

Megjelenik minden hónap tizedikén, harmadfél nagy nyolczadrét ivnyi tartalommal; időnként fametszetű ábrákkal illusztrálva.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI
KÖZLÖNY.
HAVI FOLYÓIRAT
KÖZÉRDEKŰ ISMERETEK TERJESZTÉSÉRE.

E folyóiratot a társulat tagjai az évdíj fejében kapják; nem tagok részére a 30 ívből álló egész évfolyam előfizetési ára 5 forint.

VIII. KÖTET.

1876. DECEMBER.

88-ik FÜZET.

XXXI. A KÁNYA, A VARJÚ ÉS A MEZEI EGÉR.*

ADAT A MEZŐGAZDASÁG ÁLLATTANÁHOZ.

(Előadatott az 1876-ik évi október 18-ikán tartott szakülésen.)

Az Alföldnek a Duna és Tisza által leginkább átkarolt részében, a Bácskában, a letúnt nyár végszaka roppantúl száraz volt s közel tíz hétig egy csepp eső sem esett. A szárazságot megelőzőleg, mezei egér nem tűnt fel; de a szárazság második hetében már jelentkezni kezdetek azok az ismeretes egéruak, a melyek egy-egy lyukból indulva, különböző irányban, csillagosan szerteágaznak. Ezek az utak hova tovább, mindinkább sokasodtak, velők az egerek száma, úgyannyira, hogy alkonyatkor a tarló és rétség szinte mozogni látszott, s a kis házi eb, a mely sétáimon el-elkisért, nem egy alkalommal 50—80 egeret is elfogott s még löbbit elszalasztott. A Bácska e részében minden néven nevezendő egerésző madár, főleg nagyobb ragadozó tervszerűen ki lévén gyilkolva,** már szinte aggódni kezdtem e dolgon, a midőn egészen meglepő visszahatás állott be, a mely szerfelett érdekes volt. Julius vége felé ugyanis feltűnedezett előbb egy-egy, majd több meg több kánya (*Buteo vulgaris*), ezek mellett a

* *Hypudaeus arvalis*. Poczok vagy pocsik.

** Megjegyzendő, hogy e vidéken sok nyugdíjas katonatiszt a fülesbagolylyal szokott vadászni s évenként 230—300 ragadozó madarat irt ki, ezek között legfeljebb 1—2 vándorsólymot, tehát kártékony orvot, holott a többi mind a leghasznosabb egerésző. Ezenkívül egy Hodek nevű bécsi ú. n. „Händler“ évről évre felkeresi e vidéket, 6—8 embert tart, a kik számára egész éven át is vadásznak, fészket szednek. Ez az ember hozzávetőleg 3—4000 frt értéket exportál, a hasznos madarakban valóságos irtást vísz végbe, s mint „külföldi“, sem fegyver sem vadászati adót nem fizet. Már pedig tény, hogy e prédának legkisebb része szolgálja a tudományt, a legnagyobb rész „vadásztrófeák“-ra, tolldiszítésre (divatárusoknál) használtatik, szóval, kereskedési czikk. A magyar ornithologuson, ki csak a tudomány érdekében az, rajta a fegyver és vadászati adó s azonfelül vadászterülete, tehát kutatási tere — — nincsen, haneha a törvényt meg akarja szegni.

közönséges vércse. Julius 28-ikán este 7 és 8 óra között véletlenül a doroszlói ú. n. Hosszúmegye erdő rész tölgyese felé pillantottam, a hol is hozzávetőleg úgy vagy 2000 madár lebegve keringett. De e napon már nem mehettem át a vizen, az erdő pedig sokkal távolabbra is esett, hogysem a dolog iránt tisztába jöhettem volna. Julius 29-ikén azután a túlsó oldalra kerültem s a legmeglepőbb jelenségnek voltam tanúja. Minél inkább közelítette a nap a láthatárt, annál sűrűbben érkeztek a kányák, ezek között kevés Milvus ater. A legtöbbje legott hozzáfogott a fák koronái fölötti keringéshez, mások lebocsátkoztak az ugarokra s a jövevényekkel hamar 60—100 darabra szaporodtak; legtöbbje mindjárt nap lementé után érkezett, teli begygyel, lassan vonulva. Mikor az alkony határozottan leszállott, mind felkaptak, keringtek, vijogtak, míg végre lebocsátkoztak a tölgyek koronáira, hol nyugalomra tértek. Ez 10—12 napig tartott így. Későbbben mindinkább kelet felől (látszólag Szivacz környékéről) kezdtek érkezni az éji tanyára, míg végre augusztus vége felé már csak egynehány tartózkodott a környéken. Nyilván való dolog volt, hogy e madarak egy területet a másik után megtisztogattak az egértől s addig tértek vissza a „Hosszúmegyébe“, míg kényelmesen elérhették, míg más, közelebb eső éji tanyát nem leltek. Úgy a mint a környékről eltűntek, az egér is nagyon meg volt csökkenve. Csak a kányát véve, s számát 2000-re téve, fejenként naponta csak 10 egeret fogadva el — (mi egy kánya-begynek kevés, s Erdélyben egy esetben 18, egyben 23 egérkoponyát találtam egy-egy madár begyében), a napi irtás 20.000 egér, tíz nap alatt 200.000 egér. Ha elfogadjuk, a minthogy lehet is, hogy e számban 80.000 pár volt, mely a július-szeptemberi szakban még legalább is egy nemzedéket nevel, egy-egy pár után csak 8 fiat veszünk (van 12 is), úgy csak a kánya tíz-tíz naponként 640 ezer fia + 160 ezer páros vén + 40 ezer nem páros = 840 ezer egértől szabadítja meg az ember gazdaságát, a mely haszon fejében a háládatos ember a hasznos madárnak rendesen egy-egy lövéssel fizet.

Képzeljük már most mind ezekhez az ezer meg ezer szürke varjút, mely ilyen alkalommal kizárólagosan és mohón egerészik, sok száz vércsét,* és világosan áll előttünk a szolgálat, a melyet ezek a madarak végeznek. E szolgálat nélkül a mezőgazdaság fönn sem állhat, mert lényege szerint tömegesen szolgáltatja létfeltételeit oly állatoknak, a melyek, tömegesen felszaporodva, az ember érdekeit sértik, azaz kártékonyakká lesznek.

Így a gabnaneműek tömeges természetében benne van a gabonával élő egér túlszaporodásának föltétele; s e baj korlátozója nem

* Szabadka mellett e kis rét fölött 21-et számláltam.

az ember, hanem az egerésző madár, még pedig az emberre nézve *valóban hasznosan* csupán csak a madár*; mert a fagy és a nedvesség, mely szintén öli az egeret, a legtöbb esetben megárt a terménynek is

Ezek ellen azt szokták fölhozni, hogy ime: a kánya, sőt a szürke varjú is hozzáfér a majorsághoz; azonfelül a szürke varjú évszak szerint átmegy a termésre is, és péld. a tengeriben nagy kárt képes okozni.

A kányára (Buteo, minden faja) nézve mondhatom, hogy láttam, még pedig többször is, mint igyekezett egy-egy csibét elfogni; de azt is tapasztaltam, hogy ez neki soha sem sikerült; természetesen, mert szárnyainak alkata nem engedi meg a mozgékonyaság azon fajtát, mely egy *fürge préda* elfogásához szükséges. Ez a madár tehát absolute hasznos.

Az a kár ismét, a melyet a szürke varjú tényleg okoz, sajátságos természetű. A táplálkozás súlypontja — tekintettel arra, hogy az évnek hányadrészét húzza ki e madár e vagy ama táplálékkal — nem oda esik, a hol az ember kárt szenved, sőt ellenkezőleg.

Ősszel a varjú az eke után jár s irtja a kifordított rögből ki-kijáró rovar álczákat, bábokat, egereket stb; télen át egerészik s a mellett megszállja a várost, a falvakat, hol hulladékból élve, sokszor egyedüli tényezője a köztisztaságnak és így a közegészségnek is; tavaszkor újból az eke után jár, későbbben a rétséget szállja meg, hol minden képzelhető rovarral él; kaszáláskor a szénarendeket lepi el, nagyot irt a sáskákban, melyek a lekaszált réten védtelenné lesznek. Ezekre esik a táplálkozás súlya, s benne az, a mi az ember gazdaságára nézve hasznos. A kár súlypontja a tengeribe esnék. De ez a kár jelentéktelen a haszonhoz képest, a mely a madár egyéb működéséből származik; azonfelül e kár még nem is általános, a mi igen fontos körülmény. Azt észleltem ugyanis, hogy tengeriéréskor a varjúnak már bizonyos vonulási rendje van, olyformán, hogy a csapatok közös hálóhelyet — valamely berket vagy ligetet — választanak, hová rendszeren visszatérnek; innen, napokon át, bizonyos irányokban vonulva keresik táplálékjokat s e vonulási irányba eső földek azok, a melyeken a kár leginkább érezhetővé válik. A mi az irányból jobbra-balra kiesik, az bántatlan marad. Völgyekben ez igen szembetűnő, s péld. Kolozsvár körül a varjak hálóhelye a Szamosfalva alatt fekvő berek, honnan reggelenként indulva, a sereg lassan-lassan Kolozsvár felett is elvonul és Szász-Fenesig megyen — mindig a Szamosvölgy *talpát* megszállva és megtartva — ebben az irányban indul délután vissza, úgy, hogy estvére ismét a berket éri el. E vo

* Eltekintve — természetesen — az emlősöktől, mint róka, vadmacska, menyét stb.

núlási irány derekán, péld. a kolozsvári löversenyter táján, a varjak évről évre, következetesen a völgy talpát képező ugyanazon földet teszik tönkre és emberöltő emlékezet nem tud arról semmit, hogy a varjak a Felek hegy oldalában tömegesen tenyésztett tengeriben valaha kárt okoztak volna. Az tehát tény, hogy azon gazda, kinek földje a vonulási irányba esik, erősen károsodik, *de a vidék egész termését véve* s meg nem feledkezve a hasznos szolgálatról, melyet a varjak mintegy tíz hónapon át tesznek, a kár valóban majdnem elenyészik.

Ezek mind a szürke varjúra (*Corvus cornix*) tartoznak.

Legközelebbi fajrokona, a vetést fúró fekete varjú (*Corvus frugilegus*), melyet kopott, folytonosan sáros kinézésű csőrénél fogvást ismerhetünk meg, más szempontok alá tartozik.

Ez határozottan kártékony, mert táplálkozásának fősúlya a szemes vetésekre esik, oly annyira, hogy ezeket csírában, kibúvófélben, szóval minden állapotban előszeretettel megtámadja, s noha a „mindent evő” madarakhoz tartozik, a növény táplálék iránt határozottan kifejezett előszeretettel viseltetik.

Úgy vagyunk vele, mint a poczokkal, hogy t. i. gazdaságunk mérvéhez képest nyeri túlszaporodásának föltételeit s e túlszaporodás sokkalta hatalmasabb arányokat mutat, semhogy a madár természetes ellensúlyozói, a már igen megritkult nagy sólyomfajok, segítségünkre lehetnének.

Itt csak a lövöldözés, főleg pedig a fészkek kisedése segíthet a bajon.

De hogy végtére is arra térjek vissza, a mivel megkezdtem, az oly gyakran csapásszerűen föllépő egérjárás megérdemelné, hogy hathatós ellenszerekről gondolkozzunk.

Nálunk is vidékszerthe divik a fák irtása, oly helyekről is, a melyeken a fa nem ártogat; sőt nagyon is helyén van. A nagyobb fák irtása kettős bajt hoz a gazdaságra, ú. m. a madárvilágból kikerülő legjobb barátaink, kik nógatás nélkül, ébren és folyton őrzik vetéseinket, nem találnak fészkelő helyet, és — a mi szintén lényeges — nem találnak oly magasabb álláspontokat, a melyeket lesre felhasználhatnának.

Az olyannyira hasznos kányák leginkább úgy munkálkodnak, hogy egy-egy magasabb pontra: fára, petrenczére ülve, lesik az egerek kibúvását; szemök állásához képest kettős látkörben, távolásra nézve pedig a lesőponttól számítva 100—150 méternyire is. Szárnyaiknak alkotása is olyan, hogy az igen tartós röpülést kizárja s csak csekély mértékben engedi meg azt a bizonyos egy helyben való lebegést, melyben főleg a vércse oly nagy mester.

Képzeljük már most búzatermő vidékeink beláthatatlan sík területeit, a melyeken a kútgém kivételével semmi sincsen, a min e hasznos madár akár megpihenhetne, akár lehetne, a hol fészkelésről már szó sem lehet.

Ily módon azután a vetés nem menekülhet fő elleneitől, s a mulasztás az emberé.

Én meg vagyok győződve róla, hogy a helyen közön felállított 2—3 méter magasságú pózna, csúcsán egy ülő fával, roppant előnyére válnék a vetéseknek; s nem csak hogy az egér sínylené meg, hanem más haszna is lehetne, mert a magas ponton ülő kánya a leghathatósabb madárijesztő. A fákat pedig meg kellene tűrni.

Az egérkalmitás egyébiránt nem csak minket adóztat meg, hanem péld. Németország némely vidékein is elharapódzott. A mint Martin L.* írja, a fák irtása ott is befolyt a bajnövekedésére s utóvégre mérgezéssel kezdtek működni ellene.

Leginkább a strychnin és villó szerepelt, melyet mindenféle vegyületben szórtak az egérjárásos helyekre, a nélkül hogy boldogulhattak volna; de sőt ebből egy más, igen veszedelmes baj nőtt ki magát. Az elszórt mérleghez nem csak az egér, hanem sok más állat is hozzáfért, mint: fogolymadár, fürj, nyúl, mely azután áldozatul is esett; és még az sem volt lehetetlen, hogy ily mérgezett hullák az ember konyhájára ne kerüljenek!

Martin is csak oda jut ki: ismerjük meg az állatokat, a melyek barátaink, adjuk meg nekik legalább is a tartózkodhatás alkalmát; megérdemlik, mert egyedül ők képezik gazdaságunk kitartóan, híven és a mellett ingyen működő őrseregét.

HERMAN OTTÓ.

* Der Zoologische Garten, 1874. Pag. 331—334.

XXXII. VÉRROKONOK HÁZASSÁGÁNAK KÖVETKEZMÉNYEIRŐL.

II.

A harmad- és negyedizbéli összeke-
lések, továbbá bizonyos családoknak
hagyományos, hogy úgy mondjuk cse-
reviszonya s némely a világforgalomtól
elzárt kis helységekben hosszú évek so-
rán át szokássá vált beházasságok (in-
termarriages) még elég anyagot nyúj-
tanak — a vérferlőzésnek jogos és ok-
adatolt tilalma daczára is — a véro-

konok házasságának káros voltáról bi-
zonyosságot szerezni.

De v a y 121, részint unokatestvé-
rek, részint nagybátya s huga vagy
nagynéne és öcscs között kötött házassá-
got említ, melyek az illető családok-
ban először fordultak elő mint véroko-
nok összekelezései. E házasságok közül
16 magtalan maradt, 17 nagyobbára

csak idéetlen szüléseket birt felmutatni, más 17 különböző testalkati rendellenességnek volt forrása, mint többujjúság, lóláb stb.; egyik pedig agyvelőnélküli szörnyet eredményezett. Tehát 121 vérrokonházasság közül 51-et szaporodási bajok tettek szerencsétlenebbé. Ez az arány sokkal kedvezőtlenebb, semhogy első pillanatra fel ne tűnének.

B e m i s s (Devay idézete szerint) 34 vérrokonok közti házasságot jegyzett fel, melyek közül 7 magtalan maradt, 27-ből pedig 191 gyermek származott. E gyermekek következőleg osztályozhatók: 58 rövid időre születése után elhalt, 134 életben maradt s érett kort ért el. Közülök 64 ép, egészséges; 32 gyenge természetű, 9-nek állapota nem volt kipuhatható; a hátralevő 47 mind beteges vagy rendellenes testalkatú: 23 görvélies, 4 nehéznayavalyás, 2 néma, 4 hülye, 2 vak, 5 albinó, 6 gyenge szemű, 1 vidatánczban szenvedő.

E példákat könnyen lehetne szaporítani, de már az idézetek is elég bizonyítóval szolgálnak a vérrokonosság káros voltáról. Ha felteszszük is, hogy az 58 elhalt s 47 beteg vagy rendellenes testalkatú gyermekek egy része oly kedvezőtlen életviszonyok között fejlődött, melyeket már magukban is kór-okoknak lehet tekinteni, marad még mindig annyi, hogy állításunk igazságáról meggyőződ-hessünk.

A főrangúak elzárkózottsága szintén bizonyítékot nyújt részünkre. Épen azon tulajdonságokban, melyek elődeiket a társadalom magas polczára emelték, mint erély, bátorság, szabadságszeretet s a gondolatnak merész emelkedése, ép ezen tulajdonságokban vallottak legtöbb kárt azok, kik leginkább ragaszkodtak nevök régi fényéhez s többé kevésbé közeli rokonaikkal keltek egybe. Mi gyakran hallunk beszélni nagy férfiak utódairól, kik nevüket érdemetlenül viselik! Elődeik kiváló tulajdonságai mintha

teljesen kivesztek volna belőlük. — S nemcsak szellemileg s erkölcsileg hanyatlanak előítéleteik miatt, hanem testerőben is fogyni látjuk az egykori athleta alakok ivadékat, míg végre életkönyvük bezáródik.

Reich E.,* az angol előkelő családokban előforduló örökös leányokról szólva, megjegyzi, hogy „oly családok, melyekben nincs férfi örökös, és különösen azok, melyekben a szülőknek csak egyetlen leány-magzatuk volt, szaporodás dolgában régen túlhaladták virágzásuk korát, s az eme családokból származó nők rendesen kevésbé szaporák vagy épen meddőek. . . . Már a régi indus törvényhozó, Manu, megtiltotta a braminoknak a férfi-magzat nélküli családokból való nősülést, tapasztalásból tudván, mit **Foissac P.** tudományos érvekkel támogatva kifejezett: hogy a gyengült szaporaság s a meddőség személyeknél s családokban jelei az elkorcsosodásnak s a befejezett rendeltetésnek.“

E mellett tanúskodik a statisztika is. **Galton Francis** szerint 100 ily örökös nő közül 22 nem hozott világra férfimagzatot; továbbá azt találta Galton, hogy 100 angol nagyúr, kik ily örökös leányokat elvettek, 208 figyermeket s 206 leányt nemzettek, holott más 100 peer, kik nem örökös nőkkel keltek össze, 330 figyermeket s 284 leányt nemzettek. Reich erre azt mondja: „kétségen kívül áll, hogy helyes kiválasztása a férjnek, a vérekeverés a race-ok keresztezése által, az emberi nőnél is feltételei a szaporaságnak. . . . Eltekintve a házasságok egészségétől, koruk is illő arányban álljon egymáshoz. . . . De a szaporaságnak eme főfeltételei nem vétetnek tekintetbe azon társadalomban, melynek egész érdeke a pénzre és pénzértékre van irányozva, s még ott sem vétetnek figyelemre, hol merev családtörvények a vér felfrisítését alkalmas idegenek s a kétkezűek lépcső-

* Studien über die Frauen.

zetén alantabb állók által meg nem engedik.“

Oly községek, melyek a forgalom áramlásától távol esnek s önmagukra hagyatva élnek zajtalan életet, gyakran nem kis mérvben mutatják az elkorcsosodás jeleit. A kretinismus, mely Európában különösen az Alpe-seken fordul elő, ily bizonyítéka annak, mily befolyása van az elkülönzésnek oly népnél, melyet már a föld terméketlensége számossá lenni úgy sem enged. Hogy a kretinismus valóban a beházasságok, azaz ugyanazon életmódú s ugyanazon életviszonyú embereknek több nemzedéket át folytatott maguk közötti házasságának következménye, bizonyítja az ellene sikeresen megkísérelt óvóeljárás, mely nem áll másban, mint az illető nép vérének felfrisítésében katonabeszárlásolással által. Ily esetleges következményét tapasztalták Tyrolban I. Napoleon berontásának, mely után a kretinek száma tetemesen lepadt.

A Franciaországban létezett „megátkozott fajok“ (races maudites), melyek nyomai még mainap feltalálhatók, szintén ily elzárkozott, magukra hagyott, majd törvény által elkülönített s ennek következtében elkorcsosodott népből állottak. A folytonos maguk közötti házasságok, primitív életmódjuk s a közös szegénység összehatása az abnormitások különfeleségét s ezzel erkölcsi, szellemi és testi elfajulásukat szülte, melyet a nemzet legott megvetéssel illetett, hogy ily formán még többet rontson sorsukon. Ezek a „megátkozott fajok“ eltűntek, mihelyest a reájuk súlyosodó törvényt eltörölték, s köztük a felvilágosodás terjeszkedett, a forgalom élénkült és a vér keveredett.

Detartsunk már szemlére a vérrokonok házasságából eredő bajok fölé.

Legelőbb is számos gyermek korai halálára akadunk; de legtöbb esetben nehéz a halál-okot szigorúan meghatározni. Ha Bemiss a fenntebbi idézethez azt a megjegyzést csatolja,

hogy a születése után rövid időre kimúlt 58 gyermek között 15 tüdővész volt, ez oly állítás, melyet azért sem lehet határozottan elfogadni, mert a tüdővész csecsemőknél szerfelett ritka betegség. Valószínű, hogy a fejlődésükben hátramaradt gyermekek sorvadásos kinézése hitette el vele, s ez annál hihetőbb, minthogy ez a — definitionnak ugyan nem eléggé szabatos — sorvadásos állapot az, mely a kisdedeket oly annyira tizedeli.

A virradó életkor világosabb halálókat szolgáltatja az agyvízkór, mint részben szintén vérrokonok házasságából származó baj. Az ezzel világra jött gyermekek feje némelykor nem egyéb, mint egy vízhólyag, vékony hártyához hasonló agyvelő-résszel, melyen a bélcsék csak jelölve vannak. Ily gyermekek, ha születésük után tüstént nem is, de rövid időre okvetlenül elhalnak.

Az öröklött gyermekbetegségek között legfontosabb, mert leggyakoribb a görvélykór (scrophulosis.) Niemeyer Felix* azt mondja, hogy ez a nyavalya talán ép oly sokszor öröklött mint szerzett baj. A szülők legkülönbözőbb betegségei, hasonlóképpen előhaladt koruk, okozhatnak görvélykört az ivadéokban. „Ellenben megközelítőleg sem bírjuk megérteni azt a tényt, hogy az öröklött görvélykór igen gyakran oly gyermekeknél is előfordul, kiknek szülői közel rokon-ságban állottak egymáshoz.“

Egy rémes betegség, mely a vérrokonok házasságából származott gyermekekben ép úgy keletkezhetik, mint öröklés útján szállhat szülőről magzatra, a nehéznyavalya. „Kétséget sem szenved, mondja Nothnagel** hogy az öröklés fogalmát nem szabad abban a korlátolt értelemben venni, mintha csak az elődök epilepsiája fejleszthetné e nyavalyát az utódban. Sőt inkább a mindennapi

* Pathologie und Therapie.

** Ziemssen, Handbuch der spez. Pathologie u. Therapie. 12. Band.

tapasztalás azt tanítja, hogy psychopathikus ... vagy ideges szülők gyermekei is ... lehetnek nehéznayavalyások... Különösen kiemelendő még az iszákosság, melynek nagy jelentősége a nehéznayavalya — valamint más idegbajok — keletkezésére nézve az annak áldozatúl esett gyermekeinél ... általános elismertetett. Hogy mindezen esetekben az atya vagy az anya megbetegedése forog-e fenn, az — úgy látszik — nem tesz különbséget; de nem is szükséges, hogy épen a szülők legyenek betegek, elég ha a családban meg van a hajlam az idegkórra. Megtörténhetik az is, hogy egy nemzedék érintetlen marad a nyavalyától... Hogy pedig azon sokféle betegségek közé, melyek a vérrokonok házasságából származó gyermekeket éri, a nehéznayavalya is tartozik, különböző példák által bizonyított.

A retinitis pigmentosa, a reczehártjának elfajulása, általában ritkább ugyan, de a vérrokonok házasságával kapcsolatban mégis gyakoribb betegség; alkalmasint a kis véredényekben képződött festőanyag benyomulása következtében áll elő. Ez a betegség kezdetben alkonyatkor beálló gyengült látóképességgel s a láttérnek fokozatos összeszorulásával jár, míg végre — rendszeren csak érett korban — teljes megvakulásra vezet. Stellwag* így nyilatkozik e betegségről: „Ujabb kutatások nyomán nagyon valószínű, hogy e baj vérrokon szülők gyermekeinél gyakoribb, mint ellenkező esetben; hogy feltűnő gyakran félsiketséggel s a szellemi tehetségek hiányos fejlettségével van kapcsolatban.“ Úgy látszik tehát, hogy e szembaj csak egy körjele az általános elkorcsosodásnak.

A tüdővész keletkezésére veszedelmes befolyása van a vérnek nemkeverése által okozott testalkati gyengeségnek, mely legfőképp lapos és

keskeny mellben jelenkezik. Ha már maga a rossz testtartás is előmozdít-hatja a tüdővést a lélegzés nehezítése s a tüdőcsúcok működésének megátalása következtében, — még inkább képzelhetjük ezt az összeszorult mell és a vele járó ernyedt izomzat következményének.

A tüdővész azon okból is nevezetes, hogy a szervezet táplálkozását hátráltató bajok, valamint a hiányos táplálkozásból fejlődötték is lehetnek indítói. Az elsők közé jelesül azok az akút betegségek tartoznak, melyek légcső-huruttal vannak összekötve, mint például a hagymáz; az utóbbiak kiváló képviselője a görvélykór, főképp az öröklött, mely kevés kivétellel tüdővészbe megy át.

De a tüdővész par excellence öröklött baj is. Reichle írja: „Ha a testnek külső s a szellemnek belső alakjai nemzedékeken át magukat a családokban fenntartják, hogyne történék ez azon feltételekkel is, melyek bizonyos betegségek alapját képezik? Ha amazoknál nem kívánjuk, hogy épen csak a gyermekek hasonlítottassanak össze szüleikkel, hanem találunk megegyező tulajdonságokat unokáknál s unokaöcséknél, miért szorítjuk oly szűk határok közé a betegségek öröklésének fogalmát, hogy még azt is megkívánjuk, hogy az atya vagy az anya már a nemzés idejekor szenvedjen felismerhetően ugyanazon betegségben? Nem létezik-e a betegség, mielőtt felismertett, és nem elégséges-e a kórhajlam a betegségnek örökbehagyására, még ha csak később válik is felismerhetővé?... Hogy az öröklés befolyása különbözőleg nyilatkozik, azt épen nem tagadjuk... Némelykor az egészség eszményképétől való általános eltérések alakjában jelentkezik az öröklött, a családi baj; máskor mint a mellkast és tartalmát érő bizonyos helykörü változás... Egy örökölhető feltétele a tüdővésznek a „betegeskedés“... Azt találjuk,

* Augenhilfkunde.

hogy ily „betegeskedés“ leggyakoribb a gyengélkedő szülők gyermekeinél, a vérrokon házasságokból és a nagy korkülönbségű hitvestársaktól származottaknál.“ (Ziemssen, Handbuch, V. köt. 2. rész.)

A vérrokon házasságok egy következménye emberi méltóságából vetközteti ki a magzatot, s ez az elmebetegség. Mint már eddig ismételtén érintettük, a gondolat szerve, az értelem, akarat s erkölcsi érzés gyúpontja: az agyvelő, nem kevésbé van kitéve a károsulásnak a vérrokonok nemzése folytán mint szervezetünk többi részei. A gondolkodó képesség gyengülésétől a beszámíthatatlanságig, ide számítva a kretint hülyét s a tompa elméjű szerencsétlent, egész sorozatát látjuk a változatos elmekóroknak, melyek a vérnek — Devay szerint „a család talajának“ — meg nem újulása miatt a fejlődés alsóbb lépcsőjén maradt agyvelő okozatai.

A kretineknél azt találtuk, hogy kivétel nélkül ily elkorcsosodás szülöttjei; a hülyék- és tompa elméjűeknek pedig tetemes része irandó annak rovására.

Megjegyzendő azonban, hogy az izákosság a szóban forgó feltételek alatt, valamint az idegbajok, ép úgy az ezekhez hasonló elmebetegségek keletkezését is elősegítheti. A nemzést kísérő morális hangulat árnyát veti a csírázó életre. A szerelm boldogsága, melyet a szülők élveztek, a mosolygó gyermekarczról sugárzik vissza; a lelki s testi nyomor, a rakoncátlan szenvedélyek, mint az idegzet felháborodásai — a gyermek redős arczvonásaiban tükröződnek, s az észtehetségnek szeszestalok általi csökkentése az agyvelő hiányos fejlettségében mutatkozik. Talán így magyarázandó a kretinek komor kedélyhangulata is.

Hiányos fejlődés eredményeként értelmezendő a siketnémaság is. A testalkat általános gyengesége s a

görvélykór mellett a siketnémaság az, melyre legtöbbször bukkanunk mint a vérrokonok házasságából származó bajra. A lyoni siketnémák intézetében, Devay szerint, a szerencsétleneknek egy negyedrész vérokon házasságok szülöttjeiből áll. Hasonlót tapasztaltak a legtöbb kitünő intézetben. — Chinában alig ismerik e bajt; s ezt Devay abból magyarázza, hogy az ottani törvény szigorúan tiltja a vérrokonok házasságát, de sőt azokat is, a kik esetleg egy nevet viselnek.

A szörnyképződmények közül csak egyet említünk t. i. a többujjúságot, mint olyat, melynek összefüggése a keresztezés hiányával bebizonyult. Devay beszéli, hogy egy, rosz utak miatt nehezen hozzáférhető, természetlen síkság közepén fekvő, szegény francia faluban (Ise uux falu az Isère départementban) a lakosok, elzártságuk miatt folyton maguk között házasodván, a múlt század végén nagyobbrészt egy fölös ujjal bővelkedtek, mind kezeiken mind lábaikon. E század első harmadában, midőn a közlekedési utak kiépítését erélyesen fogantba vették, s a forgalom élénkülése új életnézetre s a vér keverésére nyitott alkalmat, lassan tünedezni kezdett a hatodik ujj. P o t t o n M., a ki 1829-ben és 1836-ban e monstrositást a helyszínen szemlélte, 1847-ben megismerkedett egy iseauxi születésű, de Lyonban lakó s ott is nősült férfival, ki maga hatújjú volt ugyan, de gyermekein az atyai jegynek már nyoma sem volt.

Végül az albinokról kell megemlékeznünk mint olyanokról, kik szintén a vérrokonság áldozatai. Jellegük megegyez az állatokról elmondottal. Hajzatuk s bőrük tejfehér, szemök szivárványhártyája rózsaszínű, pupillájuk vörös, izomzatuk puha s testalkatuk gyenge. A festőanyag hiánya — főjellemonásuk, s rövid élettartam — végzetők. Devay két fitestvéréről, kik unokanővéreiket vették el

nőül, beszél, hogy ámbár e négy személynek egyike sem volt albinó s rokonaik között sem találkozott ilyen, gyermekeik mégis mind albinok voltak. Midőn az egyiknek felesége elhalt és más, nem-rokon nővel kelt össze, rendes alkatú gyermekeik születtek.

Mi okozza tehát, hogy különbséget alig eláruló esetekben különböző bajok származnak a vérrokonok házasságaiból? A természet játéka volna ez csak, vagy ezek a tünetenyek is változhatatlan törvények eredményei? Erős hitünk, hogy a „játszi természet” képzelete, törvényei ismeretének hiányából keletkezett, s hogy — máris mulófélben lévén — teljesen meg fog szűnni, amint Isis fátyolát jobban-jobban fellebbentjük. Nem merülhet fel oly jelenség, mely önkénynek vagy játszi akaratsnak volna kifolyása, a nélkül hogy a természet egész rendje meg ne bomlanék; minden, amit látunk, érzünk s tapasztalunk, csak örök törvények szerint történhetik.

Így az eddig említett kóresetek is. Habár nem tudjuk pontosan meghatározni, mily körülmények között fejlődik az egyik vagy másik, hogy például miért találunk hasonló viszonyok között egy helyen kretineket, másutt hatujjú embereket, s csak gyanítjuk, hogy a talajnak és éghajlatnak is kijutott a maga szerepe e bajok gerjesztésére; annyi áll, hogy kedvezőtlen életviszonyok elősegítik, kedvezők pedig hátráltatják létrejöttüket. Ha a szülők egészségesek, erkölcsös magaviseletűek s vagyonságukat észszerű életmódra használják, — valószínű, hogy, ép, egészséges gyermekeket fognak világra hozni, még ha közel vérrokonságban állanak is egymáshoz; s ez még valószínűbb leendő, ha a vérrokon szülők nem egy földön s nem egyforma életmódban nevelkedtek, a mi vérüket egymástól valamelyest különbözővé teheti. De annál bizonyosabban káros

eredményű a vérrokonok házassága, ha a szülők szegénységben nyomorognak, vagy szenvedélyektől zaklattatnak, vagy észszerűtlen életmódot folytatnak, s még bizonyosabban, ha a szülőknek egészsége is kétséges. A kedvezőtlen életviszonyok növelik a kórhajlamot s kitérésre unszolják; s minden esetre kártékony befolyásúak lesznek a beházasságok, t. i. ha a vérrokonok több nemzedéken át kelnek össze egymással, vagy ha egy kis község hosszú idők folytán nem vesz fel idegeneket kebelébe s így lakosai végre egyvérűekké válnak.

Láttuk a kretinismust s az erkölcsi és testi sülyedést, mint az ily beházasságok következményeit, s láttuk a kóros és rendellenes állapotok hosszú sorát, melyek részint függetlenül más befolyásoktól, részint azoktól támogatva keletkeztek.

De azt mondhatná talán valaki, hogy a felsorolt mellékes értékű kórok már magukban is létrehozhatnák a vérrokonságra rótt elkorcsosodást, s így szükség sem volna ily rejtélyes betegség-forrásból s rendelkezés indítójához folyamodni? Azonban csak azt kell tekintetbe vennünk, mi által orvosolható ez az elkorcsosodás, mi az egyedüli ellenszere, mi által vehetjük elejét? — hogy meggyőződjünk a felől, hogy csakis a vérrokonságban rejlik első főoka. Valamint a meghülésnek a melegség az óvszere s egyszersmind ellentéte is, s ezen ellentét által a kórokat elárulja; ép úgy a keresztkezés is, ellentétes óvszere lévén az elkorcsosodásnak, egyszersmind ennek a vérrokonságból folyó eredetéről tesz tanúságot.

Az állatok keresztkezésére vonatkozólag Darwin azt mondja: „Némely állatok hosszabb beltenyészést is károsodás nélkül elviselnek, ha a legerőteljesebb és legegészségesebb egyének választatnak ki párosodásra, de előbb vagy utóbb mégis rossz következményeket mutatnak fel. E rossz következmények azonban oly lassan

állanak be, hogy könnyen elkerülhetik figyelmünket; de azonnal felismerhetők azon majdnem pillanatnyi hatás által, melyet a keresztezés előidézés s mely a testi nagyság, erő és szaporaság növelésében áll. "Más helyütt ismét: „Ha oly tényeket keresünk, melyek a keresztezés jó sikerének okait s a beltenyésztés rossz sikerét megvilágosítsák, azt találjuk, hogy elterjedt a régi vélemény, hogy állatok és növények életfeltételeik csekély változásából előnyt húznak, s úgy látszik, mintha a csíra hasonló módon még hatásosabban élesztetnék a him-elem által, ha ez különböző s ennél fogva természetében jelentéktelenül módosított egyéntől vétetik, mint ha oly himtől vétetnék, mely ugyanazon testalkatú.” Végül pedig így szól: „Egyrészt hasznosak a jelentéktelen változások az életfeltételekben s a keresztezések a jelentéktelenül különböző hasonló fajok között, a mennyiben a szaporaság s a testerő tekintetbe jönnek; másrészt károsak oly változások az életfeltételekben, melyek nagymérvűek s különböző természetűek, s a keresztezések oly egyének között, kik jelentékenyen különböznek egymástól — más szóval specíesek között — a mennyiben az ivarrendszert s egynémi esetben a testerőt illetik.”

Hasonló áll az emberről. Nem a testi s szellemi képességekben egymástól távol eső fajok azok, a melyek a keresztezés előnyeit élvezhetik, hanem az egymástól jelentéktelenül különböző, testi s szellemi fejlettségnek egy lépcsőjét elért, ugyanazon fajbeli, de distinct családokból származó emberek. Csak ezek ruházhatják át előnyös tulajdonságaikat magzataikra, még azon reménytől is kecsegtetve, hogy ugyanazon irányban tovább fognak fejlődni. Különböző, legkivált nagy különbségű fajták (raceok) párosodása nemcsak hogy nem előnyös, hanem vagy sikertelen vagy rossz eredményű.

Kár azért Huth-nak* azon tapasztalatból, hogy a kaukázusiak párosodása a szerescsenekkel oly átmeneti keverék fajt hoz létre, mely a szülőknek rendesen csak rossz tulajdonságaiban részesül, azon következtetést levonni, hogy vérokonok, ha korban egymáshoz illenek, ivadékuk károsulásának félelme nélkül összekelhetnek.

Ez a tény nem azok mellett bizonyít, kik a vérokonok házasságát ártalmatlannak állítják, hanem csak a keresztezés egy alaptörvényének figyelembe nem vétele mellett, s ellentetésnek annál is inkább értéktelen, mert sem a keresztezés káros voltáról, sem a rokonházasságok előnyösségéről épen nem ad felvilágosítást.

Mielőtt cikkünket bezárnók az alant említett dolgozatról kell egy pár szót kockáztatnunk.

A nagy Darwin szellemdús fia, Darwin George H., egy röpiratot tett közzé, melyben az unokatestvérek házasságairól s ezek következményeiről értekezik. Egy valószínűségi számadást kísért meg annak kiderítésére: hogyan aránylanak az unokatestvérek házasságai a belőlük származó bajokhoz, s hogy ezen arány kedvezőtlenebb-e a népnél általában talátnál? A kimutatott eredmény abban összopontosúl, hogy az unokatestvérek házasságai nem okoznak gyakrabban bajokat mint más házasságok. Számadásának anyagát egy angol újság házassági hirdetéseiből, az angol nemes családok névjegyzékeiből, 800 szétküldött kérdő-ívnek részben kitöltve beérkezett rovataiból, több angolországi kerületnek házassági lajstromából s a brit tébolydák orvosaitól nyert értesítésekből merítette. Bármily éles eszűen felelt meg feladatának, ép oly bizonyos, hogy az

* Dr. Zacharias bevezetésében Darwin G. H. dolgozatához: Die Ehen zwischen Geschwisterkindern u. ihre Folgen, übersetzt v. Dr. v. d. Velde.

ily alapra fektetett — *kórokokat kutató* — számadás elkerülhetetlen hibákkal jár s a valószínűség értékénél többel nem dicsekedhetik. Hogy igazságot mennyiben tartalmaz, az csak a kísérlet újlagos és többszöri ismétléséből — tekintettel a vérrokonságra rótt *mindannyi* s nem, mint Darwin G. H. tévé, csak egy-két bajra — fog kiderülni.

Az ifjabb Darwin ezen mindenestre teljes elfogulatlansággal végrehajtott kutatását ellentétbe helyezi több tudósnak azon modorával, hogy válogatott példákkal bizonyítsa állításait. De Darwin figyelmét kikerülte, hogy ezen ellentétek között egy középút létezik, melyen egyéni tapasztalataihoz mért elfogulatlansággal keresheti mindenki az igazságot; s mi azt hisszük, hogy az ezen úton válogatás nélkül felszedett konkrét tények összeállításából nyert eredmény becsesebb mint a legszebb valószínűségi számadások összhangzó eredménye.

Szem előtt tartandó még, hogy Darwin *csak az unokatestvérek* házasságát vette tekintetbe, s hogy a *közlelébbi rokonok házasságának káros voltát elismeri*. Megjegyzendő továbbá, hogy egy általa idézett statisztikai kimutatás szerint az angolok több ellentállási erővel látszanak bírni a vérrokon házasságokból eredő bajok ellen, mint más nemzetek. E statisztikai kimutatás arról értesít bennünket, hogy Angolországban a vérrokonoktól származó siketnémák 6⁰/₁₀-ot tesznek, Franciaországban 25—30, Kentuckyban 20, Illinoisban 12, Ontarióban 28 százalékot. S végre elismeri Darwin, hogy az angolok többsége oly viszonyok között él, melyek kedvezőknek mondhatók, ily viszonyok pedig — mint már tudjuk — a kórhajlamnak fejlődését gátolják.

Az angol nemzet életéből gyűjtött tények tehát nem lehetnek szabályadók annak eldöntésénél, mily befolyással van általában a vérrokon-

ság a szaporodásra, s Da. win G. H. adatai még annál is kevésbé képesek arra, minthogy csak egy-két kóresetre vonatkoznak, s meglehet, hogy éppen a többiek más világot vetnének a tárgyra.

A Darwin G. H. idézte szerzők szintén mindnyájan a vérrokon házasságok *ellen* nyilatkoznak. Dr. Mitchell pedig, a legjelesebbek egyike a következő eredményre jutott:

1. A szülők vérrokonsága kárt hoz az ivadéokra.

2. Ha egynémely esetben a gyermekek kárt nem vallottak, megtörténhetik az unokákon.

3. Sok egyes esetben vagy ezek csoportjaiban káros eredményt nem lehet felfedezni.

4. E házasságoknak több befolyásuk van a bárgyuság és tompaelméjűség gerjesztésére, mint az élet későbbi szakában fellépni szokott örültségre.

5. Ezen házasságok gyakorisága Skótországban szaporítja bizonyos mértékben a bárgyuság előfordulását.

E pontok világosan tanúszkodnak a mellett, hogy Mitchell sem kutatott elfogúltan. Az általunk idézett orvosok- és természetbúvárokról különben a roszakarat sem állíthatja, hogy elfogúltsággal láttak volna munkájukhoz. S mindnyájan megegyeznek abban, hogy a vérrokon-házasság a legkülönbözőbb bajok forrása. Megengedjük, hogy e kérdés még koránt sincs véglegesen eldöntve, s hogy még soká nem fogják az illető kutatásokat befejezhetni; de nem is azt kell néznünk: mi lesz, hanem: miként állanak a dolgok ma. Ezek pedig állításunk mellett kardoskodnak. Csak azt kívánók még, hogy, tekintve a család fontosságát az államban mint ennek prototypját s a jövő nemzedékre nézve mint ennek bölcsőjét, ezt a kérdést illetékes erők mentől előbb eldönténék.

Dr. LESZNER REZSŐ.

XXXIII. AZ 1875-ben ELHÚNYT TUDÓSOK NEKROLOGJA.

ARGELANDER, FRIEDRICH WILHELM AUGUST, kiváló német csillagász, bonni egyetemi tanár és csillagközi igazgató; született 1799 márczius 22-ikén Memelben, elhunyt 1875 febr. 17. (Életrajzi adatai a múlt évi kötetben — VII. köt. 118. l. — vannak felsorolva).

D'ARREST, HEINRICH LOUIS, érdemes csillagász; sz. Berlinben, 1822 aug. 13. Encke tanítványa, 1848-ban observátor a lipcei régi csillagdán, 1857-ben Olussen utóda Koppenhágában az astronomia tanszékén és a csillagda igazgatóságában. Kutatásai főképp a ködfoltokra és az álló csillagok szinképi vizsgálatára terjedtek ki; az időszakos üstökösök egyike, melynek rövid körülfogási idejét kiszámította, az ő nevét viseli; ugyanő fedezte fel a „Freia“ kis bolygót. Dolgozatai az „Astron. Nachrichten“-ben s a lipcei és koppenhágai tudós társaság annalisaiban találhatók. Elhunyt június 14.

BAUER, WILHELM, a tengeralatti pánczélos hajók, lövegek és emlőszerkezetek genialis feltalálója; sz. 1822 decz. 23. Dillingenben. 1848-ban a bajor lovasságnál, később a tüzérségnél, 1855/58 orosz szolgálatban, azután Lindauban a Bodeni tó mellett telepedett le, hol egy elsüllyedt gőzhajót emeltetett ki a tó fenekéről; egy ideig még porosz szolgálatban volt s végül Bajorországba költözött és ott is halt meg Münchenben, június 18.

BLASIUS, ERNST, kitünő sebész; sz. 1802 nov. 20. Berlinben, 1834 óta a sebészet tanára a hallei egyetemen. Elh. július 11.

CARIUS, GEORGLUDWIG; sz. 1829 aug. 24. Barbisban (Hannoverben), 1855 a vegytan magántanára Heidelbergában és Bunsen assistense, 1861 rendkívüli tanár és 1865 óta Kolbe helyén a chemia rendes tanára Mar-

burgban. Elh. apr. 24. Dolgozatai az „Annalen der Chemie u. Pharmacie“-ban jelentek meg.

CARRINGTON, RICHARD CHRISTOPHER, angol műkedvelő csillagász. Redhillben magán csillagdája volt, a hol egy 14 centim. nyílású aequatorial-távcsövön számos éven át vizsgálta a napfoltokat; megfigyeléseinek adatai 1864-ben a londoni tudós társaság költségén jelentek meg: „Observations of the spots on the Sun, from Nov. 9, 1853 to March 24, 1861, made at Redhill. With 166 plates.“ Előbb Durhamban dolgozott s a redhilli observatorium építése utáni első években (1852) circumpolarcsillagokat is vizsgált: „A catalogue of 3735 Circumpolar stars, observed at Redhill.“ (Lond. 1857.) Elhunyt deczemberben.

DALMANN, különösen hamburgi partépítései által ismeretessé vált mérnök, autodidakt; sz. Lübeckben, 30 év óta hamburgi vízépítéseknel működött, 1860 óta vízépítésügyi igazgató ugyanott. A budapesti város szabályozás terveiről ítélő juryben a magyar kormány meghívására tevékeny részt vett. Elh. auguszt. 2. Alexanderbadban, Wunsiedel mellett.

DESHAYES, GÉRARD PAUL, a párisi „Musée d'histoire naturelle“ tanára, leginkább a héjas állatokkal illető dolgozatairól ismeretes. Elh. június 9. Boranban (Oise dép.) 79 éves korában.

DUCHENNE, jeles francia orvos, a villanyosságnak a gyógyászatban és sebészetben alkalmazása körül szerzett érdemeket. Elh. szept. 18. Párisban, 70 éves korában.

GRAY, JOHN EDWARD, a londoni British Museum állattani osztályának őre, különösen a biologia terén működött; sz. 1806 Walsallban, Staffordshireben, elh. márcz. 7. Londonban.

LYELL, SIR CHARLES, a jelenkor egyik legkiválóbb tudósa, a geológiában új iskolát alapított s e tudományt gyökeresen reformálta. Sz. Kinnardynban (Skótország, Forfarshire) 1797 nov. 14-ikén, elh. febr. 22. Londonban. (Életrajza e kötet 276 és következő lapjain).

MATHIEU, CLAUDE LOUIS, francia csillagtudós és matematikus, a párisi tudom. akadémia tagja; sz. 1783 nov. 25. Maconban, a hol atyja asztalos volt. 1803-ban a párisi école polytechniquebe lépett, 1806-ban Arago helyére a csillagdába került, később a bureau des longitududes tagja, melynek „Annuaire“-jeit 30 éven át szerkesztette s egyzersmind az analysis és a mechanika tanára az école polytechnique-en. 1835—48-ban szülővárosának képviselője a képviselőházban, 1848-ban a constituante tagja, a londoni és párisi világtárlatok alkalmával mint juror igen becses jelentéseket készített a szigorú műszerekről, s 1870-ben elnöke volt a nemzetközi méterértekezletnek. Számos dolgozata a „Connaissance des temps“ és az „Ann. des bureau des longitudes“-ben; ugyanő adta ki 1872-ben Delambre híres művét az „Histoire de l'Astronomie au dix-huitième siècle“-t. Elh. márczius 6.

MÜLLER, JOHANN HEINRICH JACOB, érdemes német physikus; sz. 1809 apr. 30. Kasselben; mint giesseni reáliskolai tanár adta ki 1842-ben a francia Pouillet physikájának német átdolgozását, mely azóta mint „Lehrb. der Physik u. Meteorologie“ czímen többszöri javításokkal és bővítésekkel 8 kiadást ért; „Lehrb. der kosmischen Physik“ cz. munkája 1856-tól 1875-ig négy kiadásban látott napvilágot. Kisebb tankönyveken kívül a Poggendorff-féle Annalokban is jelentek meg dolgozatai. 1844 óta a freiburgi egyetemen a physika tanára. Elh. okt. 3.

MÜLLER, JOHANN JACOB, érdemes

fiatal physikus; született 1846 május 4-én Seen-ben Winterthur mellett; előbb Ludwig segéde Lipcsében, azután ugyanott magántanár; 1872-től fogva a zürichi polytechnikumon a physika tanára. Dolgozatai az optikára és a mechanikai hőelméletre vonatkoznak. Elh. január 15-én, 29 éves korában.

D'OMALIUS D'HALLOY, Jean Baptist Julian, jeles geolog és ethnolog; sz. Lüttichben 1795 febr. 16. A francia uralom idejében államhivatalokat viselt, míg a hollandi kormány alatt (1815—30) a Namur provincia kormányzója volt; 1848 óta tagja és 1851 óta alelnöke a belga senatusnak. Északi Franciaország geológiájáról 1808-ban jelent meg, akkor még inkább csak kísérletnek nevezhető munkája, később négy külön geologiai tan- és kézi könyvet írt (1831—53). 1843-ban adta ki „Des races humaines ou éléments d'ethnographie“-ját; a belga akadémianak ismételve elnöke volt, s e tudós társaság memoirejaiban számos geologiai és ethnologiai dolgozata jelent meg. Elh. Brüsszelben, január 15.

OSBORN SHERARD, angol altenger-nagy, a sarkvidék kutatásában vannak kiváló érdemei; sz. 1822 aprilis 25, elh. aug. 31. Londonban.

PESCHEL, OSCAR FERDINAND, kitűnő geographiai író, Ritter után az összehasonlító földrajznak második megalapítója, legutóbb a lipcsei egyetemen a geographia tanára. Sz. Drezdában, 1826 márcz. 17-ikén. Régebben az augsburgi „Allgem. Zeitung“ s később az „Ausland“ szerkesztője. Földrajzi és ethnologiai tárgyú igen számos értekezésein kívül becses önálló művei szereztek neki megérdemelt elismerést: „Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen“ (1858), „Geschichte der Erdkunde“ (1865), „Neue Probleme der Vergleichenden Erdkunde“ (1870, második kiadása 1876). Völkerkunde (1874). Elhúnyt augusztus 31-ikén.

REES, RICHARD VAN, physikus; sz. 1819 május 24-én Nimwegában, előbb a matematika, azután, 1838-tól 1867-ig a physika tanára az utrechti egyetemen.

RICHELOT F. S., jeles matematikus; sz. 1808 novemb. 6. Königsbergában, 1831-ben a mathem. magántanára, 1832-ben rendkívüli és 1844 óta rendes tanár az ottani egyetemen. Számos dolgozata a Crelle-féle mathem. folyóiratban jelent meg. Elh. apr. 1-én.

SCHREERER, KARL JOHANN A. T.; sz. 1813 augusztus 25. Berlinben; 1833—39 kohónagy Norvégiában a modumi kék festék (smalte) gyárban, 1841—47 magántanár a christiániai egyetemen, 1848—73-ban a vegytan és a vaskohászat tanára a freibergi bányászakadémián. Elh. Dresdában július 20.

SCHRÖN, HEINRICH LUDWIG FRIEDRICH, sz. 1799 febr. 17. Weimarban, elh. május 18-ikán. 1834 óta a jénai egyetem tanára és az ottani csillagda igazgatója. Kitűnő logaríthmus-tábláit a magyar közönség is ismeri („Hét-jegyű közönséges Logarai az 1-től 10,8000-ig terjedő számoknak stb.“ A szöveget magyarra fordította Sztoček József. Braunschweig és Pest, 1860).

SCHRÖTER, ANTON, RITTER VON KRISTELLI, nagyérdemű vegyész, az amorph phosphor feltalálója; sz. 1802 nov. 26. Olmützenben, előbb assistens a bécsi egyetemen, később tanár a grázi Johanneumon s azután a bécsi polytechnikumon, végül pedig a bécsi pénzverő intézet igazgatója. 1847 óta a bécsi tud. akad. tagja és később titkára. Elh. apr. 15.

SCHWABE, HEINRICH SAMUEL; sz. 1789 okt. 25. Dessauban; eleinte gyógyszerész-gyakornok, 1809-ben vegytanra képezte magát a berlini egyetemen, 1811—29 átvette a nagyatyja gyógyszerárát, s ezalatt csillagászati munkákkal foglalkozott, különösen a napfoltoknak 40—45 éven

át folytatott megfigyelése körül vannak kiváló érdemei; ugyanő fedezte fel a napfoltok időszakosságát. Szülővárosában húnyt el aprilis 11-ikén.

SEGUIN, MARC, érdemes francia technikus, az első nagyobb francia vasút építője (Lyon-Saint-Étienne vonal, 1825). Sz. 1786 apr. 20. Annonayban, Montgolfiernek a léghajó feltalálójának unokaöccse volt; elh. szülővárosában febr. 24. A párisi akadémia „Comptes Rendus“-jében számos dolgozata jelent meg s nagyobb önálló műveket is adott ki: „Les ponts en fil de fer“ 1826-ban és „Les chemins de fer“ 1830-ban.

VIGNOLES, CHARLES BLACKER, a kontinensen különösen a róla elnevezett vignoles-sínek után ismeretes mérnök, egy francia Hugonotta-család ivadéka. Fiatalkorában Wellington alatt viselt hivatalt a kontinensen, azután Észak-Amerikába utazott; Angolországba visszatérve nagy buzgósággal a vasútügy tanulmányozására vetette magát, melynek fejlődését kezdetétől fogva átélte s Nagy-Britániában, az európai kontinensen és Amerikában való terjeszkedésének sikerén tetemes részt vett. Főmunkáinak egyike az a pompás függőhid a Dnieperen Kiewnél (1848—53), mely 432,000 font sterlingbe került. Elh. novemb. 17. falusi birtokán Hytheben, Southampton mellett, 83 éves korában.

WEBER M. J., különösen anatómiai nagy atlaszának kiadása óta ismeretes; hosszú időn át prosector Bonnban, később Max Schultze-vel a bonni anatómiai intézet igazgatója. Elh. június 28.

WHEATSTONE, SIR CHARLES, angol physikus; sz. 1802 Gloucesterben, elh. okt. 19., Párisba utazása alkalmával. Eleinte hangszerkészítő volt Londonban; néhány physikai, különösen hangtani dolgozata által azonban érintkezésbe lépett a tudományos körökkel s 1834-ben a physika tanszékére nevezték ki a „King's Col-

lege“-en tanárnak (legalább névleg); a physika különféle ágában, a hangtanban, a fénytánban, de legkivált a villanyösságtanban érdemes nevet vívott ki magának erédeti kutatásaival. Forgó-tükörrel tett kísérletei módszerét, melylyel a villanyos áram haladási sebességét fémvezetőkben meghatározta (1834), azóta más czélokra is alkalmazzák; ő találta fel a stereoskópot (1838) és korán felismerte a fényes csíkok jelentőségét a villanyos szikra szinképében a fémek megismerésére (1835), s neki köszönjük a „rheostat“ és a „Wheatstone-hidja“ nevű physikai mechanizmuskat; főleg pedig, 1837 óta Cooke-kal szövethelve, a villanyos telegraph szervezése által szerzett hazája iránt

kiváló érdemeket. Élete végső szakában visszavonúlva, mint magán ember élt találmányai (különösen a telegraphia) jövedelméből.

WILLEROES-SUHM, RUDOLF, az angol „Challenger-expeditio“ zoológusa; elh. szept. 13-ikán Hawaii-ból Tahitibe hajózása közben. Előbb magántanár és a zoológiai tanszék assistense a müncheni egyetemen; ifjú kora daczára számos értékes dolgot hagyott hátra, melyek részint a „Zeitschr. für wissenschaft. Zoologie“-ban, részint az „Annals and Magazine of Natural History“-ban, részint pedig a „Biologische Beobachtungen über niedere Thiere“ (Lipscse, 1871) munkájában jelentek meg. (A „Jahrb. der Erfindungen“ stb. után). —

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

Á L L A T T A N.

(Rovatvezető: KRIESCH JÁNOS.)

(19) A SZALONKA MEKEGŐ HANGJÁRÓL. — Hogy a közönséges szalonka (Scolopax gallinago) vagyis a bekaszszin himje a párzás idején fön a magasban nagy körökben repülve a kecske-mekegéshez hasonló hangot ad, azt, legalább híreből, talán mindnyájan tudjuk; de hogy mikép és mivel adja a hangot, mindezideig vita tárgya a tudósok a vadászok közt egyaránt. Naumannhoz csatlakozva nagyobb részét megegyeztek ugyan a vélemények abban, hogy e hangot a madár nem a szájával adja; de mig Naumann és pártfelei azt hitték, hogy e hangot a legerősebb s leghosszabb szárnytollak hegyeinek rezgése idézi elő, addig mások Altum mellé sorakoztak, a ki észleleteiből arra a meggyőződésre jutott, hogy a mekegő hang a szélső farktollak rezgéseiből keletkezik; szerinte tehát e szélső farktollak a hangzó készülék. És Altum nézete mellet szól állítólag

az a kísérlet is, melyet először Meves hajtott végre Stockholmban. Erősebb fajta huzal végére erősített farktollal, melyet hosszabb botra kötve a levegőben gyorsan forgatott, a szalonka mekegő hangját sikerült utánoznia.

E kísérlet alkalmat nyújtott Altumnak is (Zeitschrift für Forst- u. Jagdwesen), hogy egy e hanggal összefüggő mellékkérdésre feleletet adjon, t. i. hogy mily sebességgel röpül a madár midőn e hangot hallatja? Sz ez talán még általánosabb érdekű, a mennyiben péld. a ragadozó madarak lezuhanási sebességére is enged következtetéseket vonni, melyet mindeddig nem ismerünk. A röpülési sebességet pontosan szolgáltató kísérlet Altum szerint ép oly könnyű mint kézzel fogható volt. A huzalra erősített kormánytollat centrifugálkészülékkel kötötte össze, úgy hogy vízszintes forgatásakor a külső vitorla

élével a levegőt hasította. A forgási ponttól a toll közepéig vont sugár nagyságából és a forgások számából könnyen ki lehetett számítani az út hosszát. A tulajdonképi, t. i. a mekegéshez hasonló hang akkor keletkezett, ha a toll egy másodperc alatt 14 méternyi utat tett, tehát 14 méternyi sebességgel forgott, és ez a hang a szalonka hangjával meg is egyezett; 21 méter sebesség mellett a legtisztábban és legszebben hallatszott a mekegés. Ezzel tehát be volna bizonyítva, hogy a dürrögő szalonka 14—21 méternyi sebességgel zuhan lefelé. A hangszer, mely a hangot adja, a legszélsőbb kormánytollak, a rezgetést pedig, s ezzel a mekegést a 21 méternyi sebességgel lezuhanó madár remegése okozza.

Homeyer azonban a „Zool. Garten“ ez évi januári füzetében Altumnak e kísérlete és állítása ellen felszóllal, azt állítván, hogy az ily módon keletkező hang, nem is tekintve azt, hogy más madár tollával is előidézhető — nem mekegő, mint a szalonkáé a természetben, és hogy koránt sincs oly ereje, hogy oly megszire hallatszszék mint a szalonka természetes hangja. Szerinte e hangnak egyedül elfogadható magyarázatát Steinbrenner adta 1854-ben a „Forst- u. Jagdzeitung“-ban, ki is azt állítja, hogy a hang a tüdőből jó és a dürrögőszalonka időnkénti szárnycsapása által nyeri a sajátságos tremolatiót.

Homeyer egyszersmind az Altum meghatározta repülési sebesség ellen is fölszóllal; azt mondja, hogy a szalonka a dürrögés kezdetén, midőn a mekegő hangot hallatja, lasabban repül, a dürrögés végén pedig, midőn óriási sebességgel végzi kanyarodásait, a mekegő hang már nem hallatszik.

A mint tehát ezekből kivehetjük, a hang keletkezését illető akták még koránt sincsenek bezárva; talán sikerül közülnök valakinek e tekintetben döntő megfigyeléseket tenni. Kr. J.

(20.) A KÁRTÉKONY ROVAROK KÉRDÉSÉHEZ. — Herman Ottó tagtársunknak a „Természettud. Közlöny“ 85-ik füzetében megjelent közleményére, mely egy ellentmondás helyreigazítását kéri a *Zabrus gibbus* előfordulási helyét illetőleg, L i n h a r t György és C s e r h á t i Sándor tagtársaink, a magyar-óvári gazd. akadémia tanárai, felvilágosításul a következő sorokat intézték a szerkesztőséghez:

„Hozzánk az ország legkülönfélebb vidékéről Moson-, Sopron-, Győr-, Zala-, Bars- és Temes-vármegyéből küldtek *Zabrus gibbus*okat, részint a földművelési miniszterium útján, részint közvetlenül. A rovar nagymérvű fellépése, tetemes pusztítása köteleességünkké tette, hogy mi a gazda közönség figyelmét e tárgyra felhívjuk. Kimerítő jelentést terjesztünk tehát a földművelési miniszterium elé. A jelentés az összes gazdasági lapoknak és valamennyi gazdasági egyesületnek megküldetett, és így a kit csak érdeklét a dolog, felvilágosítást szerezhetett magának. Hogy a Barsmegyéből beküldött *Zabrus*ok a „Nemzeti Hírlap“ útján küldettek-e be, arról nincs tudomásunk; de arról igen, hogy Matyasovszky Vincze úr Zala-Apátiból május 13-ikán a „Nemzeti Hírlap“-hoz néhány *Zabrus* lárvát küldött be és ezen példányok huzzánk tétettek át elintézés végett. Nagyon is valószínű, hogy a nevezett lap az ezen küldeményt illető jelentésünkről emlékezett meg f. é. június 11-iki számában.“

„Hanem hogy mi köze van ezen rovarnak a Zentáról beküldöttekkel, azt nem értjük. Azt se tudjuk magunknak megmagyarázni, hogy miért nem fordúlhatott volna Zentán a *Thrips* elő, a mikor Szalontáról a nemzeti muzeumnak *Phlaeothrips*et küldtek be.“

„A mi a *Thrips* által okozott károk felismerését illeti, arra nézve csak annyit mondhatunk, hogy e rovar nem okoz észrevehető károkat. Az itteni gazd. akadémia kísérleti terén a buza olyannyira el volt lepve az idén *Thrips cerealium*mal és *frumentarium*mal, hogy reggelenként a kalászkok szén-feketék voltak és e kalászkok mégis igen szép magot adtak. Az alföldön inkább a májusi fagy okozhatta a kárt — mert már a buza itt-ott virágzott — és nem a *Thrips*.“

„A *Zabrus gibbus*ról azt mondja H. úr, hogy soha se találta őket a kalászon. Valószínűleg csak nappal vizsgálta őket a hely színén; e bogarak pedig leginkább éjszaka pusztítják a gabonát.“

Közöltük a fentebbieket Herman tagtársunkkal, mint első felszólalóval, ki is a következőkben mondja el ez ügybeli nézetét:

„Linhart György és Cserhádi Sándor m.-óvári tanár urak felvilágosítására nézve kevés mondani valóm van. A „Nemzeti hírlap“ épen június 11-iki számában mondja, hogy Barsból kapott rovarokat küldött be a földmívelési miniszteriumnak; azt ohajtottam megtudni, mik voltak azok? E kérdésnek a milyen jogosultsága van olyan ember részéről, a ki állattani adatokat gyűjt, oly összefüggése van a Thrips és Phlaeothrips kérdésével is, mely szintén állattani adat. A tanár urak azt állították a mondott esetben, hogy az állatot nem látták, de a beküldött kalászon észlelt kárról felismerték, hogy csak Thrips cerealium okozhatta. En azt kérdeztem: mi legyen a kárnak az csalhatatlan jegye, a melyről az állat fajára lehet következtetni? Ez a kérdés a tudomány és gyakorlat szempontjából önkényt következik s annyival is inkább indokolva van, mert az egész irodalomban nincsen adat arra, hogy a Thrips cerealium Magyarországon valaha pusztított volna, és tény, hogy sem a n. n. uzeum gazdag gyűjteményeiben sem az általam ismert többi

gyűjteményben Magyarországon talált Thrips cerealium nem található; rokon alakja, a Phlaeothrips ellenben igen. En tehát még kötve sem hiszek abba a Thrips cereáliumba, a melyet senki sem látott, a melyet csak oly kár után akar valaki meghatározni, a milyen kárt akár a Phlaeothrips, akár bármely más kis rovar okozhat. Az állattanban, mint tapasztalati tudományban, szabály lévén az, hogy csak az fogadtatik el adatnak, a minek reális alapja van; itt pedig az forogván fenn, hogy egy állatról tétetik említés, melyet senki sem látott, a kérdés harmadszor is indokolva volt. Különben a dolgot az világítja meg legjobban, hogy a t. tanár urak az illető jelentésekben azt mondták,* hogy a kalászon *mutakozó kárról* a Thrips cereáliumra ismertek, a tenetbi sorokban ellenben azt mondják: „e rovar nem okoz észrevehető károkat“, minek ellenkezőjét azonban minden író állítja. Ez az ellenmondás kétesíti teszi a Magyar-Óvárról jelzett állatok fajtát is. —“

* Nemzeti Hírlap június 11-iki száma (159)
„A búzavetéseket pusztító férgek. A szerkesztőség által m. h. 29. küldött beteg növények ugyan csak a nevezett tanárok jelentése nyomán Thrips cerealium által károsítottak. E rovar . . . leggyakrabban búzakarászon stb. fordul elő . . . rendszeren a kalász szenved legtöbbet s ebben a magképzés. — (A földm. miniszterium hivatalos közlése).

CSILLAGTAN ÉS IDŐJÁRÁSTAN.

(Rovatvezető: HELLER ÁGOST.)

(14.) TANULMÁNYOK AZ ÉGI TESTEK FÉNYKÉPEZÉSÉRŐL. — A könnyűség, melylyel photographiai úton fénytümeményeket a legkisebb részletekig állandósítani lehetséges, kiváló szerepet biztosít e módszernek az észlelő tudományokban, különösen a csillagászatban is. De ha e módszer rendszeren, minden nap használni akarjuk, szükséges, hogy az e célra szolgáló eszközök ép oly könnyűséggel legyenek kezelhetők, mint a többi optikai készülék. Ezzel a feladattal foglalkozik jelenleg Cornu Párisban, kinek sikerült oly képeket nyerni, melyek az aequatoreal-távcsővel tehető legjobb észleléseknek megfelelnek.

A módszert jellemzi az, hogy új eszközre egyáltalában nincs szükség; minden távcsövet könnyű szerrel át lehet alakítani photographiai célokra, miáltal annak optikai képessége legke-

vésbbé sem szenved. Egy igen egyszerű, mechanikai készülék segítségével el lehet a tárgylencsét szolgáló két üveglencsét egymástól távolítani. Az ily módon előállott köz ritkán tesz ki többet a gyújtópont-távolságnak másfél százalékánál, és az üvegek minőségétől függ. Ez által az egész távcső gyújtótávolsága 6—8 százalékkal lesz kisebb. A lencsék állásának e változtatása azért szükséges, mivel azon fénysugarak, melyek találkozására által a fénykép létrejön nem találkoznak egy helyen a látható sugarak képeivel, minthogy a chemiai sugarak erősebben hajlíttatnak el irányukból, a lencsékben szenvedett törés által, mint amazok.

Cornu e módszerét igen jó sikerrel alkalmazták a párisi observatorium keleti tornyában elhelyezett aequatorealon. E távcső tárgylencséje

mintegy 0,38 méter átmérőjü, gyűjtő távolsága pedig 8,9 méter. Igen egyszerű készülék megengedi a tárgylencse két üvegét egymástól eltávolítani, akképen, hogy az eszköz ép oly jól használható optikai, valamint photographiai célokra. Az egész változás csekély, úgy hogy a fényképezésre beállított távcsővel még gyengébb fényerősségű csillagokat is lehet vizsgálni. Az Uranus és holdjainak legalább egyike igen jól kivehető.

Az ekképen felszerelt eszköz főgyűjtőpontjában a Napról és a Holdról mintegy 8 centiméter átmérőjű photographiai képeket ad.

A felvételek leginkább egy újonnan szerkesztendő hold-térkép céljából történnek. Ismeretes, hogy a Hold, földünktől való csekély távolsága miatt, nagy gyorsasággal változtatja helyét az égboltozaton (már rectascensióban is, de különösen declinatióban). De ez a körülmény a fénykép előállításánál nem akadály, mint hogy a kollodion-réteg, melyen a kép keletkezik, átlátszó, és így lehetséges — a bolygófelületeknek egy pontját folytonosan valami jelen tartva — a készülékkel a Hold után igazítani a távcsövet.

Ezen mód alkalmazása különösen szükséges lesz gyengébb fényű csillagok fényképezésénél. (Comptes Rendus, 83. köt.) H. A.

(15.) A NAP MÉRSÉKLETÉRŐL. — *Violle J.* a Mont-Blancn különféle magasságban tett actinometrikus méréseiből — a *Dulong-* és *Petit*féle sugárzási törvényt véve alapul — kiszámított egy értéket a Nap mérsékletére nézve. E számítás eredménye szerint a Nap felületének váratlan alacsony, t. i. csak 1500 C. fok volna a mérséklete. — A *Dulong-Petit*féle sugárzási törvényt azonban csak 300 fokig igazolták kísérletekkel. *Violle* nem képes ugyan e törvény helyes voltát nagyobb hőfoknál bebizonyítani, de meg van

róla győződve, hogy ott is áll; oly észleletekből indulván ki, melyeket olvasztott öntő-aczélon tett. Az ezek nyomán nyert eredmény a Nap felület mérsékletét mintegy 1600 fokra tenné. Ha ezen adatokból kiindulva megkísértjük a Nap *testének* mérsékletét kiszelni és ismét olvasztott vasról veszszük az analógiát, úgy 2500 fokúnak kellene felvenni azon fémfürdő mérsékletét, mely a Napot képviseli. — Ezt az értéket tartja *Violle* a valósághoz igen közel járónak, minthogy a kisugárzás mérésénél tett hiba ily magas mérsékleteknél csak csekély befolyással van a nyert fokok számára. (Journal de Physique. 1876 június.) H. A.

(16.) AZ ÁLLÓ CSILLAGOK MOZGÁSÁRÓL A LÁTÁSVONAL IRÁNYÁBAN. — Ismeretes, hogy *Huggins* a csillagok színképei segítségével, a bennök mutatkozó *Fraunhofer*-féle sötét vonaloknak rendes helyzetükből való eltolódásából és a *Doppler*-féle elvből indulván ki, következtetéseket vont az álló csillagok mozgására. Mint hogy a *greenwichi* observatoriumon az ez irányú színképmérési módszerekben némi lényeges javítás történt, új mérések alapján meghatározták a csillagok mozgását a látásvonal irányában, azaz egyenesen felénk közelítve vagy tőlünk távolodva. Ezen új, valamint a megbízhatóbb régiebb keletű mérésekből számítottak ki a legvalószínűbb értékek a csillagok közeledési vagy távolodási sebességére nézve. Így találták például — a mint *Airy* terjedelmes értekezésében olvassuk — hogy az α *Andromedae* 33, η *ursae majoris* 29, *Arc-turus* 35, *Vega* 39, α *Cygni* 50, α *Pegasi* 32 angol mérfölddel közelednek felénk a látásvonalban másodpercenként, míg *Aldebaran* 16, α *Orionis* 76, *Sirius* 22, *Castor* 29, *Procyon* 46, *Regulus* 32 angol mérfölddel távoznak tőlünk.

Nem szenvedhet kétséget, hogy

a spektroskopikus módszer ezen alkalmazása a legmerészebb természet-tudományi okoskodások egyike; segítségével a megmérhetetlen távolban levő égi testeknek nemcsak chemiai alkotrészeiről, hanem még mozgási viszonyairól is tudomást szerezhettünk. (Monthly Notices of the Royal Astronomical Society.) H. A.

(17.) A MAGY. KIR. METEOROL. ÉS FÖLDDELEJESSÉGI KÖZPONTI INTÉZET ÉVKÖNYVEI. (III. ÉS IV. KÖTET, 1873-ÉS 1874-İK ÉVI FOLYAM). — Mióta a meteorologiai központi intézet kiadványairól utoljára referáltunk, ismét két évkönyv látott napvilágot. — Minthogy azonban a 3. évfolyam a két elsőtől sem az anyagra, se a berendezésére nézve nem tér el lényegesen, röviden csak megemlítjük. Kellő munkacrők hiánya miatt e kötet 14 hónappal jelent meg a megelőző évfolyam után. Azóta e bajon némileg segítettek, a mennyiben jelenleg az intézet igazgatója oldalán két observátor működik.

Az 1874-ik évi kötet berendezése lényegesen eltér az előbbienek berendezésétől. Az 1873-ban Bécsben tartott nemzetközi meteorologiai congressus határozata értelmében az egyes meteorol. adatok *állomások* szerint vannak összeállítva, nem pedig mint eddig, az észlelés ideje szerint. De minthogy az anyagnak régebbi divatú csoportosítása bizonyos kutatások érdekében igen kívánatos, a hőmérsékre, légnyomásra és a csapadékra vonatkozó táblázatos kimutatások időszerinti rendben is közöltettek az évkönyvben.

A congressus azon kívánságának, hogy minden megfigyelési hálózatban bizonyos meghatározott számú állomások naponkénti feljegyzései közösen megállapított alakban szintén közöltessenek, anyagi nehézségek miatt nem lehetett eleget tenni.

1874-ben a figyelő állomások száma 79 volt, tehát tizzel több mint

a megelőző évben. A régiebb állomások közül négy állomás megszüntette működését, de helyettük 14 új állomás kezdett működni. Sajnos, hogy az észlelések, mint az észlelők jegyzékéből kiténik, még sok helyen oly egyének kezében vannak, a kik a figyelő helynek nem állandóan letelepedett lakosai, és ennél fogva a helycsere, elköltözés nemcsak a begyakorlott észlelőtől fosztja meg az állomást, hanem gyakran magát az institutiót is megszünteti, úgy hogy egy pár év jártán az egykor létezett állomásnak csak a hirmondója marad.

A mi a megfigyelési hálózat sűrűségét illeti, átlagban csak minden 71·8 négyszögmérőföldnyi területre jutott egy-egy észlelő.

Igen fontos adat az észlelési helynek a tengerszínföldről magassága. Budapest niveauját a Duna zeruspontja határozza meg; erre vonatkozik minden magassági adat. Ezen pont, meg az adriai tenger közép apálymagassága közt levő *különbséget* többféle mérés segítségével számították ki. A számítások eredményei azonban nagyon is eltérnek egymástól, olyannyira, hogy kívánatos, újabb mérések által a lehetséges hibát mentől szűkebb határok közé szorítani. E célra használható kiindulási adatokat szolgáltatott a déli vaspálya igazgatósága, mely egynehány indóházra nézve közölte a sín magasságát az intézet igazgatójával.

Remélhető, hogy a zeruspont abszolút magasságának kérdése a közel jövőben véglegesen el lesz döntve.

Átlapozván ez alkalommal a rendes meteorologiai észleléseket, áttérünk a magnetikai megfigyelésekre.

A mágnestű lehajlása rendszeren a Weber-féle földinductorral méretett.

München és Budapest közt 15, egyidejűleg tett észlelésből közép-elhajlási különbségül találtattott 3° 34', 1. Az elhajlás abszolút értéke 9° 22', 6 és 9° 34', 8 közt ingadozott. A mágnestű lehajlása 1874 közepén

62°37'47" volt. E szög jelenleg csökkenőben van. A lehajlásnak évi csökkenése 1857 óta 2',73.

Az Évkönyv IV-ik fejezetében vannak összeállítva Pozsonynak hőmérséki viszonyai 25 évi megfigye-

lési sorból kiszámítva. A számításokat P. V e r v a e t Julián hajtotta végre. — Az V. fejezet a Staub Móricz összeállította phaenologiai észleléseket foglalja magában.

H. Á.

É L E T T A N.

(Rovatvezető: BALOGH KÁLMÁN.)

(16.) A VÍZBE ESETTEK FELÉLESZTÉSÉRE különböző eljárásokat alkalmaznak, s azok annál jobbak, minél természetesebbek és egyszerűbbek; azaz legjobbak azok, a melyeknek végrehajtásához eszközök vagy készülékek nem szükségesek, hanem mindjárt helyben, bárki által foganatosíthatók.

M a r s h a l l - H a l l eljárását hosszú ideig czélszerűnek tartották, de ottan a mozgások nem felelnek meg teljesen a légzésnek és a mellkas nem tágítatik ki eléggé. Ezen okok folytán azt most már abbahagyják, és sokan S y l v e s t e r, míg mások legújabbán P i c c i n i tr. eljárását követik. Az utóbbi valamennyi között a legalkalmasabb, s a brüsszeli egészségügyi és életvédő nemzetközi congressuson (congrès international d'hygiène et de sauvetage) J a n s s e n s tr. arra különösen felhívta a figyelmet, miéért nem mulaszthatjuk el, hogy arról itt ne szótjunk.

Mind a Sylvester-, mind a Paccini-féle eljárás nemcsak Angolországban van igen elterjedve, hanem a havre-i járásbeli életmentők társulatánál is azok vannak szokásban. még pedig a legjobb eredménnyel. A Sylvester-eljárás kitünőségéről fogalmat alkothatunk abból, hogy Angolországban, hol azt alkalmazzák, olyan vízbeesetteknel, kik öt percznél kevesebb ideig voltak víz alatt. negyvenöt — ötven emberből egynél többet nem vesztenek el, míg a többiek felélesztik; Seine megyében ellenben 1872-ig, midőn a Sylvester-eljárást még nem gyakorolták, a vízbeesetteknek legfeljebb egy harmadát élesztették fel.

Paccini eljárása, melynek ismerete még nem igen van elterjedve, s nálunk alig ösmeretes, a következő.

A vízből kifogott eszméletlen embert kevésbé lejtős helyre fektetjük nyitott szájjal, ruhától pedig lemez-telenítjük, s különösen mellét és hasát minden köteléktől megszabadítjuk. A fej a törzsessel a szokott egyenes irányban legyen. A műtevőnek a fej megett kell elhelyezkednie, s kezével a vízbeesettnel mindegyik vállát a felsőkar tövével akként megfognia, hogy a hüvelyk elől a váll szélén, a négy ujj pedig hátul foglaljon helyet. Ezután mindakét vállat erőteljesen felfelé kell emelni, hogy a kulcs-csont a szegyzületben mozogjon, s ezzel egy időben a bordák is felfelé emelkedjenek. Ezen mozgás által a mellkas mindahárom átmérőben nagyobbodik, mint hatalmas légzőmozgásoknál kitágul, s a levegő a gégén át hallható zöréjjel a tüdőbe rohan. A mellkast a hasüregtől elválasztó rekesztőizom e mozgásban csekélylegesen nem vesz részt, úgy hogy a mellkas nagyobboldása a csontos fal kitágulása által eszközöltetik.

Miután a fenntebb előadott módon a belégzést utánoztuk, a váll emelését abbahagyjuk, s ekkor a mellkas, ruganyosságánál fogva, előbbeni térfogatát csakhamar visszanyeri és ily módon a kilégzés egészen természetes úton bekövetkezik. — A mozgásokat ezek abbahagyásával változtatva oly gyorsan ismételtjük, mint ezt szükségesnek látjuk, s mint ezt a veszély nagysága megkívánja. Ha a vízből kifogott emberben az élet legcsekélyebb nyoma még jelen van,

azon eljárás mellett lassanként magához tér, s a mint észreveszszük, hogy magától lehelni kezd, a mesterséges légeztetést abbahagyjuk.

A Sylvester-féle eljárásnál a felső és az alsó kart fogják meg, s emelik fel, minélfogva a mellizmokat húzzák, ezáltal hatván a mellkas tágítására; de ilyképen távolról sem lehet a tüdőket annyira kitágítani és annyi levegőt juttatni beléjük, mint a Paccini eljárását követve tehetjük.

Azon időt illetőleg, melynek eltelte után a vízbeesetteket még felélesztetheti, a londoni embermentőtársulat azt találta, hogy öt perczen túl tartó alámerülés után a vízből

kifogott emberen nem lehet segíteni. Voisin azonban állítja, hogy mióta Párisban az új életmentő állomások szerveztettek, a vízbeesetteket hosszabb ideig tartó alámerülés után is fel tudják élesztetni, s Le Roy de Méricourt teljesen osztja Voisin tapasztalatait, ki a seine-megyei életmentők között azon figyelmeztetést általánosította, hogy a vízből kifogotaknál, kiknek állaik összeszorítvák, mindig remélhetni; a mesterséges légeztetést mindenestre meg kell kísértetni, s azt elhamarkodva abbahagyni nem szabad. (Académie de médecine. Paris, 1876. aug. 1.)

B. K.

F Ö L D T A N.

(Rovatvezető: KRENNER JÓZSEF.)

(12.) LÉTEZNEK-E VULKÁNOK KÖZÉP-ÁZSIÁBAN? Tudvalevőleg a legtöbb jelenleg működő vulkán vagy szigeteken vagy, legalább a tengerpartok közelében fekszik. Csak alig képez kivételt a mexikói Popocatepetl, a Vulcan de la Fragua és az Ararat, úgy hogy azt lehet állítani, hogy jelenleg működő mediterrán vulkán csak igen kevés van. E pontnál Ázsiára vonatkozólag az a nevezetes körülmény áll elő, hogy ott a kontinens közepén állítólag vulkánok vannak, mi több, nagy területen. Erre vonatkozólag például Naumann* is fölemlíti, miszerint ha a tudományos vizsgálatot nélkülöző, pusztán történelmi adatoknak hitelt adhatunk, úgy Közép-Ázsiában valódi, működő vulkánok volnának, a melyek, az indiai oczeántól 300 és az obi tengeröböltől 360 mrfdnyire, oly annyira bennt feküdnének Ázsia szívében, a mennyire csak ez a föld és víz jelenlegi elosztása mellett egyáltalán lehetséges.

E kérdés azonban, tudunkkal mindedig függőben van, s ámbár

* Lehrbuch der Geognosie, von Dr. C. Fr. Naumann. Zweite Auflage. Leipzig, 1857.

az idézett munkában Naumann is, Schrenkre utalva, kifejezést ad abbéli nézetének, hogy e közép-ázsiai vulkánok köszénégésekre vezethetők vissza: még határozott megoldást nem nyert.

Nem kevésbé érdekes és fontos tehát egy orosz geolog, J. Muschetoff e tárgyra vonatkozó legújabb tapasztalata, ki már két év óta Turkesztan- és főleg Tiansanban geologiai vizsgálatokkal foglalkozik. Muschetoff e tárgy felől a következőket írja (a N. Jahrb. f. Min., G. u. Pal. 1876. 5. füzetében): „Az előző század közepe körül jött először híre Sivers, Wisdelloux és mások útleírásai nyomán Közép-Ázsia vulkanizmusának, ez később Klaproth, Abel Remusat, Timkofsý és mások által is megerősítettén, sőt miután Humboldt elfogadta, ki sem kétkedett többé e vidék vulkanizmusáról. Így mind jobban elterjedt e nézet, jöllehet egyes ellenvetések már fölmerültek; így péld. 1840-ben Schrenk arra utalt, hogy az Ala-Kul tó vidéke egyáltalában nem vulkán jellemű, majd 1857-ben Semenov a többi között fölemlíti azt is, hogy az Ili

völgy Kullok és Katu solfatárai *kőszénégések* folytán állottak elő.

Személyes vizsgálataimat illetőleg meggyőződhettem arról, hogy az Európában solfatáráknak ősmert és a bennszülöttek által úgynevezett „égő hegyek“ valóban *kőszénégések* és nem mások. Mint Kuldjában, úgy tovább keletnek is, a júra képletben, hatalmas *kőszénlerakódások* vannak. Egyes elkülönült medenczéket alkotnak és kigyúladnak mindenütt. Sok helyütt már megszűnt az égés, de más helyeken, mint Kuldjánál, a Sapcsal folyó vidékén, a Kacs eredeténél, a Tekess völgyben és egyebütt még most is tart. Az ilyen égések folytán világos színezetű agyag, vastartalmú homokkő és konglomerát, kén- és szalmiak verődék és t. e. képződik. A tűzmezők, melyek egyes esetekben, mint péld. a Kacsnál, igen nagy kiterjedésűek, közel két werstnyire* húzódnak el. Az Ili és a Tekess völgyben, az Ala-Kul tónál. Csugucsakban és más helyeken efféle mesze elterülő „égő hegyek“ miatt jelölték e vidéket vulkánikusnak. jóllehet ott tényleg vulkánok nincsenek. Kikutatván e vidék földtani jellegét, összehasonlíthattam ezt

* Werst (orosz mérf.) = 1067 méter.

más hasonló vulkáni központokkal is, melyek az említettekén kívül, Humboldt szerint még az Urumcsi, Turfane és Kucsá hegyekben léteznek. A mi a két elsőt illeti, minden történelmi adat teljes analogiát mutat a Kuldjával, vagyis hogy az úgynevezett solfatárák ott is *kőszénégések* folytán keletkeztek és így nem tekinthetők valódi solfatáráknak. Csak egy vulkánnál, nevezetesen a Bai-san vagy Pe-sannál, nyugatra Kucsától forog fenn némi kétség, mivel a történelmi adatok legnagyobb része annak valóban vulkáni jelleget tulajdonít.

Igy részben személyes vizsgálataim, részben az összes vulkanikus központok egybevetése után azon nézetre jutottam, hogy a mesze elterülő Bis-Balig vulkanikus vidék, mely R i t t e r szerint 2500 négyszög werstnyi területet foglal el, vagy egyáltalán nem létezik, vagy csak egyetlen vulkánra, a Bai-sanra szorítkozik. Eddigelé még egyetlen európai sem látta a Bai-sant, s így ez a hely még igazolja ugyan vulkánok jelenlétét Közép-Ázsiában, de a hasonlóság folytán megvagyok győződve, hogy e véleményezett vulkán eredete is más megfejtést fog nyerni.“

Közli: SCHMIDT SÁNDOR.

K Ü L Ö N F É L É K.

(16.) „TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK“ cím alatt, a mint örömmel jelenthetjük olvasóinknak, a küszöbön levő új esztendőben egy oly szak-folyóirat fog megindulni, melynek hiányát a magyar tudomány régebb idő óta érzi, s a mely hivatva lesz hogy tudományos irodalmunknak s a szakszerű működésnek a „természetrájz“ tág mezején élénkebb lendület adjon és az erőket maga körül csoportosítván, mentől tágabb körökben hasson a reális irányban való munkálkodás érdekében. — E folyóirat *évnegyedes füzetekben* fog megjelenni a magyar nemzeti muzeum kiadásában. Hasábjai az *állattan, növénytan,*

ásványtan és *földtan*, tehát a tágabb értelemben vett természetrajz körébe vágó közleményeknek lesznek szentelve; a szerkesztés tisztje pedig — a nemzeti muzeum természetrajzi osztályainak közreműködése mellett — Herman Ottó avatott kezeire bízott. — Midőn természetrajzi irodalmunknak eme leendő archivumát a legjobb remény fejében előre is őszintén üdvözöljük s tagtársaink figyelmébe ajánljuk, megragadjuk egyszersmind az alkalmat, hogy a vállalat programját, melyet a szerkesztőség szíves volt rendelkezésünkre bocsátani, egész terjedelmében megismertessük, a mint következik;

„Az e sorok felett álló cím már magára is eleget mond ugyan a szakembernek, főleg annak, ki az ily vállalatnak hiányát már régen érzi: tehát minden szakembernek; de azért néhány tájékoztató szó talán mégis helyén lesz.

A magyar nemzeti muzeum túl van a vajadás korszakán s köszöni ezt annak az erélyes kéznek, mely igazgatását jelenleg intézi.

Itt az idő, hogy a legmagasabb szellemi érdekek ápolására hivatott nemzeti intézetnek azon osztályai is, a melyek a dolog természeténél fogva legtovább kellett, hogy küzdjenek a rendezés technikai részével, végre reálélphetnek a szellemi munkálkodás azon terére, a melynek betöltésére hivatva vannak.

E tér nagy, mivelése súlyos munkával jár; de e munka magasztos, mert a civilisatio főfeltételeinek nagy része tőle függ.

E munka azon nagy problema megoldására törekszik, melyet *természettudomány* nevezünk. A megoldás attól függ, hogy a természetet három országában nyilatkozó tünetek felismeretessenek s az emberi elme felfogásához képest megértessenek, az emberiség szellemi és anyagi léte javára gyümölcsözővé tétessenek.

A feladat egész nagyságában az emberiség összességét illeti; és épen azért kötelessége, mert érdeke is minden egyes nemzetnek, hogy a maga részét átvegye.

A „*Természettudományi Füzetek*“ megindítására a mondottak is buzdítottak.

De buzdított egy más körülmény is. A kötelesség és munkafelosztás felfogása. úgy, a mint azt az imént érintettük, bár mily helyes, mégis csak eszményi!

A gyakorlati élet, gyakorlati eredmények szerint becsül!

És ha van nemzet, mely a gyakorlati eredmények által való támogatásra nagyon is reászorúl, úgy a magyar nemzet bizonyára az!

Mert noha törekszünk is a civilisatio követelményeinek eleget tenni, noha körünkben reámutathatunk eredményekre is, mégis tény az, hogy a kulturnépek legnagyobb része, melynek véleményétől sok érdekünk függ, sem minket, sem eredményeinket nem ismeri, vagy — a mi még sokkal rosszabb — *eredményeinkkel együtt félreismer bennünket.*

E szomorú tényt a nemzet minden gondolkozó fia érzi; és érzi azt is, hogy *ez ellen tennünk kell; hogy gondoskodnunk kell oly közvetítő közegekről, a melyek tudományos törekvéseinknek azon részét juttassák érvényre a kulturnépek előtt, a mely rész szerint a szellemi élet színvonala becsültetik. Ez rajtunk múlik.*

Ezzel is számoltunk, a midőn a „*Természettudományi Füzetek*“ kiadását elhatároztuk.

A feladatot így ismerve, felelünk azon kérdésre is: miként akarjuk azt megoldani?

1. A magyar nyelven szerkesztett *Természettudományi Füzetek* az állat-, növény-, ásvány- és földtan szakszerű ápolására rendeltetnek.

2. Szabott időközökben megjelenve, biztos közegül akarnak szolgálni mind azoknak a publicatióknak, a melyeknek telhetőleg gyors megjelenése kívánatos.

3. Noha e füzetek a magyar nemzeti muzeum irodalmi közegei sorába tartoznak, a szétszórtan működő *szak-erők egyesítésére* is törekednek.

ROVATOK:

1. *Önálló eredeti, közepes terjedelmű értekezések.*
2. *Rövid szakközlések és egyes adatok.*
3. *Belföldi irodalom ismertetése.*
4. *Külföldi irodalom ismertetése.*
5. *Szakirodalom történelmi adatok.*
6. *Hungaricumok a külföldi irodalmában.*
7. *Különfélék.*
8. *A muzeumi természettudományi osztályok belétele, gazdagodása, rendezése stb.*

A publicatiókat kifelé egy német nyelven szerkesztett, de más kultúrnyelvek számára is nyitott „Revue“ közvetíti, mely a magyar rész tüzetes kivonatait, esetleg szözszerinti fordításait adja s a magyar szöveghez csatoltatik, ennek kiegészítő részét képezi; külföldi szerzőknek értekezéseit is befogadja, föltéve, hogy hungaricumokra vonatkoznak.

A füzetek megfelelő műmelléletekkel szereltetnek fel.

Így véljük elérhetni azt hogy saját körünkben buzdítólag, kifelé ismertetőleg hassunk.

A dolgozatok nyomtatott ívenként 30 forint tiszteletdíjban részesülnek.

ELŐFIZETÉSI FELTÉTELEK: A négy füzetből álló 12—14 ívnyi, nagy

nyolczadrét alakban megjelenő kötet előfizetési ára:

a belföld számára . . 3 forint;
a külföld számára . . 10 frank.

Az első füzet 1877 január hó folytán jelenik meg; a következő füzetek az évnegyedek első napján.

Az előfizetési pénzeket, valamint a füzetek szellemi részét illető közléseket is a „Természetrajzi Füzetek“ szerkesztőségéhez, Budapest, m. n. muzeum-épület czím alatt kérjük.

Buzgó szakférfaik támogatása mellett minden gondolkozó hazafipártolását remélve, a szerkesztőség azon lesz, hogy kötelességét teljesítve, megfeleljen a benne helyezett bizodalomnak.“

Kelt Budapesten, 1876 deczemberben.

A TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK
SZERKESZTŐSÉGE.

TÁRSULATI ÜGYEK.

Fegyzőkönyvi kivonatok a társulat üléseiről.

XXI. TERMÉSZETTUDOMÁNYI ESTÉLY.

1876 november 3-ikán.

Klein Gyula: „*A rovarévü növényekről*“ tartott előadást, s a részletes magyarázatok alkalmával nagyobb táblarajzokat és néhány élő Drosera-növényt mutatott be. (Előadása az estély végeztével már kinyomatva megjelent, mint a „népszerű természettudományi előadások gyűjteményé“ nek 2-ik füzeté, s könyvrári úton is megszerezhető. Ára 25 kr. Lásd a jelen füzet 486-ik lapján a részletesebb felhívást.)

XLVI. SZAKÜLÉS.

1876 novemb. 15.

Elnök: SZABÓ JÓZSEF

Az elnök úr és az alelnök urak akadályozva levén az ülésen való megjelenésben, az elnöki széket Dr. Szabó József egyetemi tr., mint legidősb választmányi tag foglalja el s az ülést megnyitja.

(I.) L ó c z L a j o s jelentést tesz, „*a baráthegyi őskori barlang megvizsgálásáról*“, a mely munkával a múlt nyáron társulatunk bízta meg. Előadása közben bemutatta a leletek egy részét, ú. m. emberi koponya, kéz- és lábszárcsontokat s durva edényszerpeket; a barlangnak nagyobb méretben készült tervrajzát és néhány átmetszetét. Mint kiváló érdekességű leleteket; bemutat egy emberi állkapcsot, melyen, baloldali izülete közelében, egy kovaszilánk-törödédek (alkal-

masint nyílhegy) van keresztülfúródva és bele növe, világos tanúságául annak, hogy még az ember életében került oda; bemutat továbbá egy koponyadarabot, melyet Schaffhausen bonni tanár részletesebben is megvizsgált s azt öreg finnkoponyának tartja. (A jelentés e közlöny legközelebbi füzetében ábrákkal illusztrálva fog megjelenni).

Miután az előadó jelentéséből világosan kitünik, hogy e barlangban az emberi csontokkal őskori vastagbőrű állatok csontjai nem találtak együtt, az elnök a megoldáshoz egy lépéssel ismét közelebb haladottnak tartja azt a kérdést: vajjon élt-e diluviálkori ember Magyarországon területén? Eddig a tapasztal-

lások alapján azt mondták ki, hogy az Alpoktól keletfelé diluviálkori ember nem létezett, minthogy e határon tűf az ama kort jellemző vastagbőrű állatok maradványaival emberi csontokat eddigelé még nem találtak együtt, sem minálunk, sem távolabb Oroszországban. Majláth Béla lipótmezei főispán lelete, a ki négy évvel ezelőtt ugyanezen barlang egyik odvában a kemény kőkéreg alatt levő kulturrétegben kőszerszámokkal, emberi csontokkal s egy igen tetemes régiségről tanúskodó koponyával *mammutfog* is talált — e tételt egy iőre megingatta; de mint-hogy most a nagyobb és szorgalmatos ásátások alkalmával őskori vastagbőrűek csontjai épen nem kerültek napfényre, bizonyosnak látszik, hogy a régebbi lelethez tartozó egyetlen mammutfog, későbbi időkből véletlenül került oda s így bizonyító jelentőséget annak tulajdonítani nem lehet. A baráthegy barlang megvizsgálása tehát az eddigi tapasztalással megegyező tétel mellett bizonyít, s erről a múlt szeptemberben Budapesten tartott „embertani és őstörténelmi congres-

sus“ is tudomást vett, mint oly tényről, mely az idézett állításnak egyik újabb bizonyítéka.

H u n f a l v y P á l Schaffhausen el-
lenében kijelenti, hogy véleménye szerint mindazon tudósok, a kik azt állítják hogy a finn-népcsalád Közép-Európa őslakosai közé tartozott, határozott tévedésben vannak. Ezzel a történelem minden tanúsága ellenkezik; de sőt épen a finn- és a magyar nyelv alkotása is ellene bizonyít, mely távolról sem régi, hanem határozottan magán viseli az ifjabb időkben keletkezés bélyegét. A finnekről tehát épen nem lehet azt mondani, hogy a kelták, góthok, germánok és szlávok előtt éltek volna Közép-Európában. Nem tud rá példát a historiában, hogy a szétzüllött s kihalt nemzetek romjaiból valaha egy-egy töredék csapat megmaradt volna, melyben a régiek hasonmására lehetne ráismerni.

(II.) B o r b á s V i n c z e bejelentett előterjesztése: „Három lecsüngő gyümölcsű Arabis a magyar flórában“ — minthogy az idő már későre járt — a jövő szakülésre halasztatott.

XLVII. V Á L A S Z T M Á N Y I Ü L É S.

1876 novemb. 15-én.

Elnök: BALOGH KÁLMÁN.

Több folyó ügy elintézése után jelenti a titkár, hogy az 1875-ik évi közgyűlésen kitűzött *növényteni pályakérdésre* („Adassanak elő kultivált növényeink betegségei, stb.“) a határidő leteltéig (okt. 31.) két pályamunka érkezett be:

I. „Növénybetegségek.“ Hat rajzlappal. — Jeligeje: „... Már ezentúl — Nem féltelek nemzetem.“

II. „Kultivált növényeink betegségei, stb.“ Két rajzlappal. Jeligeje: „Szébb a virágok jellegét, mintsem az emberek fogyatkozásait vizsgálni.“

A jeligés levelek közös borítékba zárva, lepecsételve a levéltárba tételnek le megőrzés végett; a pályaművek meg bírálására pedig Dr. J u r á n y i Lajos és K l e i n Gyula választm. tagok neveztetnek ki. Az eredmény a januári közgyűlésen fog kihirdettetni.

Herman Ottó ajánlatára elhatároztatik, hogy P u n g u r Gyula a magyar tücsökfélék monographiáját, melyet a társulat megbízásából készít, a jövő nyáron nyújthassa be és pedig oly módosítással, hogy a munka ne tisztán leíró legyen (minthogy a magyar Gryllodeák descriptive elég bőven tárgyaltak Frivaldszky János munkájában), hanem az életmódra fektesse a főszűlyt és e mellett tüzetes tárgyalás alá fogja az ép oly fontos mint érdekes hangszervet s ezzel a hangot. Ez irányú

megfigyeléseit a jövő tavasszal szándékozik folytatni június végeig, s munkáját azután fogja beküldeni.

R e q u i n y i Géza nagyváradi tanár „A jegesek hajdan és most“ című munkáját ajánlja fel a társulatnak kiadásra. Megbírálás végett három tagú bizottságnak adatik ki.

A „Société nationale des sciences de Cherbourg“ jelenti, hogy 25 évi fennállását december 30-ikán fogja megünnepelni, mely alkalomra társulatunkat is meghívja. — Az elnök megbizatik, hogy társulatunk érzelmeit annak idején átiratban tolmácsolja.

T r u x Károly, aradi tagtársunk indítványozza, hogy *nyomassék ki a társulat tagjainak névsora*, s csatoltassék a „Természettudományi Közlöny“ jelen évi kötetéhez függelékül. — A választmány az indítványt helyesli ugyan, de tekintetbe véve azt, hogy az igen terjedelmes névsornak 5000 példányban leendő ki nyomtatása közel 500 frtba kerülne, a mennyi költséget a társulat most (midőn a vidéki tagoknak 3 frt évi díjert 31 ivből álló 12 füzetet ad, bérmentes posztai küldéssel együtt) nagyobb megterhelhetés nélkül nem bírna meg, — elhatároztatik, hogy a névsor ki fog ugyan nyomtatni, de csak 500 példányban, s az érdeklődő tagok 30 krnyi csekély összegért fogják

megszerezhetni. — Ezzel kapcsolatban elhatározza a választmány, hogy a társulatnak *hátralekos tagjai*, a kik kötelezettségöknek, a hozzájuk intézett felszólítások daczára, mindezeideig eleget nem tettek, — a névsor végén külön rovatban soroltassanak fel, s tételessék ki neveik után, hány esztendőn át mulasztották el a tagsági díjat befizetni.

Elhatározzatik, hogy a legközelebbi *közgyűlés*, mely egyszersmind tisztújítással lesz egybekapcsolva, 1877 január 3-ik szerdáján (17-ikén) fog megtartani.

P u l s z k y F e r e n c z, a m. nemz. muzeum igazgatója, az örökítő tagok sorába óhajt lépni, s a 100 frt alapítványt

már be is fizette a társulat pénztárába. — Egyhangúlag megválasztatik.

Ezek után a titkár jelenti, hogy a lefolyt hónap alatt társulatunk tagjai közül hatan hűnytak el: Czinner János, hivatalnok Szegeden; Fábán Lajos, birtokos Nagy-Kállóban; Dr. Gesztessy László, orvos Nagy-Becskerekken; Miltényi Kálmán, kir. aljárásbíró Mohácson; Weitzner Herman, kereskedő Napkoron; Zrinszky László, ügyvéd Budapesten. — Szomorú tudomásul szolgál.

Végül a titkár 34 ajánlottot jelent be. Neveik felolvastatnak s rendes tagokul mindannyian egyhangúlag megválasztatnak. (Névsoruk a füzet borítékán).

XXII—XXIII. TERMÉSZETTUDOMÁNYI ESTÉLYEK.

1876 november 24-ikén, és december 1-én.

L e n g y e l B é l a két előadást tartott: „*A szénről és fontosabb vegyületeiről.*” A szén és a széntartalmú vegyületek, úgymond előadó, a jelenkor iparában már oly nagy jelentőségre vergődtek, a milyent a többi elemek és vegyületeik egyikének sem tulajdoníthatunk. A fém-kohászatban a szén ép oly fontos és nélkülözhetetlen, mint a mily lényeges kellékek a széntartalmú festőanyagok a kelmefestésnél. Ez oknál fogva e tárgy eléggé fontos arra, hogy nagyobb körben is ismeretesebbé váljék, legalább annyira, a mennyire nagy terjedelme megengedi, hogy néhány előadásban megismerttessék. E czélből az előadó és Wartha Vincze műegyetemi tanár egymással szövetkezve: abban állapotok meg, hogy két-két estén a szénről és ipari tekintetben fontosabb vegyületeiről fognak előadást tartani; a tárgyat úgy választván meg, hogy Wartha Vincze a széntartalmú festő-anyagokról, Lengyel Béla pedig magáról a szénről (carbonium) és azon fontosabb vegyüeteiről fog értekezni, a melyeknek ismerete egyszersmind szükséges a festő-anyagok chemiai alkotása között levő különbség megértésére; előadásai tehát bevezetésül is szolgálnak Wartha előadásaihoz. — Az előadások közben számos kísérlet és mutatóvány szolgált az elmondottak kiegészítésére és bizonyítására. (Az előadások szövege már megjelent, mint a „népsz. természettud. előadások gyűjteményének“ 3-ik füzeté. Ára 25 kr.)

LEVÉLSZEKRÉNY.

(27.) A GYÜMÖLCSÖK UTÓÉRÉSÉRŐL. — Weisz Gábor tagtársunk Alberti-Irsáról levelet intézett hozzánk, melyben előadja, hogy lakóhelye vidékén kivételre sok gyümölcsöt természetnek, és a természetők nemcsak a fán megérett gyümölcsöt adják el, hanem az idő előtt lehullott almát és körtét is értékesítik, oly módon, hogy állás által megérlelik. Tagtársunk ezen tapasztalattal kapcsolatban azt a kérdést veti föl, hogy általában minő változásokon megy át a gyümölcs, péld. az alma, körte, szőlő stb. az érés alatt, és hogy mi az oka annak, hogy némely gyümölcsnemek csakis a termő-növényen érnek meg (szőlő), míg mások féleletten vagy akár zölden leszakítva is, állás közben is megérnek? sőt az így érlelt gyü-

mölcs sok ízben zamatosabbá válik (alma, körte) a fán érleltnél? Röviden: mi az oka annak, hogy némely gyümölcs képes az utóérésre, a másik ellenben nem?

A fölhozott kérdés szorosan összefüggésben van a növényi élet-vegytan legfontosabb kérdéseivel; de ennek daczára csak igen kevés az, a mi eddig tüzetesebb vizsgálat tárgya volt, és a mit válasszul előadhatunk: az érésnél a gyümölcsben létrejövő chemiai változásokról mindössze annyit tudunk, hogy (az itt tekintetbe veendő gyümölcsnemeknél legalább) a cukortartalom növekszik, míg a szabad sav mennyisége többnyire fogy. Hogy minő anyagokból képződik a cukor és hogy mi lesz a savból, arról nincs semmi közelebbi tudomásunk. Az utó-

érésre vonatkozólag szintén csak egy-két vizsgálat tétellett. Közülük különösen a Berthelot és Buignet által végzettek említjük föl, mint a melyek szorosan a szobán levő kérdéssel foglalkoznak. E buvárok vizsgálataikra a narancset választották, mint a mely gyümölcs nagyfokú utóérésen megy keresztül. A zölden leszakított narancsok közül néhányat még azon zölden vizsgáltak meg, a többit pedig mérsékelt hőfokú helyre téve, hosszabb ideig érlelték és idő haladtán, különböző fokban megérve, dolgozták fel. Ily módon képet nyertek a narancs kémiai összetételének változásairól az érés alatt. Az alkatrészek közül a víz, a szabad sav, és a cukor mennyiségét határozták meg. A vizsgálat kiderítette, hogy az utóérés tartama alatt a cukor mennyisége nem csak aránylag, hanem absolute véve növekszik, a szabad savé pedig fogy, egészen úgy, mint a fám érlelt narancsban történik. Ezzel az utóérés létezését tudományos módszerek útján megállapították. Ez az egyedül álló vizsgálat azonban nem adhat fölvilágosítást a felől, hogy az utóérés mennyiben jön létre általában; a különböző gyümölcsökönél e tekintetben, a szorosan tudományos megállapítás hiányában, csakis a közéleti tapasztalat nyújthat némely ismeretet. A tapasztalás pedig nézetünk szerint általában inkább azt mutatja, hogy az utóérésnek nevezett folyamat kisebb-nagyobb fokban mindeneszint gyümölcsön észlelhető és a különböző gyümölcsnemek közt csakis fokozatos különbségek léteznek; a mennyiben ugyanis némely gyümölcsnemek megérnek, ha egészen éretlenül tépjük is le, míg másokon utóérés csak akkor észlelhető, ha már az anyanövényen elérték az érés bizonyos fokát. Az utóérést, legalább kisebb mértékben, azokon a gyümölcsökön is észleljük, melyekről általában azt tartják, hogy nem mennek utóérésen keresztül. Ilyen péld. a szőlő, a szilva, a dinnye stb. Ez a tapasztalat, természetesen, nem egyenértékű a tudományos módszerek segítségével megállapított tényekkel, és további megerősítésre vár. Az utóérés értelmezését illetőleg csak annyit mondhatunk, hogy a gyümölcsben elő vannak készítve azon anyagok, melyeknek bomlása vagy változásai által az érés létrejön. Még pedig azon gyümölcsökben, a melyek nagyfokú utóérésen mennek keresztül, nagyobb mennyiségben lehetnek azon anyagok felhalmozva, mint amazokban, a melyek csak kisfokú utóérést mutatnak; de általában a különböző gyümölcsfajok közt az eltérések csak fokozatosak, és, eddig legalább, nem lehet felvenni azt, hogy míg egyik gyümölcsben a leszakítás után az érés folyamata

heteken át tovább fejlődik, addig a másiknál azonnal teljesen megszűnnék. P. P.

(28.) Dr. B. R. Budapesten. -- Hogy minek köszönheti az *Arum muscivorum* (*Dracunculus crinitus*) a nevét, azt nem tudjuk, s a rendelkezésünkre álló irodalomban erre vonatkozólag nem találunk semmi adatot. Ép oly kevésé tudjuk, hogy miért nevezi Hayslinszky a *Myagrum perfoliatum*-ot „légyfogó“-nak. Az *Apocynum androsaemifolium*-ról azonban ismeretes, hogy virágaiban ötfogú mellékpárta található, melynek fogai ingerlékenyek és ezek tartják vissza a rovar, mely a virágot édes nedve végett látogatja. Egy időben e növényt említett tulajdonságáért a szobákban való tartásra is ajánlották, de kevés sikerrel, minthogy csak igen apró rovarokat képes virágjaiban fogva tartani. Különböző bizonyos, hogy e három növény, Darwin felfogása értelmében, nem tartozik a rovarevőköz. — A nálunk is előforduló rovarevő növényeket szándékunk levén legközelebb, legalább rövid leírásban, e közlönyben megismertetni, egyelőre is köszönetet mondunk az erre vonatkozó lellyei adatok összeállításáért. Kl. Gy.

(29.) Dr. B. S. Baján. A közlött dolog minden bizonynyal a seregélyt illeti és monstrozitás, melyhez fogható kevés van letéve akár gyűjteményben akár az irodalomban. A magyar nemzeti múzeumban két *Corvus frugilegus* áll, egyikénél a csőr felső kávája egészen egybevág az Ön esetével, a másiknál az alsó káva-fajult el túlságba. E két madár, gyanításom szerint, valamely angol folyóiratban jelent meg, mert tény, hogy egy angol uta ő ellopta tőlünk -- rajzban. H. O.

(30.) F. D. úrnak A.-on. -- Elmés rajzai s különösen az egyszerű eljárás, melylyel őket készíti, igen kellemesen leptek meg bennünket. Ön az ingára, mely egy pont körül foroghat, hosszú üvegfonalat erősít s ennek hegyével lerajzoltatja az inga járását a lángon bekormosított üveglapra, s aztán a rajzot sellakkal leöntve, megörökíti. Hiába, az éles elme olcsó szerrel is tud érdekes kísérleteket tenni.

Magja a dolog különben ismeretes; ily rajzokat már nagy tökéletességgel tudnak készíteni, a mint az önnel megküldött nyomtatványon is láthatja. Ezen a vonásokat vékony üvegcsőből kifolydogáló anilin-festékkel húzták.

Az egy pont körül forgó inga különösnek látszó járása is teljesen meg van magyarázva. A magyarázat lényege t. i. ez: Az egy pont körül forgó inga min-

den vízszintes tengely körül lenghet. Más meg más tengelyre általában más meg más lesz az inga tehetetlenségi nyomatéka s következképp a lengési ideje is. Például e körül a vízszintes körül kisebb vagy nagyobb a lengési idő mint egy másik körül. Mindenesetre lesz egy olyan irány, a melynél a lengési idő legkisebb s egy másik irány, a melynél az legnagyobb. Ez a bizonyos két irány, miht a számítás mutatja, egymásra merőleges. Ha már most az inga valamely közbenső, e két főirány közé eső tengely körül kezd lengeni, úgy a mozgás szétbontásánál fogva az inga lengése úgy képzelhető, mintha két, egymásra merőleges tengely körül t. i. a két főtengety körül egyidejűleg történék. Az inga tehát voltaképpen két tengely körül leng egyszerre s a lengési idők, e tengelyekre vonatkoztatva, általában nem egyformák. Mi ennek a következése? Ugyanaz, mint két hangvilla rezgésének együvétételénél. T. i. előállanak a Lissajousról elnevezett idomok. (L. Wüllner, Exp. Phys. I. 3. Ausgabe, pag. 526). Minél egyszerűbb a viszony a két főirányra vonatkozó lengési idők között, annál egyszerűbb a keletkező ábra is. Az ön ingájánál bizonyosan nincs valami egyszerű viszony a két főlengési idő között, minthogy idomjai szerlegett bonyolultak. Holott ha javító csavarok alkalmazásával, ingáján a két főlengési időt egyszerű viszonyba tudja hozni, úgy az idom határvonala is egyszerűbb lesz, a mint ez Tisley londoni mechanikus egyesített inga-készülékénél történik. Ha sikerülne ingája tehetetlenségi nyomatékát a javító csavarokkal úgy szabályozni, hogy az minden vízszintes irányra tökéletesen egyenlő legyen, úgy az inga, ha semmi sem fogja rázkodtatni, folyvást *egy irányban* leng s mint Foucault kísérletében a földnek tengelykörüli forgásáról tanúskodik. Sz. K.

(31.) F. J. Bonyhádon. — A legelőkön ivalakú, sőt egész kört képező helyek, foltok vagy kanyargó csíkok, melyeken a pázsit sokkal üdőbb, haragosabb zöld színű, a legelőmarha ganájától származnak. — A kör- vagy ivalak abban leli magyarázatát, hogy az állatok, kivált a birkák, delelés idején, forró nyáron fejüket összedugva kóralakba állanak, s a kóralak kivált akkor nagyon rendes, ha az állatok egy árnyat nyújtó fa alá csoportosulnak. A iverk vagy csíkok pedig onnét származnak, hogy egyes helyeken a ganaj hatása hamarabb elvész, illetve több ideig megmarad. Minél soványabb a legelő, annál feltűnőbb a trágya által okozott színváltozás. E foltok „telek-foltoknak“ nevezetnek. — Hogy a

gombák ily helyeken csoportosan tenyésznek, az ezt a magyarázatot csak megerősíti, mert ezek, mint korhadó szerves maradványokból élősködő növények, trágyás helyeken kiválóan jól díszlenek. B. Á.

(32.) Cs. Ö. úrnak Sz.-ott. — *Első* kérdésére, „miért jelölte Fahrenheit a fagy-pontot 32-vel és a forrópontot 212-vel?“ egy kis történelmi bevezetést kell előre bocsátanunk. — A XVIII-ik század elején még az a nézet uralkodott, hogy az olvadó hóban abszolút semmi meleg sincs, hogy tehát a hőmérő odatarozó pontjánál a melegség épen zérus, azon alúl már a *hideg* kezdődővén. Az 1709-ik évi kemény télen Fahrenheit Gábor, danzigi barométer-készítő azt tapasztalta, hogy hőmérője jóval alászállott a nulla alá, a mi ből azt következtette, hogy az olvadó hó pontja nem az igazi zérus-pont, hanem hogy az akkoriban megért legnagyobb hideg ábrázolná a valódi nulla-pontot. Az 1709-iki tél legalacsonyabb hőmérsékét választotta tehát hőmérője zéruspontjának, s e hőfokot utóbb jég-, víz- és szalmiakkból készített fagyasztó keverékkel utánozta. Az olvadó hó hőmérsékét hőmérőjén 32-vel jelölte meg, nyilván azért, hogy a leosztásnál folyvást szelezhessen. Az így megállapított fok-hosszat felhordta 32-ön felül is s azt találta, hogy az emberi test hőfoka 96, a szabadon forró vízé 212. Hőmérői igen nagy hirre tetek szert, mert akkoriban ő készítette azokat a legpontosabban. Eljárását leírta a Philosophical Transactions 1724-ik évi folyamában. — Réaumur javaslata 6 évvel később 1730-ban jelent meg a párisi Akadémia Mémoires-ai közt, Celsiusé pedig még 12 évvel utóbb, 1742-ben a svéd értekezések között. E szerint legrégibb a 3 között a Fahrenheit osztályzata, s a mit az ember megszok, azt nehezen hagyja el. Innen van, hogy az ilyes dolgokban elannyira conservatív angolok maig is leginkább a Fahrenheit skáláját használják. Egyéb okuk nincs is rá. Sz. K.

Második kérdésére, a gazdasági növénymagvak csirázó képességéről s hogy vajjon helyes e 7—8 éves dinnyemagot vetni? Jól van s o n-nak épen most sajtó alatt levő, „*Hogy nő a vetés*“ című könyvből, mely e kérdést bőven tárgyalja, idézzük válaszul a következő kis részletet:

„A kertészek azt a körülményt, hogy öreg magvak gyenge növényeket teremnek, új válfajok előállítására használják fel. Azt állítják, hogy míg a viola egy éves magvai egyszerű virágot adnak, a négy évesek többnyire teljes virágot teremnek. — *Dinnyéknél* a kertészek ta-

pasztalatai azt mutatják, hogy azok a magvak, melyeket néhány, sőt *hét eszten-deig* tartottak — habár kevésbé bizo- san kelnek ki — de oly növényeket ad- nak, melyek a legtöbb gyümölcsöt termik; a frís magvak plántái pedig rendkívül sok indát hajtanak.“

Harmadik kérdésére, térszúke miatt, csak a jövő füzetben válaszolhatunk.

(33.) T. S. N.-Enyeden. — Sachs növénytani kézikönyve, melynek negye- dik kiadása most két esztendeje jelent meg (Lehrbuch der Botanik, Lipcse 1874), nincsen magyarra lefordítva. — Darwin könyve a küszó növényekről, melyet a

januári füzetben ismertettünk, a nyáron jelent meg német nyelven J. V. Carus fordításában (Die Bewegung u. Lebens- weise der kletternden Pflanzen. Stuttgart, 1876.); ára 3 mark, 60 fillér. E mun- kákban fel vannak sorolva a kérdé- s tárgyra vonatkozó irodalmi források is. Bővebben szólnak a kérdé- sről: S a c h s, Handbuch der Experimental-Physiologie der Pflanzen (Lipcse, 1865), C o h n, Bei- träge zur Biologie der Pflanzen (Boroszló, 1875/76. Eddig 4 füzet jelent meg belőle) és D a r w i n, az „Insectivorous Plants“ ban. (Ez utóbbi szintén megjelent németül „Insectenfressende Pflanzen“ cím alatt Carus fordításában).

— „**Népszerű természettudományi előadások gyűjteménye**“ cím alatt a természettudományi társulat az 1876-ik évi őszi ülészak kezdetén füzetes vállalatot indított meg, melyben a természettudományi estéken tartott elő- adásokat adja ki; és pedig valahányszor a körülmények megengedik, közvetet- len az estély végeztével, vagy legfeljebb egy pár nappal később, külön füzetek- ben könyvárúsi forgalomba bocsátja. E gyűjteményből eddigelé a következ- ő füzetek jelentek meg:

1. füzet. PULSZKY FERENCZ: „*Az östör- ténelmi leletekről Magyarorszában.*“ (Elő- adatott 1876 október 13-ikán.) Ára 20 kr.

2. füzet. KLEIN GYULA: „*A rovarévő növényekről.*“ (Előadatott november 3-ikán.) Hat fametszetű ábrával. Ára 25 kr.

3. füzet. LENGYEL BÉLA: „*A szén- ről és fontosabb vegyületeiről.*“ Két elő- adás, 1876 november 24-ikén és deczem- ber 1-én. Ára — kr.

4. füzet. WARTHA VINCZE: „*A termé- szetes festőanyagokról*“ és „*A mesterséges festőanyagokról.*“ Két előadás, 1876 deczem- ber 8-ikán és 15-ikén. (Sajtó alatt).

5. füzet. HERMAN OTTÓ: „*Az állatélet mint munka.*“ Kifejtve a madárvilág mun- kás-rajából. Három előadás: I. A téli erdő munkásraja. — II. A magasság, az alj, az égövek, a víz munkás-rajai. — III. Tanúl- ságok. (1877 januárban fog megjelenni az előadások befejezte után.)

Ha a megjelenendő füzetek 30 ívnyire szaporodtak, önálló kötetbe fog- lalhatók össze, melyhez a címlapot és tartalomjegyzéket a kötet utolsó füze- tével fogjuk kiszolgáltatni. — Minden füzet megszerezhető egyenként a meg- szabott áron a k. m. természettudományi társulat titkári hivatalában (Büda- pest, régi Lloydépület), vagy K i l i á n F r i g y e s egyetemi könyvárúsnál (Budapest, vácsi utca) és bizományosainál. — Társulatunk tagjainak kényelmére azonban **a 30 ívből álló első kötetre előfizetést is nyitunk 3 frtjával**; megjegyezvén, hogy az előfizetőknek minden füzet rögtön megjelenése alkalmával keresztkö- tés alatt és bérmentve fog megküldetni. — Előfizetési pénzek a k. m. természet- tudományi társulat titkári hivatalához küldendőek: Budapest, régi Lloyd- épület, 2-ik emelet.

METEOROLOGIAI ÉS FÖLDDELEJESSÉGI FÖLJEGYZÉSEK A M. K. KÖZPCNTI INTÉZETEN, BUDAPESTEN, 1876 NOVEMBER HÓBAN.

A.

Nap.	Légnyomás milliméterben				Hőmérséklet C. fokban				Párányomás milliméterben				Nedvesség százalékokban				Csapadék milliméterben
	7h reggel	2h d. u.	9h este	közép	7h reggel	2h d. u.	9h este	közép	7h reggel	2h d. u.	9h este	Közép	7h reggel	2h d. u.	9h este	közép	
1	742.5	743.0	745.4	743.6	1.6	6.0	1.6	3.1	4.2	4.7	4.5	4.5	82	67	87	79	—
2	48.7	49.9	51.8	50.1	-0.3	7.0	2.0	2.9	3.7	4.2	3.3	3.7	83	56	64	68	—
3	51.3	51.1	50.1	50.8	2.5	6.7	6.6	5.3	4.5	5.5	5.8	5.3	80	76	80	79	—
4	47.6	45.9	47.6	47.0	5.7	7.7	1.0	4.8	5.7	5.7	4.7	5.4	83	72	96	84	☉×8.4
5	51.9	53.5	53.4	52.9	-2.4	3.4	0.3	0.4	3.3	3.1	3.8	3.4	85	54	80	73	—
6	53.3	51.3	50.5	51.7	-5.1	1.8	-1.7	-1.7	2.9	3.6	3.1	3.2	93	68	78	80	—
7	49.3	49.2	49.1	49.2	-3.2	1.1	-2.8	-1.6	3.3	3.7	3.3	3.4	91	73	89	84	—
8	48.4	47.7	47.4	47.8	-5.0	9.9	-1.1	-1.7	3.0	3.2	3.6	3.3	95	65	84	81	—
9	47.3	47.9	48.3	47.8	-2.2	0.4	-0.4	-0.7	3.6	3.6	3.7	3.6	94	76	83	84	×1.6
10	44.2	43.0	42.2	43.1	-2.2	-1.1	-2.1	-1.8	3.7	3.8	3.4	3.6	96	90	87	91	×7.9
11	45.3	47.4	50.2	47.6	-3.4	-3.1	-3.2	-3.2	3.0	2.7	2.9	2.9	85	74	80	80	—
12	51.4	50.1	50.6	50.7	-7.3	-2.4	-9.7	-6.5	2.1	2.6	1.9	2.2	81	67	91	80	—
13	51.4	52.2	52.9	52.2	-10.4	-3.7	-3.7	-5.9	1.9	2.7	3.0	2.5	93	78	89	87	—
14	52.3	51.9	52.3	52.2	-3.5	-1.2	-1.3	-2.0	2.9	3.0	3.0	3.0	85	73	73	77	☉1.6
15	50.1	49.2	49.5	49.6	-1.0	1.1	0.1	+0.1	3.3	4.1	4.3	3.9	76	83	92	84	—
16	49.9	51.0	51.9	50.9	0.6	0.5	0.6	0.6	4.4	3.5	4.5	4.1	92	73	94	86	—
17	52.1	51.9	52.2	52.1	1.2	2.7	2.1	2.0	4.5	4.6	5.2	4.8	91	82	96	90	—
18	52.1	52.1	52.3	52.2	2.6	5.3	5.0	4.3	5.3	5.7	5.8	5.6	96	86	89	90	☉0.8
19	52.2	52.1	51.8	52.0	3.3	3.1	1.9	2.8	5.0	4.7	4.4	4.7	87	83	84	85	—
20	48.9	46.8	46.5	47.4	0.0	0.9	0.1	0.3	3.8	4.1	4.3	4.1	83	82	94	86	×2.4
21	46.3	45.8	47.1	46.4	-1.1	1.7	2.0	0.9	4.0	4.6	3.8	4.1	94	90	71	85	—
22	48.7	48.5	49.8	49.0	1.3	3.6	3.8	2.9	4.2	4.2	4.0	4.1	83	72	67	74	—
23	51.8	52.5	52.3	52.2	0.8	2.2	2.7	1.9	4.8	5.2	5.0	5.0	98	96	89	94	☉×5.6
24	50.6	48.3	47.1	48.7	2.2	5.6	3.7	3.8	5.1	5.4	4.8	5.1	94	80	80	85	☉0.4
25	48.8	49.4	51.0	49.7	0.0	1.9	2.6	1.5	1.2	4.4	4.3	4.3	90	84	77	84	×0.5
26	52.3	53.0	53.7	53.0	-1.6	4.0	0.4	0.9	3.9	4.7	4.3	4.3	96	77	90	88	—
27	51.8	50.0	49.0	50.3	1.0	1.6	2.1	1.6	4.7	4.7	5.0	4.8	96	91	93	93	☉×1.0
28	47.2	45.2	45.5	46.0	1.8	2.8	2.9	2.5	5.1	5.3	5.5	5.3	96	94	98	96	☉23.0
29	45.9	46.1	46.1	46.0	2.8	4.3	3.6	3.6	5.5	5.8	5.9	5.7	98	93	100	97	—
30	46.9	47.8	48.9	47.9	3.6	6.4	4.8	4.9	5.8	5.9	5.9	5.9	98	83	92	91	☉1.3
Közép	749.3	749.1	749.5	749.3	-0.6	2.4	0.8	0.9	4.0	4.3	4.2	4.2	89.8	77.9	85.6	84.4	—

Javitott hőmérséki közép: + 0.8 C°. — A légnyomás maximuma: 753.7 m. m. 26-án este 9 órákor. — A légnyomás minimuma 742.2 m. m. 10-ikén, este 9 órákor — A hőmérséklet maximuma: + 7.7 C°. 4-én d. u. 2 órákor. — A hőmérséklet minimuma — 10.4 C°. 13-án reggel 7 órákor. — A nedvesség minimuma: 54%, 5-én d. u. 2 órákor. — A napok száma, melyeken csapadék esett: 12. — A csapadékok összege 54 millim. — Előparólgás: 15.5 millim.

Jelek magyarázata: köd ☁, eső ☔, hó ❄, villámlás ⚡, égi háború ☄, jégeső ❄, dara △, ónos idő ☁, harmatvíz ☁ jellel jelöltetik. — ny = nyoma.

Magyarország időjárása 1876-ik évi október hónapban, jóllehet kezdetben az elég gyengédtelenül közeledő télre emlékeztetett, utóbb mégis igen barátságos ősszel — sőt mondhatni utónyárral lepett meg bennünket. — A hónap első napja aránylag magas hőmérsékkel általános eszést hozott; a már ekkor kifejlődő erős nyugati vagy északnyugati légáram azonban, mely helyenként (Budapest, Ungvár, Debreczen) szélvészserőségre fokozódott, gyorsan emelkedő légnyomás és kiderült ég mellett a légmelegséget 2-ikán és még inkább 3-ikán oly mérvben csökkentette, hogy a hőmérő itt-ott 9 fokkal is állott normális értéke alatt; sok helyt erős dér. A hideg idő bezárólag 5-ikéig tartott; 6-ikán az idő jobbra változott, a mennyiben az eddigi sarki légáram túlnyomólag déli szelek által kiszorított, melyek a légnyomás süllyedésével a hőmérséklet tetemes emelkedését vonták maguk után. Ez időtől kezdve egészen 19-ikéig a felhőtlen, csendes és túlmeleg napok szakadatlan sora következett; a reggeli magas légnedvesség gyakran köd képződésére adott alkalmat; említésre méltó a levegőnek ez idő alatti csekély ozontartalma. A hónap hátralevő részében északi vagy északkeleti

METEOROLOGIAI ÉS FÖLDDELEJESSÉGI FÖLJEGYZÉSEK A M. K. KÖZPONTI INTÉZETEN, BUDAPESTEN, 1876 NOVEMBER HÓBAN.

B.

Nap.	Szélirány és szélereő			Felhőzet				Ozon		Delejes elhajlás				Delejes vízszintes erő			
	7h	2h	9h	7h	2h	9h	közép	éj-jel.	nap pal	8h	10h	2h	9h	8h	10h	2h	9h
	reggel	d. u.	este	reggel	d. u.	este				reggel	d. e.	d. u.	este	reggel	d. e.	d. u.	este
1	N ¹	N ²	N ³	7	3	0	3-3	10	9	9°12'8	9°11'4	9°14'1	9°11'2	2-1136	2-1118	2-1126	2-1133
2	NW ¹	W ³	NW ⁴	1	2	0	1-0	9	8	10-9	12-1	13-3	11-6	130	120	124	138
3	SW ³	W ⁴	W ³	7	9	7	7-7	8	8	10-1	10-0	15-7	12-3	128	116	121	130
4	W ³	NW ⁴	N ³	8	9	10	9-0	9	9	11-2	11-8	15-8	12-0	145	121	129	139
5	W ³	W ⁴	W ⁵	1	3	0	1-3	10	9	11-1	11-9	15-0	12-6	135	116	130	145
6	NW ²	—	N ¹	0	0	0	0-0	7	0	11-2	12-2	14-9	11-9	135	125	135	147
7	—	E ¹	—	5	4	7	5-3	0	0	10-5	11-4	15-1	11-5	146	130	143	146
8	—	S ¹	N ²	7	8	9	8-0	0	0	10-8	11-6	14-6	11-2	148	137	141	136
9	—	—	NE ¹	10	10	10	10-0	0	0	10-6	11-9	14-5	11-8	147	145	134	143
10	N ¹	W ³	W ⁶	10	10	7	9-0	0	10	11-1	10-8	17-8	10-9	163	136	139	117
11	NW ⁷	NW ⁶	NW ⁶	10	4	9	7-7	10	10	11-0	11-9	15-2	11-4	140	137	131	135
12	N ¹	NW ¹	W ¹	0	0	0	0-0	10	5	13-9	10-5	14-2	11-2	152	132	129	140
13	—	E ¹	—	2	9	10	7-0	0	0	12-0	12-4	14-1	8-0	158	105	125	143
14	N ¹	—	W ¹	10	10	10	10-0	0	0	10-7	11-1	12-7	11-0	142	134	120	141
15	—	W ¹	—	10	10	10	10-0	0	0	11-0	11-0	13-5	10-0	157	147	153	140
16	N ¹	E ²	—	10	10	10	10-0	0	0	11-7	11-0	13-7	10-5	150	140	119	133
17	NE ¹	—	N ¹	10	10	10	10-0	0	0	10-3	11-1	13-6	11-2	144	132	136	143
18	W ¹	W ⁴	W ¹	10	10	10	10-0	5	0	11-2	11-8	14-9	11-1	153	127	112	134
19	—	E ⁴	F ¹	4	10	10	8-0	0	0	11-9	10-3	12-9	10-6	159	132	121	131
20	—	E ³	E ²	9	10	10	9-7	2	0	11-5	11-8	12-7	8-9	144	142	145	127
21	N ²	N ³	N ¹	10	10	10	10-0	0	0	11-1	11-9	13-6	11-1	145	138	140	139
22	NE ²	N ²	NE ³	10	10	10	10-0	0	0	11-0	12-8	13-8	11-0	147	135	149	140
23	N ²	NW ¹	N ¹	10	10	10	10-0	0	0	11-8	12-6	13-0	11-5	149	136	140	141
24	—	NW ¹	W ³	10	9	10	9-7	5	4	11-2	11-9	13-5	11-1	143	138	142	144
25	NW ³	NW ³	NW ²	10	9	9	9-3	7	4	11-8	13-0	13-6	11-8	154	153	142	141
26	W ¹	NW ¹	—	1	7	10	6-0	0	1	12-0	12-6	12-0	8-5	158	154	114	147
27	NE ¹	E ¹	E ²	10	10	10	10-0	0	0	12-0	12-8	13-1	10-1	137	127	129	135
28	E ²	E ²	F ¹	10	10	10	10-0	0	0	11-1	11-8	12-8	10-9	140	136	135	132
29	NE ²	—	E ²	10	10	10	10-0	0	0	10-9	11-0	12-1	11-0	141	133	137	139
30	—	—	—	10	7	7	9-0	0	0	10-8	11-8	12-6	11-1	145	136	144	149
Közép	—	—	—	7-4	7-8	7-9	7-7	3-1	2-6	—	—	—	—	—	—	—	—

A szélirányok eloszlása : N. NE. E. SE. S. SW. W. NW. — Közép szélereőség : 1-7. százalékokban : 25. 9. 19. 0. 1. 1. 25. 20.

A szélirányok jelölési módja ugyanaz, melyet Angolországban használnak. ú. m. *észak* = N (north), *dél* = S (south), *kelet* = E (east), *nyugat* = W (west).

mérsékelt légáramlások alatt hűvös, majd egészen borult és esős idő járt. — Az egyes meteorol. elemekről megjegyzendő : A hőmérséklet átlagban csak kevéssel tért el normális értékétől ; Komárom 1-2 foknyi hőfölsőletet, Debreczen 1-6 foknyi melegihányt tüntetett fel. Havi közepékül találtatott : Árvaváralján 8-0, Segesvárt 8-7, Ruszka bányán 9-1, Debreczenben 10-4, Budapestben 11-7, Sopronban 10-8, Pozsonyban 11-8, Zágrábban 12-5 és Fiumében 16-1 C. fok. A hőmérséklet ingadozása és szélsőségei — a maximum 1-jén, 6-ikán vagy 13-ikán, a minimum (a felső vidéken 1-2 fok a fagyópont alatt) majd kizárólag 31-ikén este jelentkezett — a normál-értékekkel majd teljesen megegyeztek. A légnomads 1-2 milliméterrel kellenél nagyobbakat ütött ki ; maximuma 3-ikán vagy 24-ikén, minimuma mindennüt 1-jén lépett fel ; havi ingadozása (Budapestben 16-7, Fiumében 14-8 m. m.) rendes értékéhez képest majd 5 milliméterrel kisebb volt. A légnedvesség havi közepe (Budapestben 76, Fiumében 65%) a gyakori köd következtében rendes értékét közel 4 százalékkal túlhaladta ; száraz napok csak kivételesen fordultak elő. A csapadékmennyiség és még inkább a csapadégyakoriság igen csekély volt ; az 1-jén és a 20-ik és 23-ik közti napokon beállott országos esőn kívül csak szórványos és gyenge csapadékok jöttek létre. Összesen esett : Árvaváralján 5 napon 21, Segesvárt 4 napon 20, Szegeden 4 napon 24, Debreczenben 3 napon 12, Budapestben 4 napon 33, Sopronban 6 napon 19, Pozsonyban 7 napon 15, Zágrábban 9 napon 50, Fiumében 8 napon 32 m. m. Hó csak 31-ikén esett.

KURLÄNDER IGNÁ CZ,



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.