

AZ IDŐJÁRÁS

METEOROLÓGIAI ÉS CSILLAGÁSZATI FOLYÓIRAT

A M. KIR. ORSZ. METEOROLÓGIAI INTÉZET
ÉS A M. KIR. ÓGYALLAI KONKOLY-ALAPITVÁNYÚ ASZTRÓFIZIKAI OBSZERVATÓRIUM
TÁMOGATÁSÁVAL

SZERKESZTI ÉS KIADJA :

HÉJAS ENDRE

M. KIR. ORSZ. METEOROLÓGIAI-INTÉZETI ADJUNKTUS.

CSILLAGÁSZATI RESZEBEN:

DR. TERKÁN LAJOS

AZ ÓGYALLAI KONKOLY-ALAPITVÁNYÚ ASZTRÓFIZIKAI OBSZERVATÓRIUM OBSZERVÁTORA
KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL.

XX. ÉVFOLYAM. 1916. FEBRUÁR.



BUDAPEST

PESTI KÖNYVNYOMDA RÉSZVÉNY-TÁRSASÁG NYOMÁSA.

TARTALOM:

A jégeső szemcséinek szerkezetéről. *Röth Gyulától.*

Az 1915. év decemberének rendkívüli enyhességéről. *Dr. Réhly Antaltól.*

Az 1916. januárius 26.-i délerdélyi földrengés. *Dr. Réhly Antaltól.*

Hazánk időjárása az elmúlt december hónapban. *Dr. Sávoly Ferencről.*

Bibliographia meteorologica. »Mathematikai és Physikai Lapok.«

Apró közlemények: Legfelsőbb kitüntetés. — Egi háború téten. — Abnormis időjárási jelenségek Erdély keleti szélén. — Változatos időjárás. — Téli zivatar.



AZ IDŐJÁRÁS

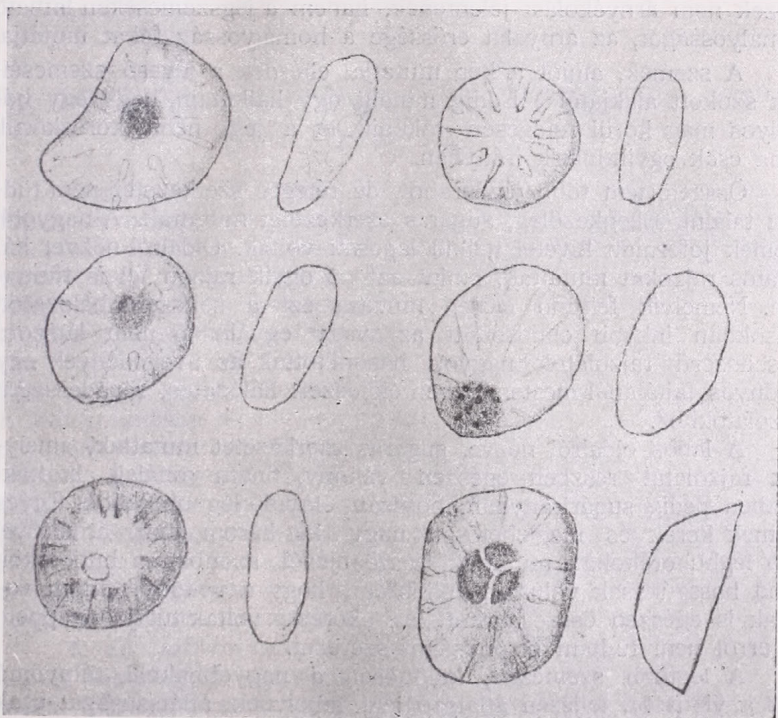
METEOROLÓGIAI ÉS CSILLAGÁSZATI FOLYÓIRAT.

Megjelen minden hó elején.
Előfizetési ár: Egész évre 8 korona.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
Budapest, II., Kitaibel Pál-utca 1. sz.

A jégeső szemcséinek szerkezetéről.

Az 1915. évi július hó 8.-án délután félkettő és kettő között csekély megszakítással majdnem félórán tartó jégeső hullott Sel-



Jégszemek a Selmecbányán az 1915. évi július hó 8.-án hullott jégesőből.

(Del. ad. nat.: Roth.)

A rajz természetes nagyságban készült, a hosszukás alakok a mellettök lévő szemcsét oldalról nézve ábrázolják.

A sötétebbre rajzolt részek nem az alak domborodását, illetőleg annak árnyékolását jelentik, hanem a jégszemcse színét. A legsötétebb részletek a valóságban majdnem teljesen fehérek voltak, a kevésbé sötétek pedig homályos üveg-színűek. A tisztán hagyott részek átlátszó, víztiszta jégből állottak.



mecbányán, amely különösen a Kálváriától nyugat felé eső részt sujtotta. Legnagyobb mértékben a Kálváriától a város keleti széléig, körülbelül a bélabányai kapuig érő pászta szenvedett, amelyen a m. kir. központi erdészeti kísérleti állomás telke is fekszik. Gyümölcsös kertemben az almának és körtének termését annyira megverte a jég, hogy alig lehetett találni 5—10% ép gyümölcsöt. A paszuly, az uborka és a tök is teljesen agyon volt csépelve.

Kertemben a jég a talajt teljesen beborította, az eresz alatt, különösen a fedél vápáinál arasznál jóval vastagabban feküdt a jég, amely a védettebb helyeken még másnap reggel is meg volt.

A jég szemeket nézegetve, feltűnt az alakjuk, egy párat a legszebbek közül természet után azonnal lerajzoltam, ezeket csatolva, bemutatom.

A rajz természetes nagyságban készült, a sötétebbre rajzolt részek nem árnyékolást jelentenek, hanem a jég szemcséken látható homályosságot, az árnyalat erőssége a homályosság fokát mutatja.

A szemek, amint a kép mutatja, eltérnek a jég szemcséinek szokott alakjától.¹⁾ Eddig mindig úgy hallottam, hogy egy homályos mag körül rétegesen rakódik le a jég, néha köröskörül, néha csak egyik-másik irányban.

Összetörtem több jégdarabot, de réteges szerkezetet nem tudtam találni. Ellenkezőleg, sugaras szerkezetet mutattak. A nagyobb szemek jóformán kivétel nélkül laposak voltak. Oldalról nézve, hálózatos rajzokat mutattak, amint azt az egyik rajzon fel is tüntettem. Némelyik feltűnő élesen mutatta ezt a sejtszerű hálózatot, másokban inkább elmosódott az, vagy egyáltalán nem látszott. A sejtszerű rajzolatok nagyon hasonlítottak az üvegedények egy bizonyos fajtájánál mesterségesen előidézett hálózatos, repedésszerű rajzolatokhoz.

A lapos oldalról nézve, sugaras szerkezetet mutattak, amelynek rajzolatát részben egészen vékony, finom vonalak alkották, részben pedig sugárirányban, hosszant elnyúló légbuborékok. Egyes szemek kerek és meglehetősen nagy, két-három mm. átmérővel bíró légbuborékokat mutattak, legtöbbször azonban a buborékok mind hosszúkásak voltak. Azt hiszem, hogy a vékony, finom vonalak is egészen összeszorított légbuborékok voltak tulajdonképpen, de erről nem tudtam bizonyosságot szerezni.

A legtöbb szemcsén, különösen a nagyobbaknál, túlnyomó volt a vitziszta, teljesen átlátszó jég, amelynek átlátszóságát csak a sugaras vonalak és buborékok zavarták, de találtam olyant is, amely túlnyomóan homályos jégből állott és homályos, fehér, sugaras rajzolatokat is mutatott fel. (3. rajz.)

Homályos magja a legtöbbször volt, amely rendszeren a közepetáján helyezkedett el, de volt olyan is, amelynél a homályos mag a szemcse kerületéhez egészen közel esett, azonban ennél is tisztán kivehető volt a sugaras szerkezet. Ilyen az utolsóelőtti rajz

¹⁾ Wegener: Thermodynamik der Atmosphaere. 305—309.

is, amelynek homályos magja még homályosabb, majdnem egészen fehér színű apró pettyeket mutatott.

Találtam olyan szemcséket is, amelyeknek nem volt eltérő színű magjuk (4. rajz) és olyanokat is, amelyeknek éppen a magjuk volt szintelen, köröskörül pedig homályos gyűrű vette körül azokat (3. rajz).

A legutolsó képen a homályos mag három viztisza vonalat mutat. Hasonlót láttam akkor, amikor homályos jég reped és a repedést viztisza jég tölti ki. Alkalmassint a mag röptében — talán egymáshoz való ütődés következtében — szétrepedt, de a repedést azonnal összefagyasztotta a víz, legalább a szemcse képe teljesen ezt a benyomást tette reám. A repedés nem volt teljesen egyenes, hanem kissé görbe, a szemben levő oldalak egymásnak teljesen megfelelően alakultak, úgy hogy alig lehet kétség az iránt, hogy tényleg összevalók voltak eredetileg.

Roth Gyula.

Az 1915. év decemberének rendkívüli enyheségéről.

Végiglapozhatjuk összes évkönyveinket és feljegyzéseinket, az elmulthoz hasonlóan enyhe decembert többet nem találunk. Ez a rendkívüli enyheség indokoltá teszi, hogy úgy magát a hónapot, mint annak ötnapos szakaszait az eddigi enyhe decemberekkel összehasonlítsuk és megvizsgáljuk, mikép viselkedtek egyes példái a normális értékekhez viszonyítva.

Az utolsó 7 év decemberei egymás után felette enyhék voltak, amit az ország 7 különböző vidékén fekvő állomásainknak *I. táblázatunkban* közölt megfigyelései egyöntetűen bizonyítanak. Az enyheség az ország délnyugati felében volt a legnagyobb szabású, mert a 7 év átlaga szerint az eltérés itt 4^0 körül volt, míg az Alföldön és az ország északkeleti részében 3^0 , Erdélyben pedig 2^0 . Különös figyelmet érdemel, hogy a nyugati határszélen fekvő Herényben az eltérés csak 2^0 . Az egyes évek eltéréseit illetőleg a táblázat adataira utalunk. Mindenesetre figyelemreméltó az is, hogy 1912. óta a december legtöbb helyütt évről-évre melegebbé vált.

A *II. táblázatban* egybefoglaltuk a feljegyzéseink alapján ismert legmelegebb decembereket az ország öt helyéről. Ez a táblázat, kiegészítve az *I. táblázat* adataival, azt mutatja, hogy olyan meleg december, mint az 1915.-i egyáltalán nem fordult még elő, ez u. i. 5—6⁰-kal haladja meg a 45 évi középértéket. Az ungvári 1833. és 1836. évek adatai tulmagasak, ezek a magas adatok azonban érthetők, u. i. közvetlen az ablakra volt szerelve a hőmérő, ahol reggel a Nap is érte azt. Táblázatunk szerint tehát a legmelegebb decemberek eddig az 1824, 1825, 1868, 1872, 1876, 1880, 1882, 1886 és 1901 évek decemberei voltak, valamint az utóbbi 7 december is.

A hőmérséklet december havi közepei és a normálistól való eltérések C° (Δ):

	Budapest		Zágráb		Herény		Szeged		Rajeczfürdő		Ungvár		Nagyszeben	
	Közép	Δ	Közép	Δ	Közép	Δ	Közép	Δ	Közép	Δ	Közép	Δ	Közép	Δ
1909.	3·8	+ 4·4	5·8	+ 4·5	2·1	+ 2·4	4·8	+ 5·1	1·1	+ 3·0	3·3	+ 4·3	2·3	+ 4·0
1910.	3·5	+ 4·1	6·5	+ 5·2	4·0	+ 4·3	4·4	+ 4·7	3·7	—	3·4	+ 4·4	1·3	+ 3·0
1911.	3·3	+ 3·9	4·7	+ 3·4	2·2	+ 2·5	3·4	+ 3·7	1·8	+ 5·6	2·9	+ 3·9	0·6	+ 2·3
1912.	2·3	+ 2·9	3·2	+ 1·9	1·2	+ 1·5	2·3	+ 2·6	0·0	+ 3·7	1·0	+ 2·0	0·2	+ 1·9
1913.	2·7	+ 3·3	2·7	+ 1·4	1·1	+ 1·4	1·9	+ 2·2	- 0·4	+ 1·9	0·2	+ 1·2	- 0·3	+ 1·4
1914.	3·3	+ 3·9	5·0	+ 3·7	2·3	+ 2·6	3·6	+ 3·9	1·9	+ 1·5	3·3	+ 4·3	0·6	+ 2·3
1915.	5·1	+ 5·7	7·6	+ 6·3	3·8	+ 4·1	5·1	+ 5·4	2·8	+ 3·8	3·8	+ 4·8	3·6	+ 5·3
1909—1915.	3·43	+ 4·08	7·07	+ 3·77	2·67	+ 2·68	3·64	+ 3·83	1·76	+ 4·7	2·76	+ 3·76	3·76	+ 2·88

A legmelegebb decemberek havi átlagai C°:

Budapest		Zágráb		Szeged		Ungvár		Nagyszeben	
1780—1908.		1851—1908.		1851—1908.		1830—1908.		1851—1908.	
1824.	4·2	1872.	5·7	1872.	4·4	1833.	5·1	1876.	3·3
1825.	5·0	1876.	5·7	1876.	4·2	1836.	5·7	1886.	3·1
1868.	4·1	1880.	5·2	1901.	4·4	1841.	4·0	1901.	2·6
1901.	4·2	1882.	4·2			1868.	3·5		
		1886.	4·3			1902.	2·9		
		1901.	4·1						

A hőmérséklet 1915. december havi pentadértékei C°:

	December 2—6.	7—11.	12—16.	17—21.	22—26.	27—31.
Budapest	6·1	10·5	4·7	2·4	1·1	6·8
Zágráb	11·5	13·2	5·1	3·4	4·2	8·6
Herény	6·6	7·8	2·8	0·6	1·4	3·8
Szeged	6·2	11·0	4·3	2·9	0·6	6·6
Rajeczfürdő	5·7	6·1	2·3	1·0	— 1·3	3·0
Ungvár	4·3	8·1	4·0	3·7	— 0·2	4·0
Nagyszeben	4·5	8·4	4·1	2·6	— 0·9	5·8
Országos átlag . .	6·41	9·30	3·90	2·66	0·70	5·51

A legmelegebb decemberek pentádjai és eltéréseik a normálistól.

I. Budapest.

	Érték C°						Eltérés C°					
	Dec. 2-6.	7-11.	12-16.	17-21.	22-26.	27-31.	Dec. 2-6.	7-11.	12-16.	17-21.	22-26.	27-31.
1824.	6.4	4.1	5.3	3.8	2.9	2.0	+ 5.8	+ 4.5	+ 5.9	+ 4.3	+ 4.7	+ 4.3
1825.	6.9	7.3	3.8	3.9	4.1	3.8	+ 6.3	+ 7.7	+ 4.4	+ 4.4	+ 5.9	+ 6.1
1833.	5.6	5.3	0.4	4.8	4.6	3.1	+ 5.0	+ 5.7	+ 1.0	+ 5.3	+ 6.4	+ 5.4
1868.	4.7	5.2	0.2	1.6	4.9	8.5	+ 4.1	+ 5.6	+ 0.8	+ 2.1	+ 6.7	+ 10.8
1851-1915. legmelegebb	1876.	1915.	1910.	1886.	1857.	1868.	+ 8.9	+ 10.9	+ 8.5	+ 10.1	+ 7.6	+ 10.8
	9.5	10.5	7.9	9.6	5.8	8.5						
1915.	6.1	10.5	4.7	2.4	1.1	6.8	+ 5.5	+ 10.9	+ 5.3	+ 2.9	+ 2.9	+ 9.1
1851-1895. átlag	0.6	- 0.4	- 0.6	- 0.5	- 1.8	- 2.3	-	-	-	-	-	-

II. Zágráb.

	Érték C°						Eltérés C°					
	Dec. 2-6.	7-11.	12-16.	17-21.	22-26.	27-31.	Dec. 2-6.	7-11.	12-16.	17-21.	22-26.	27-31.
1868.	6.3	6.9	5.0	2.9	9.4	11.1	+ 4.5	+ 5.9	+ 3.9	+ 2.1	+ 10.0	+ 11.4
1851-1915. legmelegebb	1915.	1915.	1910.	1886.	1868.	1868.	+ 9.7	+ 12.2	+ 9.0	+ 12.0	+ 10.0	+ 11.4
	11.5	13.2	10.1	12.8	9.4	11.1						
1915.	11.5	13.2	5.1	3.4	4.2	8.6	+ 9.7	+ 12.2	+ 4.0	+ 2.6	+ 3.6	+ 8.3
1851-1895. átlag	1.8	1.0	1.1	0.8	- 0.3	- 0.3	-	-	-	-	-	-

III. Szeged.

	Érték C°						Eltérés C°					
	Dec. 2-6.	7-11.	12-16.	17-21.	22-26.	27-31.	Dec. 2-6.	7-11.	12-16.	17-21.	22-26.	27-31.
1868.	5.5	4.7	1.5	1.3	7.7	7.8	+ 4.0	+ 4.2	+ 1.7	+ 1.5	+ 9.1	+ 10.0
1851-1915. legmelegebb	1872.	1915.	1910.	1886.	1901.	1868.	+ 9.5	+ 10.5	+ 8.6	+ 10.0	+ 10.1	+ 10.0
	11.0	11.0	8.4	9.8	8.7	7.8						
1915.	6.2	11.0	4.3	2.9	0.6	6.6	+ 4.7	+ 10.5	+ 4.5	+ 3.1	+ 2.0	+ 8.8
1851-1895. átlag	1.5	0.5	- 0.2	- 0.2	- 1.4	- 2.2	-	-	-	-	-	-

IV. Nagyszében.

	Érték C°						Eltérés C°					
	Dec. 2-6.	7-11.	12-16.	17-21.	22-26.	27-31.	Dec. 2-6.	7-11.	12-16.	17-21.	22-26.	27-31.
1868.	1.8	- 0.3	- 8.3	- 7.0	3.3	4.8	+ 2.6	+ 2.0	- 5.0	- 4.9	+ 7.7	+ 9.9
1851-1915. legmelegebb	1903.	1915.	1872.	1901.	1907.	1915.	+ 9.8	+ 10.7	+ 10.7	+ 10.7	+ 10.1	+ 10.9
	9.0	8.4	7.4	8.6	6.7	5.8						
1915.	4.5	8.4	4.1	2.6	- 0.9	5.8	+ 5.3	+ 10.7	+ 7.4	+ 4.7	+ 2.5	+ 0.7
1851-1895. átlag	- 0.8	- 2.3	- 3.3	- 2.1	- 3.4	- 5.1	-	-	-	-	-	-

Az 1915. évi december hónap folyamán különösen 10.-e körül volt a legnagyobb enyhesség, míg karácsony körül helyenként rövid időre elég szigorú idő köszöntött be. Az egyes pentádokban a hőmérséklet viselkedését a *III. táblázatban* foglaltuk egybe. A legmelegebb pentád 7—11.-e között Budapesten, Szegeden és Zágrábban elérte, illetve meghaladta a 11° -ot. Ugyanekkor még a keleti országrészekben is 8° volt az ötnapos középérték. A táblázat utolsó vízszintes sorában közölt országos átlagot azért számítottuk ki, hogy ebből is kitűnjék, hogy ehhez viszonyítva, mely részein az országnak mikor volt az időjárás a legenyhébb. Az első pentádban, úgyszintén a másodikban és a harmadikban is az ország délnyugati felén és az Alföldön volt erősebb a pozitív anomália, a negyedik pentádban már inkább a déli részekben, valamint keleten volt az időjárás enyhébb. A karácsony körüli pentádban (22—26) az országos átlagnál jóval hűvösebb a keleti országrész és az északi vidékek (Ungvár, Nagyszeben, Rajeczfürdő), viszont igen nagy az enyhesség délnyugaton. Ebben az időben elég nagy hőmérsékleti eltérések vannak az ország különböző részei között. Végül a hónapnak utolsó öt napját szemlélve, Rajeczfürdő és Ungvár kivételével az ország többi részei mindenütt nagyon is felette állnak hőmérséklet dolgában eme pentád országos átlagértékének.

A *IV. táblázatban* végül egybeállítottuk a legenyhébb decemberberek néhány tipusos esetének pentádértékeit, valamint azoknak a normálistól való eltéréseit. Ezek az adatok is mutatják, hogy úgy a pozitív anomáliát mint annak az egyes pentádokon belül való tartós voltát illetően *ehhez fogható enyhe december hazánkban még nem volt*. Voltak már egyes melegebb pentádok is, azonban ily sok egymásután nem volt. Különösen Zágrábban 1915. decemberének mindkét első pentádjá volt az eddig előfordult legmelegebb öt-öt nap. Az eltérések értékei különösen figyelemreméltók, ezek ugyanis Budapesten $8-11^{\circ}$, Zágrábban $10-12^{\circ}$, Szegeden $9-10.5^{\circ}$ és Nagyszebenben $10-11^{\circ}$ között vannak. Közel egyforma értékek ezek, és egyugyanazon pentád pozitív anomáliája is közel egyenlő a különböző helyeken. Joggal feltételezhetjük, hogy a legnagyobb anomáliával állunk szemben, ami ebben a tekintetben decemberben egyáltalán előfordulhat. Egyebekben a táblázatnak rendkívül gazdag értékeire kell utalnunk.

A *december enyhességének okát* külön nem szükséges fejtegetnünk, nyilvánvaló, hogy csakis a légnyomás különös eloszlása az, ami télen igen nagy enyhességet okozhat. Okvetlenül hazánktól délre kell a magas légnyomású területnek lennie, vagy oly légnyomás maximumnak kell hatását az ország felett kiterjesztenie (pl. egy Biscayai-öbölbeli maximumnak), amelyik felette kedvez a déli légáramlásoknak. Végül oka lehet az enyhe télnek az is, hogy egymást követik a depressziók hazánk felett. Ebben a szóbanforgó hónapban az enyhesség okozója a magas légnyomásnak tőlünk délre és délkeletre való majdnem állandó elhelyezkedése volt, amit csak rövid időre szakított meg más időjárási helyzet.

Végül még egy kérdést kell megvilágítanom. Budapest decembere hőmérsékleti átlagának az 1870—1900. időközre (30 év) vonatkozó valószínű hibája ± 0.085 , míg a középérték változékonysága 0.543^0 . Ha már most az 1870—1908. időközt vizsgáljuk meg, akkor azt látjuk, hogy az így nyert decemberi átlagnak középértéke már $\pm 0.118^0$ -ra bizonytalan és hogy a valószínű hibája akkora legyen, mint a 30 éves középé, ahhoz 81 évre lenne szükség, mert a változékonysága 0.856^0 -ra emelkedett, annyira megmésítetták azt az enyhe decemberek. Végül ha most hozzávesszük az utolsó 7 rendkívül enyhe decembert is, akkor már a közép 0.171^0 -ra lesz bizonytalan és a 45 év decemberének változékonysága 1.352^0 . Hogy ennek a hőmérsékleti középnek a valószínű hibája akkora legyen, mint a 30 éves adaté, ahhoz 215 évre volna szükség, feltéve, hogy ily enyhe decemberek követnék egymást.

Az itt közölt adatokkal távolról sem merítettük ki az elmúlt december időjárásának felette érdekes lefolyását, hanem csak ép azt az elemet tárgyaltuk röviden, amely viselkedésével nagyon is feltűnő és érzékeinkkel is észrevehető volt. *Dr. Réthly Antal.*

Az 1916. januárus 26.-i délerdélyi földrengés.

(Előzetes jelentés.)

A januárus 26.-án Magyarország területének több mint harmad részén érezhető földrengésről a Meteorológiai Intézet munkatársai és lapunk olvasói sok értékes megfigyelést küldöttek be már eddig.

A beérkezett megfigyelési anyagnak részleges feldolgozása után némi áttekintést óhajtunk nyújtani a rengési területről különösen azért, hogy további adatok beküldésére serkentsük mindazokat, akik a tudományos kutatás iránti ebbeli kötelességüknek ezideig még nem tettek eleget. Sajnos, a földrengés középponti rengési területéről: Szeben és Fogaras vármegyéből alig érkezett be számottevő megfigyelés, bizonyosan nem szándékosságból; a német nyelvsziget ily esetekben bizonyos exkluzív viselkedést szokott tanúsítani. Meg vagyunk róla győződve, hogy az Egyetemi Földrengési Observatorium által megindított szisztematikus adatgyűjtés az ezidőszert még mutakozó hiányt eltünteteti és épen a délerdélyi földrengésről megfelelő megfigyelési anyag gyűlik egybe, amely annak feldolgozása után a kérdéses területnek bonyolult szerkezeti viszonyaiba bepillantást fog nyújtani.

Délerdélyinek neveztük a földrengést (amivel egyáltalán nem akarunk prejudikálni elnevezés dolgában annak a kutatonak, akinek a végleges feldolgozás hálás munkája fentartott), mert fészke a Déli-Kárpátok tövében van. Az epicentriális helyet még nem ismerjük és így arról nem nevezhetjük el. Erdélyből már ismerünk egy u. n. középerdélyi (1880. okt. 3.) és északerdélyi földrengést, ezek-

nek analógiájára adtuk a mostaninak a délerdélyi elnevezést. Az 1906. október 6-i csik-vármegyei szeizmikus megnyilatkozás a keleterdélyi földrengés elnevezést kapta.

Ma még nagyon távol állunk attól, hogy a délerdélyi földrengés elemeit megállapíthatnók, mert legfontosabb elemét, az epicentrum helyét sem ismerjük. Valószínű időpontja az első lökésnek reggel 8 ó. 37—38 p. között volt (zóna időben); a budapesti egyetemi földrengési obszervatórium főműszere 8 ó. 38 p.-kor jelentett igen közeli, erősen romboló hatású földrengést. Az eredő hely távolságát az előrengés alapján 550 km.-re becsülték és az érkezett hullámok beesési szöge alapján délkeletinek jelezték. Hasonlóképpen jó megfigyeléseket közölt a pólai cs. és kir. hidrográfiai intézet is, a fészket 1000 km. távolságban délkeleten jelezve. A bécsi feljegyzés 8 ó. 39 p. 39 mp.-kor vette kezdetét. Ott a műszer 165 mm. maximális kilengést mutatott, míg a valódi talajmozgás nagysága 1 mm.-t tett ki.

A földrengés epicentrumát még ily közelítő meghatározással sem adhatjuk meg, ehhez ismerni kellene a legnagyobb pusztítás, illetve kártevés területét, erről azonban még csak a következő adatok állanak rendelkezésünkre:

»Vöröstorony. A 26.-i óriási földrengés óta 20 kisebb-nagyobb lökést éreztünk; ma (jan. 29.) délután 3 órakor is volt nagyobb lökés, senki sem mer a lakásában hálni, a föld majdnem állandóan morog; megnyugtató választ kérünk, mit várhatunk? Szemere vámfőtiszt, Lányi ellenőr.«

Ez a hír arra mutat, hogy a földrengés epicentruma a legnagyobb valószínűség szerint Vöröstorony környékén van és e község alatt kell a fészket keresnünk. Az utórengések nagy száma és az állandó hangtűnemény mindenesetre a fészkek közelségére vall. Eddigi ismereteink szerint, ha valamely földrengés a legerősebb lökéssel veszi kezdetét — amint az a mostani földrengés esetében is történt —, akkor az utórengéseket a megzavart egyensúly végleges helyreállítására való törekvésnek inkább megnyugtató, mint nyugtalanító fázisul kell tekintenünk. A hazai földrengések kronológiájából akárhány példát tudnánk erre felhozni.

A pleisztoszeizta terület alatt azt a földrengési övet értjük, ahol a földrengés a legtöbb kárt okozta, ezt a területet az epicentrális erősség fokánál 1—2⁰-kal gyengébb erősségű izoszeizta zárja be. Ennek megállapítása is még nehézségbe ütközik, jelentéseink szerint azonban ebből a szempontból figyelemreméltók a következő helyek, ahol viszonylag nagyobb károk történtek:

Szászkeresztur: »Kémények és falak dőltek le.«

Halmágy: »Jan. 26. d. u. 1/27, este 9 ó. 5 p. két gyenge lökés kelet felől. Jan. 27. d. u. 6 ó. 45 p. gyenge földrengés. A legelső falrepedéseket és kéményleomlásokat idézett elő. A XVII. században épült templom falai is megrepedeztek.«

Örményszékes. Jan. 26.-án reg. 8 ó. 30—32 p.-kor nyugatkelet irányú földrengés. Házakon kisebb-nagyobb repedések, dü-



börgő moraj kísérte. D. u. 6 ó. 20 p. újból nyugat-kelet irányú, morajnélküli földrengés. Jan. 27. d. u. 6 ó. 40 p. újabb morajnélküli földrengés.

Felek. Jan. 26. d. u. 6-kor is volt földrengés. Jan. 29. éjjel 1 ó. 14 p., reggel 3 ó. 34 p. és este 7 ó. 34 p.-kor is voltak földrengések Oláhország felől.

Tordos. Jan. 26. este 7-kor is gyenge földrengés.

Szelistye. Jan. 26. Este 6 ó. 35 p. dél felől földrengés.

Vingárd. Jan. 26. d. u. 6 ó. 31 p.-kor ismételt földrengés.

Alsóporumbák. Jan. 26—31. között 12 erősebb lökést éreztek.

Alsószombatfalva. Jan. 26—31. között 14 erősebb lökést jegyeztek fel.

Ez a felsorolt pár megfigyelés arra mutat, hogy a főrengési terület a vöröstoronyi szorosban lehet, különösen a feleki észlelés igen helyes a földrengés irányára. Az utórengések elterjedése szerint a jan. 26.-i estéli földrengés Tordostól Halmágyig érezhető volt több mint 180 km. távolságban, ami már magában véve is elég tekintélyes rengési területet ölel fel. Legnagyobb kiterjedést az utórengések Szeben és Fogaras vármegyékben mutatnak, mert a főrengési terület a két vármegye határos övére esik. Oláhországban *Curtea Argisban* és környékén is állandóan utórengések vannak.

A rengési területnek valódi nagyságát csakis annak az izozeisztának ismeretével állapíthatjuk meg, amely az emberi érzetesség határmesgyéjén vonul végig. A most folyó adatgyűjtés egyik rendkívül fontos feladata ennek a határvonalnak pontos megállapítása. A hozzánk érkezett megfigyelések szerint Erdély összes vármegyéiben (57.804 km²) érezhető volt a földrengés, továbbá Szilágy, Máramaros (Rónaszék), Hajdú, Szatmár (Szatmárnémeti), Bihar (Nagyvárad, Nagyszalonta), Arad (Arad), Temes (Temesvár és Versec) és Krassó-Szörény vármegyékben. E szerint a 23 vármegyében közelítő számítás szerint mintegy 150.000 km² területen érezték hazánkban a januárius 26.-i dél-erdélyi földrengést. Ez az 1908. okt. 6.-i keleterdélyi földrengés óta mindenestre a legnagyobb kiterjedésű magyarországi földrengés volt, mert az ismeretes kecskeméti pusztító földrengés (1911. július 8.) rengési területe is csak 69.000 km²-et ért el. A rengési területnek déli, keleti és északkeleti határát még nem ismerjük, a háború miatt ennek megállapítása egyelőre lehetetlen is. Bukarestben a földrengés eléggé érezhető volt; ezt figyelembevéve, valamint tekintettel a fészkek helyére és a kipattant földrengés erősségére, bátran feltételezhetjük, hogy a földrengés érezhető volt Szerbiában, Oláhországban, északi Bulgáriában, Bukovinában és Besszarábiában is és így összesen hat ország határán haladt át a hullámok, mindenütt kisebb-nagyobb ijedtséget okozva. Valószínű, hogy a Déli-Kárpátok oláhországi oldalán is történtek károk, mert a pleisztoszeizta területnek átnyúlása több mint bizonyos, sőt nem lehetetlen, hogy a rengés fészke a Déli-Kárpátok déli oldala alatt van.

A szóbanforgó terület földrengésekben aránylag gazdag, amennyiben Erdély rengés-területei közül a Szeben—Fogarasi vonal tevékenység dolgában a második helyen áll. Ismeretes a Barcaság- és a Háromszéki medence erős szeizmicitása, ami egyfelől a rendkívül zavart hegyszerkezeti viszonyoknak, másfelől a közbeékelte medence saját mozgásainak eredménye. A Déli-Kárpátok mindkét oldala erős földrengési tevékenységet mutat, amint azt az ennek a területnek szeizmikus viszonyaival foglalkozó munkákból tudjuk. Az erdélyi neogén medence peremét alkotó törésvonalak gyakran színhelyei kisebb-nagyobb földrengéseknek, így különösen az Olt völgyében a vöröstoronyi erős töréssel, a Maros völgyében Hunyadban, a Küküllő-völgyében a Szamos szurdoka mentén több földrengési gócpont van, mert ezek nagyrészt tektonikai származású folyóvölgyek. A már feldolgozott különböző erdélyi földrengések is reámutattak a folyóvölgyek nagy jelentőségére, mert az alluviumon épült helységekből mindenkor sokkal erősebben jelentkezett a földrengés és a folyóvölgyek mentén nagyobb távolságra való tovaterjedés is indirekte szeizmotektonikai vonalakra enged következtetnünk.

A fentebbiekben a délerdélyi földrengést vázlatosan ismertető cikkünk kissé hosszúra nyult. Ki kell jelentenünk, hogy amint más illetékes szakember részéről ennek végleges tudományos feldolgozása megtörtént, a kutatás főbb eredményeiről még beszámolunk.

Ezek után nem lesz tán érdektelen felsorolnunk néhány olyan földrengést, amelyeknek eredő helye a szóbanforgó vidékre tehető. Meg kell jegyeznünk, hogy az erdélyi ismert földrengések száma több százra megy és így itt csak a fontosabbakat sorolhatjuk fel.

1528. nov. 19. Hús ház omlott össze Nagyszebenben.

1590. aug. 20. Este 8 és 9 óra között Nagyszebenben, Brassóban és Medgyesen földrengés volt.

1637. febr. 1. Négyszer ismétlődő földrengés; Nagyszebenben harangok kondultak meg.

1738. jun. 11. Délben Erdélyben és Oláhországban erős földrengés; Nagyszebenben és Sepsiszentgyörgyön harangok megszólaltak.

1748. május 22. Reggel kettőkor erős földrengés Nagyszebenben.

1778. jan. 18. Félórát tartó földrengés Nagyszebenben és Brassó városokban, sőt Moldvában és Oláhországban is.

1802. okt. 26. Hatalmas földrengés volt Erdélyben, egyike a legerősebbeknek, amelyet itt észleltek. Délután 1—2 óra között és közvetlenül 4 óra előtt Nagyszebenben. az összes templomok és tornyok összeropedeztek. Erdélynek egész déli része nagy károkat szenvedett. Botfalun 50 ház bedőlt. A Barcaságban sok helyütt repedések támadtak a földben. Fogarason és még Déván is károk történtek. Oláhországban sok helyütt emberek pusztultak el, Bukarestben is több épület bedőlt. Érezhető volt Widdin, Krajova, Ruszcsuk, Várna, Konstantinápoly, Varsó, Jassy, Csernovic, Kiev, Orel, Toula és Moszkva városokban is, sőt állítólag Szt Pétervárott is.

1829. nov. 26. Reggel 4 órakor Nagyszebenben falak repedeztek meg. Medgyesen és Oláhországban is eléggé érezték.

1838. jan. 23. Este $1\frac{1}{2}$ -kor újból hatalmas földrengés egész Erdélyben és Magyarország délkeleti részein. A földrengés határvonala: Konstantinápoly, Ismail, Reni, Chotin, Sevastopol, Nicols, Volhynia, Lemberg és Tarnopolon át vonul végig. (Segesváron valamennyi épületnek fala megrepedezett és még a befagyott folyóvizeknek jege is össze-vissza repedezett.) Igen szigorúan hideg januárius volt 1838-ban, ép ellentétben a mostanival, amelyik egyike a legenyhébbeknek. Bukarestben 42 ember pusztult el.

1862. okt. 16. Reggel 2 óra 20 perckor Nagyszebenben, a vöröstoronyi szorosban és Bukarestben erős földrengés.

1880. okt. 3-án volt a középerdélyi földrengés, a megrengetett terület közel 65.000 km^2 és a fészke Székelykocsárd tájékán volt.

Ettől az időtől kezdve ismételen voltak Erdélyben erősebb földrengések, de leggyakrabban a háromszéki medencében és a Barcaságban. Legjelentősebb volt közöttük a már említett 1908. okt. 6.-i. Ekkor Kézdiestelnek tájékán volt a fészkek. Mintegy 600.000 km^2 területen volt a mozgás emberileg érezhető, a műszerek pediglen valószínűleg a föld területének legnagyobb részén megörökítették az innen kiindult hullámokat.

Igen kérjük olvasóinkat, hogy esetleges megfigyeléseiket, különösen a rengési terület szélén lakók, valamint a fő rengési területhez közellakók küldjék be. Az utórengések sorozata ismeretének igen nagy fontossága van. A szükséges nyomtatványokat az Egyetemi Földrengési Obszervatórium (Budapest, VIII. ker.) szívesen megküldi, de lehet jelentéseket bármily formában is beküldeni. Esetleges vázlatrajzok a károkról vagy fényképek is felette kívánatosak volnának, vagy olyan adatok, amelyek a föld felületén beállott változásokról nyujtanának felvilágosításokat.

1916 januárius 31.

Dr. Réthly Antal,

Hazánk időjárása az elmúlt december hónapban.

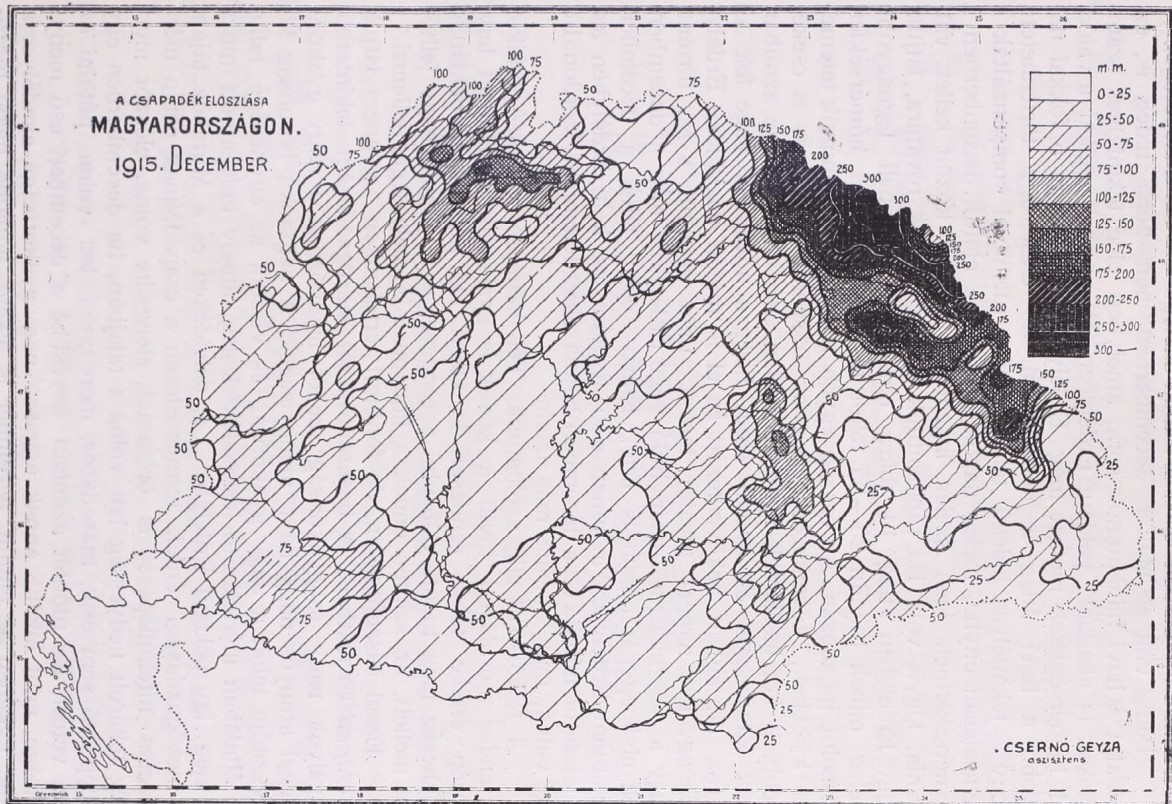
Ezt a jelentésemet is ugyanazokkal a szavakkal kellene bevezetnem, amelyekkel a novemberhavít, sőt még több joggal, mert ha novemberben csak a hónap utolsó dekádjában beállt rendkívül nagy hideg képviseli egyedül a kivételességet, úgy ez a kivételesség, sőt példátlanúság ezuttal egész decemberre áll. Az olvasó is meg fog erről győződni, ha végig siklatja szemeit táblázatunk hőmérsékleti rovatján, még pedig a normálistól való eltérések számoszlopán. Mindenekelőtt feltűnik ott, hogy másfajta eltérés, mint + előjelű még csak kivételképpen sem fordul elő, vagyis az időjárás enyhe jellege valóban országos jelenség. Az enyheség fokáról viszont sejtelmet ad az előjel mellé írt szám, amely átlagban 5 fokot tesz.

1915. év, december hónap.

Állomások	Tengerszin feletti magasság m.	Hőmérséklet C°						Felhőzet	Csapadék		
		havi közép	eltérés a norm.-tól	max.	hányszor hányszor ?	min.	hányszor hányszor ?	havi közép (0—10 fokozat)	havi összeg milliméter	eltérés a norm.-tól	napok száma
Budapest	129	4·6	+ 5·2	15·3	11.	— 6·6	22.	8·6	53	+ 5	17
Tarcal	128	3·2	+ 4·6	12·0	11.	— 5·5	22.	8·4	67	+ 23	18
Ungvár	132	3·8	+ 4·8	11·8	12.	— 9·8	22.	8·3	118	+ 73	22
Debreczen	130	4·2	+ 5·3	12·4	12.	— 7·5	22.	7·6	65	+ 20	16
Turkeve	88	4·9	+ 5·5	14·0	12.	— 6·6	22.	7·8	48	+ 3	17
Kecskemét (Miklóstelep)	130	5·2	+ 5·7	16·0	10.	— 8·8	22.	7·2	43	+ 9	9
Szeged	89	5·1	+ 5·4	15·9	10.	— 7·3	22.	7·3	32	— 7	12
Csála (Arad)	107	5·8	+ 6·1	15·2	11.	— 11·6	22.	7·1	48	+ 5	16
Temesvár	92	5·5	+ 5·3	15·8	11.	— 7·8	22.	6·3	39	— 11	15
Nagybecskerek	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Németboly	252	4·8	+ 4·8	15·0	10.	— 8·0	22.	5·6	54	+ 8	11
Zagreb	163	7·6	+ 6·3	15·9	6.,11.	— 3·6	22.	7·1	69	+ 6	9
Fiume	5	9·8	+ 2·9	14·3	19.	0·7	22.	8·6	236	+ 84	22
Csáktornya	165	5·8	+ 6·1	16·5	11,12	— 7·6	22.	5·9	61	— 3	7
Tapolca	120	5·6	—	15·7	10.	— 4·3	22.	7·0	39	+ 2	12
Herény	227	3·8	+ 4·1	14·3	12.	— 6·2	21.	8·5	39	+ 2	11
Ógyalla	119	4·6	+ 5·3	15·2	11.	— 7·7	22.	8·5	55	+ 11	18
Pozsony	193	4·1	+ 4·6	14·2	10.	— 6·1	22.	8·3	53	+ 2	20
Selmeczbánya	205	1·9	+ 4·9	11·2	11.	— 10·6	22.	8·9	118	+ 42	19
Losonc	191	2·9	+ 4·3	13·2	11.	— 15·4	22.	8·5	99	+ 49	17
Liptóújvár	646	0·6	—	10·4	6.,11.	— 23·1	22.	6·9	85	+ 40	18
Aknasugatag	495	3·1	+ 5·0	11·0	13.	— 11·4	1.	8·0	76	— 31	17
Görgényszentimre	428	—	—	12·0	12.	— 12·5	1.	7·4	57	+ 17	16
Kolozsvár	363	1·0	+ 3·4	13·6	10.	— 17·4	1.	7·3	22	— 8	10
Botfalva	505	2·0	+ 5·1	15·6	13.	— 20·0	1.	6·8	21	— 8	10
Nagyszében	419	3·6	+ 5·3	15·6	13.	— 14·8	1.	7·2	18	— 7	7
Lupény	641	3·0	+ 4·5	13·0	13.	— 12·0	1.	6·1	38	— 17	12
Magaslati állomások :											
Babiagóra	1616	— 4·6	—	4·8	11.	— 15·0	4.	8·3	142	—	11
Bánffytelep	1256	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Keresztényhavas	1590	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Ötnapi hőmérsékleti közepek s azok eltérése a normális értéktől.

Állomások	dec. 2—6.		7—11.		12—16.		17—21.		22—26.		27—31.	
	C°	eltérés Δ	C°	eltérés Δ	C°	eltérés Δ	C°	eltérés Δ	C°	eltérés Δ	C°	eltérés Δ
Herény	6·6	—	7·8	—	2·8	—	0·6	—	1·4	—	3·8	—
Budapest	6·1	+ 5·2	10·5	+ 10·6	4·7	+ 5·0	2·4	+ 2·6	1·1	+ 2·6	6·8	+ 8·8
Nagyszében	4·5	+ 4·7	8·4	+ 10·2	4·1	+ 6·9	2·6	+ 4·2	— 0·9	+ 2·0	5·8	+ 10·4



Oly óriási eltérés ez decemberben, amilyenre eddig nem ismerünk példát. Az eltérés nagyságát még szemléltethetőbbé tesszük, ha elgondoljuk, hogy az elmúlt december hónapban az egész országban átlagosan minden nap 5 fokkal melegebb volt a kelleténél.

Pedig volt az elmúlt decemberben néha-néha hideg is, ezt mutatja a havi minimumok sora, amelyben elég tekintélyes számértékek is akadnak, például Erdélyben. Hogy ezek mellett a valódi téli hőmérsékletek mellett még Erdélyben is mintegy 5 fokkal nagyobb a havi átlag a normálnál, az csak úgy történhetett, hogy a tekintélyes hidegű téli napokat túlsúllyal kompenzálták a tavasziasan enyhe, meleg napok, vagyis az elmúlt decemberben a hőmérsékletnek igen széles ingadozási határok között kellett változnia. Ugyis volt. Ha rápillantunk a maximumok rovatára, látjuk, hogy Erdélyben átlag 14 fokra emelkedik a nappali legnagyobb meleg, minek folytán 25—35 fokot tesz a decemberi hőmérsékleti abszolút ingadozás. Az ország egyéb részein a minimumok tetemesen kisebbek, következésképpen az abszolút ingadozás is csekélyebb. A két területnek ilyen feltűnően eltérő viselkedése azonban csak látszólagos és onnan ered, hogy a november vége felé az egész országban bekövetkezett és el is mulott nagyhideg Erdélyben egy két nappal tovább tartott, mint egyebütt s így történt, hogy a nagyhidegnek ellanyhuló vége Erdélyben még a decembernek első egypár napját is érte. Emiatt esett tehát a decemberi minimum Erdélyben a hónap első napjára és kelti Erdélyben azt a látszatot, mintha ott a decemberi hőmérséklet tetemesen zordonabb lett volna, mint hazánk más tájain

A *felhőzetről* alig szólhatunk. Téli hónapról van szó, amikor a rendes boruláson kívül a ködök is gyakoriak, a felhőzet havi közép értéke tehát rendszeren is nagy. De hogy ilyen példátlan enyheség meg tudott valósulni a rendeset is felülmúló nagy felhőzet mellett, az szintén ennek a hónapnak kivételességét jellemzi.

Ezzel összefüggően, de fordított értelemben ugyanezt látjuk a *csapadék*-rovatban. A bosszantó, sőt mezőgazdasági tekintetből aggályos nagy esőgyakoriság mellől hiányoznak a nagy gyakorisággal arányos nagy havi mennyiségek. A nagyfokú borultság kiegészítője tehát a nagy gyakoriság és viszont az enyheségé talán az általában mértéktartó csapadékfelesleg, amely imitt-amott nincs is meg, így például Erdélyben, a délvidéken és a Muraköz táján. A mezőgazdasági érdek természetesen a csapadéknak ezt a mértékletes hiteltúllépését is örömmel elengedte volna, először mert elég feltárolt nedvesség lett volna a talajban, ha decemberben egy csepp eső sem esik, másodsor, mert mód lett volna pótolni az őszi vetést. Ez utóbbit azonban kevésbé a decemberi eső mennyisége, mint inkább annak aggasztó nagy gyakorisága akadályozta meg. Ilyképen az elmúlt december is fekete hónapja hazai mezőgazdaságunknak.

Dr. Sávoły Ferenc.

BIBLIOGRAPHIA METEOROLOGICA.

»Mathematikai és Physikai Lapok.«

1893. II. *Róna Zsigmond.* Ismertetés: Dr. W. J. van Bebbber. Lehrbuch der Meteorologie für studierende und zum Gebrauche in der Praxis (42 old.).
U. a. Ismertetés. Dr. W. J. von Bebbber. Der Wettervorhersage (43. old.).
Dr. Kövesligethy Radó. A vertikális légáramlásokról (398—408. old.).
1894. III. *Dr Hoór.* A villámhárítókról (333—351. old.).
1897. VI. *Gauss Károly Frigyes.* A földi mágneses erő intenzitása abszolút egységeken. Ford. *Tangl Károly* (377—431. old.).
1898. VII. *Dr. R Emden.* Léghullámmegfigyelések. Ford. *Szekeres Kálmán* (45—48. old.).
1899. VIII. *Dr. Steiner Lajos.* Ismertetés. *Róna Zs.* A légnyomás a magyar birodalomban 1861—1890-ig (162—163. old.).
 — *Mikola Sándor.* A légkör új gázairól (244—254. old.).
1900. IX. *Dr. Steiner Lajos.* Újabb kutatások a földmágnesség elméletében (285—291. old.).
 — *B. Eötvös Loránd.* A nehézség és a mágneses erő nivófelületeinek és változásainak meghatározásáról (361—385. old.).
1902. XI. *Dr. Steiner Lajos.* A levegő ionizált volta (86—89. old.).
Dr. Cholnoky Jenő. A Medardus-napi időváltozásról (157—164. old.).
Dr. Steiner Lajos. Langley bolometeres vizsgálatai (173—180. old.).
Dr. Steiner Lajos. A területi sebesség elve a meteorológiában (282—292. old.).
1904. XIII. *Dr. Steiner Lajos.* A földmágneses erő napi változása (279—296. old.).
1905. XIV. *Dr. Anderkó Aurél.* A légnyomás vertikális gradienséről (223—257. old.).
 — *Dr. Szekeres Kálmán.* A levegőnyomás változása a magassággal (fizikai kísérlet leírása) (258. old.).
1907. XVI. *P. Angehrn Tivadar S. J.* Az 1905. augusztus 30.-i napfogyatkozás megfigyelése Carrion de Los Condes-ban. (Meteorológiai adatokkal.) (96—116. old.).
1908. XVII. *Mikola Sándor.* Készülék a levegő melegedési módjának megmutatására (fizikai kísérlet leírása) (271—272. old.).
1909. XVIII. *Dr. Anderkó Aurél.* A talaj melegének periódusos ingása (183—204., 237—258. old.).
1913. XXII. *Dr. Steiner Lajos.* A földmágnességi erő napi változása (111—124. old.).
 — *P. Angehrn Tivadar S. J.* A szoláris konstans megállapítása a kalocsai sugárzásmérésekből (352—400. old.).
1914. XXIII. *Bartoniek Emil.* A levegő relatív nedvességének meghatározása refraktométerrel; F. Girandtól. (Fizikai kísérlet leírása) (51—52. old.).

APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

Legfelsőbb kitüntetés. Ő császári és apostoli királyi Felsője f. évi január hó 25.-én Bécsben kelt legfelsőbb elhatározásával »a Lovćen hegynek nehéz körülmények között történt megostromlásánál teljesített fényes haditettek elismeréséül« *dr. Terkán Lajos* I/31. népfőlkelő zászlóaljbeli népfőlkelő főhadnagynak a hadidiszitményes 3. osztályú katonai érdemkeresztet méltóztatott legkegyelmesebben adományozni. A nehéz harczi küzdelmek közt kiérdemelt legfelsőbb kitüntetéshez őszinte szívből gratulálunk.

Égi háború télen. Az utolsó meleg déliszeles napok után dec. 13-án reggel hirtelen északi szél keletkezett, erős sötét felhőzet jött északról, 7 óraker eső, később havas eső esett, és eközben $\frac{1}{48}$ óraker erősen világító villámlás és erős dörgés volt délnyugoti irányból észlelhető.

Pótréte (Zala m.) *Gruner Károly.*

Abnormis időjárási jelenségek Erdély keleti szélén. A mult évi november hó 14. és 15-én Háromszék és több keleti vármegyében még oly enyhe időjárás uralkodott, hogy ezeken a napokon több helyen s több ízben még villámlás is észleltetett. November 16.-ára azonban az idő oly hirtelenül megváltozott, hogy 17.-én reggelre az egész tájat sűrű hólepel borította. Az egyidejűleg támadt nyugati szélvihar a vasuti bevágásokat egyszerre másfél méteres hótömeggel töltötte meg. A szél és a hóvihar három napig dühöngött és a levegőt teljesen lehűtötte, úgy, hogy azután erős fagy következett be, amely tetőpontját november 25. s 26-án érte el —27^o-kal. Azóta azonban az idő ismét jelentékenyen megennyhült. December hó 18.-án reggel 7—8 óra között gyönyörű látványa volt Háromszék vármegye lakosságának, amennyiben az ég nyugati oldalán pompás színű szivárvány volt látható.

Bereczk (Háromszék vm.).

Mestrovich Egon.

Változatos időjárás. Tegnap reggel óta úgyszólván mind a négy évszakot átértük.

December 19.-én szép, majdnem nyárias reggel volt. Később mindjobban beborult, de hideg nem volt. Délután erős északi szél sűrű ködöt hozott, mely később szétoszlott. Erre hajnalban villámlás és dörgés volt s azután északi széllel hideg eső, amely hóba ment át.

Iharos (Somogy m.)

Steiner József, észlelő.

Téli zivatar. A mult december s a folyó januárius időjárási abnormitásai vidékünkre is ebben az évszakban rendkívül ritkán előforduló jelenségeket: villó-gást és égiháborút hoztak.

Eltekintve attól, hogy ily jelenségeknél éjjeli időben az észlelő figyelmét egy s más elkerülheti, dec. 13.-án reggel 7 óraker déli irányban néhány intenzív villámot észlelhettünk, miután röviddel azelőtt esni kezdett. Ugyancsak december 19.-én este 5 $\frac{1}{2}$ óraker ugyanabban az irányban egyszeri erős dörgés volt hallható.

Januárius 3.-ának estéje meg nyugati irányból egészen rendes zivatart hozott villámlással és dörgéssel, viharral és esővel. A zivatar 8 óra felé jelentkezett heves nyugati széllel, gyorsan egész 11^o-ig emelkedő hőmérséklettel és intenzív villó-gással; horizonunkat 10 óra után érte el, mialatt 2—3 perces időközökben villámlott és dörgött, mint nyáron. Mérsékelt erős eső és nyugati szélvihar mellett 11 óra felé végződött. A lehullott esőmennyiség csak 6 mm.-re rúgott. A szomszéd stájer-hegyekben (Wechsel és Massenber) hó esett mintegy 700 m. tengerszintellett magasságig lefelé.

Feltűnő volt a hőmérséklet menete januárius 2.-án is. Délután 2 óraker szélcsend mellett +6^o7^o-ot jegyeztünk. Fél órával később északnyugati széllel a hőmérő majdnem 13^o-ra szökött fel. Épígy a következő napon, amikor 2 óraker 5^o7^o-ot észleltünk, este 8 óraker pedig nyugati széllel 11^o-ot olvastunk le. Feltehető tehát, hogy a felső levegőrétegek jelentékenyen melegebbek voltak, mint az alsók.

Máriafalva (Vas m.)

Schuch M., meteor. észlelő.

Szerkesztő és laptulajdonos: **Héjas Endre** meteor. int. adjunktus.

Csillagászati részében:

dr. Terkán Lajos, az ógyallai Konkoly-alapítványú asztrofizikai obszervatorium obszervátora közreműködésével. (1914. aug. hadbavonult.)



Az Időjárás 1898. — 1915. évi évfolyamaiból teljes példányok (12 füzet) kaphatók „Az Időjárás“ kiadóhivatalában (Budapest, II., Kitaibel Pál-utca 1.). Az 1898., 1899., 1900., 1910. és 1911. évfolyam ára egyenként 8 korona, a többi tizennégycorona egyenként 6 korona. — Az első (1897. évi) évfolyam teljesen elfogyott.

Az Időjárás havonként jelenik meg, ezidőszerint 1 nyomtatott ívnyi tartalommal, borítékban.

A Nagym. Vallás- és Közoktatásügyi m. kir. Minister úr 1897. évi dec. 30. áról 5401. eln. sz. alatt kelt rendeletével Az Időjárás-t a középiskoláknak a tanári könyvtárba való beszerzésre ajánlotta.

Összes olvasóinkat kérjük, hogy »Az Időjárás«-t ismerőseiknek s különösen középiskolák s egyéb kulturális intézetek vezetőinek és tagjainak figyelmébe ajánlani sziveskedjenek.

Megrendeléshez elegendő egy egyszerű levelező-lap. Néhány mutatványszámot kívánatra ingyen küld a kiadóhivatal: Budapest, II., Kitaibel Pál-utca 1.



Mindennemű meteorológiai műszer:

hőmérő, maximális és minimális hőmérő, légsúlymérő, nedvességmérő, = esőmérő, regisztráló műszerek stb. stb.

CALDERONI MŰ- ÉS TANSZER-VÁLLALAT R.-T.

Budapest, IV., Váci-utca 50.

