

Az új intézet egy régebben tartott értekezlet határozata szerint már nem a Gellérthegyen épülne, mely csillagászati intézet helyéül ma már teljesen alkalmatlan, hanem a főváros szomszédságában valamely jól védett helyen. A Gellérthegy ugyanis részben geológiai szerkezete és a fokozódott közle-

kedés, részben egyéb rázkodtatások miatt oly kevésbé szilárd, hogy itt épen az asztromia legalapvetőbb megfigyelései nélkülöznek a szükséges pontosságot, miről már Littrow is panaszkodott, a ki a régi csillagász-tornyon mint segéd működött.

K. R.

TÁRSULATI ÜGYEK.

Választmányi ülés 1897. évi április 28-ikán.

Elnök: Szily Kálmán.

Jegyző: Melцер Gusztáv.

Jelen vannak: Borbás Vincze, Csapodi István, Daday Jenő, Entz Géza, Fröhlich Izidor, Heller Ágost, Horváth Géza, Ilosvay Lajos, Klug Nándor, Koch Antal, Kövesligethy Radó, Krenner J. Sándor, Laufenauer Károly, Madarász Gyula, Mágócsy-Dietz Sándor, Pethő Gyula, Schenek István, Schilberszky Károly, Schmidt Sándor, Schuller Alajos, Semsey Andor, Staub Móríc, Than Károly és Wartha Vincze választmányi tagok; Lengyel István pénztárnok, Ráth Arnold könyvtárnok, Paszlavszky József első és Csopey László másodtitkár.

Az évharmadi pénztárvizsgálatra az elnök indítványára a választmány Fröhlich Izidor és Staub Móríc tagokat kéri fel.

Az első titkár jelenti, hogy Földi János síremlékének f. é. április hó 6-ikán történt leleplezésén a Társulat részéről Entz Géza volt jelen, azonkívül a Közölyben is megemlékeztünk törekvéseiről, melynek megjelent különnyomata 50 példányban az ünneplő közönség közt szétosztatott. Továbbá Entz Géza nevében jelenti, hogy az emlékköbizottság a Társulatnak a szoborra való gyűjtésért és a képviselőért köszönetét küldi. — Örvedetes tudomásul szolgál és a választmány az elnök indítványára Entz Gézának a Társulat képviselőjéért köszönetet szavaz.

A pénztárnok előterjeszti a Forgó Tőkének az első évnegyed végén való örvedetes állását. — Tudomásul van.

Jelenti, hogy Dr. Stiller Bertalan egyet. tanár, a társulatnak 1870 óta rendes tagja, 100 frttal az örökítő tagok sorába lépett. — Örvedetes tudomásul szolgál.

Jelenti továbbá, a nagyobb adakozók és gyűjtők neveinek felsorolásával, hogy a Társulat kebelében Biró Lajos új-guineai kutatásainak segélyezésére befolyt ez ideig 2882 frt 19 kr.

Felolvassa továbbá Katona Mihály-nak, a kecskeméti ev. ref. főgimnázium igazgatójának levelét, a melyben jelenti, hogy Kecskemét városa, a főgimnázium tanári kara és ifjúsága, intézetek és egyesek adakozásából 503 forint 50 krajczár gyűlt egybe és küldetett el Biró Lajos részére, továbbá jelenti, hogy Dr. Richter Aladár I. ker. áll. főgimn. tanár az ifjúság körében 175 frtot gyűjtött; az említett összegekkel együtt tehát Biró Lajos részére eddig kerek számban 3600 frt gyűlt be. — Örvedetes tudomásul szolgál.

A pénztárnok jelenti, hogy a *Berichte*-nek legújabb, XIII-ik kötetét a Társulat 150 példányban megkapta a cserepéldányosok számára. — Tudomásul vétetett.

A könyvtárnok bemutatja a múlt választmányi ülés óta érkezett ajándékkönyveket; ezek: Edelsteinkunde M. Bauertől, Tauchnitz kiadó czég ajándéka; Baranya multja és jelene, Várady Ferencztől, a *megyei közgyűlés* ajándéka; több apró füzet önálló dolgozat Mágócsy-Dietz Sándortól, öt füzet az Experim. Station Record-ból és különnyomatok, Mágócsy-Dietz Sándor ajándékai; A Balaton véglyenei, Francé Rezső-től, a szerző ajándéka; Scientia spatii absolute vera, Bolyai J.-tól, Schmidt F. kiadó ajándéka és Az égi villamosság keletkezése, Koczó S.-tól, a szerző ajándéka. — Köszönettel vétetnek.

A pénztárnok jelentést tesz a múlt választmányi ülés óta elhunyt tagokról; ezek a következők: Ferstl János s. tanár Keszthelyen, Fritsch Vilmos nyelv-tanár Budapesten, Horváth Árpád mérnök Szolnokon, Ivanits István fő-

számvevő Szabadkán, Mutsy Menyhért gyógyszerész Zentán, Pallér Kelemen tanár Székesfehérvárott, Pokorny János gépész Győrött, Szkalla Antal gyógyszerész Budapesten, Szilágyi István főgimnáziumi igazgató M.-Szigeten és bocsári Svastics Lajos birtokos Balaton-Edericsen; összesen 10-en. — Szomorú tudomásul szolgál.

Kilépéseket jelentették 32-en. — Tudomásul szolgál.

Kitörlésre ajánlatnak 50-en. — Tudomásul szolgál.

Tagválasztásra kerülven a sor, új tagokul ajánlatnak:

Új tag: Ajánló:

Ábrahám Szilveszter aljegyző, Ábrahám S. Ambrózy Gyula csendőrhadn., Schleiminger L. Balassa Antal jegyző, Berndorfer J. Bartha István gyógyszerész. Emst K. Berseny Béla magánzó, Kirchmayer G. Bochkor Oszkár megyei számvevő, Bochkor K. Bodor Sándor tanító, Stelczér I. Borbás Géza r. k. alesp. és pléb., Lengyel B. Bors Pál plébános, Stelczér I. Dr. Boskovitz Sándor orvos, Szmodiss P. Bozsik Béla tanító, Slappinger J. Böhm Mór m. á. v. ellenőr, Hönig I. Bubreg K. Karolin tanítónő, Gróf M. Clauder Erik bány.-ak. hallgató, Gruy Fr. Csiszér Géza m. á. v. hivatalnok, Hönig I. Dienstenberger Lajos tanító, Gróf M. Druga Sándor szolgabíró, Fikár J. Eötvös Lajos faiskola-kezelő, Kvaszinger M. Fagulya Lajos s.-jelkész, Csiszér Á. Fekete Ferencz m. kir. erdész, Hajdu J. Fenyvesi Soma gépészmérnök, Dienes L. Ferenczy Kálmán földbirtokos, Stelczér I. Fischer József járási állatorvos, Stelczér I. Fodor József postafőnök, Scholmaschi A. Frankó István járásbíró, Fikár J. Fränkel Ottó gépészmérnök, Haas D. Frick Pál földbirtokos, Fischer S. Frisch László földbirtokos, Weiler I. Fülöp Zoltán főszolgabíró, Schleiminger L. Galamb Kristóf kir. járásbíró, Stelczér I. Gayer József kereskedő, Berkes B. Gonda István főjegyző, Kertész Gy. Gyapai Miksa tisztviselő, Gyapai N. Dr. Handler Jakab orvos, Lutz A. Hanny Gábor kanonok, Ágh T. Dr. Hazslinszky Hugó orvos, Mágócsy-Dietz S. Heller Mór hivatalnok, Janovitz D. Horváth Bálint főszolgabíró, Stelczér I. Hölszky Károly hittanár, Belházy I. Jekelfalussy Pál m. e. hallgató, Végh E.

Új tag:

Ajánló:

Jex Simon okl. bányamérnök, Kauffmann C. Kandó Géza tkp. tisztviselő, Schleiminger L. Kardos Gyula m. á. v. hivatalnok, Balázs K. Keleti Ó. Lajos m. á. v. hivatalnok, Hönig I. Keller Manó gyógysz.-hallg., Sternthal S. Kiis Emma óvónő, Hathalmi Gabnay F. Kisf. Kisfaludy Károly e. hallg. Villányi B. Á. Klekner Ernő orvostanhallg., Villányi B. Á. Kollarsz Gyula mechanikus, Micsinyay M. Kondor József földbirtokos, Tersztyánszky A. Kopfmann János földbirtokos, Stelczér I. Dr. Kovács Géza orvos, Szűcs E. Kubicza Ignác közs. jegyző, Stelczér I. Dr. Kutsera Sándor főjegyző, Vadas J. Lukits Rezső tanító, Voith M. Malkovich Gyula földbirtokos, Stelczér I. Marek Ede min. osztálytan. Radinovics I. Márk Dezső m. k. áll. állatorvos, Hajdu J. Mosch Ferencz m. á. v. hivatalnok, Hönig I. Dr. Mülek Lajos ügyvéd, Lengyel I. P. Nagy Gusztáv polg. isk. tanár, Melczér G. Nagy Miklós földbirtokos, Stelczér I. Nelky József ügyvéd, Doctorics S. Nemes Ignác tanító, Stelczér I. Nesnera Jenő bányamérnök, Kremnitzky A. Novák Ignác gyógyszerész, Stelczér I. Novák János erdész, Sochor J. Osztoics Iván ügyvéd, Villányi B. Á. Dr. Örley Gyula magánzó, Meskó B. Panghy Ignác járásbíró. Lutz A. Peskó Lajos főv. fogalmazó, Gebhardt F. Lovag Pfüeisz Alajos földbirtokos, Tapfer M. Ifj. Pospesch Adolf min. tisztviselő, Gráf N. Dr. Raab Géza ügyvéd, Stelczér I. Rábel László árvaszéki jegyző, Doctorics S. Dr. Rankai József orvos, Honti Horthy D. Rapcsányi Imre tanító, Tapfer M. Dr. Raschofszky Vilmos, Takácsy Nagy J. Rimay Zoltán gyógyszerész, Füredi E. Dr. Rimely Dezső kórh. alorvos, Rimely A. Dr. Rischaneck Béla ügyvéd, Roszinszky J. Dr. Rosenberg Ignác körorvos, Stelczér I. Sándor Géza albérlő, Lutz A. Sártory László államny. gondnok, Francé R. Dr. Scheitz Pál vegyész, Koch F. Dr. Schneider Alajos s.-fog., Hegyeshalmy L. Silbersdorff Ferencz földbirtokos, Stelczér I. Ifj. Silbersdorff Ferencz hadnagy, Stelczér I. Skublics Zsigmond földbirtokos, Pethő Gy. Soós Lőrincz állomásfőnök, Benkő B. Dr. Spitzer Ignác körorvos, Gubányi J. Stern Károly regáliabérlő, Gyapai N. Dr. Stiglitz Zsigmond orvos, Lutz Á. Stuhán Gyula m. á. v. hivatalnok, Hönig I. Ernyeai Szabó Gyula dohányj. tiszt, Loser H.

Új tag: Ajánló:

Vajday Szabó István hirlapíró, Lengyel I. Szabó István ev. ref. lelkész, Sipos I. Szabó Lajos urad. intéző, Náray G. Székér József gazdász-hallgató, Merza J. Dr. Szóka István ügyvéd, Doctorics S. Szvacsina Gyula számtartó, Hanusz I. Teichner Eduárd mérnök, Francé R. Dr. Tersztyánszky Géza orvos, Lutz A. Tóth Mihály községi jegyző, Stelczer I. Dr. Tóth Samu körorvos, Tenki I. Turtsányi Károly albiró, Lutz A. Tyroler Emil várm. állatorvos, Schweitzer P. Ujváry Márton m. á. v. ellenőr, Hönig I. Völker József tanító, Klug P. Vörös Imre pénztárnok, Zechmeister S. Dr. Zechmeister János polgármester, Vadas J.

A titkárság részéről előterjesztett tagok, számszerint III-en, megválasztatnak; velők a tagok száma 7873-ra emelkedett; ezek közt van 226 alapító tag és 169 hölg.

A chemia-ásványtani szakosztály 1897. januárius 26-ikán tartott ülésén

1. Bugarszky István »Adatok a szabad energia változásához chemiai reakcióknál« című előadásában beszámol azon tanulmányairól, melyeket néhány higany- és káliumtartalmú vegyület megfordítható kémhatásaira nézve végzett.

2. Szarvasy Imre »Methylalkohol hatása magnéziumnitridre« című előadásában megismerteti, hogy miként állította elő a magnéziumnitridet, micsoda feltételek között vizsgálta meg e testekre a methylalkohol hatását s bemutatja mint a hatás egyik termékét a hydroxylmagnéziummethylátot. Jelenti továbbá, hogy a magnéziumnitrid és methyljodid, valamint a magnézium és methylalkohol egymásra hatásakor bekövetkező folyamatokat most tanulmányozza.

Az állattani szakosztály 1897. februárius 6-ikán tartott ülésén

1. Horváth Géza ismerteti általánoságban a Biró Lajos új-guineai gyűjtéseinek eredményeit. Biró Lajos, a ki 1896. eleje óta zoológiai és néprajzi tárgyak gyűjtése végett Új-Guineában tartózkodik, már eddig is rendkívül sok becses és érdekes

tárgyat küldött haza a Magyar Nemzeti Múzeum számára. A néprajziak között számos olyan unikum van, mellyel még egyetlen európai múzeum sem dicsekedhetik. Nem kevésbé értékesek Biró Lajos állattani gyűjtései, melyekben nagy számmal vannak a tudományra nézve egészen új, ismeretlen állatfajok; van 154 madár, több fészek, tojás, néhány kigyó és gyík, mintegy 6000 rovar és több mint 1000 különféle pók, skorpió százlábú, rák, féreg, valamint alsórendű mikroszkópi állat. Biró gazdag gyűjtéseit rendkívül becsesekké teszik kivált azok a biológiai jegyzetek, melyeket a gyűjtött állatok életmódjáról és szokásairól közölt. Az előadó ismertette az állatok, kivált rovarok legerdekesebb alakjait.

2. Wachsmann Ferencz felolvassa Biró Lajos-nak »Darázsélet Új-Guineában« című dolgozatát.

Az élettani szakosztály 1897. évi februárius 23-ikán tartott ötvenedik ülésén

1. Mihalkovics Géza »Spolia anatomica« czímen tartott előadást a) a két testfél részaránytalanságáról, b) polydactylia esetének anatómiai készítményéről, c) a belső orriák fejlődésánéről, d) a kéztőizület mozgásairól.

2. Thanhoffer Lajos mikroszkópot mutatott be, a mellyel valószínűleg Johannes Müller dolgozott.

3. Klug Nándor a) spektrumos fény alkalmazását megengedő perimetert, b) nyúlaltató készüléket, c) kettős thoracographot, d) kettős békakardiographot, e) a bordák lélekező mozgásait szemléltető készüléket mutatotta be.

4. Szili Adolf »A mozgás utóképeiről« értekezett.

5. Jendrassik Ernő bakteriológiai eszközökről,

6. Landauer Armin a) »A csilangó mozgás feltüntetésére szolgáló készülékről« tartott előadást és b) kettős commutator mutatott be.

7. Korányi Sándor »A perspiratio intensitatis változásairól« szóltott a veseműködés hiányossága útján beálló fizikai vérelváltozások következtében.

LEVÉLSZEKRÉNY.

TUDÓSÍTÁSOK.

(11.) *A Semsey-féle földrajzi pályázat.**
Mídön a M. Tüd. Akadémia 1890-ben a Semsey-féle pályadíjat kitűzte, oly munkát kívánt, melyben a vállalkozó Szent István koronája alá tartozó országok földrajzát írja meg, akként, hogy első részében a fizikai (hegy-, vízrajzi, éghajlati) viszonyokat, a másodikban pedig az ország részletes leírását mintegy 150 nyomtatott íven tárgyalja. A munka elkészítésére 5 évet szabott ki.

E pályázatra egy munkát nyújtottak be, melyet a bíráló bizottság a pályadíjra érdemesnek nem talált. A bírálatot egész terjedelmében közölte az Akadémiai Értesítő 1895. évi júliusi füzeté. Ennek klimatológiai részéhez legyen szabad némi megjegyzést tennem.

A benyújtott munka ellen a bírálatnak általános, és részletes kifogása van. Lássuk csak, minő ez a kifogás.

I. Általános kifogás.

A bírálat rossz néven veszi, hogy a szerző a klimatológiai résznek aránylag szűk keretet adott, »pedig mily áldásos lett volna egy teljesen magyar klimatografia megírása«.

Valóban áldásos munkát végezne, ki hazánk klimatografiáját megírná. Ámde ilyen munkát geográfustól kívánni, talán kissé túlságos követelés; túlságos még abban az esetben is, ha tudósunk ép oly jeles geográfus lenne, mint meteorológus. Hogy van-e ilyen kettős szaktudósunk, nem tudom; **

* Napirenden levén az Akadémia pályázatai között a Semsey-pályadíj is, szívesen közöljük buzgó tagtársunk eme megjegyzéseit.

SZERK.

** Nem is kell arra »ilyen kettős szaktudós«, hanem csak az, hogy két-három szaktudós, a jelen esetben egy klimatológus s két geográfus (egy a fizikai s egy a politikai geografiára) egy társaságba álljon s a munkát maguk közt megosztva, kiki dolgozza föl a maga részét, s az egészet azután egybe forrasztva, nyujtsák be. A Semsey-pályázat szabályai az ilyen társas együtt dolgozást egyáltalában nem zárják ki. SZERK.

de ha végig nézek az Akadémia, a Természettudományi Társulat s a bécsi és berlini szaktudósok szerkesztette »Meteorologische Zeitschrift« munkálkodásán, úgy bátran megsmálálhatnám egyik kezem ujjain is azon íróinknak neveit, kik az utóbbi években meteorológiai dolgozatokat készítettek. Pedig fel kell tennem, hogy szaktudós e három helyen mégis csak megfordulna dolgozataival. Így már azután alig vagyok hajlandó elhinni, hogy tudósaink között ilyen kettős szaktudós, csak egy-kettő is találkoznék. De ha ilyen kettős szaktudósunk nehezen található, feltételezhetjük-e, hogy legyen olyan bátor csak néhány is, ki pályáznak jelentkezék?

Bármilyen áldásos volna is a teljesen magyar klimatografia megírása, geográfus arra vállalkozni alig fog s ha erejét latba veti, nem is vállalkozhatik, mivel 5 év alatt nem képes megírni hazánk klimatografiáját is, földrajzát is. Hiszen, a ki csak egyetlenegy klimatológiai elemnek megírását megkísérelte is, tapasztalhatta, mily rengeteg számbalmazt kell előbb összegyűjteni, mielőtt a rendszeres feldolgozáshoz hozzá foghatna. Szemére hányja a bírálat a benyújtott munka szerzőjének, hogy a meteorológiai intézet évkönyveit egyáltalában nem ismeri; ez súlyos vád, mely méltán sújtja a bátor pályázót; ámde ha a stigmatizált ismeri vala a megjelent 23 kötetnek minden porcikáját is, 5 év alatt teljes magyar klimatografiát megírnia nem sikerült volna.

Hogy hogy? Hát olyan lassan készülnek meteorológiai munkáink?

Szolgálok példákkal.

Róna, meteorológiai intézetünk tisztviselője, 3 évig dolgozott azon a munkán, melyet a Természettudományi Társulat megbízásából hazánk légnyomási viszonyaink feltüntetése végett 24 állomásunk adatai alapján készített. Igaz, hogy intenzíve csak

két éven át dolgozott rajta; de ez is elég szép idő.

R a u m; ugyancsak munkása meteorológiai intézetünknek, az orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlésének megbízásából 180 állomásunk csapadékát dolgozta fel. Munkálkodása eltartott 1 $\frac{1}{2}$ évig.

H é j a s, szintén alkalmazottja a meteorológiai intézetnek, a Természettudományi Társulat megbízásából a zivatarok statisztikájával foglalkozik. Míg a 150—180 állomás anyagának feldolgozásával elkészült, körülbelül 2 $\frac{1}{2}$ év telt el.

Igaz, hogy ezen tisztviselők csak hivatalos óráikon kívül, este és éjjel foglalkozhatnak mindössze privát dolgozataikkal, azért haladhatnak csak lassan. De azért másnál sem megy az efféle munka valami gyorsan. E sorok írója is fél éven át, néha éjfélén túl is dolgozott: »A májushavi viszonyok« megírásán; »A szél irány« című munkájának elkészítése 9 hónapjába került s a 10-ik ráment a fordításra; »A barometer és az eső« kidolgozása is jó 3 hónapon át foglalkoztatta.

Ha tehát e néhány munka megírása, melyek pedig országunk klimatikus viszonyait teljesen még koránt sem tüntetik fel, 5 évnél nagyobb idő kellett: hogy lett volna képes a visszautasított munka szerzője 5 év alatt teljes magyar klimatográfiát megírni? Hogy lett volna képes a hőmérsékletet és borulatot, a relatív és abszolút nedvességet is tárgyalni s a birálat kívánalmainak megfelelőleg még a szél erejét, a felsőbb légáramlatokat is tanulmányának keretébe vonni, valamint a depressziók útját stb., stb. is még szóba ejteni?

Egyébiránt nem csak nálunk, a külföldön sem készülnek épen valami nagy gyorsan a klimatikus monográfiák. Se idl tanár Laibachban Krajna klimatográfiáját teszi közzé. 1891-ben megjelent az 1-ső füzet, 1892-ben a 2-ik, mindkettő a hőmérsékletéről szól; 1893-ban a 3-ik a nedvességet és borulatot, 1894-ben a 4-ik a csapadékot hozta. Az állomások száma mintegy 40-re rug. Ime, mennyi idő telt m'r el s fog még eltelni, míg e kis ország klimáját a szerző feltünteti.

Nem, azt nem kívánhatjuk, hogy geografas írja meg hazánk klimatológiáját előbb, úgy azután készítse el földrajzi részét, hozzá még 5 esztendő alatt. A geografas méltán megkívánhatja, hogy országunk klimatikus

viszonyairól az adatok már feldolgozva legyenek, hogy készülő munkájában czéljához képest a legjellemzőbbeket felhasználhassa.

S most már áttérhetnénk a részletes kifogásokra.

II. Részletes kifogások.

A birálat megrója a pályamű íróját azért, hogy a meteorológiai elemek napi és aperiódikus változásairól, a szél erejéről és a felső szélről, valamint napi változásairól, továbbá a páratartalomról és az országnak prognostizsterületekre való felosztásáról nem szól; hogy igen röviden bántik el a relatív nedvességgel, a depressziók vonulásával, hóval, jégesővel, zivatarokkal és felhőkkel; rossz néven veszi, hogy sokat foglalkozik azzal, vajjon emelkedő vagy süllyedő barometer mellett esik-e az eső.

1. A meteorológiai elemek napi és aperiódikus változásai! Honnan kellett volna ezeket a szerzőnek előteremteni, arról nem szól a birálat. Itt azután a meteorológiai évkönyvek már teljesen cserben hagynak. Olyan adat elő nem fordul bennök. E szerint a szerzőnek meg kellett volna nézni a meteorológiai megfigyelések eredeti ivate a Meteorológiai Központi Intézetnél; ámde ott csudálkozva kellett volna tapasztalnia, hogy ilyen adatok nincsenek bennök, mivel megfigyeléseink csak 3 ízben történnék naponként, a mi a napi periódus feltüntetéséhez nem elég. A 3—4 helyen felállított regisztráló műszerek adatai pedig részint igen rövid időre vonatkoznak, részint feldolgozásuk nyolczszorta több időt vesz el, mint a közönséges műszerek szolgáltatata adatok.

2. Hát a szél erejét, a felső légáramlatokat s napi változásaitak miképp fürkészhetette volna ki a szerencsétlen geografas? Itt sem igazítanak útba a meteorológiai intézet évkönyvei. A meteorológiai megfigyelések havi ívei azonban e tárgyra adhatnának némi felvilágosítást. De miképen jut hozzájuk? Talán kikérjen egy csomót a meteorológiai intézet levéltárából? No, azzal alig ha czélt ér. E sorok írója 1890-ben saját megfigyeléseinek alapján kideríteni iparkodott, micsoda körülmények között esett az eső. Megkérte a meteorológiai intézet igazgatóját, küldené meg neki a hamburgi Seewarte napi időkártyáit rövid időre tanulmányára végett. Mit gondol a t. birálat, miféle választ kaptam. 1890. november 19-ikén 263. szám alatt azt írja az igazgatóság: »F. é. november 18-ikán kelt becses meg-

keresésére sajnálattal vagyok kénytelen kijelenteni, hogy a kérelmezett időjárás i-kártyákat rendelkezésére nem bocsáthatom . . . Jövőre az intézet senkinek semminemű iratot, munkát kiadni nem fog«. Az Akadémia főtitkára útján birtam csak hozzájutni kivételképen a kért kártyákhoz. Pedig én akkor már 8 éven át vidéki munkatársa voltam az intézetnek, még pedig olyan, hogy működésem ellen már kezdetben sem volt kifogás. (Meteor. Évkönyv. 1882. évf. 4. l.) Eszerint a pályázó geografusnak, ha véletlenül vidéki, fel kellett volna menni Budapestre s nap nap mellett a meteorológiai intézetnél dolgoztatni legalább egy fél esztendeig, hogy csak a szél erejére vonatkozó adatokat vagy 50 állomásra kiüntethesse. A napi változásról, valamint a felhők vonulásáról azonban így se birt volna annyit írni, hogy a bírálatot kielégítse.

3. A páratartalmat fel lehetett volna tüntetni napi átlagok alapján havonként a meteorológiai évkönyvekből.

4. Hogy hazánk úgy, mint például Németország, prognózisterületekre volna felosztva, arról a napi időkártyák mit sem árulnak el. Ró u n a csak ritkán jelzi, hogy az ország keleti vagy nyugoti részében milyen idő várható. A prognózisok többnyire az egész országra szólanak, mi azonban jóságukat épen nem csorbítja meg. Még kissé több tapasztalat leszen gyűjtendő, mielőtt prognózisterületekről komolyan szólhatnánk.

5. Hogy a pályázó a relativ nedvességel, a depressziók vonulásával, a hóval, a jégesővel, a zivatarokkal és felhőkkel igen röviden, ellenben pedig hosszabban foglalkozik az esőnek emelkedő vagy süllyedő barométer mellett való hullásával: azt könnyen megérthetjük; az utóbbi tárgyról ugyanis megjelent két év előtt kis dolgozat, az előbbieket pedig a meteorológiai évkönyvekből és monografiákból összehöngészni kissé fárastóbb, ha nem lehetetlen lett volna.

Hibáztatja a bírálat azt is, hogy a pályázó egyes városok adataiból nagy területre von következtetést. Erre a szükség is rávetette geografusunkat. Ha valaki a Duna és Tisza között akarná klimatológiailag bemutatni, Budapesttől Szegedig kénytelen lenne beérni Kecskeméttel. Debreczen körül még ritkább a meteorológiai hálózat; nem állítom, hogy valamennyi, de legalább a legtöbb klimatológiai elemre vonatkozólag. Így vagyunk a csapadékkal is. Míg a Felső-Tisza

vidéken jó sűrűn akadunk állomásra, az Alföldön már hosszú utat tehetünk, hogy itt-ott egy-egy állomásra bukkanjunk. Vízrajzi szempontból lehet ez egészen jó berendezés, de nem helyes klimatikus, ombrometrikus szempontból.

Hogy a pályázó nem ismerte volna a meteorológiai intézet évkönyveit, az alig hihető; valószínűbb, hogy fázott a számok útvesztőjétől s azért nem is tett kísérletet, hogy csak egy elemnél is merítsen belőlök. Összeszedett tehát kész anyagot, régít és újat, a mit talált. Nem az ő hibája, ha csak keveset talált.

De hogyan is lehetne nálunk meteorológiai munkálkodásról szó, mikor a Természettudományi Társulaton kívül jelenleg más alig támogatja az efféle írókat.

Ne csudálkozzunk azután, ha geografusunk, kinek végtelen olvasottságát a bírálat magasztalja, elegendő meteorológiai anyagot összehordani nem birt; ne csudálkozzunk rajta, hogy nem volt annyi bátorsága, mint ama fiatal csillagászuunknak, ki 1878-ban a Természettudományi Társulat nyílt pályázatán azon ajánlatot tette, hogy megírja Magyarország időjárását s kit a választmányának kérni kellett, hogy inkább általános meteorológiai tankönyvet írjon.

Azt tartom, hogy a pályázati föltételeknek megfelelő s a bírálóktól kívánt földrajzi munka addig nem fog napvilágot látni, míg a klimatikus elemekről kellő számú monografiákkal nem fogunk rendelkezni.*

HEGYFOKY KABOS.

(12.) *Egy rossz szokás.* Nagy érdeklődéssel olvastam Herman Ottó cikkét, melyet a Természettudományi Közölny legutóbbi számába írt. Természettudományi íróinknak igaz mestere lehetne ő egyszerű, világos, magyaros stílusával. De olvasás közben megzavarta gyönyörűségemet valami, a mire azt kell mondanom: Et tu mi fili?

Épen mivel Herman Ottó olyan jó magyaros írónk, ez bizonyítja legjobban, milyen mélyen gyökerezik már az a baj, melyet egyszer már szóba kell hozni; épen azért az ő közleménye ötletéből szólok róla.

Gyakran olvasok német közleményeket, reájok is vagyok utalva, de szörnyen szúrja a szememet, kizökkent a tárgyba való be-

* Kézi könyv írója teljesen eleget tesz feladatának, ha a *korabeli* ismereteket okosan feldolgozza s egy képhe összeilleszti.

mélyedésemből, mikor magyar értekezésben olvasok ilyesmit: »A legjobb repülésű sólyom sem foghatja el prédáját, hanem csak »lökés« (Stoss) alkalmazásával ejtheti hatalmába.« Alább: »A miből az egy helyen való »függögetés« (Rütteln) folyik.« Továbbá: »Ez utóbbi szemünk elé állítja a modern ú. n. »Flugtechnikiker« igen tiszteletre méltó czéhének úgyszólván eszményképét, a mely a *lebegő vagy vitorlázó* formában (Segelflug) keresi a megoldást.« Még megbocsáthatóbb, mert épen bizonyos a németben szokásos hibás felfogást akar megbélyegezni, ebben a mondatban: »Mindenekelőtt meg kell jegyezni, hogy »rossz repülők« — a német felfogás szerint »schlechte Flieger« — tulajdonképen nincsenek.«

Hát még Herman Ottó is szükségét érzi, hogy a maga megértésére német magyarázatot csatoljon kifejezéseibe. Hát a mi olvasó közönségünk annyira német járomban görnyedez, hogy könnyebben megérti, a mit írunk, ha német szóval magyarázzuk neki, a mit meg akarunk vele értetni? Épen nem, az a nagy és intelligens közönség, mely a K. M. Természettudományi Társulat zászlaja alá sorakozik, nemcsak hogy magyar, hanem a Társulat kalauzolásával magyar nyelven, magyar észjárás révén szerezte természettudományi ismereteit; nem szorul tehát arra, hogy neki német lében tálalják fel a tudományos fogalmakat.

A német járom a tudósaink és íróink nyakát nyomja. Nekik világosabb valamely fogalom, ha a német kifejezését hallják vagy olvassák, az ő gondolkozásukban, az ő lelki szemük előtt tisztább a képe, ha német mezt ölt. Az egyetemi professzor, még ha népszerű előadást mond is, így magyaráz: a nyirokerek — lymphgefässe (irva pláne Lymphgefässe); nem csoda, ha a fővárosi polgári leányiskolában is így kérdezi a magyar leányt a magyar tanár a chemiából: mi az erjedés (Gehrung)?

Bizony, bizony, a hatalmasabb német tudomány egész súlyával ráfekszik a mi szerényebb tudományos életünkre, a roppant termékeny német irodalom tartja fogva tudósaink elméjét. Nem is vehetjük rossz néven, ha egyetemi előadásokon az egyetemi hallgatókat megismertetik a latin mesterszavakon kívül a német kifejezésekkel is, hogy a német irodalmat megértessék velük; de már népszerű előadásokon, a nagy közönség kezébe szánt olvasmányokban, le kell rázni az igát. A magyar közönségtől azt

kell föltételezni, hogy magyarul ért legjobban. Az is félszeg állapot, a mi különben a mondottaknak csak tovább fejlődése, hogy az idegen műveltség annyira ránehezedik tudósaink gondolkozására, hogy mikor népszerű előadáson az ember lelki világát példákkal kell megvilágítani, Goethe szolgáltatja az idézeteket s nem Madách, az elmetehetségek példái is mind kikerülnek külföldről, a magyar történelem nagy alakjai említetlenül maradnak.

Erre a lejtőre viszi az embert, ha még a Herman Ottók is *stoss*-szal magyarázzák a lökést.

Egyébaránt ugyancsak a Herman Ottó közleményével világítom meg e kérdésnek másik oldalát is, latin mesterszavak szertelen kultuszát. Az én egyszerű eszem nem bírja megérteni, minek az egyrészt közkeletű, másrészt a tudományban is egészen azonos jelentésben használt kifejezéseket latinul is magyarázni, pl. fecskefélék (Hirundinidae), sólymok (Falconidae), ragadozók (Rapaces), sasok (Aquilidae), dögevő keselyűk (Vulturidae), baglyok (Strigidae), szárcsa (Fulica), haris (Crex) stb.? Mintha csak a mezőről szólván azt írnam, hogy a gazda ebbe a táblába zabot (*Avena sativa* L.), abba rozsot (*Secale cereale* L.) vetett, emitt búza (*Triticum vulgare* L.), amott árpa (*Hordeum vulgare* L.) diszlik, a kukoricza (*Zea Mays* L.) is kihányta már czimerét.

Az ilyen szokást, a mi tudományos nyelvünknek sajátos fejlődése magyarázza. Úgynevezett *műszavaink* legnagyobb része teljesen érthetetlen volt a magyar fülnek, csak az értette meg őket, a ki a rekeszben oda mellékelte *terminus technicus*-t ismerte: a ki csinálta őket, melléjük tette a latint, hogy tudják, minek helyére szánta, a ki elfogadta, a latinnal értelmezte, hogy mit ért rajta ő, mit értsenek rajta olvasói.

Ez még tehát a bugátos nyelvújítás nyüge, mely épen olyan terhes, mint ama német járom. Egyik sem méltó tudományos nyelvünk mai fejlődöttségéhez.

Itt azonban már kivételeket is lehet, sőt kell engedni. Ugyanis a helyesebb nyelv-érzékű tudósaink, első sorban ugyancsak Herman Ottó, az ország minden vidékéről gyűjtött tájszavaink közt számos használható mesterszót találtak s a tudományban is alkalmazták őket. Ezekre nézve nemcsak megengedhetők, hanem szükséges is, míg közkeletfeleké nem válnak, mintegy bemutatóul, a latin név oda iktatása, pl. halászó ráró

(Pandion haliaetos), halfarkas (Lestris) stb. A sasokat, a keselyüket, a sólymokat ép olyan kevéssé szükséges az olvasónak latin nevökön bemutatni, a hogy Herman Ottó is fölöslegesnek tartotta a *vércsefélék* latin nevét kiírni.

De ne értsenek félre, nem vonom, nem is vonhatom kétségbe a latin mesterszavak kitevésének szükséges voltát olyan közleményben vagy könyvben, a melyben állatok vagy növények neveinek, fajainak rendszeres ismertetését írják meg, avagy csak egyes, habár ismert fajokról szakszerűen írnak. Azonban tartózkodjunk az olvasottak folytonosságát meg-megszaggató fölösleges betoldásoktól általánosabb érdeklődésre számító közleményekben, ha egyébert nem, már azért is, mert ezek a betoldások csökkentik az író érzékenységét — mondjuk a stílus dolgában megkövetelhető finnyásságot — az idegenszerű gondolkodás jármával szemben.

Igen tanulságos dolgokat olvastam a Paszlavszky József cikkében, mindjárt a Herman Ottóé után. Azt tanultam belőle, hogy Földi János nemcsak a *spanyollégyfélékre*, hanem a magyar fogalmaknak német szóval magyarázására is rámondaná, ha élne, hogy »a Nemzeti Névre pedig, mellyen azok esmeretekesek vólnának, új fátyolt húznak«.

Jó nyelvértékű természettudományi írónk legyenek ebben Földi követői, adjanak jó példát azoknak, a kikről tudományuk során letörődik a magyarosság szűzies harmata, a kik szorosabb kapcsolatba jutván a német tudománnyal, ennek bilincseibe verődnek, melyeket nem egykönnyen bírnak lerázni.

Kétségtelenül, sokat haladtunk tudományos nyelvünk dolgában. Ma már nem teszük neveltségessé a *gór ugrányok és foltos nyakorjányok*, avagy a *burák és szivornyák* a természettudományi ismeretek terjesztésére irt közleményeket; jó magyarsággal, magyaros stílusban irt olvasmányok gyönyörködtesik a természet barátját. De ideje már, hogy az idegenszerűségnek még a foszlányait is szétszaggassuk, nemzeties gondolkozásra nézve is egészen a magunk lábára álljunk.

CSAPODI ISTVÁN.

(13.) *És még egy rossz szokás.* Orthológusainknak igen tiszteletre méltó és érdemes czéhe — a melyben magam is mesterapród szolgálatot szoktam végezni s a melyben Csapodi István már remekbe dolgozó öreglegény — sohasem szerette a zárójelek közé foglalt magyarázatot; ha pedig ez még német is, akkor jaj annak, a ki

ludas benne. Ha arra a ludasra még ráfogják, hogy »tudósunk«, akkor megkövesedett orthológus szokás szerint nyomban rásütik homlokára a német befolyásról tanuskodó billogot: szégyen reája! Igen rossz szokás minden mélyebb vizsgálat nélkül, épen csak egy-egy magyarázó mesterszó idegen voltából indulni és csupán ezen az alapon rítélni és elítélni, mint teszi Csapodi István. Vegyük csak egy kicsit mélyebben. Csapodi rosszalja a »lökés« (Stoss) és a »függögetés« (Rütteln) féle magyarázatot, noha tudja, hogy a *lökés* nem alkalmas bizonyos ragadozó madár bizonyos cselekvésének világos megjelölésére, mert kell ám ebből a kilökésre, belökésre, oldalba- és hátbalökésre stb. is. Miért tartozik tehát oda magyarázatnak a »Stoss«? Azért mert a németésnél a sólymászlat műnyelve igen fejlett volt s ebben a »stoss«, a nemes sólyommal való összekötetésében, a madárnak azt a bizonyos cselekvését jelenti; nemcsak, hanem maga a köznyelv nyújtotta a szabatos fogalmat, a midőn a sólymokat »Stossvogel« vagy »Stösser« névvel jelöli és más ragadozóktól megkülönbözteti; és ez benne van még a gyenbébb szótárban is.

Ki tehet róla, hogy más nyelv nem szolgál. Stossvogel francziául: *oiseau de proie*; a stoss: *tomber sur* Angolul a Stösser: *bird of prey*; a stoss: *to pounce*, tulajdonképen a *köröm*, a mellyel a madár a prédát megragadja. Szakasztottan így vagyunk a »Rütteln« dolgában is. Az angol: *to shake, to wag, to jolt, to toss* nem az; a franczia: *secuer, cahoter* még kevésbbé; a német ellenben a csakugyan függögető vércsét *Rüttelfalk*, a függögető ölyvet *Rüttelgeier* néven ismeri s ezekkel a ragadozókkal való kapcsolatban maga a »rütteln« is tiszta és világos fogalmat ad a cselekvésről; ez is benne van a szótárakban.

A »függögetésnek« a ragadozó madarakkal való kapcsolatban még csak polgárjogot kell szerezni, még pedig folytonos szabatos magyarázattal és alkalmazással. Magát a cselekvést jelező szót ismerem A r a n y-nál:

Kék távolában *függ* vala

Egy barna szárnyas

(Bolond Istók);

és T o m p á-nál

»*Függtünk*«, mint a sirály.

(Harangszó IV.)

Ám ez mind nem elégséges.

De Csapodi tovább halad és kifogás tárgyává teszi még azt is, hogy én bizonyos

madárnemek vagy családok magyar neve mellé, zárójelek között a latin rendszeres elnevezést is adom. Erre nekem a következő megjegyzésem van: nincs az a nyelvész, aki össze bírja egyeztetni az elfogadott rendszerrel pl. a ragadozó madarak elnevezéseit, úgy a mint azok a magyar név száján élnek; *de vidékenként más-más madárra alkalmaztatnak*. A keselyű, saskeselyű, sas, parlagi sas, ölyv, üllő, héja, kánya, vércse, sólyom stb. stb. csakúgy kavarnak. És ha rendbe akarjuk szedni, meg kell azokat kötni; karójuk pedig csak a bevett *tudományos nomenklatura lehet*.

És nem elég ám, hogy egyszer, kétszer ismétljük ezt a karózást, mert hiszen arról van szó, hogy a köztudatba vigyük a nevet a fogalommal együtt. A mit Csapodi kíván, azt megvalósították a francziák és kivált az angolok. Irodalmuk minden fájában minden madárnak saját angol vagy francia neve van s ott senki sem akad meg az olvasásban, mint megakadt Csapodi István az én sok parenthesisemben. De hát ennek a nagy purizmusnak, magyarán mondva, »hübnere« van. A mikor pl. azon voltam, hogy az angol jelentéseket, a melyek a madarak vonulásáról szólnak, kivonogassam, három, különben igen közönséges, de fontos madáralakot sehogy sem tudtam szétválasztani; volt pedig ez a wheatear, a stonechat és a whinchat. Úgy, a mint ezeket a megfigyelők jelentették, a megérkezés datuma sokszor ellene bizonyított a madárfajának; a végén pedig kisült, hogy e három nevet *arra* a három fajra alkalmazták ugyan; de ki erre a fajra ezt, ki meg ugyanerre a fajra a másikat: ezt pedig most már rendbe szedni *nem is lehet*. Elismerik az angolok is. Már pedig ez tisztán azon mult, a min Csapodi fennakadt, t. i. oda kellett volna tenni a magyarázatot:

Wheatear (Saxicola oenanthe),

Stonechat (Pratincola rubicola),

Whinchat (Pratincola rubetra).

Nálunk ugyanarra a purizmusra Bugáték törekedtek; az első ember pedig, a ki

ebből nem kér, Csapodi István maga. Nem találom sem fölöslegesnek, sem nevelésesnek, a maga helyén kiírni »zab (Avena sativa L.)« stb., mert igen sok művelt ember szaladgál most Magyarországon, a ki reászorúl — nem a zabra, hanem a latin terminusra, ha egyébtől sem, már csak azért is, hogy megértse, mit jelent a »vitam et sanguinem . . . sed avenam non!«

Ezeket túl pedig társulatunk működésének erejét a természettudományi ismeretek terjesztésében fejti ki, a mi csak helyes magyarázás mellett lehet foganatos; az utóbbi pedig megköveteli a graeco-latin rendszerek nomenklaturájával való egyeztetést.

Az a purizmus, a mire Csapodi céloz, csak a szépirodalomban lehet kötelező; úgy, a mint a szakszerűség belejátszik, szükségképen jelentkezik az, a mi nemzetközileg is el van fogadva.

Különbben ebben az irányban akár ezer szónak is csak egy a vége. Én nem értem be cikkkezéssel és kifogásolással: rég kijelentettem elvi álláspontomat s nyomban reávettem magamat a gyűjtésre, a miből eddig kitelt a pókmunka és a magyar halászat könyve; most pedig következnek a madarak s barátaimmal együtt úgy a tízezeredik mesterszó körül vagyok; ebből a nyers masszából kell majd megalkotni az ornithológia magyaros és szabatos műnyelvét; megalkotni mindazt, a mire a népvyelv nem adhat megfelelő mesterszót; mindezt az írónak a vérébe kell bevennie, hogy oly nyelven írja meg könyvét, mely elég hatalmas arra, hogy az adott szak terén a nyelvrontást biztosan lehetetlenné tegye. Itt nem egyes jobb szavak betoldásáról, hanem — Földi szellemében is — rendszeres és következetesen végrehajtott munkáról van szó; tisztán tudom, akarom s ezen a téren is megteszem. Azt hiszem, hogy mégis csak egy kicsit bajos dolog épen reám a német befolyás vadját és a: Hát te is fiam Herman Ottó (»Et tu mi fili Brute?«) mondást alkalmazni.

HERMAN OTTÓ.

KÉRDÉSEK.

(60.) Egy droguista egy kis doboz szert adott nekem kísérlet végett; a dobozon francia felírás volt: »Alpestre«. E szerrel 1 liter 95⁰/₀-os borszesz, víz és cukor hozzáadásával nagyon finom Chartreuse liqueurt lehet állítólag készíteni. Megvallom, ez meg lehetősen sikerült is; nagyon kellemes li-

queurre tettem szert. Az Alpestre felírású dobozban növényi alkatrészek voltak, legnagyobb részök valami növénynek gömbölyű magja, melynek különösen a beáztatás után rendkívüli finom és igen kellemes szaga van.

Mik az Alpestre nevű szer alkatrészei?

B. I.

(61.) Egy hajóskapitány, partot már napokon keresztül nem érintve, a Dunán haladt hajójával. Egyszerre nyári zivatar támadt. Mikor a vihar elült, a hajója fedélzete csak úgy hemzsegett ezernyi-ezer békától, a melyek egy tenyérnyi üres, ellepetlen helyet sem hagytak a fedélzeten. A hajó rég nem volt parton, a földről tehát a békák el nem juthattak rá; a hajón pedig soha hírük-hamvuk sem volt a békáknak. Kérdés, honnan került a békahad a hajó fedélzetére?

V. A.

(62.) A vízi poczoktól (*Arvicola amphibius*) nagy mértékben ellepett, különben igen termékeny kertben, mit lehetne e rendkívül

kártékony állatkák kipusztítására nézve tenni?« R. V.

(63.) Kérek szíves felvilágosítást, hogy miképen védekezhetném a vakondokok ellen, a melyek kertem szép pázsitját tönkre teszik a nagy turásokkal. Lehetséges-e valami úton-módon talán megfogni, vagy az üregébe valami folyadékot önteni, melytől kipusztulna?

Cs—A.

(64.) Nagyon le volnék kötelezve, ha alkalmas módot közölnének velem a madár-bőr ideiglenes konzerválásáról. Lehet-e madár-bőrt 4—5 hétig úgy eltartani, hogy azután kitömhessük? Ha igen, mi az a mód, melyen ez elérhető? Cs. S. P.

FELELETEK.

(32.) Olcsó és gyors tintakészítés a következő: 10 g. vízben oldandó anilin nigrosin festék, 2 g. vízben anilin coeruleum festék, 10 g. gummi arabicum oldandó 650 g. meleg esővízben, hozzáadandó 50 g. tisztított borszesz. H. J.

(34.) Arra a kérdésre, hogy egy körülbelül 50 km. óránkénti sebességgel haladó vonat négyszögméterenként hány atmoszféranyomást idéz elő, álljanak itt a következők:

A légemű testek dinamikájának egyik alapegyenlete szerint a szélnek kitett és irányára merőlegesen álló sík lapra, vagy pedig nyugvásban levő levegőben egyenes irányban mozgatott sík lapra eső nyomást a

$$P = k \cdot \gamma \cdot F \cdot \frac{v^2}{2g}$$

egyenlet adja meg, hol v a szél vagy mozgás sebessége, g a szabad esés gyorsulása, F a szélnyomásnak kitett vagy mozgatott felület nagysága, γ a levegő fajsúlya és k egy tapasztalati tényező (mely 1.86 és 3 között változik a felület nagyságához képest).

Ha elfogadjuk e képletet, úgy, feltétlenül, hogy a levegő hőmérséklete 13°C ., a barométer állása 760 mm., akkor $\gamma = 1.292$, és ha még e mellett k -t 1.86-nak tételezzük fel, úgy

$$P = 0.12248 F v^2.$$

Az 50 km. óránkénti gyorsasággal haladó vonat másodpercenkénti sebessége közel 14 m. ($v = 14$ m.) lévén, ha a nyomásnak kitett felületet 1 m^2 -nek vesszük,

$P = 0.12248 \cdot 14^2 = 24$ kg. (kerekszámban).

D'Aubuisson más képlet alapján számítva, ugyanezen körülmények között 26.81 kg. nyomást kap m^2 -enként.

Ha pedig elfogadjuk a Samuelsen

felállította képletet: $P = \frac{\gamma}{g} F \cdot v^2$, hol az egyes betűk jelentése ugyanaz, mint előbb, akkor a szóban forgó vonatsebesség közben m^2 -enként 25.82 kg. nyomást kapunk.

Ez eredmények közlése után szükségesnek tartom a kérdező tagtársat arra is figyelmeztetni, hogy ha valamely testfelület egységének minden cm^2 -jére egy bizonyos nyomás esik és az megfelel bizonyos atmoszféranyomásnak, akkor, ha a test nagysága az 1 cm^2 -nek többszörösét teszi, a felületre eső atmoszféranyomás nem változik, hanem az összes nyomás a cm^2 -enként eső atmoszféranyomásnak megfelelő súlynak a többszöröse.

Mínt hogy pedig az 1 m^2 -re eső nyomásokat a kérdésben föltételezett viszonyokra már megkaptuk, belőlök könnyen kiszámítható, hogy a vonat megadott sebessége következtében a menet irányára merőlegesen álló 1 cm^2 felületű testfelületre eső nyomás 0.0026 kg., 0.002681 kg., illetőleg 0.002581 kg.-nak felel meg, vagyis a felületre a rendes légkörnyomáson kívül eső túlnyomás 0.00180, 0.00201, illetőleg 0.00193 atmoszféra.

Tekintve továbbá, hogy a kérdés a vonat mozgásától előidézett nyomás nagyságára vonatkozik, felemlítem még, hogy az egész vonatra eső levegőnyomást a Pambourtól egyenes megfigyelések alapján felállított $P = 0.005064 F v^2$ képlet adja kilogrammokban, ha v az óránkénti sebesség kilométerekben és F a felület m^2 -okban.

Feltéve most már, hogy egy gyorsvonat 3 személy-, 1 podgyász-mellékkocsiból, egy lokomotívból és szerkocsiból áll, vagyis az összes szekérművek száma 6, akkor a szél-

nyomásnak kitett felület, P a m b o u r szerint, négyzet angol lábokban
 $F = 70 + 10 \times 6 = 130$, vagyis $F = 12 \cdot 36 \text{ m}^2$,
 s ezek alapján

$$P = 156 \cdot 5 \text{ kg.}$$

Mivel P a m b o u r a maga képletét úgyszólván a vasutak gyermekkorában állította fel, s G a r c k e újabb vizsgálatai szerint, a Pambourtól a nyomás nagyságára vonatkozólag felállított képlet helyessége mellett a szélnyomásnak kitett felület angol lábokban

$$F = 85 + 5 \times 6,$$

akkor az egész vonatra eső szélnyomást $138 \cdot 4 \text{ kg.}$ -nak találjuk.

Ez eredmények közlése után fel fog tűnni, hogy, ha ezekből az 1 m^2 felületre eső nyomást kiszámítjuk, ez a fentebb közölteknél lényegesen kisebb; de az eredmény ellentmondást nem tartalmaz, mivel hangsúlyoztam, hogy a korábban felsorolt eredmények a feltett sebességgel mozgatott s a mozgás irányára teljesen merőlegesen álló sík lapra vonatkoznak, ellenben a vonatokon aránylag igen kevés ilyen sík lap van, s a szélnek kitett felületek ettől többé-kevésbé eltérve, oly nagy nyomásnak kitéve nincsenek.

KENESSEY BÉLA.

(53.) A gazdaságnak a kérdéses kútból vízzel való ellátása géperő számba vételével többféle módon oldható meg. Mielőtt azonban a módokat felsorolnám, megjegyzem, hogy a napi vízszükséglet fedezésére használandó géperő annyira csekély, hogy bármilyen a gyakorlatban tényleg használt gépek legkisebb típusa teljesen megfelelő volna.

Ha ugyanis feltesszük, hogy a 60 hl. legnagyobb napi szükségletnek megfelelő vizet 1 óra alatt szándékoznánk a majorba felnyomtatni, akkor a másodpercenkénti vízszolgáltatásnak $1 \cdot 468$ liternek kellene lennie, s az erő, mely e vízmennyiségnek a majorba való felnyomtatására szükséges, $1 \cdot 356$ lóerő; ellenben, ha a munkát 6 órára óhajtjuk elosztani, $0 \cdot 226$ lóerő.

E közölt lóerőadatok csakis a szívó és nyomó gépekkel hasznosítandó erőre vonatkoznak s nincs beléjük értve e gépeknek határfoka is. Mégis kitetszik belőlük, hogy a vízszolgáltatás idejének kellő mértékű meghosszabbítása útján módunkban van a motor erejének majdnem tetszés szerint alacsonyan való megállapítása.

A mi pedig az alkalmazandó vagy alkalmazható gépeket illeti, azokra vonatko-

zólag tanácsot adni ugyan nem lehet, de megjelölhetem a különböző motorokat, melyek figyelembe vehetők.

A kisméretű és csekély erőfejlesztésű gőzgépek óránként és lóerőnként $6-8 \text{ kg.}$ jobbminőségű szenet fogyasztanak, s alkalmazásuk esetén a gép fűtéséhez és kezeléséhez értő gépész nem mellőzhető.

A petróleum- vagy benzín-motorok óránként és lóerőnként mintegy $0 \cdot 4 \text{ kg.}$ petróleumot vagy benzint fogyasztanak, kezelésükhöz külön szakértő nem szükséges és egyszer megindítván, mindaddig működnek, míg a tartóban lévő petróleum vagy benzin ki nem fogyott. A $\frac{3}{4}$ lóerejű ilyen motor ára Budapesten a szivattyú és nyomó, valamint szívó-cső vezeték nélkül 720 frt.

Az eddig említett gépek igaz ugyan, hogy az állati vagy emberi munkánál kevesebbe kerülnek, de azért mégis elég drágák.

Abban az esetben azonban, ha a kert olyan völgyben fekszik, mely a szél járásának eléggé ki van téve, sokkal olcsóbban dolgoznak a szélmotorok, melyeknek beszerzési ára nagyobb ugyan az előbbieknél, de munkában tartásuk költsége alig vehető számba.

Ha pedig a kút meglehetősen állandó vízü patak közelében fekszik, úgy az ő segítségével a K u n z A n t a l morva-fehértemplomi gyáros készítette patent hidraulikus gépek használatával a befektetés a legkisebb s a munkában tartás költsége majdnem semmi, és ha a patak vize maga is alkalmas a gazdaság céljaira, a közönséges vízi kutak alkalmazásával a munkában tartás költségei végtelen csekélyek s a befektetés még kisebb.

A legutóbb említett közönséges vízi kutak felállítását és berendezését bármelyik szivattyúkkal foglalkozó gyár is elvállalja, alkalmazásukhoz azonban a vízjogi törvény előírta engedély szükséges. Ugyanez érvényes a K u n z-féle motorokra is.

KENESSEY BÉLA.

(60.) Az »Alpestre« nevű Chartreuse készítő szer alkotó részei a következők: *Coryandrum sativum* magva körülbelül 10 g. , *Pimpinella anisum* magva körülbelül 3 g. , *Archangelica officinalis* magvai körülbelül 2 g. , növényi levéltörödékek 2 g. ; ez utóbbit nem lehet meghatározni, mert majdnem poralakú.

T. L.

METEOROLÓGIAI FÖLJEGYZÉSEK

A MAGYAR KIRÁLYI KÖZPONTI INTÉZETEN, BUDAPESTEN

1897. ÁPRILIS HÓNAPBAN.

A.

Nap	Légnyomás milliméterben				Hőmérséklet C. fokban						Párányomás milliméterben				Nedvesség százalékban			
	7h reggel	2h d. u.	9h este	közép	7h reggel	2h d. u.	9h este	közép	maxi-muma	mini-muma	7h reg.	2h d. u.	9h este	közép	7h reg.	2h d. u.	9h este	közép
1	735.0	733.7	733.6	734.1	9.7	16.7	12.0	12.8	17.0	9.2	7.7	8.3	7.7	7.9	86	58	74	73
2	30.5	29.9	29.7	30.0	9.5	12.5	8.9	10.3	13.0	8.9	8.3	9.0	6.1	7.8	94	85	72	84
3	34.0	36.7	38.3	36.3	2.4	7.1	3.8	4.4	8.9	2.2	4.6	3.6	3.7	4.0	84	47	60	64
4	38.2	35.6	35.8	36.5	1.3	10.1	6.5	6.0	10.7	-0.3	3.8	4.8	6.6	5.1	76	51	91	73
5	36.7	39.4	41.3	39.1	6.8	9.5	5.3	7.2	9.5	5.3	7.0	7.2	5.1	6.4	94	82	76	84
6	42.7	42.6	43.6	43.0	3.5	11.8	5.3	6.9	12.4	3.2	4.4	5.1	4.7	4.7	75	49	71	65
7	44.9	44.9	45.8	45.2	4.1	11.8	7.6	7.8	13.0	1.2	5.6	6.1	6.6	6.1	92	59	85	79
8	46.6	46.1	47.3	46.7	4.6	13.6	7.5	8.6	14.0	3.1	5.4	6.3	6.1	5.9	86	54	79	73
9	47.8	47.3	47.4	47.5	5.2	14.2	9.5	9.6	15.2	3.2	5.8	5.8	5.9	5.8	87	48	66	67
10	46.8	45.2	44.7	45.6	6.3	14.8	10.0	10.4	15.2	4.8	5.4	6.4	7.6	6.5	76	51	83	70
11	43.4	41.7	42.6	42.6	9.0	14.8	9.8	11.2	16.2	7.3	6.0	6.5	7.5	6.7	69	52	83	68
12	41.5	41.5	43.6	42.2	7.3	9.6	6.4	7.8	10.3	6.2	5.8	6.7	6.3	6.3	76	75	88	80
13	46.9	48.5	49.5	48.3	6.8	12.1	10.7	9.9	14.1	5.2	6.6	7.7	7.3	7.2	90	73	86	80
14	50.7	49.8	50.0	50.2	9.1	17.3	12.6	13.0	17.9	7.2	7.9	7.6	9.2	8.2	92	52	86	77
15	50.8	50.2	51.3	50.8	10.6	17.4	14.2	14.1	18.5	8.5	8.0	8.9	8.9	8.6	81	60	74	73
16	52.7	52.5	53.2	52.8	10.0	16.9	9.0	12.0	16.9	9.0	8.4	9.1	7.3	8.3	92	63	86	80
17	53.9	53.9	52.9	53.6	7.8	14.6	9.8	10.7	15.4	7.2	6.7	7.2	5.8	6.6	85	58	64	69
18	50.7	46.9	43.7	47.1	8.5	17.1	11.8	12.5	17.8	4.7	6.0	6.7	8.3	7.0	73	46	81	67
19	44.6	44.9	44.9	44.8	7.3	9.8	6.0	7.7	11.8	6.0	5.4	4.4	4.6	4.8	70	48	66	61
20	43.0	40.0	39.0	40.7	5.6	16.9	12.4	11.6	17.0	2.7	5.0	4.5	7.5	5.7	74	32	70	59
21	39.5	42.0	44.6	42.0	9.0	11.8	8.5	9.8	14.0	8.5	6.6	6.5	6.4	6.5	77	64	77	73
22	47.7	46.6	45.2	46.5	7.9	15.9	12.2	12.0	17.4	5.2	4.9	5.6	6.9	5.8	61	42	65	56
23	41.9	44.2	44.6	43.6	10.0	7.6	9.0	8.9	12.2	7.5	7.5	5.9	6.7	6.7	82	76	78	79
24	45.1	43.4	39.1	42.5	6.2	9.1	9.1	8.1	9.6	5.6	5.2	5.2	5.7	5.4	74	61	66	67
25	40.3	42.5	44.8	42.5	10.6	15.1	11.5	12.4	16.0	7.4	8.0	8.7	8.7	8.5	84	68	87	80
26	47.9	50.1	51.2	49.7	11.0	13.4	13.4	12.6	14.5	9.6	8.1	7.3	9.1	8.2	82	64	80	75
27	54.2	54.8	55.1	54.7	12.0	17.8	11.5	13.8	18.2	11.2	9.2	8.0	7.4	8.2	89	53	74	72
28	55.9	54.8	53.8	54.8	10.8	20.6	13.5	15.0	20.6	6.5	5.8	5.4	6.6	5.9	60	30	57	49
29	54.6	53.1	51.7	53.1	12.1	22.9	17.6	17.5	23.1	8.1	7.1	8.5	9.2	8.3	67	41	61	56
30	51.0	48.8	46.6	48.8	13.4	20.4	15.2	16.3	22.0	11.7	9.4	11.6	11.2	10.7	82	65	87	78
Közép	745.3	745.0	745.2	745.2	7.9	14.1	10.0	10.7	15.1	6.2	6.5	6.8	7.0	6.8	80	57	75	71

1-én éjjel ●. — 2-án reggel 8h-ig, d. u. 1h—3h, este és éjjel, másnap reggel 7h ●. — 4-én d. u. 2h-tól este 9h utánig ●. — 5-én d. u. 3h esőnyom. — 8-án d. u. 2h előtt esőnyom. — 10-én d. u. 5h—9h-ig ●. — 11-én d. u. 4h—1/27h-ig ●. — 12-én déltől estig gyengén ●. — 13-án d. e. 10h—1/212h és este és éjjel ●. — 16-án hajnalban és reggel 8h-ig ●. — 18-án éjjel esőnyom. — 19-én 2h kis eső. — 20-án este 9h után ●. — 21-én este 7h esőnyom. — 22-én éjjel esőnyom. — 23-án reggel 7h, délben és d. u. 2h előtt kis eső. — 24-én d. e. 9h—10h és este 8h—10h ●. — 29-én éjjel 3—4h ☉. — 30-án 2h előtt két dörgés kis esővel.

METEOROLOGIAI FÖLJEGYZÉSEK

A MAGYAR KIRÁLYI KÖZPONTI INTÉZETEN, BUDAPESTEN

1897. ÁPRILIS HÓNAPBAN.

B.

Nap	Szélirányok és szél erő			Felhőzet				Ozon		Csapadék 24 óra alatt mm.	Földmágnességi megfigyelések Ó-Gyallán					
	7h reggel	2h d. u.	9h este	7h reggel	2h d. u.	9h este	közép	éjjel	napp.		Elhajlás			Horizontális intenzitás		
											7h reggel	2h d. u.	9h este	7h reggel	2h d. u.	9h este
1	—	SW ³	—	3	5	0	2·7	8	4	3·2 ●	70°43'·2	70°52'·2	70°46'·4	2·1105	2·1104	2·1100
2	—	—	W ⁶	10●	10●	10●	10·0	6	8	3·7 ●✱	49·4	54·2	46·0	109	089	108
3	NW ⁶	NW ⁶	N ²	10●✱	6	0	5·3	10	10		42·1	52·9	46·2	113	110	116
4	—	SE ³	SW ¹	10	10	10●	10·0	3	8	2·1 ●	43·3	54·3	46·1	122	099	119
5	—	NW ²	NW ⁴	10≡	10	4	8·0	0	10	ny.●	43·3	52·5	45·8	121	112	124
6	NW ³	N ¹	—	8	3	0	3·7	10	2		43·1	53·6	43·5	107	102	101
7	—	S ¹	SW ¹	9	9	6	8·0	0	8		43·3	51·9	45·2	111	088	108
8	—	—	—	6	7	1	4·7	0	0	ny.●	43·4	53·1	46·5	124	092	123
9	—	NW ¹	W ¹	4	8	6	6·0	0	1		43·1	53·3	45·9	115	095	122
10	NW ²	NW ²	—	6	7	10	7·7	0	7	2·0 ●	42·7	53·4	43·7	131	066	107
11	NW ²	NE ²	—	4	9	10●	7·7	3	10	1·2 ●	44·4	52·4	46·1	125	094	111
12	NW ¹	NW ²	W ¹	8	10●	9	9·0	0	0	0·5 ●	43·4	52·2	46·0	123	108	123
13	—	E ¹	—	9	10	9	9·3	0	0	2·5 ●	47·4	51·3	43·3	116	097	116
14	—	SE ²	—	7	7	3	5·7	0	9		44·7	50·9	46·8	112	073	108
15	—	SE ¹	—	2	9	10	7·0	0	8	1·0 ●	42·2	51·4	46·4	116	101	110
16	—	NW ²	NW ²	9●	9	2	6·7	0	9	1·3 ●	43·3	53·2	41·4	123	114	127
17	W ³	NW ²	NW ¹	5	8	1	4·7	9	10		47·3	52·1	46·4	099	117	110
18	—	S ²	—	2	6	5	4·3	1	8	ny.●	42·9	50·2	45·0	119	099	104
19	NW ⁵	NW ⁴	NW ¹	10	9●	0	6·3	10	10	ny.●	43·1	52·0	43·9	106	110	117
20	E ¹	S ³	—	10	7	10	9·0	2	0	1·4 ●	40·9	53·5	40·4	121	027	095
21	NW ⁵	NW ⁴	NW ⁴	9	9	0	6·0	10	9	ny.●	40·1	48·8	42·9	100	098	097
22	W ³	NW ¹	—	2	5	10	5·7	8	8	ny.●	39·8	47·9	43·9	108	098	118
23	—	NW ³	—	10●	10	10	10·0	4	6	0·1 ●	39·9	53·3	46·8	130	104	155
24	—	E ³	E ³	10	10	10●	10·0	2	2	0·8 ●	40·1	49·2	40·6	096	077	108
25	—	NW ²	NW ⁴	4	9	1	4·7	0	9		43·5	49·0	42·6	094	093	110
26	—	NE ²	E ²	10	10	10	10·0	0	0		39·6	50·7	43·3	115	098	105
27	E ¹	E ¹	SE ¹	10	7	0	5·7	0	1		43·5	49·1	44·8	100	106	104
28	—	SE ²	—	0	0	0	0·0	0	7		41·3	51·3	45·4	110	122	106
29	—	SE ²	—	2	3	2	2·3	0	6	6·0 ●⌊	41·1	53·2	45·0	103	098	092
30	NW ¹	—	—	3	8●	0	3·7	0	2	ny.●⌊	41·8	51·3	44·4	094	104	098
Közép	1·1	2·0	1·1	6·7	7·7	5·0	6·5	3·2	5·7	25·8	70°42'·9	70°51'·8	70°44'·7	2·1112	2·1097	2·1111

Az egyes elemek szélső értékei (maximum és minimum) k ö v é r betűkkel vannak szedve.

A csapadékos napok száma 13; viharos napok száma 2.

A szélirányok eloszlása: N NE E SE S SW W NW Szélcsend.
 2 2 7 6 3 3 5 26 36

Jelek magyarázata: köd ≡, eső ●, hó ✱, jégeső ▲, dara Δ, égi háború ⌊, villogás ⋈, ónos eső ∞, harmat ⊖, dér ⊔, zuzmára ∨, ny. = csapadék nyoma, ← = szélvihar, N = észak, E = kelet, S = dél, W = nyugot.



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.