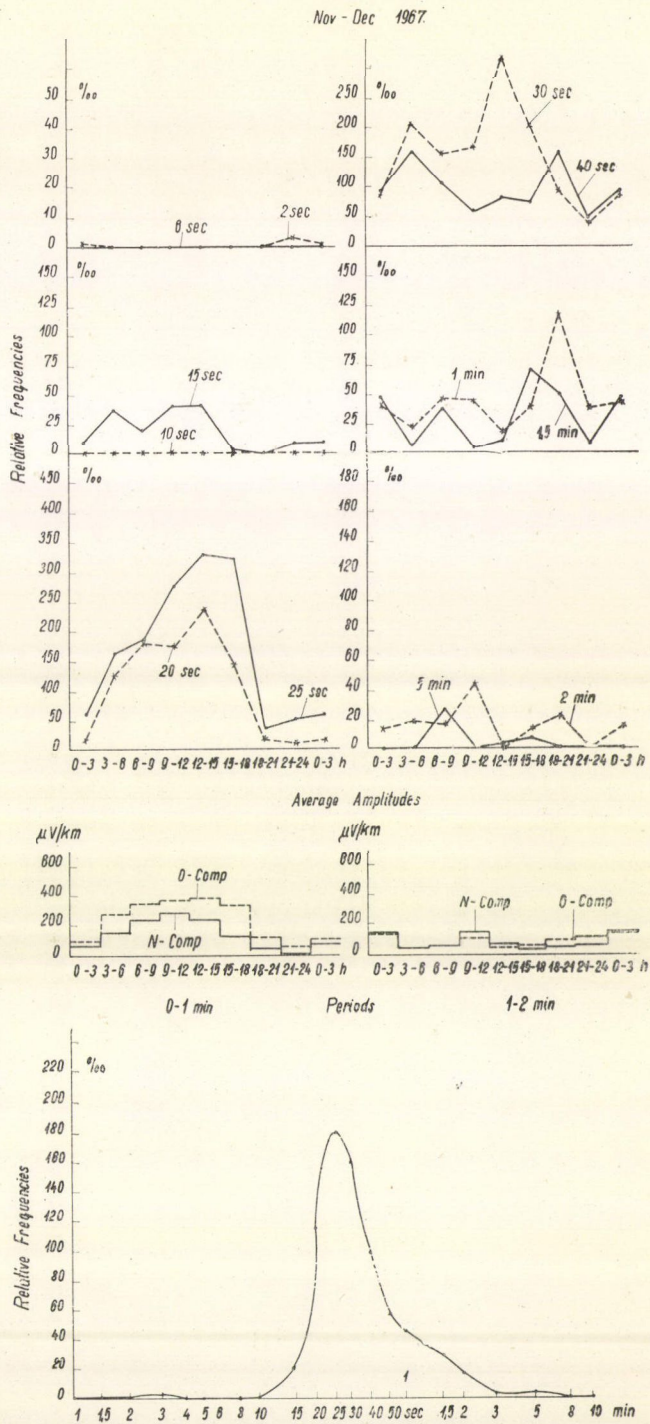


Fig. 1f.

Yearly average 1967.

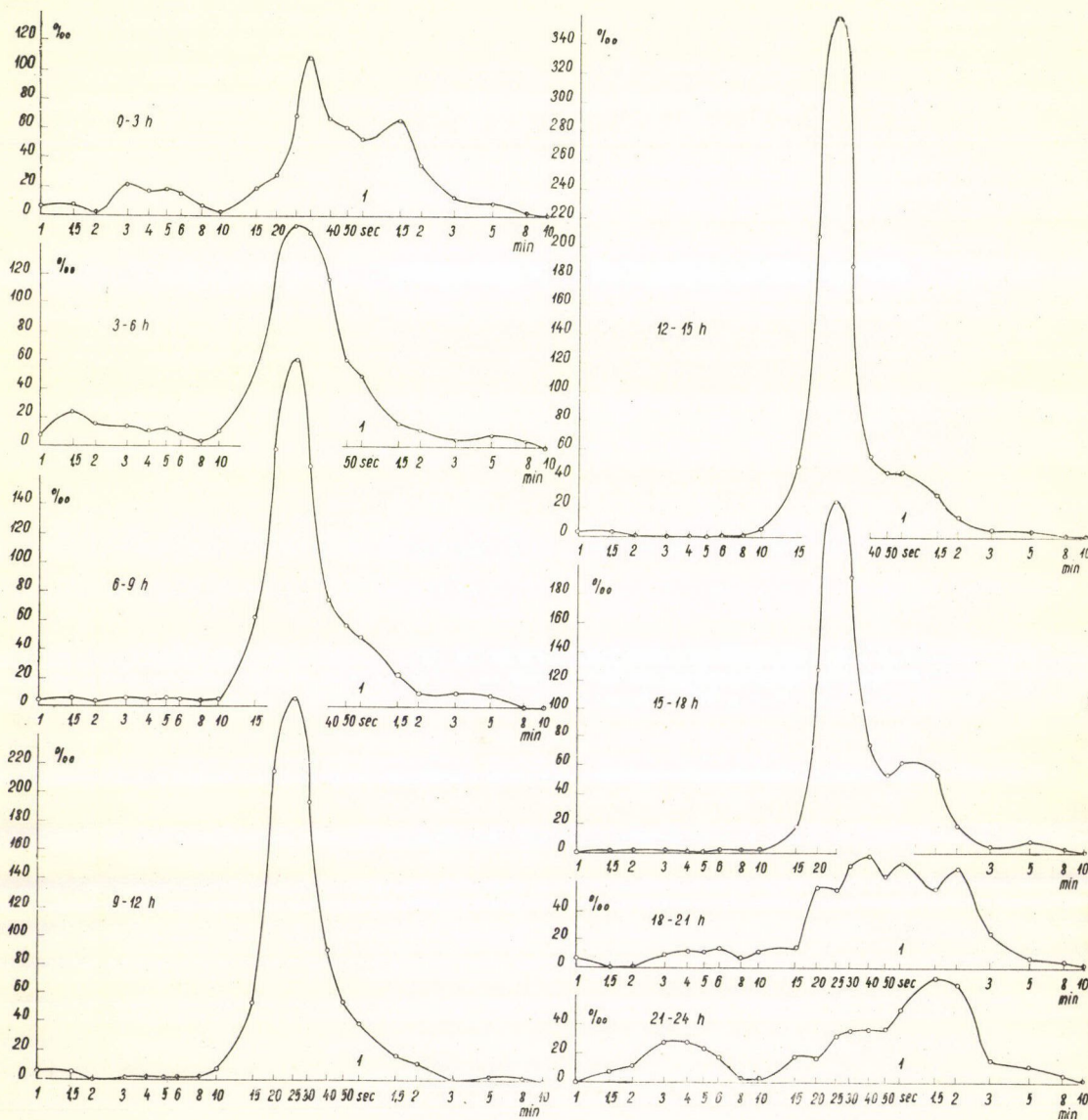


Fig. 1g.

Yearly average 1967.

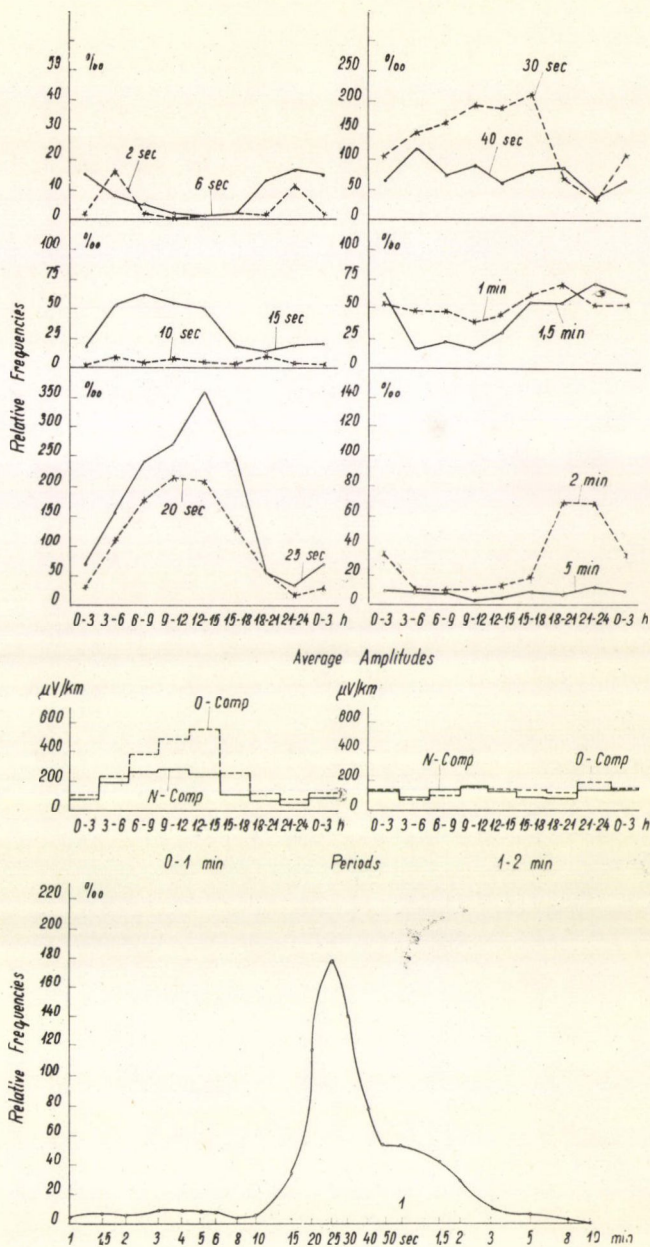


Fig. 1h.

Results of rapid-run records for the year 1967. 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 two month intervals, and of figure 1h 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.

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 7γ .

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

I. 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. Monthly and yearly means and means for quiet and disturbed days of the amplitudes of the 3th to 5th frequency bands and of the field intensity in H , D and Z . For Z , only the average amplitudes of the 5th frequency band are given. The rows 3–5 contain the average amplitudes of the respective frequency bands in γ . Row 6 contains the difference hourly means minus monthly average values in γ for all three magnetic elements. The monthly average values are given as absolute values (therefore as ' 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 M	Sum	February M	Sum	March M	Sum
1.	21012922	19	01111000	4	01022200	7
2.	21011131	10	00010011	3	00011211	6
3.	01113420	12	00021011	5	01132211	11
4.	00000000	0	01012323	12	20210211	9
5.	10010100	3	53113531	22	41113323	18
6.	00131121	9	01011013	7	11102112	9
7.	00144996	33	10011999	30	00012101	5
8.	99884462	50	99533564	44	00011001	3
9.	22323232	19	31311011	11	00033222	12
10.	10000021	4	00010000	1	72011120	14
11.	21222294	24	00323002	10	00011000	2
12.	10000000	1	00011001	3	00001100	2
13.	02139429	30	00011021	5	00023111	8
14.	99471001	31	10022011	7	20011012	7
15.	20012022	9	00001001	2	00011000	2
16.	31211111	11	92299695	51	00011112	6
17.	01011110	5	13012313	14	01111101	6
18.	00011131	7	01112000	5	12225272	23
19.	10010002	4	00011121	6	43112297	29
20.	11112332	14	10111011	6	33013125	18
21.	10111320	9	00011211	6	13011114	12
22.	10011011	5	10012011	6	10011100	4
23.	21100021	7	20023244	17	00001123	7
24.	00000001	1	00111021	6	00012100	4
25.	11111201	8	02422041	15	00012101	5
26.	01011000	3	33100000	7	00012011	5
27.	00011000	2	00011130	6	32124434	23
28.	01221031	10	00021101	5	00132220	10
29.	01101010	4			00013240	10
30.	00011011	4			12133243	19
31.	00011010	3			30011000	5

Monthly
means:

$$\begin{aligned} M_{(H)} &= 1,14 \\ M_{(D)} &= 1,12 \\ M_{(Z)} &= 0,10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_{(H)} &= 1,19 \\ M_{(D)} &= 1,10 \\ M_{(Z)} &= 0,10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_{(H)} &= 0,92 \\ M_{(D)} &= 0,98 \\ M_{(Z)} &= 0,02 \end{aligned}$$

	April M	Sum	May M	Sum	June M	Sum
1.	10032339	21	01012185	18	01011010	4
2.	10024123	13	50269444	34	00021311	8
3.	12001100	5	98549995	58	11111120	8
4.	13229121	21	24123113	17	21025225	19
5.	11122311	12	11031032	11	31015299	30
6.	21213211	13	12000011	5	98113244	32
7.	11112122	11	25231000	13	74312100	18
8.	00011011	4	00011212	7	01142428	22
9.	21012003	9	00011100	3	12212016	15
10.	02011122	9	01012211	8	51111011	11
11.	00012111	6	41111014	13	00001121	5
12.	22112000	8	15021133	16	01012211	8
13.	00002000	2	25112111	14	12111111	9
14.	00011100	3	21011332	13	12213223	16
15.	00111111	6	22001111	8	61110111	12
16.	11112324	15	10012011	6	00021211	7
17.	14121111	12	41112222	15	11122231	13
18.	00011202	6	11111111	8	21000000	3
19.	34232222	20	21111100	7	00021310	7
20.	01012031	8	11001111	6	01111000	4
21.	10122212	11	00000112	4	01111211	8
22.	42235321	22	20010000	3	01122110	8
23.	52111988	35	01111224	12	01101101	5
24.	26533444	31	01112162	14	01011000	3
25.	21211000	7	11089999	46	13112678	29
26.	00011000	2	99999855	63	93331932	33
27.	00011100	3	63123237	27	33257232	27
28.	00011000	2	42649996	49	11022131	11
29.	00011211	6	79326511	31	01212441	15
30.	00012100	4	01111999	31	21223322	18
			89732551	40		

Monthly
means:

$$\begin{aligned} M_{(H)} &= 1,12 \\ M_{(D)} &= 0,92 \\ M_{(Z)} &= 0,05 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_{(H)} &= 2,25 \\ M_{(D)} &= 1,69 \\ M_{(Z)} &= 0,31 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_{(H)} &= 1,54 \\ M_{(D)} &= 1,03 \\ M_{(Z)} &= 0,19 \end{aligned}$$

	July M	Sum	August M	Sum	September M	Sum
1.	31231151	17	00012110	5	21425364	27
2.	31101101	8	00012101	5	83533321	28
3.	11111111	8	00011001	3	00122212	10
4.	11111311	10	01121431	13	01103110	7
5.	33233312	19	21012210	9	00111000	3
6.	01011312	9	01120021	7	01001011	4
7.	43102211	14	21012122	11	00112751	17
8.	00011000	2	41121122	14	10023222	12
9.	01011111	6	10021400	8	23122113	15
10.	00021000	3	11113212	12	20001100	4
11.	43226554	31	23755975	43	00021000	3
12.	23111011	10	51110101	10	00011011	4
13.	11111123	11	00001222	7	12598894	46
14.	11112101	8	22221102	12	21224537	26
15.	00012433	13	11012111	8	22410124	16
16.	02011000	4	31012223	14	43122311	17
17.	00001111	4	21158642	29	11111121	9
18.	11133110	11	41323222	19	10043354	21
19.	21011111	18	10322122	13	61324126	25
20.	11111111	8	12223432	19	25335797	41
21.	10011011	5	01111220	8	79484999	59
22.	01011100	4	11112011	8	71111120	14
23.	00102236	14	02212020	9	00112000	4
24.	33221131	16	21113211	12	00131414	14
25.	01112141	11	21153432	21	20110013	8
26.	11111100	6	70222154	23	10110023	8
27.	00011011	4	11142203	14	10112010	6
28.	30122571	21	11121220	10	02579377	40
29.	25221223	19	20222012	11	95963559	51
30.	55721000	20	01111132	10	77758920	45
31.	00001000	1	12112102	10		

Monthly
means:

$$\begin{aligned} M_{(H)} &= 1,18 \\ M_{(D)} &= 0,77 \\ M_{(Z)} &= 0,16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_{(H)} &= 1,43 \\ M_{(D)} &= 0,98 \\ M_{(Z)} &= 0,11 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_{(H)} &= 2,16 \\ M_{(D)} &= 1,79 \\ M_{(Z)} &= 0,15 \end{aligned}$$

	October M	Sum	November M	Sum	December M	Sum
1.	33112110	12	00110021	5	32239495	37
2.	00021143	11	11000037	12	92111101	16
3.	01112124	12	22123699	34	10011213	9
4.	11111002	7	23222101	13	31111113	12
5.	11012221	10	21112372	19	11110249	19
6.	01011101	5	10111011	6	32234595	33
7.	22022211	12	00001000	1	93245741	35
8.	00017254	19	45121596	33	43534899	45
9.	22031157	21	31023331	16	31001252	14
10.	95347767	48	00111100	4	22110000	6
11.	11122922	20	00011029	15	21001000	4
12.	63242651	29	22231689	33	01010111	5
13.	71011123	16	14122165	22	10010020	4
14.	31113227	20	41112431	17	00010211	5
15.	53011111	13	00011353	13	31122123	15
16.	11001012	6	32121211	13	12122123	14
17.	01123226	17	00000000	0	10223211	12
18.	11122003	10	00000000	0	30323672	26
19.	21011101	7	00010110	3	12324498	33
20.	11012000	5	00000000	0	95256992	47
21.	00000000	0	00000117	9	11143934	26
22.	00111132	9	12333111	15	11122139	20
23.	32122022	14	01022121	9	52112381	23
24.	10112210	8	62322125	22	10011120	6
25.	00011000	2	21012223	13	10110101	5
26.	00010000	1	41002212	12	10011240	9
27.	01143453	21	10121132	11	30112600	13
28.	21265619	32	21311181	18	00010041	6
29.	33348962	38	81243021	21	41010001	7
30.	17211101	14	11111299	25	01021232	11
31.	00024413	14			35547996	48

Monthly
means:

$$\begin{aligned} M_{(H)} &= 1,53 \\ M_{(D)} &= 1,35 \\ M_{(Z)} &= 0,15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_{(H)} &= 1,38 \\ M_{(D)} &= 1,38 \\ M_{(Z)} &= 0,09 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_{(H)} &= 1,91 \\ M_{(D)} &= 1,92 \\ M_{(Z)} &= 0,08 \end{aligned}$$

II.

Disturbed and quiet days for 1967.

Disturbed days		Quiet days
January	—	4, 5, 10, 12, 15, 17, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 31
February	8, 16	1, 2, 3, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 28
March	—	1, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 17, 22, 25,
April	24	3, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 26, 27, 28, 29, 30
May	3, 26, 28	6, 8, 9, 10, 18, 19, 20, 21, 22
June	—	1, 3, 11, 12, 13, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24
July	—	3, 8, 9, 10, 17, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 31
August	—	1, 2, 3, 5, 6, 7, 22, 23, 31
September	21, 29	3, 5, 6, 10, 12, 17, 23, 27
October	10	4, 5, 6, 19, 20, 21, 24, 26
November	—	1, 6, 7, 10, 17, 18, 19, 20, 23
December	8, 20, 31	11, 12, 13, 14, 24, 25

III. *Average amplitudes for different periods and hourly averages
of magnetic elements (H , D , Z)*

January

Hour	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Parameter													

Horizontal

3.	0,38	0,33	0,56	0,74	0,54	0,37	0,35	0,44	0,65	0,64	0,53	0,55	0,69
4.	0,48	1,01	0,68	0,52	0,57	0,48	0,28	0,38	0,35	0,49	0,49	0,69	0,52
5.	5,4	5,9	5,2	3,1	5,6	4,3	3,9	3,1	2,9	2,8	4,0	3,5	3,2
6.	+1,5	+1,7	+1,5	+3,4	+6,0	+8,2	+9,4	+8,6	+7,4	+0,5	-5,0	-4,3	-1,1

Decl-

3.	0,63	0,45	0,70	0,89	1,24	0,67	0,73	0,63	0,76	0,74	1,50	1,27	1,03
4.	0,51	1,17	0,97	1,13	1,48	0,64	0,54	0,50	0,44	0,65	0,91	0,99	0,84
5.	6,9	5,2	4,6	4,5	4,3	5,7	4,4	2,8	2,1	3,5	4,2	4,6	3,8
6.	+6,9	+5,7	+6,3	+4,3	+1,2	+0,4	-0,3	+2,0	+4,9	+5,6	+2,4	-5,2	-13,2

Vertical

5.	0,35	0,37	0,37	0,42	0,77	0,77	0,53	0,44	0,48	0,47	0,52	0,87	0,82
6.	+1,4	+0,8	+0,3	-0,3	-1,4	-1,9	-1,5	-2,0	-1,2	-2,4	-3,1	-5,1	-6,2

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

Intensity

0,93	0,97	0,59	0,33	0,49	0,55	0,38	0,54	0,41	0,35	0,47	0,53
0,68	0,78	0,72	0,80	0,56	0,85	0,74	0,84	0,51	0,42	0,63	0,60
3,6	5,5	3,7	5,8	6,4	5,9	4,8	4,7	6,4	4,1	3,7	4,47
-1,5	-5,3	-5,9	-7,0	-5,7	-4,8	-3,9	-2,9	-0,2	-0,3	-0,3	20881 γ

nation

1,16	1,14	0,56	0,45	0,44	0,49	0,35	0,44	0,64	0,37	0,55	0,74
1,14	0,70	0,50	0,63	0,61	0,65	0,91	0,73	0,61	0,98	0,99	0,79
3,1	5,4	3,5	6,8	6,7	4,9	8,3	6,2	4,7	3,3	3,7	4,71
-14,1	-12,2	-10,2	-6,1	-4,5	-2,7	+3,0	+5,8	+5,9	+6,7	+7,4	-0°05,5'

Intensity

0,59	0,93	0,53	0,59	0,54	0,45	0,37	0,49	0,43	0,22	0,37	0,53
-3,3	0	+1,7	+2,8	+3,3	+4,2	+4,2	+4,1	+2,9	+1,8	+0,9	42173 γ

February

Hour	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Parameter													

Horizontal

3.	0,58	0,73	0,43	0,38	0,58	0,39	0,32	0,74	0,57	0,76	1,05	0,84	1,38
4.	0,66	0,55	0,55	0,39	0,43	0,36	0,55	0,37	0,25	0,58	0,80	1,00	1,06
5.	5,1	3,9	3,6	5,0	3,1	3,7	3,8	2,9	2,8	3,6	4,9	3,8	7,3
6.	+2,0	+2,4	+1,8	+4,2	+4,9	+7,7	+10,4	+14,0	+13,4	+6,5	-2,6	-8,9	-10,7

Decl-

3.	0,99	0,87	1,02	0,98	1,10	0,81	0,52	1,08	1,39	1,85	2,02	1,35	1,64
4.	1,02	0,98	0,50	0,82	0,75	0,31	0,46	0,57	0,52	0,90	0,92	1,97	1,60
5.	4,5	3,4	4,5	4,5	3,2	2,6	4,1	3,3	3,1	1,6	4,0	4,9	7,4
6.	+6,2	+7,3	+4,8	+3,3	+1,9	+2,9	+3,5	+6,5	+14,7	+16,3	+7,9	-6,0	-17,8

Vertical

5.	0,40	0,33	0,34	0,68	0,24	0,22	0,51	0,58	0,51	0,67	0,91	1,17	1,22
6.	+2,2	+1,5	+1,1	+0,4	-0,1	-0,8	-0,9	-1,1	-1,5	-4,2	-8,1	-9,6	-7,6

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
Intensity											
1,12	0,60	0,73	0,74	0,76	0,66	0,63	0,85	0,55	0,36	0,53	0,67
0,70	0,75	0,72	0,63	0,98	1,01	0,88	1,30	0,83	1,02	0,30	0,69
5,9	4,2	5,3	4,5	5,9	5,7	7,1	7,1	6,3	5,8	6,2	4,89
-9,3	-7,8	-6,0	-5,0	-5,1	-5,2	-1,4	-2,7	-3,0	-1,3	+1,8	20888 γ
nation											
2,06	1,51	0,98	0,75	0,69	0,96	0,56	0,88	0,60	0,50	0,81	1,79
1,76	0,75	0,81	0,75	0,69	0,29	1,18	1,14	0,73	0,90	0,52	0,86
5,9	6,1	3,5	3,3	3,4	5,8	5,1	5,7	5,1	6,3	6,1	4,47
-23,0	-22,7	-15,4	-9,3	-6,2	-3,2	-1,1	+2,9	+8,1	+8,7	+9,7	-0°05,8'
Intensity											
0,84	1,01	0,67	0,88	0,62	0,44	0,35	0,44	0,46	0,58	0,70	0,62
-4,6	-0,5	+2,3	+3,1	+3,0	+4,8	+5,1	+5,2	+4,6	+3,6	+2,1	42172 γ

March

Hour	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Parameter													

Horizontal

3.	0,53	0,29	0,44	0,41	0,38	0,45	0,38	0,47	0,33	0,44	0,65	0,58	0,80
4.	0,52	0,89	0,41	0,23	0,31	0,21	0,12	0,14	0,22	0,47	0,57	0,52	0,53
5.	4,5	3,9	3,0	3,4	2,5	2,0	1,7	1,9	1,8	2,9	2,2	2,7	3,2
6.	+5,5	+4,5	+2,7	+2,4	+3,6	+6,1	+9,4	+10,2	+7,0	-0,6	-8,3	-10,8	-9,4

Decl-

3.	0,59	0,61	0,78	0,76	0,68	0,68	0,96	1,24	1,05	1,40	0,73	1,18	1,42
4.	0,57	0,57	0,66	0,45	0,51	0,19	0,21	0,38	0,59	1,09	0,91	0,98	0,84
5.	3,9	3,7	2,5	3,8	2,9	1,7	1,0	0,9	2,1	2,9	3,1	2,9	4,7
6.	+4,5	+4,1	+5,3	+4,2	+3,8	+4,0	+7,4	+16,4	+27,1	+26,9	+16,6	-4,7	-21,8

Vertical

5.	0,48	0,50	0,26	0,58	0,39	0,42	0,60	0,59	0,59	0,47	0,70	1,16	0,89
6.	+3,0	+2,5	+2,2	+2,2	+1,7	+1,2	+2,2	+4,0	+3,7	-1,5	-8,4	-14,0	-14,0

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

Intensity

0,52	0,75	0,63	0,74	0,49	0,52	0,37	0,38	0,53	0,50	0,57	0,50
0,74	0,77	0,56	0,38	0,57	0,36	0,52	0,48	0,55	0,57	0,35	0,45
3,9	4,3	2,8	2,4	3,5	7,3	4,0	3,5	3,4	5,2	5,9	3,41
-8,4	-5,9	-5,8	-5,8	-6,4	-2,6	+0,7	+1,2	+2,1	+3,2	+5,4	20905 γ

nation

1,16	1,30	0,91	0,76	0,61	0,43	0,43	0,37	0,52	0,65	0,37	0,81
1,66	1,23	1,10	0,61	0,24	0,21	0,37	0,37	0,43	0,84	0,45	0,64
4,3	4,4	2,6	2,9	2,0	6,1	4,2	3,5	3,6	5,4	6,1	3,38
-32,9	-32,2	-22,8	-11,8	-6,8	-3,4	-1,7	+1,3	+4,4	+6,7	+5,4	-0°06,7'

Intensity

0,84	0,87	0,86	0,64	0,68	0,43	0,32	0,20	0,33	0,65	0,53	0,58
-10,4	-5,5	+0,2	+2,9	+3,3	+4,4	+4,5	+4,7	+4,6	+4,0	+2,5	42171 γ

April

Hour	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Parameter													

Horizontal

3.	0,40	0,37	0,44	0,51	0,63	0,42	0,41	0,49	0,40	0,55	0,58	0,62	0,71
4.	0,47	0,59	0,63	0,29	0,17	0,77	0,08	0,28	0,31	0,58	0,43	0,74	0,79
5.	4,5	4,7	4,2	4,2	5,2	2,5	3,5	2,0	1,9	3,8	4,6	3,7	4,9
6.	+6,2	+5,0	+4,2	+3,1	+3,6	+5,6	+4,7	-0,8	-7,8	-14,5	-15,8	-10,4	-4,3

Decl-

3.	0,81	0,72	0,79	0,56	0,66	1,10	1,24	1,44	1,06	1,10	0,90	1,03	0,79
4.	0,34	0,81	0,76	0,67	0,63	0,68	0,52	0,99	0,36	0,59	0,47	0,85	0,99
5.	3,6	3,2	3,1	5,0	3,3	3,8	3,5	2,7	2,3	2,6	3,1	3,6	4,4
6.	+2,3	+4,9	+8,4	+8,2	+9,3	+12,8	+21,7	+30,9	+33,1	+23,9	+4,5	-16,4	-36,3

Vertical

5.	0,38	0,50	0,45	0,90	0,89	0,54	0,53	0,67	0,48	0,59	0,76	1,22	1,59
6.	+4,2	+3,6	+3,2	+2,9	+2,9	+3,4	+4,8	+4,1	+0,9	-5,2	-11,6	-17,6	-19,0

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

Intensity

1,43	0,89	0,67	0,46	0,58	0,48	0,49	0,41	0,41	0,38	0,43	0,54
0,77	0,78	0,53	0,65	0,83	0,47	0,79	0,63	0,99	0,78	0,59	0,58
4,6	4,5	3,8	5,5	6,4	3,7	3,8	6,7	6,0	4,9	4,3	4,32
-4,3	-2,2	-0,8	-0,1	-1,1	+1,2	+4,6	+6,5	+6,2	+4,0	+7,2	20910 γ

nation

1,92	0,95	0,70	0,77	0,63	0,54	0,65	0,48	0,47	0,76	0,68	0,86
0,76	0,81	0,77	0,47	0,48	0,72	0,56	0,50	0,97	0,59	0,54	0,65
4,9	3,2	2,4	2,3	3,1	2,9	3,7	4,4	5,4	4,0	3,3	3,49
-42,4	-36,5	-24,6	-12,3	-3,9	-2,2	+0,2	+1,2	+5,4	+3,7	+4,1	-0°06,5'

Intensity

0,87	0,94	0,94	0,94	0,96	0,50	0,37	0,44	0,51	0,41	0,46	0,70
-13,0	-5,6	-0,1	+3,7	+4,9	+6,0	+6,2	+6,1	+5,9	+5,2	+4,1	42173 γ

May

Hour	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Parameter													

Horizontal

3.	0,88	1,11	0,71	0,92	0,71	0,76	0,95	1,04	1,11	1,49	1,48	1,25	1,64
4.	1,14	0,88	0,47	1,09	0,68	0,79	1,16	0,81	0,76	0,99	0,98	1,45	1,10
5.	15,7	14,3	11,4	12,4	9,4	7,9	9,4	6,2	4,6	5,6	5,9	7,9	9,8
6.	+6,0	+8,9	+5,9	+6,0	+7,5	+2,1	-8,7	-14,4	-21,0	-22,7	-19,3	-10,4	-4,3

Decl-

3.	1,43	1,59	1,29	1,85	1,69	1,95	2,10	1,79	1,67	1,43	1,53	1,54	2,06
4.	3,22	1,36	1,48	2,14	1,94	2,19	1,52	1,17	0,87	0,90	0,73	1,08	1,55
5.	14,8	7,5	12,0	10,3	8,6	10,7	10,0	5,5	3,8	3,6	4,0	5,4	6,3
6.	+12,1	+10,6	+10,2	+10,0	+12,3	+22,3	+30,6	+33,4	+28,9	+14,5	-7,7	-27,1	-39,7

Vertical

5.	2,47	3,22	2,48	2,99	1,66	2,11	1,28	1,44	1,15	1,17	1,21	1,69	1,33
6.	+0,3	-2,0	-1,6	-1,3	-0,7	+0,4	+1,6	+0,6	-1,5	-7,2	-12,2	-16,3	-15,6

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
Intensity											
1,76	1,29	2,32	1,28	1,25	2,12	1,92	1,72	1,73	1,37	1,32	1,33
1,65	2,14	2,10	2,18	2,72	1,36	1,63	2,02	1,65	1,48	2,14	1,39
8,6	9,9	12,5	12,3	9,6	10,6	8,8	12,1	10,9	12,7	16,0	10,18
-1,6	-1,8	-3,6	+0,3	+2,0	+9,0	+13,2	+15,7	+12,5	+7,5	+11,2	20894 γ
nation											
1,76	2,48	2,46	1,77	1,12	1,10	1,03	1,01	1,33	1,33	1,19	1,60
2,14	2,22	1,45	1,75	1,46	0,61	0,61	1,24	1,33	1,20	2,44	1,52
5,3	5,5	5,9	9,3	3,6	8,9	6,3	8,2	8,5	12,8	11,7	7,85
-42,6	-37,8	-28,8	-16,5	-7,0	-1,4	-0,3	+0,5	+4,5	+8,9	+10,1	-0°05,4'
Intensity											
1,60	2,36	1,89	1,76	1,24	1,04	1,03	1,21	0,83	1,73	2,96	1,74
-11,0	-4,2	+3,3	+8,5	+10,5	+11,0	+10,3	+9,3	+7,6	+6,5	+4,0	42176 γ

June													
Hour	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Parameter													

Horizontal

3.	1,23	0,77	1,00	1,13	0,53	0,65	0,73	0,50	0,70	0,96	0,95	1,27	1,04
4.	0,62	1,13	0,80	0,58	0,32	0,26	0,18	0,24	0,52	0,54	1,22	0,73	0,75
5.	6,8	7,2	6,4	5,2	3,4	2,9	2,8	3,0	3,6	3,3	3,7	5,5	6,6
6.	+5,7	+3,7	+4,6	+5,5	+6,5	+4,3	-2,8	-11,9	-18,6	-20,3	-17,6	-12,7	-7,0

Decl-

3.	1,35	0,99	1,30	1,12	1,12	2,40	2,62	1,88	1,53	0,86	0,75	1,26	0,99
4.	0,68	1,15	1,60	0,74	0,61	1,21	1,21	0,58	0,34	0,47	0,36	0,43	0,65
5.	5,4	8,2	6,9	6,4	3,6	3,5	3,3	3,0	3,2	1,3	1,3	3,3	3,2
6.	+7,0	+11,6	+9,3	+11,9	+16,2	+25,5	+32,4	+34,3	+28,6	+19,5	+1,7	-18,6	-32,2

Vertical

5.	0,80	1,66	1,25	1,67	1,43	1,05	0,89	0,96	1,27	1,07	1,07	1,37	1,48
6.	+2,7	+1,4	+0,5	+1,1	+3,3	+4,1	+3,7	+2,7	+0,7	-5,2	-11,8	-14,4	-15,1

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

Intensity

0,99	1,07	0,92	1,09	1,04	0,85	1,13	0,73	0,81	1,29	1,03	0,93
0,81	0,66	0,69	1,19	1,05	1,26	1,31	1,19	0,56	0,54	1,04	0,75
5,7	5,6	5,1	6,2	6,6	6,5	6,7	8,1	7,5	6,6	6,8	5,49
-4,0	-1,4	+0,1	+4,3	+4,4	+6,3	+9,8	+12,8	+10,5	+9,5	+8,3	20903 γ

nation

0,97	1,06	0,79	1,12	0,81	0,72	0,68	0,63	0,75	0,76	1,01	1,14
0,63	0,81	0,83	1,08	0,56	0,61	0,75	0,86	0,38	0,76	1,53	0,78
3,8	2,6	2,6	2,9	3,1	2,5	3,8	5,0	3,6	3,8	5,1	3,85
-38,0	-38,6	-31,6	-21,6	-12,5	-7,6	-4,1	-1,0	+1,4	+1,8	+4,6	-0°05,3'

Intensity

1,60	1,29	1,20	0,86	0,82	0,91	0,72	0,97	0,45	0,51	0,80	1,09
-13,3	-8,3	-0,3	+4,8	+7,3	+7,9	+7,1	+6,5	+5,3	+4,6	+3,9	41187 γ

July

Hour	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Parameter													

Horizontal

3.	0,70	0,66	0,64	0,45	0,48	0,39	0,42	0,39	0,38	0,70	0,77	0,54	0,61
4.	1,05	0,60	0,61	0,29	0,60	0,25	0,22	0,22	0,42	0,53	0,46	0,40	0,31
5.	4,9	5,3	4,9	4,7	2,6	3,5	3,8	3,0	1,9	3,1	3,8	3,4	3,9
6.	+5,8	+5,3	+5,7	+5,9	+6,7	+4,3	-2,0	-10,3	-17,4	-21,2	-19,2	-12,4	-3,8

Decl-

3.	0,77	0,91	0,85	0,61	0,65	1,31	1,25	1,46	1,11	0,99	0,98	0,78	0,80
4.	1,16	0,54	0,71	0,65	0,85	1,10	1,24	0,54	0,30	0,35	0,56	0,54	0,28
5.	4,2	4,2	4,7	3,9	3,2	4,9	3,2	2,9	2,1	1,4	1,7	1,6	2,2
6.	+5,5	+7,5	+7,8	+10,4	+17,5	+27,2	+31,8	+32,6	+27,0	+15,3	-0,9	-17,5	-30,8

Vertical

5.	0,40	0,54	0,67	1,11	0,78	1,28	0,95	0,96	0,96	1,13	1,22	1,57	1,50
6.	+2,9	+2,6	+2,5	+3,0	+4,4	+4,8	+2,9	+1,6	-0,1	-4,0	-9,0	-13,5	-14,6

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

Intensity

0,80	0,70	0,94	0,48	0,59	0,57	0,60	0,46	0,41	0,63	0,65	0,58
0,79	0,92	0,59	0,92	0,50	0,98	0,33	0,50	0,65	0,97	0,87	0,58
4,4	4,8	4,7	4,8	5,6	5,9	7,4	3,8	5,8	4,2	3,9	4,33
+0,5	+1,6	+0,8	+2,2	+2,3	+5,5	+7,9	+10,4	+8,4	+6,6	+6,4	20913 γ

nation

0,84	0,71	0,78	0,67	0,63	0,56	0,59	0,43	0,65	0,71	0,91	0,83
0,89	1,03	1,01	1,01	0,68	0,52	0,45	0,40	0,56	0,68	0,65	0,69
2,8	3,0	2,0	1,6	1,4	2,2	3,6	2,3	4,7	3,1	4,0	2,95
-37,0	-36,5	-28,3	-18,2	-9,5	-4,6	-2,5	-2,1	-0,7	+1,8	+4,3	-0°06,0'

Intensity

1,56	1,40	1,45	1,20	0,81	0,80	0,84	0,54	0,41	0,39	0,55	0,96
-13,4	-7,7	-0,4	+4,9	+6,1	+5,9	+5,5	+4,6	+4,1	+3,7	+3,2	42186 γ

August

Hour	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Parameter													

Horizontal

3.	0,85	0,85	0,49	0,83	0,74	0,55	0,55	0,68	0,90	1,13	0,98	0,90	0,83
4.	0,84	0,82	0,61	0,53	0,52	0,32	0,25	0,21	0,29	0,84	1,02	1,06	1,04
5.	7,1	6,6	3,7	3,2	1,7	1,8	3,0	4,2	2,3	5,4	5,2	6,7	7,7
6.	+7,0	+6,2	+4,9	+4,1	+4,1	+2,2	-3,1	-12,2	-22,3	-24,4	-19,6	-10,4	+0,1

Decl-

3.	1,13	1,13	0,82	0,98	1,10	1,23	2,26	2,12	1,51	1,06	1,25	1,30	1,60
4.	1,34	1,01	0,47	0,56	0,56	0,91	0,73	0,78	0,26	0,73	0,87	1,18	1,27
5.	5,2	3,8	4,3	4,5	3,2	3,8	3,1	3,1	3,4	2,7	3,3	4,8	5,6
6.	+5,2	+6,0	+7,5	+9,8	+15,8	+26,3	+31,2	+34,2	+25,2	+12,1	-7,0	-23,3	-35,9

Vertical

5.	0,78	0,61	0,56	0,58	0,41	0,91	0,78	0,91	0,90	1,07	1,01	1,32	1,60
6.	+2,8	+2,2	+2,1	+2,5	+4,0	+5,5	+5,0	+3,5	+0,9	-3,8	-9,0	-13,1	-14,2

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

Intensity

0,93	1,04	1,15	0,87	0,60	0,72	0,71	0,62	0,70	0,79	0,77	0,79
0,96	0,76	0,67	1,10	0,77	0,85	0,90	0,67	0,50	0,92	0,99	0,72
6,0	5,6	5,2	6,1	7,6	5,7	4,4	5,8	5,6	5,6	6,4	5,1
+3,4	+4,2	+1,7	+1,4	+0,8	+4,6	+8,4	+11,4	+9,9	+8,9	+8,7	20916 γ

nation

1,03	1,48	1,29	1,16	0,73	0,54	0,82	0,94	0,75	0,98	1,13	1,17
1,78	0,87	1,10	1,93	0,47	0,78	0,30	0,96	0,54	0,61	0,84	0,86
5,3	3,9	3,4	2,0	2,6	4,0	2,3	6,1	5,0	4,0	4,1	3,89
-38,2	-34,2	-24,7	-12,6	-3,1	-1,0	-3,3	-0,6	+1,7	+2,8	+6,1	-0°06,2'

Intensity

1,20	1,11	1,48	1,45	1,06	0,92	0,52	0,69	0,51	0,44	0,59	0,89
-11,7	-6,9	-1,2	+3,8	+5,0	+4,1	+3,9	+3,9	+4,0	+3,5	+3,2	42176 γ

September

Hour	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Parameter													

Horizontal

3.	0,59	0,70	0,66	0,61	0,91	0,89	0,99	1,08	0,76	0,97	1,51	1,35	1,33
4.	1,04	0,84	0,80	0,76	0,59	0,26	0,30	0,62	0,50	0,76	0,89	0,88	0,69
5.	7,5	8,2	4,9	6,4	6,6	5,7	6,0	6,9	3,3	7,0	7,2	8,0	7,8
6.	+10,1	+11,8	+9,1	+8,3	+9,9	+9,0	+2,3	-8,3	-17,0	-22,2	-20,6	-14,5	-8,3

Decl-

3.	0,93	1,11	1,29	1,18	1,11	1,65	2,13	2,68	2,58	1,95	2,40	2,16	2,22
4.	1,06	1,22	0,86	0,93	1,02	0,38	0,43	0,59	0,59	0,93	1,23	1,11	1,07
5.	6,6	7,7	5,8	6,4	5,9	3,6	4,3	4,4	3,6	4,0	4,6	6,9	6,1
6.	+7,3	+6,0	+6,9	+7,2	+7,4	+11,3	+20,0	+25,3	+22,7	+13,3	-4,0	-23,0	-34,5

Vertical

5.	0,85	1,17	0,75	0,93	0,71	0,49	0,48	0,64	0,93	0,76	0,71	1,34	1,30
6.	+1,1	-0,5	-0,5	-0,7	-0,8	+0,6	+3,2	+4,8	+3,1	-1,9	-8,0	-12,1	-11,6

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

Intensity

1,17	1,06	1,02	0,57	0,68	0,58	0,75	0,74	0,83	1,25	0,91	0,91
0,64	0,81	1,00	0,77	0,91	2,36	0,97	0,90	2,19	1,23	0,85	0,90
8,0	6,2	6,2	7,5	12,1	10,3	7,6	9,0	11,5	7,4	8,0	7,47
-1,9	-0,9	-1,1	-2,6	-1,3	+1,8	+3,1	+7,7	+8,1	+8,1	+9,4	20906 γ

nation

2,00	2,22	1,23	0,91	0,75	0,86	0,77	0,77	1,09	1,04	0,97	1,50
1,45	1,29	0,68	0,77	2,04	0,66	1,04	1,09	2,13	1,75	1,06	1,06
5,6	6,2	6,1	4,7	8,4	7,7	7,2	9,0	8,1	5,9	6,7	6,06
-36,4	-30,5	-18,2	-9,9	-0,4	+0,1	+2,0	+4,6	+7,5	+8,3	+7,2	-0°06,0'

Intensity

1,53	1,04	1,23	1,00	1,50	0,95	0,61	0,79	0,92	0,71	0,99	0,93
-8,1	-4,2	-0,4	+3,2	+5,1	+5,7	+6,1	+5,5	+4,6	+3,4	+2,4	42180 γ

October

Hour	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Parameter													

Horizontal

3.	0,62	0,76	0,55	0,83	0,77	0,64	0,72	0,70	0,43	0,88	1,14	0,73	0,74
4.	0,59	0,51	0,39	0,27	0,36	0,17	0,28	0,25	0,39	0,51	0,74	0,78	0,74
5.	7,4	4,1	6,1	4,3	2,7	4,1	3,4	2,9	2,7	3,5	4,6	3,7	4,1
6.	+9,0	+7,5	+7,7	+7,0	+6,5	+8,1	+8,3	+1,7	-6,4	-14,2	-17,0	-15,0	-10,4

Decli-

3.	0,62	0,92	0,64	0,97	1,21	1,07	1,21	1,63	1,47	1,40	1,61	1,52	1,89
4.	0,59	0,88	0,43	0,69	0,45	0,76	0,24	0,26	0,64	0,92	0,52	1,12	1,58
5.	4,4	3,9	6,4	3,8	2,8	2,4	1,5	1,0	2,4	3,0	3,9	4,2	4,5
6.	+4,5	+7,5	+5,8	+5,7	+4,1	+6,1	+10,6	+20,2	+26,7	+19,1	+3,4	-15,7	-26,9

Vertical

5.	0,61	0,50	1,16	0,82	0,40	0,45	0,33	0,71	0,67	0,67	1,00	0,93	0,79
6.	+1,5	+0,8	+0,4	+0,2	+0,5	+0,9	+2,4	+4,1	+3,1	-3,2	-9,6	-10,7	-9,2

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

Intensity

0,68	1,16	0,79	0,58	0,99	0,96	0,71	0,84	0,50	0,76	0,94	0,77
0,77	0,36	0,60	0,56	0,46	0,47	0,64	0,81	1,13	0,74	0,81	0,54
3,2	4,7	6,1	6,1	5,6	5,5	4,7	6,2	7,4	7,8	7,1	4,92
—6,9	—6,2	—7,1	—6,1	—2,3	+2,7	+4,2	+4,8	+6,3	+8,5	+9,3	20907 γ

nation

1,90	1,89	1,42	0,83	0,73	0,57	0,43	0,62	0,59	0,52	0,76	1,10
0,74	1,18	0,81	0,22	0,33	0,26	0,24	0,33	0,59	0,76	0,35	0,61
5,0	4,2	5,4	5,4	3,8	3,8	4,6	5,7	6,9	7,9	4,2	4,21
—30,7	—27,0	—17,1	—10,4	—8,5	—4,4	—0,7	+4,2	+8,0	+8,6	+6,7	—0°06,3'

Intensity

0,93	1,09	1,23	0,81	0,77	0,37	0,43	0,60	0,80	0,68	0,68	0,73
—6,0	—1,8	+1,6	+3,1	+3,3	+3,7	+3,8	+4,0	+3,4	+2,3	+1,4	42181 γ

November

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Horizontal

3.	0,35	0,41	0,48	0,62	0,47	0,50	0,69	0,57	0,54	0,61	0,77	0,75	0,87
4.	0,87	0,55	0,22	0,18	0,35	0,31	0,25	0,21	0,36	0,34	0,41	0,50	0,52
5.	5,1	4,8	4,2	3,6	2,5	2,4	4,0	2,5	1,9	2,6	3,2	3,4	2,4
6.	+3,1	+2,7	+2,4	+5,4	+5,6	+8,0	+11,1	+9,1	+4,5	-2,2	-7,8	-9,9	-9,8

Decl-

3.	0,47	0,70	0,99	0,99	0,90	0,93	1,06	1,13	1,20	1,42	1,29	1,56	1,24
4.	0,70	0,92	0,50	0,20	0,45	0,57	0,70	0,25	0,79	0,86	0,88	0,73	1,13
5.	4,0	4,7	5,0	3,9	3,7	1,9	1,6	2,0	2,1	1,7	3,2	4,8	3,2
5.	+7,8	+6,1	+1,8	+1,4	+0,1	+0,8	+1,9	+5,5	+11,3	+10,9	+2,1	-11,6	-19,0

Vertical

5.	0,50	0,41	0,60	0,49	0,33	0,29	0,38	0,40	0,52	0,63	0,71	0,70	0,96
6.	+1,4	+0,9	+0,7	0	+0,1	-0,1	0	+0,1	+0,3	-3,6	-7,4	-8,0	-5,9

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

Intensity

0,53	0,52	0,59	0,49	0,48	0,39	0,37	0,65	0,51	0,58	0,40	0,57
0,50	0,55	0,36	0,58	0,33	0,83	0,82	0,66	0,53	0,57	0,63	0,47
3,3	4,9	4,4	5,5	7,5	9,8	9,3	8,7	10,7	8,3	6,5	5,07
-8,0	-7,3	-5,6	-2,3	-1,8	-0,3	+1,3	-0,4	-0,2	+1,0	+1,4	20906 γ

nation

1,33	1,27	0,56	0,50	0,32	0,47	0,65	0,57	0,59	0,52	0,56	0,88
0,47	0,41	0,07	0,18	0,38	0,56	0,86	1,18	0,63	0,36	0,50	0,59
2,5	2,9	2,9	3,4	4,3	9,4	7,9	9,4	11,4	6,0	5,7	4,48
-21,2	-18,2	-14,8	-11,7	-6,1	-0,1	+2,4	+9,0	+14,9	+14,9	+11,8	-0°06,2'

Intensity

0,68	0,86	0,68	0,47	0,46	0,68	0,61	0,70	1,12	0,67	0,87	0,61
-2,2	+0,5	+1,9	+2,5	+2,5	+3,2	+3,1	+3,7	+3,1	+2,0	+1,2	42182 γ

December

Hour Parameter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Horizontal

3.	0,52	0,78	0,61	0,65	0,52	0,73	0,67	0,59	0,51	1,02	0,84	0,88	0,65
4.	0,84	0,55	0,70	0,52	0,34	0,33	0,40	0,41	0,39	0,67	0,49	0,83	0,88
5.	8,3	5,8	5,4	3,8	3,7	4,8	3,6	3,6	3,1	3,7	3,4	4,7	6,3
6.	+6,3	+4,2	+4,8	+6,9	+8,2	+9,6	+11,7	+11,5	+7,6	-1,7	-8,7	-9,4	-7,1

Decl-

3.	0,71	0,97	0,85	1,23	0,99	1,28	0,81	1,09	0,95	1,68	1,26	1,65	1,87
4.	1,19	0,74	1,35	0,71	0,74	0,66	0,68	0,35	0,73	0,99	1,30	1,30	1,14
5.	7,9	8,4	5,1	3,7	5,1	2,6	3,6	2,2	2,8	3,0	4,1	4,0	5,3
6.	+10,1	+6,2	+2,9	-0,5	-1,6	-2,4	-2,1	+0,2	+3,6	+5,2	+1,1	-7,4	-14,9

Vertical

5.	0,96	0,78	0,70	0,32	0,52	0,45	0,54	0,50	0,53	0,37	1,21	1,26	1,09
6.	-0,8	-1,2	-1,9	-2,4	-2,4	-2,4	-1,9	-1,6	-0,9	-2,3	-3,4	-4,2	-3,8

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
Intensity											
0,37	0,61	0,67	0,92	0,63	0,36	0,55	0,40	0,53	0,77	0,61	0,64
0,89	0,72	1,11	0,94	1,91	1,79	0,90	0,37	1,12	1,33	1,24	0,82
3,4	4,8	7,1	5,9	12,6	11,4	14,3	13,4	6,3	5,9	8,6	6,42
—6,0	—7,0	—9,0	—9,9	—6,1	—4,5	—2,6	—0,6	+0,5	—0,2	+1,5	20904 γ
nation											
1,21	1,02	1,07	0,61	0,81	0,80	0,55	0,61	0,73	0,61	0,68	1,01
0,80	0,61	0,81	1,06	1,47	1,66	1,75	1,64	1,02	1,04	2,06	0,99
5,2	4,5	6,5	8,9	10,8	9,7	15,0	12,3	8,0	6,2	8,7	6,40
—16,5	—13,0	—7,0	—5,8	—3,5	+0,2	+5,0	+8,7	+10,3	+10,7	+10,5	—0°05,8'
Intensity											
0,93	0,96	0,94	0,86	0,79	0,64	1,03	0,79	0,55	0,55	0,91	0,78
—1,4	+1,5	+2,0	+2,9	+4,4	+4,6	+4,5	+3,9	+3,1	+2,4	+1,2	42195 γ

1967 Yearly													
Hour	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Parameter													

Horizontal

3.	0,64	0,65	0,58	0,67	0,60	0,56	0,60	0,64	0,61	0,85	0,95	0,85	0,94
4.	0,76	0,74	0,57	0,47	0,44	0,38	0,34	0,34	0,40	0,61	0,72	0,80	0,74
5.	6,9	6,2	5,2	4,9	4,1	3,8	4,1	3,5	2,7	3,9	4,2	4,7	5,6
6.	+5,7	+5,3	+4,6	+5,2	+6,1	+6,3	+4,2	-0,2	-5,9	-11,4	-13,5	-10,8	-6,4

Decl-

3.	0,87	0,91	0,94	1,01	1,04	1,26	1,32	1,50	1,36	1,32	1,35	1,38	1,46
4.	1,03	0,95	0,86	0,81	0,83	0,79	0,72	0,58	0,53	0,78	0,80	1,02	1,03
5.	5,9	5,3	5,4	5,1	4,2	3,9	3,7	2,8	2,7	2,6	3,4	4,2	4,7
6.	+6,6	+7,0	+6,4	+6,3	+7,3	+11,5	+15,7	+20,1	+21,2	+15,2	+1,7	-14,7	-26,9

Vertical

5.	0,75	0,88	0,80	0,96	0,71	0,74	0,65	0,73	0,75	0,80	0,92	1,22	1,21
6.	+1,9	+1,1	+0,7	+0,6	+0,9	+1,3	+1,8	+1,7	+0,6	-3,7	-8,1	-11,5	-11,5

means

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

Intensity

0,94	0,89	0,92	0,71	0,72	0,73	0,72	0,69	0,66	0,75	0,72	0,73
0,83	0,83	0,80	0,89	0,96	1,05	0,87	0,86	0,93	0,88	0,87	0,71
5,0	5,4	5,6	6,0	7,4	8,2	6,9	7,3	7,3	6,5	6,9	5,52
-4,0	-3,3	-3,5	-2,5	-1,7	+1,1	+3,8	+5,3	+5,1	+4,6	+5,9	20903 γ

nation

1,45	1,42	1,06	0,86	0,69	0,67	0,63	0,65	0,73	0,73	0,80	1,06
1,19	0,99	0,83	0,87	0,78	0,63	0,74	0,87	0,83	0,87	0,99	0,85
4,5	4,3	3,9	4,5	4,4	5,7	6,0	6,5	6,3	5,7	5,8	4,65
-31,1	-28,3	-20,3	-12,2	-6,0	-2,5	-0,1	+2,9	+5,9	+7,0	+7,3	-0°06,0'

Intensity

1,10	1,15	1,09	0,95	0,86	0,68	0,60	0,65	0,61	0,62	0,87	0,85
-8,3	-3,6	+0,9	+3,9	+4,9	+5,4	+5,4	+5,1	+4,4	+3,6	+2,5	42179 γ

												Quiet	
Hour	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Parameter													

													Horizontal
3.	0,35	0,41	0,37	0,44	0,38	0,32	0,38	0,33	0,30	0,43	0,48	0,55	0,49
4.	0,44	0,50	0,41	0,28	0,25	0,23	0,13	0,20	0,28	0,37	0,46	0,45	0,47
5.	2,6	2,5	2,1	1,8	1,5	1,4	1,4	1,5	1,4	2,0	2,3	2,4	2,2
6.	+2,0	+1,2	+1,4	+1,5	+2,9	+3,6	+2,8	-0,3	-5,6	-10,9	-12,8	-10,2	-4,9

													Decli-
3.	0,57	0,59	0,59	0,55	0,55	0,82	0,86	0,83	0,75	0,77	0,68	0,70	0,87
4.	0,46	0,53	0,49	0,34	0,42	0,45	0,43	0,48	0,34	0,51	0,57	0,53	0,56
5.	1,7	2,0	2,2	1,9	1,6	1,5	1,3	1,4	1,3	1,3	1,8	1,9	2,5
6.	+4,3	+4,8	+4,9	+6,0	+8,0	+12,5	+16,9	+21,5	+23,0	+17,6	+3,8	-11,9	-25,6

													Vertical
5.	0,18	0,24	0,24	0,28	0,24	0,43	0,39	0,51	0,57	0,62	0,73	0,93	1,07
6.	+3,4	+3,2	+3,0	+3,1	+3,5	+3,6	+3,5	+3,3	+1,7	-2,9	-8,3	-11,9	-12,2

days

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

Intensity

0,55	0,44	0,45	0,35	0,38	0,38	0,38	0,43	0,39	0,42	0,46	0,41
0,41	0,37	0,38	0,42	0,34	0,43	0,51	0,37	0,47	0,56	0,50	0,38
2,1	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,6	2,9	2,9	2,5	2,18
-2,4	-1,3	-0,7	+0,3	+1,6	+3,5	+5,2	+6,1	+5,7	+5,7	+5,4	20907 γ

nation

0,81	0,63	0,51	0,41	0,36	0,30	0,36	0,38	0,41	0,47	0,46	0,47
0,55	0,49	0,39	0,22	0,21	0,27	0,28	0,27	0,31	0,42	0,39	0,41
2,4	1,7	1,2	1,4	1,0	1,6	2,1	1,8	2,0	1,8	2,1	1,72
-29,2	-26,9	-18,8	-9,9	-5,1	-3,2	-1,4	+0,2	+2,0	+3,0	+3,5	-0°06,3'

Intensity

0,83	0,70	0,63	0,58	0,54	0,41	0,34	0,30	0,26	0,18	0,26	0,48
-9,3	-4,8	-0,5	+1,8	+2,5	+3,0	+3,1	+3,3	+3,1	+2,6	+2,2	42176 γ

												Disturbed	
Hour	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Parameter													

													Horizontal
3.	1,28	2,21	1,37	1,41	2,24	1,66	1,88	3,09	2,09	3,98	4,00	2,68	3,97
4.	2,21	1,10	1,43	1,93	1,04	2,27	3,07	2,70	2,27	3,20	2,16	3,82	3,33
5.	35,8	28,4	20,8	32,8	24,8	24,1	20,4	13,1	12,0	17,4	17,8	17,1	31,3
6.	+17,3	+27,7	+19,8	+21,4	+23,5	+17,3	-1,0	-7,1	-12,1	-18,5	-23,5	-24,1	-24,7

													Decli-
3.	1,79	3,81	3,54	3,32	3,77	2,96	3,59	4,22	3,68	4,35	6,19	4,62	5,78
4.	6,82	4,26	1,08	5,74	4,04	1,97	2,20	1,39	2,78	2,15	1,66	4,94	2,47
5.	43,1	20,1	27,0	20,0	18,7	18,9	26,0	10,1	10,0	10,9	12,3	15,2	14,9
6.	+16,5	+14,5	+14,0	+3,0	-1,6	-4,2	+9,0	+11,9	+8,3	+2,4	-6,8	-22,6	-31,2

													Vertical
5.	7,41	8,68	5,53	6,55	3,78	4,15	1,92	2,00	1,63	2,00	1,90	1,97	2,89
6.	-12,3	-17,7	-14,0	-14,3	-15,9	-13,0	-8,9	-6,1	-4,9	-8,0	-9,5	-7,4	-2,5

days

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Averages
2,77	2,19	2,64	2,84	2,15	2,06	3,61	2,16	2,97	1,41	1,27	2,41
3,13	3,57	4,55	5,19	7,55	4,36	1,54	5,02	3,54	2,12	2,48	3,07
18,7	18,6	23,4	18,2	35,7	28,9	31,7	29,2	25,1	15,2	19,1	24,80
-22,7	-22,0	-19,4	-14,2	-4,3	+1,4	+12,8	+14,4	+9,5	+9,9	+18,6	26872 γ

nation

5,56	5,56	5,56	3,28	1,84	2,46	1,79	1,93	1,93	1,21	1,48	3,51
5,25	4,58	4,03	4,71	5,74	4,22	4,31	1,79	3,45	3,10	4,89	3,65
16,4	18,2	24,2	18,8	20,4	22,2	27,1	26,6	20,9	18,7	16,8	20,72
-33,0	-30,0	-10,6	-7,4	+4,5	+7,9	+11,2	+8,2	+9,6	+14,4	+12,2	-0°04,0'

Intensity

2,82	3,46	1,87	2,89	2,76	1,52	1,56	2,26	1,72	1,56	2,11	3,12
+6,4	+12,7	+17,7	+19,3	+18,9	+16,1	+13,5	+10,9	+8,5	+6,4	+4,1	42188 γ

V.

Results of harmonical analysis of the daily variations

	A_1	φ_1	A_2	φ_2	A_3	φ_3	A_4	φ_4	A_5	φ_5	A_6	φ_6
Horizontal Intensity												
January	6,4	22	1,8	246	1,9	190	1,6	45	1,0	220	0,8	37
February	7,6	25	4,5	244	3,2	106	1,4	340	0,6	163	0,6	122
March	7,0	55	3,3	242	3,0	140	1,7	11	0,2	143	0,5	144
April	7,7	105	2,9	324	3,0	201	1,8	60	0,8	351	0,7	121
May	14,0	128	3,7	0	5,1	262	1,5	76	0,5	119	1,0	129
June	12,2	126	4,3	334	3,9	237	1,0	137	0,5	24	0,4	101
July	10,8	125	5,1	350	4,3	235	1,2	65	0,2	53	0,4	64
August	11,3	131	5,1	11	5,2	234	2,1	66	0,5	343	0,5	145
September	12,3	104	5,6	357	4,3	219	1,5	76	0,7	41	0,5	351
October	10,9	89	3,1	303	3,0	194	2,2	61	0,5	235	0,6	247
November	6,4	52	4,4	270	1,9	135	1,1	50	0,3	252	0,2	171
December	8,7	41	3,0	263	2,1	168	2,1	23	0,8	265	0,5	81
Year	7,6	96	2,7	317	2,6	208	1,3	54	0,1	135	0,3	76
Q.	6,1	115	2,7	297	2,6	198	1,0	51	0,5	238	0,2	112
D.	24,0	85	4,4	311	3,5	303	1,0	68	2,1	112	1,5	68
Declination												
January	7,6	71	4,5	191	2,7	35	1,9	268	0,7	74	0,2	180
February	10,6	51	8,9	195	5,0	52	3,0	242	0,4	101	1,0	353
March	13,3	32	13,4	203	8,2	45	4,3	241	0,2	104	0,1	116
April	19,3	38	17,1	228	8,7	63	3,2	264	0,8	304	0,1	296
May	24,1	47	16,6	236	8,0	88	0,3	7	0,3	249	0,6	315
June	25,2	33	15,7	228	5,6	69	0,2	329	0,6	56	1,4	338
July	23,1	35	15,1	238	4,8	81	1,0	123	0,3	51	0,5	337
August	21,7	41	16,4	246	6,5	94	0,8	131	0,8	291	0,3	339
September	17,1	53	14,4	234	7,3	82	1,9	276	0,7	285	0,1	315
October	14,5	45	12,4	215	6,6	71	4,0	280	0,4	236	0,5	70
November	10,7	73	9,5	195	2,9	73	2,6	261	0,8	135	0,9	324
December	8,4	90	6,1	187	2,9	63	1,6	264	1,4	71	0,1	180
Year	15,7	45	11,8	224	5,5	71	1,6	259	0,1	225	0,3	344
Q.	14,9	36	11,7	228	5,7	71	1,6	255	0,1	108	0,4	18
D.	16,6	85	9,4	227	8,2	64	1,4	336	1,4	317	1,6	224

	A ₁	φ_1	A ₂	φ_2	A ₃	φ_3	A ₄	φ_4	A ₅	φ_5	A ₆	φ_6
Vertical Intensity												
January	3,4	141	1,6	273	0,9	72	0,7	301	0,4	84	0,2	270
February	4,9	130	2,5	280	1,3	121	1,2	314	0,3	116	0,1	45
March	5,8	101	4,7	264	2,7	98	1,5	303	0,3	172	0,2	90
April	8,1	102	6,1	273	3,2	107	1,2	306	0,3	106	0,2	270
May	8,4	135	6,9	270	2,6	117	0,8	270	0,3	203	0,3	219
June	7,2	109	6,4	268	2,3	98	0,6	214	0,1	180	0,5	90
July	6,8	101	5,7	275	2,2	87	0,9	225	0,3	69	0,3	76
August	6,2	96	5,2	272	2,2	108	0,6	225	0,2	2	0,3	2
September	4,5	115	5,0	255	2,4	106	1,0	336	0,4	204	0,1	207
October	3,9	110	3,9	270	2,3	119	1,3	333	0,5	211	0,4	100
November	3,4	129	2,2	288	1,4	136	1,0	332	0,3	180	0,3	50
December	3,4	164	1,8	256	0,7	121	0,4	319	0,3	180	0,2	270
Year	5,2	116	4,2	270	2,0	105	0,7	299	0,2	180	0,0	—
Q.	5,4	91	4,2	277	2,1	101	0,8	331	0,1	123	0,2	53
D.	15,8	197	4,0	265	3,9	149	1,0	265	1,5	217	1,0	211

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.

Meteorological observations are usually accomplished at the observatory three times a day. Letters in the column „Remarks” indicate the weather type of a day based on these observations. The letters used according to the Beaufort Weather Notation are the following:

Appearance of sky	b = blue sky (cloudless)
	c = cloudy
	o = overcast
Precipitation	r = rain
	p = passing showers
	s = snow
	bs = blowing snow
	d = drizzle
	h = hail
Electrical phenomena	t = thunder
	l = distant lightning
Atmospheric obscurity	f = fog
	z = haze
	m = mist

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 Ferenc MÁRCZ. Both the equipments and the methods of measurement of potential gradient and point-discharge have been described in the paper by Pál BENCZE und Ferenc MÁRCZ: „Atmosphärisch-elektrische und ionosphärische Messungen im Observatorium bei Nagycenk”, Observatoriumsberichte des Geophysikalischen Forschungslaboratoriums der Ungarischen Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1936, Sopron, 1967.

*Hourly means of the potential gradient and
meteorological conditions*

January

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	-120	-250	+S	-90	50	60	110	90	100	110	200	210	[190]
2.	40	40	70	80	80	80	100	80	80	130	130	70	—
3.	240	130	100	110	100	70	130	160	190	70	130	180	[180]
4.	60	50	60	60	90	80	70	90	140	140	—	-140	-120
5.	50	50	40	50	40	60	110	90	90	60	80	[100]	110
6.	150	210	150	+S	$\pm$ S	+S	160	200	180	90	+S	$\pm$ S	+S
7.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8.	0	20	10	0	+S	+S	+S	130	+S	+S	+S	+S	—
9.	110	170	180	90	70	100	100	100	+S	[190]	170	180	200
10.	+S	120	120	110	120	80	50	50	90	90	130	—	200
11.	110	60	60	70	70	110	120	+S	+S	—	+S	+S	160
12.	20	-20	-40	10	30	30	30	30	40	[70]	90	100	100
13.	90	100	90	70	+S	$\pm$ S	$\pm$ S	$\pm$ S	30	0	60	120	130
14.	70	90	40	40	50	100	110	90	80	110	140	150	120
15.	150	130	80	50	30	70	50	100	90	[80]	[110]	130	150
16.	150	200	190	180	130	180	190	180	—	[230]	+S	+S	+S
17.	200	210	230	220	190	190	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S
18.	200	+S	170	130	130	180	190	200	150	150	[130]	110	130
19.	190	170	150	100	0	-30	-20	-10	-10	100	—	130	+S
20.	-30	-30	-130	-180	-170	-140	-70	-130	[-110]	-170	-70	-80	-90
21.	160	170	190	200	190	170	200	90	+S	—	—	—	—
22.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	140	50
24.	0	-20	70	40	-20	0	40	+S	+S	+S	10	0	150
25.	190	+S	+S	+S	220	+S	+S	200	[230]	50	170	180	230
26.	30	-10	-20	100	+S	$\pm$ S	-S	140	170	+S	+S	200	170
27.	-20	+S	+S	50	90	120	150	200	120	[150]	140	140	120
28.	140	120	110	110	130	140	170	200	[170]	140	130	140	110
29.	150	170	130	140	200	220	190	180	+S	[210]	—	-20	210
30.	50	60	70	60	60	40	70	110	—	[160]	[160]	190	190
31.	+S	100	-70	-60	-130	-80	-100	-210	[-200]	-160	-150	-160	-140
Means	92	82	82	67	73	80	93	98	86	91	97	94	116
Number of days	26	25	25	26	24	23	23	24	19	22	19	22	22

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means	Remarks
190	210	170	110	220	60	0	-150	-60	0	40	63	o r m
10	140	230	+S	50	40	110	-80	-90	-150	120	—	c r
160	120	130	150	150	130	110	130	130	80	80	132	o r
80	70	110	120	110	140	150	100	90	80	70	74	o
150	130	130	150	220	190	210	180	160	150	130	114	o s
+S	190	110	30	-40	0	-20	-60	-140	-150	—	—	o b s
—	—	—	—	—	—	70	90	40	10	20	—	o b s
—	—	—	—	—	—	—	—	—	+S	+S	—	o b s
190	180	110	120	90	80	100	110	+S	+S	+S	—	o s
+S	+S	220	+S	150	150	130	100	100	100	130	—	o
180	+S	170	+S	+S	90	0	50	+S	+S	+S	—	c
110	110	70	70	80	110	100	80	90	70	90	61	c s
150	140	130	110	110	150	160	90	80	100	90	—	o s
100	110	100	140	130	140	150	170	190	190	170	116	c s
140	60	50	10	-S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	—	o r
+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	220	—	c r
+S	+S	200	140	170	+S	+S	200	200	200	180	—	c
190	200	180	160	140	170	200	190	180	150	170	165	c z
+S	200	0	40	50	80	110	130	20	-20	-10	—	c z
20	20	30	70	70	50	-20	50	30	130	130	-34	o
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	c
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o s
100	40	60	0	50	150	60	40	10	-80	-10	—	o s
140	130	+S	+S	+S	+S	+S	190	140	130	120	—	o d m
+S	+S	160	60	60	50	100	120	100	80	140	—	o r f
80	30	60	80	-20	80	-40	-S	-S	30	-80	—	o r
80	100	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	190	180	—	c r
100	100	70	90	100	110	70	150	120	60	70	119	c r
230	180	200	+S	+S	+S	30	120	140	100	80	—	c
160	180	210	230	+S	+S	+S	240	+S	+S	+S	—	o
-100	-80	-120	-160	-170	-230	-200	-200	-130	0	-60	-122	
117	116	116	86	86	87	72	85	67	63	90	89	
21	22	24	20	20	20	22	24	21	23	23		

February

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	—90	—40	—70	—90	—90	—80	—40	10	0	—10	0	10	0
2.	140	100	140	40	—100	+S	+S	$\pm S$	$\pm S$	40	100	80	[50]
3.	50	60	100	130	50	60	120	70	70	100	100	[180]	[160]
4.	70	30	50	20	40	100	10	90	90	[140]	140	200	+S
5.	80	100	80	90	70	70	90	80	100	100	[100]	100	100
6.	70	70	70	80	80	80	90	110	—	[240]	250	190	170
7.	140	160	110	100	160	150	180	200	190	200	[210]	220	+S
8.	100	100	60	90	80	30	60	30	80	40	80	[80]	[120]
9.	80	110	110	140	150	160	130	130	[150]	170	140	130	20
10.	140	130	130	90	110	110	100	100	140	150	150	[120]	130
11.	180	150	110	130	130	120	140	170	170	170	190	[200]	200
12.	140	120	140	160	150	180	50	90	110	90	170	[170]	180
13.	200	170	150	150	100	120	150	170	—	[210]	220	+S	+S
14.	120	90	80	120	140	130	120	190	230	[220]	[220]	210	240
15.	150	160	130	180	160	190	200	190	220	140	[200]	+S	+S
16.	0	50	—10	—20	—90	0	30	—20	[—40]	[—20]	50	190	180
17.	—100	—170	—90	—30	—60	—80	0	—20	—110	—20	30	[40]	80
18.	90	60	+S	130	30	30	10	—30	—110	[—140]	—140	—110	—110
19.	100	60	120	180	160	90	140	150	70	[130]	[80]	110	80
20.	—100	—130	—140	—80	30	80	60	10	—	[10]	$\pm S$	$\pm S$	$\pm S$
21.	100	90	70	0	—120	50	70	70	100	70	$\pm S$	$\pm S$	$\pm S$
22.	$\pm S$	40	$\pm S$	$\pm S$	50	70	90	110	120	120	110	[100]	110
23.	30	20	30	+S	—S	70	100	180	230	[230]	[210]	190	160
24.	70	60	70	60	90	90	90	80	100	100	110	140	140
25.	80	70	50	50	30	90	140	110	120	120	130	150	—
26.	110	130	130	120	130	130	140	+S	240	[230]	200	210	200
27.	140	160	170	180	90	130	120	170	—	[180]	150	90	—
28.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[100]
Means	80	72	72	81	62	83	92	98	103	111	128	130	116
Number of days	26	27	25	25	26	26	26	25	22	27	25	23	20

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means	Remarks
—80	—30	50	10	—20	70	10	60	—10	110	130	—8	c r
80	60	120	120	140	190	160	200	140	150	100	—	o r f
100	140	70	100	120	80	0	100	100	120	100	95	o r
+S	120	50	50	80	130	150	140	100	80	70	—	o r
100	90	70	110	120	130	130	120	100	80	80	95	o
170	120	150	120	120	190	170	150	150	170	140	137	c
+S	130	140	170	240	+S	190	140	110	110	60	—	b z
130	±S	±S	±S	+S	±S	—S	140	—S	±S	120	—	o s
80	140	±S	±S	±S	80	70	110	140	150	160	—	o s
140	170	170	160	160	150	150	160	140	110	120	135	c
210	230	240	260	190	150	80	120	120	100	170	164	c
200	200	200	190	190	180	120	130	140	120	170	150	c
220	210	190	190	140	160	180	190	200	170	150	—	b z
230	240	+S	150	200	+S	230	210	220	180	140	—	c
230	230	240	210	210	200	70	90	140	140	120	173	c
180	160	170	200	180	170	120	50	—60	—70	—90	55	b z
110	150	170	200	160	170	70	100	80	100	120	38	o s
10	—40	20	10	80	0	10	30	90	120	130	7	o s
70	0	—60	—70	—130	—140	—150	—110	—110	—110	—100	23	o z
—S	30	230	+S	+S	+S	+S	+S	150	140	120	—	o r m
+S	180	170	160	210	±S	±S	±S	±S	±S	±S	—	o r
130	150	150	150	150	150	140	90	70	60	50	—	c r
170	170	150	120	130	20	60	10	70	40	50	—	o
130	130	140	150	170	180	180	160	120	130	90	116	c
180	160	140	130	160	210	200	160	130	160	150	129	b
220	190	150	140	140	140	100	90	130	180	170	157	o r
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o r f
100	110	100	110	120	160	130	90	—60	40	30	—	o r
135	132	134	131	136	126	107	109	96	103	98	106	
23	26	24	24	24	22	24	25	25	25	26		

March

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	50	70	50	50	70	40	80	100	100	—	90	50	50
2.	±S	±S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80
3.	±S	80	90	90	100	—	120	160	140	—	150	190	170
4.	80	70	60	90	80	100	150	140	150	130	[140]	190	290
5.	110	100	110	120	120	80	120	80	110	110	[160]	150	130
6.	30	10	60	60	100	110	60	50	—	[20]	70	50	20
7.	50	90	50	—140	—100	+S	+S	100	—60	—40	—70	[—10]	20
8.	+S	—90	—160	—40	—10	—60	—20	—60	—90	[—30]	20	50	70
9.	—50	—30	0	0	0	40	30	50	100	—	100	100	100
10.	60	50	80	70	90	140	200	+S	+S	+S	+S	+S	+S
11.	50	90	90	80	70	80	60	[60]	[80]	80	70	70	90
12.	60	60	50	70	70	70	120	130	110	60	120	130	140
13.	80	100	70	40	—10	±S	±S	±S	—S	—	40	70	130
14.	100	80	70	80	70	90	±S	±S	+S	[110]	120	130	140
15.	100	90	80	90	90	90	30	60	[40]	0	100	160	210
16.	110	100	80	60	60	50	60	80	120	[40]	±S	±S	10
17.	70	70	80	70	90	100	100	110	100	80	[90]	+S	110
18.	+S	90	30	30	30	20	10	—40	—S	±S	+S	+S	[—10]
19.	70	80	30	90	80	60	50	80	20	70	[80]	+S	±S
20.	±S	+S	50	—S	60	70	80	100	—	80	±S	±S	±S
21.	110	110	110	110	90	90	130	140	170	[150]	—	140	120
22.	20	30	40	10	20	70	120	120	130	—	—	110	110
23.	70	90	100	100	100	90	100	180	110	100	—	40	90
24.	90	90	±S	±S	±S	±S	±S	50	90	±S	±S	±S	±S
25.	60	60	50	50	50	60	70	80	100	—	100	110	130
26.	230	230	160	110	170	200	210	230	260	[250]	[200]	160	150
27.	100	140	130	110	110	130	170	+S	220	210	[180]	170	160
28.	30	0	—40	—30	—30	10	60	90	[110]	—	40	80	50
29.	40	40	80	90	100	110	+S	150	110	—	60	100	130
30.	90	100	90	70	40	70	30	10	80	[80]	130	160	170
31.	80	50	50	60	90	100	120	110	110	[110]	130	180	190
Means	73	71	62	57	62	77	92	91	100	85	96	112	110
Number of days	26	29	29	28	29	26	25	26	24	19	22	23	27

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means	Remarks
70	—	—	—	—	+S	±S	—S	—S	—S	—S	—	o r
—	—	—	—	—	—	+S	—	—	±S	—S	—	o r
210	190	140	140	140	120	130	140	140	140	100	—	c r
220	250	250	260	260	250	+S	+S	210	160	160	—	c
130	130	110	110	120	110	60	0	—30	—20	20	93	o z
100	70	150	130	70	0	50	+S	+S	20	40	—	o r z
40	50	120	70	100	60	70	60	80	20	±S	—	o r m
90	80	60	20	—20	20	—40	—50	10	—40	—20	—13	c
90	90	90	80	70	90	80	70	60	60	60	56	c
+S	80	80	80	60	50	90	80	70	70	60	—	c z
70	70	60	80	±S	±S	±S	±S	±S	50	40	—	o r
110	130	140	140	100	80	90	90	80	80	80	96	c r
—S	90	70	60	120	+S	+S	+S	—	[70]	80	—	o r
140	140	140	130	100	100	120	120	130	140	120	—	c s
220	130	130	120	190	230	160	160	160	110	140	123	c
40	70	80	80	+S	+S	90	90	70	60	70	—	o r
90	80	90	110	100	120	110	90	60	—20	—90	79	c
+S	+S	60	50	60	100	+S	100	160	80	60	—	o r
±S	±S	+S	90	120	100	80	70	—S	—20	+S	—	c r
±S	±S	±S	+S	90	90	100	130	110	120	120	—	c s
160	110	160	150	140	150	130	0	—10	20	—20	107	o s
100	110	120	120	110	130	130	140	170	160	100	—	o
100	110	110	100	130	+S	70	60	±S	100	100	—	c r
±S	±S	130	130	120	120	120	100	90	70	70	—	c r
150	170	150	70	40	120	170	200	190	190	200	112	o
140	130	120	110	110	130	140	120	110	130	100	163	c z
80	90	80	50	70	80	100	80	80	30	50	114	o z
—20	±S	+S	90	—170	+S	+S	—240	—110	—10	0	—	o r z
130	130	180	130	170	210	180	130	170	120	100	—	o r
160	130	140	100	100	130	120	120	120	100	90	101	o r
160	140	140	140	180	220	130	110	100	90	80	120	o
116	115	119	105	99	117	103	79	93	72	71	91	
24	24	26	28	27	24	24	25	24	29	27		

April

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	90	60	50	50	50	50	60	60	40	[50]	90	120	130
2.	70	70	50	30	30	30	40	40	50	[50]	+S	-30	+S
3.	50	50	40	40	50	60	90	100	90	60	60	[30]	10
4.	20	40	-S	50	30	50	50	60	70	60	-	$\pm$ S	50
5.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[-10]	90	120	$\pm$ S
6.	0	40	-10	-10	60	120	+S	+S	$\pm$ S	-50	$\pm$ S	-S	+S
7.	-S	80	50	60	60	80	90	120	120	[130]	[60]	-S	+S
8.	90	90	80	70	90	100	130	150	130	110	0	10	-S
9.	-60	10	10	-30	-10	0	30	-10	10	-50	[40]	30	50
10.	80	50	60	50	50	70	90	100	130	-	-	70	70
11.	50	20	30	30	30	50	90	70	70	140	[110]	80	70
12.	70	60	50	50	60	80	130	160	150	[140]	[150]	170	170
13.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[50]	[50]	90
16.	70	70	70	80	80	90	120	150	200	160	140	[140]	150
17.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[250]	260	250
18.	90	70	70	70	60	90	170	150	120	110	-	-10	100
19.	+S	110	110	110	100	110	130	130	110	130	[120]	[90]	60
20.	70	70	80	70	90	110	130	130	170	150	120	110	100
21.	110	100	90	90	110	130	160	170	170	150	-	110	100
22.	+S	+S	$\pm$ S	$\pm$ S	70	90	60	+S	-30	10	0	-70	10
23.	100	100	100	90	90	80	110	120	120	90	80	[90]	[80]
24.	70	70	70	80	80	10	40	10	[40]	-	-S	$\pm$ S	$\pm$ S
25.	110	100	110	130	130	130	130	160	-	[90]	100	110	120
26.	60	30	30	30	30	0	-100	-80	10	-20	30	30	[50]
27.	120	120	120	90	90	110	130	120	130	140	170	190	200
28.	80	90	80	90	90	130	110	130	140	160	160	-	[180]
29.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	[150]	140	130	140
30.	50	50	30	30	20	50	70	100	170	150	-	180	160
Means	66	67	62	59	64	76	90	97	100	88	98	87	106
Number of days	21	23	22	23	24	24	23	22	22	24	20	23	22

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means	Remarks
130	130	130	140	150	160	130	120	130	120	100	98	c
+S	+S	-S	30	+S	60	40	50	60	50	50	—	c
40	60	60	60	-120	-210	-140	-10	40	40	40	25	o r
+S	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	c r
90	110	40	60	-20	-20	0	-20	+S	-70	80	—	o r
60	80	40	-30	40	-90	+S	-S	-S	$\pm S$	-S	—	o r
50	70	70	90	100	160	130	120	110	90	80	—	o r
-40	40	50	50	0	70	10	-80	-10	10	-130	44	o r
—	90	[80]	110	100	130	100	90	70	50	60	39	o r
80	70	70	90	90	110	90	90	70	60	30	—	c
70	60	50	50	50	50	10	10	60	50	50	56	c
160	150	170	130	100	50	—	—	—	—	—	—	c r
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o r z t
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o r f
110	120	130	100	110	120	130	110	90	60	80	—	o r
150	160	160	170	180	160	150	130	110	100	90	128	b
150	100	90	70	100	90	80	90	110	120	110	—	c
230	220	200	$\pm S$	$\pm S$	$\pm S$	$\pm S$	100	170	140	180	—	o r
10	40	20	100	100	100	100	90	90	70	70	91	c r
100	110	110	120	130	130	140	150	140	110	100	114	c
20	-60	-20	0	-80	-30	-70	$\pm S$	$\pm S$	$\pm S$	$\pm S$	—	c r
-130	-150	-290	+S	90	+S	10	60	90	100	100	—	o r
100	100	80	+S	70	80	60	20	20	60	80	83	c
$\pm S$	-S	110	+S	110	100	100	100	110	120	100	—	o
120	110	110	100	100	100	100	100	90	30	80	107	c
60	70	100	110	110	120	130	180	150	140	110	58	o
190	[150]	170	150	170	110	100	90	90	80	80	130	o
160	150	170	150	120	100	100	100	100	—	—	—	c
170	170	170	140	160	110	100	100	80	40	30	—	c z
140	170	140	90	50	70	100	80	70	60	50	90	c z
93	91	85	90	80	73	71	78	89	71	70	81	
24	26	26	23	25	25	24	24	23	23	23		

May

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	50	40	50	60	60	50	90	100	110	100	100	[90]	[90]
2.	50	60	70	70	50	50	50	20	—50	30	30	40	[50]
3.	80	110	90	90	70	70	90	70	70	40	30	40	[20]
4.	20	80	100	90	90	80	40	—70	—100	—180	[—80]	—40	0
5.	60	80	100	70	100	150	180	180	170	180	160	150	[120]
6.	50	50	60	50	50	80	70	100	[100]	100	100	100	80
7.	140	170	160	100	190	100	50	[80]	90	110	110	130	150
8.	30	40	40	50	50	90	80	80	100	—	—	120	110
9.	60	60	50	50	30	40	40	50	70	80	90	80	80
10.	70	50	50	60	50	50	140	110	70	[70]	50	70	50
11.	30	30	30	30	30	30	60	70	—100	—240	—210	[—90]	—30
12.	30	30	30	30	30	30	40	30	30	40	30	30	[30]
13.	50	50	50	40	40	60	90	70	70	70	40	30	[30]
14.	40	30	30	30	30	40	+S	50	50	70	100	80	80
15.	70	50	60	60	40	50	50	60	60	[—130]	—110	10	30
16.	50	50	70	60	60	90	90	80	90	80	70	50	50
17.	50	30	0	40	+S	+S	±S	—60	—60	—80	—80	—100	[—30]
18.	50	50	50	70	80	110	240	160	130	110	—S	±S	±S
19.	20	0	0	10	30	50	50	50	60	[60]	40	50	50
20.	140	110	80	60	70	70	90	150	150	150	150	120	[120]
21.	50	60	50	40	50	50	50	70	80	60	80	70	50
22.	30	20	10	30	40	50	60	60	[70]	[90]	80	[20]	40
23.	—20	—20	—40	30	10	40	70	120	220	80	100	[80]	[80]
24.	20	50	50	40	40	50	50	30	20	10	0	10	30
25.	50	60	60	60	70	80	60	50	30	60	[70]	60	+S
26.	40	30	50	—S	±S	20	—20	70	70	[80]	70	30	40
27.	40	30	40	30	20	30	80	[110]	[110]	100	70	60	40
28.	70	50	40	40	50	100	100	100	110	110	[110]	100	100
29.	50	40	30	40	40	90	100	100	—	[70]	60	50	50
30.	20	20	20	20	20	20	20	10	30	0	10	[20]	[20]
31.	±S	20	±S	±S	+S	—	—	—	—	—	—	—	—
Means	50	49	49	50	53	63	75	70	64	46	45	50	55
Number of days	30	31	30	29	28	29	28	30	29	29	28	29	28

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means	Remarks
30	—S	±S	±S	10	60	60	60	50	30	30	—	c r z l
[60]	70	60	60	70	80	80	80	70	70	60	53	c
—S	—S	±S	±S	±S	20	20	+S	80	60	±S	—	o r z
30	30	50	80	90	90	70	40	40	40	80	28	c r
90	80	80	80	90	100	80	50	30	30	40	102	c z
80	70	80	80	80	70	90	90	80	70	100	78	b
150	150	160	140	110	80	80	60	40	60	40	110	c
120	120	110	100	110	80	100	70	90	100	70	—	c
[90]	110	100	100	100	100	70	60	70	50	50	70	c
90	80	±S	±S	+S	+S	10	20	30	30	30	—	o r z
10	50	50	60	60	60	60	50	50	40	30	7	c
[30]	30	40	60	50	50	30	40	30	40	40	35	c z
40	50	50	50	50	60	60	80	70	40	50	54	c
[30]	40	60	+S	+S	+S	70	70	70	60	60	—	c
30	40	60	50	60	60	50	50	50	50	60	36	o
50	[60]	70	+S	40	30	30	20	0	50	40	56	o r
±S	±S	±S	80	90	140	130	130	120	90	60	—	o r l
+S	+S	110	100	90	60	40	50	70	60	50	—	o r
90	110	130	130	140	150	170	120	110	110	130	78	o
130	110	100	100	[120]	[70]	50	50	50	60	60	98	c
60	80	60	[60]	70	60	70	60	50	50	40	59	c
50	50	+S	+S	±S	—160	50	90	—40	—90	0	—	o r
90	80	80	80	100	50	+S	±S	±S	±S	+S	—	o r t
40	60	80	[100]	100	100	100	90	80	50	60	53	c r
+S	—50	60	40	50	40	50	60	60	60	50	—	c
30	10	40	50	70	70	70	60	50	60	50	—	c
30	40	50	60	70	50	60	60	40	50	70	56	o
100	100	100	100	100	100	80	50	50	50	50	82	c
50	60	80	80	100	70	20	20	30	30	20	56	c
30	20	20	30	30	40	70	100	20	±S	±S	—	c r
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o p z
63	63	75	78	79	64	66	64	53	50	53	59	
26	26	25	24	26	28	29	28	29	28	27		

June

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70
6.	50	80	90	110	120	130	80	90	150	130	[140]	130	110
7.	60	60	70	50	70	100	60	70	50	40	40	30	[50]
8.	40	50	50	50	70	50	50	40	[60]	[80]	100	110	$\pm S$
9.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[20]	40	30	0
10.	60	20	30	50	50	30	20	20	20	10	10	10	20
11.	90	70	70	80	80	90	90	100	100	80	70	[30]	[100]
12.	20	20	20	20	40	50	50	50	—	[110]	100	90	80
13.	70	50	10	50	50	50	40	30	50	[100]	50	90	110
14.	50	50	50	50	70	80	90	110	90	70	[50]	[80]	$\pm S$
15.	50	50	40	50	50	50	40	—90	50	[70]	70	60	50
16.	90	70	70	60	80	90	120	150	150	160	160	[130]	[120]
17.	50	50	50	50	50	50	50	—	—	—	—	—	—
18.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19.	—	—	—	—	—	—	—	—	[170]	160	120	110	90
20.	60	70	70	70	90	70	70	60	70	110	120	120	120
21.	50	50	50	60	60	60	50	30	40	30	40	40	40
22.	50	50	50	50	50	60	110	120	110	110	[100]	80	70
23.	60	50	50	40	60	80	60	60	[60]	[50]	60	60	60
24.	70	40	40	80	70	70	30	40	70	90	70	70	[70]
25.	40	40	40	50	60	70	70	70	70	70	—	50	30
26.	50	50	40	50	70	70	70	70	[70]	—	[40]	[20]	20
27.	40	40	60	70	60	70	60	30	20	30	30	30	[30]
28.	60	60	60	60	60	80	110	130	150	130	110	130	100
29.	20	40	40	20	20	$\pm S$	$\pm S$	$\pm S$	170	[150]	130	120	100
30.	50	30	40	40	60	80	60	80	[80]	80	90	90	100
Means	54	50	50	55	63	70	66	63	86	85	79	74	70
Number of days	22	22	22	22	22	21	21	20	21	22	22	23	22

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means	Remarks
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o r t
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	c
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	c
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	c
50	50	40	40	30	±S	30	100	70	50	50	—	c r
130	80	70	50	50	80	70	50	50	50	50	89	o r
+S	+S	±S	60	30	±S	±S	50	40	40	40	—	o z
±S	±S	130	100	—	—	—	—	—	—	—	—	c p l
10	10	20	—30	—20	30	50	80	100	110	80	—	o r
50	70	120	120	100	80	70	110	100	80	90	56	o
+S	40	+S	10	70	60	50	50	50	40	20	—	c
80	90	80	50	50	50	50	100	80	60	80	62	c r z
120	80	100	110	120	130	120	120	50	70	70	78	o r
+S	50	50	70	90	90	110	110	70	50	50	—	c
60	80	70	90	90	80	90	100	100	100	100	63	o
160	160	120	170	180	200	140	140	100	80	50	123	c
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	c
80	120	+S	+S	—	—	—	—10	70	90	70	—	c z
[110]	160	+S	+S	60	70	100	80	50	50	50	—	c
60	[60]	70	50	90	70	100	70	50	30	40	54	c
80	100	90	100	100	110	110	110	100	90	80	87	c
70	70	80	90	90	80	70	70	70	70	70	66	b
10	+S	+S	+S	60	60	60	60	70	70	40	—	c
30	40	60	60	70	70	60	80	80	70	70	59	c
10	30	30	40	50	60	60	40	40	40	40	46	
30	10	60	60	80	90	80	90	90	80	60	54	c
80	80	+S	±S	110	±S	±S	±S	±S	±S	+S	—	o r
100	100	100	80	60	70	70	60	60	60	40	—	c r
90	100	110	100	110	100	90	100	80	70	80	80	c
71	75	78	71	76	83	79	80	73	66	60	70	
20	21	18	20	22	19	20	22	22	22	22		

July

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1,	60	60	60	60	80	110	100	120	150	140	130	[120]	[100]
2.	60	40	30	40	40	50	50	20	20	10	20	20	[30]
3.	50	40	40	50	60	60	70	70	—	[—40]	—10	10	40
4.	80	60	50	40	70	110	110	120	120	100	90	[100]	[90]
5.	60	100	100	90	100	100	—	—	—	—	—	—	—
6.	40	40	30	50	50	60	80	120	150	[160]	150	140	110
7.	60	40	60	40	50	40	20	40	40	30	20	[20]	30
8.	30	30	40	40	40	40	60	60	60	60	30	[30]	30
9.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[150]	140	140	130
12.	80	70	90	60	70	80	[110]	120	110	100	70	70	70
13.	50	50	50	70	70	70	[70]	60	50	30	30	30	30
14.	50	40	40	40	40	50	[50]	50	40	50	40	40	60
15.	50	40	40	60	60	100	[100]	100	110	100	100	110	130
16.	50	50	70	60	30	50	60	60	60	[80]	70	70	90
17.	70	60	50	90	90	100	110	—	—	—	—	±S	±S
18.	50	50	60	20	40	100	150	150	150	140	140	140	[130]
19.	100	110	100	100	100	170	140	140	190	210	190	[180]	[190]
20.	50	60	50	70	70	70	50	50	80	60	[90]	[90]	70
21.	+S	±S	±S	±S	±S	+S	70	180	[110]	90	60	60	40
22.	+S	60	60	60	30	50	70	70	—	100	[80]	60	60
23.	—S	40	50	30	60	90	120	110	100	90	70	80	60
24.	60	50	40	60	70	90	90	100	—	100	100	+S	—S
25.	60	50	50	60	70	110	90	80	80	[70]	[80]	80	80
26.	±S	—40	60	20	20	40	+S	+S	[80]	110	60	+S	180
27.	30	10	20	20	30	50	90	70	[70]	80	60	60	60
28.	30	30	40	40	50	60	70	70	60	[60]	60	60	90
29.	30	40	40	40	20	40	60	50	50	40	60	[70]	[70]
30.	20	20	20	10	20	20	20	30	40	40	70	60	[70]
31.	20	20	20	20	20	50	60	50	—	[70]	90	120	120
Means	52	45	50	50	54	73	80	84	87	83	77	78	83
Number of days	24	27	27	27	27	27	26	25	22	27	27	25	26

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means	Remarks
100	100	70	60	50	60	70	60	40	40	50	83	c z
40	40	40	40	50	40	40	40	40	60	40	38	c z
50	70	70	60	80	+S	±S	+S	70	±S	±S	—	c r
90	90	100	90	90	80	80	60	50	60	60	83	c r
—	—	[130]	130	130	150	140	140	120	90	60	—	o
100	100	120	130	140	130	100	90	80	60	50	95	b
20	30	40	40	50	40	50	50	50	50	40	40	c
30	60	60	60	60	50	20	20	20	40	±S	42	o r z
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o r z
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	c r
110	100	100	110	120	110	90	100	100	110	100	—	c
70	80	70	70	60	60	50	50	70	70	70	76	b
40	50	50	60	80	70	60	60	70	70	70	56	c
30	50	70	70	90	100	90	70	70	50	50	56	c
140	±S	±S	±S	±S	+S	10	40	60	30	50	—	o r
70	60	70	90	90	120	120	130	100	90	90	76	c
±S	+S	160	120	100	70	70	60	60	60	60	—	o r z
[130]	120	130	140	140	150	170	100	90	100	90	112	b z
140	140	140	130	80	120	140	110	100	60	70	131	c z
60	50	50	60	60	60	60	60	50	50	50	61	c r z
40	50	60	50	60	60	70	70	—	±S	±S	—	o r
60	60	70	80	100	140	100	100	110	—S	±S	—	c r
60	±S	±S	±S	70	80	70	±S	±S	—S	50	—	c r
—S	±S	±S	20	40	40	40	60	60	60	90	—	c r
90	70	90	70	60	60	40	40	60	20	±S	68	o r
160	80	20	10	20	20	20	20	10	20	20	—	o r z
60	70	80	80	60	60	50	40	40	40	40	53	c
100	100	70	40	40	30	30	30	20	30	40	52	c
90	80	60	—S	±S	70	50	40	40	40	20	—	c z
80	80	70	40	20	40	40	50	40	40	20	40	c
120	100	70	60	60	50	40	50	50	50	50	59	b
81	76	79	73	74	76	68	64	62	56	55	69	
26	24	26	26	27	27	28	27	27	25	24		

August

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	40	30	40	40	50	60	90	70	80	90	110	100	[90]
2.	20	20	20	40	40	50	60	—	—	—	—	—	—
3.	40	40	$\pm S$	$\pm S$	$\pm S$	$-S$	90	150	$\pm S$	$\pm S$	$-S$	110	90
4.	70	50	50	70	70	70	—	—	—	—	—	—	—
5.	70	70	70	110	110	120	130	[90]	80	90	80	80	[40]
6.	120	60	90	90	120	150	180	200	90	$+S$	$\pm S$	$+S$	150
7.	-70	-240	-70	-100	-30	-30	0	110	—	$+S$	$+S$	200	180
8.	70	70	70	70	80	100	100	[80]	[110]	90	80	70	70
9.	70	80	80	80	90	100	[110]	—	—	—	—	—	—
10.	50	40	40	60	80	120	110	100	100	110	100	90	[80]
11.	80	70	60	60	60	80	70	$\pm S$	$\pm S$	$\pm S$	50	100	[70]
12.	60	60	50	40	50	90	150	100	100	90	70	[90]	70
13.	20	20	20	20	20	-80	[-20]	20	30	30	$+S$	70	70
14.	50	30	30	40	40	70	110	$+S$	—	[100]	110	120	120
15.	90	80	80	90	90	90	120	160	110	140	120	[100]	80
16.	50	40	40	40	40	60	70	90	100	[90]	70	60	50
17.	40	50	50	50	70	100	120	110	70	70	80	90	$+S$
18.	120	100	70	100	70	70	110	110	[150]	160	160	130	120
19.	80	70	60	50	70	70	90	120	[130]	160	150	100	70
20.	30	20	20	20	20	40	50	70	[70]	[90]	70	60	60
21.	40	40	70	40	30	70	80	140	—	[120]	90	100	100
22.	30	30	20	20	30	60	90	80	120	[150]	150	90	90
23.	40	40	40	30	40	50	100	70	90	120	120	110	[100]
24.	40	40	40	30	40	70	80	50	60	[70]	[70]	60	40
25.	40	40	40	30	20	30	30	70	[60]	[60]	70	80	70
26.	70	70	50	70	100	120	$+S$	$+S$	170	120	120	[90]	70
27.	70	70	$\pm S$	$\pm S$	40	90	110	70	90	[70]	80	80	80
28.	70	70	70	80	70	70	70	70	—	—	—	90	100
29.	100	60	70	60	90	80	150	160	150	130	120	110	100
30.	50	30	40	40	50	50	60	90	—	—	—	—	—
31.	40	30	30	30	50	40	60	—	—	—	—	—	—
Means	55	41	46	48	57	69	89	99	98	102	99	95	86
Number of days	31	31	29	29	30	30	29	24	20	21	21	25	25

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means	Remarks
90	90	70	30	40	50	40	30	20	20	20	58	c z
—	—	—	—	[70]	60	40	30	30	30	40	—	c r
160	140	[80]	40	20	20	40	40	50	60	80	—	c r
—	—	—	—	[60]	70	70	50	70	70	50	—	c
±S	±S	+S	+S	±S	+S	40	80	120	100	90	—	o r z
±S	[90]	±S	+S	+S	+S	50	70	+S	±S	60	—	c r
210	180	180	150	160	160	180	160	140	120	100	—	o r
70	70	80	80	80	90	80	70	70	60	70	78	c
—	—	—	—	—	—	70	70	60	70	70	—	c
70	60	20	+S	—S	120	±S	80	70	110	100	—	o r
30	60	40	70	70	70	90	80	60	70	60	—	c r
50	60	50	50	60	70	50	40	30	30	20	64	c r
40	60	20	70	70	60	80	80	70	50	50	38	o r
100	90	90	70	90	90	100	80	90	80	90	—	c r
60	90	90	100	110	120	70	80	50	50	40	92	c
30	70	±S	+S	±S	30	50	40	40	50	30	—	c d
±S	±S	±S	±S	±S	90	100	80	90	80	140	—	c r
120	120	120	110	110	110	80	80	80	100	80	108	c
60	50	40	50	50	70	70	60	50	50	40	75	c
80	120	20	40	40	70	90	120	90	80	90	61	o f
110	100	100	120	120	120	150	110	70	50	40	87	c
100	90	100	120	110	90	80	70	70	70	50	80	c
120	120	120	120	90	90	90	70	50	50	50	80	c
±S	±S	30	70	80	100	60	60	40	50	40	—	c f
50	50	70	50	—90	50	70	80	70	70	70	49	o r f
60	90	100	80	70	90	90	110	90	70	90	—	c r f
90	90	80	—70	50	90	70	70	60	60	70	—	c
100	80	90	90	70	90	100	80	80	90	100	—	c z
80	[70]	60	50	50	50	60	50	40	50	60	83	c z
—	[80]	[80]	50	60	70	60	60	50	40	40	—	o z
30	[40]	50	60	50	40	40	40	50	50	30	—	o z
83	86	74	70	68	80	75	72	65	64	63	74	
23	25	24	23	25	28	30	31	30	30	31		

September

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	30	20	20	20	20	30	50	40	50	60	[70]	70	100
2.	50	40	30	40	30	60	90	130	80	[80]	[70]	60	60
3.	70	80	60	60	60	60	[100]	100	110	100	100	60	60
4.	50	50	50	50	50	60	60	[60]	—	—	[70]	40	40
5.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.	50	30	40	50	40	50	[120]	—	—	—	—	120	[120]
7.	20	10	20	40	50	50	60	60	110	[120]	120	120	140
8.	60	50	60	50	70	80	80	90	90	120	[130]	120	120
9.	—10	0	±S	+S	±S	+S	+S	+S	+S	±S	±S	0	—10
10.	±S	±S	±S	—S	±S	—110	+S	+S	—180	20	—40	40	[110]
11.	80	80	70	70	60	80	+S	+S	—	—	100	50	—20
12.	80	70	90	90	90	120	120	120	110	120	120	80	40
13.	—120	—210	20	10	30	50	90	150	130	90	120	120	90
14.	80	70	70	70	70	80	90	80	70	40	60	50	90
15.	90	90	50	50	110	120	+S	+S	110	90	30	40	80
16.	60	10	0	—60	—80	—110	—S	+S	—40	60	—S	—S	50
17.	0	20	—70	—40	—80	50	—70	80	+S	+S	160	90	60
18.	30	30	40	40	40	40	70	60	—	[80]	80	100	120
19.	90	80	100	90	90	80	90	160	100	90	[90]	80	70
20.	30	40	40	40	50	90	90	60	90	50	70	90	[70]
21.	50	50	60	60	50	50	90	70	[50]	60	90	80	90
22.	40	0	30	50	50	50	—10	—10	40	50	20	20	+S
23.	70	70	50	60	60	90	130	+S	+S	180	100	[80]	70
24.	90	90	100	110	120	90	+S	+S	120	100	90	[90]	120
25.	140	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	—	—	[90]	110
26.	100	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	100	90	90
27.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28.	80	60	50	50	50	70	+S	—	—	—	—	—	+S
29.	90	50	90	80	60	70	+S	+S	+S	140	[120]	110	120
30.	80	80	80	110	80	70	+S	130	50	60	70	60	80
Means	55	38	48	50	49	55	74	86	64	86	84	75	80
Number of days	27	25	24	24	24	25	17	16	17	20	23	26	26

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means	Remarks
170	$\pm S$	$\pm S$	$\pm S$	30	40	30	20	40	50	60	—	o d t
60	60	80	100	80	90	90	70	60	100	80	70	c
80	80	90	100	90	90	80	70	70	60	40	78	c
50	50	50	50	70	80	90	20	—	—	—	—	c
[160]	140	[90]	90	90	120	90	50	50	60	50	—	o
120	90	80	50	60	70	50	40	50	40	40	—	c z
150	150	150	130	120	120	90	70	60	50	60	86	c
100	70	70	50	60	$\pm S$	$\pm S$	$\pm S$	$\pm S$	$-S$	-40	—	c r t
30	120	40	80	90	110	130	180	190	$\pm S$	-60	—	o r f
70	10	50	50	50	40	80	120	120	120	80	—	o r z
40	70	60	80	90	70	70	70	70	60	60	—	o r z
$-S$	-10	160	130	40	0	10	100	100	110	60	85	o r z
60	70	60	80	110	120	130	110	120	80	90	67	o r
90	90	90	90	80	60	80	90	120	120	80	80	o r z
90	80	[40]	$\pm S$	$\pm S$	$\pm S$	$\pm S$	-90	-10	20	20	—	o r z
30	50	$\pm S$	-30	$\pm S$	-30	20	50	80	30	20	—	o r z
60	70	70	50	50	60	70	80	60	50	50	—	o r z
120	120	120	90	90	90	80	90	90	90	120	80	c
70	80	70	70	90	50	50	50	30	30	20	76	c f
70	60	90	80	80	$\pm S$	160	110	70	80	50	—	o r z
100	100	90	90	70	50	20	10	20	10	-40	57	c
$\pm S$	$\pm S$	$\pm S$	$-S$	$-S$	120	100	150	100	80	60	—	o r z
70	70	70	60	50	60	60	70	60	60	90	—	c r z
110	120	100	90	50	40	80	50	50	70	110	—	o f
120	100	100	90	110	120	140	160	170	110	140	—	o f
[100]	120	120	120	—	—	—	—	—	—	—	—	o f
—	170	170	140	120	90	80	80	60	80	90	—	c z
$\pm S$	180	120	140	140	130	140	120	80	60	60	—	o r z
150	130	110	100	120	120	100	90	90	80	50	—	c z
80	80	80	70	50	50	80	90	80	80	90	77	o f
90	90	90	83	80	75	81	76	77	68	55	71	
26	28	27	27	26	26	27	28	27	26	28		

October

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	100	90	100	90	50	90	90	120	140	150	160	160	160
2.	30	40	30	50	50	50	50	50	—	—	60	50	30
3.	110	220	170	90	130	170	180	140	110	70	60	[50]	70
4.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60
6.	80	70	50	70	70	80	120	120	110	80	[80]	[100]	120
7.	70	70	60	60	50	110	120	150	110	—	—	[130]	100
8.	90	90	90	70	90	90	100	120	130	100	100	[70]	100
9.	100	60	30	10	30	60	90	[100]	[50]	70	40	30	60
10.	40	50	50	50	60	60	90	110	[100]	100	130	110	[120]
11.	120	120	130	110	110	110	110	120	120	[130]	150	130	160
12.	100	110	110	120	60	50	30	70	—30	50	[80]	60	70
13.	—70	30	170	200	60	60	70	100	[—10]	—	—	90	110
14.	130	110	100	110	150	120	130	160	130	110	[100]	100	110
15.	200	+S	+S	+S	200	100	(60)	(90)	(90)	(60)	[70]	[110]	100
16.	100	80	190	280	+S	+S	160	50	[70]	—	100	110	110
17.	40	40	40	50	150	40	20	—40	—20	[30]	[20]	20	50
18.	10	10	40	20	0	+S	—S	+S	80	+S	[90]	90	100
19.	60	50	50	60	70	70	90	160	[160]	150	130	130	150
20.	10	30	30	50	60	60	60	50	90	110	—	80	80
21.	0	0	30	10	20	30	30	—10	0	30	80	120	100
22.	40	10	70	80	70	110	110	140	130	110	[120]	[110]	90
23.	110	100	90	80	110	120	+S	+S	+S	—	150	90	90
24.	110	140	200	210	230	+S	+S	+S	+S	150	100	[60]	[50]
25.	170	230	140	100	160	+S	120	100	[70]	140	150	150	160
26.	100	250	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	180	200	[120]	80
27.	150	150	140	+S	+S	170	150	60	30	10	10	[—10]	40
28.	—10	—20	—10	30	—20	100	140	90	80	100	70	30	[30]
29.	—40	—40	10	0	0	60	40	110	30	[—10]	30	40	0
30.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150
31.	120	100	100	110	120	+S	150	220	[230]	[230]	150	140	130
Means	74	81	85	84	83	87	98	100	83	100	97	88	93
Number of days	28	27	26	25	25	22	23	23	23	21	25	28	30

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means	Remarks
—	120	120	120	120	110	100	80	30	20	40	103	o z
50	50	70	50	30	30	60	70	70	40	30	—	o
120	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o r f
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o r
70	70	70	90	100	120	140	120	130	100	80	—	o r
110	110	120	120	150	170	180	120	80	60	60	101	c
100	100	110	140	180	200	150	130	110	110	100	—	o
100	100	80	100	110	110	110	100	100	100	100	98	c
100	100	80	100	80	110	180	140	100	50	60	76	o
160	170	200	170	190	180	120	170	130	160	120	118	c
100	70	120	160	130	130	60	80	100	90	100	115	b
90	70	80	100	120	190	170	100	100	110	0	84	o f
130	150	140	150	170	(190)	190	—	—	(100)	130	—	o f
80	80	80	90	110	130	110	130	140	140	200	119	c r f
110	80	50	40	50	120	210	230	160	260	130	—	o r f
140	120	100	80	70	90	100	60	50	50	40	—	o r f
60	50	40	10	20	40	60	60	70	60	50	40	b r z
100	90	90	150	±S	±S	10	80	90	110	90	—	o r
150	100	110	80	—10	20	—20	—30	—30	—30	0	70	c r
90	90	90	80	80	90	—10	0	20	—10	0	53	c
100	110	120	130	130	140	120	90	110	60	40	66	c
80	70	50	80	90	100	140	130	100	90	80	92	c z
80	80	100	100	90	90	80	60	70	90	100	—	o f
50	50	130	150	140	200	230	230	+S	+S	+S	—	o f
160	150	150	180	150	150	130	120	100	100	40	136	o f
70	100	120	130	+S	+S	120	+S	140	130	130	—	o f
50	90	70	90	70	90	110	90	30	—10	0	—	o f
50	30	20	70	20	0	—30	—30	—30	—20	—20	28	o f
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o r f
150	200	140	120	190	150	130	110	100	140	150	—	o
130	100	110	90	50	80	40	—40	20	50	70	109	c
99	94	99	106	101	114	107	92	80	79	71	91	
28	29	28	28	26	25	28	26	26	26	27		

November

Hour GMT Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	50	40	80	150	+S	200	140	150	40	40	100	[120]	150
2.	60	50	40	50	50	70	30	0	-40	-50	-50	[-90]	-100
3.	-60	-70	-80	-120	-50	0	-10	-30	-20	-60	0	[60]	50
4.	110	70	60	70	50	90	90	150	[200]	—	—	[100]	90
5.	40	30	60	40	20	-10	-40	-10	-40	-60	[0]	-20	30
6.	0	-210	10	-S	-S	-S	+S	30	70	100	[70]	[70]	100
7.	110	100	60	60	70	80	80	70	100	[70]	120	120	160
8.	+S	50	130	+S	130	100	0	10	—	20	10	-30	50
9.	10	20	30	30	40	40	-10	70	50	[40]	30	30	40
10.	80	110	120	100	130	120	120	[110]	80	80	[100]	[50]	30
11.	120	140	120	100	110	100	110	140	120	120	110	120	110
12.	100	80	50	100	80	100	90	40	+S	110	90	50	100
13.	40	60	80	40	40	90	100	180	—	80	100	80	90
14.	150	140	140	130	130	—	—	—	—	—	—	100	160
15.	+S	+S	+S	+S	+S	100	60	20	0	-20	90	—	150
16.	150	120	140	100	70	110	100	80	[40]	0	20	70	100
17.	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	100	110
18.	70	50	60	60	50	50	50	30	30	50	50	[70]	[130]
19.	+S	+S	+S	130	100	30	40	30	30	100	140	[150]	150
20.	170	150	160	180	160	190	220	220	—	—	170	190	190
21.	100	90	90	110	50	60	40	90	30	-140	-30	[110]	100
22.	110	80	80	100	120	180	180	180	220	200	150	[180]	160
23.	110	100	50	90	130	140	220	190	[130]	[200]	150	150	90
24.	80	90	90	100	110	130	190	210	180	[180]	[180]	[180]	150
25.	-40	10	20	-10	-50	-70	-80	-50	-70	-50	10	20	[40]
26.	30	20	40	30	20	30	50	30	30	40	40	50	[60]
27.	80	80	60	50	40	60	60	80	60	70	-10	—	50
28.	110	90	50	90	+S	80	80	70	30	+S	+S	+S	+S
29.	150	120	110	110	80	120	260	260	—	—	260	140	220
30.	180	+S	+S	230	210	180	+S	280	+S	250	—	290	+S
Means	79	62	71	82	76	88	83	94	58	57	76	91	99
Number of days	27	26	26	26	25	27	26	28	22	24	26	27	28

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means	Remarks
120	160	150	150	180	+S	240	150	70	90	50	119	o f
-90	-100	-40	-20	-40	-50	-20	-60	-90	-80	-80	-27	o
80	100	100	120	60	-S	±S	±S	-S	0	50	—	o r
100	80	70	60	50	-20	20	50	10	40	20	—	o r
10	70	60	60	40	40	-30	30	10	20	-20	14	o r
120	90	90	0	40	40	30	150	210	110	100	—	o r
130	90	40	110	120	120	80	170	120	150	+S	101	o f
60	20	10	40	40	10	10	0	20	50	50	—	o r f
80	50	60	130	180	170	150	140	110	90	80	69	o r
30	130	140	140	140	140	130	120	120	120	120	107	o f
[120]	140	130	130	160	180	200	250	150	90	100	132	c z
140	180	170	170	150	40	10	-20	50	40	20	84	o r
100	90	100	100	90	130	100	100	140	190	190	100	o r
160	150	—	—	—	—	+S	+S	+S	+S	+S	—	o r f
90	100	140	130	170	180	180	180	150	150	130	—	o r f
—	90	50	90	100	100	100	100	60	30	30	80	o r f
150	150	180	200	190	190	230	200	240	140	80	—	c r
130	160	190	+S	+S	180	+S	+S	+S	+S	+S	—	b z
150	150	130	140	150	130	150	200	200	220	160	—	o
190	180	170	220	+S	+S	210	170	140	120	90	—	b
100	90	20	20	-60	80	30	120	120	110	120	60	b
120	140	170	190	190	170	140	100	120	120	110	146	o
70	90	90	90	60	120	140	120	90	50	50	113	b
140	130	130	120	140	190	120	50	-20	-80	-60	114	c
60	50	0	-20	-10	10	10	0	10	20	30	-7	o
60	70	80	130	100	90	70	20	50	20	50	50	o
130	200	200	130	200	190	170	120	70	70	50	96	o r z
±S	220	300	+S	+S	170	130	130	120	170	150	—	o s f
170	220	250	220	140	+S	+S	+S	80	40	140	—	o z
+S	+S	+S	+S	310	280	+S	240	200	190	210	—	o f
101	113	114	110	111	115	104	109	94	81	75	89	
27	29	28	26	26	25	25	26	27	28	27		

												December	
Hour GMT													
Day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	220	210	220	200	180	170	210	210	160	170	210	—	250
2.	150	160	170	170	170	150	150	160	190	+S	200	250	[260]
3.	110	100	30	90	110	130	110	150	180	260	220	[250]	[270]
4.	130	—10	70	70	80	90	90	80	—	100	±S	±S	±S
5.	100	60	50	60	70	100	110	150	160	140	[110]	130	120
6.	50	40	—S	0	±S	±S	110	±S	—S	130	[70]	80	120
7.	80	50	90	100	60	90	80	120	[130]	[130]	110	120	150
8.	60	70	70	60	50	60	80	110	110	[80]	80	80	100
9.	80	80	70	70	100	70	80	80	100	80	60	[70]	90
10.	70	70	70	70	50	60	50	90	100	70	80	[130]	[160]
11.	190	170	170	160	130	70	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S
12.	30	50	70	130	120	140	180	220	+S	220	[210]	190	210
13.	100	90	60	70	80	120	150	180	220	[220]	120	50	100
14.	30	30	40	20	40	50	40	60	—	90	30	30	50
15.	150	140	120	100	70	70	80	110	130	130	120	[160]	[170]
16.	110	60	20	30	—20	30	90	—50	—70	—40	—40	[—20]	0
17.	130	70	10	20	±S	+S	70	80	±S	±S	±S	[20]	[50]
18.	80	70	60	70	80	80	120	210	—	+S	+S	250	210
19.	30	70	50	50	60	70	70	90	120	[130]	—	150	150
20.	50	50	50	40	—70	10	50	100	110	100	150	140	120
21.	40	50	80	130	150	180	220	230	220	—	240	210	210
22.	50	30	—30	120	+S	±S	±S	+S	+S	70	150	—	[50]
23.	170	150	110	80	160	110	100	60	70	150	130	40	[130]
24.	80	70	60	40	60	100	90	100	100	110	120	150	[120]
25.	±S	±S	60	50	40	50	50	70	90	[80]	+S	—S	±S
26.	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	270	[190]	[250]
27.	220	+S	160	180	150	170	130	100	—	—	110	140	160
28.	130	130	100	110	130	170	170	200	200	—	160	150	170
29.	100	120	110	170	130	120	200	90	50	40	—	40	—10
30.	+S	110	70	100	80	80	50	230	+S	+S	+S	+S	90
31.	80	80	70	70	50	70	80	100	40	—20	[—20]	[30]	40
Means	101	85	79	88	86	97	108	123	121	111	126	121	135
Number of days	28	28	29	30	27	27	28	27	20	22	23	25	28

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Daily means	Remarks
250	270	260	270	220	200	230	180	250	280	220	219	c z
210	250	320	280	210	250	100	100	70	190	200	190	o z
200	240	+S	230	150	210	+S	+S	280	190	150	—	b z
40	80	0	80	80	80	60	60	70	80	100	—	o r
120	140	190	210	190	190	120	70	70	10	30	113	o r
160	140	120	90	100	120	200	+S	90	160	70	—	o r
120	120	150	130	130	160	150	100	80	80	50	108	o
120	90	100	150	130	150	110	110	120	110	70	95	c
80	80	90	100	110	110	90	100	90	70	60	84	c
120	90	90	120	180	220	200	180	220	170	190	119	b
+S	170	120	150	+S	+S	90	140	150	120	40	—	o s f
170	110	120	110	50	70	90	160	180	160	120	135	b f
50	60	80	60	30	50	30	20	10	30	20	83	o z
100	130	140	140	160	160	160	190	190	190	170	97	o z
150	180	+S	220	220	180	160	120	30	100	120	132	o f
0	-30	-40	60	50	20	-10	50	90	120	110	22	o f
100	150	200	210	140	140	190	130	120	70	70	—	c s z
190	150	140	170	180	130	100	70	60	50	30	—	c
130	90	150	150	170	130	160	160	-S	+S	30	—	c s
150	110	100	80	80	130	140	60	150	60	40	83	o s
220	220	+S	+S	+S	220	190	+S	180	200	100	—	o s
90	50	110	100	+S	+S	120	110	100	150	190	—	o s f
170	140	100	70	80	70	70	50	110	80	60	103	o s
130	170	130	160	130	170	170	140	-S	-S	-S	—	o r z
+S	-S	20	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	+S	—	o r f
230	200	200	220	170	210	180	150	120	140	150	—	o r m
170	180	190	190	140	150	190	200	190	190	180	—	c z
170	140	70	50	10	90	140	130	130	90	70	127	c z
20	50	50	60	70	50	100	140	130	210	+S	93	o s z
150	200	170	220	200	180	120	150	130	130	90	—	o s f
-10	-40	-10	-110	-30	-60	-80	-110	-110	-90	-100	-3	o z
131	131	120	137	124	135	123	110	118	119	94	113	
29	30	28	29	27	28	29	27	28	28	28		

Hourly means of the quantities of positive and negative

<u>Hour GMT</u> <u>Month</u>		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
January	+	0	0	14	3	8	15	26	31	13	16	1	5
	—	0	0	0	4	6	1	1	1	0	0	0	0
February	+	3	1	103	64	1	1	3	1	5	1	9	16
	—	2	0	11	26	0	0	2	0	7	0	65	33
March	+	6	0	2	2	4	29	50	43	0	32	50	45
	—	15	0	3	10	10	5	48	24	0	5	30	37
April	+	4	0	41	29	0	1	1	10	19	14	2	11
	—	4	0	16	8	0	0	0	24	14	14	4	21
May	+	11	0	1	0	21	11	6	0	18	9	0	0
	—	60	0	0	32	0	32	33	20	1	9	11	42
June	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
July	+	50	51	41	22	26	13	0	0	0	0	0	55
	—	88	77	59	167	81	0	0	0	0	0	0	12
August	+	0	0	3	3	17	0	0	11	0	32	16	0
	—	0	0	5	0	0	0	0	0	79	26	13	0
September	+	3	1	2	1	21	0	0	0	4	14	27	0
	—	4	10	14	0	9	3	0	0	0	30	11	0
October	+	101	15	40	9	21	0	0	0	0	51	10	0
	—	48	76	49	51	10	2	0	0	0	0	0	0
November	+	0	1	2	2	0	0	0	0	0	1	3	2
	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
December	+	5	0	0	0	7	0	1	0	25	16	6	64
	—	6	1	0	0	1	0	0	0	34	27	8	8

IV. IONOSPHERE

The following tables give the values of mean ionospheric absorption at oblique incidence (A3) for certain zenith distances of the Sun (χ) expressed in decibels (dB). The sky wave of the transmitter Československo ($f = 272$ kc/ s) has been recorded since January 1967. The geographical coordinates of the reflection point are 48,4°N, 17,1° E. Individual values have been determined by taking the average of 20 minute intervals, centered on the times of ground sunset (SS) and ground sunrise (SR), in the reflexion point as well as the average of the period ranging from $\chi = 100^\circ$ to 23 00 GMT (Night).

The tables were compiled by Ferenc MÄRCZ. The equipment and the method have been described in the paper by Pál BENCZE and Ferenc MÄRCZ: „Atmosphärisch-elektrische und ionosphärische Messungen im Observatorium bei Nagycenk”, Observatoriumsberichte des Geophysikalischen Forschungslaboratoriums der Ungarischen Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1966, Sopron, 1967.

Mean Ionospheric Absorption L' (dB) at Oblique Incidence (A3) $f = 272$ kc/s

January

Date of the night	SS	Night	SR
1/ 2	x	x	x
2/ 3	x	x	x
3/ 4	x	x	x
4/ 5	x	x	x
5/ 6	26,1	13,6	31,0
6/ 7	27,2	14,0	31,0
7/ 8	25,6	16,1	24,6
8/ 9	22,7	20,9	28,5
9/10	27,2	19,9	32,0
10/11	28,5	19,7	50,0
11/12	31,0	17,2	40,5
12/13	34,5	24,6	38,0
13/14	30,1	27,8	40,5
14/15	30,1	21,5	32,0
15/16	30,1	24,2	36,1
16/17	x	x	x
17/18	50,0	20,4	22,4
18/19	33,2	20,9	25,6
19/20	27,8	20,2	19,7
20/21	40,5	22,7	24,2
21/22	36,1	14,9	23,1
22/23	30,1	19,1	30,1
23/24	44,0	16,6	30,1
24/25	30,1	12,8	23,1
25/26	34,5	12,8	33,2
26/27	44,0	17,6	40,5
27/28	29,3	13,2	23,1
28/29	33,2	16,1	23,8
29/30	34,5	14,0	26,1
30/31	32,0	15,8	25,6
31/ 1	34,5	13,6	26,6
Median values	30,6	17,4	29,3

February

Date of the night	SS	Night	SR
1/ 2	30,1	15,2	25,6
2/ 3	34,5	14,9	25,6
3/ 4	31,0	15,0	30,1
4/ 5	25,6	17,2	25,6
5/ 6	21,8	15,0	25,1
6/ 7	34,5	17,8	22,4
7/ 8	32,0	18,1	24,2
8/ 9	x	14,9	28,5
9/10	x	x	x
10/11	x	x	x
11/12	x	x	x
12/13	x	x	x
13/14	x	x	x
14/15	x	x	x
15/16	x	x	x
16/17	x	x	x
17/18	x	x	x
18/19	x	x	x
19/20	x	x	x
20/21	x	x	x
21/22	x	x	x
22/23	x	x	x
23/24	x	x	x
24/25	x	x	x
25/26	x	x	x
26/27	x	x	x
27/28	x	x	x
28/ 1	x	x	x
Median values	—	—	—

March

Date of the night	SS	Night	SR
1/ 2	x	x	x
2/ 3	x	x	x
3/ 4	x	x	x
4/ 5	x	x	x
5/ 6	x	x	x
6/ 7	x	x	x
7/ 8	x	x	x
8/ 9	x	x	x
9/10	x	x	x
10/11	x	x	x
11/12	x	x	x
12/13	x	x	x
13/14	x	x	x
14/15	x	x	x
15/16	14,9	12,8	19,5
16/17	19,7	12,8	20,9
17/18	21,8	18,2	19,1
18/19	17,6	14,4	12,4
19/20	21,8	12,8	11,7
20/21	16,9	12,6	17,2
21/22	24,2	17,8	15,0
22/23	x	x	x
23/24	x	x	x
24/25	x	x	x
25/26	x	x	x
26/27	x	x	x
27/28	x	x	x
28/29	x	x	x
29/30	x	x	x
30/31	x	x	x
31/ 1	26,6	18,9	22,1
Median values	—	—	—

April

Date of the night	SS	Night	SR
1/ 2	20,4	15,4	x
2/ 3	30,1	17,8	19,1
3/ 4	x	x	x
4/ 5	27,2	15,0	27,8
5/ 6	29,3	13,6	x
6/ 7	24,2	15,0	x
7/ 8	31,0	15,0	24,6
8/ 9	24,2	16,6	x
9/10	32,0	21,2	19,3
10/11	22,1	12,8	20,2
11/12	25,1	17,9	20,9
12/13	24,2	16,7	17,3
13/14	21,2	20,9	19,7
14/15	22,7	18,7	25,1
15/16	24,6	16,0	x
16/17	36,1	21,5	16,7
17/18	24,6	18,7	26,1
18/19	24,6	12,8	18,2
19/20	18,4	18,4	20,4
20/21	30,1	x	x
21/22	x	17,2	18,6
22/23	23,4	21,2	x
23/24	15,6	15,4	19,5
24/25	24,2	13,2	23,1
25/26	x	19,3	18,2
26/27	25,1	15,0	16,1
27/28	16,9	15,2	21,2
28/29	25,1	15,4	25,1
29/30	17,8	x	x
30/ 1	23,8	13,2	25,1
Median values	24,2	16,0	20,2

May

Date of the night	SS	Night	SR
1/ 2	26,6	16,7	20,9
2/ 3	22,1	12,4	16,3
3/ 4	24,2	16,1	14,9
4/ 5	x	x	x
5/ 6	19,7	x	19,1
6/ 7	26,6	15,2	18,2
7/ 8	x	x	x
8/ 9	13,6	16,1	x
9/10	20,2	15,8	21,8
10/11	27,8	14,9	18,7
11/12	21,5	14,4	19,3
12/13	16,9	14,0	21,2
13/14	27,8	17,6	x
14/15	x	x	x
15/16	23,4	16,3	x
16/17	x	x	x
17/18	x	16,1	x
18/19	18,7	12,4	x
19/20	31,0	x	x
20/21	x	x	x
21/22	25,1	20,4	x
22/23	21,5	10,5	x
23/24	x	x	x
24/25	20,7	13,6	x
25/26	26,6	18,4	x
26/27	25,1	x	x
27/28	30,1	17,9	x
28/29	28,5	23,4	x
29/30	26,6	17,0	x
30/31	20,2	18,7	x
31/ 1	50,0	18,7	x
Median values	24,6	16,1	—

June

Date of the night	SS	Night	SR
1/ 2	30,1	17,8	x
2/ 3	24,2	17,2	x
3/ 4	27,2	x	x
4/ 5	29,3	x	x
5/ 6	19,1	14,0	x
6/ 7	29,3	18,1	x
7/ 8	19,9	x	x
8/ 9	x	x	x
9/10	18,7	18,4	x
10/11	x	x	x
11/12	24,2	15,4	x
12/13	20,4	x	x
13/14	19,1	11,7	x
14/15	25,1	14,9	x
15/16	20,2	x	x
16/17	x	x	x
17/18	20,9	16,9	x
18/19	30,1	x	x
19/20	23,4	18,7	x
20/21	26,6	17,0	x
21/22	23,8	14,9	x
22/23	23,4	13,6	x
23/24	32,0	19,3	x
24/25	18,7	12,4	x
25/26	27,2	22,4	x
26/27	28,5	x	x
27/28	32,0	17,8	x
28/29	x	21,5	x
29/30	31,0	17,6	x
30/ 1	30,1	17,8	x
Median values	24,6	17,4	—

July

Date of the night	SS	Night	SR
1/ 2	18,7	14,4	x
2/ 3	27,2	16,9	x
3/ 4	20,9	15,6	x
4/ 5	19,3	15,0	x
5/ 6	38,0	21,5	22,7
6/ 7	29,3	17,2	x
7/ 8	30,1	15,0	x
8/ 9	23,4	18,7	x
9/10	24,2	24,2	27,8
10/11	25,6	18,4	28,5
11/12	30,1	16,1	23,8
12/13	25,6	20,4	38,0
13/14	25,6	22,4	20,9
14/15	29,3	18,4	31,0
15/16	30,1	18,7	x
16/17	19,9	16,9	x
17/18	24,2	18,2	23,8
18/19	30,1	15,8	27,8
19/20	50,0	19,3	23,8
20/21	28,5	18,1	27,2
21/22	23,8	19,3	21,8
22/23	24,2	13,2	x
23/24	23,8	x	x
24/25	23,4	17,2	38,0
25/26	38,0	21,2	28,5
26/27	25,1	17,8	27,2
27/28	26,6	17,8	21,5
28/29	22,4	17,0	27,2
29/30	23,4	18,9	x
30/31	27,2	19,3	x
31/ 1	x	x	32,0
Median values	25,6	17,8	27,2

August

Date of the night	SS	Night	SR
1/ 2	44,0	14,9	23,4
2/ 3	x	x	30,1
3/ 4	27,8	16,7	25,6
4/ 5	x	18,4	x
5/ 6	25,1	16,1	x
6/ 7	x	x	x
7/ 8	23,8	15,9	22,7
8/ 9	32,0	16,5	27,2
9/10	x	18,7	19,9
10/11	26,1	17,2	25,6
11/12	19,5	17,2	25,1
12/13	23,1	17,0	x
13/14	24,2	16,6	x
14/15	28,5	14,0	x
15/16	25,6	20,4	24,2
16/17	21,2	x	x
17/18	40,5	x	x
18/19	18,7	15,0	x
19/20	22,7	16,2	x
20/21	22,1	15,2	x
21/22	24,2	16,1	x
22/23	24,2	12,4	21,5
23/24	x	14,0	x
24/25	17,9	15,9	27,8
25/26	22,4	15,3	26,6
26/27	24,2	x	x
27/28	30,1	16,6	38,0
28/29	22,1	x	x
29/30	26,6	14,0	x
30/31	24,6	17,5	x
31/ 1	22,7	15,5	x
Median values	24,2	16,1	—

September

Date of the night	SS	Night	SR
1/ 2	26,6	15,9	23,1
2/ 3	27,2	15,1	x
3/ 4	29,3	19,3	30,1
4/ 5	x	19,7	27,8
5/ 6	19,3	14,0	27,8
6/ 7	x	12,8	x
7/ 8	x	x	x
8/ 9	29,3	15,7	x
9/10	21,5	17,0	x
10/11	24,6	16,9	24,2
11/12	x	x	x
12/13	x	x	x
13/14	x	x	x
14/15	x	x	x
15/16	x	x	x
16/17	x	x	x
17/18	x	x	x
18/19	x	x	x
19/20	x	x	x
20/21	x	x	x
21/22	x	x	x
22/23	x	x	x
23/24	x	x	x
24/25	x	x	x
25/26	x	x	x
26/27	x	x	x
27/28	x	x	x
28/29	x	x	x
29/30	x	x	x
30/ 1	x	x	x
Median values	—	—	—

October

Date of the night	SS	Night	SR
1/ 2	x	x	x
2/ 3	26,6	14,9	x
3/ 4	27,2	15,0	23,8
4/ 5	x	x	23,1
5/ 6	26,1	13,6	27,8
6/ 7	24,2	14,9	19,3
7/ 8	21,8	14,4	x
8/ 9	23,1	14,4	24,6
9/10	26,6	18,7	28,5
10/11	x	x	24,2
11/12	19,9	13,6	22,4
12/13	21,5	12,8	17,9
13/14	20,2	12,8	x
14/15	27,2	12,0	16,1
15/16	x	x	x
16/17	x	12,8	x
17/18	19,7	13,6	17,2
18/19	14,0	12,4	25,1
19/20	x	14,0	20,9
20/21	23,8	15,8	26,6
21/22	x	15,2	x
22/23	21,2	14,0	20,9
23/24	24,6	16,0	25,6
24/25	x	14,9	17,0
25/26	20,7	13,6	20,2
26/27	25,1	14,9	21,5
27/28	22,1	x	25,1
28/29	19,7	16,6	26,1
29/30	19,3	14,0	21,5
30/31	18,7	13,6	16,9
31/ 1	x	14,4	24,2
Median values	22,0	14,2	22,7

November

Date of the night	SS	Night	SR
1/ 2	26,1	15,2	x
2/ 3	23,4	16,1	44,0
3/ 4	18,9	16,7	29,3
4/ 5	29,3	14,0	23,8
5/ 6	29,3	14,0	23,8
6/ 7	26,6	17,2	20,7
7/ 8	32,0	17,5	28,5
8/ 9	23,4	19,3	34,5
9/ 10	36,1	28,5	33,2
10/11	36,1	14,9	28,5
11/12	31,0	17,9	27,8
12/13	38,0	25,1	34,5
13/14	33,2	x	23,1
14/15	38,0	17,0	30,1
15/16	38,0	19,3	27,8
16/17	19,1	14,0	31,0
17/18	27,2	13,6	25,6
18/19	38,0	15,9	30,1
19/20	34,5	19,3	32,1
20/21	22,7	15,4	24,2
21/22	20,7	18,7	30,1
22/23	40,5	15,4	29,3
23/24	30,1	15,4	27,2
24/25	27,8	15,8	28,5
25/26	x	x	x
26/27	x	x	28,5
27/28	19,7	x	34,5
28/29	16,6	22,1	23,4
29/30	31,0	17,1	23,1
30/ 1	27,8	14,4	22,1
Median values	29,3	16,4	28,5

December

Date of the night	SS	Night	SR
1/ 2	30,1	18,2	21,5
2/ 3	40,5	19,7	34,5
3/ 4	40,5	17,5	23,8
4/ 5	29,3	15,8	21,5
5/ 6	25,6	16,1	34,5
6/ 7	36,1	24,6	38,0
7/ 8	25,1	17,2	26,6
8/ 9	29,3	17,0	23,4
9/10	36,1	17,9	27,8
10/11	27,8	15,4	x
11/12	32,0	17,1	23,4
12/13	24,6	14,0	24,2
13/14	26,1	13,2	26,6
14/15	23,1	17,5	40,5
15/16	25,1	21,2	27,8
16/17	26,6	19,1	29,3
17/18	27,8	20,7	36,1
18/19	33,2	24,2	40,5
19/20	24,2	22,4	30,1
20/21	30,1	27,8	50,0
21/22	28,5	22,1	50,0
22/23	33,2	23,8	44,0
23/24	38,0	28,5	38,0
24/25	30,1	29,3	31,0
25/26	44,0	23,4	27,8
26/27	29,3	21,5	44,0
27/28	44,0	21,5	29,3
28/29	27,2	21,8	44,0
29/30	50,0	18,7	30,1
30/31	40,5	20,9	x
31/ 1	29,3	29,3	36,1
Median values	29,3	20,7	30,1

Felelős kiadó: Tárczy-Hornoch Antal
68.6704 Győr-Sopron megyei nyomda 1. telep, Sopron

