

II. GEOMAGNETISM

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

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

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

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

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

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

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

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

I.
Three-hour magnetic activity indices (M)

| | January M | Sum | February M | Sum | March M | Sum |
|-----|--------------|-----|---------------|-----|------------|-----|
| 1. | 52255207 | 26 | 03211002 | 9 | 40112248 | 22 |
| 2. | 40010010 | 6 | 72435025 | 28 | 00001112 | 5 |
| 3. | 01011154 | 13 | 62000112 | 12 | 30011000 | 5 |
| 4. | 00112333 | 13 | 51011000 | 8 | 00001001 | 2 |
| 5. | 41510267 | 26 | 01332201 | 12 | 00001110 | 3 |
| 6. | 53111234 | 20 | 20013279 | 24 | 00114222 | 12 |
| 7. | 31011121 | 10 | 82123475 | 32 | 21002121 | 9 |
| 8. | 00001400 | 5 | 31221989 | 35 | 01112449 | 22 |
| 9. | 00011021 | 5 | 93227838 | 41 | 62639999 | 53 |
| 10. | 00010100 | 2 | 40122504 | 18 | 83332456 | 34 |
| 11. | 60022994 | 26 | 41226324 | 24 | 72121869 | 36 |
| 12. | 32123231 | 17 | 21011112 | 9 | 43261286 | 32 |
| 13. | 22000213 | 10 | 11011083 | 15 | 51111148 | 22 |
| 14. | 22412658 | 30 | 21104127 | 18 | 25111011 | 12 |
| 15. | 84121223 | 23 | 11101125 | 12 | 10111000 | 4 |
| 16. | 10112132 | 11 | 22220011 | 10 | 11111112 | 9 |
| 17. | 00100300 | 4 | 11012044 | 13 | 12111291 | 18 |
| 18. | 42342100 | 16 | 49311223 | 25 | 42212121 | 15 |
| 19. | 21010133 | 11 | 01102221 | 9 | 00011122 | 7 |
| 20. | 62411225 | 23 | 00111012 | 6 | 71021127 | 21 |
| 21. | 50010110 | 8 | 10223230 | 13 | 11012284 | 19 |
| 22. | 00114212 | 11 | 00011164 | 13 | 31121200 | 10 |
| 23. | 20010344 | 14 | 32123985 | 33 | 11112235 | 16 |
| 24. | 22113110 | 11 | 20024292 | 21 | 73103323 | 22 |
| 25. | 00227423 | 20 | 24121127 | 20 | 12112049 | 20 |
| 26. | 20000021 | 5 | 41001112 | 10 | 57211331 | 21 |
| 27. | 00112110 | 6 | 00001000 | 1 | 00222022 | 10 |
| 28. | 00021129 | 15 | 31121022 | 12 | 43222147 | 25 |
| 29. | 84222211 | 22 | | | 37123332 | 24 |
| 30. | 66427964 | 46 | | | 00111020 | 5 |
| 31. | 92228000 | 23 | | | 20011001 | 5 |

Monthly
means:

$M_H = 1,74$
 $M_D = 1,24$
 $M_Z = 0,17$

$M_H = 1,95$
 $M_D = 1,26$
 $M_Z = 0,20$

$M_H = 1,33$
 $M_D = 1,49$
 $M_Z = 0,13$

| | April M | Sum | May M | Sum | June M | Sum |
|----------------|---|-----|---|-----|---|-----|
| 1. | 00201101 | 5 | 11112233 | 14 | 12123223 | 16 |
| 2. | 00020103 | 6 | 94349999 | 56 | 32215434 | 24 |
| 3. | 53212023 | 18 | 93122012 | 20 | 31103101 | 10 |
| 4. | 56623238 | 35 | 01133993 | 29 | 21102101 | 8 |
| 5. | 42122145 | 21 | 41212321 | 16 | 01133100 | 9 |
| 6. | 52412799 | 39 | 22022230 | 13 | 11112101 | 8 |
| 7. | 96728348 | 52 | 10001003 | 5 | 10022112 | 9 |
| 8. | 81263678 | 41 | 00010000 | 1 | 00111321 | 9 |
| 9. | 53433323 | 26 | 10022321 | 11 | 11011021 | 7 |
| 10. | 12122563 | 22 | 11112312 | 12 | 32121110 | 11 |
| 11. | 32214254 | 23 | 20223792 | 27 | 01020122 | 8 |
| 12. | 60111127 | 19 | 27823111 | 25 | 11021011 | 7 |
| 13. | 50002101 | 9 | 00021033 | 9 | 01011023 | 8 |
| 14. | 30231234 | 18 | 11221112 | 11 | 64112113 | 19 |
| 15. | 32211010 | 10 | 52232323 | 22 | 01011001 | 4 |
| 16. | 11213796 | 30 | 76344267 | 39 | 00114933 | 21 |
| 17. | 42222121 | 16 | 34342441 | 25 | 22212422 | 17 |
| 18. | 11122331 | 14 | 22115220 | 15 | 11221232 | 14 |
| 19. | 76968662 | 50 | 01002110 | 5 | 31221411 | 15 |
| 20. | 72451994 | 41 | 11012353 | 16 | 53233111 | 19 |
| 21. | 11341143 | 18 | 10011112 | 7 | 11112210 | 9 |
| 22. | 11121021 | 9 | 23401101 | 12 | 11002661 | 17 |
| 23. | 00111112 | 7 | 21010401 | 9 | 14121141 | 15 |
| 24. | 00152562 | 21 | 21122131 | 13 | 01220222 | 11 |
| 25. | 69332101 | 25 | 11111210 | 8 | 00112200 | 6 |
| 26. | 00021201 | 6 | 00000010 | 1 | 12112200 | 9 |
| 27. | 00001001 | 2 | 10021110 | 6 | 31112121 | 12 |
| 28. | 00011122 | 7 | 01032131 | 11 | 01244522 | 20 |
| 29. | 62334425 | 29 | 00021200 | 5 | 21001210 | 7 |
| 30. | 11102112 | 9 | 01111102 | 7 | 11111132 | 11 |
| 31. | | | 12102311 | 11 | | |
| Monthly means: | M _H = 2,43 M _D = 1,70 M _Z = 0,33 | | M _H = 1,75 M _D = 1,04 M _Z = 0,25 | | M _H = 1,44 M _D = 0,57 M _Z = 0,15 | |

| | July M | Sum | August M | Sum | September M | Sum |
|----------------|---|-----|---|-----|---|-----|
| 1. | 21252543 | 24 | 11121401 | 11 | 20011010 | 5 |
| 2. | 32131431 | 18 | 20010200 | 5 | 00111333 | 12 |
| 3. | 11234511 | 18 | 10001243 | 11 | 44211100 | 13 |
| 4. | 03312111 | 12 | 23122124 | 17 | 10021210 | 7 |
| 5. | 40122320 | 14 | 43984999 | 55 | 10022000 | 5 |
| 6. | 00056967 | 33 | 45332585 | 35 | 00021102 | 6 |
| 7. | 66222221 | 23 | 21142553 | 23 | 00101024 | 8 |
| 8. | 22344431 | 23 | 33213223 | 19 | 33112103 | 14 |
| 9. | 33142446 | 27 | 62214972 | 33 | 12133230 | 15 |
| 10. | 63212333 | 23 | 32211223 | 16 | 33133146 | 24 |
| 11. | 42222121 | 16 | 34347779 | 44 | 42723384 | 33 |
| 12. | 01001101 | 4 | 11132312 | 14 | 42100015 | 13 |
| 13. | 32222414 | 20 | 13113215 | 17 | 31244998 | 40 |
| 14. | 19574111 | 29 | 20136232 | 19 | 34021120 | 12 |
| 15. | 13122233 | 17 | 14322013 | 16 | 11232101 | 11 |
| 16. | 22957838 | 44 | 01016413 | 16 | 00022123 | 10 |
| 17. | 82312335 | 27 | 22199964 | 42 | 11401201 | 10 |
| 18. | 11112212 | 11 | 41113331 | 17 | 01102101 | 6 |
| 19. | 13745936 | 38 | 57451246 | 34 | 10029999 | 39 |
| 20. | 43389453 | 39 | 71211201 | 15 | 97667689 | 58 |
| 21. | 22212223 | 16 | 10002100 | 4 | 67798139 | 50 |
| 22. | 41141322 | 18 | 00101022 | 6 | 99477999 | 63 |
| 23. | 22002001 | 7 | 30121331 | 14 | 40026996 | 36 |
| 24. | 11023332 | 15 | 11222340 | 15 | 42122406 | 21 |
| 25. | 20011002 | 6 | 01259953 | 34 | 11121115 | 13 |
| 26. | 11111110 | 7 | 51128211 | 21 | 00152548 | 25 |
| 27. | 00001101 | 3 | 04331373 | 24 | 95641101 | 27 |
| 28. | 00000001 | 1 | 20111122 | 10 | 00042621 | 15 |
| 29. | 99949493 | 56 | 21112000 | 7 | 00000010 | 1 |
| 30. | 65242111 | 22 | 00011022 | 6 | 00022011 | 6 |
| 31. | 13112112 | 12 | 11111000 | 5 | | |
| Monthly means: | M _H = 2,33 M _D = 1,37 M _Z = 0,32 | | M _H = 2,26 M _D = 1,38 M _Z = 0,19 | | M _H = 2,31 M _D = 1,73 M _Z = 0,27 | |

| | October M | Sum | November M | Sum | December M | Sum |
|-----|--------------|-----|---------------|-----|---------------|------|
| 1. | 00122100 | 6 | 00111002 | 5 | 00000126 | 9 |
| 2. | 10122000 | 6 | 21001012 | 7 | 39935999 | 56 |
| 3. | 00255420 | 18 | 00120010 | 4 | 21011103 | 9 |
| 4. | 02112000 | 6 | 01012742 | 17 | 10000487 | 20 |
| 5. | 30033210 | 12 | 52111120 | 13 | 73421211 | 21 |
| 6. | 12212222 | 14 | 20212210 | 10 | 31110000 | 6 |
| 7. | 00011000 | 2 | 00011002 | 4 | 10010003 | 5 |
| 8. | 00113132 | 11 | 00001020 | 3 | 10001000 | 2 |
| 9. | 00001100 | 2 | 00000010 | 1 | 00000 | (0) |
| 10. | 00003002 | 5 | 00112721 | 14 | 0001 | (2) |
| 11. | 21121149 | 21 | 30111611 | 8 | 3 88988 | (58) |
| 12. | 55436623 | 34 | 25323341 | 23 | 54702223 | 25 |
| 13. | 22326404 | 23 | 55392933 | 39 | 2322382 | (25) |
| 14. | 10017329 | 23 | 84377997 | 54 | 21201 | (8) |
| 15. | 83972164 | 40 | 92384642 | 38 | 12100 | (6) |
| 16. | 21111222 | 12 | 51224352 | 24 | 00000243 | 9 |
| 17. | 21122454 | 21 | 11122003 | 10 | 36800011 | 19 |
| 18. | 42422299 | 34 | 20111111 | 8 | 01000000 | 1 |
| 19. | 99333740 | 38 | 11010133 | 10 | 0001001 | (2) |
| 20. | 00121411 | 10 | 10010001 | 3 | 020 | (4) |
| 21. | 21001112 | 8 | 40000000 | 4 | 00011113 | 7 |
| 22. | 74223448 | 34 | 00020000 | 2 | 41100001 | 7 |
| 23. | 11110003 | 7 | 00000901 | 1 | 10002001 | 4 |
| 24. | 02111010 | 6 | 00010000 | 1 | 10010000 | 2 |
| 25. | 20011022 | 8 | 00004297 | 22 | 00001021 | 4 |
| 26. | 00220100 | 5 | 93203151 | 24 | 31112042 | 14 |
| 27. | 66196999 | 55 | 91121011 | 16 | 21121110 | 9 |
| 28. | 99742691 | 47 | 01111000 | 4 | 00011079 | 18 |
| 29. | 11126311 | 16 | 11100112 | 7 | 51101023 | 13 |
| 30. | 10122561 | 18 | 12331123 | 16 | 20011012 | 7 |
| 31. | 01111011 | 6 | | | 10021002 | 6 |

| | | | |
|----------------|------------|------------|------------|
| Monthly means: | M H = 1,96 | M H = 1,47 | M H = 1,47 |
| | M D = 1,54 | M D = 1,11 | M D = 1,00 |
| | M Z = 0,20 | M Z = 0,15 | M Z = 0,13 |

II.

Disturbed and quiet days for 1977

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

III.

Hourly averages of magnetic elements

(H, D, Z)

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| January | | | | | | | | | | | | | |
| H | -4,3 | -2,2 | -1,7 | -0,9 | +1,1 | +3,1 | +7,4 | +8,6 | +8,0 | +5,3 | +2,1 | +3,1 | +5,4 |
| D | +7,8 | +5,2 | +2,5 | +1,2 | +0,3 | -0,1 | -0,7 | -0,1 | +1,2 | -0,1 | -3,6 | -9,0 | -12,3 |
| Z | +1,2 | +0,6 | +0,1 | -0,1 | -0,3 | -0,3 | -0,5 | -0,9 | -1,3 | -1,5 | -2,0 | -3,3 | -3,3 |
| February | | | | | | | | | | | | | |
| H | +1,6 | -0,9 | -1,0 | -0,6 | -0,9 | +0,8 | +4,0 | +5,6 | +4,5 | +1,8 | +1,6 | +2,2 | +5,3 |
| D | +10,5 | +9,3 | +6,4 | +4,5 | +4,9 | +2,5 | +3,5 | +2,9 | +5,5 | +3,6 | -2,9 | -10,6 | -16,0 |
| Z | +0,4 | +0,2 | +0,1 | -0,1 | -0,2 | -0,3 | -0,7 | -1,0 | -1,3 | -1,8 | -2,8 | -3,2 | -2,5 |
| March | | | | | | | | | | | | | |
| H | +2,7 | +2,6 | +3,2 | +1,8 | +1,4 | +3,2 | +4,2 | +2,9 | -2,7 | -6,1 | -7,1 | -3,7 | -0,3 |
| D | +8,4 | +6,8 | +2,2 | +4,5 | +4,7 | +5,2 | +8,8 | +15,6 | +19,5 | +15,7 | +2,6 | -13,6 | -24,9 |
| Z | +0,9 | +0,6 | +0,2 | -0,1 | +0,1 | +0,2 | +0,9 | +1,5 | +0,8 | -1,1 | -4,4 | -6,4 | -6,6 |
| April | | | | | | | | | | | | | |
| H | +9,2 | +7,5 | +7,3 | +4,1 | +3,0 | +2,1 | +1,6 | -5,6 | -11,8 | -14,8 | -11,6 | -5,3 | -0,3 |
| D | +8,1 | +7,2 | +6,5 | +7,4 | +10,9 | +12,7 | +14,8 | +20,9 | +20,1 | +14,1 | -3,9 | -20,0 | -32,7 |
| Z | +1,4 | +0,8 | +0,2 | +0,2 | +0,6 | +1,8 | +2,6 | +3,2 | +0,1 | -3,3 | -7,9 | -12,2 | -12,4 |

| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | Monthly Averages |
|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|---------------------|
| +4,3 | +1,9 | -0,6 | -3,4 | -5,1 | -6,3 | -5,7 | -6,2 | -5,6 | -2,8 | -5,5 | 21 094 nT |
| -11,1 | -6,6 | -6,0 | -3,8 | -4,0 | -2,0 | +0,7 | +4,3 | +10,6 | +13,5 | +12,1 | 0°26,0' |
| -1,9 | -1,0 | -0,3 | +0,4 | +1,2 | +2,0 | +2,5 | +2,7 | +2,6 | +2,0 | +1,4 | 42 447 nT |
| +6,5 | +0,6 | -2,7 | -5,0 | -6,8 | -5,3 | -6,5 | -5,1 | -2,0 | +0,2 | +2,5 | 21 098 nT |
| -17,5 | -14,0 | -7,7 | -7,5 | -5,0 | -2,4 | +0,8 | +5,2 | +7,4 | +9,3 | +7,3 | 0°26,6' |
| -1,7 | -0,2 | +0,7 | +1,0 | +1,3 | +2,1 | +2,3 | +2,5 | +2,3 | +1,8 | +1,3 | 42 449 nT |
| +0,6 | +3,6 | +3,2 | -0,7 | -3,9 | -4,4 | -3,0 | -1,4 | -0,1 | +2,3 | +1,5 | 21 102 nT |
| -28,5 | -26,0 | -18,4 | -9,5 | -4,5 | -2,3 | -0,7 | +3,5 | +7,5 | +13,2 | +10,2 | 0°27,0' |
| -5,6 | -3,4 | -0,4 | +1,7 | +2,3 | +2,9 | +3,3 | +3,5 | +3,6 | +3,0 | +2,5 | 42 449 nT |
| +1,2 | +1,1 | +0,1 | -2,0 | -3,9 | -0,6 | -1,0 | +3,2 | +2,9 | +6,3 | +7,3 | 21 099 nT |
| -33,4 | -27,1 | -17,9 | -11,5 | -3,7 | +2,3 | +4,4 | +4,2 | +5,8 | +5,8 | +5,0 | 0°28,2' |
| -8,5 | -4,2 | -0,1 | +3,4 | +5,0 | +5,6 | +5,9 | +5,4 | +4,8 | +4,2 | +3,4 | 42 454 nT |

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| May | | | | | | | | | | | | | |
| H | +6,2 | +6,1 | +5,1 | +5,6 | +6,8 | +3,5 | -2,6 | -8,2 | -15,3 | -15,0 | -9,7 | -2,5 | +0,8 |
| D | +6,9 | +7,2 | +6,4 | +7,2 | +12,8 | +19,3 | +23,4 | +24,4 | +19,4 | +9,9 | -7,3 | -21,6 | -32,1 |
| Z | +3,1 | +2,6 | +2,4 | +2,7 | +3,4 | +4,7 | +4,0 | +2,8 | -1,9 | -6,4 | -11,6 | -15,3 | -15,2 |
| June | | | | | | | | | | | | | |
| H | +5,7 | +6,3 | +6,2 | -5,5 | +6,5 | +5,2 | -2,2 | -10,3 | -15,6 | -17,2 | -15,2 | -8,2 | -3,1 |
| D | +4,9 | +5,0 | +6,6 | +11,5 | +17,2 | +22,6 | +27,0 | +26,2 | +22,6 | +14,5 | +0,8 | -15,4 | -27,0 |
| Z | +2,4 | +2,2 | +1,9 | +2,3 | +3,8 | +4,1 | +3,4 | +3,5 | +0,2 | -3,5 | -7,9 | -11,8 | -13,8 |
| July | | | | | | | | | | | | | |
| H | +10,7 | +12,0 | +11,4 | +8,2 | +6,1 | +4,8 | +1,0 | -5,6 | -13,3 | -16,7 | -15,7 | -11,3 | -7,5 |
| D | +1,9 | +3,3 | +7,5 | +9,4 | +12,2 | +20,0 | +23,6 | +24,4 | +23,1 | +13,4 | +1,4 | -13,5 | -23,5 |
| Z | +1,7 | +0,7 | -0,1 | +0,3 | +1,9 | +2,4 | +1,7 | +0,5 | -1,8 | -3,3 | -6,4 | -9,9 | -10,2 |
| August | | | | | | | | | | | | | |
| H | +10,0 | +9,2 | +8,0 | +6,9 | +6,9 | +5,2 | +0,2 | -5,3 | -14,8 | -16,9 | -16,4 | -12,6 | -5,6 |
| D | +3,9 | +5,0 | +6,3 | +10,1 | +12,2 | +17,5 | +22,0 | +24,2 | +21,0 | +19,8 | -2,1 | -16,3 | -27,3 |
| Z | +0,6 | -0,1 | -0,5 | -0,3 | +0,8 | +1,6 | +1,4 | +1,2 | -0,2 | -2,2 | -5,1 | -7,6 | -7,5 |

| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | Monthly Averages |
|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|---------------------|
| -0,1 | -3,3 | -4,0 | -2,2 | -1,0 | +3,1 | +6,6 | +5,7 | +5,3 | +5,1 | +4,0 | 21 108 nT |
| -33,2 | -28,0 | -19,6 | -11,8 | -4,9 | -0,4 | +3,8 | +2,7 | +4,3 | +5,6 | +5,6 | 0° 28,7' |
| -11,4 | -6,2 | -0,8 | +3,6 | +6,0 | +6,6 | +6,4 | +6,2 | +5,5 | +4,6 | +4,2 | 42 453 nT |
| -0,3 | +0,4 | +0,1 | +0,2 | +1,0 | +3,8 | +5,9 | +7,4 | +6,3 | +5,6 | +5,7 | 21 119 nT |
| -31,7 | -31,3 | -25,3 | -16,1 | -8,1 | -3,9 | -2,9 | -1,2 | -0,5 | +1,7 | +2,8 | 0° 28,8' |
| -12,3 | -7,5 | -1,4 | +3,0 | +4,5 | +5,3 | +4,9 | +4,4 | +4,3 | +4,1 | +3,9 | 42 456 nT |
| -6,8 | -6,7 | -6,4 | -4,2 | -0,7 | +1,7 | +5,2 | +6,8 | +9,3 | +9,5 | +8,2 | 21 118 nT |
| -28,5 | -27,4 | -21,5 | -13,0 | -6,7 | -3,2 | -3,1 | -2,2 | -0,2 | +1,5 | +1,1 | 0° 29,4' |
| -9,7 | -6,0 | -0,4 | +4,4 | +5,8 | +6,3 | +5,6 | +5,2 | +4,4 | +3,7 | +3,2 | 42 463 nT |
| -5,4 | -3,5 | -4,9 | -3,8 | -2,4 | +1,0 | +6,3 | +8,5 | +10,7 | +9,3 | +9,4 | 21 112 nT |
| -29,7 | -27,1 | -21,9 | -14,8 | -6,4 | -1,7 | -0,4 | +2,1 | +3,4 | +4,5 | +4,7 | 0° 29,8' |
| -5,3 | -2,6 | +0,5 | +3,3 | +4,2 | +4,0 | +3,8 | +3,4 | +2,5 | +2,2 | +1,9 | 42 463 nT |

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| September | | | | | | | | | | | | | |
| H | +6,7 | +6,6 | +7,1 | +7,9 | +6,3 | +7,0 | +3,4 | -2,2 | -12,7 | -16,5 | -13,4 | -9,4 | -1,7 |
| D | +5,7 | +7,5 | +9,2 | +10,9 | +9,3 | +10,0 | +14,5 | +20,1 | +19,6 | +9,7 | -5,9 | -21,6 | -31,4 |
| Z | +0,2 | -0,4 | -0,3 | -0,9 | -0,9 | -0,6 | +0,4 | +0,9 | +0,8 | -1,7 | -5,0 | -7,1 | -6,6 |
| October | | | | | | | | | | | | | |
| H | +5,7 | +5,1 | +5,6 | +7,0 | +8,0 | +7,3 | +7,9 | +5,8 | -1,7 | -6,2 | -10,1 | -13,3 | -10,4 |
| D | +11,7 | +9,7 | +7,9 | +4,3 | +3,3 | +1,7 | +3,5 | +10,3 | +16,5 | +14,0 | +2,4 | -14,6 | -26,5 |
| Z | +0,7 | +0,3 | -0,2 | -1,0 | -1,2 | -0,7 | +0,8 | +2,1 | +1,8 | -1,9 | -6,5 | -8,1 | -6,9 |
| November | | | | | | | | | | | | | |
| H | +1,2 | +2,9 | +0,6 | +1,8 | +4,6 | +6,9 | +8,3 | +8,1 | +4,2 | -1,2 | -5,0 | -7,9 | -5,6 |
| D | +7,5 | +3,9 | +2,4 | -0,2 | -1,0 | -0,2 | +1,3 | +4,7 | +7,6 | +5,5 | -2,3 | -11,0 | -17,4 |
| Z | +1,2 | +0,2 | -0,1 | -0,2 | -0,1 | -0,1 | -0,2 | -0,5 | -0,4 | -2,2 | -4,0 | -4,0 | -2,9 |
| December | | | | | | | | | | | | | |
| H | -2,9 | -0,4 | -0,1 | +0,9 | +3,3 | +3,9 | +5,6 | +4,8 | +5,5 | +3,1 | -1,7 | -2,3 | -1,1 |
| D | +7,4 | +5,6 | +4,2 | +2,4 | +0,4 | -1,5 | -0,3 | +1,1 | +1,0 | -0,1 | -3,7 | -8,5 | -11,7 |
| Z | +0,5 | -0,1 | -0,5 | -0,4 | -0,7 | -0,8 | -0,9 | -1,2 | -1,3 | -1,7 | -2,2 | -2,1 | -1,3 |

| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | Monthly Averages |
|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|---------------------|
| +2,7 | -0,4 | -2,1 | -7,6 | -5,5 | -1,6 | -0,6 | +3,0 | +5,5 | +8,4 | +9,1 | 21 105 nT |
| -32,9 | -25,6 | -18,7 | -10,6 | -2,2 | -0,5 | +2,5 | +6,9 | +9,1 | +7,4 | +7,0 | 0° 29,7' |
| -4,4 | -1,0 | +1,9 | +4,1 | +4,4 | +4,0 | +4,1 | +3,5 | +2,4 | +1,4 | +0,5 | 42 456 nT |
| -6,6 | -5,0 | -4,9 | -4,5 | -3,5 | -0,2 | -0,1 | +2,3 | +1,9 | +3,4 | +6,5 | 21 105 nT |
| -28,1 | -24,5 | -16,2 | -9,8 | -5,7 | -0,8 | -0,1 | +6,6 | +8,7 | +12,1 | +13,6 | 0° 29,8' |
| -4,5 | -1,0 | +1,5 | +2,9 | +3,3 | +3,6 | +3,8 | +3,7 | +3,3 | +2,7 | +1,5 | 42 458 nT |
| -3,2 | -2,5 | -5,2 | -4,7 | -4,2 | -0,3 | +0,2 | +0,2 | +0,8 | +0,1 | -0,1 | 21 109 nT |
| -16,7 | -12,5 | -7,2 | -4,1 | -2,1 | +2,0 | +3,7 | +6,6 | +8,8 | +11,1 | +9,4 | 0° 30,8' |
| -1,2 | +0,2 | +1,0 | +1,9 | +2,1 | +1,9 | +1,3 | +2,0 | +1,8 | +1,2 | +0,6 | 42 467 nT |
| -1,1 | -1,1 | +0,4 | +0,6 | -0,3 | -0,2 | -2,8 | -4,8 | -4,5 | -2,7 | -2,1 | 21 108 nT |
| -13,3 | -9,7 | -6,6 | -5,2 | -2,6 | +0,7 | +3,9 | +6,5 | +7,5 | +11,7 | +11,6 | 0° 30,8' |
| -0,2 | +0,7 | +0,8 | +0,8 | +1,1 | +1,6 | +1,6 | +1,8 | +1,9 | +1,6 | +1,0 | 42 468 nT |

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|-------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|
| | 1977 Yearly | | | | | | | | | | | | |
| H | +4,4 | +4,6 | +4,3 | +4,0 | +4,4 | +4,4 | +3,2 | -0,1 | -5,5 | -8,4 | -8,5 | -5,9 | -2,0 |
| D | +7,1 | +6,3 | +5,7 | +6,1 | +7,3 | +9,1 | +11,8 | +14,6 | +14,3 | +9,2 | -2,0 | -14,5 | -23,6 |
| Z | +1,2 | +0,6 | +0,3 | +0,2 | +0,6 | +1,0 | +1,1 | +1,0 | -0,4 | -2,5 | -5,5 | -7,6 | -7,4 |
| | Quiet | | | | | | | | | | | | |
| H | +0,2 | +0,2 | +0,1 | +0,1 | +0,4 | +0,7 | +0,4 | -0,2 | -1,3 | -2,1 | -2,1 | -1,4 | -0,5 |
| D | +1,0 | +0,9 | +1,0 | +1,0 | +1,4 | +1,8 | +2,2 | +2,8 | +2,8 | +2,0 | -0,1 | -2,3 | -3,8 |
| Z | +0,3 | +0,3 | +0,3 | +0,3 | +0,3 | +0,4 | +0,4 | +0,4 | +0,2 | -0,3 | -0,8 | -1,3 | -1,4 |
| | Disturbed | | | | | | | | | | | | |
| H | +5,4 | +7,7 | +8,3 | +6,2 | +4,4 | +3,2 | +2,3 | +0,8 | -1,3 | -2,5 | -2,6 | -2,8 | -2,0 |
| D | +1,5 | +0,3 | +2,4 | +2,3 | +0,5 | +0,9 | +1,1 | +1,0 | +1,0 | -0,5 | -2,0 | -4,4 | -5,7 |
| Z | -0,5 | -1,1 | -1,4 | -1,3 | -1,1 | -1,0 | -0,9 | -0,7 | -1,0 | -1,3 | -1,6 | -1,7 | -1,3 |

| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | Monthly Averages |
|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|
| means | | | | | | | | | | | |
| -0,7 | -1,2 | -2,2 | -3,1 | -3,0 | -0,8 | +0,4 | +1,6 | +2,5 | +3,7 | +3,9 | 21 106 nT |
| -25,4 | -21,7 | -15,6 | -9,8 | -4,7 | -1,0 | +1,0 | +3,8 | +6,0 | +8,1 | +7,5 | 0° 28,8' |
| -5,6 | -2,7 | +0,3 | +2,6 | +3,4 | +3,8 | +3,8 | +3,7 | +3,3 | +2,7 | +2,1 | 42 457 nT |
| days | | | | | | | | | | | |
| +0,1 | +0,1 | +0,1 | +0,1 | +0,2 | +0,4 | +0,8 | +1,0 | +1,0 | +1,0 | +0,7 | 21 113 nT |
| -4,1 | -3,3 | -2,2 | -1,3 | -0,8 | -0,4 | -0,3 | +0,1 | +0,3 | +0,6 | +0,7 | 0° 28,9' |
| -1,1 | -0,6 | -0,1 | +0,2 | +0,3 | +0,4 | +0,4 | +0,4 | +0,4 | +0,3 | +0,3 | 42 458 nT |
| days | | | | | | | | | | | |
| -4,4 | -5,0 | -5,3 | -4,6 | -2,7 | -2,7 | -1,7 | -0,7 | -0,3 | +0,1 | +1,1 | 21 088 nT |
| -5,5 | -5,7 | -4,3 | -3,0 | +0,2 | +3,6 | +2,3 | +3,9 | +4,6 | +3,2 | +2,3 | 0° 30,8' |
| -0,5 | +0,5 | +1,6 | +2,4 | +2,5 | +2,5 | +2,0 | +1,5 | +1,1 | +0,8 | +0,5 | 42 460 nT |

IV.
Results of harmonical analysis of the daily variations

| | A_1 | q_1 | A_2 | q_2 | A_3 | q_3 | A_4 | q_4 | A_5 | q_5 | A_6 | q_6 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Horizontal Intensity | | | | | | | | | | | | |
| January | 6,3 | 323 | 0,4 | 194 | 1,6 | 175 | 1,1 | 21 | 0,8 | 261 | 0,1 | 360 |
| February | 3,8 | 337 | 2,5 | 113 | 2,1 | 177 | 1,3 | 59 | 1,1 | 224 | 0,1 | 165 |
| March | 2,1 | 65 | 2,4 | 14 | 2,9 | 179 | 1,0 | 21 | 0,7 | 338 | 0,6 | 204 |
| April | 6,7 | 106 | 4,3 | 35 | 2,9 | 215 | 1,8 | 76 | 0,8 | 350 | 0,4 | 211 |
| May | 7,3 | 115 | 3,0 | 22 | 4,2 | 269 | 2,0 | 105 | 0,5 | 10 | 0,4 | 122 |
| June | 8,9 | 120 | 4,4 | 2 | 3,8 | 246 | 1,2 | 94 | 0,5 | 55 | 0,3 | 41 |
| July | 11,9 | 100 | 2,7 | 1 | 2,3 | 246 | 1,5 | 73 | 1,0 | 325 | 0,4 | 324 |
| August | 11,5 | 105 | 2,6 | 1 | 3,6 | 232 | 1,4 | 67 | 0,5 | 5 | 0,2 | 77 |
| September | 8,1 | 93 | 3,8 | 24 | 5,0 | 220 | 1,8 | 70 | 0,5 | 238 | 0,8 | 253 |
| October | 8,0 | 71 | 3,1 | 297 | 2,2 | 171 | 1,0 | 34 | 0,6 | 162 | 0,3 | 216 |
| November | 4,6 | 43 | 2,9 | 265 | 1,8 | 173 | 1,7 | 29 | 0,4 | 147 | 0,4 | 346 |
| December | 3,1 | 343 | 2,2 | 293 | 1,3 | 114 | 0,2 | 59 | 0,6 | 209 | 0,2 | 24 |
| Year | 4,8 | 87 | 1,9 | 2 | 2,2 | 215 | 1,2 | 63 | 0,2 | 296 | 0,1 | 232 |
| Q | 1,0 | 125 | 0,4 | 319 | 0,6 | 210 | 0,2 | 66 | 0,1 | 290 | 0 | — |
| D | 5,3 | 57 | 1,2 | 24 | 1,0 | 350 | 0,7 | 39 | 0,6 | 335 | 0,2 | 358 |
| Declination | | | | | | | | | | | | |
| January | 8,0 | 92 | 3,5 | 179 | 2,4 | 127 | 1,8 | 248 | 0,5 | 152 | 0,5 | 285 |
| February | 10,2 | 72 | 4,1 | 207 | 2,7 | 76 | 1,7 | 271 | 0,9 | 67 | 0,3 | 41 |
| March | 13,6 | 54 | 11,0 | 213 | 6,1 | 76 | 2,7 | 245 | 0,9 | 194 | 0,5 | 35 |
| April | 16,3 | 53 | 12,8 | 236 | 6,0 | 72 | 2,0 | 286 | 1,2 | 128 | 0,2 | 14 |
| May | 18,0 | 50 | 13,5 | 243 | 5,1 | 92 | 0,5 | 320 | 0,7 | 88 | 0,3 | 327 |
| June | 20,2 | 35 | 13,0 | 239 | 3,9 | 73 | 0,9 | 181 | 0,4 | 135 | 0,4 | 354 |
| July | 17,4 | 33 | 12,0 | 239 | 4,0 | 74 | 0,6 | 226 | 0,5 | 267 | 0,6 | 313 |
| August | 17,5 | 42 | 12,4 | 237 | 3,8 | 82 | 0,6 | 284 | 0,5 | 213 | 0,4 | 272 |
| September | 16,6 | 57 | 12,0 | 237 | 5,3 | 76 | 2,9 | 290 | 0,8 | 242 | 0,1 | 22 |
| October | 13,9 | 64 | 9,5 | 205 | 6,6 | 67 | 3,1 | 264 | 0,9 | 142 | 0,3 | 22 |
| November | 8,2 | 85 | 6,3 | 209 | 3,7 | 86 | 1,8 | 270 | 0,6 | 133 | 0,2 | 266 |
| December | 8,4 | 91 | 3,7 | 191 | 1,8 | 89 | 1,0 | 255 | 0,4 | 173 | 0,7 | 211 |
| Year | 13,4 | 55 | 9,1 | 227 | 4,2 | 79 | 1,5 | 265 | 0,4 | 151 | 0,2 | 319 |
| Q | 2,1 | 44 | 1,4 | 235 | 0,8 | 79 | 0,3 | 269 | 0,1 | 109 | 0 | — |
| D | 3,6 | 90 | 2,4 | 228 | 0,5 | 360 | 0,3 | 298 | 0,5 | 229 | 0,4 | 280 |

| | A ₁ | q ₁ | A ₂ | q ₂ | A ₃ | q ₃ | A ₄ | q ₄ | A ₅ | q ₅ | A ₆ | q ₆ |
|-----------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Vertical Intensity | | | | | | | | | | | |
| January | 2,2 | 127 | 0,9 | 250 | 0,2 | 123 | 0,2 | 307 | 0,2 | 102 | 0,2 | 319 |
| February | 2,1 | 136 | 0,8 | 273 | 0,3 | 159 | 0,3 | 302 | 0,1 | 135 | 0 | — |
| March | 3,2 | 113 | 2,5 | 254 | 1,2 | 106 | 0,5 | 287 | 0,1 | 244 | 0,1 | 108 |
| April | 5,4 | 114 | 4,7 | 266 | 2,1 | 114 | 0,6 | 305 | 0,2 | 158 | 0,2 | 276 |
| May | 7,6 | 106 | 5,7 | 278 | 2,0 | 118 | 0,2 | 292 | 0,1 | 79 | 0,1 | 323 |
| June | 6,3 | 98 | 5,1 | 269 | 2,0 | 98 | 0,7 | 227 | 0,1 | 39 | 0,2 | 162 |
| July | 5,3 | 117 | 4,3 | 268 | 1,4 | 92 | 0,8 | 196 | 0,2 | 51 | 0,2 | 63 |
| August | 3,3 | 121 | 3,2 | 272 | 1,3 | 112 | 0,3 | 244 | 0,2 | 134 | 0,1 | 40 |
| September | 3,0 | 139 | 2,9 | 273 | 1,5 | 102 | 0,7 | 311 | 0 | — | 0,1 | 79 |
| October | 3,2 | 129 | 2,8 | 266 | 1,9 | 118 | 1,0 | 330 | 0,3 | 226 | 0,1 | 93 |
| November | 2,0 | 137 | 1,2 | 292 | 0,7 | 136 | 0,3 | 341 | 0,1 | 190 | 0,3 | 55 |
| December | 1,7 | 151 | 0,3 | 283 | 0,4 | 178 | 0,2 | 328 | 0,1 | 169 | 0,1 | 315 |
| Year | 3,7 | 118 | 2,8 | 270 | 1,2 | 112 | 0,3 | 287 | 0,1 | 144 | 0,1 | 55 |
| Q | 0,6 | 93 | 0,5 | 272 | 0,2 | 103 | 0,1 | 300 | 0 | — | 0 | — |
| D | 1,8 | 175 | 0,8 | 276 | 0,4 | 120 | 0,1 | 195 | 0,1 | 189 | 0,1 | 172 |