

fogyatkozás; az idén a 29-ének kellett volna annak lennie.

Azonban, ha nem az egyes napoknak összehasonlításánál maradunk — holott Falb hipotézisének tulajdonképen csak ez felelne meg — és általában a márczius utolsó pentádjának időjárását tekintjük, ez sem mutat ez idén valami anomáliát a márczius végén általában uralkodni szokott időjárással szemben. Közlönyünk 1891., 1892. és 1893-iki májusi füzeteiben ezen évek márcziusi időjárásáról találjuk megírva, hogy 1891-ben 11—19-ig az idő száraz és derült, 20-ikán hűvösebb és esős, *sok helyt havas esős időjárás a hó végéig*; 1892-ben 22-ikén a maximum Kelet-Európa felé halad, szép verőfényes és nappal enyhe idő uralkodik, 27-ikén jelentékeny hőemelkedés, *29-ikén némi lehülés helyi esők kíséretében*, végre 1893-ban általában nem volt nagyobb csapadékmennyiség, minthogy nem is volt

Magyarország fölött depresszió; ekkor, igaz, 15-ike és 30-ika körül volt legmelegebb. Mint látni való, az a körülmény, hogy a fordulat az időjárásban ez idén márczius utolsó napjaiban következett be, semmi kritikus jellemvonást nem zár magában. De meg tudjuk, hogy nemcsak Budapesten és Magyarországon, hanem egész Közép-Európában feltűnő volt a márczius száraz, meleg volta és hogy az időjárásnak megfelelőbb merdebe való visszazökkenése még márcziusban következett be, és a Hold járásához nincsen több köze, mint annak a »szabálynak«, hogy Budapesten feltámadáskor esik! Pedig ez idén az utóbbi »szabály« még azzal súlyosbodott, hogy hópelyhek hullottak nagy-szombaton, sőt hűsvétvasárnapján is havazásra ébredtünk, a mi április 5-ikére mindenesetre kritikus jel, pedig e napon éppen utolsó negyed volt.

DR. LAKITS FERENCZ.

A Mont-Blanc csúcsi obszervatórium.

J. Janssen, a párizsi Institut tagja, a Mont-Blanc csúcsán levő obszervatórium meglátogatásáról a következő érdekes leírást közli:

Augusztus második felében az idő nagyon szép volt; a heves napsugarak megolvastották a glecserek havát, s átváltoztatták síkos jéggé. Szeptember 26-ikán, egy csütörtöki napon, reggel 7 órakor indultunk el Chamonixból s este 5 óra tájban értünk fel az Alpesi Egyesület grand-muletsi obszervatóriumába. Az utat szánon tettük meg. A Bossons és Tacconaz glecserek összehaladásánál igen fáradságos volt az átkelés. A következő lejtőkön szintén alig lehetett haladni; de vezetőim biztos és bátor lépteit legyőzték minden

akadályt. Egyébiránt szándékom végrehajtásában tökéletesen reájuk bíztam magam.

A Grand-Mulets-n kijavítottuk szánkunkat, mely a rossz úton sokat szenvedett, néhány meteorológiai megfigyelést tettem, s másnap reggel 6 órakor folytattuk útunkat a csúcs felé.

Ahhoz, hogy a szán jól haladhasson, bizonyos vastagságú hórétteg szükséges; de a glecsereket, mint már fentebb is említettem, alig fedte hó s így folytonos rázásnak és döcögésnek voltam kitéve. A Petit-plateau, Grand-plateau, Corridor, Mur de la Côte meredek lejtőin fadorongokat használtunk, melyek nagyon segítettek a vezetőkön.

Végre esti 5 óra felé megérkeztünk

a Rocher-Rouge-on (4500 m.) levő egyesületünk emelte menedékházunkba s itt töltöttük az éjt. Másnap, pénteken, szeptember 27-ikén ragyogó szép időben folytattuk útunkat.

Kényelmesen hátradőltem szánomban, tökéletesen vezetőimre bízva a feljutás gondját és nehézségeit, teljesen átengedtem magam annak a bámulatnak és gyönyörűségnek, melyet bennem az előttem mindinkább kibontakozó jeges táj keltett s igyekeztem a tüneteményeket és hatásokat följegyezni. Különösen figyelemmel kísértem ama változásokat, melyeken a párák és felhők a Nap hatása alatt, reggeltől estig, eme 4 kilométernyi atmoszférában keresztül mennek. Mikor a Grand-Mulets-t elhagytuk, a Nap még a nagy sziklafal mögött volt, melyet a Charmoz, Blaitière, Plan du Midi, Monts-Maudit stb. csúcsai képeznek. A chamonixi völgyet reggeli árnyék borította s a fölötte lebegő párákat csendes kék tó tükrének hitte volna az ember. Kelet felől az egész völgy fölött uralkodó magas sziklafal csipkézett csúcsain ragyogott a világosság s a fölkelő Nap fénykoszorúval övezte a hegyóriásokat. A távolból olyan volt a vidék, mintha párarétegekből alakult véghetetlen tenger mosná a Jura falát messze, egész a Vogesekig, melyeknek kékes körvonalai a szemhatárra rajzolódtak.

Nemsokára azonban kiemelkedett a Nap, sugarai behatoltak a völgybe és ott csodálatos mozgást idéztek elő a nyugodt, lusta párákban. Könnyű pelyhek, olyanok mint mikor a gyapot érik Louisiana síkságain, kezdtek ide-oda szállingózni. Ezek a pelyhek hamarosan összeverődtek s kis felhőcskéket alkottak, melyek lassan úsztak az őket vonzani látszó tömör sziklafal felé. Végre ezeket is elhagyták, följök emelkedtek, s szabadon lebegtek a légkörben. Az

oszlopszerűen emelkedő felhőkből csodálatos alakok képződtek, s olyanok voltak a levegőben, mint a koráll-szigetek a Csendes-óceánban.

10 óra volt; a felhőalakulás tüneteményét ekkor lehetett legjobban megfigyelni. A Nap rendkívül hevesen sütött s a felhők és párák nem is daczolhattak tovább sugarainak hatalmával. A légi építmények szétmállottak; nagyrészek felszállt a magas légkörbe, jóval a Mont-Blanc csúcsa fölé, legalább is 6000 m.-nyire s ott azután szétoszlottak. Most a légkör sötétebb kék színt öltött, s az ember, sajátságos érzéssel eltelve, bepillantathatott s átkutathatta tekintetével a határtalan levegő-óceán mélységeit.

Mint már említém, 5 óra tájban hosszú és fáradságos út után végre felértünk a Rocher-Rouge-on levő menedékházba.

A Nap már akkor a szemhatár alján járt s a légmérséklet rohamosan csökkent. A felbomlott párák sűrűsödni kezdtek s mint ragyogó jeges harmat ereszkedtek le a völgyre. Így a völgy párái és vizei a Nap hatása alatt felhőkké változtak, mint ilyenek eljutottak a legmagasabb légrétegekig, itt szétbomlottak, a levegő kivette magának a párák alkotó elemeiből azt, a mire neki feltétlenül szüksége van, a mi fő alkotó rész s azután, a mint a Nap működése mind jobban-jobban gyengült, a párák ismét leereszkedtek a völgybe, hol egészen más, de nem kevésbé fontos szerepet töltenek be. Ezzel bezáródik az átalakulások eme ciklusa, melynek főforrása és szabályozója a Nap.

E tünetemények oka és nyilvánulása nagyon is ismeretes, de azért megfigyelésük kimondhatatlanul érdekes, még pedig nem sík helyről szemlélve, hanem olyan magas pontról, honnan az ember beláthat a légkör rétegeibe,

oda, hol ezek az átalakulások végbe-
mennek.

E szép nap eszembe juttatta azokat a felejthetetlen napokat, melyeket 1868—1869 telén Simlán, a Himalája hegység egyik magas pontján töltöttem. Ott volt az én kis obszervatóriumom, honnan szintén ily fenséges látvány nyílt a mélyen fekvő völgyekre és hosszú heglánczokra.

Másnap, szombaton, reggel 6 órakor elindultunk a rocher-rougei kunyhóból s $1\frac{1}{2}$ óra-kor érkezünk a Mont-Blanc csúcsára. Mindenekelőtt azon kezdtem, hogy megvizsgáltam a 12 hüvelykes távcső részeit, a neki szánt helyet s meggyőződtem, hogy műszerem minden darabja kár nélkül ki bírja majd állani a telet itt a magasban.

E távcső mint poláris siderostat fog felállítatni. Egy 60 cm. átmérőjű tükröt, mely a Henry testvérek ajándéka, valamint az objektív lencsét is úgy fogjuk elhelyezni, hogy az égi képeket a távcsőbe vesse, melynek tengelye összeesik a világtengellyel. E tükrő kapcsolatban van a távcsővel, vele fordul, úgy hogy az égi testek iránta való helyzete a napi mozgások alatt sem változik. A csillagász e műszernek minden mozgását helyből igazgathatja, s ez igen lényeges dolog, mert ha téli éjszakákon a Mont-Blanc csúcsán kell megfigyeléseket tennie, okvetetlen szüksége van fűthető fülkére. Meg kell még említenem, hogy a szép, mozgatható műszert Gauthier készítette.

Kiváncsi voltam a meteorográfra, a mely, miként megmondtam volt, megállott. Állapotának megvizsgálásából kiderült, hogy nem volt szilárd állása. Bár nem szedhettük szét, hogy helyzetén változtassunk, mégis felkértem vállalkozónkat, Boussoney urat, hogy igazítaná meg a nélkül, hogy szétszedné. Mindjárt hozzá is fogott; a jégre erős deszkákat rakatott, vízzel megöntöztette, úgy hogy

a jéghez fagytak s csavaremelytű segítségével erre a szilárd alapra állította fel a műszert. Ekkor Libert megvizsgálta és konstataálta, hogy ketyegése csak olyan szabályos mint Párizsban volt. Mindamelllett attól tartottam, hogy ismét meg fog akadni s ennek most alkalmasint a hideg lesz az oka. Nagyon szükséges, hogy az effajta műszerek készítésében nagy figyelemmel legyenek mind ama viszontagságra, hidegre, szélre, szóval minden változásra, melyek e rendkívüli magasságban az eszközöket érhetik.

A hosszú ideig járó műszerek kérése, melyek hivatva vannak bennünket annyi, még eddig egészen ismeretlen dolog és világ felől felvilágosítani, oly érdekes és fontos, hogy méltán megérdemli a komoly tanulmányozást.

Én mindjárt hozzá is fogtam az ismeretlen világ tanulmányozásához.

Ámbár a 12 hüvelykes távcső, mely a czélnak tökéletesen megfelelt volna, még nem volt összeállítva, mégis rögtön bele akartam kezdeni a kérdés megoldásába.

Szombaton dél tájban a légmérséklet körülbelül 0° volt, a harmatpont azonban — 18° -ra süllyedt. A fölöttem levő légkör tehát nemcsak hogy nagyon ritka, de túlságosan száraz is volt. Ez mind igen kedvező körülmény volt az ég fizikája egy pontjának, a napbeli oxigén kérdésének megvilágítására: e csillagzat légkörében való vízpárák jelenlétének megállapítására.

Ezt a megfigyelést a Dubosq-féle két prizmás spektroszkóppal tettem; ezt szoktam ugyanis rendszeren az ily tanulmányozásokban használni s mint-hogy itt nem arról volt szó, hogy a Nap korongjának részeit analizáljam, hanem csakis arról, hogy előtanulmányokat tegyek az egészről, megelégedtem egy közönséges tükrrel, mely az obszerva-

toriumban akadt. A spektrumból teljesen hiányoztak azok a sugarak, melyek víz jelenlétére vallanak; a *D* és *C* csoport is teljesen hiányzott; az *a* annyira halvány volt, hogy alig lehetett megállapítani, vajjon helyén van e. Nyilvánvaló volt, hogy még egy kicsi, és a spektrumból eltűnt volna a vízgőznek minden jele.

Hogy tovább mehessünk, szükséges, hogy a légkör analog föltételei között a legnagyobb figyelemmel hasonlítsuk össze a korong középpontját a széleivel s vigyázzuk meg, vajjon találunk-e bármi csekély gyarapodást is az *a* csoportnál, melynek feltűnése igen kevés párárt igényel.

Szerintem e kérdés már meg van oldva; hanem hát a Nap gáznemű burkában a víz és oxigén jelenlétének és fizikai állapotuknak kérdése, a melyben ott találatnak, annyira fontos és messzeható, hogy e tekintetben soha sem lehetne túlságosan sok megfigyelést tenni.

Hétfőn reggel 11 órakor hagytuk el az obszervatóriumot s már este 9 órakor Chamonixban voltunk. Kialkudtam volt vezetőimmal, hogy az utat egy nap alatt megtegyék. Mielőtt azonban elindultunk, megvizsgáltam, vajjon nem esett-e az obszervatóriumon, mióta elkészült, valami hiba, s megállapítottam, hogy egy kevéssé csakugyan süllyedt Chamonix felé; de ez a süllye-

dés Bossoney, az építés egyik vállalkozója szerint, 1893—94-ben történt s azóta körülbelül megállapodott.

Bizonyos, hogy nehéz dolog épületnek alapot készíteni ott, a hol a fagyott havas talaj minden munkálatnak ellenáll; nem csoda tehát, ha némi változás történt is. De erős kilátásunk van rá, hogy a süllyedés ezután jelentéktelen lesz. Különben pedig módunkban van az obszervatóriumot esetleg eredeti helyére visszaállítani, ha annak szüksége bekövetkeznék.

Most már, úgy vélem, megoldottuk azt a kérdést, miként lehet a magas hegyek hóval fedett csúcsaira épületeket emelni. Reményelem, hogy jól bevégeztük azt a munkát, melynek sikerében mindenki, a ki az Alpések talaját ismeri, méltán kételkedett, sőt lehetetlennek tartott.

Hiszem, hogy a kezdetnek meglesz a gyümölcse. Az Andesek, a Himalája, sőt az európai hegységek is örökös hóval borítvák legmagasabb csúcsaikon. Ha képesek vagyunk e csúcsokra czélszerű épületeket emelni, s azokat tartósan és pontosan működő műszerekkel felszerelni, akkor e magas pontok, melyek a meteorológia és asztronómia haladására oly igen fontosak, immár nyitva lesznek előttünk.

(»Revue scientifique« 1896 februárius 29.)

FLUCK JOLÁN.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhetsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.