

AZ IDŐJÁRÁS

METEOROLÓGIAI ÉS CSILLAGÁSZATI FOLYÓIRAT

A M. KIR. ORSZ. METEOROLÓGIAI INTÉZET
ÉS A M. KIR. ÓGYALLAI KONKOLY-ALAPITVÁNYÚ ASZTROFIZIKAI OBSZERVÁTORIUM
TÁMOGATÁSÁVAL

SZERKESZTI ÉS KIADJA:

HÉJAS ENDRE

M. KIR. ORSZ. METEOROLÓGIAI INTÉZETI ADJUNKTUS.

CSILLAGÁSZATI RÉSZEBEN:

DR. TERKÁN LAJOS

AZ ÓGYALLAI KONKOLY-ALAPITVÁNYÚ ASZTROFIZIKAI OBSZERVÁTORIUM OBSZERVÁTORA
KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL

XX ÉVFOLYAM. 1916. MÁRCIUS.



BUDAPEST

PESTI KÖNYVNYOMDA RÉSZVÉNY-TÁRSASÁG NYOMÁSA

TARTALOM:

Konkoly-Thege Miklós dr. †. *H. E.-től.*

Az 1915. nov. 18.-i tátrai szélvihar. *Marczell Györgytől.*

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

Dr. Konkoly-Thege Miklós cikkei és dolgozatai, amelyek Az Időjárás-ban jelentek meg.



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.

Konkoly-Thege Miklós dr.

(1842—1916.)

Mély megilletődéssel vesszük kezünkbe a tollat, hogy egy igazi nagy emberünk, a m. kir. orsz. meteorológiai és földmágnességi intézet nyug. igazgatójának, Konkoly-Thege Miklós dr.-nak váratlanul bekövetkezett haláláról megemlékezzünk.

Sok oldalú és kiváló eredményű működését a miénknél hivatottabb toll fogja megörökíteni, mi ezúttal s e helyen csak az őszinte tisztelet és ragaszkodás néhány igénytelen szavával óhajtunk áldozni emlékének.

Konkoly-Thege Miklós tudományos munkásságát eléggé illusztrálják önálló művei s a számos kiadvány, melyeket a vezetése alatt álló tudományos intézetek igazgatósága alatt kiadtak. Tudományos érdemeiről lehetnek eltérők a vélemények, de az bizonyos, hogy két tudományos intézetünket, a meteorológiai intézetet s az általa, saját költségén alapított ógyallai csillagvizsgálót szerény kezdetből korszerű színvonalra emelte s lángoló hazaszeretetéből kifolyólag mindig azon volt, hogy ezeket az intézményeket a művelt külföld előtt is ismertté tegye s hazájának e révén is mentől több barátot szerezzen. S ez közismert szeretetreméltóságánál és nagy műveltségénél fogva a legnagyobb mértékben sikerült is nekie. Európa majdnem valamennyi nagynevű csillagászával és meteorológusával személyes ismeretségben, mi több sokakkal a legközvetlenebb barátságban volt s úgy a meteorológiai intézetben, mint különösen ógyallai csillagvizsgálóján sokszor látott vendégül illusztris külföldi tudósokat.

E folyóiratot kezdettől fogva nagy szeretettel karolta fel s nemcsak a kezdet nehézségein segítette át,



hanem kritikus időkben egyenesen megmentője volt. Ő maga is számos közleményt írt lapunkba s tisztviselőtársait is minden alkalommal buzdította a közreműködésre.

Harmónikus, munkás élete stílszerű befejezést nyert, rövid szenvedés után tért meg őseihez; a koporsóját borító számos díszes koszorúhoz mi is hozzátesszük őszinte kegyeletünk szerény virágait.

A meteorológiai intézet tisztikara a szomorú eset alkalmából a következő gyászjelentést adta ki:

Az orsz. m. kir. Meteorológiai és Földmágnességi Intézet tisztikara mély megilletődéssel tudatja, hogy nagyérdemű volt igazgatója

Dr. Konkoly-Thege Miklós

az ógyallai Konkoly-alapítványú asztrofizikai obszervatórium alapítója és igazgatója, a Magyar Tud. Akadémia tiszteleti tagja, a Szent-István-rend kiskeresztese, a Ferencz József-rend középkeresztese, a III. o. vaskorona-rend lovagja, a „Pro Literis et Artibus“ aranyérmének tulajdonosa, a porosz Vörös Sas-rend tulajdonosa, a Württembergi Korona-rend középkeresztese, több hazai és külföldi tudományos társulat tiszteleti, levelező-, illetve rendes tagja, ny. miniszteri tanácsos,

folyó hó 17-én 74 éves korában váratlanul elhunyt.

A megboldogult 20 éven át állott az intézet élén, amelyet korszakos működésével szerény keretből magas színvonalra emelt; tudományos törekvéseivel elévülhetetlen érdemekre tett szert; emlékét az intézet mindenha kegyelettel fogja őrizni.

A gyászszertartás a Magyar Tud. Akadémia csarnokában f. hó 19-én d. u. 3 órakor lesz, a megboldogult hamvai az ógyallai (Komárom-m.) családi sírboltban f. hó 20-án d. u. 3 órakor helyeztetnek örök nyugalomra.

Budapest, 1916. évi február hó 18-án.

A meteorológiai intézet német nyelvű gyászjelentést is készített a külföldi tudományos intézetek részére s a megboldogult neje szül. *Mezőmadarassi Madarassy Erzsébet* úrnő is adott ki a saját részéről gyászjelentést.

A szétküldött gyászjelentésekre az intézet igazgatóságához számos részvétirat érkezett, melyek közül különösen kiválik közvetlen, meleg hangjával önmagyméltósága dr. Darányi Ignác v. b. t. t., volt földművelésügyi miniszterünk kondoleáló távirata a következő szöveggel:

»Országos Meteorológiai intézet — Budapest. Fogadják érdemekben és sikerekben gazdag volt igazgatójuknak, egykori nagynevű munkatársamnak lesújtó elhunytához meleg és fájdalmas részvétem nyilvánulását. Az idvezült fennkölt emlékét én is hű kegyelettel fogom mindenkor megőrizni.

Darányi Ignác.«

Az Akadémia oszlopcsarnokában, ahol a díszes koszorúk tömegével borított ravatalt a megboldogult közvetlen hozzátartozóin kívül köz- és tudományos életünk notabilitásai nagy számmal állták körül, *Haypál Benő* budai ref. lelkész mondott emelkedett szellemű gyászimát s utána *Lóczy Lajos* a Magyar Tudományos Akadémia és több tudományos testület nevében búcsúztatta el, a megboldogult sokoldalú tevékenységét méltató bensőséges beszéddel, nagy halottunkat.

Majd *Róna Zsigmond*, a m. kir. orsz. meteorológiai intézet igazgatója búcsúzott el az intézet tisztikara nevében az elhunyttól a következő beszéddel:

Tisztelt Gyászoló Gyülekezet!

Az orsz. m. kir. meteorológiai intézet tisztikara nevében nekem jutott az a szomorú feladat, hogy nagynevű elődöm földi pályafutásának a végén e kegyelet adóját lerójjam.

Erdemeit elismerték élete folyamán is, de nagyságát igazán csak most tudjuk kellőképpen értékelni, midőn a veszteség súlyát érezzük, miként a villámsujtotta tölgy nagyságát is csak akkor látjuk, midőn előttünk a földön leterítve fekszik.

Mint ősrégi nemesi családnak egyetlen dédelgetett sarja, nem a nálunk megszokott ösvényen indul: a természet magasztos vizsgálódásának szenteli tevékenységét, vagyont áldoz a tudomány oltárán és lelki gyönyörűséget érez munkálkodásában.

Élete délszakán átveszi a meteorológiai intézet vezetését. Tekintélyével, bámulatos szervezőképességével sikerült azt a szerény kezdetből kiemelnie, gyarapítania, a gyakorlati élet követelményeivel számolva, kiszélesítenie és jövő fejlődésének alapját megvetnie. És jóllehet ez működésének csupán egyik részlete csak, mert rendkívüli sokoldalú munkássága között benső hajlamai inkább az égi tudomány felé vonzották, amely téren a hazai tudományosságnak külföldön is dicsőséget szerzett: mégis 20 évig tartó igazgatósága idején oly örökbecsű alkotásokat teremtett, melyek nevét az intézet történetében megörökítik.

Konkoly-Thege Miklós! Hálás emlékezettel gondolunk mindenkor read és fájó szívvel búcsúzunk tőled!

A gyászszertartás végeztével a megboldogult hamvait Ógyallára szállították, ahol másnap, 20.-án helyezték a családi sirboltban örök nyugalomra.

Itt a ravatalt az előkelő rokonságon kívül, melynek soraiban a Konkoly-, Madarassy-, Jókay, Ghiczy-család több tagját láttuk, a földművelési minisztérium képviselőjében Zsedényi Béla miniszteri tanácsos és Fridrik Géza jószágigazgató, az Akadémia részéről dr. Kövesligethy Radó egyet. tanár, a vármegye részéről Kürthy István főispán jelentek meg; ott voltak még a budapesti meteorológiai

intézet tisztviselői közül többen igazgatójuk vezetésével, az ógyallai obszervatórium összes alkalmazottai, az asztrofizikai obszervatórium tisztviselői s a helybeli intelligencia szép számmal. A kegyetlenül viharos időjárás kétségkívül sokakat visszatartott a megjelenéstől.

Itt, a családi sírbolt előtt felravatalozott koporsónál *Mórocz Mihály* helybeli ref. lelkész mondott szívhez szóló imát s utána *Tass Antal*, az asztrofizikai obszervatórium igazgatója mondta el alábbi megható búcsúztatóját:

Mélyen tisztelt Gyászoló Gyülekezet!

Mély meghatottsággal állunk e ravatal körül, mely a magyar csillagászok nesztorának, a magyar csillagászat újrászervezőjének földi maradványait takarja. Megilletődésünk növeli az, hogy őt működése szinteréről s közülünk teljesen váratlanul szőlította el a halál; hiszen beteg sem volt és alig, hogy felocsúdtunk az első nehéz percek leverő hatalmától, máris út a búcsú órája, mely fájdalmas súllyal nehezedik lelkünkre. A mi fájdalmunk, a mi gyászunk annál nagyobb, mert mi kétszeresen érezzük a veszteség nagyságát, mert benne nemcsak a tudománya iránt lángoló lelkesedéssel viseltető tudóst, nemcsak az intézet megalapítóját és első igazgatóját vesztettük el, hanem intézetét gyengéd szeretettel szerető apát, atyai barátunkat is, kihez a személyi vonatkozások számtalan érzelmi szálai fűztek. És, mélyen tisztelt gyászoló gyülekezet, épp ez az a pont, melynél a mi fájdalmunk, a mi gyászunk bekapcsolódik az egész művelt magyarság osztatlan részvétebe. A magyarság most azt a férfit gyászolja, ki egyike volt azoknak, ki úgy idehaza, mint a művelt külföld előtt kiváló sikerekben gazdag működésével nemcsak magának elismerést, hanem a magyar alkotó szellemnek becsületet is szerzett. A csillagvizsgáló megalapításával és fokozatos fejlesztésével örök hálára és elismerésre kötelezte a magyarságot, mert kétségtelen tény, hogy ez oly kultúrtörténeti esemény volt, mely tudományos működésével teljesen egyenragú érdeme marad mindörökké a megboldogultnak. Az a veszteség, mely halálával a csillagvizsgálót, a magyar nemzetet és a nemzetközi tudományt érte, sokkal nagyobb, semhogy e szomorú pillanatban azt szakszerűen és az elköltözt érdeme szerint méltatni lehessen.

Sikerekben gazdag működése és vonzó egyénisége mindenha felejtethetetlen lesz előttünk. Kétszeresen fáj tehát, mikor az elköltözöttől örökre búcsút kell vennünk, de megnyugtat és vigasztal az a tudat, hogy kiváló és elvülhetetlen érdemei és követésre méltó példája örökké élni fog úgy a tudomány, mint a magyar kultúra történetében.

Emlékét mindig halálával és kegyelettel fogjuk megőrizni!

A fentiekben csupán vázolni kívántuk nagy halottunk földi pályafutásának végső akkordjait, munkásságának beható méltatását későbbi időre tartjuk fenn. Szeretetreméltó egyénisége kitörölhetetlenül élni fog mindnyájunk emlékezetében, akik évek hosszú során át dolgoztunk vele együtt s akik közül többen, így e sorok írója is, nemcsak volt nagyérdemű igazgatójukat, hanem atyai pártfogójukat gyászolják az elhunytban.

Emléke legyen áldott! Neve maradjon fenn mindörökké!

H. E.

Az 1915 nov. 18.-i tátrai szélvihar.

A napi sajtó oly aggasztó, rémes hírekben emlékezett meg a Magas Tátra vidékén 1915 nov. 18.-án egész erdőket pusztított szélviharról, hogy mulasztást követnénk el, ha nem foglalkoznánk az emlékezetes nap időjárási viszonyaival.

Az irtó fergetegről intézetünk néhány szepesi észlelő állomásunk külön jelentése révén értesült. E jelentések közül néhányat, amelyeknek tárgyilagosságáról utólag is meggyőződhattunk, legalább kivonatosan közölni annál is inkább hasznos lesz, mert röviddel a jelenség lezajlása után, friss, eleven lelki benyomások alatt készültek.

Reichart Dezső úr, Ótátrafüred igazgatója, nov. 20.-án kelt levelében a következőképp írja meg tapasztalatait:

„... folyó hó 18.-án esütörtökön rettenetes orkán dühöngött a Magas Tátra déli lejtőjén. A szélvihar hajnalban 4—5 óra között kezdődött és változatlan heveséssel, megszakítás nélkül késő estig tartott. Az orkán szinte leirhatatlan pusztításokat vitt véghez és nemcsak fürdőtelepünk környékén, hanem kilométerek távolságára az erdőket teljesen kidöntötte. Tőlünk észak felé és dél felé több mint egy kilométer távolságban valamennyi fa le van döntve, szintúgy Tátraszéplakon keresztül Hági felé, valamint Tátralomnócz felé másfél kilométer távolságra. Pontosan még nem lehet megállapítani a pusztítás terjedelmét, de két-három ezer holdra becsülhető az a terület, ahol vörösfenyőn kívül fa nem maradt lábön. Hasonló intenzitású orkán talán még sohasem pusztított ezen a vidéken.

Az épületeken is számos kárt okozott az orkán, úgy fürdőtelepünkön, mint Ujtátrafüreden és Tátraszéplakon is. Fürdőtelepünkön a szélvihar a kávéház és Szilágyi Dezső-villa bádogtetőzetét *) teljesen lehordta és nagyrészt összevissza tépte. A táviró-, távbeszélő- és villamvilágítási vezetékeket teljesen összeszaggatta a vihar. Szintúgy tönkretette a villamosvasút felsővezetékét több mint hat kilométer hosszúságban. A vihar számtalan vasoszlopot felborított, sőt ezek közül igen sokat töben elgörbített. A pusztítás egész terjedelmében szinte leirhatatlan.

Miután ily módon a táviróközlekedés teljesen szünetel, azóta napi sürgöny-jelentésünket nem tudjuk elküldeni...

Reichart.

Hefly Gyula Andor tanár úr, a késmárki meteorológiai állomás vezetője, aki nov. 20.-án Csorbatórol skikjöring-en indult a *Klotild-úton* Tátrafüred felé, ide a *Münnich-emléktől* kezdve hihetlen fáradsággal jutott, persze csak gyalogszerrel, helyesebben mondva leirhatatlan összevisszaságban heverő akadályok alatt bujkálva vagy felettük áttornázva. Tapasztalatait a késmárki *Karpathenpost* 47. és 48. számában írta meg részletesen. Intézetünknek nov. 22.-én kelt következő jelentését volt szives megküldeni:

*) Csak a bádoglemezt; a deszkaborítást és fedélrészeket alig bántotta. M.

»Folyó hó 18.-án a Magas Tátra déli lejtőjén óriási szélvihar dühöngött. Hajnalban 2 és 1/23 óra között kezdődött, tetőpontját 10 és délután 5 óra közt érte el s éjjel 11-kor végződött. Tátraszéplak és Tátralomnic közt az erdőt 10 km. hosszúságban és 1 km. szélességben (850 m. — 1150 m. magasság között) teljesen lefektette, mint a jég a gabonát. A tátrai villamosvasutak vonalát Alsó-tátrafüred és Tátralomnic meg Tátraszéplak között teljesen járhatatlanná tette. A villamos vasoszlopokat úgy meggörbítette, mint a drótot. Tátraszéplakon kitépett néhány zárt ablakot, ledöntött kéményeket. Ótátrafüreden letépte a Kávéház bádofedelét, ledöntött egy csomó kéményt, benyomott ablakokat stb. A villamosvasút Ótátrafüredre talán e hó 28.-án megindulhat.*) Tátraszéplak felé azonban a fák törzsei fekszenek rajta, eltakarításukhoz még hetek kellene.

A pusztítás Tátraszéplaktól nyugatra kezdődik. Ott a fák minden irányban fekszenek, tovább kelet felé azonban valamennyi fa egyenletesen délnek**) fekszik, mintha a szél a hegyekről jött volna. De ez lehetetlen s különben is a pusztítás sávja Ny—K irányú.

Hefty Gyula Andor.

A »Karpathenpost« 47. számából *Hefty* tanár úr kimerítő cikkéből (Die Verwüstungen des Sturmes in der Hohen Tátra) a következőket emeljük ki:

»... A pusztulás legszomorúbb képét azonban az erdség nyújtja. Az épületeken okozott kár kisebb vagy nagyobb költséggel kijavítható, a kár, mely az erdőket érte, évtizedek alatt sem pótolható. A Magas Tátra egyik legszebb erdsége pusztult el. A Daniello-háztól Tátralomnicig 10 km. hosszban és 1 km. szélességben az erdő teljesen letarolandó lesz, mert az a néhány szál fa, amely még lábön áll, ág- és lombtalanul áll, úgy hogy mindannyia életképtelen... Gerlachfalva, Nagyszalók, Eisdorf, Mühlenbach és a két Erdőfalva községek (többnyire községi erdő pusztult el) váratlanul nagy faüzlethez jutottak, de alig hiszem, hogy örömiük telnék benne.

A fürdőhelyek gyönyörű kilátást nyertek, mindannyia szabadon fekszik, de a szél ellen elvesztették legjobb védelmüket. Tátraszéplakot ugyan nyugati szelek ellen eléggé megvédi a felkai moréna, a sárga fal, de hogy a két Tátrafüred klímáját az erdő pusztulása nem befolyásolja-e némileg kedvezőtlenül, az idő kérdése...

A vihar a Tátra keleti részeiben, továbbá Magurában,***) valamint a lőcse-lublói hegységben is okozott károkat, de korántsem annyira, mint fent. Nálunk Késmárkon is alaposan fútyult és zúgott, de itt szóra érdemes pusztítást nem vitt véghez...

A vihar mifelesége még nincs kiderítve. A pusztított pászta hossz tengelye nyugat-keleti irányú, a törzsek azonban mind dél felé dülve fekszenek, egymás mellé sorakozva, csak a pászta kezdetén, a Daniello-háznál található valóságos összevisszaság. Hogy mennyire pusztult el az erdő, az legjobban Poprádról szemlélhető. Nem mintha látnók a ledöntött óriás törzseket. Korántsem. De azelött Tátrafüredéből csak Teleki gróf és Bruchsteiner villája, valamint az ófüredi Grand hotel egy része látszott ide és most Ó- és Újfüred összes épületei csupaszon fekszenek szemünk előtt, sőt sok helyütt az úttest is ide kandikál. A máskor alig felfedezhető Tátraotthon messziről feltűnik.

A »Karpatenbote« 48. számában *Hefty* tanár úr pótlólag többek közt a következő megfigyeléseit és következtetéseit közli:

»A vihar pusztítása, sajnos, nemcsak a Tátraszéplak és Tátralomnic közti területre szorítkozott, a keleti részek erdei is súlyos károkat szenvedtek. Legkevésbé a kincstári erdők vesztek, mert fekvésük kedvező, míg pl. Kakaslomnic községi erdeje majdnem teljesen le van döntve. Ugyanez áll a mi városunk és Béla város határáról.«

*) Megindult december 12.-én.

***) Pontosabban átlag északnyugatról délkeletnek.

***) Szepesi Magura.

M.

M.

M.

Egy külföldi neves ski-oktató nyilvánvalóan téves véleményével szemben a következőkben keresi a pusztulás magyarázatát:

»Ennek a véleménynek ellentmond a fatörzsek helyzete, amennyiben ezek — oly mértékben, amint a tömkelegben az meghatározható volt — mind pontosan dél felé fekszenek, amiből egy felülről lezuhanó, böe-szerű légmozgásra lehetne következtetni.*) Másrészt az erdő helyzete a déli lejtőn is hozzájárulhatott volna ahhoz, hogy a fák egyszerűen a völgy felé dőltek el**)...

...O- és Újtátrafüred az erdővel elvesztették legjobb védelmüket SW és SE szelek ellen, melyek éppen az utóbbi években gyakrabban léptek fel, mint a korábbiakban. E telepek néhány évig meglehetősen léghuzatos helyek lesznek s a forróság, mely ott és a Turista-úton derült nyári napokon várható, nem lesz mindenki inyére, hiszen az emberek azért mennek a Tátrába, mert odahaza túlmelegük van. Arnyékot akarnak, mely csak az öreg erdőben található, mert a fiatal ültetés a szabad helyeknél is melegebb. Egy másik hátrány lesz a levegő szárazsága...«

Dr. Guhr Mihály vm. főorvos úr, a kitől Tátraszéplakon volt szerencsém információt szereznem, szíves volt értékes megfigyeléseivel kiegészíteni azt a képet, amelyet a helyszínén eszközölt vizsgálataim és a *Hefty Gyula A.* és *Reichart Dezső* uraktól hallottak bennem keltettek.

Fogadják szíves útbaigazításaikért e helyen is hálás köszönetemet.

Mielőtt az időjárás viszonyok megbeszélésére térnék át, képeink bemutatása mellett röviden összefoglalom a fent vázoltakat.

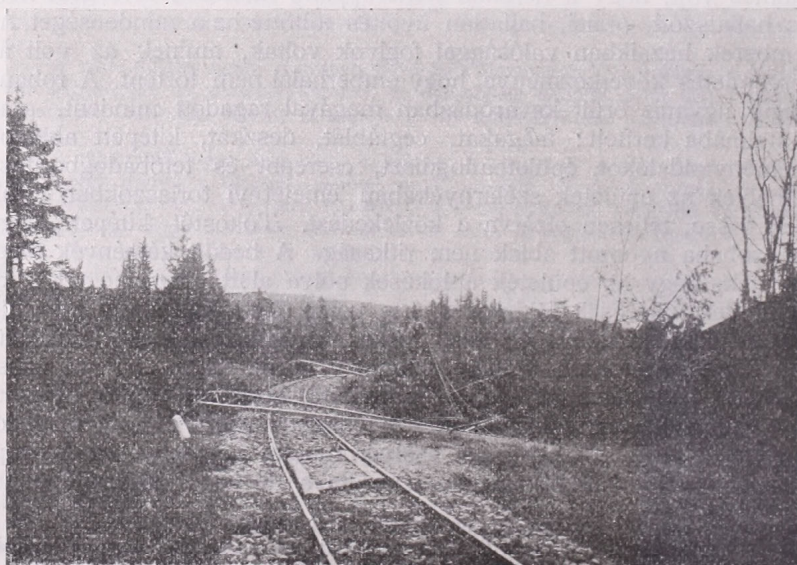
A vihar a fürdőtelepek körül körülbelül 1.000 hektárnyi erdőt fektetett le. Zúgása, mely egész nap szünet nélkül tartott, oly hatalmas volt, hogy a derékon kettéroppanó faóriások recsegése nem is hallatszott, óriási, hallatlan üvöltés töltötte be a mindenséget. Az emberek házaikban valóságos foglyok voltak, aminek az volt az örvendetes következménye, hogy emberhalál nem történt. A rohanó légár ugyanis örült kavardásban magával ragadott mindent, amit hatalmába kerített: faágakat, cégtáblát, deszkát, kitépott ablakot, kéménytoldalékot, épületbádogdíszt, cserepet és tetőbádogborítást, amelyek az épületek szélárnyékában emeletnyi torlaszokban gyűltek össze, teljesen elzárva a közlekedést. Tokostól kitépott, vagy a szobába nyomott ablak nem ritkaság. A bedőlt kémények bizonyítják, hogy az épületek a lökések súlya alatt megremegtek s kilendültek, akárcsak földrengés érte volna őket. Az ófüredi kis cukrászpavillon kéményének felső része az alsóhoz képest körülbelül 25 foknyira elfordult függélyes tengely körül, ugyancsak az egész pavillon lengései miatt. Aki megpróbálta, hogy külső ajtót nyisson, az ajtóval fizetett a kísérletért. A villamos vasút ófüredi megállóhelyén a vihar a várótermet széjjelrombolta (kiemelve az oszlopcsapokat a lyukakból), azután lehordta a töltésről. Egyes épülete-

*) Tényleg így is van, mint később látni fogjuk. M.

***) A Bierbrunnbergől Otátrafüred keleti oldalán lehúzódo gerinc nyugati oldalán, mint egyik képünkön is jól látható, a fák legtöbbje nem a völgynek, hanem a hegynek dőlt. Hasonló fekvésű döntés, de kisebb van helyenkint a Széplak keleti részén lehúzódo mellékgérginc oldalán is. M.



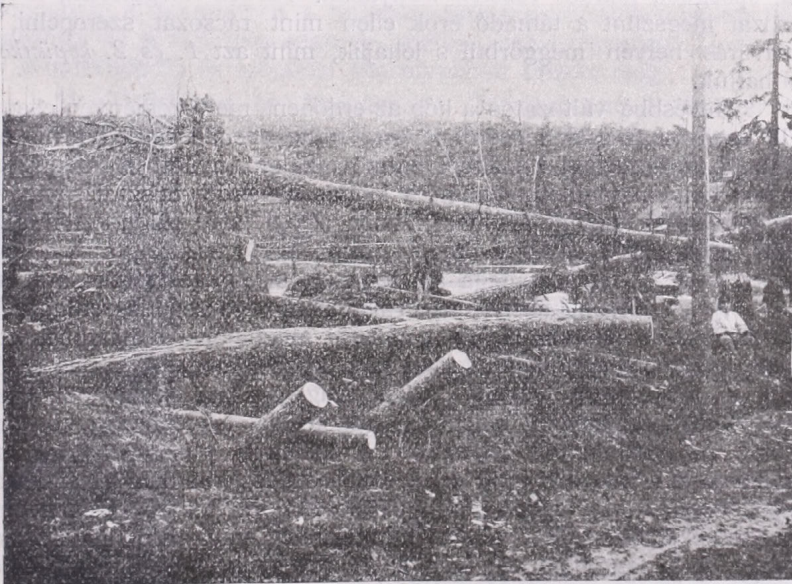
1. kép. Kilátás a széplaki kánéházi kioszk mellől a Szalóki csúcs felé.



2. kép. Bejáró Ujtátrafűreðre nyugot felől (148. sz. profil).



3. kép. A Bierbrunnberg déli gerincze az óiátrafüredi jégpálya felől.



4. kép. Az óiátrafüredi jégpálya környékén.

ket, így pl. az újfüredi kis vendéglő nyitott kocsiszinjét csodálatosképpen nem érintette, még teljesen ép öreg léckerítés is akad, míg Ótátrafüred és Nagyszalók közt a bevágásokat hófúvás ellen védő deszkakerítések oszlopait többen eltörve, a kerítést majdnem végig ki- vagy befelé döntötte, aszerint, hogy a szél mely oldalról érte a kanyargó pályát.

A táviró- és telefonvezetékekben, minthogy éppen a vihar miatt hóval nem voltak megterhelve, leginkább a rájuk zuhanó fák okoztak kárt. A póznák közül azok, amelyeket ledülő fa nem ért, többnyire állva maradtak, míg a villanyos vasút vezetéktartó vasrácsai közül igen sok 1—2 m. magasságban meggörbülve, a földig lehajolt, míg alapja megtartotta eredeti helyzetét. E vastartók pusztulását első sorban nem a vihar ereje, hanem a szerkezet hiányossága okozta. A tartók ugyanis nem gúla- vagy hasábrácsok, hanem igen keskeny síkrácsok, amelyek éppen csak a síkban való deformáció ellen szilárdak eléggé. Torzió ellen, vagy síkjukból való hosszmenti kihajlítás ellen csekély ellenállást fejtenek ki. E tartók a pálya egyik oldalán vannak elhelyezve, felső részükről hosszú vízszintes kar nyúlik a sínek fölé s e kar végére vannak erősítve a vastag, nehéz, igen erősen megfeszített vezetékek. Amíg a vezeték intakt, a karokat és tartókat csak a súly- és a szél- vagy hónyomás veszi igénybe, még pedig a kedvezően merevített síkban. Mihelyt azonban a vezeték valahol elszakad, az említett erőkhöz párosul a vezeték egyoldalú feszítőereje (saját rugalmas feszültség, meg külső erők hatása), mely azután sorra megcsavarja a tartókat az épségben maradt vezetékek irányában. Ha ez megtörtént, a rácszat megszűnt a támadó erők ellen mint rácszat szerepelni, a csavarás helyén meggörbül s lehajlik, mint azt 1. és 2. képiünkön láthatjuk.

Kevésbé változatos a kép az erdőben, mely keményen ellentállt és a vihar csak lépésről lépésre tudta ellenállását legyűrni. Az ófüredi igazgatósági irodákból kitűnő alkalom nyílt a megfigyelésre: hogyan tágul lassankint a kilátás az erdő pusztulásával. E megfigyelések szerint a vihar minden egyes fával külön-külön küzdött, csak mikor egy-egy öregebb óriás fenyő esett el, támadt egyszerre nagyobb rés a maga alá temetett kisebb testvérek sorában.

Az 1.000 hektárnyi kárterület nem egészen összefüggő. A fiatalabb erdő állománya, mint a nádszál meghajolva a hatalmas erő előtt, majdnem sértetlenül került ki a küzdelemből. A szálás erdőből is megmaradt néhány sziget vagy pászta sértetlenül, ezek menekülésüket minden bizonnyal topográfiai fekvésüknek köszönhetik. Az állományból leginkább a lucfenyő pusztult el. E fa gyökérzete a felszínen terül el, a sziklarepedésekbe nem hatol, karógyökere nincs s így éppen csak a gyökereit borító, mohával és gyomgyökerekkel összeállott vékony hümuszréteg súlya tartja álló helyzetében. A fa legtöbbször úgy dőlt el, hogy e gyökértányér mindenestől levált a sziklás talajról, óriási kulisszákat és falakat emelve a járhatatlan sűrűségben. A széplaki erdőben találtam egy álló gyökér-



tányért, melynek alapterülete 30 m²-nél nagyobb volt, míg vastagsága közepén alig haladta meg a félmétert! 3. és 4. képünk az ó-füredi erdők részleteinek képei. A 4. kép előterében látható ilyen álló gyökértányér, melynek felső része azonban már elpusztult. (A felvétel a vihar után, három héttel későbbben készült.) Ugyane kép jobboldalán, a fehér zubbonyos famunkás mögött látható egy kettéroppantott nagy fa törzscsonkja. Amelyik fának gyökértányérja erősebben volt megrögzítve, pl. hordalék vagy vándorkövel megterhelve, azt derékban törte el a szélvihar. A vörösfenyők többnyire állva maradtak, ledöntött alig akad, eltörött kevés.

* * *

A *Magas-Tátra szélviszonyairól* keveset tudunk. Meteorológiai állomásaink lakott helyekhez kötöttek. A Tátrában a lakott telepek érthető okokból *védett* helyeken keletkeztek. A településre alkalmas hely azonban a legritkábban alkalmas arra, hogy meteorológiai elemeivel a környék meteorológiai viszonyait jellemezzük. Nagyot tévednénk, ha pl. azt hinnők, hogy a Tátra vidéke olyan csendes, mint a minőnek az ótátrafüredi, tátralomnici vagy csorbatói észlelő-állomások kifogástalan észlelései után minősíthetnők.

Hegyfok, a szélirányra alapított csoportosításában az Északi Kárpátok csoportjába (Fátrák, Magas-Tátra, Keleti Beszkidék, Máramarosi Havasok) sorolja e vidéket.*) Ahhoz, hogy külön csoportot képezzen, területe túlkicsi. De tagoltságánál fogva egy-két meteorológiai állomás alig ad támpontot a viszonyok megítélésére. Többet mondanak e tekintetben a turisták, természetkutatók alkalmi feljegyzései és a nép hagyománya, melyet elnevezésekben (Zlomisko = Windbruch**) és időjárás szabályokban őrizett meg.

A »Turistaság és Alpinismus« Tátrakalauza I. kötetének 60. oldalán a szélre vonatkozólag következő adatokat találjuk:

»Az uralkodó északi szeleknek (a *Polok'scher Wind*, mint a szepesiek mondják) ereje és romboló hatása is óriási; különösen tavasszal és ősszel ezrekre menő fatörzseket dönt ki, tör ketté derékban, sőt akárhányszor pozdorjává. Az utolsó évek szélviharai igen nagy károkat okoztak a Magas-Tátrában. 1912. áprilisában pl. csak Javorina területén 8000-nél több fenyősudarat döntött ki s tört ketté a vihar s a barlangligeti »Ivánka-út« mentén páratlan szép jegenyeerdőt tett tönkre, 1913-ban Tátraszéplak és Tátrafürednek táján végzett rengeteg pusztításokat.

Györffy.»

Tátraszéplak egy illusztris vendége, az aktuális viharkárról beszélgetve, így vélekedik: »Kérem, ez ezen a vidéken nem éppen nagyon ritka. Nézzen körül, talál-e valahol az erdőkben öreg, ú. n. évszázados fát.«

*) E főcsoport területén, a szélviszonyok a következők:

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Szélesend
81·4	27·6	21·4	18·5	46·3	25·2	21·0	24·6	99·3

A számok azt jelentik, hogy hány nap jut egy-egy széliránynak és mennyi a szélesendnek egy egész évben. (Dr. Róna Zsigmond: Éghajlat. II. p. 475.)

**) Dr. Otto: Die Hohe Tátra. p. 140.

Karácsony táján értesültem *Hefty* tanár úr egy leveléből, hogy a javorinai uradalom erdeiben, ahol a nov. 18-iki vihart nem is nagyon érezték s az úgyszólván semmi kárt sem csinált, dec. 13-áról 14-ére virradó éjjel erős vihar dühöngött, amely ott csaknem annyi kárt tett, mint a novemberi a déli lejtőn.

A jelenség magában véve tehát tényleg nem tartozik a ritkaságok közé, bár tagadhatatlan, hogy a nov. 18-iki eset méretei folytán megérdemli a *kivételes* jelzöt.

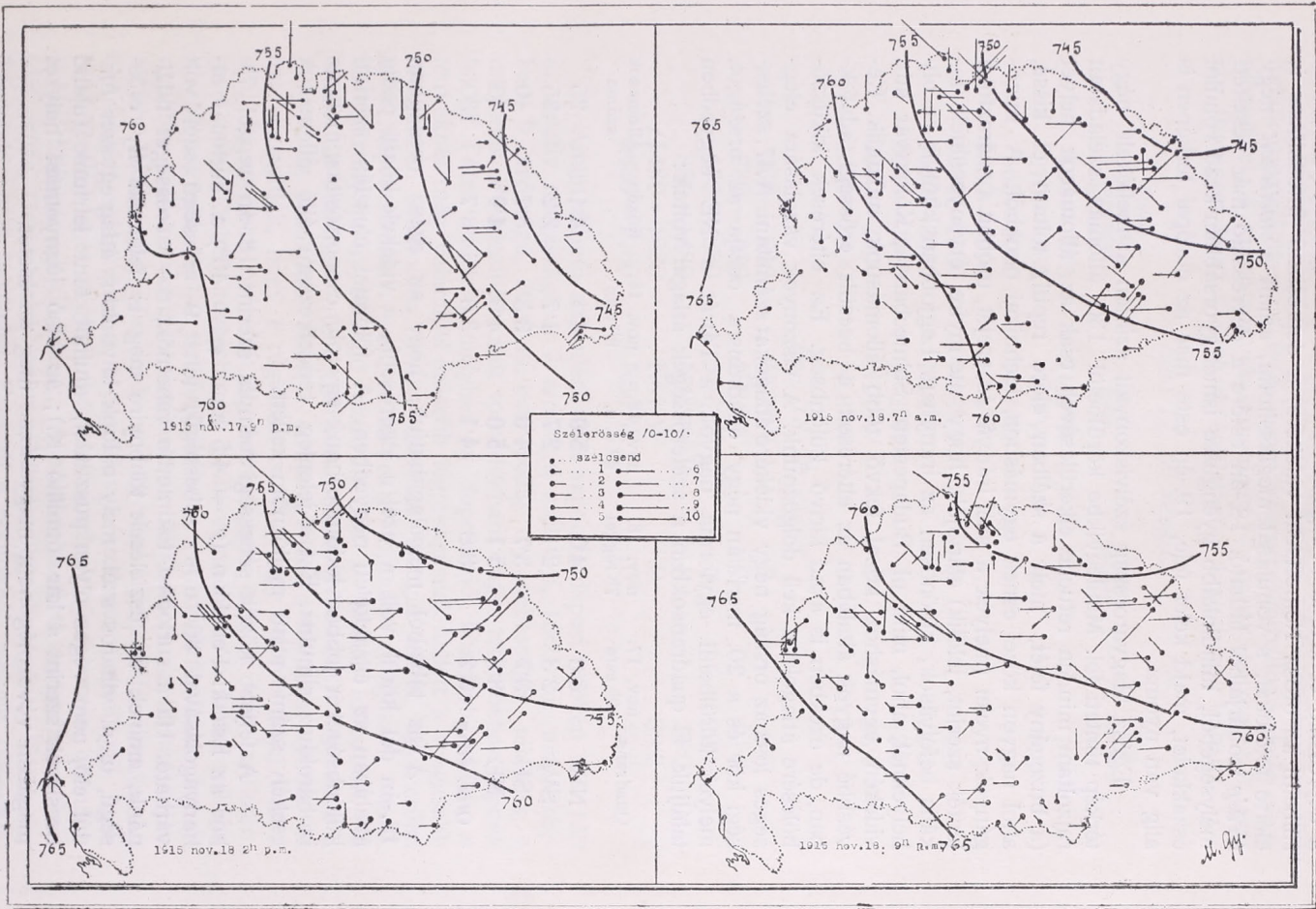
A vihar épp úgy, mint általában a szél, ugyanazon nivóban észlelhető légnyomáskülönbségeknek az eredménye. Mennél nagyobbak e különbségek, ami a gradiensben jut kifejezésre, annál erősebb általában a szél. Ahol a légnyomás magas, ott rendszerint kicsi a gradiens, az alacsony nyomású területeken, a depressziókban, különösen azoknak hátsó oldalán nagy. Valamely vidéknek csendes vagy szeles voltát tehát az határozza meg, hogy milyen a helyzete a depressziók pályájához viszonyítva. Magyarország az európai depressziók pályáitól elég távol esik, innen van az, hogy nálunk aránylag kevésbé szeles az időjárás, mint nyugati és északi szomszédainknál. Csak a v. Bebbler-féle *Vb*) pálya vonul át rajtunk, míg az *Vc*) pálya délen érinti hazánkat. E pályákon is ritkábban vonulnak depressziók, mint a többiekben, az *Vb*) pályán pl. a téli félévben 4'60/0, a nyári félévben 9'60/0, az évi depresszióknak pedig csak 6'50/0-a.

Ha figyelemmel kísérjük az elmúlt november időjárás térképeit, észrevesszük, hogy annak rendkívül változatos és abnormis időjárását hazánkra kiterjedt négy légnyomási maximum, illetve négy depresszió eredményezte. Ez utóbbiak közül kettő önállóan tekinthető, kettő pedig a messze északon elvonult elsődleges minimum részdepressziója volt, mindannyia azonban az V. b. csoportba sorolható. Intenzitásával különösen kitűnik a november 18.-i, mely olyan jól kifejlett ciklon, amilyen az oceánon sem közönséges. Első nyomai 16.-án este az Adria felett tűnnek fel egy jelentéktelennek látszó depresszió képében. 17.-én reggelre ez kissé keletre vonult és széjjelterült centruma a Balkán déli része felett lehetett, azonban még mindig jelentéktelen. E közben északnyugaton erősen emelkedik a légnyomás, erősen növelve a középeurópai gradienst. 17.-én reggeltől estig a depresszió északnak vonúlva, a Balkánon és Erdélyen át Oroszországba vonult, miközben nagyon megerősödött, a gradiens γ (légnyomáskülönbség egy ívfoknyi távolságra, 111 km.-re; átlaga nálunk alig éri el a fél mm.-t) este megközelíti az 5 mm. higanynyomást.*) Nov. 18.-án a déli órákban, amikor

*) A gradiens és a szél gyorsulása, illetve sebessége közt az összefüggés:

$$\text{gyorsulás} = g \cdot 10^5 \Delta B : E; \text{sebesség} = v = \frac{6'40 \Delta B}{\sin. \varphi} \cdot \frac{111}{E}$$

ahol g a nehézség gyorsulása (9'8 m.), ΔB két hely között levő légnyomáskülönbség (ugyanazon nivóra redukálva), E a két hely távolsága (km.). A gyorsulást és sebességet méter és másodperccel mérjük. V. ö. *J. Hann*: Lehrbuch der Meteorologie, P. 309. és P. 561.



a depresszió centruma is legközelebb esett a Magas Tátrához (körülbelül az orosz Nemertschi vidékére) a depresszió intenzitása is elérte tetőfokát, s vonulását meglassította, amint a *mellékelt* négy térkép izobárjaiból látható. 18.-án estére a depresszió már veszített mélységéből, mindinkább gyengülve ismét gyorsabban kezd vonulni északkelet, majd kelet felé, 19.-én este már az európai térképen is alig van nyoma.

Egész Magyarország szélviszonyait szintén a mellékelt négy térkép tünteti fel. Mindegyikbe körülbelül 130 állomás széladatait rajzoltam minden retuche elkerülésével, csak az állomások helyét (a buzogány fejét, mely a szélben előre repül) toltam el kissé, ahol nagyon közel esnek egymáshoz, technikai okokból. A buzogányok nyelei (melyek a szél irányát és erejét, utóbbit a szárazföldi lépték szerint, jelölik) elárúlják, hogy mennyire érvényesülnek lokális befolyások, különösen az irányban. Legjobban kitűnik ez oly helyeknél, ahol, mint pl. Budapesten, Selmecbánya, Kolozsvár stb. vidékén egymáshoz közel fekvő több állomásunk működik. Kevésbé nagyok általában az eltérések a becsült erősségi adatokban, de ezekben is akad kirívó különbség. Ez eltérések kiküszöbölésére átlagokkal kell dolgoznunk. A viszonyok vázolására elégséges lesz az ország négy vidékére átlagokat számítani. A 47. szélességi kör és a 20. meridián négy quadransra osztja az országot, melyek körülbelül egyforma nagyok, a Tátrát a NE negyedben találjuk. E quadransokban a szelerősségek átlagai voltak:

Quadrans	nov. 17. 9 ^h este	nov. 18. 7 ^h reggel	nov. 18. 2 ^h d. u.	nov. 18. 9 ^h este	Közép	Állomások száma
NW	3·3	4·0	5·0	4·1	4·1	25
SW	2·3	2·1	2·7	1·7	2·2	25
SE	3·7	3·7	4·0	3·3	3·7	40
NE	3·8	5·1	5·0	4·9	4·9^b	40
Orsz. átlag	3·2	3·8	4·1	3·6	3·7	130

A kis táblából megállapíthatjuk, hogy az egész országban 18.-án dél körül volt a szél a legerősebb, a vidékek közül pedig általában az északkeleti negyedben. A földrajzi eloszlás szerinti különbségeket jobban kidomborítaná egy oly csoportosítás, mely az izobárokhoz simulna. Ezt a jelenleg rendelkezésre álló állomások csekély száma miatt mellőznöm kellett.

A feljebb közölt sebességi formula szerint 18.-án reggel 7^h-kor az Északi Felföldön ($\gamma = 4\cdot5$ mm. $\varphi = 49^0$) a surlódás elhanyagolásával 36 m/s sebességű, tehát 9 erősségű szél volt várható. Ha a surlódást tekintetbe vehetnők, 6—7 erősséget találunk, aminek az észlelések többnyire meg is felelnek. Ily erősségű, u. n. viharos szél, mely nálunk havonként átlag egyszer fordul elő, nem végez olyan pusztítást, aminőt fent leírtunk (újabb becslések szerint a kár ötmillió K.); az alsó légnyomási helyzet magában véve még nem magyarázza meg az esetet.

A felsőbb rétegek viszonyait jelenleg csak néhány adattal tudjuk megvilágítani, a Budapesten végzett pilotballonészlelés eredményeivel. A szélviszonyok november 17. és 18.-án reggel 9 óra-kor Budapest felett a szabad légkörben a következők voltak:

nov. 17. 9^h reggel.

Réteg (magasság a tengerszint felett, m.)	Szél- irány	Szél- erősség	Szél- sebesség (m s)
130—275	N42°W	3	7·0
275—565	N19°W	4	9·3
565—1000	N 1°W	5	11·3
1000—1290	N 5°W	6	15·4
1290—1580	N16°W	5	12·6
1580—2020	N14°E	5	13·3
2020—2310	N 2°W	5	13·0
2310—2600	N11°W	7	18·1
2600—2890	N18°W	6	15·7

nov. 18. 9^h reggel.

130—280	N81°W	3	6·6
280—430	N70°W	7	19·6
430—880	N66°W	9	29·1
880—1480	N58°W	8	25·0
1480—1630	N61°W	9	33·2
1630—1960	N80°W	10	42·6

Amint látható, az emlékezetes napon Budapest vidékén már 150 m. relativ magasságban 7 erősségű szél fujt, 1000 m. magasságban 9 erősségű, 2000 m.-ben pedig oly sebességet találunk, a milyenek a földszínen csak tornádókban vagy teifunokban lépnek fel. A Tátra vidékén, melyhez a depresszió közelebb fekdött, a fentieknél még valamivel erősebb légmozgásnak kellett a magasabb rétegekben uralkodnia, mely azonban jellegét nézve egyszerűen erős depresszionális szél, nem pedig tornado- (forgószél) szerű. Ezt bizonyítja az állandó szélirány és a hosszú időtartam. Az eldült fák majdnem mind párhuzamosan (NW—SE) fekszenek a földön; az erdőhatár felett a sziklarégióban a hófuvás nyomai is azt bizonyítják, hogy e régióban is NW vagy NNW irányú volt a szél. Itt azonban nem fújott oly hevességgel, mint a kár területén, mert máskülönben kevesebb hó gyűlt volna össze a kiálló sziklák, kisebb-nagyobb hátaik szélárnyékában s e hógarmadákat keményebbre préselte volna. A szélnek az 1000 m.-es izohipsza táján történt lokális megerősödését a hegység topográfiája okozta. Az elpusztított erdősávban a topográfiával szorosan összefüggő szélrendszereket lehet megkülönböztetni, amelyek középpontjai, ahonnan a fák dülésirányai kiágaznak, terjedelem szerinti sorrendben: Szalóki csúcs, Gerlachfalvi csúcs, Felkai völgy bevágása, Konkysta, Tarpataki völgy bevágása. Ezekből a pontokból, melyek 15°—20°-

nyira emelkednek a kárterület horizontja fölé, sugároznak ki legyezőszerűen a eldöntött fák irányai. Az 1000 m.-nél magasabb fal előtt a rohanó ár felszökik a magasba, keresztmetszete megszűkül, ezzel arányosan megnő a sebessége. Eleven erejénél és tehetetlenségénél fogva az áramlás nem képes a déli oldalon a terep profilját követni, de a felsőbb rétegek nyomásának engedve, átbukik az akadályon s 20–25 foknyi szög alatt zuhanva ér ismét a földre a kárterületen. A Tátrától keletre és nyugatra, ahol a fal alacsonyabb és kevésbé meredek, a duzzasztás kisebb mértékű, a szél ereje sem növekedik lokálisan, kár tehát kisebb mértékű vagy egészen elmarad.

* * *

Az elpusztult vidéket szemlélve, a megtépázott, de a vihar erejével dacolt vörösfenyők láttára nem tudtam szabadulni egy gondolattól, melyet a védekezés vágya keltett bennem: ha e gyönyörű erdőségben a vörösfenyő nem vendégképen, hanem nagyobb tömegben fordult volna elő, ha csak annyira is, hogy gerincűl vagy keretűl szolgálhatott volna a kevésbé ellentálló lucfenyőerdőnek, emezt megmentette volna. Még csak annyit, hogy a kárnak klimatikus következménye nem lesz, mert egyrészt az 1000 hektár kicsi ahhoz, hogy mérhető befolyása lenne az időjárásra, másrészt a fürdőtelepek védelmét nem annyira az elpusztult erdőség, mint a hegység és az abban elfoglalt pozíciója látta el. Másrészt azonban igaz, hogy miután most az erdő nem ér a küszöb, az árnyékot keresőnek majd néhány lépéssel messzebb kell sétálnia, mint ahogy azt eddig szokta. Ennek pedig igazán nem fogja kárát vallani senkisésem.

Marcell György.

Hazánk időjárása az elmúlt januárius hónapban.

A télnek ez a középső hónapja is magán viselte az elmúlt december jellegét, az enyheséget. Az enyheség fokának jelölésére pedig ismét és újra igénybe kell vennünk azt az utóbbi időben szinte kopottnak látszó jelzőt, hogy sohasem láttunk még ilyen enyhe januáriust. Pláne, ha összekötjük a két első téli hónapot, akkor állapíthatjuk meg csak igazán, hogy *a tél első két hónapjának enyhesége messze felülhaladja azt a felső határt*, amellyel félszázados tapasztalat után hazai klimánk teljesítőképességét fölfelé határoltnak hittük. A két hónap közül a januárius az enyhébb. Enyheségének mértékéről fogalmat alkothatunk magunknak, ha végigtekintjük táblázatunkban a hőmérséklet januárius havi eltéréseit a normálistól, illetve a sokévi középtől. Két és hat fok között változnak ezek, ennyivel volt a januárius melegebb az átlagosnál.

Hogy ennek a nagymértékű enyheségnek keretén belül mely országrészek és tájak válnak ki különösen, azt táblázatunkból alig

1916. év, januárius hónap.

Állomások	Tengerszín feletti magasság m.	Hőmérséklet C°						Felhőzet		Csapadék		
		havi közép	eltérés a norm.-tól	max.	bányardán?	min.	bányardán?	havi közép (0-10 fokozat)	havi összeg milliméter	eltérés a norm.-tól	napok száma	
Budapest	129	3·2	+ 5·5	9·6	26.	- 2·3	15.	6·6	33	- 3	13	
Tarcsal	128	0·4	+ 4·2	8·1	4.	- 4·6	22,29	7·1	18	- 5	7	
Ungvár	132	- 0·3	+ 3·1	4·8	4.	- 8·6	29.	7·3	73	+ 24	15	
Debreczen	130	0·3	+ 3·9	7·5	4.	- 6·9	15.	6·7	36	+ 5	10	
Turkeve	88	1·7	+ 4·8	8·4	4.	- 3·1	15.	6·6	21	- 12	11	
Kecskemét (Miklóstelep)	130	2·5	+ 5·3	10·4	26.	- 4·8	15.	7·5	22	- 3	5	
Szeged	89	2·9	+ 5·5	10·0	23.	- 4·5	20.	6·8	20	- 10	11	
Csála (Arad)	107	2·0	+ 4·9	10·6	23.	- 5·2	13.	6·5	21	- 14	5	
Temesvár	92	2·1	+ 4·4	10·3	23.	- 5·1	17.	6·3	24	- 19	12	
Nagybecskerek	80	2·7	+ 5·0	10·8	27.	- 3·9	20.	5·8	18	- 18	9	
Németboly	252	2·5	+ 4·6	10·2	23.	- 3·6	13,15	5·7	17	- 30	8	
Zagreb	163	3·9	+ 4·5	10·2	7.	- 3·2	20.	5·1	5	- 40	3	
Fiume	5	7·2	+ 2·0	13·7	29.	0·1	16.	3·8	10	- 86	4	
Csáktornya	165	2·3	+ 4·6	10·4	7.	- 4·3	19.	4·3	14	- 39	9	
Tapolcza	120	3·0	-	10·2	23.	- 3·4	18.	7·3	28	-	9	
Herény	227	2·7	+ 4·8	11·4	23.	- 2·0	13.	7·1	32	+ 2	11	
Ógyalla	119	2·9	+ 5·7	9·7	23.	- 4·2	24.	7·7	39	+ 7	18	
Pozsony	193	3·6	+ 5·9	12·8	22.	- 2·6	31.	7·8	41	- 1	11	
Selmezbánya	205	0·6	-	8·8	26.	- 5·4	15.	7·9	68	+ 11	18	
Losoncz	191	2·0	+ 5·9	9·8	26.	- 5·2	15.	6·7	23	- 9	10	
Liptóújvár	646	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Aknasugatag	495	- 1·1	+ 3·0	5·0	8.	- 9·0	19.	7·5	48	+ 9	13	
Görgényszentimre	428	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kolozsvár	363	- 0·3	+ 4·9	6·8	8.	- 7·2	16.	6·6	30	+ 5	9	
Botfalú	505	- 2·0	+ 4·6	5·6	5.	- 16·0	31.	7·9	43	+ 21	16	
Nagyszében	419	0·4	+ 5·0	6·2	8.	- 8·6	16.	7·5	44	+ 19	8	
Lupény	641	- 0·2	+ 4·1	8·2	27.	- 10·0	16.	5·9	54	+ 3	10	
Magaslati állomások:												
Babiagóra	1616	- 5·7	-	1·0	26.	- 14·0	12.	7·6	64	-	22	
Bánffytelep	1256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Keresztényhavas	1590	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Ötnapi hőmérsékleti közepek s azok eltérése a normális értéktől.

Állomások	jan. 1-5.		6-10.		11-15.		16-20.		21-25.		26-30.	
	C°	eltérés Δ	C°	eltérés Δ	C°	eltérés Δ	C°	eltérés Δ	C°	eltérés Δ	C°	eltérés Δ
Herény	4·8	-	3·5	-	1·0	-	0·9	-	4·1	-	2·9	-
Budapest	5·4	+ 7·8	5·2	+ 6·6	1·7	+ 3·3	2·1	+ 3·6	4·6	+ 6·4	4·5	+ 5·1
Nagyszében	2·8	+ 8·4	2·2	+ 7·6	- 0·7	+ 3·7	- 1·7	+ 2·7	- 0·6	+ 4·5	0·8	+ 5·4

A CSAPADÉK ELOSZLÁSA
MAGYARORSZÁGON.
1916. JANUARIUS



lehet megállapítani. Mégis úgy látszik, ami különben természetes is, hogy a Nagy- és a Kis-Alföld mutatja fel aránylag is a legnagyobb meleget, főképpen a Nagy-Alföldnek déli tájai, mert ugyanennek az Alföldnek északkeleti kiszélesedésében valamivel kevésbbé domborodik ki a túlságos enyheség.

A nagyfokú átlagos enyheség mellett meglepő a hőmérsékletnek aránylag csekélyebb abszolút ingadozása. 9—10 fok meleg januáriusban kivételnek is tekintélyes, de amikor Ógyallán például $+5\cdot7^0$ -nyi normálistól való eltérés mellett csak $9\cdot7^0$ havi maximumot találunk, akkor ez meglep; persze a $-4\cdot2$ fokos januáriusi minimum már arra vall, hogy januáriusban hiányoztak a nagy és tartós hőmérsékleti alsó végletek, minnek következtében a közép-számításban aránylagos mérsékeltén magas felső határ mellett mégis az enyhe jelleg jutott túlsúlyra. Januárius hőmérsékletének menete ilyen formán nem szélsőséges, hanem ellenkezőleg eléggé egyenletesnek mondható, még pedig meglehetősen állandóan az enyheség irányában, amelyet nagyobb szabású eltérések sem a maximumban, sem a minimumban nem zavartak.

Csapadék dolgában azonban már igen változatosnak kell mondanunk a januáriusi időjárást, főleg, ha a csapadék mennyiségének és gyakoriságának földrajzi eloszlását tekintjük. Idő szempontjából egyenletesebb az eloszlás, amennyiben a csapadék legjavarészt a hónap első tizedére esik. Ebben a tizedben, jelesen 3. és 8-ika között meglehetősen állandósággal, sokat és majdnem mindenütt esett az országban. A másik két tizedben sem időben, sem vidékben nem mutat a csapadék rendszert, csupán csak a mennyiségre mondhatjuk, hogy alárendelt jelentőségű volt. A csapadék normalitását tekintve, általánosságban mondható, hogy a sík és halmos vidékek nem érték el a januáriusi normális mennyiséget, sőt a Nagy-Alföld déli szakán sok helyen még az önmagában sem számottevő januáriusi normálistól is messze elmaradt a tényleges csapadékmennyiség. Ezekkel a száraz jellegű tájakkal szemben áll a hegyvidék, amelyen a csapadékmennyiség többnyire valamivel túlhaladta a normálist.

Sávoly Ferenc dr.

Dr. Konkoly Thege Miklós cikkei és dolgozatai, amelyek Az Időjárás-ban jelentek meg.

1897. I. Válasz a »Hol késik a magyar csillagászat?« című cikke (161—164. old.)
 — I. Az ógyallai csillagda és meteorológiai központi obszervatórium fejlődése 1871-től mostanáig. 15 ábrával (257—278. old.)
1898. II. II. Az ógyallai csillagda és a m. kir. meteorológiai központi obszervatórium fejlődése 1871-től mostanáig. 12 képpel. (3—20. old.)
 — Zettl Ágoston emlékezete (260—263. old.)
1899. III. Néhány külföldi meteorológiai obszervatóriumról, különös tekintettel az Ógyallán épülő m. kir. meteorológiai központi obszervatóriumra. 16. képpel. (69—96. old.)
 — Körlevél az ógyallai m. kir. Konkoly-alapítványú asztrofizikai obszervatórium ügyében.
 — Körlevél az ógyallai m. kir. orsz. meteorológiai és földmágnességi központi obszervatórium ügyében.

1900. IV. Előadás a meteorológiai intézetben »Az optikai üvegyártásról« (1899. febr. 5. 87—90. old.)
 — Körlevél az érdekesebb villámcsapási esetek beküldése tárgyában.
 — Körlevél a meteorológiai és csillagászati muzeum érdekében.
1901. V. Előadás a meteorológiai intézetben »Az ógyallai m. kir. orsz. meteorológiai és földmágnességi obszervatóriumról. (32. old.)
1902. VI. Vihar az Al-Dunán. (280—281. old.)
 — »Egy magyar tudós ünneplése« (1—27. old.) Konkoly Thege Miklós 60. születésnapja alkalmábólí üdvözetek vannak leköszölve. (A szerk. összeállítása.)
1903. VII. Az 1903. I. (Borelli) üstökös. (277—282. old.)
 — A felhők fotografálásáról. (309—318. old.)
1904. VIII. A csillagászat. 6 képpel. (1—15. old.)
 — A m. kir. orsz. meteorológiai és földmágnességi intézet első elhelyezése (1870—1892.) 5 képpel. (222—233. old.)
1905. IX. Az ógyallai m. kir. Konkoly-alapítványú asztrofizikai obszervatórium működése. (234—236. old.)
1906. X. Az ógyallai Konkoly-alapítványú asztrofizikai obszervatórium 252 mm.-es refraktorának átalakítása; 1 külön melléklettel és 4 képpel. (57—70. old.)
 — Kiváló szép napfoltok; 5 képpel. (104—110. old.) — Villámok megfigyelése. (195—197. old.) — Földrajzi hosszkülönbség meghatározás. (223. old.) — Hullócsillagok. (225. old.) — Néhány szó az augusztus 9-iki zivatarhoz. (249. old.) — Hullócsillag-megfigyelések. (263—264. old.)
1907. XI. Új földrengési obszervatórium. (1—7. old.)
 — Óriási kiterjedésű napfoltok; 1 képpel és 1 külön képmelléklettel. (125—130. old.)
 — Dr. Braun Károly S. J. † (191. old.) — Halálozások. Kaiser, Kreutz, Oppolzer, Czapski. (217—218. old.)
 — Vogel Hermann Károly †; 1 külön képmelléklettel. (221—224. old.)
 — Az ógyallai Konkoly-alapítványú csillagvizsgáló működése az 1906. évben. (240—243. old.)
1908. XII. Előadás a Matematikai és Fizikai társulatban febr. 20.: »A heidelbergi csillagvizsgáló újabb asztrofotografiai felvételeinek bemutatása.« (55. old.)
 — Az ég fotografálása, 13 képpel. (209—233. old.) — Cruls L. † (245. old.) — Viharágyu-szurrogátum. (245—246. old.)
1909. XIII. Herényi Gothard Jenő †, 1 képpel. (137—140. old.)
1910. XVII. Az 1910/a üstökösről. (39. old.)
 — Az üstökösekről. I. A szénhidrogénázokról (Cm Hn). (333—340. old.)
 — II. Az üstökösspektrumokról. (365—380. old.)
1911. XV. Az asztrofizikai megfigyelések módja. I. Spektroszkopikus megfigyelések a laboratóriumban, 10 ábrával. (49—71. old.)
 — II. Spektroszkopikus megfigyelések módja a távcsövön, 21 ábrával. (85—122. old.)
 — III. A Nap megfigyelése, 9 ábrával. (129—151. old.)
1913. XVII. Az ógyallai Konkoly-alapítványú asztrofizikai obszervatórium történetének rövid vázlatja. (173—179. old.)
1914. XVIII. Különös villámcsapás. (240. old.)
 — Előadás Komáromban a »Jókai Közművelődési és Múzeum Egyesületben« febr. 15-én. »Az optikai üvegek gyártása és a Zeiss-gyár.« (72. old.) (*)

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

Csillagászati részében:

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



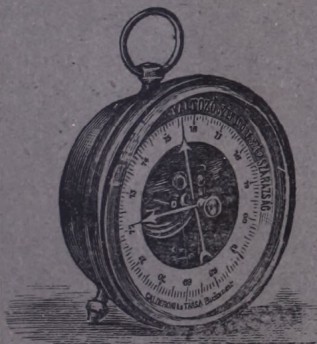
Az Időjárás 1898. — 1915 évi évfolyamaiból teljes példányok (12 füzet) kaphatók „Az Időjárás“ kiadóhivatalában (Budapest, II., Kitaibel Pál-utca 1.). Az 1898., 1899., 1900., 1910. és 1911. évfolyam ára egyenként 8 korona, a többi tizennégyé egyenként 6 korona. — Az első (1897. évi) évfolyam teljesen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

