

13

AZ
IDŐJÁRÁS

METEOROLÓGIAI HAVI FOLYÓIRAT

a m. kir. orsz. meteorológiai és földmágnassági intézet
tisztviselőkarának közreműködésével szerkeszti s az intézet
támogatásával kiadja

HÉJAS ENDRE

A M. KIR. ORSZ. METEOR. INTÉZET T. ADJUNKTUSA.

*

T A R T A L O M:

A m. kir. országos meteorológiai
és földmágnassági intézet zi-
vatarsürgönyző hálózata

Falb és a modern időjósítás.
Kohányi Gyulától.

A tavaszi hófergetegek, tavaszi
derek és fagyok káros hatása.
Váradt Antaltól.

Hazánk időjárása az elmúlt
április hónapban. *ifj. Illés
Ödöntől.*

Apró közlemények: Érdekes ta-
pasztalat — A jégfelhők szét-
űzése lövöldözéssel. — Nap-

sütés Nezsettén márczius és
áprilisban. — Érdekes zivatar.
— Jégeső, vihar és villám-
csapás Ápril hó 20-án —
Tudósítások: Tab, Balassa-
Gyarmat, Vác. — Népies idő-
jósítások.

Kérdések.

Szerkesztői mondanivalók.

Az ó-gyallai m. kir. orsz. me-
teorológiai és földmágnassági
közp. obszervatóriumon vég-
zett megfigyelések eredményei
1899. április havában.

*

Az Időjárás megjelen minden hó 20-án.

Előfizetési ár: egész évre 4 frt, félévre 2 frt.

Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, II., Fő-utca 6. szám.

Hirdetéseket felvesz és jutányosan számít a kiadóhivatal.

BUDAPEST, 1899.

HEISLER J. KÖ- ÉS KÖNYVNYOMDÁJA

II. Várkert rakpart 1. szám.

Az IDŐJÁRÁS a jelen évvel 3-ik évfolyamába lép.

Ez a tény kettőt jelent. Jelenti egyfelől, hogy a folyóiratnak már némi multja van, amelyre — ugy véljük — nem kell szégyenkezve visszatekintenie, de jelenti azt is, **hogy a folyóirat él és élni szándékozik.** Hogy kitűzött programját mennyiben valósította meg e rövidke multban, annak megítélése nem a mi feladatunk; hogy annak megvalósítására szívesen, lélekkel törekedett, arról biztosíthatjuk a t. Olvasót.

Az Időjárás már megindulásakor a **modern meteorológia** művelését tűzte ki céljául, ennek él, ehhez ragaszkodik továbbra is. A cél világos, elérésére a tudományos eszközök rendelkezésünkre állnak, az odavezető ut azonban rögös, az úttörés nehéz munkáját kell végeznünk. A nagy közönségben megszontosodott a nézet, hogy a meteorológia nem más mint az **időjósítás** tudomány; aki neki hosszabb időre megjósolja az időt, az nagy meteorológus, abban megbizik. Pedig hát olyan formán vagyunk ezzel, mint a kalendáriumi időjós-lással, ha bevág a jóslat, igaza van a házi tanácsadónak, ha pedig elkerül bennünket a megjósolt veszedelem: hál' Istennek, csakhogy nem ütött be!

Az Időjárás nem követi a kalendáriumok taposott útját, nem szolgál sokatigéző de annál együgyűbb jóslatokkal olvasóinak. Nyíltan bevallja, hogy racionális időjósításokat a meteorológia mai állása mellett csupán 24 vagy leg-feljebb 48 órára lehet megállapítani, de aztán meg is tudja indokolni ezeket az időjósításokat az általános időjárási helyzettel.

Programmunk egyik főpontja továbbra is a modern időjósítás ismer-tetése marad. Időnkint időjárási térképeket hozunk, amelyekkel még annak is meg kell barátkoznia, aki a hivatalosan kiadott időprognózisokra támaszkodik, ha azokat igazán hasznára akarja fordítani.

Foglalkozunk emellett továbbra is hazánk éghajlati viszonyaival, különösen a hőmérsékleti és csapadékviszonyokkal. Különös súlyt fektetünk az agrár-meteorológiára, amely a növényélet jelenségei s másfelől az időjárási viszonyok közötti kapcsolatokat igyekszik felderíteni. Figyelmet fordítunk a higiénikus meteorológiára, amely ismét az időjárásnak és az éghajlatnak szervezetünkre gyakorolt hatásaival foglalkozik. Egyszóval figyelmünket kiterjesztjük a meteoro-lógia egész mezejére, annak ugy tisztán tudományos oldalára, mint gyakorlati vonatkozásaira. Eközben mindig általános érthetőségre törekszünk.

Olvasóink egyuttal munkatársaink is. Közérdekű megfigyeléseiknek min-denkor nyitva állnak a folyóirat hasábjai, általános érdekű kérdéseikre ugyanitt adjuk meg a választ. Lelkes munkatársaink diszes sora biztosítékot nyújt a lap színvonalának nemcsak megtartására, hanem annak fokozatos emelésére is.

Aki kedvet érez magában hozzánk csatlakozni akár mint munkatárs, akár mint olvasó, azt szívesen invitáljuk, lépjen be a folyóirat előfizetői s esetleg munkatársai közé.

Az Időjárás havonkint jelenik meg, legalább 2 nyomtatott ivnyi tartalommal, borítékban, időnkint szövegközi illusztrációkkal és külön mellékletekkel.

Előfizetési ár: egész évre 4 frt., télésre 2 frt. (a m. kir. orsz. meteo-rológiai intézet zivartarmegfigyelőinek egész évre 3 frt.)

Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, II. Fő-utca 6.

*

A Nagym. Vallás- és Közoktatásügyi m. kir. Minister úr 1897 évi decz. 30-áról 5401. eln. sz. alatt kelt magas rendeletével a **IDŐJÁRÁS**-t valamennyi középiskolának a tanári könyvtárba való beszerzésre ajánlotta.

AZ IDŐJÁRÁS.

METEOROLÓGIAI HAVI FOLYÓIRAT.

Előfizetési ár: egész évre 4 frt.

Megjelen minden hó 20-án.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:

Budapest, II., Fő-utca 6. szám.

A m. kir. országos meteorológiai és földmágnes-ségi intézet zivatarsürgönyöző hálózata.

T. olvasóinknak bizonyára még élénk emlékezetében vannak a múlt 1898. év júniusának utolsó napjai, amikor különösen a Dunántulon vármegyékre menő területeken tették semmivé a gazdák reménységét, a szép természettel kecsgetető aratást a pusztító jégzivatarok.

A pusztításról, a milliókra menő kárról s az ennek nyomában járó inségről egész oldalakra terjedő tudósításokat hoztak azokban a szomorú napokban napilapjaink.

A kár tényleg igen nagy s a vele járó inség megrendítő volt, de — amint nemsokára kitűnt — mégsem volt oly általános az inség és oly kiszámíthatatlan a kár, amint azt egyik-másik vidéki tudósító a vész perceiben felizgatott lelkiállapotában látta. Kitűnt emelett, hogy egyes napilapok egy és ugyanazon helyről egymásnak nagyon is ellentmondó tudósításokat hoztak, amelyek érthető bizonytalanság és tulzott aggodalom kuforrásaivá lettek.

Ma, amikor a napilapok közleményei irányítják a közvéleményt s tán nem tévedek ha azt állitom, hogy az üzleti körök s így a tőzsde hangulatára is jelentékeny befolyást gyakorolnak: elgondolhatjuk, hogy a tulzott hírlapi tudósítások néha még nagyobb károkat okozhatnak mint maga a tényleges kár, amelyről a tudósítások szólnak.

Ilyen s ehhez hasonló gondolatok arra az elhatározásra vezették a m. kir. országos meteorológiai intézet igazgatóságát, hogy megkísérte egy oly intézmény életbeléptetését, amely hasonló esetekben ugyancsak a napi-

lapok útján s esetleg más alkalmas módon is az elemi csapásokról egyöntetű és megbízható tudósítást adjon a nagy közönségnek.

Erre meg volt ugyan már az eszköze a meteorológiai intézetnek, amennyiben 1896-ban létesített s azóta folyton gyarapodó külön zivatar megfigyelő hálózata a zivatarokkal együttjáró elemi csapásokat is rendszeresen megfigyeli és postai úton bejelenti az intézetnek; amennyiben azonban az észlelők nagyobb része csupán egy-egy hónapról összesítve küldi be jelentéseit, kisebb része pedig esetről-esetre azonnal küld postai jelentést, kitünően működő postánk daczára a jelentések mégis későn érkeznek arra, hogy azok bár azonnal feldolgozva közzététeszenek. A napilapok ugyanis ekkor már legalább egy, — de legtöbb esetben 2—3 nappal előztek meg bennünket tudósításaikkal.

Kézenfekvő volt a gondolat, hogy zivatar megfigyelő állomásainknak legalább egy részére ki kell terjeszteni az elemi csapások megsürgönyözésének jogát.

A gondolatot tett követte és pedig mindjárt az említett szomorú emlékű napokban

A meteorológiai intézet igazgatósága ugyanis még a múlt év júliusának elején felterjesztést intézett felettes hatóságához, a földmivelésügyi m. kir. minisztériumhoz, kérve a minisztérium magas hozzájárulását a tervhez s egyuttal közbenjárását a kereskedelemügyi m. kir. minisztériumnál arra nézve, hogy az ország 300 táviró-állomása hatalmaztassék fel arra, hogy az ottani zivatar megfigyelőnek az elemi csapásokra vonatkozó s a meteorológiai intézethez küldendő sürgönyeit hivatalból, díjmentesen kezelje.

A legteljesebb elismeréssel kell adóznunk dr. Darányi Ignác földmivelésügyi- és báró Dániel Ernő volt kereskedelemügyi minisztereink ő nagyméltóságaiknak, akik haladóktalanul magukévá tették igazgatóságunk eszméjét s az új intézmény életbeléptetését ily módon megvalósíthatóvá tették.

Oly példát adtak ezzel ismét a külföldnek, amelyet az méltán irigyelhet, mert ott az intéző körök nehézsége miatt az ilynemű tervek keresztülvitele alig

legyőzhető akadályokba ütközik. Ezzel az intézkedéssel — tán az egy Amerikát kivéve, ahol milliókat áldoznak a meteorológiára s az úgy látszik ki is fizeti magát — ismét megelőztük az egész külföldet és pedig a meteorológia terén most már másod izben, mert hiszen az intézet időprognózisainak a rendes börszetudósításokkal együtt hivatalos körözvénny alakjában való terjesztése is oly vivmány volt már, amellyel az egész kontinenst megelőztük.

Ismételjük, hogy említett minisztériumaink a lehető legkedvezőbben és leggyorsabban intézték el az ügyet s hogy az új intézmény már a múlt év nyarán nem lépett életbe, annak oka egyfelől a már előrehaladott évszakban — nálunk t. i. május és június elemi csapások tekintetében a legfenyegetőbb hónapok —, másfelől pedig intézetünk még mindig nem teljesen kielégítő személyzeti viszonyaiban leli magyarázatát.

A folyó év kezdetével azomban azonnal hozzáfogtunk a szóban forgó dolog szervezéséhez, hogy a tavasz kezdetével beállani szokott zivataros idő már készen találjon bennünket.

A kiszemelt 300 állomáson — amelyek lehetőleg egyenletesen vannak elosztva az ország területén — felhívtuk zivatarmegfigyelőink figyelmét az ujításra s megkérdeztük őket, hajlandók-e adott esetekben az elemi csapások sürgönyszerzését eszközölni.

Felszólított megfigyelőink kevés kivétellel gyors és előzékeny válaszbán biztosítottak arról, hogy a közügy érdekében a legszivesebben vállalják el a sürgönyszerzést, mire hivatalos, díjmentes sürgönyszerlapokkal és rövid utasítással láttattak el.

Alább közöljük betűrendes sorban az elemi csapások sürgönyszerzésével megbízott zivatarmegfigyelő állomásaink lajstromát, derék észlelőink névsorával egyetemben. Ahol a név hiányzik, arról a helyről ez ideig még nem kaptunk választ.

**Az elemi csapásokat sürgönyző zivatarmegfigyelő állomások
lajstroma 1899-ben.**

K ö z s é g	V á r m e g y e	A megfigyelő neve és állása
	Abauj	Lówy Izidor ig. tanító
	Pest	Szikszay Gusztáv gyógysz
	Mármaros	Horváth Leó sób. h. díjnok
	Pest	—
	Fejér	Hatos János fh. főkertész
	Pest	Domján Árpád közs. jegyző
	Zala	Kiss Dénes polg. isk. igazg.
	Bereg	Lajossy János
	Bács	Wáhl Ignác tanító
10	Arad	dr. Posgay Lajos v. főorvos
	Aranyos-Maróth	M. kir. postahivatal
	Árvaváralja	—
	Bács-Almás	Sipos Ignác tanító
	Baja	—
	Bajmok	—
	Bakabánya	Hankonyi Lajos tanító
	Balassa-Gyarmat	Czibulka Pál ügynök
	Balázsfalva	Melna Géza tkpt. pénztáros
	Bánffy-Hunyad	Viciu Emil gimn. tanár
20	Baranya-Sellye	Papp János kir. jb. tisztv.
	Barcsstelep	Fejes Lajos tanító
	Barót	—
	Bártfa	Zöld Sándor polg. isk. tan.
	Bátorkeszi	M. kir. postahivatal
	Battonya	Glück Gáspár urad. számt.
	Bazin	Szabados József ig. tanító
	Békés-Csaba	Müller Károly szállászetí e.
	Békés-Szt.-András	Nemeskay V. Győző m. á. v. t.
	Belényes	dr. Dunay Alajos plebános
30	Bereczk	Sipos Imre ev. ref. lelkész
	Bereg	Szlécsán Sándor
	Bereg	Kohányi Gyula s. tanfelügy.
	Bihar	Gobóczy Károly szőlész és borász
	Arad	Bányász János m. k. erdőőr
	Besztercze-N.	Bock Vilmos földmiv. isk. igazgató
	Zólyom	Maresiss János főgimn. t.
	Besztercze-N.	dr. Wachsmann Ede orvos
	Bács	M. kir. erdőgondnokság
	Arad	Bacilla Géza jár. fővadász
	—	dr. Ormi Mór járás-orvos
40	Borsá	Tóth Imre áll. tanító
	Máramaros	—
	Brassó	Ütő Sándor áll. tanító
	Zólyom	—

K ö z s é g	V á r m e g y e	A megfigyelő neve és állása
Bustyaháza	Mármaros	M. kir. erdőgondnokság
Bükk	Vas	Orbán Mihály czukorgy. m. kir. főell.
Bükszád	Háromszék	—
Csáktornya	Zala	Guttmann Géza m. kir. adót.
Csáca	Trencsén	Picaler Emil
Csantavér	Bács	Kiss Béla tanító
Csege	Hajdu	Flamm Miksa gőzm. tulajd.
50 Csorna	Sopron	Rada Jenő népisk. igazg.
Csucsá	Kolozs	Imre József gyógyszerész
Csurgó	Somogy	Perger Dénes adótiszt
Czibakháza	J.-N.-K.-Szolnok	Mohács István ig. tanító
Dárda	Baranya	Stefán Péter főtanító
Debreczen	Hajdu	Lengváry László
Derecske	Bihar	dr. Karsch Lollion plebános
Detta	Temes	Magyar Mihály tanító
Déva	Hunyad	M. kir. postahivatal
Dévaványa	J.-N.-K.-Szolnok	Tömöry István kereskedő
60 Devecser	Veszprém	Szikora Béla kéményseprő tulajd.
Dicső-Szt.-Márton	Kis-Küküllő	Áll. polg. isk. igazgatósága
Diószeg	Pozsony	Lassu László főtanító
Dobsina	Gömör	—
Dombóvár	Tolna	Horváth Samu lapszerk.
Drenkova	Krassó-Szörény	Hessl Ferencz
Duna-Földvár	Tolna	Niertit Béla gyógyszerész
Eger	Heves	Mátrai Rudolf
Elesd	Bihar	Plása Ferencz m. a. v. hiv.
Eperjes	Sáros	Reichmann Tivadar építész
70 Ercsi	Fejér	Kovács István tanító
Esztergom	Esztergom	Vágvölgyi Béla tan. képezdei tanár
Facset	Krassó-Szörény	Orosz Ferencz kir. aljbíró
Fegyvernek	J.-N.-K.-Szolnok	Ohács Titusz rk. lelkész
Fehér-Gyarmat	Szatmár	Nemes Károly ig. tanító
Feled	Gömör	Pál Gyula
Felső-Szvidnik	Sáros	Sarlay Sándor szolgabíró
Felső-Vissó	Mármaros	M. kir. erdőgondnokság
Fiume	Fiume	dr. Salcher Péter teng. akad. tanár
Fogarás	Fogarás	Misik János tanár
80 Füzes-Abony	Heves	Ficzera József érs. gazdat.
Füzes-Gyarmat	J.-N.-K.-Szolnok	Lázár István tanító
Gödöllő	Pest	Szvoboda Ignác tanító
Göllniczbánya	Szepes	Városi erdőgondnokság
Görgény-Szt.-Imre	Maros-Torda	Pausinger Károly m. kir. erdész
Gyergyó-Békás	Csik	Cotta Simon plebáuos
Gyergyó.Szt.-Miklós	"	Csergő Gyula közs. főjegyző

K ö z s é g	V á r m e g y e	A megfigyelő neve és állása
Gyéres	Torda-Aranyos	—
Gyoma	Békés	Lajosy János városi műkertész
Gyöngyös	Heves	Kossa József m. k. adótár.
90 Győr	Győr	Dorner Emil
Gyulafehérvár	Alsó-Fehér	Avéd Jákó főgimn. igazg.
Hajdu-Böszörmény	Hajdu	Szolnoky Gerzson r. lelkész
Hajdu-Nánás	„	Geller János jbir. kézbesítő
Hajós	Pest	Erdődy László s. jegyző
Halas	„	Tóth Imre iparisk. igazg.
Hátszeg	Hunyad	Bucsy Ákos m. k. adótiszt.
Hatvan	Heves	Havas Pál népisk. igazg.
Herkulesfürdő	Krassó-Szörény	dr. Pártos Sándor
Hidalmás	Kolozs	Csiszár Sándor ig. tanító
100 Hódmezővásárhely	Csongrád	Kokovay Mátyás ig. tanító
Högyész	Tolna	Bienszák Ede tanító
Igal	Somogy	—
Igló	Szepes	Karoliny Mihály tanár
Illava	Trencsén	dr. Pattantyus Abraham o.
Jászapáthi	J.-N.-K.-Szolnok	dr. Beöthy János orvos
Jászberény	„	dr. Kemény Zoltán kir. albiró
Jászó	Abauj	dr. Wentko Jusztin prem. r. kanonok
Jolsva	Gömör	Czibur Emil
Kalocsa	Pest	Fényi Gyula S. J. csillagda-igazgató
110 Kálóz	Fejér	Szigeti Gyula k. tanító
Kapnikbánya	Szatmár	Makovinszky Mihály bányam.
Kaposvár	Somogy	Kertész Béla
Karánsebes	Krassó-Szörény	—
Karczag	J.-N.-K.-Szolnok	Boros Ambrus ig. tanító
Kassa	Abauj	Bóbita Endre tanár
Kecskemét	Pest	M. kir. földmivesiskola
Kékes	Szolnok-Doboka	galgói Rácz Béla szbiró
Keszthely	Zala	dr. Lovassy Sándor gazd. tanint. tanár
Kézdivásárhely	Háromszék	Diénes Odor kir. közjegyzőj.
120 Király-Helmezt	Zemplén	Bodrogközi Tisza-szab. társ.
Kisjenő	Arad	M. kir. postahivatal
Kis-Kun-Dorozsma	Csongrád	Littomericzky Nándor m. á. v. főnök
K.-K.-Félegyháza	Pest	Kátay Nemsok István bizt. főügynök
Kis-Marton	Sopron	Lendvai Fülöp tanító
Kistelek	Csongrád	M. kir. postahivatal
Kolozsvár	Kolozs	Réthy János gazd. tanint. t.
Komárom-Ujváros	Komárom	Steiner Miklós gyógyszerész
Kondoros	Békés	Keviczky László ev. lelkész
Korpona	Hont	Eisert Pál m. kir. postamest.
130 Körömczibánya	Bars	Pszotka Ferencz főrealisk. t.

K ö z s é g	V á r m e g y e	A megfigyelő neve és állása
Körösmező	Máramaros	Erdélyi Gyula m. kir. főerd.
Körös-Tarcsa	Békés	Budai Bálint tanító
Kőszeg	Vas	Michaelis Izidor ev. lelkész
Kunhegyes	J.-N.-K.-Szolnok	Lantai Ferenc tanító
Kun-Szt.-Márton	"	Reitz János állatorvos
Lakompak	Sopron	Frösch János erdész
Lengyeltóti	Somogy	Szilárdfy Lajos áll. főnök
Léva	Bars	Deák Adolf tanító
Lippa	Temes	Kolláth Ferencz
140 Liptó-Szt.-Miklós	Liptó	Katz Henrik népisk. igazg.
Losoncz	Nógrád	Malesevics Emil főgimn. t.
Lugos	Krassó-Szőrény	Feldmann Ödön
Makó	Csanád	M. kir. postahivatal
Mándok	Szabolcs	Petheő József
Margitta	Bihar	M. kir. postahivatal
Maros-Ludas	Torda-Aranyos	Kazay Endre gyógyszerész
Marosujvár	Alsó-Fehér	Borbély József gyárfelügy.
Marosvásárhely	Maros-Torda	Páll Károly ref. főisk. tan.
Medgyes	Nagy-Küküllő	M. kir. postahivatal
150 Melenceze	Torontál	Bartha Ödön s. jegyző
Mező-Keresztes	Borsod	Gaal Géza tanító
Mezőtur	J.-N.-K.-Szolnok	Farkas Imre tanító
Miava	Nyitra	Zentál Géza m. kir. postam.
Miskolcz	Borsod	Cséres Gyula műkertész
Mocs	Kolozs	Héjja Kálmán plebános
Módos	Torontál	Demkó Belanszky Ferencz
Mohács	Baranya	Pártos Ottó János
Mokrin	Torontál	Jovánovits Dusan m. kir. anyakönyvv.
Moson	Moson	Halmosy István rk. káplán
160 Mramorák	Temes	Marsinkó Albert tanító
Munkács	Bereg	Főgimn. igazgatóság
Muraszombat	Zala	M. kir. postahivatal
Nagy-Atád	Somogy	Stájevics Dániel kir. jbirósági tisztv.
Nagybánya	Szatmár	Bencsik János főgimn. tan.
Nagy-Becskerek	Torontál	Weber Sebestyén
Nagy-Berezna	Ung	M. kir. postahivatal
Nagy-Borosnyó	Háromszék	Butyka Vilmos áll. ig. tanító
Nagy-Ilonda	Szolnok-Doboka	—
Nagy-Kanizsa	Zala	Thomka Endre
170 Nagy-Károly	Szatmár	dr. Cservenyák Károly
Nagy-Kikinda	Torontál	Balogh István tanító
Nagy-Körös	Pest	Tóth Ferencz tanító
Nagy-Lévárd	Pozsony	Ráth Sándor m. k. postam.
Nagy-Somkút	Szatmár	Hirsch Menyhért tkpt. tisztv.

	K ö z s é g	V á r m e g y e	A megfigyelő neve és állása
	Nagy-Surány	Nyitra	—
	Nagy-Szalonta	Bihar	Sütő Antal
	Nagy-Szeben	Szeben	Ilyés István m. k. pénzügyőrs. felv.
	Nagy-Szt.-Miklós	Torontál	dr. Tenner Vilmos
180	Nagy-Szombat	Pozsony	Salamon A.F. m. k. pénzügyőri szeml.
	Nagy-Szóllős	Ugoesa	Petrás István
	Nagyvárad	Bihar	Jakab Emil
	Nagyvárad	Csanád	Dráb János népisk. igazg.
	Naszód	B.-Naszód	Bedő Dénes áll. isk. igazg.
	Német-Boly	Baranya	Hg. Montenuovo urodalma
	Német-Palánka	Bács	M. kir. erdőgondnokság
	Német-Szt.-Mihály	Vas	M. kir. postahivatal
	Nyiregyháza	Szabolcs	Mészáros F. gimn. tanár
	Nyitra	Nyitra	Somoskeőy A.ny.honv.száz.
	Nyustya	Gömör	Thomka L. gyógyszerész
190	O-Beese	Bács	Kelemen J.gazd. szaktanító
	O-Gyalla	Komárom	M. kir. meteor. közp. obszervatórium
	O-Kanizsa	Bács	Dégay K. polg. isk. igazg.
	Orsova	Krassó-Szörény	—
	Ökörmező	Mármaros	Zombory Emil tb. szolgab.
	Pancsova	Torontál	Dulcz I. pénztári ellenőr
	Pápa	Veszprém	Makay István főgimn. tan.
	Parád	Heves	M. á. v. főnökség
	Parajd	Udvarhely	Nevoráll I. áll. tanító
	Pásztó	Heves	M. á. v. főnökség
200	Pécs	Baranya	dr. Czirer Elek t. főorvos
	Péczel	Pest	Fábry E. m. á. v. hiv.
	Pozsony	Pozsony	Krizsán Rezső
	Putnok	Gömör	Éder Jenő bányatiszt
	Rác-Álmás	Fejér	M. kir. postahivatal
	Resicza	Krassó-Szörény	M. kir. postahivatal
	Rózsashegy	Liptó	M. kir. postahivatal
	Rozsnyó	Gömör	barátosi Tóth Gyula m. á. v. főnök
	Ruszkabánya	Krassó-Szörény	M. kir. postahivatal
	Salgótarján	Nógrád	Libertini Rezső posta-főtiszt
210	Sámson	Hajdu	Molnár Miklós gyógyszerész
	Sárbogárd	Fejér	Keck Géza főtanító
	Sátoralja-Ujhely	Zemplén	dr. Kossuth János ügyvéd
	Selmeczbánya	Hont	—
	Sepsi-Szt.-György	Háromszék	dr. László F. főgimn tanár
	Siófok	Veszprém	Gerber S. tűzoltó-parancsn.
	Somorja	Pozsony	dr. László K. tiszti orvos
	Sopron	Sopron	Burgmann Rudolf
	Stájerlak	Krassó-Szörény	Környey B. gyógyszerész

K ö z s é g	V á r m e g y e	A megfigyelő neve és állása
220 Svedlér	Szepes	dr. Schöntág Samu v. orvos
Szabadka	Bács	dr. Novák József
Szabadszállás	Pest	Miskolczy Adolf gözm. t.
Szamosujvár	Szolnok-Doboka	dr. Kovrig Simon v. orvos
Szászkabánya	Krassó-Szőrény	Szikora Béla tanító
Szatmár	Szatmár	ifj. Junk Károly hirlapíró
Szécsény	Nógrád	M. kir. postahivatal
Szeged	Csongrád	Schandl Miklós főgimn. t.
Szegszárd	Tolna	Máthis Kálmán vm. főszámv.
Székelyhid	Bihar	Kacz L. Lajos
Székely-Keresztur	Udvarhely	Zsigmond Zsigmond
230 Székely-Udvarhely	"	Harmath Ödön áll. tanár
Székesfejérvár	Fejér	„Székesfejérvár és vidéke“ szerk.
Szendró	Abauj	M. kir. postahivatal
Szentes	Csongrád	Tóth Károly
Szent-Endre	Pest	—
Szent-Gotthárd	Vas	M. kir. postahivatal
Szent-Grót	Zala	Glázer Gyula tanító
Szepes-Béla	Szepes	Tunner János gyógyszerész
Szepes-Ófalu	"	Böhm Vilmos tanító
Szerb-Ittebe	Torontál	Adorján Márton gyógyszer.
240 Szerencs	Zemplén	—
Szigetvár	Somogy	Herczeg József ig. tanító
Szikszó	Abauj	Székely József ny. tanító
Szilágy-Somlyó	Szilágy	Krammer Károly pfőnök
Színerváralja	Szatmár	„nyos Miklós áll. ig. tanító
Szirák	Nógrád	dr. Ehrenreich Lajos m. főorvos
Szolnok	J.-N.-K.-Solnok	Sárközy Manó
Szombathely	Vas	Németh Ferencz tanító
Szomolány	Pozsony	—
Sztanisics	Bács	Ulrich György tanító
250 Sztropkó	Zemplén	Unghváry Ede m. k. postam.
Szucsán	Turóc	dr. Haáz Simon körorvos
Tab	Somogy	Széki Ákos jbirósági tisztv.
Talpas	Arad	Illyés Gábor s. jegyző.
Tapolcza	Zala	dr. Szigethy Ödön
Tarcsa	Vas	Tribl Ferencz tanító
Tata	Komárom	Pintér Elek gimn. igazgató
Taucz	Arad	Reiner Zsigmond állatorvos
Teke	Kolozs	Kühr Aladár gépész
Temerin	Bács	dr. Jeszenszky Béla közs. orvos
26) Temesvár	Temes	Berecz Ede tanár
Tenke	Bihar	Léwy Ákos kereskedő
Tisza-Füred	Heves	Milesz Béla tanító

K ö z s é g	V á r m e g y e	A megfigyelő neve és állása
Titel	Bács	M. kir. postahivatal
Tokaj	Szabolcs	Honéty István
Tornallja	Gömör	Urszinyi Zs. gyógyszerész
Torontál-Vásárh.	Torontál	Balog Antal
Tőke-Terebes	Zemplén	Steinhöfer S. m. á. v. főnök
Törcsvár	Brassó	Kovács Gábor áll. tanító
Trencsén	Trencsén	Tekula János népisk. igazg.
270 Turkeve	J. N. K. Szolnok	Hegyfoky Kabos rk. pleb.
Ungvár	Ung	Pogány Gyula főgimn. tan.
Uj-Kigyós	Békés	M. kir. postahivatal
Uj-Verbász	Bács	Schuch Károly gyógyszerész
Ujvidek	"	—
Vác	Pest	Volecz S. ny. m. kir. távirdafőnök
Vág-Besztercze	Trencsén	Kárpis G. m. kir. postamester
Vág-Sellye	Nyitra	Béazay K. tkpt. főkönyvvezető
Vág-Ujhely	Trencsén	M. kir. postahivatal
Varannó	Zemplén	Zsettvay Bogdán áll. tanító
280 Városhidvég	Somogy	Visnyovszky Antal urod. körerdész
Várpalota	Veszprém	Vinkler M. iparisk. igazg.
Vasvár	Vas	Kákossy János tanító
Verebély	Bars	dr. Oravetz Kálmán tb. m. főorvos
Verespatak	Alsó-Fehér	Sneff József plébános
Versecz	Temes	Sávoly X. F. rk. hitoktató
Veszprém	Veszprém	—
Villány	Baranya	Kiss Vilmos néptanító
Vinga	Temes	Rolkó Rezső tanító
Zala-Egerszeg	Zala	Mattuscek Richárd
290 Zalatna	Alsó-Fehér	Ajtay Gyula bányahiv.
Zay Ugrócz	Nyitra	Kneppó János
Zenta	Bács	Dudás Andor városi tan.
Zilah	Szilágym	Hoppe Lipót rajztanár
Zircz	Veszprém	Szabó Otmár cziszt. r. pap
Znióváralja	Turócz	M. kir. postahivatal
Zólyom	Zólyom	Klementisz Antal vegyész
Zombor	Bács	Roediger Lajos főgimn. t.
Zsibó	Szilágym	Gurtesch G. kir. telekkönyvv.
Zsolna	Trencsén	Hauer Miksa állatorvos
300 Zsombolya	Torontál	Rziha Károly gyógyszerész

A felsorolt zivatarsürgönyzők foglalkozásra nézve a következőleg oszlanak meg: 60 tanító, 30 postamester (postahivatal), 29 tanár, 19 különböző hivatalnok, 17 orvos,

15 lelkész, 13 gyógyszerész, 9 vasuti tisztviselő, 10 erdész (erdőgondnokság), 9 vegyes foglalkozású egyén, 7 iparos-kereskedő, 6 jegyző, 5 gazdatiszt, 5 bíró, 4 adótiszt, 3 lapszerkesztő, 3 építész, vegyész, mérnök, 3 kertész, ezenfelül 34 eddig be nem jelentett foglalkozású egyén, 19 helyről pedig felszólításunkra eddigelő nem érkezett válasz.

A néptanítók a zivatarmegfigyelők között egyáltalában igen jelentékeny számmal szerepelnek, a társadalomnak ez a jobb sorsra érdemes osztálya százával jelentkezett abban az időben önkéntes zivatarmegfigyelőnek, mikor erre vonatkozó felhívásunk a napilapokban s a Néptanítók lapjában 1897. és 1898-ban megjelent s dicséretükre legyen mondva, önként vállalt kötelezettségüknek nagyobbbrészt elismerésreméltó buzgósággal meg is felelnek. Ugyanezt mondhatjuk különben többi megfigyelőinkről is, ugyhogy zivatarmegfigyelő hálózatunk működése máris alig hagy fenn kívánni valót.

Miként említettük, zivatarsürgönyöző állomásainknak külön, rövid Utasítás-t is adtunk ki mihez tartás végett; ez az utasítás a következőleg hangzik.

M. kir. országos meteorológiai és földmágnességi intézet; zivatar osztály.

Utasítás

a rendkívüli zivatárokkal együttjáró elemi csapások sürgönyzésére.

Az intézmény célja: az esetről-esetre előforduló elemi csapásokról gyors, körülményes és megbízható jelentést adni a hazai nagy közönségnek.

E cél elérésére 300 táviróállomás hatalmaztatott fel a nagymélt. kereskedelemügyi m. kir. minisztérium részéről, hogy azok a táviróállomás székhelyén lakó zivatarmegfigyelő által feladott, az időjárás rendkívüliiségeire és az elemi csapásokra vonatkozó sürgönyöket a szokásos elsőbbséggel, díjmentesen kezeljék.

Az esetről-esetre beérkezendő sürgönyöket az intézet saját távirójában felveszi, azonnal feldolgozza, sokszorosítja s a napilapok útján közzéteszi.

A feladandó sürgönyök **Meteor zivatar Buda** címzéssel s az észlelő vezeték nevének olvasható aláírásával látandók el. **Az észlelő által alá nem irt sürgönyök a feldolgozásnál nem vétetnek figyelembe.**

A sürgöny szövege a sürgönyzendő elemi csapás leírását rövid és világos fogalmazásban tartalmazza. A sürgöny fogalmazásánál tehát ugy a felesleges terjengősség mint a homályosság kerülendő.

Elemi csapásoknak tekintetnek: a kárt okozó jégverés, felhőszakadás, rendkívüli zápor, romboló szélvihar, villámcsapás.

A leírásban felemlítendő: mely hónap hányadikán, délelőtt avagy délután, mely órában (legalább negyed óra pontossággal) s az ég mely tája felől érkezett a pusztító elemi csapás, meddig tartott s mily nemű és mily mértékű kárt okozott az.

Az észlelő igyekezzék a kárról biztos tudomást szerezni s csak azután fogalmazni meg a sürgönyt, nehogy valótlan (akár nagyított akár kicsinyített) adatokkal félrevezesse a feldolgozó intézetet.

A kellő gonddal és kellő határozottsággal megfogalmazott, megcímezett és aláirt sürgöny **lehetőleg mindig még az elemi csapás napján a táviróhivatalba küldendő** továbbítás végett.

A következő minta (lásd 161. oldalon) némi tájékozást nyújthat az észlelőnek a sürgönyök fogalmazásáról.

Minden sürgönyöző észlelő egyelőre 5 drb hivatalos sürgöny űrlapot kap, ez előreláthatólag elegendő a folyó évre. **Az észlelő csupán rendkívüli esetekben sürgönyözzön, az enyhébb lefolyásu zivatarokról pedig — miként eddig — a rendelkezésére bocsátott portomentes levelezőlapokon tegyen jelentést.**

Végül az egész ügyet a t. észlelők szeretetteljes figyelmébe ajánljuk, igyekezzék mindenki ezt a csekély fáradsággal járó de nem csekély körültekintést igénylő munkát lelkiismeretesen, legjobb tudása szerint végezni, hogy ez az új intézmény is szeretett hazánknak — édes mindnyájunknak igazán hasznára válhasson.

Kelt Budapesten, 1899. márcz. hó.

Az igazgatóság.

Minta az észlelőnek.

Nyomtatványszám **452. Szolgálati távirat.**

Feladó hivatal : 90		Tovább adta :											
Feladatott		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">Vezetéken</th> <th style="width: 15%;">hivatalnak</th> <th style="width: 15%;">hó és nap</th> <th style="width: 15%;">óra, perc</th> <th style="width: 10%;">nap- szaka</th> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Vezetéken	hivatalnak	hó és nap	óra, perc	nap- szaka					
Vezetéken	hivatalnak	hó és nap	óra, perc	nap- szaka									
.....érdekben.		Észrevétel :											
Rendeltetési hivatal	folyó szám	osztály	szó	jegy	dijszó	hó és nap	óra	perc	nap- szaka	hivatalos megjegy- zések			

Meteor zivatar Buda.

Junius 16-án délután 4 óra 15 perczkor nyugot felől heves zivatar, jégeső galambtojás nagyságu 10 perczig, kár a gabonákban körülbelül 75 százalék, villámesapás szalmafedelű házba, 3 ház leégett.

dr. Kutassy.

Alig hogy szétküldtük a sürgönylapokat, az első zivatarsürgöny máris megérkezett Váczról (Volecz S. ny. távirdafőnök) a következő tartalommal:

„Ápril 20-án 8 óra 13 p.-kor és 10 óra 20 p.-kor este délnyugot felől három-négy perczig tartó zivatar volt 1½ deka nagyságu jéggel, a virágzó gyümölcsben 15—30% kár, az élet és szőlők fakadásokban 10% kár, vetésekben nincs kár.“

Zivatarsürgönyök érkeztek ezenkívül eddigelé: Lonsonczi-ról ápr. 28-áról, Fehér-Gyarmat és Dévaványáról ápr. 29-éről, Szatmárról és Nagy-Borosnyóról máj. 1-éről.

Zivatarsürgönyző hálózatunk működéséről időnkint e folyóirat hasábjain is megemlékezünk, bár a sürgönyzött megfigyelési anyagot első sorban a napilapok hasábjain szándékoztunk közzétenni.

Kívánjuk édes hazánk érdekében, hogy erre mentől ritkábban legyen szükség.

Falb és a modern időjósítás.

Kohányi Gyulától.

Az elmúlt nyáron a nagy magyar Alföld felső részén a június végén és július elején lezajlott nagy zivatark után két teljes hónapig nem volt eső.

Hogy ez így volt, senki sem tagadja, ha emlékeztetjük rá; sőt ha bármi czimen érdekelve volt, már ez alatt a két hónap alatt is sokat sopánkodott s azóta talán még többet: hanem egy dolog mégsem igen jutott eszébe senkinek s ez az, hogy Falb Rudolf a múlt évi augusztusra szólt jövendölésével, mely rettenetes esőkkel fenyegetett, alaposan felsült. Bezzeg, ha beütött volna, mint június végén és július elején a rengeteg zivatar: mindenki újra felesküdt volna Falb profétának fanatikus hívéül!

Mert feledékeny az ember nagyon. Ha rossz dolgot ígérnek neki és az beteljesedik; mindjárt eszébe jut, hogy ezt már megigérték neki, figyelmeztették reá; — ha azonban nem talál beütni a figyelmeztetés, vagy nem váltja be valaki a kedvezőtlen tárgyú ígéretet: nem jut

eszébe, hogy számon kérje tőle, hanem nagylelkűen futni hagyja a hatra-vakra ígérgető jövendőmondót.

Önkéntelenül ezek jutottak eszembe, mikor H. Szántó István megfigyeléseit olvastam az Időjárás f. é. márczius havi számában. Ő is szépen feljegyezte azokat a dátumokat, mikor az ő lakó helyén nap és holdfogyatkozáskor különös idő volt, de azt már elfeledte feljegyezni, amikor nem volt, avagy azt, hogy a legtöbb különös idő nem ilyenkor volt, — akár csak Falb Rudolf. . . . Ne tessék ugyanis hinni, hogy Falb Rudolf egyebet csinál mint H. Szántó István! Oh nem! Nagyon könnyen csinálja ő is a dolgát. Elmondom, hogyan. Tessék figyelni.

Ime:

Kinyitja a kalendáriumot s megnézi, mikor lesz újhold, meg holdtölte (tudvalevőleg az egyikkel napfogyatkozás, a másikkal holdfogyatkozás esik össze, — már t. i. akkor, amikor), — ez pedig van minden 29 napban egyszer-egyszer. Összesen van tehát 24, illetve 25 ilyen nap minden évben. Ezek lesznek az illető év kritikus napjai.

Eddig könnyű a dolog, most jön azonban a hókusz-pókusz ebben a modern mágikában. Azt mondja nevezetesen, hogy a kritikus napok rangja háromféle, aszerint amint erősebb vagy gyengébb hatásuak. Ezt a rangot pedig kölcsönveszi a Nap, Hold és Föld egymáshoz való viszonyától akképen, hogy ha még ezeknek valamely fázisa is egybeesik az Újhold és Holdtölte kéthetenként váltakozó dátumaival: akkor az a bizonyos nap a közönsegesnél rangjában előbb áll a kritikus napok között. — Mindezeket pedig az ár-apály elméletére alapítja, amelyet a tenger mintájára a levegő mozgásában is megnyilvánulónak állít.

Ez mind szép dolog, sőt kellőképen homályos is, — ha igaz. Csak az a bökkenő, hogy ez a „ha“ nemcsak kétséges, hanem egyenesen tagadó értelmet ad az „igaz“ szóval szemben.

Nevezetesen, Falb ur először is nem mondja meg, hogy mindaz a sok rettenetesség, — amellyet az időparoxizmus a kritikus napok neve alatt tart számon

— hol történik; már pedig tudnivaló dolog hogy ezen a nagy világon mindennap történik valami kritikus esemény, sőt még ha csak a mi szűkebb világunkat, Európát nézzük is, majdnem mindennap négyféle időjárást különböztethetünk meg a területén; u. m. a Földközi tenger,

az Atlanti oczeán,

az Alpesek és

a szibériai jégmezők hatása alatt álló részeket, — közelebbről meghatározva:

az Appenini és Pyrenei félszigetek, valamint Dél-Franciaország az első,

északi Franciaország, Anglia, Svéd- és Norvégország, Dánia és északi Németország a második,

nyugati Franciaország, a német szárazföld, Ausztria, Magyarország, Lengyelország és a Balkán félsziget északi része a harmadik,

a tulajdonképeni Oroszország a negyedik zónába tartozik, — míg Görögország és az archipelágus az örök tavasznak kivételes, gyönyörű hazája.

Alig van nap, hogy ezen a négyféle vidéken egyforma időjárás volna s a dolog úgy van, hogy ha Anglia és Dánország partjain a legnagyobb viharok dühöngnek is, Közép-Európában s különösen a Magyar Alföldön (mint pl az ez évi januárban) a legszebb derült, szélcsendes idő van, — Olaszországról nem is beszélve. Mig viszont ha az Alpesek tövében megindul az esőzés, mely végig szalad egy 24 óra alatt Ausztrián és Magyarországon — az semmi befolyással sincs Németország s különösen a Keleti tenger partjának időjárására.

Nagyon könnyű ennél fogva Falb Rudolfnak az év 25 napját kritikusként kikiáltani, mert ilyen módon az esztendőnek akármelyik napját is kipéccézhetnök, bizonyosak lévén, hogy azon a napon valahol csak lesz valami. Mert Falb ennek a kritikus jellegnek nagyon tág határokat szab, bekövetkezésének megítélésében nem nagyon követelő s többek közt a feltűnő kék éggel párosult párateltség is egyik ismertető jele.

Hogy ez így van, arra nézve klasszikus példát mondott egy izben egyik kiváló magyar írónk, Tóth Béla, a Szájról-szájra és a Mendemondák gyűjtője.

Ezelőtt körülbelől 10 esztendővel attól a laptól, melynek szerkesztőségében akkor dolgozott, valaki a Falb jóslásainak értéke felől tudakozódott. A levélre Tóth Béla felelt s érdeme szerint elbánt az egész időparoxizmus-humbuggal, végül pedig hozzátette:

Hogy ez mennyire igaz, bebizonyítjuk a következővel: Ezennel kitűzzük a folyó évi december 13-át, Lucza napját, mint hagyományos babonás napot s amely Falb ez idei naptárában nem szerepel, — kritikus napul s be fogunk számolni róla, hogy mi történt a világon ezen a napon.

Gondoltam magamban, — ugymond Tóth Béla — hogy majd úgy 16—17-ike körül előveszem a Timest, amely tudósítást közöl az egész világ meteorológiai és geofizikai tüneményeiről s majd kikeresek valami zivatart vagy földrengést s ime mikor 13-án este bemegyek a szerkesztőségbe: az egész redakció hosannával fogad.

— Éljen effendi (ez u. i. a Tóth Béla neve, törökös írásai révén az ujságírók közt), a mi saját külön prófétánk!

Elbámulva, — válaszul nevetve nyomnak a kezembe egy telegrammot. Átfutom, a tartalma az, hogy kolozsvári tudósítónk gratulál a szerkesztőségnek s jelzi, hogy az egész város ujjong, neveti Falbot, mert ott az nap földrengés volt. . . .

Ehhez felesleges a kommentár s ha mégis folytatom, oka az, hogy tudom, miszerint vannak sokan, akik hallottak harangozni a meteorológiáról, de nem tudják, honnan szólt s pl. az Időjárás egyik érdekes közleményével, a Hegyfoky Kabos Meteorológiai spiritizmus-ával is megtörtént, hogy egyik tekintélyes budapesti napilapunk ezzel a kommentárral kísérte, mikor leadta tartalmát:

— Szóval ez a cikk is bizonyítja, hogy az időjós-láshoz nem kell egyéb, minthogy az ember találomra mondjon valamit.

Ez az általános balhiedelem az oka, hogy visszatérek Falbnak tulajdonképeni okoskodására, ha tapasztalati okokkal támogatható, a Falbé pedig — minden erőlködése mellett is, hogy ezt kimutassa, — épen a tapasztalati bizonyítékokban szűkölködik. Nevezetesen,

ha igaz, hogy a Hold járása a levegőben az árapály tüneményét létrehozza, akkor ennek meg kell látszania a barométer ingadozásán s meg kell neki történnie mindennap s valamint a tenger felszínén, akképen a levegőben is hat órától hat órára és épen a hattal osztható órákban, legfőképen pedig a tenger árapályához hasonlóan keletről nyugat felé kellene az árhullámnak, tehát az időjárás változásának is haladnia. Ennek pedig a mindennapi tapasztalat épen az ellenkezőjét bizonyítja, mert a viharok nyugatról kelet felé haladnak. — De ellentmond ennek az egyszerű elméleti megfontolás is, mert hiszen az árapályt okozó vonzás nemcsak a vonzó Holdtól függ, mely a tengerrel és levegővel szemben ugyanaz, hanem a vonzott víz-, vagy levegőréteg tömegének arányában is emelkedik vagy fogy: könnyű átlátni ennél fogva, hogy mivel a víz majdnem ezerszerre sűrűbb a levegőnél, az árapály is ezerszerre lesz kisebb a levegőben, ami aztán oly csekély, hogy egyáltalán észre sem vehető, nem hogy világfelfordulásokat okozna.

Aki különben még ennek sem hisz, legyen szives figyelni az időjárásra, még pedig nemcsak a kritikus napokon s azt fogja látni, hogy a viharok épen oly sűrűn jelentkeznek holdnegyedkor, mint a Hold szembenállása, azaz ujhoid és holdtölte idején s épen oly kevésbé valószínűek az utóbbi, mint az előbbi esetben, aszerint a mint az időjárási helyzet mást és mást mutat s különösen, amint az illető hely jobban vagy kevésbé van kitéve a viharok útjának.

Mert ez a fő, s ezt már nem az elmélet, nem a szürke teória mondja, hanem a közvetlen tapasztalat. A meteorológiának s különösen Falb Rudolfnak még hire-hamva sem volt, mikor már mindenki tudott a számumról, a scirokkóról s tudta, hogy pl. a dán szigetcső, ort közepette nagyon veszélyes a viharok folytán a hajózás, sőt akárki ismer a maga szűkebb körében is olyan helyet, amelyet a viharok többé vagy kevésbé látogatnak, mint egy másikat. E nélkül a tapasztalat nélkül nem tudna időjósást csinálni senki sem, ha még oly nagy tudós volna is és dolgoznék bár — ha ugyan lehetne — még több reklámmal, mint akár Falb Rudolf, mert az időjósítás

csak akkor ér valamit, ha meg tudjuk mondani, hogy hol és mikor milyen idő lesz — különben csak annyit ér, mint a Tarara boom dy ay egyik strófája, mely konstatálja, hogy

Télen nagyon hideg van,
Nyáron nagyon meleg van,
Mikor esik az eső,
Akkor nincsen jó idő! . . .

S akárhogyan erőlködnek egyesek, Európában ma még egyes rendkívüli eseteket kivéve, hosszabb, mint egy-legfeljebb két napi időre nem lehet jóslásokat csinálni, sőt hogy igazában használható legyen ez is, össze kell vele folyton vetni a helyi tapasztalatokat.

Hogy az általános időprognózis miként készül, arra nézve utalok Róna Zsigmond cikkére, mely az Időjárás múlt évi áprilisi számában jelent meg, hogy pedig a helyi tapasztalatokat miként kell a gyakorlatban érvényesíteni, arra egy érdekes esetet e füzet más helyén mondok el s esetleg majd később szolgálok általánosabb szabályokkal is.

A tavaszi hófergetegek, tavaszi derek és fagyok káros hatása.

Váradai Antaltól.

A folyó évi márczius hónap utolsó harmadában országszerte dühöngő hóviharakat szerfelett panaszló hangon jelentették a hírlapok tudósítói, azt gondolván, hogy az ilyen soron kívüli időjárás számbavehetetlen kárt fog okozni; holott hálát adhatunk a természet örök bölcsességű urának, hogy eképpen történt, mert a bekövetkezett havazással az erős hideg káros hatása ellensúlyoztatott.

A ki évtizedeken keresztül figyelemmel kísérte az időjárást, meggyőződhetett arról, hogy egyetlen év sem mulik el a nélkül hogy a tavaszi hónapokban (márczius, ápril, május) fagypont körüli hőmérsékletek ne fordulnának elő; a hőmérsékletnek ezen leszállása közvetlen a talaj felett nem ritkán akkor is megtörténik, midőn az 1—2 méternyi magasban elhelyezett hőmérő aránylag magas hőmérsékletet mutat.

Az alacsony hőmérséklet káros hatása legszembetűnőbben a kultur növényeken nyilvánul. Egyébiránt minden növényfaj szenved miatta kisebb nagyobb mértékben. A hidegnek a növényeken mutatkozó káros hatását többféle módon igyekeznek kimagyarázni.

Legvalószínűbb azon vélemény, hogy a tavaszi hidegek a fejlődésnek indult növény gyenge hajtásaiban, rügyeiben, bimbóiban összeroncsolják a finom hajszálesöves edényeket és a sejttrostokat minek következtében a növény bántalmazott része elhal.

A hosszantartó hűvös és nedves tavaszi idő csak megsanyargatja, de el nem pusztítja a növényzetet.

Tapasztalásom szerint minél több csapadék (hó, eső, nedves nagy köd) képződik fagyos időben, annál valószínűbb, hogy kevés káros hatása lesz a hidegnek.

Hogy a nagyobb fokú nedvesség mennyire nagy befolyással van tavaszi hidegek alkalmával a növények épségben maradására, bizonyítja azon körülmény, hogy folyóvizek, tavak és mocsáros helyek partjain elterülő kertekben a vízfelőli részen nagy részben épen marad a szőlő és gyümölcsstermés, míg az ellenkező oldalon levő rész gyakran egészen megsemmisül.

A tavaszi derek és fagyok bekövetkeznek ugyan gyakran hosszas esőzések után is; tapasztalataim szerint azonban az ok majd mindig egy megelőző kisebb nagyobb jégzivatar, mely nyárközepén vagy kánikulában is annyira lehüti a levegőt, hogy szinte didereg az ember, hát még tavasszal mily nagy mértékben beköszönt utána a hőcsökkenés.*)

A tavaszi fagyok elleni védekezésnek többféle módja ismeretes ilyenek:

Ha valami takarót vagy ernyőt alkalmazunk a növények fölé lehet az papír, vászon, szövött gyékény stb.

Ha füstöt borítjuk a növényeket, meggyújtván e célból trágyát, fűrészport stb.

Alkalmat veszek közölni néhány adatot a tavaszi havazásra és a száraz fagyos időre vonatkozólag, megjegyezvén, hogy az 1866. év előtti adatokat a kabai csarkó szőlőskertbeli becsületes Gazdaság (sic!) régi jegyzőkönyveiből irtam ki; az 1866. évtől kezdve pedig magam jegyeztem fel.

1798. ápril hó 15-én nagy hó esett és egy hétig kemény fagyok jártak, de utána csendes esőzések következvén, buján fejlődött mind a gabona, mind a vetemény.**)

1799. Márczius hónap igen meleg volt, esténként nagy villámok látszóttak és nappal gyakorta égiháborúk — zivatarok — voltak. Ápril 5-én kemény fagygyal nagy hó esett és az erős hideg 8 napig tartott, de a fagy semmi veteménynek nem ártott, mert

*) Ebben nem osztjuk t. munkatársunk nézetét. A tavaszi — késői — fagyok teljes magyarázatát rendszerint megtaláljuk az időjárás helyzetben, a meteorológiai intézetek által kiadott időjárás térképek alapján.

A szerk.

**) Megemlítem itt, hogy ezelőtt 100 évvel, azaz az 1798/99-ik évi tél éppen ellenkező volt, mint az 1898/99-ik évi tél, mert 1798. december elején beállván a nagy havazás, a kemény hideg idő 1799. márczius elejéig tartott.

Váradi.

lassan olvadván el a hó, jól megöntözte a földet és azután vigan tenyészett minden.

1821. Egész ápril közepéig nagyon fagyos idő járt.

1825. Márczius hónap igen fagyos volt, sok havazással; a fagy eltartott ápril közepéig, de ekkor nem ártott, május 14-től 17-ig azonban északi hideg száraz szelekkel fagy állván be, a gabonát, gyümölcsöt veteményt nagyon megrongálta.

1826. Ápril hónap fagyokkal és hideg északi szelekkel telt el.

1827. Junius 10. Az Alföldön olyan hó esett, hogy ellepte a földet.

1829. Márczius és áprilisban oly sok havazások voltak fagyokkal, hogy a tavaszi apró magvetést is csak ápril utolján kezdhették meg. Jó termés lett gabonában, borban.

1831. Márczius és ápril hónapban husvét körül nagy havazások voltak de kárt nem tettek. Május 16-án a nagy dér forrázta le a veteményeket, gyümölcsöt, szőlőt.

1866. Május 21-től 26-ig északi széllel fagyok jöttek, melyek a gabonavetéseket, gyümölcsfákat, szőlőt megrongálták. A hideg előtt többször volt jégzivatar.

1873. Ápr. 30. Jégesővel zivatar. Május 1., 2. fagy, a szőlőnek veteménynek ártott, május 22-től 31-ig borult, hűvös esős idők, a gabonát virágzásban érték, megrongálták. Ez évben volt a buza a legmagasabb árban e század második felében.

1874. Ápr. 27-től május 4-ig északi szelek, száraz fagyok. Május 17-től 26-ig havas esős, hideg idők. Az elébbi hideg a gyümölcsöt és szőlőt semmisítette meg. A májusi havas eső a gabonát virágzásban tette tönkre, kevés gyümölcs és silány gabona termés lett.

1875. Márczius 21-től 30-ig hideg fagyos napok és nagy hóviharak. Utána április hónap szép csendes, meleg esőzéssel telt el. Termékeny év búzában, gyümölcsben, borban.

1876. Enyhe márczius és rekkenő meleg április után május 19-től 21-ig északi folytonos szélvihar miatt kemény fagy lett 3 napig, a gyümölcsöt és szőlőt teljesen elvitte, a késői gabona és tengeri vetéseknek is sokat ártott. A fagy után mindjárt másnap rekkenő meleg lett. A században valószínűleg ez a fagy tett legtöbb kárt, kivált a bortermésben, az Alföldön kóstolónak való szőlő sem termett.

1877. Április 22. nagy havazás volt egész napon, de előzőleg és utána is mintegy 3 hétig enyhe esős idő járván, semmi kárt sem tett a havazás, sőt a nép nyelvén áldott jó esztendő volt.

1878. Márczius hónapban 26-áig fagy és hófergeteg többször volt

1879. Márczius 24., 25. kemény hideg és nagy hófergeteg Enyhe esős tavasz lett.

1880. Május 21. Erős száraz fagy, a kerti veteményeket és a tengeri vetést elseperte. Márczius hónapban erős fagyok és hóviharak voltak, azután május közepéig enyhe, sőt meleg nappalok és éjszakák voltak.

1881. Márczius hónapban egészen és ápril 5-ik napjáig erős fagyok és havazások voltak, azután meleg idő járt.

1882. Márczius igen meleg. Április első fele fagyokkal és havazásokkal telt el. Május hónap 18., 19., 20. napjain havas esőzések voltak. Jó buza termés lett.

1883. Márczius fagyos és havas volt 25-ig, márcz. 27-én intenzív zivatar, utána ápril 7-ig száraz fagyok és derek.

1884. Márczius igen meleg. Ápril 3—7 napjain derek és fagyok. Jó termés lett.

1885. Márczius meleg. Április első felében néhány napon dér és fagy.

1886. Márczius 28-ig kemény hideg fagyos idők és ködök voltak. Április enyhe és meleg. Május 4 első napján derek, 5., 6., 7. napjain erős fagyok voltak hó és dara esőssel. A hideg csak a szőlőnek ártott. Gyümölcs, buza, tengeri elég bőven termett.

1887. Márczius hóban kemény hideg napok és nagy hófergetegek jöttek és a hideg fagyos deres napok április 21-ig eltartottak, későn tavaszodott, de az év azért a jó termő évek közé sorozható.

1888. Április hónap, egészen május hónapnak első fele deres és fagyos hideg idővel folyt le, a gyümölcsfák virágainak igen sokat ártott a hűvös tavasz.

1889. Márcziusban sok száraz fagy. Ápril hónapban 20-áig derek és havazások sokszor fordultak elő. A gabona termés silány de a bortermés igen bő lett.

1890. Márcziusban 1—12-ig derek és hóviharak. Ápril 2—7 napja közt deres idők voltak. Némely gyümölcsfa virágját leseperte a száraz hideg.

1891. Márczius elején 10—13 fokos hidegek voltak fullasztó ködökkel. Áprilisban 25-éig száraz fagyok és derek voltak. Szép május lett.

1892. Márczius 1—13-ig fagyok és hóviharak. Ápril 5-től 23-ig száraz fagyok, hideg északi szelek. Későn tavaszodott.

1893. Márczius második felében és áprilisban 26-ig kemény fagyos idők jártak, a fák első rügyeit lesepervén a hideg, májusban rügyeztek újra a fák.

1894. Márczius második felében derek és fagyok. Ápril meleg, sok zivatarral, május 7., 8., 9. napjain a derek és hideg fagyok sokat ártottak a gyümölcsnek.

1895. Márczius 1—25-ig fagyos volt hóviharakkal. Ápril 10-től 22-ig derek voltak, melyek megsanyargatták a növényeket.

1896. Márczius 1-től 16-ig fagyos hideg idő, többször havazással. Ápril 1-től 14-ig szeles hideg idő derekkel. Május 13—14. napjain a dér és száraz fagy a későn virágzó fáknak sokat ártott.

1897. Márczius és április hónap enyhe meleg, május 12., 15. napjain a derek a gyümölcsökben kárt tettek. A sok eső és köd miatt a gabona termés igen silány lett.

1898. Márczius hónap 24-ik napjáig fagyos volt. Ápril 6., 7., 14—16. napjain derek és száraz fagyok a gyümölcsnek sokat ártottak.

1899. Márczius 23-tól ápril 1-ig kemény fagyok és hóviharak dühöngöttek, de a hó kárt nem tett, mert nedves volt és a száraz földre jótékonyan hatott. Azonban ápril 6—9. napjain a dér és fagy a barack, mandula virágját megsemmisítette.

Tapasztalatom szerint a két utóbbi tavaszi hónapban (áprilban és májusban) három kritikus időpont fordul elő leginkább. Első az ápril 5—9. napja közti időszak. Ez rendszeren a gyümölcsfák virágzását semmisíti meg. Második időszak a május 12 - 21-iki, ez a bortermést és a kerti veteményeket, tengerit teszi tönkre.

Harmadik időszak a május 24-től 31-ig levő, melyben a hideg esőzés a gabona virágzását rongálja meg.

Ha a gabona virágzásra jó idő volt, a köd minél kevesebbet fog ártani, mert a tökéletlenül fejlett kalászokat lepi meg a rozsdá és az üszög és egyéb növényi betegség.

Hazánk időjárása az elmúlt április hónapban.

Az elmúlt április hónap időjárását leginkább azzal jellemezhetjük, hogy az embereket napról-napra újabb meglepetéssel mulattatja avagy bosszantja. S míg az emberek egymást csupán elsején szokták áprilisba küldeni, addig velünk majdnem minden nap megcselekedte ezt a vidám április.

A naponkint kiadott szinoptikus térképeket figyelemmel kísérve sok meglepetéssel találkozunk. Így mindjárt 4-én. Ugyanis míg egészen 3-áig fölöttünk elég magas légnyomás uralkodik, amely 2-án jut leginkább érvényre és erős hideget okoz, 4-én Csehország fölött hirtelen árokszerű mélyedés támad az izobár térképen s áprilisi gyors fordulatot okoz. Déli szelek a hőmérsékletet emelik s a Csehország fölött támadt mélyedés a magas légnyomást egy Franciaország egy Oroszország felett ülő részre osztja. Ez a két magas nyomású terület helyzetét egész 10-ike tájáig megtartja, mialatt hazánk időjárása változékony. Anglia szokása szerint ontja a depressziókat és 8-án nálunk is erős barometrikus süllyedést okoz, minek következtében a hőmérséklet emelkedik és az eső megered.

10-ike táján ismét emelkedőben van a légsulymérő; Délkeleten ugyan esik még, de Északnyugat felől már derül. 10-éig általában elég száraz idő volt hazánkban. Száraz és hideg. 2-án és 1-én volt a hőmérsékleti minimum. Ekkor igen sok helyen 0° alá is szállott a hőmérséklet. Így Gyergyó-Szt.-Miklóson, Késmárkon, Ó-Gyallán és Dobogókőn meghaladta a hideg a -3.0 C° -ot.

11-én és 12-én már lejjebb csuszna az eddig állandóan helyt foglaló orosz és francia légnyomási maximumok és már 13-ikán egész Közép-Európában s nálunk is mély légnyomás jut érvényre. Esős idő köszönt be, a hőmérséklet pedig folyton emelkedik s 14-ikén az erős angol légnyomási-minimum által létre hozott nagy gradiens viharos Dny.-i szeleket kelt. 15-én és 16-ikán még mindig az északi minimum az uralkodó, de délen már magas nyomású te-

terület jut érvényre. Szép, derült, meleg idő köszönt be, mely szép időt nem tudja elrontani az a körülmény sem, hogy a magas nyomású légrétegeket Északra tolvá, Délen megjelenik, majd 20-án zárt alakban hazánk fölé kerül egy légnyomás depresszió. Itt följegyzésre érdemes az a prognosztikai ritkaság, hogy t. i. daczára annak, hogy a depresszió zárt alakban fölöttünk ült, még sem esett egy csepp eső sem, eltekintve a szórványosan előforduló zivataroktól.

Ezen szép napos idő alatt éri el a hőmérséklet a maximumát. Sok helyen megközelíti a 30° -ot. Így Kalocsán 19-én 29.0° , Német-Palánkán ugyanakkor 29.2° C. fokot olvastak le, 27° -os leolvasás 18—20-ika között igen gyakori és általában az egész országban 20° fölött volt e napokban a hőmérséklet.

20-ika után ismét zavaros viszonyok köszöntenek be. A meteorológiai intézettel és a közvéleménnyel merészen daczó depresszió elvándorolt Szibéria felé, míg Franciaországból nyomon követte őt egy másik. 23-ikán Közép-Európa felett hirtelen egy magas nyomású terület jelenik meg, amely nálunk itt-ott viharos szeleket okoz. 25-én a közép-európai magas légnyomás Oroszországba vonul s Anglia fölé egy légnyomás minimum kerül. Másnap már Olaszország felett is látunk egy depressziót, amely nálunk borult, esős időt s hőváltozást okoz.

Az olasz depresszió délre, — az északi depresszió még inkább északra tart s Ausztriában magas nyomású területet veszünk észre, minek következtében hazánkban derült meleg idő uralkodik, de nem sokáig, mert 29-én egy Angliából Hamburg felé rohanó minimum már fenyegeti a középeurópai egyensúlyt. Bővebb működéséről azonban majd csak jövőre fogunk beszámolni. Április utolsó napjai derülten folytak le.

A fentebbiekben követtük és kifürkészni igyekeztünk az indító okokat, amelyek hazánk időjárására befolyást gyakoroltak. Az alábbiakban pedig néhány állomás adatait állítottam egybe és hasonlítottam össze a husz évi normális adattal. Ezen összehasonlításból első pillanatra kitűnik, hogy az idei április középhőmérséklet tekintetében közel járt a normálishoz. Így Pozsonyban, Nyiregyházán épen megüti a normál értéket a hőmérséklet. Legnagyobb eltérést mutat Pécs, Csáktornya, Budapest, de sehol sem tesz ki az eltérés 1.0 fokot. Legnagyobb az eltérés Pécsen (0.6). Ha külön választjuk azokat a helyeket, ahol az eltérések negatívak (vagyis ahol alacsonyabb a hőmérséklet a normálisnál) azoktól a helyektől, ahol magasabbak, akkor látni fogjuk, hogy hazánk észak-északnyugati részein hűvösebb; déli-délkeleti részein pedig melegebb volt az idő a rendesnél.

A csapadékot tekintve már igen nagy különbségeket igen nagy eltéréseket tapasztalunk. Az északi-északnyugati megyékben sokkal több, az ország más részein pedig kevesebb esett a rendesnél. Legtöbb esett Kőszegen, ahol 74.5 mm.-rel esett több a normálisnál. Legkevesebb Pécsen és M. Vásárhelyen.

Allomás:	Hőmérsék- let. C.	Normálistól való eltérés.	A hőmér. Max. Min.	Csapadék mm.	Normálistól való eltérés.
Botfalva	9.5	—	26.3 — 2.4	16	—
Maros-Vásárhely	11.3	—	27.3 — 1.0	20	— 38
Gyergyó Szt. Miklós	8.7	—	23.6 — 5.0	5	—
Kolozsvár	10.2	—	27.2 — 1.2	54	—
Ungvár	11.0	+ 0.3	27.3 — 1.4	24	— 31
Nyíregyháza	11.4	0.0	27.3 — 1.1	22	—
Késmárk	7.5	— 0.3	23.1 — 3.0	50	+ 7
Selmeczbánya	7.9	— 0.1	22.5 — 1.2	61	— 10
Tolmács	10.2	—	25.9 — 2.4	42	—
Pozsony	1.7	0.0	23.2 + 1.6	68	+ 7
Ó-Gyalla	10.5	— 0.1	25.9 — 3.1	68	+ 13
Kőszeg	9.8	— 0.4	21.7 — 1.8	148	+ 75
Keszthely	11.7	+ 0.3	22.6 — 2.2	79	+ 18
Csáktornya	11.1	+ 0.5	22.6 — 2.0	87	+ 4
Zágráb	11.8	+ 0.1	22.0 — 3.1	70	— 3
Belovár	11.6	—	22.6 — 0.0	56	—
Pécs	12.0	+ 0.6	25.2 — 3.2	42	— 33
N. Palánka	13.7	—	29.2 — 1.2	32	—
Budapest	11.3	+ 0.5	26.1 — 0.5	40	— 21
Arad	11.7	—	27.0 — 1.0	28	— 22
Kalocsa	12.4	+ 0.4	29.0 — 0.7	19	—
Turkeve	11.2	—	27.1 — 1.2	43	—
Dobogókő	7.3	—	22.1 — 3.2	42	—
Magyar-Óvár	10.8	+ 0.3	25.0 — 1.0	80	+ 10
Pannónhalma	9.7	—	22.6 — 3.4	42	— 9

A hőmérséklet menetét Budapesten a következő ötnapi középértékekkel illusztráljuk: 7.6°, 10.14, 10.26, 16.26, 10.46, 13.42. Itt is a maximumot a hőmérséklet 25—20-ika között érte el, a minimum pedig a hónap első napjaira esik. A normálistól való eltérések rendre: —1.82, +0.69, —0.01, +4.46, —2.09, +0.98.

Zivatarokban április nem volt gazdag. Intenzívebb zivatarképződés 20-ika táján és az utolsó napokban jelentkezett. Itt-ott jég-eső is hullott.
ifj. Illés Adón.

APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

Érdekes tapasztalat. A múlt nyáron hallottam az alábbi időjárás-különlegességet s azóta folyton bánt a kíváncsiság, hogy írásos és műszer-adatokkal támogatott bizonyíték álljon róla előttem, — annyival inkább, mert azóta itt Beregszászban is mintha minden alkalommal az igazságát látnám beigazolva. Ez azonban ma még lehetetlen, mert éppen a kérdéses helyeken egyetlen meteorológiai állomás sincs.

A különös tapasztalat az, hogy Tokaj-Hegyaljának

három virágzó nagyközsége: Mád, Mező-Zombor és Tarczal sokkal kevesebb esőt kap, mint a többiek.

Egyik odavaló barátom, aki ezt a tapasztalatát nekem is elmondta és véleményemet kérte benne, megkérdezte a tarczali m. kir. vinczellériskola igazgatóját (amely intézet legalmasabb volna egy legalább másod-, sőt esetleg akár elsőrendű állomás számára!) aki a következő, előttem is valószínű magyarázatát adta a dolognak. Ezt a három várost a Hegyalja hegyei északkelettől északnyugatig vonulón köríven környezik Tokajtól Tállyáig (mindakettő a másik oldalán van a szóban levő hegyeknek), a szemhatár többi, háromnyolczadrésze pedig a szabolcsi és harangodi síkság, a tulajdonképeni Magyar Alföld. Mivel ez a három hely északi szelektől védve van, vize pedig, ami páráival hűsitené a levegőt, nincs, sőt a mindnyájuktól körülbelül egy földr. mértföldnyire délfelől, Tokajtól Tisza-Luczig kelet-nyugati irányban elnyúló Takta-ér a maga páráival a látszólag szabad oldaláról is meteorológiai szempontból bekeríti: valóságos melegkatlán képződik ott.

Történik már most, hogy a meteorológiai intézet nyugatról borulást jelez. Az eltikkadt lakosság epedve néz Tisza-Luczig, illetve a miskolczi hegyek felé s néhány óra múlva, rendszeren épen este felé ködbevész a nap sugára, — közeledik a borulás és az eső. El is ér Luczig; ott azonban hirtelen kettéválik, egyik fele megy délnyugatnak Szabolcsba, onnan Hajduba, Szatmárba és Biharba, a másik fele északkeletnek Szerencsre, Tállyára, ott átkél a hegyen, megáztatja Bodrogkereszturt, felszalad a Hegyalja és a Bodrog mentén a Beszkiidekig, egyik nyulványa azonban hozzásimul a tarczali hegynék Keresztur felé néző északi oldalához s azon eljut Tokajba, ahol meteorológiai állomás van s a Tisza két partján újra egyesül a hegyaljai és szabolcsi ágakkal.

Tokajban van meteorológiai állomás s az intézet annak észleléseiből tapasztalhatja, hogy az eső ime oda is eljutott, — csak azt nem sejti senki, hogy ez a három (a filloxera óta szegény, kifőtt) hegyaljai város, meg néha (mikor a szabolcsi ág inkább Bihar-nak, mint Szatmárnak tart) egyik-másik a hat taktaközi szabolcsi község közül az, amely az Isten áldásában nem részesült.

Szavahihető emberek mondták, a dolog e'méleteleg is valószínű; de meg az is tény, hogy az egész Hegyalján a mádi és tarczali szőlő volt a legédesebb, azaz ezek kaptak az összes között a legtöbb napot és legkevesebb esőt. Ugyancsak ezt tapasztaltam egy fél esztendő óta itt, a teljesen hasonló fekvésű Beregszászban is.

Valóban érdemes volna a m. kir. orsz. meteorológiai intézetnek erre a dologra ráirányítania a figyelmét s a három város egyikeben, pl. a tarczali vinczelláriskolánál egy teljesen felszerelt másodrendű állomást szerveznie.

Kohányi Gy.

A jégfelhők szétűzése lövöldözéssel. Folyóiratunk egyik miskolczi barátjától, P o p p e Reinhardtól vesszük a következő sorokat:

Nagy érdeklődéssel olvastam Az Időjárás f. évi III. füzetében megjelent közleményt, mely szerint a m. kir. földmivelésügyi

miniszter úr Ő exc.-ja hajlandó a meteorológiai intézettel kísérleteket végeztetni — a külföldi hasonló törekvések mintájára vagy attól függetlenül — a közelgő jégfelhők szétzavarására.

En a dolgon már sokat gondolkoztam. Véleményt is formáltam magamnak a dologról, azért a kilátásba helyezett — s esetleg még az idei nyáron megva'osítandó — kísérleteknek a legnagyobb érdeklődéssel nézek elébe. Ámbár úgy látom, hogy még nem bizonyos, hogy a meteorológiai intézet igazgatósága tényleg végezni fog-e ilyen kísérleteket, a nennyiben azonban a földművelésügyi miniszter úr Ő exc.-ja ezen kérdést felvetette, úgy hiszem, hogy ez irányban valami bizonyára történni fog.

Ha ezen kérdés végre legalább némileg tisztázódik, az nagy vívmány lesz, mert én legalább el sem tudom magamnak képzelni, hogy hogy kelljen ehhez az egész dologhoz hozzáfogni s ha egyszer hozzáfogtunk, várható-e eredmény a mozsarazástól. Mert gondoljuk csak meg minő hevesseggel lép föl egy ilyen jégzivatar! Minő zúgás, tombolás kavarja fel a levegőt, s az egyenletes, egyhangu moraj messze földekre elhallatszik a síkságon. Ez a látma és zúgás nem gyöngitené meg s a jégesőt kísérő szélrohamok nem ragadnák részben magukkal a mozsarazásból eredő hanghullámokat? Volna a mozsárlövéseknek ilyen körülmények között, míg azok a felhőkig jutnak annyi erejük, hogy azok a szándékolt hatást létrehozzák? Én azt hiszem, hogy abban az esetben, ha a jégfelhők nyugodtan közelednének, a mozsarazásnak tényleg meg lenne a kellő hatása. Mindenesetre sok mozsár egyidejű működésére van szükség, amikor is bizonyos esetekben nem kétlem a sikert de egész általánosságban ilyen beavatkozás a természet dolgába nekem nagyon problematikusnak tűnik fel.

Továbbá úgy tudom, hogy a jégeső sok esetben jelentékeny magasságokból jön, mert Reynold O. elmélete szerint a jég-részecskék csak jelentékeny magasságokban képződhetnek, mert hiszen a hőmérséklet — nyáron — csupán nagy magasságokban lehet alkalmas a jégképződésre. Ily magasságokig a hanghullámoknak igen nagy utat kellene megtenniök s csupán jelentékenyen meggyengülve érhetnének el a célhoz.

Egy másik elmélettel szemben persze másként állhat a dolog. Ha ugyanis úgy gondoljuk, hogy egy nagy magasságokból az alsóbb felhőkbe, tölcészerűen lenyuló jéges levegő-örvény a jégeső szülője, akkor egyáltalában nem tudom minő hatása lehet ennek bizonyos a mélységig lenyuló levegő-örvénynek a hanghullámokra.

Megengedem, hogy a Stájerországban végbevitt lövöldözési próbák sikerültek, kérdem azonban, ki tudja hogy mily mértékű kár hárittatott el azzal? Mekkoraak voltak a költségek? De egyáltalán tudhatjuk azt előre, hogy mikor és hol fog jég esni? Persze ha úgy volna a dolog mint a földművesnél, aki mikor megérett a gabona így szól feleségéhez: No öreg, holnap learatjuk a buzát! Ezzel azt akarom mondani, hogy a cél megvalósítására a szükséges személyzettel ellátott állandó állomások lennének felállítandók.

Mi történik azonban akkor, ha a próbaállomást az egész nyáron át egyetlen jégzivatar sem látogatja meg, ellenben véletlenül a nem éppen távoli szomszédságot alaposan tönkreteszi a jégeső? Nem történhetik-e ez meg?

Fiatal koromban volt egyszer alkalmam egy virágzó vidéket egy borzasztó jégverés után megbámulni. Az egyes birtokosok földjei ott általában kötörmelékkal vannak egymástól élesen elválasztva. Sajátságos, hogy a pusztító jégeső ez alkalommal éppen egy ily elválasztó határ mentén vonult el, ugyannyira, hogy míg az egyik birtokosnak mindene tönkre ment, a szomszédjának már alig volt valami kára. A bevetett területek ott nagyon hosszúak és keskenyek s a határok egyenesek. Ez az eset azt mutatja, hogy igazában csak úgy érnék célra, ha ismernék előre a jégeső huzódási irányát, amikor aztán kellő időben lehetne a szükséges személyzettel kivonulni s a lövöldözést megkezdeni. Ily formán nem lenne szükség állandó állomásokra, ami igen megdrágítaná a dolgot, tekintve attól, hogy egyik másik állomásnak egész nyáron át sem akadna teendője. Eszerint a személyzettel s a mozsarakkal kellő időben kivonulni s kellő helyen állást foglalni, ez volna véleményem szerint a megoldás lehető módja s úgy hiszem Stájerországban is így csinálták a dolgot?*)

Lehetséges, hogy a tervbevett lövöldözések Magyarországon is sikerülnek s áldást hozók lesznek hazánkra. Szívesen csalódnám, csak a dolog sikerüljön.

Napsütés Nezzetén (Nyitra m.) márczius hóban. 2-ikán a napsütés tartama 2 óra, 3-án 3 óra, 4-én 3 óra 10 percz, 5-én 2 óra 46 percz, 6-án 8 óra 40 percz, 7-én 8 óra 34 percz, 8-án 8 óra 42 percz, 9-ikén 8 óra 37 percz, 10-én nincs napfény, 11-én 2 óra 15 percz, 12-én 3 óra, 13-án 8 óra 4 percz, 14-én 8 óra 17 percz, 15-én 8 óra 33 percz (nyári meleg); 16-án 8 óra 16 percz, 17-én 6 óra, 18-án 5 óra 4 percz, 19-én 4 óra 16 percz, 20-án egész nap borult, 21-én délelőtt 2 órai napfény, 22, 23, 24, 25-én nincs napfény, 26-án a napsütés tartama 4 óra 45 percz, 27-én 6 órai napfény, 28-án 7 óra 18 p.-nyi, 29-én 6 óra 16 p.-nyi, 30-án 5 óra 18 percznyi és végül 31-én 3 óra 9 percznyi tartamu a napsütés.

Mrva Ede.

*) Annnyit előre is jelezhetünk, hogy igen nagy területekre (egész országrészre, avagy csak vármegyére) kiterjedő védekezésről a dolgok mai kezdetleges állapota mellett még csak szó sem lehet, még pedig annál kevésbbé, mert hiszen az egész dolog még csak a kísérletezés stádiumában van s a stájerországi kísérletek is még sokkal rövidebb életük semhogy meggyőzhetnének arról, hogy a jégeső elleni védekezésnek ez a módja feltétlenül eredményes. Mi úgy gondoljuk a dolgot, hogy ha egyszer be fog bizonyulni, hogy lövöldözéssel valóban el lehet oszlatni a fenyegető jégfelhőket, egyes birtokosok, akiknek valami igen értékes félteni valójuk (szépen jövedelmező szállóbirtok, kert stb.) van, akik azonban a jégbiztosítással célt csak részben érnek — mert hisz a szállónak, fiatal gyümölcsösnek évekre van szüksége, amíg egy nagy jégverést kihever, ha ugyan kihever? — ezek az egyes birtokosok külön-külön védekezhetnek a fenyegető jégeső ellen. Így történik ez Windisch-Feistritzban is, Stájerországban. A s z e r k.

A napsütés tartama Nezsettén (Nyitra m.) április hónapban. Napfényes napok: 17-ike (9 órai napfényvel), 18-ika (8 óra 45 p.), 24-ike (8 óra 40 p.), 23-ika (8 óra), 25-ike (7 óra), 26-ika (6 óra), 7-ike (5 óra 40 p.) és 19-ike (5 óra).

El-eltűnő napfény a következő napokon volt: 1-én (4 óra 20 p, borzasztó szélvihar mellett), 3-ikán (3 óra), 10-ikén (4 óra 22 p.), 13-ikán (3 óra, csapadék), 15-ikén (3 óra 40 p.), 16-ikán (2 óra), 20-ikán (4 óra 25 p.), 21-ikén (3 óra 33 p.), 22-ikén (4 óra 35 p.), 28-ikán (4 óra), 29-ikén (3 óra 18 p.) és 30-ikán (2 óra 15 p.)

A napfény nélküli napok száma 10.

Mra Ede.

Érdekes zivatar. Igen érdekes s tán ritka zivatart tudok ez alkalommal bejelenteni. Igaz nem a magam megfigyelése alapján, de szavahihető egyén elbeszélése nyomán.

Ugyanis Cseresnyés Andor m. kir. esendörhadnagy folyó évi márcz. hó 31-én Gyergyóba utaztában délután 1 óra tájban felért a Bucsin-tető nevű magálatra, a hol akkortájt nagy zivatar keletkezett havazással és jégesővel kísérve, a miközben legalább 10 dörgést hallott; a villámlásnak a bőven huló havon keresztül rózsaszíne volt. E zivatar körülbelül $\frac{1}{2}$ óráig tartott és oly erőteljes volt, hogy kénytelen volt megállani és csak a zivatar elmulása után, a mikor ott a tetőn szépen kisütött a nap, tudott tovább menni. És a mint ott a tetőn kitisztult, jól látta, hogy a zivatar Gyergyó felé, azaz K. és DK. felé húzódik, a mit 1 óra 30 p. — 1 ó. 45 p. között magam is észleltem. Itt azonban csak havazott, villámlást azonban nem láttam, dörgést nem hallottam.

A Bucsin-tető az alfalu-parajdi uton, a Maros és Nagyküküllő vizének elválasztó gerinczén, az északi szélesség $46^{\circ}66'$ és a keleti hosszúság $42^{\circ}97'$ alatt fekszik a tenger színétől 1287 m. magasságban.

Krippel Mórvz.

Jégeső, vihar és villámesapás. Ápril hó 20-án d. u. 4—5 óra között Dnyugatról szürke felhő kerekedett fel, mely borzasztó menydörgés és villámlás közt vonult át községünk határán. A jég, mely cseresznye nagyságu volt, oly sűrűn esett, hogy a földet elborította s a szőlőben és a gyümölcsfákban sok kárt okozott. A jégvihar a foksabadi-i (Veszprém m.) megfigyelő állomáson keresztül Enying felé húzódott, melynek határát a galambtojás nagyság sűrű jégesés annyira elverte, hogy a gazdagon nőtt rozsokat a földre leverte s a gyümölcsfák leendő termését teljesen elpusztította. A múlt vasárnap szintén d. u. 4—5 óra között Kenese, Csajág és B. Főkajár községek határait verte meg a jég. Foksabadi határában a Balaton partján e hó 20-án d. u. 7 óraker a villám egy jegenye fát darabokra tépett.

Wincze Mihály

Tab (Somogy m.). A f. évi ápril hó 20-iki zivatarról szóló tudósításom kiegészítéséül jelentem, hogy a Tabtól ÉÉK-i irányban levő Ádándon tojás nagyságu jeges estek, melyek több malacgot agyonvertek, s a szőlőben és a gyümölcsfákban kárt tettek. A zivatar — mint rendszeren — a Balatonról, É-D irányban jött, majd

irányt változtatva, az állomás fölött, Ny-K irányban huzódott. Az állomást a zivatarnak csak széle érte, úgy hogy a községtől D-re, $1\frac{1}{2}$ km.-nyi távolságban eső is alig esett és az égbolt déli része folyton tiszta volt.

Széki Akos.

Balassa-Gyarmat, ápril 21. Két napi — az évszakhoz képest szokatlan — meleg (22—24° R.) után tegnap este délnyugatról lassu borulás volt észlelhető. Esti 8 óra 30 perczkor kevés eső kezdett esni, mely azonban pár percz mulva elállt, de villámlás és dörgés sűrűn következett utána. 8 óra 40 perczkor a délnyugatról éjszak kelet felé haladó zivatarfelhő — melynek csak a széle vonult el a város felett — hirtelen lehütötte a levegőt s minden átmenet nélkül, hirtelen nagy zúgással és sebességgel mogyoró nagyságot meghaladó jég esett s tartott 4—5 perczig, a mely — a mily hirtelen jött, oly hirtelen elállt; utána pár percz mulva rövid ideig tartó heves zápor esett. Dörgés és villámlás a fentebb jelzett irányban haladó felhőkbelül körülbelül $\frac{1}{4}$ 10-ig volt észlelhető. Később 10 óra 30 p. után ismét kevés eső, — dörgés és villámlás. A jég a gyümölcsfákban és a korán metszett szőlőkben tett jelentéktelenebb kárt.

Melna Géza

Vác, ápril 30. Tegnap jelentésem kapcsán van szerencsém jelteni, hogy a II. zivatar alkalmával villámcsapás is volt, amely egyike volt a legritkábbaknak. Ugyanis a várostól egy félóra távolságnyra fekvő kalvária dombon, magas fák által környezve áll egy kápolna s a kápolna felett egy hatalmas kőkereszt. A villám a kőkereszt felső részébe ütött. Innen átsiklott a Krisztust ábrázoló kőszobor jobb karjára, ezt darabokra törte, a szobor folytatva útját, a keresztalapzatán, 3 méter kőfedélzetten át behatolt a kápolnába, a réz gyertyatartókat, rézkeretű képeket érintetlenül hagyván az oltárkendőt tépte szét. Megjegyzem, hogy perzselésnek semmi nyoma sem látszott.

Érdekes, hogy a keresztben Krisztus feje körül 20 centiméter hosszú, rézből készült tövis forma aranyozott rudacsok vannak; ezek szívó csúsként működhetnek, mert a két legfelső rudnak végei megvannak olvadva.

Volecz Sándor.

Népies időjósítások. Január 1-ső napján, ha szép reggeli pir van, nagy zivatar jó szomorúsággal.

Ha fénylik a Vincze, (Január 22) telik a pincze.

Ha Pál napja (Január 25.) szép, jó évre mutat.

Ha Gyertyaszentelő napja (Február 2.) szép, hosszú lesz a tél.

Ha a 40 vértanu napján (Márczius 10.) fagy, még negyven napig fagy. Ha lány, jó esztendő lesz.

József napján (Márczius 19.) szép idő, jó esztendőt jövendöl.

Száraz márczius, esős április és hűvös május, ez év termése szénában, búzában és borsóban dús.

Fülöp, Jakab napján (Május 26., 27.) eső, termékeny évre mutat.

Juniusban medardusi (Junius 8.) eső, még hat heti esőt hoz. Medárdkor vess lent, ültess káposztát, bőven terem.

Ha Lőrincz napja (Aug. 10.) szép, kedves ősz lesz, ezután való nap a fa többé nem nő.

Milyen a szeptember, olyan lesz a márczius.

Októberi eső jó évet hoz, ha a falevelek nehezen hullanak, erős tél lesz.

András napi (nov. 30) hó vetésnek nem jó.

Deczemberben, ha a tejut fényes, jó aratás lesz. Szél karácsonkor, sok gyümölcs.

H. Szántó István.

KÉRDÉSEK.

5. sz. Kérem Az Időjárás t. barátaitól, mennyiben lehet valószínű és mivel magyarázható a következő 15 éves tapasztalatom:

Kitünő vizű kutamban szárazság idején természetesen a víz is jókorára elapad, azonban egyszer csak hirtelen 1 méternyi emelkedik, ugyanekkor 2—4 C°-al a víz hőmérséklete is emelkedik s a víz izetlenné válik, amely jelenség után 3 nap alatt csaknem esalhatatlanul esős idő áll be. E jelenség téli időben is észlelhető.

Incze Manó.

6. sz. A felkelő nap fehér fátyol köntösbe öltözött. N e z s e t t é n április hó 18-án reggeli 6 órakor.

Érdekes tűnemény rajzolódott le a keleti égbolton. A nap fehér fátyola közül — sűrű, átlátszó felhőrétegek — bágyadt sugarakat lövelt, tőle nem nagy távolnyira déli irányban, vele egyenes vonalban sárga és halvány piros színű gömb tükröződik, ebből egyidejűleg hasonló színű sugarak lövellnek szerte-szét. A gömb alak láthatóan változik. Egyszer szemkápráztatóan tüzel, máskor halványuló félben tűnedezik. A gömb reszketően a nap állásával egyidőben emelkedik. A fehér fátyol felhők ezer színben pompáznak.

A nap kibontakozván reggeli köntöséből, a köd és fátyol felhők szerte ömölnek. A színompás csoda gömb fehéressé, sugarai bágyadtakká lesznek. Egyszer-egyszer szivárványozik még a felhő fátyol réteg, végre 6 óra 45 perczkor a nap tisztán, ragyogóan süt. A tűnemény szerte foszlik. Az ég ragyogó kék. Az idő kellemes, napfényes. Kérem e csodás égi tűnemény szives magyarázatát.

Mrva Ede.

Szerkesztői mondanivalók.

Hátraléko: előfizetőinket tisztollettal kérjük a: előfizetési díjak mielőbbi szives beküldésére.

Többeknek. Az Időjárás f. évi februári füzetében megjelent: Hol van a 0 C fokú izoterma? című cikket ifj. Illés Ödön írta. Örömmel konstatáljuk egyuttal, hogy jelzett cikk a Meteorologische Zeitschrift f. évi áprilisi füzetében is megjelent, és pedig egész terjedelemben.

dr. S. I. K. Paunonhalma. Szives türelmet kérünk, az ismertetés megjelenik, mihelyt nagymérvű elfoglaltságunk megengedi, hogy azzal elkészüljünk.

U. S. Viskelet. A beküldött légsúlymérőt (?) köszönettel megkaptuk. Általánosan ismert, ügyes reklám-dolog, amely azonban nem a várható, hanem a már bekövetkezett időt jelzi: ezzel pedig nem sokat nyerünk, mert amugyis tudjuk.

Az ó-gyallai m. kir. orsz. meteorológiai és földmágnességi központi obszervatóriumon végzett megfigyelések eredményei 1899. ápril havában.

Légnyomás (0°-ra red.) valódi havi közepe: **749.12** mm.

maximuma **758.3** mm. 24-én.

minimuma **739.7** mm. 9-én.

napi maximumok havi közepe **751.25** mm

napi minimumok havi közepe **747.17** mm.

Hőmérséklet valódi havi közepe **10.29** C°

maximuma **25.9** C° 20-án.

minimuma **-3.1** C° 2-án.

napi maximumok havi közepe **15.89** C°

napi minimumok havi közepe **4.96** C°

inszoláció (napsugárzás) maximumok havi közepe **368** C°

radiáció (éjjeli kisugárzás) minimumok havi közepe **3.2** C°

Párainyomás havi közepe **6.9** mm.

Relatív nedvesség valódi havi közepe **72.1** %

minimuma **19**% 1-én

Felhőzet (0—10 skála) havi közepe **7.1**

Szél erősség valódi havi közepe **3.9** méter másodpercenként.

Csapadék havi összege **67.6** mm.

legnagyobb csapadék 24 óra alatt **17.4** mm. 8-án.

csapadékos napok száma **16**.

Napfénytartam maximuma **11.7** óra 24-én.

Elpárolgás havi közepe **1.5** mm

Ózon (0—14 skála) havi közepe { éjjel **9.1**
nappal **9.5**

Talajhőmérséklet havi közepe 0.0 méter mélységben **9.7** C°

0.5 " " **8.8** "

1.0 " " **7.7** "

2.0 " " **7.9** "

Napfelület.

Megfigyelés történt **10** napon.

A napfoltok relatív számainak havi közepe **16.90**

Földmágnességi megfigyelések.

Deklináció havi közepe **7° 35' 4**

Hori.ontális intenzitás havi közepe **2.1120**

Ó-Gyalla (Komárom m.) geogr. hossza 35° 52' Ferro-tól, szélessége 47° 53', tengerszintfeletti magassága 113 méter.

Jegyzetek: A légnyomás, hőmérséklet és relatív nedvesség valódi közepi, ugyszintén szélső értékei a Richard-féle önjelző műszerek adatai.

A mágneses elemek a variáció műszer adataiból a következő képletek szerint számítottak $D = D^{100} - 1.016(100 - n)$

$H = H_0 + 0.0003125(n^2 - n)$, ahol D_{100} illetve H_0 naponként interpoláltak az abszolút meghatározások következő eredményei alapján:

1899. III. 29.	$D_{100} = 8.17$	1899. III. 28.	$H_0 = 2.0959$
> IV. 15.	> 2.2	> IV. 17.	> 70
> IV. 30.	> 3.3	> IV. 29.	> 80

Szerkesztő és laptulajdonos: Héjas Endre.

Köszönetnyilvánítás.

**Ő Fensége Salvator Lipót főherczeg udvar-
mesterei hivatala.**

Általános Asbestáru-gyár.

Ő esászári és királyi Fensége Salvator Lipót Főherczeg **rend-
kívül meg van elégedve** az asbesttalppal bélelt czipókkal. Ő Fensége
hosszabb gyalog kiránduláson használta e czipókat és érezte, hogy
lábai nem fáradtak úgy el, mint más közönséges czipóknél. Küldök
egy pár vadász-czipót, hogy annak a mintájára készítsenek másikat
asbesttalpbéléssel, ugyanannál a czipésznel s aztán küldjék ide.

**Hisszük, hogy e vadászczipók ép oly jók lesznek és ép
oly megfelelők, a mint megfelelők voltak a szalonczipók.**

Zágráb, 1898. július hó 8-án.

KRAHL, huszárkapitány.

Magyarország volt miniszterelnöke, a közigazgatási bíróság
elnöke, a következőket írja:

Tisztelt Doktor ur!

Az asbestbetétű czipók kitünőknek bizonyultak, szilárdan és
puhán járok; megszűnt minden lábfájásom, úgy hogy — azt hiszem —
lábbajom semmi további orvoslást nem igényel.

Szives tanácsát köszöni

Dánoson, 1897. évi szeptember 17-én.

tisztelő hiva

WEKERLE SÁNDOR.

***Ne viseljünk lábbelit a Dr. Hőgyes-féle
szab. asbesttalp nélkül.***

Nincs többé lábfájás!

**Sem izzaszem, sem izzados láb, sem bőrkeményedés, sem láb-
daganat, sem lábégés.**

Rövid idejű viselés után **megkönnyebbül a járása** annak, ki
czipójét **dr. Hőgyes-féle, az egész világon szabadalmazott
asbesttalpbéléssel látja el.**

Kettősvastagságu 1 frt 20 kr., egyszerű 60 kr., homoktalp 40 kr.,
gyermekeknek fele.

Az asbesttalpbélés kitünőségét legjobban bizonyítja, hogy a
**cs. és kir. közös hadseregnek és a m. kir. honvédségnek eddig
22.500 pár szállítottatt.**

Szétküldés csakis utánvétellel, vagy a pénz előleges beküldése
mellett. Felvilágosítások, prospectusok és köszönetnyilvánítások ingyen.

Budapest, VI. Szív-u. 18.

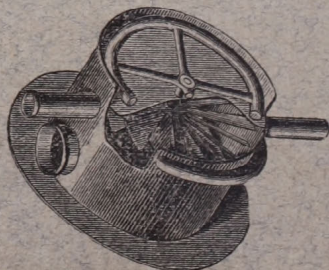
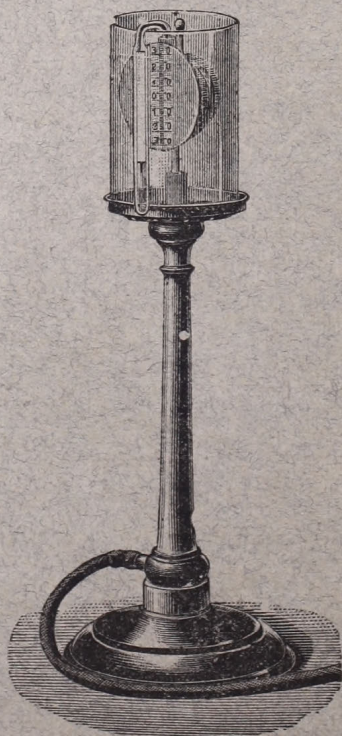
**Asbestáru-gyár
Betéti társaság.**

Lambrecht-féle meteorológiai műszerek.

Holosterik-barométer különféle nagyságban és kivitelben	15— 60 Márka.
Normál-higanybarométer , az egyszerűtől a legfinomabbig	50—150 „
Polymeterek , többféle meteorológiai elem mérésére	20— 46 „
Hygrometerek , a légnedvesség mérésére	25— 45 „
Higiénikus meteorológiai tanácsadók	7 ¹ / ₂ „
Időjelző oszlopok , nyilvános és privát parkok, terek részére	300 M.-tól föltéle.
Wetter-telegráf , ragység és kivitel szerint	50—250 Márka
Thermo-hygroszkópok , ablakkönyökvas és védőházikóval	20— 40 „
Maximum-minimum termométer	25— 36 „
Aspiratios-psychrometer , kézi motorral	85 „
Harmatpont-tükör (Condensatiós-hygrometer)	36 „
dr. Carl Wolpert-féle műszer , a levegő szénadtartalmának mérésére	8 „
Regisztráló (önjelző) műszerek (thermo-, baro- és hygrográf)	100—125 „
Esőmérők (10 M.) szélzászlók , szélérősségjelző táblával (36 M.), felhőtűkrök ; a felhők huzamának és sebességének mérésére (12 M.), insolatiós termometerek (36 M.), ablak- és fal kosmos-termometerek (10—150 M.)	

A Lambrecht-féle műszerek szolid kivitelük, csinoságuk s föltétlen megbízhatóságuk folytán általános kedveltségnek örvendenek. Ugy egyes, híres professzoroktól mint obszervatoriumoktól számtalan elismerő levél. Magas, állami kitüntetések.

Direkt megrendeléseknél czim: **WILHELM LAMBRECHT, Fabrik meteorologischer Instrumente, GÖTTINGEN**, (Hannover). A pénz előleges beküldése, vagy utánvételes rendelés mellett a kívánt műszer gondosan csomagolva bárhova azonnal megküldetik



A Lambrecht-féle harmatpont-tükör.