

van téve ilyenkor a léghajós, hogy ama borzasztó szerencsétlenségek egyikének lesz áldozatává, melyeket a tisztelt publikum a léghajózás és a léghajók rovasára szokott felróni. Eme szemlélődés elegendő annak megértésére, hogy nagyobb kísérleti légi-utazásokra, a biztos siker kilátásával, csak a kontinensen lehet vállalkozni. Reménnyel fordulok tehát Franciaország felé, melynek az emberiség a léghajó feltalálásaért mindig adósa lesz. Valóban, minden tudományos foglalat, az emberi nem jelen tudományos ismereteinek minden öregbitése, mely a léghajó segedelmével eszközöltetik, egy-egy újabb sugárral járul azon nagylelkű és tudományos nemzet dicsőségéhez, mely a tudósokat és a bűvárokat eme csodálatos eszközzel megajándékozta.

P.

KÖNYVISMERTETÉS.

„ÉGHAJLATTAN.“ — (A természettudományok kedvelőinek.) Írta Soos Mihály. Pest, Athenäum, 1870. Nagy 8-adrét 461 lap, 84 a szöveg közé nyomott, részben színezett ábrával és 3 színnyomatú táblával.

Sokszor gondolkoztam azon, vajjon mire valók lehetnek azok a stereotyp könyvismertetések, a milyennel a magyar napi- és heti lapok nagy része a megjelenő magyar munkákat ajánlgatni szokta. Az ismertetés minden sorából meglátszik, hogy az illető referens a tartalomjegyzéken és az előszón túl nem igen hatolt a könyv titkaiba, hanem azért bátran odavág egy pár érték-vesztett phrázist: „örömmel üdvözljük a derék vállalatot“, vagy „ajánljuk ezen irodalmunkban bizonyára nagy hézagot pótló munkát t. olvasóink figyelmébe“ s több effélet. A referens megismertet mindent, akár ért hozzá akár nem, dicsér mindent, jót, roszt egyaránt, sőt nem ritkán a roszt jobban mint a jót. A t. olvasók azután csakhamar meggyőződnek, hogy a lapok könyvismertetési rovata nem arra való, hogy abból valaki okulást, tájékozódást szerezhessen, hanem csak afféle laptöltelék, mit ép úgy nem tanácsos komolyan venni, mint a revalescière ajánlgatását. Hanem a míg a t. olvasó megszerzi magának ezt a becses tapasztalást, addig meg kell szereznie egy pár *hézagpótló munkát* is, elő kell fizetnie egy pár *derék vállalatra*. „Csalódj’ is, mert csalódní kell“, úgy látszik, ez a jelszó. Úgyde a ki csalódott, az óvakodóvá lesz, a kit rászedtek, az nem hisz egykönnyen senki szavának. Csodálkozhatunk-e hogy ily körülmények között, a jó könyvek is lassan kelnek? Sok idő kell ahhoz, míg a jó munka híre *szóbeli* úton szétterjed.

A Természettudományi Közlöny, fenállása óta egyik legfonto-

sabb feladatának tekinti: a magyar nyelven megjelenő közérdekű természettudományi munkákat, *valódi* értékek szerint megismertetni. Hogy erre ritkán nyílik alkalom, az természetes. Tankönyvek bírálása nem vág programunkba; közérdekű természettudományi munkák elvértve jelennek meg, és nem egy közülök jobban tette volna, ha egyáltalában meg nem jelenik.

A Soos *éghajlattana* nem tartozik az utóbbi munkák sorába. E művet szerzője nagy szorgalommal, valódi egyszerűséggel, s a mi nálunk nem kevésbé becsülendő, komoly törekvéssel állította össze. Tárgya általános érdekű, fejtegetései értelmesek s könnyen követhetők, irálya jó magyaros. A munka beosztása, tekintetbe véve a kitűzött célt, általában arányosnak mondható. Az első rész első fejezetében *földünk világegyetemi viszonyait* 54 lapon, a második fejezetben *a földfelület valódi alakját* 20 lapon, a harmadik fejezetben *a légkör és annak természeti tulajdonait* 28 lapon tárgyalja. A második részben *a légköri fénytűnényeknek* 46, *földünk hőviszonyainak* 95, *a légkör áramlásainak* 52, *a légköri víztűnényeknek* 77, *a légköri villanyosságának* 27, s *a földdelejtességnek* is 27 lap van szentelve. A harmadik részben *a növények földrajzi elterjedésének* 15, *az állatok földrajzi elterjedésének* 19 lap jutott.

Az efféle munka valódi értéke, a mint szerző igen helyesen megjegyzi, csak akkor derülhet ki teljességgel, ha szakavatott kezek annak tartalmát kellő mértékben bonczkés alá veszik, előtűntetik ugyanannak mind fény- mind pedig árnyoldalait is. Nyilvánosan tartott bírálatról szerző nem csak vissza nem riad, sőt ilyent saját okulására és a munka érdekében kívánatosnak is talál.

E sorok írója nem klimatológ, még meteorológ sem, hanem csak egyszerűen physikus, s azért kezeit nem is tartja valami szakavatott kezeknek, mindamellert hivatva érzi magát némely pontokat kijelölni, melyekre nézve szerzővel nem érthet egyet.

Munkája érdekében Soos úr klemeli, hogy az *a legkitűnőbb szerzők művei után készült*, s fölemlíti ezek között Müller-Pouillet kosmikus physikáját, Emsmann-Foissac meteorológiáját, Kunze meteorológiáját is. Bocsánatot kérünk, de e tekintetben szerzővel nem lehetünk egy véleményen. Szedett-vedett tankönyvek biz ezek, melyeket eredeti munka írásánál forrásokul használni nem tanácsos. Úgy hiszszük, nem vétünk a méltányosság ellen, midőn azon nézetünket fejezzük ki, hogy tapintatosabb lett volna, ha már csak a német irodalomra akarunk szorítkozni, az előszóban nem a Kunzekekre, Müller-Pouillet-kra, hanem az épp oly könnyen hozzáférhető Dovekre, Mühykre stb. hivatkozni. Dove művei közül szerző csak a *Klimatologische Beiträge*-t említi és idézetlenül hagyja a valódi fundá-

mentalis munkákat, a minők: „Die Verbreitung der Wärme auf der Oberfläche der Erde, 1852.“ „Die Verbreitung der Wärme in der nördlichen Hemisphäre, 1855.“ „Das Gesetz der Stürme in seiner Beziehung zu den allgemeinen Bewegungen der Atmosphäre. 3-te Aufl. 1866.“ Mühryt, Schmidtet (Meteorologie 1860), Buys-Ballotot, Desort, Wildet, Herschelt, Mauryt megemlítve sem találjuk.

A forrásokat illetőleg még egy megjegyzésünk van, t. i. a Humboldt műveiből vett idézetekre nézve.

Humboldt művei örökbecsűek maradnak mindenkor; de az is tény, hogy ma már sok tekintetben túlhaladott álláspontot foglalnak el. A mily kívánatosnak tartottam volna, hogy a Kosmos magyarrá fordítása az ötvenes évek elején sikerüljön, épp oly mértékben elhibázott lépésnek gondolnám, ha arra most vállalkoznék valaki. Ezzel nem azt akarom mondani, mintha a Humboldt műveit nem lehetne most már forrásul használni, hanem csak azt kívánom írónk által komolyan figyelembe vétetni, hogy a „Kosmos“ nem mindenben hű tükre többé a kosmosról szerzett mai ismereteinknek.

A Soos úr által hibásan és hiányosan választott forrásoknak kell tulajdonítanunk, hogy sok érdekes klimatológiai kérdést az ő művében még csak megpendítve sem találunk. Ilyen, a többek között, a Föhn (svájci alszél) kérdése, melynek magának már egy külön irodalma van, (lásd erre nézve Dove: Uber Eiszeit, Föhn und Sirocco); ilyen a tengeráramok magyarázatának kérdése, melyben egy Herschel s egy Captaine Maury állanak egymással szemben. A hiányosan választott forrásoknak kell tulajdonítanunk azt is, hogy több helyütt oly hypothezisek mellett tör szerző lándzsát, melyek ma már tökéletesen tarthatlanoknak bizonyultak. Ilyen például a Mohr-féle hypothezis a jégeső keletkezéséről. Friedrich Mohr a Poggendorff-féle Annalok 117-ik kötetében azon hypothezist állítja fel, hogy a felső levegő-rétegek, melyeknek mérséklete jóval alatta áll a víz fagypontjának, a jégeső-felhők képződésekor, lezuhannak a párák cseppesülése által támadt légritkult térbe és így létesítik a jégeső képződésére szükséges mérséklet-csökkenést. Szerző előadván Mohr elméletét, így szól (371. lap): „Mohrnak ezen *gyönyörű* elméletével nagy mértékben összhangzanak a jégzivatarok jelenségei.“ Erre csak egy megjegyzésünk van. A tudományban csak az lehet *gyönyörű*, a mi igaz. Mohr hypotheziséről azonban, két évre közzétetele után, a Pogg. Ann. 125. kötetében Reye megmutatta, hogy tökéletesen hibás alapra van fektetve. A párák cseppesülésekor támadó meleg a környező levegőben oly feszélynövekedést létesít, mely sokkal nagyobb, mint az a csökkenés, mely a párányomás megszűnése által idéztetik elő; a felső hideg légrétegek nemcsak

hogy nem zuhanhatnak le a cseppesülés helyére, sőt inkább innen fog a megmelegített levegő minden oldalra szétterjedni. A Mohrféle jégeső-elmélet egyike azon határozottan badar nézeteknek, melyekkel a lángeszű Mohr a tudományos világot néha megglepni szokta.

A roszúl választott forrásoknak tulajdonítjuk azt is, hogy szerző több helyütt igen régi számadatokat hoz fel, melyek ma már újabbak, megbízhatóbbak által pótolva levén, senki által sem használatnak. Így pl. a 100 fokú vízgőz rejtett melegére nézve szerző felhozza, hogy az Rumford szerint 557, Gay-Lussac szerint pedig 550 hőegységgel ér föl; a Regnault által talált értéket, mely ma általánosan el van fogadva, t. i. 536 hőegység, meg sem említi.

Soos úr éghajlattanának átlapozgatásakor még néhány aprólékos hibát vettünk észre, melyek már nem a használt források szerzőit, hanem egyenesen S. urat terhelik.

A 90-ik lapon ez áll: „Minő arányban fogyatkozik a légnyomás a tengerszintől mért távolok szerint? Ezen nevezetes kérdést Mariotte elmés kísérletekkel oldotta meg; az általa föllállított törvény következőleg hangzik: A légköri levegő nyomása mértani haladvány szerint fogy, ha a magasságok számtani haladvány szerint növekednek.“ Mindaz, a mit itt szerző Mariotte elmés kísérleteiről, s az általa föllállított törvényről mond, tévedésen alapszik. Mariotte kísérletei és M. törvénye nem erre, hanem arra a kérdésre vonatkoznak, minő arányban változik a lég sűrűsége a lég nyomásával. Az a törvény, inkább mondanám szabály, melyet szerző Mariotte-nak tulajdonít, Halleytől származik.

A 151-ik lapon ezt olvassuk: „Davy a fagypontig lehűtött lég-üres térben két *vas*darabot surlódás által egész az olvadásig hevített.“ Csodálkoznunk kell, hogy a szerző, midőn e sorokat leírta s később átolvasta, észre nem vette mily valószínűtlen az, hogy két *vas*darab surlódás által egész a megolvadásig fölmelegedjék. Ismeretes, hogy Davy e kísérletet két jégdarabbal hajtotta végre. Ha ezt tudjuk, könnyen meg is magyarázhatjuk Soos úr tévedését. Német könyv után dolgozva, az Eis szót Eisen-nek olvasta.

Nagyon is hosszúra terjedő ismertetésünket egy általános megjegyzéssel rekesztjük be, melyet a physikai és meteorológiai magyar munkák szerzőinek, különösen figyelmébe szeretnénk ajánlani. Tudva van, hogy a m. tud. Akademia a 60-as évek elején a meteorológiai észlelőknek utasításképpen azt adta, hogy a légnyomást párisi vonalokban, a mérsékletet Reaumur-fokokban küldjék be, tehát abban az időben nyilatkozott az ó-francia mértékrendszer mellett, mikor már a tudomány az új francia mértéket majdnem mindenütt elfogadta.

Tudva van az is, hogy e meglepő anachronismusnak a bécsi cs. kir. Akademia volt a kezdeményezője, a magyar Akademia csak utánozta a legközelebbi szomszéd roszt példáját. Azt hisszük, ideje volna már véget vetni annak az anomáliának, mely e tekintetben nálunk uralkodik. Melyik physikusnak jutna eszébe, kísérleti adatait mai nap-ság párisi vonalokban és Reaumur fokokban közölni? — és mégis a geophysikust, a meteorológót arra kötelezzük, hogy a múlt századok mérték-egységeit használja.

E kényszer-helyzetből következnek aztán az afféle mixtum compositum-ok, minőket Soos úr művében is eleget találunk, s melyekért nem is lehet egészen a szerzőt, ki az Akademia tekintélye előtt meghajolt, hanem magát az Akademiát is kell felelőssé tennünk. Ha Soos úr mint meteorológ beszél, következetesen a régi francia rendszert használja, ha pedig mint physikus magyaráz valamit, átcsap az új francia mértékrendszerre. Megtörténik aztán az is, hogy egy ugyanazon az oldalon az R. és C., a párisi vonal és milliméter farkasszemet néznek egymással. A mérték-egységeknek egymással való küzködése — e folytonos léttusa, hogy Darwin-nel szóljak — igen érdekes lehet olyanra nézve, ki a pártok felett áll, hanem az a jámbor olvasó, ki az ily kétfelé néző munkákból akarja az alapismereteket megszerezni, egy darabig csak álmélkodik az ádáz csatán, hanem amikor látja, hogy a küzdő felek közül egyik sem vonul vissza, ő maga teszi meg azt. Sz.

A M. TUD. AKADEMIÁBÓL.

A III-ik osztály 1871. április 17-én tartott üléséből.

1) Zsigmondy Vilmos I. tag széket foglal s előadja „*az artézi kutak fúrása körül szerzett tapasztalatait.*“ — Zsigmondy úr hat évi működése alatt e téren számos becses adatot szerzett, melyek alapján — úgymond — ama kérdés: vajjon a földkéreg valamely pontján artézi-szökökút sikeres előállítása várható-e? jelenleg már nem csak a valószínűség határai között, hanem legtöbbször egész bizonyossággal megoldható. — Az általa eddig előállított négy artézi kutat (a harkányit, a Margit-szigetit, a lippikit és alsúthit) bővebben ismertetvén s a fúrások alkalmával

tett észleleteiből vont következtetéseket elősorolván, felemlíti, hogy az első három kút hévvizet, az alsúthi hideg vizet eredményezett.

Hévforrások előjvetelénél nézete szerint két eset volna megkülönböztetendő; azon repedések t. i. melyekbe a vizek meghevítésök végett jutnak: vagy a fölszínig érnek vagy pedig későbbi képletek által földvők. Az első eset rendszeren a tömeg-közetekből kikerülő hévforrásoknál fordul elő, s ezeknek hőfoka alig érezhető változásoknak van kitéve, mivel a helybeli szüremkezés vize közvetlenül a hévforrást eredményező repedésbe



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 [eltérhatsz](#).

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.