

A M. KIR. FÖLDMIVELÉSÜGYI MINISZTERIUM FENNHATÓSÁGA ALATT ÁLLÓ
M. KIR. ORSZ. METEOROLÓGIAI ÉS FÖLDMÁGNESSEGI INTÉZET
KISEBB KIADVÁNYAI
ÚJ SOROZAT 5. SZÁM

AZ IDŐJÁRÁSI TÁVIRATOK KÉZIKÖNYVE

Kiadta a
M. KIR. ORSZ. METEOROLÓGIAI ÉS FÖLDMÁGNESSEGI INTÉZET
II. ÁTDOLGOZOTT KIADÁS

—◆—
KLEINERE VERÖFFENTLICHUNGEN
DER DEM KGL. UNG. MINISTERIUM FÜR ACKERBAU UNTERSTEHENDEN
KGL. UNG. REICHSANSTALT FÜR METEOROLOGIE
UND ERDMAGNETISMUS

NEUE REIHE N° 5.

HANDBUCH DER WETTERTELEGRAMME

Herausgegeben von der
KGL. UNG. REICHSANSTALT FÜR METEOROLOGIE
UND ERDMAGNETISMUS

II. UMGEARBEITETE AUFLAGE

BUDAPEST, 1943.

A M. KIR. ORSZ.
METEOROLÓGIAI ÉS FÖLDMÁGNASSÉGI INTÉZET
KISEBB KIADVÁNYAI
ÚJ SOROZAT:

1. *Marczell György*: Grafikus táblák a hipszometrikus formula kiértékelésére. (10 old.) Budapest 1936.
2. *Dr. Réthly Antal és dr. Berkes Zoltán*: Barométerösszehasonlítások a budapesti törzsműszer és külföldi főműszerek között, 1906—1936. (7 old.) Budapest 1937.
3. *Dr. Réthly Antal*: Magyarország éghajlata. (35 old.) Budapest 1937.
4. *Dr. Réthly Antal*: Adatok a Kékes éghajlatához. (16 old.) Budapest 1938.
5. Az időjárás táviratok kézikönyve I. kiad. (39 old.) Budapest 1938. II. kiad. (40 old.) Budapest 1943.
6. *M. Andreas Gasparides*: De Natura et Origine Nebularum MDCCCLVI. Facsimile és fordítás. Fordította *Fabiánics Ferenc* (37 old.) Budapest 1938.
7. *Dr. Réthly Antal—Béll Béla*: Barométerösszehasonlítások Délkelet-Európában és Olaszországban (1938—1939). (20 old.) Budapest 1939.
8. *Winkler Lajos T.*: Telített vízgőz gázokban, tekintettel a meteorológiai és gazométriái vonatkozásokra. (56 old.) Budapest 1939.
9. *Dr. P. Angehrn Tivadar*: Kalocsa hőmérséklete (1881—1930). (48 old.) Budapest 1940.
10. *Béll Béla*: A szabadlégkör hőmérséklete Budapest fölött. (56 old.) Budapest 1941.
11. Útmutatás meteorológiai megfigyelésekre. (83 old.) Budapest 1941.
12. Felhőkönyv. (48+82 old.) Budapest 1941.
13. *Dr. Bacskák György*: A skandináv eljegesedés hatása a periglaciális övön. (86 old.) Budapest 1942.
14. *Dr. Konkoly Thege Miklós* emlékezete (1842—1942). Budapest 1942.
15. *Dr. Berkes Zoltán*: Éghajlatingadozások tükröződése a kőszegi szőlőhajtások hosszában. (17 old.) Budapest 1942.
16. *P. Szajkó József S. J.* (Taming) és *dr. Réthly Antal* (Budapest): Adatok Taming (Kína) éghajlatához. (12 old.) Budapest 1942.

AZ IDŐJÁRÁSI TÁVIRATOK KÉZIKÖNYVE

OEE Könyvtár
Áll. Ell. 2021

Kiadta a
M. KIR. ORSZ. METEOROLÓGIAI ÉS FÖLDMÁGNESÉGI INTÉZET

II. ÁTDOLGOZOTT KIADÁS

Országos Erdészeti Egyesület Wagner Károly Erdészeti Szakkönyvtár	
Celtári szám:	217/2021.
Csoportszám:	IV

Kleinere Veröffentlichungen
Der dem Kgl. Ung. Ministerium für Ackerbau unterstehenden
Kgl. Ung. Reichsanstalt für Meteorologie
und Erdmagnetismus

NEUE REIHE No 5.

Handbuch
der Wettertelegramme

Herausgegeben von der
Kgl. Ung. Reichsanstalt für Meteorologie
und Erdmagnetismus

II. UMGARBEITETE AUFLAGE

BUDAPEST, 1943.

KLEINERE VERÖFFENTLICHUNGEN
DER DEM KGL. UNG. MINISTERIUM FÜR ACKERBAU UNTERSTEHENDEN
KGL. UNG. REICHSANSTALT FÜR METEOROLOGIE
UND ERDMAGNETISMUS

NEUE REIHE No 5.

HANDBUCH DER WETTERTELEGRAMME

Herausgegeben von der
KGL. UNG. REICHSANSTALT FÜR METEOROLOGIE
UND ERDMAGNETISMUS

II. UMGARBEITETE AUFLAGE

BUDAPEST, 1943.

M. KIR. ORSZ. METEOROLÓGIAI ÉS FÖLDMAGNÉSSÉGI INTÉZET

BUDAPEST, 1981

AZ IDOLGÁSI TÁVIRATOK

KÉZKÖNYV

TÉNY

1981

Kiadás

M. KIR. ORSZ. METEOROLÓGIAI ÉS FÖLDMAGNÉSSÉGI INTÉZET

II. ÁLLÓMÁNYI TÁVIRAT

DR. WILHELM FLECKENAUER
KÖZL. ENG. RECHENUNGS- UND METEOROLOGIE
UND ERDMAGNETISMUS

HAMBURG

1851

DR. WILHELM FLECKENAUER

1981

KÖZL. ENG. RECHENUNGS- UND METEOROLOGIE
UND ERDMAGNETISMUS

II. ÜNNEPÉRTÉKELÉS

Felelős kiadó: Dr. Réthly Antal.

1078/1938.

Előszó az első kiadáshoz.

Hazánk időjárásának megismerése és éghajlatának feltárása érdekében végzett megfigyelések egy részét állomásaink nap nap után többször táviratban jelentik. A jelentéseket a Meteorológiai Intézet a gyakorlati célokat is szolgáló időjelzésre naponta kétszer feldolgozza és ez alapon adja ki a várható időjárásra vonatkozó jelzéseit.

Ebben a kis könyvecskében a naponta táviratban jelentő meteorológiai és csapadékmérő állomások számára a sürgönyzés mikéntjéről a legfontosabb tudnivalók vannak egybegyűjtve. Az I. részben vannak a kimerítő időjárási sürgönyök kulcsai, a II. részben a sürgönyző csapadékmérő állomások által végzendő teendők találhatóak meg. A III. részben a felsőbb légrétegekben, ú. n. pilot-léggömbökkel megállapított szélirány- és sebességadatok megsürgönyzésének módját a legújabb nemzetközi kulcs alapján ismertetjük. A IV. rész a téli félévben feladandó hősürgönyök kulcsát tartalmazza. Végül az V. részben még közöljük a Meteorológiai Intézet által havonta szórt éghajlati távirat kulcsát.

A kis könyvecske egybeállítása elsősorban a Prognózisosztály tagjainak munkája, azonban a kimerítő utasítás különböző fejezeteinek megírásában az Intézet többi osztálya is résztvett.

Tisztelt Munkatársaink szives figyelmébe ajánlom ezt a kis kiadványt és arra kérem, hogy a sürgönyök kifogástalan elkészítése érdekében forgassák minél többször.

Budapest, 1938. december havában.

Dr. Réthly Antal.
kir. igazgató.
egyetemi c. ny. rk. tanár.

675/1943. M. I.

Előszó a második kiadáshoz.

Öt évvel ezelőtt jelent meg „Az időjárási táviratok kézikönyve”, amely azonban azóta teljesen elfogyott. Sürgönyző állomásaink száma — hazánk néhány elszakított területének visszatérével — 114-ről már 187-re emelkedett, amelyek ma nap-nap után elég jó képet nyújtanak hazánk időjárásának pillanatnyi állapotáról. Örömmel láttam hivatalos utazásaimon, hogy tisztelt Munkatársaink buzgón használják a sürgönyök összeállításánál a kézikönyvet, mert sok helyen az elrongyolódott könyvecskét újjal kellett pótolni. Ez készítetett az új kézikönyv második, javított kiadására.

Budapest, 1943. szeptember havában.

Dr. Réthly Antal.
kir. igazgató.
egyetemi. c. ny. rk. tanár.

Vorwort zur ersten Auflage.

In dieser kleinen Veröffentlichung sind die wichtigsten Anweisungen angegeben, welche für die täglich telegraphisch meldenden Wetterstationen notwendig sind. Der I. Teil enthält die Schlüssel für meteorologische Stationen, welche vollständige Wettertelegramme aufgeben. Der II. Teil behandelt den Schlüssel für Stationen, welche nur Niederschlag und Temperatur-Extreme telegraphieren. Der III. Teil enthält den internationalen Schlüssel für Pilot-telegramme. Im IV-ten Teil ist der Schlüssel für die Schneetelegramme des Winterhalbjahrs und zuletzt unter V. sind die sogenannten Klimatelegramme angegeben.

Dieses kleine Buch wurde hauptsächlich mit Berücksichtigung der internationalen Schlüssel bearbeitet und im Interesse unserer Beobachter herausgegeben. Eine fremdsprachige Übersetzung scheint überflüssig, da jedoch diese Veröffentlichung in der Reihe unserer kleineren Veröffentlichungen erscheint, war es zweckmässig derselben auch einen fremdsprachigen Titel beizugeben.

Im Anhang ist die Liste der ungarischen Stationen enthalten, von welchen in Budapest täglich Telegramme anlangen: I. = vollständige Wettertelegramme. II. = Niederschlagstelegramme. III. = Pilottelegramme.

Budapest, Dezember 1938.

Prof. Dr. A. Réthly.
kgl. Direktor.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die vor fünf Jahren veröffentlichte erste Auflage des „Handbuches für Wettertelegramme“ wurde völlig vergriffen. Die Zahl der ungarischen Wettermeldestellen erhöhte sich in der Zwischenzeit von 114 auf 187 und die täglichen Meldungen dieses Beobachtungsnetzes liefern eine ziemlich gute Übersicht der jeweiligen Wettergestaltung. Mit Freude durfte ich gelegentlich meiner Amtsreisen feststellen, dass dieses Handbüchlein durch unsere Beobachter ständig zu Rate gezogen wird und die allmähliche Abnützung der Exemplare machte es notwendig, neue saubere Exemplare zur Verfügung zu stellen. Aus diesem Grunde wurde eine verbesserte Neuauflage erforderlich.

Budapest, im September 1943.

Prof. Dr. A. Réthly.
kgl. Direktor.

I.

A részletes időjárási sürgönyök.

A részletes időjárási távirat 7 csoportból álló reggeli alakja a következő:

METEOR BUDAPEST.

JJiCLM wwVhNh DDFWN PPPTT UChapp RRMME mmSSnn

az első 2-ik 3-ik 4-ik 5-ik 6-ik 7-ik csoport.

A csoportok öt (5) számjegyűek, kivéve az utolsót, mert az hat (6) jegyből áll.

A 7. számcsoporthoz csak a reggeli táviratban, a 6. számcsoporthoz a reggeli és az esti táviratban adjuk.

Ahány betű van egy-egy csoportban, a tényleges megfigyelések alapján annyi szám kerül a sürgönybe. CL, CM, Nh és CH egy-egy fogalomnak számít, tehát e két-két betű helyett ugyancsak 1—1 számjegyet helyettesítünk be a táviratba.

Az észlelő a Meteor táviratot közvetlenül az észlelés után állítja össze, s reáírva a „Szolgálati távirat” űrlapra, eljuttatja a távirdába. Amennyiben telefonja van, jogában van a távirdának telefonon ingyen bementeni, ahova azonban előbb eljuttatja az Intézet által megküldött összes távirati űrlapokat.

Az első számcsoporthoz: JJ i CL CM

JJ = a csapadékhullás (eső, havazás, jégeső stb.) kezdetének órája a 24 órás időszámítás szerint.

Ha az előző táviratozás óta nem volt csapadék, akkor JJ = 00. Ha az előző táviratozás időpontja óta szakadatlanul esik, akkor az előző táviratozás órája (pl. reggel = 07, este = 19). Ha a legutolsó távirat leadása után kezdett esni, akkor a csapadék kezdetének órája adandó, 24 órás számítás szerint.

Ha a legutolsó távirat óta többször volt eső vagy hó, akkor a legelső esőnek, illetve havazásnak a kezdete jelentendő.

i
CL
CM
ww
V
h
Nh
DD
W
N
PPP
TT
U
Ch
a
PP
RR
MM
E
nm
SS
nn
IR II.
e
JJ
M
nm
w
HH
ot III.
ÜÜ IV.
M
mat V.

Pl.: reggel 9-kor kezdett esni, akkor :	JJ = 09
délután 5-kor „ „ „	JJ = 17
éjfélkor „ „ „	JJ = 24
éjfélkor kezdett esni, majd meg-	
szünt és 2 órakor újból esett, akkor	JJ = 24

i = a csapadék időbeli eloszlása.

- 0 Az utolsó táviratozási időpont óta *nem volt* csapadék.
- 1 Csak *egy ízben* volt csapadék, (megszakítás nélkül esett) de egy óránál tovább nem tartott.
- 2 Csak *egy ízben* volt csapadék, (megszakítás nélkül esett) és egy óránál tovább, de 3 óránál rövidebb ideig tartott.
- 3 Csak *egy ízben* volt csapadék, (megszakítás nélkül esett) és 3 óránál tovább tartott.
- 4 *Két ízben* volt csapadék, de a két csapadék közt hosszú (legalább 6 óra) szünettel és a második csapadékhullás csak az észlelést megelőző 3 órás időköz alatt szünt meg.
- 5 *Két ízben* volt csapadék, de a két csapadék közt elég hosszú (legalább 3 óra) szünet volt és a második csapadék csak az észlelést megelőző 3 órás időköz alatt szünt meg.
- 6 *Két vagy több ízben* volt csapadék, de közben nem volt 3 óra szünet és az utolsó 6 órában már semmi sem esett.
- 7 *Két vagy több ízben* volt csapadék, de közben nem volt 3 óra szünet és az utolsó 3 órában már egyáltalán nem esett.
- 8 *Két vagy több ízben* volt csapadék, de közben nem volt 3 óra szünet és az utolsó 3 órában is esett.

Megjegyzés. Ha az észlelő nem tud biztos adatot a csapadék időbeli eloszlásáról, akkor „i” helyébe megfelelő számjegy helyett x-betű kerül a sürgönybe.

C₁ = az alacsony felhők fajtája.*

- 0 Nincsen alacsony felhő.
- 1 Szép időben képződő kisebb gomolyfelhők (Kumulusz, 1. felhőkép).
- 2 Erősebben feltornyosuló gomolyfelhők (Kumulusz, 2. és 3. kép).
- 3 Zivatarfelhő (Kumulonimbusz) alacsonyabb foszlányok nélkül (4., 5., 6. kép).

* A zárójelben levő számok a „felhőképek” megfelelő és megsürgönyöződő számait jelentik. *Legyünk figyelemmel a felhőképek melletti magyarázó szövegre!*

- 4 Gomolyokból alakult rétegfelhő (Sztratokumulusz, kumulogenitusz, 7., 8. kép).
- 5 Alacsony sima rétegfelhő (Sztratusz) vagy alacsony gomolyosréteg (Sztratokumulusz, 9., 10., 11. kép).
- 6 Alacsony szürke felhőfoszlányok (Fratosztratusz, 12. kép).
- 7 Réteges gomolyfelhő alatt kicsiny gomolyok vannak (Sztratokumulusz alatt apró Kumuluszok : $C_L = 5$ és $C_L = 1$; 13. kép).
- 8 Réteges gomolyfelhő (Sztratokumulusz) alatt hatalmas gomolyok vannak (Sztratokumulusz alatt nagy kumuluszok : $C_L = 5$ és $C_L = 2$; 14. kép.)
- 9 Hatalmas feltornyosuló gomolyfelhők vagy zivatarfelhők vannak és alattuk alacsony szürkés-feketés foszlányok úsznak ($C_L = 3$ és $C_L = 6$; 15. és 16. kép).

C_M = közép magas felhők fajtája.

- 0 Nincsen közép magas felhő.
- 1 Vékony, egyenletes, sima közép magas rétegfelhő (Altosztratusz), amely mögött a Nap vagy a Hold jól látszik (17. kép).
- 2 Vastag közép magas réteg (Altosztratusz), amely mögött a Nap vagy a Hold sokhelyütt teljesen eltűnik (18. kép), vagy Nimbosztratusz (csendes esőt vagy havazást adó igen vastag felhőtömeg).
- 3 Közép magas gomolyosréteg egyetlen egyenletes rétegben (Altokumulusz vagy magas Sztratokumulusz, 19. kép).
- 4 Közép magas gomolyosréteg (Altokumulusz) egyes különálló, sokszor orsóalakú (lentikularisz) padokban (20., 21., 22. kép).
- 5 Közép magas gomolyosréteg (Altokumulusz) többé-kevésbé párhuzamos szabályos sorokban, de gyorsan felhúzódó rétegben (23., 24. kép).
- 6 Gomolyokból alakult Altokumulusz (Altokumulusz kumulogenitusz) mint $C_L = 4$, de magasabb szintben ; (25. kép.)
- 7 Közép magas gomolyosréteg (Altokumulusz) közép magas rétegfelhővel (Altosztratusszal) együtt (26., 27. kép), vagy altokumulusz altosztratuszszerű részekkel (28. kép).
- 8 Közép magas gomolyosréteg apró tornyokkal (tornyos Altokumulusz, Altokumulusz-kasztellatusz ; 29., 30. kép).
- 9 Közép magas gomolyosréteg (Altokumulusz) több rétegben, sokszor rostos fátyolszerű képződményekkel. Az égboltot borító sokféle fajtájú felhő zavaros össze-visszaságban van (31., 32. kép).

Megjegyzés. Ha sötétség, köd vagy más ok miatt a C_L vagy a C_M felhők fajtáját nem lehet megállapítani, akkor a sűrűségbe szám helyett x-et adunk. Hasonlóképpen, ha annyi ala-

i
C_L
C_M
ww
v
h
h
DD
w
N
PPP
TT
U
C_H
a
PP
RR
MM
E
nm
SS
nn
IR II.
e
TJ
M
nm
w
HH
ot III.
ÜÜ IV.
M
mat V.

csony felhő van, hogy miattuk C_M nem állapítható meg, akkor is a C_M helyébe x kerül a sürgönybe.

2-ik csoport : w w V h N h

ww = időjárás az észlelés pillanatában.

A) Ha az állomáson észleléskor csapadék esik, akkor az 51—99 közti számjegyek használandók :

99—91 zivatar van (villámlik, dörög és eső, vagy télen esetleg hó esik.)*

99 Erős zivatar jégesővel.

98 Erős zivatar heves homok- vagy porviharral.

97 Erős zivatar jégeső nélkül.

96 Mérsékelt zivatar darával.

95 Mérsékelt zivatar jég és dara nélkül.

94 Gyenge zivatar daraeséssel.

93 Gyenge zivatar jég és dara nélkül.

92 Most csak havazik vagy havaseső esik, de az észlelést megelőző egy órán belül zivatar volt.

91 Most csak eső esik, de az elmúlt órában zivatar volt.

89—81 závorszerű gyorsan vonuló lecsapódás van zivatar nélkül,

89 Erős jég- vagy daraesés, esetleg esővel vegyesen.

88 Gyenge vagy mérsékelt jég- vagy daraesés, esetleg esővel vegyesen.

87 Závorszerű, szemcsés, daraszerű hó esik.

86 Erős závorszerű havaseső.

85 Gyenge vagy mérsékelt závorszerű havaseső.

84 Erős závorszerű hóesés.

83 Gyenge vagy mérsékelt závorszerű hóesés.

82 Erős závorszerű.

81 Gyenge vagy mérsékelt závorszerű.

79—71 csendesen havazik (nem závorszerűen és nem zivatarral).

79 Finom kis tűalakú kristályokban esik a hó, *nem pelyhekben.*

78 Kis fehér pontocskáknak látszó hószemecskék (*nem hópelyhek!*) hullanak.

77 Havazik és köd van (a látástávolság kisebb, mint 1 km).

* Zivatarnak számít az is, ha kivételesen a villámlást nem is látjuk, de dörgést hallunk.

B) Ha az állomáson észleléskor csapadék nem esik, akkor az időjárás pillanatnyi állapotát 49—00 közötti számjegyekkel fejezzük ki :

49—41 köd (látástávolság 1 km-nél kisebb !)

- 49 Ködfoszlányok, de nincs összefüggő ködréteg, a ködfoszlányok közt látni az eget (kék égboltot vagy felhőket).
- 48 { Kód az utolsó órában sűrűbb lett, vagy egy órán belül keletkezett } Ég vagy felhő felette nem látszik.
- 47 { } Ég vagy felhő látszik.
- 46 { Kód, az utolsó órában nem változott } Ég vagy felhő felette nem látszik.
- 45 { } Ég vagy felhő látszik.
- 44 { Kód, az utolsó óra alatt gyengült } Ég vagy felhő felette nem látszik.
- 43 { } Ég vagy felhő látszik.
- 42 Az elmúlt óra folyamán még sűrű köd volt, de mert eloszlott már nincsen (a látástávolság már nagyobb, mint 1 km).
- 41 Az elmúlt óra folyamán mérsékelt köd volt, de mert eloszlott már nincsen (a látástávolság már nagyobb, mint 1 km).

30—31 Hófúvás,* homok vagy porvihar van (látás kisebb, mint 1 km), de csapadék nem hull.

- 39 Erős hófúvás } (a szél a havat nagyobb magasságig felkavarja).
- 38 Gyenge hófúvás } (a szél a havat csak kisebb magasságig kavarja fel).
- 37 Erős hófúvás } (a szél a havat csak kisebb magasságig kavarja fel).
- 36 Gyenge hófúvás } (a szél a havat csak kisebb magasságig kavarja fel).
- 35 Hófúvás van, de nem tudják megítélni, hogy milyen.**
- 34 Röviddel az észlelés előtt (legfeljebb negyedórával) fellépő homok- vagy porvihar.
- 33 Homok- vagy porvihar erősödött.
- 32 Homok- vagy porvihar változatlanul tart.
- 31 Homok- vagy porvihar gyengült.

29—21 Jelenleg csapadék nem hull, de az utolsó órában volt.

- 29 Erős zivatar volt.
- 28 Gyenge zivatar volt.

*Hófúvás azt jelenti, hogy a szél a már lehullott havat kavarja fel, nem pedig azt, hogy havazás közben van erős szél. Utóbbi esetekben ugyanis vagy havazást vagy hózáport (tehát 70-nel vagy 80-nal kezdődő ww számokat) kell sürgönyözni.

** A 35-ös számjegy csak a kezdő észlelő számára való, aki még nem tudja kiválasztani, hogy a hófúvás pontosabb számjegyei (39—36) közül melyiket kell adnia.

- 27 Jég vagy daraesés volt, esetleg esővel vegyesen } de
 26 Havazás volt. } zápor-
 25 Eső volt, } szerű!
 24 Havaseső volt, }
 23 Havazás volt, } de nem závorszerű!
 22 Eső volt, }
 21 Szitálás volt, }

Ha a zivatar jégesővel járt, a távirat végén „jégeső” szó is sürgönyözendő, utána egy-két szóval a jégeső tartama és az okozott kár is megadandó. Ha jéggel egyidőben nem estek esőcseppek, akkor „tisza jégeső” szavak teendők a sürgöny végére és a károk röviden közlendők.

19—10—0 Most nem hull csapadék, az utolsó órában sem volt.

- 19 Trópusi orkán előjelei mutatkoznak.*
 18 Porvihar van, de a látás nagyobb, mint 1 km.
 17 Rossz látási viszonyok gyári füst vagy tüzeset (pl. erdőégés) miatt.
 16 Víztlöcsér a láthatáron (most vagy az utolsó 3 órán belül).
 15 Viharos időjárás (az utolsó 3 órában erős szélrohamok).
 14 Széllökéses időjárás.
 13 Az égnek fenyegető képe van.
 12 A távolban porvihar látni, de az állomáson a látás nagyobb, mint 1 km.
 11 Dörög az ég, de az állomáson csapadék nem esik.
 10 A szemhatáron belül csapadékhullás látható, de az állomáson csapadék nem esik.
 09 A távolban köd látszik, de az állomáson nincsen köd (a látástávolság 1 km-nél nagyobb).
 08 Erősen párás a levegő, látástávolság 1 és 2 km között van.
 07 Távoli villogás (dörgést nem hallani!).
 06 Kis portölcsért (forgószél) láttak.
 05 Párás a levegő, de a látás 2 km-nél nagyobb.
 04 Alacsony köd (akár szárazföld, akár víz felett, de az észlelő szemmagassága alatt); látótávolság a szemmagasságban nagyobb, mint 1 km.
 03 Egészen borult az ég.
 02 Erősen felhős az ég (a fél és a teljes borultság között).
 01 Részben felhős az ég (pár foszlánytól a félborultságig).
 00 Egészen derült az ég (semmi felhő).

Megjegyzés. A ww számozás azért kezdődik 99-cel és megy lefelé, mert *mindig a legnagyobb számokat kell adni azok*

* Ez a jelenség Magyarországon nem fordul elő!

V
h
Nh
DD
W
N
PPP
TT
U
Ch
a
PP
RR
MM
E
nm
SS
nn
IR II.
e
TJ
M
nm
w
HH
ot III.
ÜÜ IV
M
mat V

közül, melyek az észleléskor tapasztalt időre ráillenek. Ha észleléskor csapadék hull, csak a 99-től 51-ig terjedő esetek jönnek tekintetbe, viszont ha nem hull csapadék, akkor 49—00 számok közt kell az időjárásnak megfelelő számot kikeresnünk. Ha az észleléskor nincs csapadék, de egy órán belül volt, a 29—21-es csoport használandó.

A 89—81 és a 27, 26, 25 számok csakis akkor használandók, ha a csapadék nyilvánvalóan záporoszerű. Ilyenkor különálló felhőkből hull a csapadék és a záporok csak rövid ideig tartanak. Jöhet persze második zápor is, de akkor közben kiderül az ég, vagy a két záporfelhő közötti közöket ugyan rétegfelhők töltik ki, de azokból nem esik.

V = a vízszintes irányú látási távolság.

0	Még 50 m-ig sem látni,	}	rossz látás (köd, vagy porvihar, vagy hófúvás van).
1	Már 50 m-ig látni, de 200 m-re nem látni.		
2	Már 200 m és 500 m között látni, de 500 méterre nem látni.		
3	Már 500 m és 1000 m között, de 1000 méterre nem látni.	}	közepes látás
4	1 km és 2 km között látni		
5	2 km és 4 km között látni		
6	4 km és 10 km között látni	}	jó látás
7	10 km és 20 km között látni		
8	20 km és 50 km között látni		
9	50 km-nél távolabbra lehet ellátni (igen tiszta levegő)		

Megjegyzés. Ha észleléskor sötét van, megfelelő távoli fénypontokat (lámpákat) figyelünk meg. Ahol ilyenek nincsenek és a látástávolság semmiféleképp nem állapítható meg, akkor vagy bármilyen bizonytalanság esetében, x-et sürgönyzünk.

h = az égen jelenlévő legalacsonyabb (C_L vagy C_M) felhők alapjának magassága.

0	a magasság	0—50	méter között.
1	„	50—100	„
2	„	100—200	„
3	„	200—300	„
4	„	300—600	„
5	„	600—1000	„
6	„	1000—1500	„
7	„	1500—2000	„
8	„	2000—2500	„
9	Nincsenek alacsony felhők, vagy egészen derült az ég.		

Megjegyzés. Ha azonban a legalacsonyabb felhők csak egyes foslányok, és fölöttük nagyobb zárt C_L vagy C_M felhőréteg van, akkor „h” alatt az utóbbiak közül a legalacsonyabbnak magassága sürgőznendő. Pl.: C_{L7} és C_{L8} jelenlétében a Sztratokumulusz réteg magassága jelentendő.

Ha köd van és azon át nem láthatunk felfelé, 0-át adunk felhőmagasságnak; ha felfelé átlátszó a köd, megadjuk a látható felhő magasságát. Ha a köd felett kék ég látszik, akkor természetesen 9-es felhőmagasságot adunk. Ennélfogva a $w = 48$, $w = 46$, $w = 44$ esetekben h mindig = 0, ellenben a $w = 47$, 45, 43 esetekben h sohasem lehet 0.

N_h = annak a C_L vagy C_M felhőfajtájának a mennyisége (a borulás nagysága), amelynek magasságát „h” alatt megadtuk.

0 Alacsony felhő nincs.

1 Pár foslány, felhőnek nyomai.

2 Az égnek $1/10$ -e borult.

3 „ „ $2/10$ — $3/10$ -e „

4 „ „ $4/10$ — $6/10$ -e „

5 „ „ $7/10$ — $8/10$ -e „

6 „ „ $9/10$ -e „

7 Több mint $9/10$ -e borult, de van a felhőrétegben pár nyílás, ezen át nappal a kék ég vagy egy magasabb felhőréteg látszik, éjjel pedig csillagok látszanak.

8 Teljes borultság.

9 Köd, por, vagy más ok miatt a mennyiség nem állapítható meg.

3-ik csoport : D D F W N

DD = a szél iránya.

Mielőtt a DD helyes számjegyeit megállapítanánk, különbséget kell tenni, vajjon :

1) egyenletes-e a szél. vagy

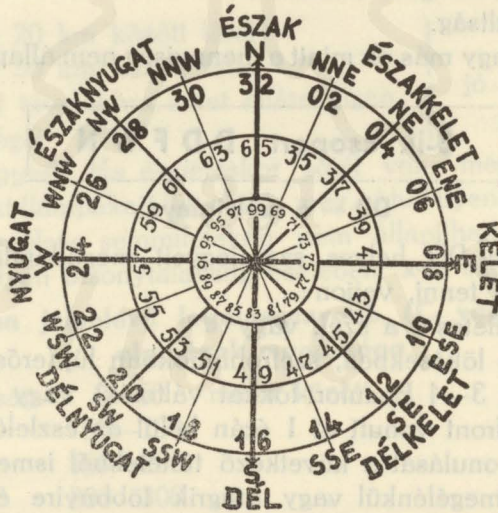
2) egyes lökésekben, szélrohamokban fúj (erőssége lökészerűen néha 3—4 Beaufort-fokkal változik), vagy

3) viharfront vonult át 1 órán belül az észlelő helyen. A viharfront átvonulását a következő tünetekből ismerjük fel : A szél hirtelen megélnkül vagy átugrik többnyire északnyugat felé, a légnyomás hirtelen emelkedni kezd, a hőmérséklet rendszerint süllyed, gyakran csapadék is hull. Ha van csapadék, az jellemző módon záporoszerű, vagy zivataros csapadék (tehát : $w = 81$ — 99 , illetve 25 — 27) : majd hirtelen legyöngül a szél és legtöbbször a felhőzet is szétoszlik.

V
h
N_h
DD
W
N
PPP
TT
U
C_h
a
PP
RR
MM
E
nm
SS
nn
IR II.
e
TJ
M
nm
w
HH
ot III.
UU IV
M
mat V

Ennek megállapítása után a széliránynak megfelelő számot az alábbi táblázat vagy a mellékelt rajz segítségével kapjuk meg.

Szélirány	1) Egyenletes vagy csak kevéssé lö- késes szél esetében	2) Erősen lö- késes szél esetében	2) Viharfront át- vonulása utáni órákban
Szélcsend	00	33	67
NNE	02	35	69
NE	04	37	71
ENE	06	39	73
E	08	41	75
ESE	10	43	77
SE	12	45	79
SSE	14	47	81
S	16	49	83
SSW	18	51	85
SW	20	53	87
WSW	22	55	89
W	24	57	91
WNW	26	59	93
NW	28	61	95
NNW	30	63	97
N	32	65	99



Amint látjuk a szélirányt az 1) esetben 32-es szélskálában adjuk meg, a 2) esetben (erősen lökéses szél esetében) ehhez 33-at hozzáadunk, a 3) esetben (ha vihar vonul át az utolsó órában) 67-et adunk hozzá.

Példák:

Ha *egyenletes* vagy csak *gyengén* lökések SE szél van, akkor $DD = 12$.

Ha *erősen lökések* NW szél van, akkor $DD = 28 + 33 = 61$.

Ha *viharfront vonult át* és most NW szél van, akkor $DD = 28 + 67 = 95$.

Szélcsend esetén DD helyébe 00-t írunk, *viharfront utáni szélcsendkor* 67-t. Ha lehet, a közbeeső irányt is meg kell adni, pl. Dél-dél-nyugat SSW = 22, vagy Észak-észak-kelet NNE = 02.

F = A szél ereje. (A Beaufort szélerősség fokozatai szerint.)

0 Szélcsend, füst egyenesen száll fel.

1 Alig érezhető szellő, füst elhajlik.

2 Könnyű szellő, könnyebb leveleket rázza.

3 Gyenge szél, leveleket jól rázza.

4 Mérsékelt szél, gyenge gally mozog.

5 Élénk szél, erős gally mozog.

6 Erős szél, ágat mozgat, zúg.

7 Igen erős szél, fatörzset hajlít.

8 Viharos szél, fát hajlít, gallyakat tör.

9 Vihar, tetőcserepet lehord, ágat tör.

10 Erős vihar fát kicsavar, rongál.

11 Pusztító szél, tetőt, keményt dönt.

12 Szélvész, orkán, általános pusztulás.

Megjegyzés. A 10—11—12-es szélerő esetében a táviratba F helyébe 9-et írunk, a távirat végén pedig szövegben adjuk meg az igazi értéket, pl. „szélerő 11” és esetleg röviden megemlítjük az okozott károkat.

W = Milyen volt az időjárás és mi jellemzi legjobban.

Ez az utolsó távirat óta eltelt időre vonatkozik.

9 Mennydörgés vagy villámlás (zivatar) volt.

8 Zápor volt (eső, havaseső, hó vagy dara alakjában), de villámlás vagy mennydörgés nélkül (tehát nem zivatar).

7 Csendes havazás, vagy csendes havaseső volt.

6 Csendes eső volt.

5 Szitálás volt.

4 Köd volt (látótávolság kisebb volt, mint 1 km).

3 Hófúvás vagy porvihar volt.

2 Nagyon borult vagy egészen borult volt.

1 Változó felhőzet volt.

0 Kevés felhő vagy egészen derült volt.

F

W

N

PPP

TT

U

Ch

a

PP

RR

MM

E

nm

SS

nn

IR II.

e

TJ

MM

nm

w

HH

ot III.

UU IV
M

mat V

Megjegyzés. Ha több szám is ráillik az elmúlt időjárásra, akkor a legnagyobbat kell közölni, pl.:

Ha előbb csendes eső volt, utána havazott, akkor $W = 7$.

Ha zivatar volt, akkor mindig $W = 9$.

Ha jégeső volt, a sürgöny végére „jégeső” szót kell tenni.

$N =$ Az égen látható összes felhőzet mennyisége (illetve a borultság nagysága). A fokozat ugyanaz, mint N_h esetében.

0 Teljesen derült.

1 Pár foszlány.

2 Az égnek $\frac{1}{10}$ -e borult.

3 „ „ $\frac{2}{10}$ – $\frac{3}{10}$ -e „

4 „ „ $\frac{4}{10}$ – $\frac{6}{10}$ -e „

5 „ „ $\frac{1}{10}$ – $\frac{8}{10}$ -e „

6 „ „ $\frac{9}{10}$ -e „

7 Több mint $\frac{9}{10}$ -e borult, de van pár felhőmentes folt (ezen át nappal a kék ég, éjjel csillag látható).

8 Teljesen borult.

9 Köd, por vagy más ok miatt nem adható meg.

Megjegyzés. Az összes felhő mennyisége (N) legalábbis egyenlő N_h -val, de annál soha kisebb nem lehet.

4-ik csoport : PPPT

PPP = Légnyomás.

A légnyomás 0^0 -ra és tengerszintre* átszámított értéke egész és tized milliméterekben, a százasokat jelző 7-es vagy 6-os szám elhagyásával. Pl. : 764^8 mm = 648,

759^2 mm = 592, vagy

hegyi állomásoknál 698^2 mm = 982

Példa a légnyomás 0^0 -ra való átszámítására. — Legyen a leolvasott hőmérséklet a barométeren 16^8 C (szobahőmérséklet), a leolvasott légnyomás : 750³ mm.

A 0-os kis nyomtatott átszámítási táblázatban a 17^0 C-nak megfelelő sorban és a 750 mm-nek megfelelő oszlopában találjuk az átszámítási mennyiséget : 2¹ mm-t. Ezt a leolvasott légnyomásból levonjuk :

750³

–2¹

a 0^0 -ra átszámított légnyomás $\overline{748^2}$ mm. Ha a barométeren

* Az 500 méternél nagyobb tengerszinti magasságú hegyi állomások a légnyomást nem számítják át a tengerszintjére, csak a 0^0 -ra átszámított nyomásértéket sürgőnyzik meg. (Ennek a táblája már tartalmazza egyúttal a barométer állandóját is.)

leolvasott hőmérséklet a fagypont alatt volna (ilyen helyen ritkán van ugyan barométer elhelyezve), akkor nem vonjuk, hanem hozzáadjuk a táblázatban talált mennyiséget a leolvasott légnyomáshoz.

A tengerszintjére a légnyomást a második, a *nagy írott táblából* vett adattal számítjuk át. Ebbe a táblázatba felül a 0^0 -ra számított légnyomással, míg oldalt a *külső levegő* hőmérsékletével (száraz hőmérő) megyünk be és keresztezési helyükön talált adatot hozzáadjuk a 0^0 -ra számított légnyomáshoz. Minden állomás részére külön tengerszinti táblázatot ad az Intézet.

Pl. *Budapesten* legyen a levegő hőmérséklete 17^2^0 , a 0^0 -ra átszámított légnyomás az előbbi példában nyert 748^2 , akkor a 130 méterre számított tengerszíni táblázatban *kellő közbeiktatással* 11^6 mm-t találunk. Tehát

a 0^0 -ra számított	748 ²
a magasság miatt 17^2^0 és 748^2 -nál hozzáadandó	11 ⁶
	759 ⁸ .

Adott esetben a sürgönybe *PPP* helyére 598 kerül.

TT = Hőmérséklet az észlelés pillanatában.*

A leolvasott hőmérsékletet egész fokokra kikerekítjük. Mindig két számjegy; ha a kikerekített hőmérséklet csak egy számjegyet adna, akkor elébe 0 kerül (fagyponton aluli hőmérséklet esetén 5). A kikerekítéseknél 0^1 , 0^2 , 0^2 és 0^4 elhanyagolandó mennyiségek, míg 0^5 , 0^6 , 0^7 , 0^8 és 0^9 esetében eggyel növelendő a szám. Fagypont alatti („*minusz*“) hőfok kikerekítése után a hőmérséklet 50-nel nagyobbítandó.

Pl. <i>TT</i> = 3^6^0 esetében	4	a sürgönyben	04
" 5^3	"	5	" 05
" 11^9	"	12	" 12
" 23^4	"	23	" 23
" -3^6	"	-4	" 54
" -11^9	"	-12	" 62
" 17^4^0	"	17	" 17
" 17^5^0	"	18	" 18
" -17^3^0	"	-17	" 67
" -2^3^0	"	-2	" 52
" 2^3^0	"	2	" 02
" -0^5^0	"	-1	" 51
" 0^5^0	"	1	" 01
" -0^3	"	-0	" 50
" $+0^2$	"	0	" 00

* Hasonló eljárással közlendők a 6. csoportban *MM* (maximum) és a 7. csoportban levő *mm* (minimum) és *SS* (sugárzashőmérséklet) nyert adatai.

N
PPP
TT
U
Ch
a
PP
RR
MM
E
nm
SS
nn
IR II.
e
D
MM
nm
w
HH
ot III.
UU IV.
M
mat V.

5-ik csoport : UC_Happ

U = légnedvesség. A hygrométerről leolvasott, vagy a száraz és nedves hőmérő adatból kikeresett viszonylagos nedvesség.

1	ha a nedvesség	0—19 ‰
2	"	20—29 ‰
3	"	30—39 ‰
4	"	40—49 ‰
5	"	50—59 ‰
6	"	60—69 ‰
7	"	70—79 ‰
8	"	80—89 ‰
9	"	90—94 ‰
0	"	95—100 ‰

C_H = Cirrusz (pehely- vagy fátyolfelhő) fajtája*











- 0 Nincsen Cirrusz (pehelyfelhő).
- 1 Finom és kevés pehelyfelhő, mennyisége nem nő (33. kép).
- 2 Finom Cirrusz bőven van, de nem zárt réteg (33. kép).
- 3 Sűrű, tömött, csomós Cirrusz (34. és 35. kép).
- 4 Finom Cirrusz, különálló pamatokban vagy szálakban, mennyisége növekvőben (36. kép).
- 5 Cirrusz (pehelyfelhő) vagy Cirrosztratus (fátyolfelhő) szaporodik, de a zenit felé a félutnál (45°) tovább még nem jutott, gyakran a láthatár egy pontja felé összefutó sávokban (a 37. képen Cirrusz és Cirrosztratusz együtt vannak).
- 6 Cirrusz vagy Cirrosztratusz mint 5 alatt, de már a zenit felé 45°-nál magasabbra jutott (a 38. képen a Cirrosztratusz az uralkodó felhőfajta, benne napgyűrű látszik).
- 7 Cirrosztratus-fátyol az egész eget bevonja (sokszor Nap- vagy Hold-gyűrűt is látni, 39. kép).
- 8 Cirrosztratusz nem növekszik, esetleg fogy; nem borítja az egész égboltot (40. kép).
- 9 Cirrokumulusz az uralkodó felhőforma** (mellette kevés cirrusz lehet: 41. kép).

* A felhőfényképek H-val jelzett csoportjaiból kiválasztott képnek megfelelő szám.

** Ha a Cirrokumulusz nem uralkodó felhőforma, (hanem nála nagyobb mennyiségű másfajta Cirrusz-szerű felhő van jelen) akkor C helyébe nem 9, hanem az 1—8 számjegyek közül az uralkodó Cirrusznak megfelelő szám sürgőnyzendő.

Megjegyzés: Ha sötétség, köd vagy más ok miatt a C_H felhők fajtáját nem lehet megállapítani, akkor a sürgönybe szám helyett „X”-et adunk.

a = A légnyomás-változás iránya az utolsó 3 órában.**

- | | | | |
|---|-----|--|--|
|  | = 0 | Előbb emelkedő, majd süllyedő. | } A légnyomás most magasabb, mint 3 órával ezelőtt vagy ugyanakkora. |
|  | = 1 | „Előbb emelkedő, azután állandó“ vagy „előbb emelkedő, azután lassabban emelkedő“. | |
|  | = 2 | Szabálytalan, de emelkedő. | |
|  | = 3 | Egyenletesen emelkedő vagy változatlan. | |
|  | = 4 | „Süllyedő majd emelkedő“ vagy „változatlan majd emelkedő“ vagy „emelkedő majd gyorsabban emelkedő“. | } A légnyomás most alacsonyabb, mint 3 órával ezelőtt. |
|  | = 5 | Süllyedő, majd emelkedő. | |
|  | = 6 | „Süllyedő, majd változatlan“ vagy „süllyedő majd lassabban süllyedő“. | |
|  | = 7 | Szabálytalan, de süllyedő. | |
|  | = 8 | Egyenletesen süllyedő. | |
|  | = 9 | „Emelkedő, majd süllyedő“ vagy „változatlan, majd süllyedő“ vagy „süllyedő, majd gyorsabban süllyedő“. | |

pp = A légnyomás-változás (emelkedés vagy süllyedés) nagysága.*

A légnyomás-változás nagysága az utolsó 2 órában tízed-milliméterekben : Pl.

Ha a 3 óra alatt 0'4 mm-t emelkedett vagy süllyedt, akkor pp = 04

Ha „ „ „ 1'8 mm-t „ „ „ akkor pp = 18

6-ik csoport : RRMME.

(Ezeket az adatokat csak a reggeli és esti táviratokban adjuk).

RR = Csapadék mennyisége az utolsó távirat óta.

Csapadék mennyisége egész milliméterekben, mindig két számjeggyel.

Pl.: ha a csapadék 1'4 mm akkor 01 sürgönyzendő.

„ „ 8'7 „ 09 „

„ „ 17'8 „ 18 „

„ „ 43'2 „ 43 „

Az egészen kis esőt, valamint a 98 mm-t is meghaladó felhőszakadást az alábbiak szerint kell megsürgönyözni :

* Amelyik észlelőnek még nincs légnyomásírója, az „a“ és „pp“ helyébe xxx-et sürgönyöz.

- 91 jelent 0.1 mm-t
 92 „ 0.2 „
 93 „ 0.3 „
 94 „ 0.4 „
 95 „ 0.5 „
 96 „ 0.6 „ (Ellenben 0.7 mm és 1.4 mm közötti esetében „01“ sürgönyzendő).
 97 jelenti azt, hogy tudomásunk szerint volt ugyan csapadék, de olyan kevés esett, hogy a csapadékmérőben észleléskor annak csak nyoma volt vagy már az sem.*
 98 „csapadék 90 mm-en felül“; ebben az esetben a távirat végére betűkkel ki kell tenni a csapadékmennyiséget, pl.: „a csapadék kilencvennégy milliméter“.
 99 csapadék volt, de a mérés valamilyen ok folytán elmaradt.
 00 nem volt csapadék.

MM = Este leolvasott maximumhőmérséklet.

Egész fokokra kikerekítve, kulcsa ugyanaz, mint *TT*-é. Fagypon alatti hőmérsékleten +50. A példákat lásd *TT* alatt (17. oldal).

E = A talaj állapota.

- 0 A felszín száraz (de nem fagyott).
 1 Ázott, nedves.**
 2 Víz áll rajta.
 3 Fagyott, száraz; hó nélkül.
 4 Részben hóval vagy jégzemekkel borított, (össze nem függő hófoltok vagy jégzemek vannak rajta).
 5 Jéggel vagy ónosesővel borított.
 6 Olvadó hóval borított.
 7 A hóréteg 15 cm-nél vékonyabb, de a talaj nem fagyott.
 8 A hóréteg 15 cm-nél vékonyabb, talaj fagyott.
 9 A hóréteg 15 cm-nél vastagabb.

7-ik csoport: mmSSnn

Csak a reggeli táviratban adjuk!

mm = Aznap reggel leolvasott minimumhőmérséklet egész fokokra kikerekítve.

Kulcsa ugyanaz, mint *TT* alatt. Fagypon alatti hőmérsékletek 50-nel nagyobbítandók. Példákat lásd *TT* alatt (17. oldal).

* Ilyenkor az észlelőkönyvbe „ny“ = (csapadék nyoma) jegyzendő be.

** Ha reggel a talaj csakis harmattól nedves, a talaj állapota csak 0-val jelölendő.

SS = A kisugárzási (radiációs) hőmérő reggel 7 órakor leolvasott adata egész fokokra kikerekítve.

Kulcsa ugyanaz, mint *TT* alatt. Fagyponthoz alatti hőmérsékletek 50-nel nagyobbítandók. Példákat lásd *TT* alatt (17. oldal).

nn = Az előző napon észelt napfény tartama egész órákban.

A napfénytartammérők szalagjait tizedórányi pontossággal leolvassuk, napsütéses órák számát adjuk egész órákban, mindig felfelé kikerekítve. Pl. 0'1—1'0 óra esetén 01, 1'1—2'0 esetén 02 stb. sürgönyzendő.

00, ha nem volt napsütés,

01, ha volt, de 1 óránál kevesebb.

02, ha a nap legalább 1, de kevesebb, mint 2 óráig sütött,

03, " " " 2, " " " 3 " " "

és így tovább.

A távirat végén szavakkal közlendő:

1. A csapadék mennyisége, ha az több, mint 30 mm.

2. Ha az állomáson hó fekszik,* akkor a „hórétég” szó és utána a hórétég vastagsága egész cm-ekben, vagy ha ez nem mérhető meg, akkor a „hófolt” vagy „hóbucka” szavak. „Hófolt” azt jelenti, hogy nincs összefüggő hórétég; „hóbucka” azt jelenti, hogy az állomás közelében nem sikerült olyan helyet találni, ahol a szél a havat fel nem halmozta, vagy ahonnan annak egy részét el nem vitte. Ezenkívül „hótorlasz” szó sürgönyzendő, ha az állomás közelében az utakon hóakadályok vannak; utána nagyobb közlekedési zavarok eseteiben néhány rövid szóval közlendő, hogy milyen magas a torlasz és megállt-e minden forgalom. Végül „hólepel” sürgönyzendő, ha az állomáson fél centiméternél vékonyabb, de összefüggő hólepel fekszik.

3. „Jégeső” szó sürgönyzendő, ha az állomáson jégesőt észleltek. De ha az állomáson vagy annak közelében számottevő jégkár is volt, akkor néhány rövid szóban ezt is meg kell sürgönyözni, pl.: „14 órakor lúdtojásnagyságú jég 10 percig, nagy kár a szőlőkben”.

4. Minden szokatlan vagy elemi csapás számba menő időjárási jelenség, pl.: északi fény, pusztító szélvihar, villámcsapás stb. Ha a szélvihar épületeket rombolt, a villám gyuj-

* A 2. pont nem vonatkozik azokra a magaslati állomásokra, amelyek a távirat végén a hóviszonyok közlésére még külön 8-ik számcsoportot adnak, ennek a hócsoportnak az összeállítására alább külön utasítás olvasható. (IV. fejezet).

MM

E

mm

SS

nn

IR II.

e

JJ

II

nm

w

HH

ot III.

UU IV.

M

mat V.

tott vagy ha emberélet esett áldozatul, az jelentendő, de a részletes jelentést külön levelezőlapon kérjük.

5. Ha az állomáson harmat volt, akkor a távirat végére „harmat” szó teendő. Ha az észlelő a harmat három erősségi fokát (0 = gyenge, 1 = közepes, 2 = erős) meg tudta különböztetni, úgy ez a szám is csatolandó, pl.: ha gyenge harmat volt, akkor „gyenge harmat”, vagy ha erős harmat volt, akkor „erős harmat”.

6. Ha az állomáson dér volt, akkor a „dér” szó sürgönyzendő, tekintet nélkül arra, hogy okozott-e kárt, vagy nem. A dér erősségének foka is jelentendő, pl. „gyenge dér”, vagy „erős dér”.

7. Ha az állomáson vagy annak közelében világosan felismerhető *fagykár* mutatkozik, egy-két szóval az is jelentendő.

8. Ha az állomáson az észlelés pillanatában olyan szélvihar dühöng, hogy a szél erősségi foka 10, 11 vagy 12, akkor mint fentebb láttuk, a szél erősségét számkulcsban megsürgönyözni nem lehet, mert a szél erejét kifejező *F* szám részére a sürgönykulcsban csak egy számjegy áll rendelkezésre. Ezért ilyen szélviharban a következőképpen járunk el: *F* helyébe 9-es számot írunk és az igazi szélerőt a távirat végén szavakkal adjuk, pl. „szélerő 10”. Ehhez csatoljuk a 4. pontban említett adatokat a vihar pusztításairól.

Ne kövessük el a következő hibákat!

1. A kezdő észlelő olyankor is szokott „ködöt” jelenteni, ha a látótávolság valamivel nagyobb, mint 1 km (azaz *V* számjegye nagyobb, mint 3). *Ügyeljünk tehát arra, hogy a ködöt kifejező ww = 43–49, valamint ww = 57, 67, 77 időjárás-i állapotot csakis olyan esetben szabad adni, amikor a látástávolság kisebb, mint 1 km, azaz V értéke 0, 1, 2, vagy 3.*

2. Vannak észlelők, akik nem veszik mindig észre a különbséget a *ww* = 43, 45, 47 számjegyeknek megfelelő „páratlan köd” és a *ww* = 44, 46, 48 számjegyeknek megfelelő „páros köd” közt. A páratlan számok ugyanis olyan köd számúra vannak fenntartva, amelynek függőleges vastagsága nem nagy, úgy hogy felette látni vagy a derült kék eget, vagy valami magasabb felhőt. A páros ködök pedig olyanok, hogy nem tudjuk eldönteni, felettük mi van. *Ügyeljünk tehát arra, hogy amikor páros ww-jegyű ködöt adunk, akkor C_L, C_M, C_H helyébe mindenütt x-et kell írni, h helyébe 0-át, N_H és N helyébe 9-et; amikor pedig páratlan ködöt adunk, akkor C_L, C_M és C_H közül legalább az egyik nem lehet x és h nem lehet 0.*

3. Vannak vidékek, ahol a „vihár” és „zivatar” szavak értelmét összetévesztik. „Vihar” azt jelenti, hogy erős szél van. „Zivatar” azt jelenti, hogy mennydörög és villámlik.* Természetesen előfordul, hogy vihar és zivatar egyszerre is van, de gyakoribb, hogy szélvihar van zivatar nélkül és zivatar is lehet szélvihar nélkül. *Ügyeljünk tehát arra, hogy a szélvihart a „ww” számaiban 14 és 15 fejezi ki, a zivatart pedig a 91—99 számjegyek (illetve, ha még nem esik nálunk, akkor a távoli zivatarnak megfelelő 07 és 11 számjegyek, ha pedig már nagyon közel van, akkor a 13-as számjegy).*

II.

A csapadékmérő állomások sürgönyei.

A csapadéksürgöny a „Meteor Budapest” sürgöncímből, 2 számcsoportból és a téli félévben, ha az állomáson hó is van, a havat jelentő két számjegyből áll:

METEOR BUDAPEST		
RR e JJ	MM m m w	HH
Első (5 számjegy)	2-ik (5 számjegy)	3-ik csoport (2 számjegy)

A csapadéksürgöny elkészítése úgy történik, hogy a „Meteor Budapest” szavak után minden egyes betű helyébe beírjuk az észlelésnek megfelelő számjegyeket, még pedig az alábbi részletes utasítás szerint.

Az első számcsoport : RR e JJ

Mindegyik betű helyébe egy-egy számjegyet kell írni, és pedig :

RR = A csapadék mennyisége az előző nap reggel 7 órai észlelés óta.

Ha nem volt csapadék, akkor RR helyébe írandó **00**
Ha 0,7 és 1,4 milliméter közti csapadék volt, akkor **01**

* Zivatarnak számít az is, ha villámlást ugyan nem látunk, de a dörögést halljuk.

RR II.

e

JJ

14

mm

w

HH

III.

UU IV.
M

mat V.

Ha egész milliméterre kikerekítve*	2 milliméter esett, akkor	02
" " " " " "	3 " " " "	03
" " " " " "	4 " " " "	04
" " " " " "	5 " " " "	05
" " " " " "	6 " " " "	06
" " " " " "	7 " " " "	07
" " " " " "	8 " " " "	08
" " " " " "	9 " " " "	09
" " " " " "	10 " " " "	10
" " " " " "	11 " " " "	11
" " " " " "	12 " " " "	12

és így tovább

Ha egész milliméterre kikerekítve	89 milliméter esett, akkor	89
" " " " " "	90 " " " "	90

Ezzel szemben a nagyon kicsiny és nagyon nagy csapadékok nem így sürgönyzendők, hanem a következő kulcs szerint:

Ha 0.1 mm esett, akkor RR helyébe írandó	91
" " 0.2 " " " " " "	92
" " 0.3 " " " " " "	93
" " 0.4 " " " " " "	94
" " 0.5 " " " " " "	95
" " 0.6 " " " " " "	96

Ha „csapadéknym“ volt (vagyis a csapadék mennyisége oly kicsiny volt, hogy 0.1 mm-nél kevesebbet mutat az esőmérő, vagy ha láttuk, hogy esett valami, de annyira kevés, hogy az esőmérőt üresnek találtuk az észleléskor), akkor RR helyébe írandó

Ha 90 milliméternél több esett, akkor mindig 98

Ha volt csapadék, de a mérés valamilyen okból lehetetlen volt, akkor 99

Figyelmeztetés. Ha a csapadék meghaladta a 30 millimétert, akkor a távirat végén szóval is meg kell adni az ilyen nagy eső vagy havazás mennyiségét; pl. „csapadék harminckettő milliméter“.

e = A csapadék eredete.

Az „e“ betű helyébe a következő számjegy írandó:

* Az egész milliméterre való kikerekítés a következőt jelenti: a tizedes jegyet, ha az 1, 2, 3 vagy 4 tized, akkor egyszerűen elhagyjuk, ha pedig 5, 6, 7, 8, 9 tized, akkor az egészeket eggyel megnagyobbítjuk. Pl.:

Ha az észlelt mennyiség	97 mm, akkor a táviratba kerül	10 mm
" " " " " "	16.4 " " " "	16 "
" " " " " "	3.1 " " " "	03 "
" " " " " "	1.6 " " " "	02 "

Ha nem volt csapadék, akkor	0
Ha a csapadék harmatból volt, akkor	1
Ha a csapadék dérből volt, akkor	2
Ha a csapadék zuzmarából volt, akkor	3
Ha ködből, akkor	4
Ha szitáló esőből, akkor	5
Ha csendes esőből, akkor	6
Ha havazásból, vagy havas esőből, akkor	7
Ha záporosóból, akkor	8
Ha menydörgés és villámlás is volt, akkor	9

Magyarázat. A „csendes eső” és a „záporosó” közt az különbség, hogy a záporokban különálló felhőkből hull a csapadék és a záporok csak rövid ideig tartanak.

Ha *többféle* eredetű csapadék is volt, akkor mindig a nagyobbik számnak megfelelőt kell megsürgönyözni, pl. ha csendes eső volt és havazás is volt, akkor „e” helyébe 7-et kell írni.

Ha nem tudjuk, milyen fajta csapadék volt (pl. éjjel esett), akkor „e” helyébe nem számot, hanem x-betűt kell írni.

JJ = A csapadék kezdetének órája 24 órás beosztás szerint.

A „JJ” betűk helyébe két számjegyet kell írni, pl.:	
ha az eső 11 órakor kezdődött, akkor JJ helyébe irandó	11
ha az eső délután 5 órakor kezdődött (ami 24 órás beosztás szerint = $12 + 5 = 17$ óra), akkor JJ helyébe irandó	17
ha éjfélkor kezdődött, akkor JJ helyébe irandó	24
ha reggel 9 órakor kezdődött, akkor JJ helyébe irandó	09
ha az utolsó észlelés óta (előző nap reggel 7 óra) nem volt csapadék, akkor a JJ helyébe irandó	00

Ha nem tudjuk, hogy a csapadék mikor kezdődött, akkor JJ helyébe nem számot, hanem „xx” betűket kell írni.

Ha az utolsó sürgönyzés óta többször volt csapadék, akkor az első csapadék kezdetének óráját kell sürgönyözni.

Ügyeljünk arra, hogy JJ helyébe mindig két számjegyet kell írni, még akkor is, ha az eső kezdetének órája csak egy számjegyből áll, pl. ha éjjel 1 órakor kezdődött az eső, akkor JJ helyébe 01-et kell írni.

Összefoglalás. Az eddigiek figyelmes elolvasásából megállapítható, hogy olyan esetben, amikor az állomáson előző reggel 7 óra óta semmi csapadék nem volt (még csapadéknym sem!), olyankor a csapadéksürgöny első számcsoportja mindig öt darab 0-ból fog állni. Ugyanis ilyenkor „RR” helyébe 00-t, „e” helyébe is 0-t és „JJ” helyébe is 00-t kell írunk. Ha ellenben volt valami csapadék, akkor sem „RR” nem lehet 00, sem „e” nem lehet 0, sem „JJ” nem lehet 00.

A második számcsoport : MMmmw

MM = A maximumhőmérséklet egész fokokra kikerekítve.*

A „MM” betűk helyébe *két számjegy* írandó, éspedig a hőmérsékletnek egész fokokra kikerekített értéke. Pl. ha a maximumhőmérő 16,7 fokot mutatott, akkor ez kikerekítve 17 egész fok, tehát „MM” helyébe írandó: 17. Ha a maximumhőmérő 1,5 fokot mutatott, az kikerekítve 2, tehát „MM” helyébe írandó: 02.

Ha a hőmérő fagypont alatt áll, akkor az egész fokokra kikerekített hőmérséklethez még 50-et hozzá kell adni, pl. ha $-5,5$ tized fokot mutat, akkor ennek kikerekített értéke -6 , de sürgönyzendő: 56.

mm = A minimumhőmérséklet egész fokokra kikerekítve.

A „mm” betűk helyébe is *két számjegyet* kell írni: a kulcs illetve az eljárás teljesen ugyanaz, mint MM alatt.

w = Milyen időjárás van az észlelés pillanatában az állomáson.

A „w” betű helyébe a következő számjegy írandó:

Ha derült az idő, akkor	0
Ha felhős, de nem egészen borult, akkor	1
Ha borult, akkor	2
Ha porvihar van, vagy a szél a felkavart havat erősen fújja (de nem havazik), akkor	3
Ha köd van, akkor	4
Ha esőszitálás van, akkor	5
Ha csendes eső esik, akkor	6
Ha havazik, vagy hóval vegyes eső van, akkor	7
Ha záporosó van, akkor	8
Ha mennydörög (még ha nem is esik semmi), akkor	9

A hócsoport : HH.

Ezt a csoportot csak akkor kell sürgönyözni, ha az állomáson hó fekszik.

* A csak maximum-minimum hőmérővel felszerelt csapadékmérő állomások a maximum és minimum hőmérőt reggel olvassák le a csapadékmérés idejekor. Csak azok az állomások sürgönyözik, amelyek már fel vannak szerelve maximum és minimum hőmérővel. Amíg ilyen műszerrel nem bírnak, a csapadéksürgöny csak az első csoportból áll.

7. Ha az állomáson vagy annak közelében világosan felismerhető fagykár mutatkozik, egy-két szóval azt is meg kell sürgönyözni.

Példák a csapadéksürgönyök összeállításához.

Első példa.

Tegyük fel, hogy az észlelés adatai a következők voltak :

A csapadékmérőben 0,8 milliméter csapadékot találtunk ; több ízben csendes eső volt, de az első alkalommal délelőtt 10 órakor mennydörgéseket hallottunk ; utána 2 percig tartó jégeső volt borsónyi nagyságú jég szemekből ;
a maximumhőmérőről 26,6 fokot olvastunk le ;
a minimumhőmérőről 15,4 fokot olvastunk le ;
Most nem esik semmi, köd nincs, de az ég nem egészen derült.

Ebben az esetben a távirat összeállítása a következőképpen történik :

A „Meteor Budapest“ szavak után „RR“-et, a csapadék mennyiségét kell írunk ; minthogy több esett, mint 0,6 mm, azért egész milliméterre kell kikerekítenünk és így „RR“ helyébe 01-et írunk.

Ezután következik „e“ megállapítása : a csendes esők miatt 6-ot, a zivatar miatt 9-et lehetne írni ; de mivel a két megfelelő szám közül mindig a nagyobb választandó, ezért „e“ helyébe 9-et kell írunk.

Mivel a legelső eső 10 órakor volt, „JJ“ helyébe 10-et írunk. A távirat első része most készen van :

„Meteor Budapest 01910“

A „MM“ maximum egész fokra kikerekített értéke 27, a „mm“ minimumé 15 ; „w“ helyébe 1-et írunk, mert reggel nem esik, köd nincs, az idő még sem egészen derült.

Hó nem lévén, a távirat számrészének ezzel vége is van. Mivel azonban a zivatar jégesővel járt, amely 2 percig tartott, borsónyi jég szemekből állt és különösebb kárt szerencsére nem okozott, ezért a távirat végére még ezt írjuk : „10 órakor 2 perces borsónyi jégeső“.

Az egész távirat tehát a következő szövegű lesz :

„Meteor Budapest 01910 27151 tíz órakor két perces borsónyi jég“.

Második példa :

Tegyük fel, hogy az észlelés adatai a következők voltak :

A csapadékmérőben semmi csapadékot nem találtunk, de

láttuk, hogy délután 4 órakor némi ködszemergés volt; este pedig igen kevés havaseső esett;
 a maximumhőmérőn $+2.3$ fokot olvastunk le;
 a minimumhőmérőn -7.6 fokot olvastunk le;
 észleléskor köd volt;
 a talajon hó nem fekszik.

Ebben az esetben „RR” helyébe 97-et kell írunk, mert ez az RR szám jelenti ezt, hogy volt ugyan némi csapadék, de az esőmérő egy tized milliméternyit sem mutatott.

Az „e” betű helyébe a ködszemergés miatt 4-et, a havaseső miatt 7-et kellene írni, tehát a két megfelelő szám közül a nagyobbikat, 7-et írjuk be.

A többi számjegy beírása magától értetődik. Az egész távirat a következő lesz:

„Meteor Budapest 97716 02584”

Hócsoportot nem adunk, mert — bár havaseső volt — a talajon észleléskor már nincs semmi hó.

Harmadik példa:

Tegyük fel, hogy az észlelés adatai a következők voltak:

Az állomáson tegnap reggel 7 óra óta semmi csapadék nem volt;

a maximumhőmérő $+0.3^{\circ}$ -ot mutat;

a minimumhőmérő -0.5° -ot mutat;

észleléskor sűrű köd van;

a talajt vastag hóréteg borítja, de két nappal ezelőtt a szél olyan hóbuckákat épített belőle, hogy a havat zavartalan helyen megmérni nem lehet;

a legnagyobb hóbuckák 60 cm magasak;

az országúton hótörleszok vannak, de egyes hólánccosok még tudnak közlekedni.

A távirat első számcsoportja most csupa 0-ból fog állni, mert semmiféle csapadék nem volt. A helyes távirat ez lesz:

„Meteor Budapest 00000 00514 hóbuckák 60 centiméter hótörleszok közlekedés hólánccal”.

Vigyázzunk és ne kövessük el ezeket a hibákat!

1. Vannak vidékek, ahol a „zivatar” szó jelentését nem elég pontosan tudják. Zivatar azt jelenti, hogy mennydörög és villámlik. Zivatart kell jelenteni akkor is, ha a mennydörgést hallottuk, de a villámot nem láttuk. Zivatar nem azt jelenti, hogy szél van. A zivatar alkalmával lehet ugyan erős szél is (u. n.

„vihar“), de sok zivatar alkalmával nem érzünk semmi szelet. *Ügyeljünk tehát arra, hogy minden olyan esetben, ha az átlomáson észleléskor mennydörgés van, olyankor a táviratban „w” helyébe 9-et kell írunk.*

2. Nem szabad elfelejtenünk, hogy „RR” helyébe a csapadék mennyiségét csak akkor kell írunk egész milliméterben, ha a csapadék mennyisége nem volt túl kicsiny vagy túl nagy. *Ügyeljünk tehát arra, hogy amikor 0,6 milliméterig terjedő volt a csapadék, akkor „RR” helyébe 90-nel kezdődő számot kell írni, pl. ha 0,3 milliméter esett, akkor 93-at. Ügyeljünk továbbá arra, hogy ha a csapadék 90 milliméternél több volt (ez persze csak kivételesen rossz idő alkalmával, nagyon-nagyon ritkán fordul elő), akkor „RR” helyébe nem a csapadék mennyiségét, hanem mindig 98-at kell írni.*

3. Télen a maximum-minimumhőmérő adatának táviratozásánál nem szabad elfeledkeznünk arról, hogy amikor az adat fagypont alatti érték („minusz” fok), akkor az illető adathoz 50-et hozzá kell adnunk. Gyakori eset, hogy a maximumhőmérséklet fagypont feletti érték („plusz” fok), a minimum ellenben már fagypont alatt van („minusz” fok). *Ügyeljünk tehát arra, hogy télen mindig csak annak a hőmérőnek az adatához kell 50-et hozzáadni, amely fagypontalatti adatot szolgáltatott.*

4. Vannak, akik egyszámjegyű csapadékmennyiség esetén a „RR” betűk helyébe csak egy számjegyet írnak, pl. ha a csapadék egész számra kikerekített mennyisége 3 milliméter volt, akkor „RR” helyébe 03 helyett egyszerűen csak 3-at írnak. *Ügyeljünk tehát arra, hogy „RR” helyébe mindig két számjegy kerül és ha a csapadék kikerekített értéke csak egy számjegyű, akkor 0-t kell elébe írunk, mert különben az ötszámjegyes távirat rövidebb lesz, ami zavart okozna.*

Hasonló hiba történhetik a „MM” és „mm” betűknél (a maximum- és minimumhőmérséklet adatának sürgönyzésekor). *Ügyeljünk tehát arra, hogy „MM” helyébe is mindenkor két számjegyet, „mm” helyébe is mindenkor két számjegyet kell írni. Ha a hőmérséklet egész fokra kikerekített értéke csak egy számjegyet ad, akkor elébe 0 teendő. Pl. 3.6-ból lesz 4, a sürgönybe azonban 04 kerül.*

6. *Ügyeljünk arra, hogy a csapadékmennyiséget „tizedmilliméter” pontossággal mérjük meg, de csak „egész” mm-ekre kikerekítve sürgönyözzük (az egészen kis csapadékokat kivéve.)*

III.

A magassági szélmérés (pilot) sürgönyei.

A sürgöny alakja: *JJJZZ HHDDF HHDDF HHDDF*
 *CLC_MHHM* (44444 mmmmm mmm:mm mmmxx).

Első csoport: *JJJZZ*

JJJ: az állomás nemzetközi jelzőszáma (pl. Budapest 541, Debrecen 545).

ZZ: az észlelés kezdetének órája (középeurópai időben).

Szélcsoportok: *HHDDF*

HH: magasság száz méterekben a tenger színe felett. (Mindig a rétegek alsó határát adjuk meg. $HH = 00$ a talajt jelenti.)

DD: szélirány 36-os léptékben (09: E, 18: S, 27: W, 36: N; 00: szélcsend).

F: szélerősség az alábbi részletezés szerint. Alapelv, hogy **F**-t megkapjuk, ha a kilométerekben kifejezett szélesebességet 5-tel elosztjuk. Pl. 32 km-nél **F**: 6, 33 km-nél már **F**: 7. Ha **F** 10 és 19 között van, akkor csak az egyes számjegyet adjuk s a **DD**-hez 50-t hozzáadunk. Pl. ha a szélesebesség 74 km, akkor **F** helyén 5-t adunk s a **DD**-t 50-nel megnöveljük. Ha a szélesebesség (kikerekítve) a 100 km-t meghaladja, de a 150 km-t el nem éri, akkor **F**-nek szintén csak az egyes számjegyet adjuk, de ugyanakkor a sürgöny végén elhelyezett **m**-es csoportok megfelelő helyére 1-est írunk. (Lásd alább.) Pl. ha a szélesebesség 134 km, akkor **F**: 27, amiből csak a 7 íródik be a sürgönybe az **F** helyére, azonban a megfelelő **m** helyére 1 kerül. Ha a szélesebesség 150 és 200 km között van, akkor is hasonló az eljárás, de akkor a **DD**-hez is hozzáadunk 50-et. Ha a szélesebesség a 200–300 km-es közbe esik, akkor az előbbi százasközben követett eljárás ismétlődik azzal a különbséggel, hogy a megfelelő **m** helyébe most 2 kerül, stb. (Lásd az alábbi példát!)

Zárócsoport: *CLC_MHHM*

CL: az alacsony felhők fajtája a szokott nemzetközi kulcsban.

CM: a közepmagas felhők fajtája a szokott nemzetközi kulcsban.

Pilot III.

Pilot III.

ÜÜ IV
M

mat V

HH: a befejező csoportban (a 4444 csoport előtt) a szélmérés-sel elért legnagyobb magasságot jelzi.

M: a mérés befejezésének oka:

0	abbanhagyva	5	felhőben
1	felhő mögött	6	véletlenül elveszítve
2	pukkant	7	esőben
3	párában	8	csillaggal összetévesztve
4	napban	9	egyéb ok.

Figyelmeztető csoport.

44444: figyelmeztető csoport, mely azt jelzi, hogy a sürgöny valamelyik csoportjában a szélerősség 100 km-en felül van. *Ha ilyen réteg nincs, akkor a 44444 csoport, valamint az m-es csoportok is elmaradnak.*

Kiegészítő csoportok.

mmmm: Ha a sürgöny valamelyik csoportjában (nem számítva ide a JJZZ kezdőcsoportot, amely még nem tartalmaz szelet) a szélesebesség 100 km-en felül van, akkor a sürgöny végére, a 44444-es figyelmeztető csoport után ötszámjegyes csoportokra beosztva annyi 0-s, 1-es, 2-es esetleg 3-as számjegyet írunk, ahány csoport (szélréteg) a sürgönyben van. Ezeknek a számjegyeknek a helyei vannak m-ekkel jelölve. Amelyik rétegben a szél 100 km-en alul van, az annak megfelelő m helyébe 0 kerül: ha a szél sebessége 100 és 200 km között van, akkor az illető m helyébe 1-t írunk, stb. Ha a rétegek száma az 5-nek nem többszöröse (a C_LC_MH_HM zárócsoport nem számít!), akkor a kimaradó helyeket x-el a legközelebbi 5-ös többszörösre kiegészítjük.

Pl.: 54110 00000 02121 08143 26168 38179 45683 52181 60197
73692 77186 82703 88221 92228 00982 44444 00000 01101
122xx.

Ebben a sürgönyben:

541 = Budapest, 10 = az észlelés d. e. 10 órakor kezdődött = 54110.

a talajtól 200 méteres tengerszín feletti magasságig szélesend van: második csoport első két betűje 00, a szélirány is 00 és az erősség is 0, tehát = 00000.

200 métertől 800 méterig (a következő réteg kezdetéig) a

szélirány 12-es (ESE), a sebesség 3—7 km között van, mert $F: 1; = 02121$.

800 m-től 2600 m-ig a szélirány 14, a sebesség 13—17 km, mert $F: 3; = 08143$.

2600 m-től 3800 m-ig DD: 16, $F: 8$ (azaz a szélesebesség 38—42 km) = 26168.

3800 m-től 4500 m-ig DD: 17, $F: 9; = 38179$.

4500 m-től 5200 m-ig DD: 68 = 18 + 50, tehát $F: 13$, azaz a szélesebesség 63—67 km = 45683.

Mindezekben a csoportokban (az első 6 csoportban) a szélesebesség kisebb, mint 100 km, tehát a megfelelő m-ek mind 0-k! A 44444 csoport után így 6 darab nulla következik.

5200 m-től 6000 m-ig a DD: 18, az $F: 1$, azonban a 7-ik m helyén álló 1-es arra figyelmeztet, hogy a szélesebesség 100 és 200 km közé esik, tehát $F: 21$ veendő, azaz a szélesebesség 103 és 107 km között van. A csoport: 52181.

Hasonló az eset a nyolcadik, a tizedik és a tizenegyedik csoportban, míg a kilencedik csoportban ismét leugrik a sebesség 100 km alá, t. i. a megfelelő m: 0.

A tizenkettedik m: 2, azaz a szélesebesség a 200 km-en felül van. Tehát 8800 m-től 9200 m-ig a szélirány DD: 22, a szélesebesség $F: 1$, de ez 200 km-en felüli sebességet kell hogy adjon az első ötvenes félben, mert a DD-hez nincs hozzáadás. F tehát itt 41-et jelent, azaz a szélesebesség 203—207 km között van = 88221.

Ugyanez az eset a 13-ik csoportban = 92228.

A 00982 a zárócsoport. Alacsony és közép magas felhő nincs. A mérés magassága 9800 méter. Itt a léggömb elpukkant. (M: 2.)

A 14-ik és 15-ik m helyébe x került, mert csak 13 szélrétet szerepelt.

IV.

A hősürgönyző magaslati állomások sürgönyei.

A hórétet nagyon gondosan, centiméteres beosztású vonalzóval, vagy mérőléccel kell megmérni. A hórétet vastagságá-

nak mérése olyan sík helyen történjék, ahol a szél a havat össze nem hordta, s onnan el nem fújta. Ellenkező esetben hamis adatot kapnánk és a hóviszonyok iránt érdeklődőket félrevezetnők. Vannak szeles napok, amikor ilyen hely nem található: az ilyen napon a hócsoport helyett „hóbuckák” szó sürgönyzendő és a legmagasabb buckák magassága adandó meg, pl. „hóbuckák 60 centiméter”.

A hóréteg lemérése után a táviratot a következőképen kell elkészíteni:

1. Cím: *Meteor Budapest.*

2. A hójelentés 5 számjegyből álló számkulcsban:

HHUUM

ahol a betűknek a következő jelentésük van:

HH jelenti a *hóréteg* magasságát cm-ben.

UU jelenti az utolsó észlelés óta esett új hó magasságát cm-ben. Ha csak régi hó van, akkor az „UU” helyébe 00 írandó.

M jelenti a hó *minőségét* a következő kulcs szerint:

1 Kásás vagy nedves hó (hó olvad).

2 Porhó (pl. a hó ellökve porzik).

3 Jeges vagy kérges hó (pl. némi olvadás után már fagy köszöntött be és a hórétegen jégkéreg képződött, vagy a hóra eső esett és rajta megfagyott).

4 Jeges, vagy kérges régi hórétegen frissen esett porhó fekszik.

5 Jeges, vagy kérges régi hórétegen bőséges zúzmamaréteg fekszik.

6 Marott hó (pl. erős napsütés vagy eső hatására a hóréteg likacsossá vált).

Ha a hóréteg sima fekvését szél okozta torlaszok megzavarták, akkor „hófúvások” szó is sürgönyzendő.

Ha az észlelő meg tudja adni a hóhatárt, úgy ez is beiktatandó (pl. „hóhatár az X völgy közepén”).

Végül a táviratot az észlelőhely nevével kell aláírni, pl. „Fehérhegyi túristaház”.

Azok az állomások, amelyek a Meteorológiai Intézetnek egészévi állandó sürgönyzési joggal bíró állomásai, a hősürgönyt nem adják fel külön, hanem a rendes időjárási sürgöny utolsó csoportjaként küldik meg a HHUUM csoportot.

Amennyiben módjában van az észlelőnek a környékről telefonon, vagy küldönccel több adatot beszerezni, úgy azok is — a helynek egy szóval való megjelölésével — a táviratba felveendők. Ilyen csoportos sürgöny feladása az egész hegyvidék érdeke.

A hóréteg vastagságának és minőségének megítélésében a legnagyobb lelkiismeretesség és gondosság tartandó be. Pontatlan adatot az Intézet a hivatalos hójelentésbe nem vehet fel. A megbízható jelentés beküldése az illető helynek az érdeke.

V.

Az éghajlati sürgönyök.

A meteorológiai intézetek igazgatóinak varsói értekezlete (1935) jogerőre emelte a danzig nemzetközi klimatológiai értekezlet VIII. határozatát, amely szerint havonta 5-éig és az azt követő napon minden ország meteorológiai szolgálatának néhány, az ország éghajlatát jellemző állomásról a főbb időjárás elemek havi középértékeit rádiósürgönyben szórnia kell.

A sürgönyt a meteorológiai központok adják fel, rendszerint a 14 órai hazai meteorológiai gyűjtősürgönhöz kapcsolva. A két csoportból álló sürgöny kulcsa a következő:

JJPP	TTTRR
------	-------

„*Climat de Hongrie*“ szavakkal kezdődik az éghajlati sürgöny.

Az első csoportban:

JJ = az állomás nemzetközi sorszáma.

PP = a légnyomásnak a tengerszintjére átszámított előző havi középértéke egész millibárokból 1000-nek az elhagyásával. (Még a hegyi állomásokat is a tengerszintjére kell átszámítani).

A második csoportban:

TTT = a hőmérsékletnek az előző havi középértéke tizedfokokban (fagyponthoz alatti hőmérséklet esetében az egész fokokhoz 50 hozzáadandó).

RR = a csapadék havi összege egész centiméterekben. Amennyiben a csapadék havi összege a 99 cm-t meghaladná (hazánkban erre még nem volt és nem lehet eset), akkor a csapadékot RRR három számjeggyel sürgönyözik.

Pl. *Budapest* 1942 december 5-én d. u. 2 órakor november hónapról a következő éghajlati sürgöny került feladásra:

HH
UU IV.
M

Climat V.

54120	04704
54520	02805
54321	04702
54901	50305
63920	03704
59020	01704

Ezek között pl. az első számsor a *budapesti megfigyeléseket* tartalmazza.

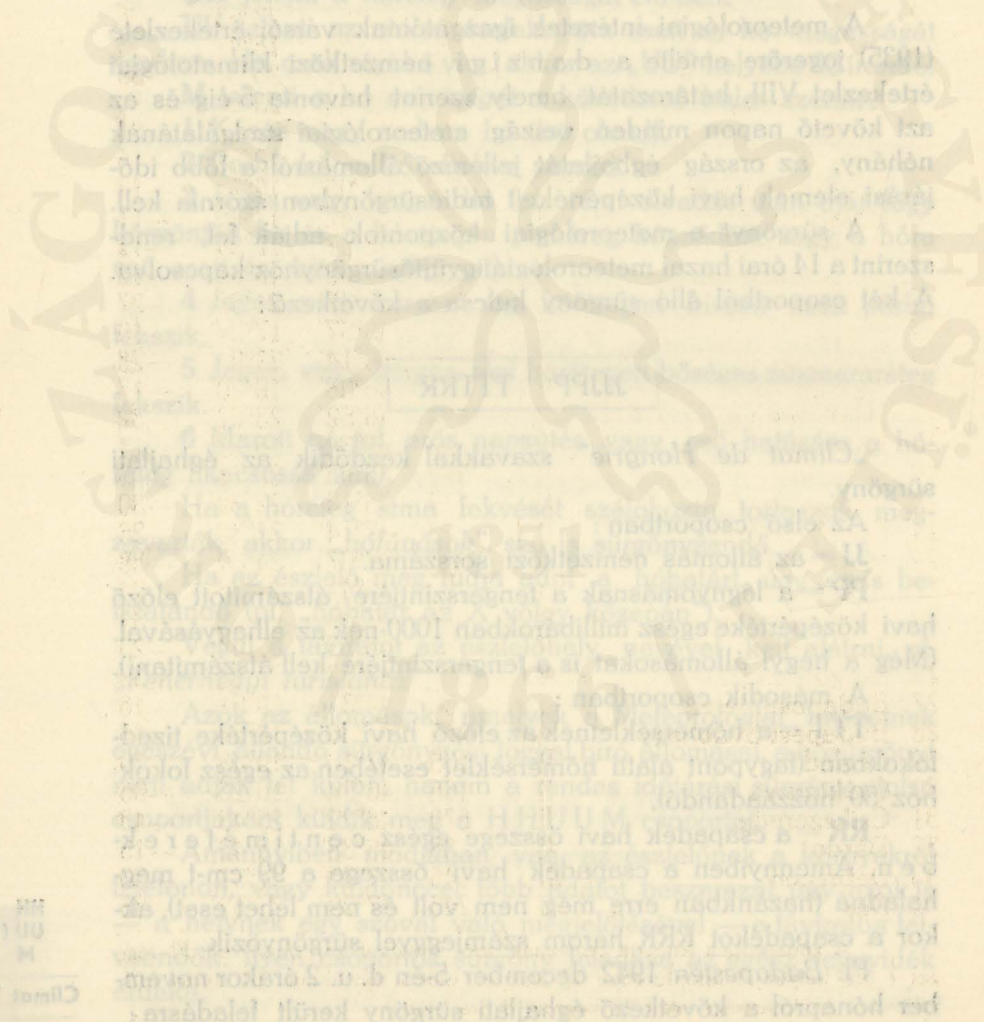
541 = *Budapest*

20 = a légnyomás havi átlaga 1020 millibár = 765·1 mm.

047 = a hőmérséklet havi átlaga 4·7 C°.

04 = a lehullott csapadék magassága 4 cm = (40 mm).

(A többi állomás 545 = *Debrecen*, 543 = *Keszthely*, 549 = *Kékes*, 639 = *Ógyalla* és 590 = *Kolozsvár*).



A magyar hálózat sürgönyző állomásai.

Liste der ungarischen Wettermeldesstellen.

I. = Teljes időjárást sürgönyző. II. = Csapadéksürgönyző.

III. = Magassági szélmérő.

I. = Vollständige Wettertelegramme. II. = Niederschlag und
Temperaturrextreme. III. = Pilot.

		H	φ N	λ EGrw.	Leolv.* idő(perc)
1. Agárd	II.	108	47°12'	18°37'	—15
2. Aknasugatag	II.	490	47°47'	23°56'	—36
3. Aknaszlatina	II.	293	47°57'	23°53'	—36
4. Alcsut	II.	162	47°26'	18°41'	—14
5. Alsószinevér	II.	775	48°30'	23°37'	—35
6. Alsóverecke	I.	470	48°46'	23°06'	—33
7. Ákos	II.	142	47°33'	22°47'	—31
8. Baja	I.	114	46°10'	18°58'	—16
9. Balassagyarmat	II.	150	48°05'	19°17'	—17
10. Balatonboglár	II.	138	46°47'	17°40'	—11
11. Balatonfüred	II.	110	46°57'	17°54'	—12
12. Balatonkenese	I.	107	47°02'	18°09'	—12
13. Balkány	II.	148	47°47'	21°53'	—27
14. Barcs	II.	107	45°57'	17°24'	—10
15. Battonya	II.	104	46°14'	21°0'	—28
16. Bácsalmás	II.	225	46°08'	19°20'	—17
17. Bánffyhunyad	II.	554	46°52'	23°02'	—32
18. Bánhida	I.	156	47°34'	18°22'	—14
19. Bereck	II.	592	46°03'	26°18'	—45
20. Beregszász	II.	115	48°13'	22°39'	—30
21. Berettyóújfalu	II.	97	47°14'	21°32'	—26
22. Beszterce	I.	385	47°07'	24°30'	—38
23. Békéscsaba	I.	90	46°41'	21°06'	—24
24. Bikszádfürdő	II.	178	47°55'	23°24'	—34
25. Bódvaszilas	II.	182	48°32'	20°44'	—23
26. Borgóprund	II.	500	47°13'	24°43'	—39
27. Budapest-Meteor	I. III.	130	47°31'	19°01'	—16
28. Budapest-Svábhegy	I.	474	47°30'	18°58'	—16
29. Cegléd	II.	105	47°10'	19°48'	—19
30. Csáktornya	II.	165	46°24'	16°26'	—06
31. Csíkszereda	II.	670	46°22'	25°48'	—43
32. Dárda	II.	88	45°38'	18°42'	—15
33. Debrecen	I. III.	146	47°33'	21°37'	—30
34. Dés	II.	246	47°09'	23°52'	—35

* A zónaidőben kitűzött leolvasási idő ennyivel korábban van. Pl. reggel 7 óra helyett Balatonfüreden 12 perccel előbb észlelünk. (A nyári időszámítás érvényessége alatt 12 perccel 8 óra előtt!)

		H	φ N	λ EGrw.	Leolv. idő(perc)
35. Dobogókő	II.	698	47°43'	18°54'	-16
36. Dunaszerdahely	II.	115	48°00'	17°37'	-10
37. Eger	I.	174	47°53'	20°23'	-22
38. Ercsi	II.	129	47°45'	18°54'	-16
39. Esztergom	II.	113	47°47'	18°45'	-15
40. Erőmhályfalva	II.	138	47°31'	22°08'	-29
41. Farkasgyepű	I.	400	47°13'	17°37'	-10
42. Felsővisó	I.	482	47°13'	24°26'	-38
43. Fenyvesvölgy	II.	370	48°59'	22°41'	-31
44. Galánta	II.	122	48°11'	17°44'	-11
45. Galgamácsa	II.	150	47°41'	19°23'	-18
46. Galyatető	II.	963	47°55'	19°55'	-20
47. Gombos	II.	85	45°32'	19°08'	-17
48. Gyergyószentmiklós	II.	817	46°44'	25°37'	-42
49. Gyergyótölgyes	II.	900	46°57'	25°40'	-43
50. Gyimesbükk	II.	800	46°35'	26°05'	-44
51. Gyömrő	II.	161	47°25'	19°24'	-18
52. Gyöngyös	II.	157	47°47'	19°55'	-20
53. Győr	II.	119	47°41'	17°38'	-10
54. Hajmáskér	I.	190	47°09'	18°01'	-12
55. Harkány	II.	96	45°51'	18°14'	-13
56. Hídalmás	II.	252	47°04'	23°19'	-33
57. Hidasnémeti	II.	163	48°31'	21°14'	-25
58. Hortobágy (Halastó)	II.	94	47°37'	21°06'	-24
59. Hőgyész	II.	134	46°30'	18°25'	-14
60. Huszt	II.	166	48°10'	23°18'	-33
61. Iszka	II.	543	48°39'	23°22'	-33
62. Izsák	II.	106	46°48'	19°22'	-18
63. Jászapáti	II.	90	47°31'	20°08'	-20
64. Jászó	II.	273	48°41'	20°58'	-24
65. Jolsva	II.	258	48°39'	20°14'	-21
66. Jósvaló	II.	216	48°29'	20°23'	-22
67. Kalocsa	I.	109	46°32'	18°59'	-16
68. Kapnikbánya	II.	589	47°40'	23°52'	-35
69. Kaposvár	I.	158	46°22'	17°48'	-11
70. Kapuvár	II.	149	46°22'	17°48'	-11
71. Kassa	I.	216	48°43'	21°16'	-21
72. Káld	II.	169	47°10'	17°03'	-8
73. Kecskemét	I.	122	46°54'	19°43'	-19
74. Kenderes	I.	89	47°15'	20°41'	-23
75. Kerecke	II.	263	48°29'	23°13'	-33
76. Keszthely	I.	142	46°46'	17°14'	-9
77. Kékestető	I.	991	47°52'	20°01'	-20
78. Királyhelmec	II.	122	48°25'	21°59'	-28
79. Királymező	II.	528	48°19'	23°56'	-36
80. Kisinóc	II.	300	47°53'	18°56'	-16
81. Kiskunhalas	II.	132	46°26'	19°29'	-18
82. Kistelek	II.	92	46°29'	19°59'	-20
83. Kisvárd	II.	108	48°14'	22°05'	-28
84. Kolozsvár	I.	374	46°45'	23°33'	-35
85. Kovászna	II.	560	45°51'	26°10'	-45

	H	φ N	λ EGw.	Leolv. idő(perc)	
86. Kőrösmező	I.	650	48°16'	24°21'	—38
87. Kőszeg	II.	274	47°24'	16°33'	—06
88. Kula	II.	86	45°37'	19°32'	—18
89. Kunszentmiklós	II.	98	47°02'	19°08'	—16
90. Lenti	II.	165	46°38'	16°33'	—06
91. Légrád	II.	132	46°18'	16°52'	—07
92. Léva	II.	171	48°13'	18°36'	—14
93. Losonc	I.	187	48°20'	19°40'	—19
94. Magyarláros	II.	326	47°28'	23°53'	—35
95. Magyaróvár	I.	123	47°53'	17°16'	—9
96. Makó	II.	85	46°13'	20°29'	—22
97. Marcali	II.	129	46°35'	17°25'	—10
98. Margitta	II.	138	47°21'	22°21'	—26
99. Maroshévíz	II.	740	46°56'	25°21'	—42
100. Marosvásárhely	I.	313	46°32'	24°23'	—38
101. Máramarossziget	II.	274	47°55'	23°52'	—36
102. Mátészalka	I.	129	47°57'	22°20'	—29
103. Mezőszentmihály	II.	350	46°54'	24°20'	—38
104. Mezőtúr	I.	88	47°00'	20°38'	—22
105. Misinatető	I.	534	46°06'	18°13'	—13
106. Miskolc	II.	135	48°06'	20°47'	—23
107. Mohács	II.	91	45°54'	18°41'	—15
108. Mór	II.	203	47°23'	18°12'	—13
109. Munkács	II.	125	48°26'	22°43'	—31
110. Muraszombat	II.	187	46°40'	16°10'	—05
111. Nagybánya	I.	229	47°38'	23°35'	—35
112. Nagyilonda	II.	230	47°19'	23°8'	—35
113. Nagyhortobágy	I.	95	47°36'	21°09'	—24
114. Nagykanizsa	II.	163	46°27'	16°50'	—8
115. Nagykároly	II.	130	47°41'	22°28'	—30
116. Nagykőrös	I.	114	47°03'	19°47'	—19
117. Nagyszalonta	II.	108	46°48'	21°40'	—27
118. Nagyvárad	I.	132	47°03'	21°52'	—28
119. Nyíregyháza	I.	115	47°58'	21°43'	—27
120. Orosháza	II.	92	46°34'	20°40'	—23
121. Oroszka	II.	130	47°59'	18°39'	—15
122. Óbecse	II.	82	45°36'	20°03'	—20
123. Ógyalla	I. III.	120	47°52'	18°11'	—13
124. Óradna	II.	531	47°26'	24°49'	—39
125. Palánka	II.	83	45°15'	19°23'	—18
126. Pápa	I.	152	47°20'	17°28'	—10
127. Pécs	I.	154	46°05'	18°14'	—13
128. Polgár	II.	98	47°52'	21°07'	—24
129. Putnok	II.	166	48°18'	20°26'	—22
130. Püspökladány	II.	88	47°20'	21°05'	—24
131. Rahó	II.	443	48°03'	24°13'	—37
132. Ratosnya	II.	510	46°58'	25°00'	—40
133. Rév	II.	264	46°59'	22°31'	—30
134. Révfülöp	II.	107	46°50'	17°38'	—10
135. Rimaszombat	II.	205	48°23'	20°01'	—20
136. Rozsnyó	I.	289	48°40'	20°32'	—22

		H	φ N	λ EGrw.	Leolv. idő(perc)
137. Salgótarján	I.	249	48°06'	19°48'	-19
138. Sárbogárd	II.	110	46°53'	18°37'	-14
139. Sátoraljaújhely	II.	117	48°23'	21°40'	-27
140. Sepsiszentgyörgy	I.	529	45°52'	25°48'	-43
141. Siófok	II.	112	46°54'	18°03'	-12
142. Somogyuszob	II.	147	46°18'	17°17'	- 9
143. Sopron	I.	234	47°41'	16°35'	- 6
144. Sínhát	II.	254	48°51'	22°37'	-34
145. Szabadka	II.	116	46°06'	19°41'	-19
146. Szakcs	II.	192	46°33'	18°07'	-12
147. Szatmárnémeti	I.	127	47°48'	22°52'	-32
148. Szászrégen	II.	374	46°47'	24°43'	-39
149. Szendrőlád	II.	236	48°20'	20°46'	-23
150. Szeged	I.	97	46°15'	20°09'	-20
151. Szeghalom	II.	88	47°01'	21°11'	-25
152. Szekszárd	II.	121	46°21'	18°42'	-15
153. Szentes	II.	84	46°39'	20°16'	-21
154. Szentgotthárd	I.	227	46°57'	16° 6'	- 5
155. Szécsény	II.	175	48°05'	19°31'	-18
156. Székelyudvarhely	II.	492	46°19'	25°18'	-41
157. Székesfehérvár	I.	113	47°12'	18°25'	-14
158. Szilágycseh	II.	232	47°25'	23°11'	-33
159. Szilágysomlyó	II.	231	47°14'	22°49'	-31
160. Szolnok	II.	95	47°11'	20°13'	-21
161. Szolyva	II.	203	48°33'	23°00'	-32
162. Szombathely	I.	216	47°15'	16°36'	- 6
163. Szováta	II.	588	46°36'	25 05'	-40
164. Takcsány	II.	257	49°00'	22°14'	-29
165. Tarcsl	I.	115	48°09'	21°20'	-25
166. Telcs	II.	390	47°26'	24°24'	-38
167. Tihany	II.	107	46°55'	17°54'	-12
168. Tiszafüred	II.	94	47°37'	20°46'	-23
169. Tiszaroff	II.	90	47 24'	20°26'	-22
170. Tiszaújlak	II.	117	48°06'	22°50'	-31
171. Titel	II.	84	45°12'	20°18'	-21
172. Tokaj	II.	97	48°08'	21°25'	-26
173. Tusnádfürdő	II.	636	46°09'	25°52'	-43
174. Túrkeve	I.	86	47°06'	20°44'	-23
175. Ungvár	I.	123	48°36'	22°18'	-29
176. Uzsok	II.	859	48°59'	22°52'	-31
177. Újvidék	I.	76	45°16'	19°51'	-19
178. Vásárosnamény	II.	113	48°08'	22°19'	-29
179. Verebély	II.	142	48°25'	18°18'	-13
180. Veszprém	II.	278	47°06'	17°55'	-12
181. Visegrád-Nagyvillám	II.	378	47°48'	19°00'	-16
182. Zalaegerszeg	II.	157	46°51'	16°50'	- 8
183. Zenta	II.	78	46°56'	20°05'	-20
184. Zilah	II.	267	47°11'	23°03'	-32
185. Zirc	II.	400	47°16'	17°52'	-12
186. Zombor	I.	90	45°45'	19°05'	-16

Tartalomjegyzék.

Előszó	3
I. A részletes időjárési sürgönyök	5
II. A csapadéksürgönyző állomások sürgönyei	23
III. A magassági szélmérés (pilot) sürgönyei	31
IV. A hősürgönyző magaslati állomások sürgönyei	33
V. Az éghajlati sürgönyök	35
A magyar hálózat sürgönyző állomásainak földrajzi összerendezői	37
Melléklet: a magyar hálózat sürgönyző állomásainak térképe, 1943.	

		H	NY	1851	1866
37. Solgatóterján	I.	249	48°08'	18°48'	18
38. Soltvadány	II.	110	48°53'	18°32'	14
39. Satornyóihegy	II.	117	48°23'	18°40'	17
40. Soposmezőgyűgy	I.	528	48°52'	18°45'	13
41. Sölk	II.	192	48°54'	18°08'	12
42. Szegyszab	II.	147	48°18'	17°17'	9
43. Sopron	II.	284	48°11'	18°37'	14
44. Sényi	I.	233	48°01'	18°07'	11
45. Szabadka	I.	130	48°01'	18°11'	11
46. Szécs	I.	122	48°07'	18°13'	11
47. Szentgyörgyváros	I.	121	48°07'	18°13'	11
48. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
49. Szentgyörgyváros	II.	236	48°08'	18°13'	11
50. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
51. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
52. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
53. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
54. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
55. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
56. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
57. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
58. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
59. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
60. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
61. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
62. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
63. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
64. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
65. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
66. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
67. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
68. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
69. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
70. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
71. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
72. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
73. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
74. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
75. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
76. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
77. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
78. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
79. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
80. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
81. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
82. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
83. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
84. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
85. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
86. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
87. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
88. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
89. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
90. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
91. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
92. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
93. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
94. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
95. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
96. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
97. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
98. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
99. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11
100. Szécsény	II.	236	48°08'	18°13'	11



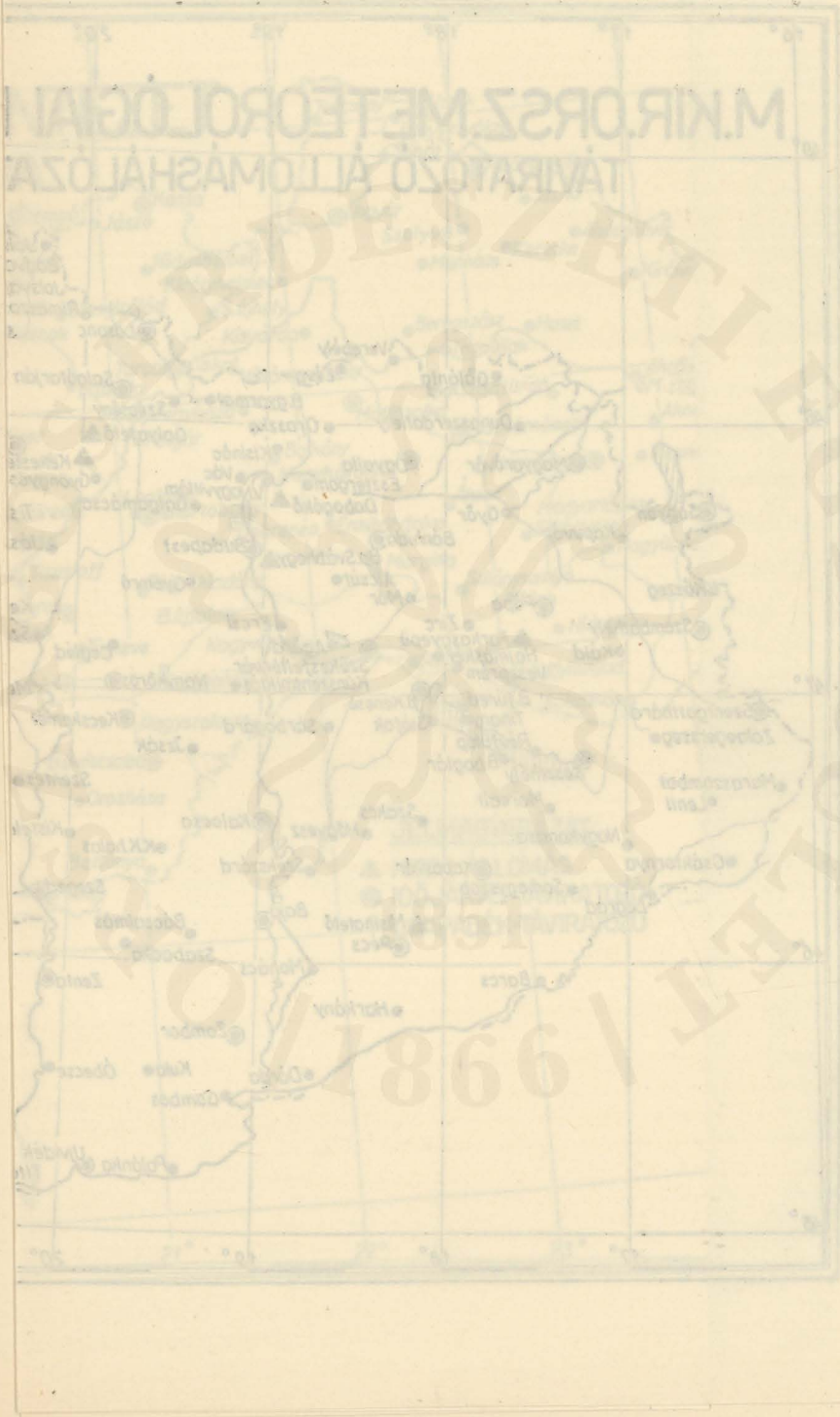
M.KIR.ORSZ. METEOROLÓGIAI INTÉZET

TÁVIRATOZÓ ÁLLOMÁSHÁLÓZATA.



JELMAGYARÁZAT:
 ▲ HEGYI ÁLLOMÁS
 ● IDŐJÁRÁS-TÁVIRATOZÓ
 ◌ CSAPADÉK-TÁVIRATOZÓ

rajz.: BALÁZS L.



VERZEICHNIS
DER KLEINEREN VERÖFFENTLICHUNGEN (NEUE REIHE) DER
KGL. UNG. REICHSANSTALT
FÜR METEOROLOGIE UND ERDMAGNETISMUS

1. *G. Marczell*: Graphische Tafeln zur Auswertung der hypsometrischen Formel. (10 S.) Budapest 1936.
2. *Prof. Dr. A. Réthly und Dr. Z. Berkes*: Barometervergleichen des Budapester Normals mit ausländischen Hauptbarometern 1906—1936. (7 S.) Budapest 1937.
3. *Prof. Dr. A. Réthly*: Das Klima von Ungarn. (35 S.) Budapest 1937.
4. *Prof. Dr. A. Réthly*: Beiträge zum Klima des Kékes. (16 S.) Budapest 1938.
5. Handbuch der Wettertelegramme I. Auflage. (39 S.) Budapest 1938. II. Auflage. (40 S.) Budapest 1943.
6. *M. Andreas Gasparides*: De Natura et Origine Nebularum. MDCCCLVI. Facsimile und ungarische Übersetzung. Übersetzt von *F. Fábriánics*. (37 S.) Budapest 1938.
7. *Prof. Dr. A. Réthly—B. Béll*: Barometervergleichen in Südost-Europa und Italien (1938—1939.). (20 S.) Budapest 1939.
8. *L. T. Winkler*: Gesättigter Wasserdampf in Gasen mit Berücksichtigung der meteorologischen und gasometrischen Beziehungen. (56 S.) Budapest 1939.
9. *Dr. P. T. Angehrn*: Die Temperaturverhältnisse von Kalocsa. (48 S.) (1881—1930.) Budapest 1940.
10. *B. Béll*: Mittlere Werte der Temperatur in der freien Atmosphäre über Budapest. (56 S.) Budapest 1941.
11. Anleitung zu meteorologischen Beobachtungen (84 S.) (Nur in ungarischer Sprache). Budapest 1941.
12. Wolkenbuch. (48 S.) (Nur in ungarischer Sprache.) Budapest 1941.
14. *Dr. G. v. Bacsák*: Die Wirkung der Skandinavischen Vereisung auf der Periglazialzone. (86 S.) Budapest 1942.
15. *Dr. Z. Berkes*: Spiegelung der Klimaschwankungen in dem Längenwachstum der Weinreben-Triebe in Kőszeg (17 S.) Budapest 1942.
16. *P. J. Szajkó S. J. (Taming)—Prof. Dr. A. Réthly* (Budapest): Beiträge zum Klima von Taming (China). (12 S.) Budapest, 1942.



KERTÉSZ
JÓZSEF
KÖNYVNYOMDA
KARCAG
TELEFON 92