

értelmezése szerint így is kellene hang-
nak keletkezni, mert hiszen a száraz
szemekben még elég rezgésre képes

légoszlop van. (Gaea 14. köt. 11-ik f.
és 15. k. 1-ső f.) R. A. L.

LEVÉLSZEKRÉNY.

(29.) ELADÓ ROVAR- ÉS NÖVÉNYGYŰJ-
TEMÉNY. Kovács Ernő, atyjának, bol-
dogult Kovács Gyula muzeumi örnek hátra-
hagyott gyűjteményét kiegészítve és ren-
dezve, a m. orvosok és természetvizsgálók ez
idei nagygyűlése alkalmából szervezett ki-
állításán bemutatta.

A rovargyűjtemény a téhelyröpkék —
Coleoptera — rendjét 960 nem- és 4370
fajban, 12.800 példánnyal képviseli. A fa-
jok részint ausztria-magyarországiak és euró-
paiak, részint más földrészbéliak. Az
ausztria-magyarországiak 10.000, az euró-
paiak 2000 és a más földrészbéliak 600—800
példánnyal vannak képviselve.

Azonkívül más rendekből is tartalmaz
példányokat, melyek igen jól vannak con-
serválva.

A gyűjteményben úgy a Coleopterák
mint a Hymenopterák között több olyan
alak van, melyek ritkaságuk vagy szárma-
zás-helyök által válnak ki.

A növénygyűjtemény igen jól rende-
zett és gondozott. E gyűjteményben 1928
nem és 7727 faj 20,000 példányban van
képviseelve. Egy bécsi szakember 2000 frtra
becsülte.

A gyűjtemények birtokosa attól tartva,
hogy hazánkban nem akad magán-termé-
szetbuvár, muzeum vagy társulat, mely az
egész gyűjteményt megvásárolná, hajlandó
azokat kisebb gyűjteményekre osztani, me-
lyek a középiskolák vagy tanítóképzők igé-
nyeinek felelnének meg, ha ez irányban
lakásán (Budapest, Hársfa-utca 1. sz.) meg-
keresetik. Itt a gyűjtemények is megte-
kinthetők.

(30.) MIKOR VAN FEBRUÁRBAN 5 VA-
SÁRNAS? A napi lapokon nem régiben egy
furcsa naptári hír nyargalt végig. Az egyik
hűségesen utána nyomatta a másiknak,
hogy az, a mi 1880-ban lesz, t. i. hogy
februárba 5 vasárnap esik, csak minden
100 esztendőben egyszer adja elő magát.

Nem is kell hozzá egy csepp kalendá-
rium-csináló tudomány sem, csak egy kis
józan megfontolás, hogy belássuk e hír
rettenetes badarságát. Gondoljuk csak meg
a dolgot.

Valahányszor a február 29 napos, a
7 nap közül egyiknek okvetlenül 5-ször
kell benne előfordulni; úgy de a február
(kivéve a századok legelejét és legvégét)

minden 4 esztendőben 1-szer 29-napos, te-
hát minden 28 esztendőben 7 február van
29 nappal. E 7 február között kell lenni
egynek 5 hétfővel, egynek 5 keddel, egy-
nek 5 szerdával s. i. t. s egynek 5 vasár-
nappal is. Vagyis öt-vasárnapos februárnak
minden 28 esztendőben egyszer elő kell for-
dulni, kivéve a századok elejét és végét.
Ha tehát 1880 februárja öt-vasárnapos, úgy
1852 és 1824 is ily tulajdonságú. Téved-
nénk, ha e következtetést a jövő és múlt
századra is kiakarnók terjeszteni, s azt
mondanók, hogy 1796 és 1908 is ily tulaj-
donságú. Ezt azért nem szabad tenni, mert
1796-tól 1804-ig nem volt, és 1896-tól 1904-ig
nem lesz szökő esztendő. A századok ele-
jén és végén a szabály, hogy minden 4
esztendőben van egy 29 napos február,
nem levén érvényes, a számítás kissé bo-
nyolultabb s eredményül azt adja, hogy
a múlt században az utolsó, a jövőben pe-
dig az első esztendő öt-vasárnapos február-
ral 1784 volt és 1920 lesz. E szerint a
múlt, jelen és jövő században a következ-
ő esztendők februárja öt-vasárnapos, ú. m.
1728, 1756, 1784, 1824, 1852, 1880, 1920,
1948, 1976.

(31.) A. J. tagtársunk Gy.-Fehérvárról
egy kettős tyúktojást küldött be társula-
tunkhoz, mely rendkívüli nagysága által
köti le a figyelmet. — Úgy a külső mint
a belső tojás héja kemény. A két tojás
közti tért tiszta fehérje tölté ki. A külső
tojás hosszanti átmérője 80 mm., haránt-
átmérője 52 mm.; a belső tojás hosszanti
átmérője 54 mm., harántátmérője 40 mm.
volt.

Ilyen kettős tojások nem tartoznak
épen a ritkaságok közé. (V. ö. Term. tud
Közlöny 1876, 443. l. és 1878, 446. l.)

A madarak tojása csak részben képz-
dik a petefészekben; a fehérjeréteg és a
tojáshéj csak a petevezetéken át tett lassú
útjában járul hozzá az ott levő mirigyekből.
— Megtörténhetik, hogy a tyúk a már tel-
jesen kifejtett tojást ki nem tojja, és amint
a petevezetékben vesztegel, vagy lassan ki-
felé halad, újból fehérjeréteg rakodik rá és
e felett ismét új mézhéj képződik. Így
jönnek létre a kettős tojások.

A felbonczolt tyúknak talán nem a
„petefészke“, hanem a petevezetéke volt
ketté szakadva.

A beküldött tojást a nemzeti muzeum gyűjteményének szolgáltattuk át —.

(32.) K. M. úrnak F.-V.-ón. A „bécsi mész“ nem egyéb mint a levegőn méshydráttá változott közönséges égetett mész. Az erre használt mészkőnek jóminőségűnek, homoktól mentesnek kell lenni; használják ilyen minőségben égetve a finom márgát (agyagtartalmú mész) és a dolomitot is. A bécsi mész nevét valószínűleg onnét vette, hogy Bécsből beszurkozott üvegédényekben messze földre szállítják.

W. V.

(33.) S. úrnak E.-ben. Az ú. n. Baroskop a higanybarométert nem helyettesítheti, minthogy ez nem a légnyomást, hanem a lég hőmérsékletének változásait mutatja. A baroskop csővében levő folyadék nem más mint kámför, szalmiakő és salétrom borszeszes vízben való oldata. Ennek az a tulajdonsága, hogy a benne levő sók a különböző hőmérséklet szerint különböző módon kikristályosodnak vagy oldatban maradnak. Ha az idő meleg, a folyadék tisztá; ha hűvösödik, a kristályosodás pelyhek alakjában mutatkozik a folyadékban.

H. Á.

(34.) Z. R. A. tagtársunk K. Z.-ből egy jókora darab ú. n. „tiszapamuk“-ot küldött Társulatunkhoz, melyet Dorozsmán nagyobb mennyiségben találtak, és amely, amint írja, „már alkalmazást is talált, amennyiben lószór helyett butorokba, sőt pamuk helyett téli kabátok bélésébe is használják, amiből arra lehet következtetni, hogy egyesek már régebben is ismerték, de nagyobb mennyiségben csak az idei árvíz visszavonulása után találtak.“

A beküldött darab vattatáblához hasonlít, csak hogy nem olyan lágy; inkább törékeny, porló; legnagyobb részét zölde-sárga, néhol zöld; szövete lazább mint a vattáé. — Már szabad szemmel is látható rajta, hogy növényeredetű, sőt azt is ki lehet venni, hogy olyan forma moszatok szövedéke, mint amilyenek álló vizeink szí-nén úsznak és közönségesen „békanyál“-nak nevezetnek. A mikroskóppal való vizsgálat még a moszat fajtát is kiderítette, melynek fonalaiból a „tiszapamuk“ vagy „vízi pamuk“ áll. — E moszat neve: *Cladophora fracta*. (Dellw.) forma *normalis* (Kabh.). A fonalak között több faj kovamoszat (Diatomacea) is található.

A *Cladophora*-fonalak elágazók, kissé merevek, törékenyek. A mellékágak egyenként, összevissza vannak elhelyezve, az anyafonaltól majdnem derékszög alatt állanak el és többnyire visszahajlók vagy visszafelé megtörtek. A fonalak vastagsága 0.03—0.05 mm., a végső ágaké 0.02—0.03 mm.*

Minden egyes moszatzonalat egymás után álló hengeres sejtek alkotnak. A sejtek 4—7-szer hosszabbak mint szélesek. A zöld festék, a chlorophyll többnyire már hiányzik belőlük; de nevezetes, hogy meg lehetős nagy keményítő szemecskéikkel egészen meg vannak telve. A bő keményítő-tartalom arra enged következtetni, hogy a moszat fejlődésére igen kedvezők voltak a viszonyok.

A moszat álló vizek felületét mint zöld lepedő vonja be. Ha a víz gyorsan elpárolog, akkor a moszat a fenékre jut, hol a nap heve által megszáritva lesz belőle a *tiszapamuk* (Meteorpapier, Wiesentuch, Wiesenleder).

Olyan czélokra mint a pamut merevsége és törékenysége miatt, nyers állapotban nem alkalmas. De ha forró vízbe téve néhány percig főzzük és azután megszáritjuk, sokkal hajlékonyabb lesz és kevésbé törékeny. Ilyen módon kezelve használatra alkalmasabbnak látszik.

A harminczas években Strasznitz mellett Morvaországban a Morva folyó partjain a *Cladophora viadrina* Ktz. puha és nem törékeny fonalakból álló nagy kiterjedésű rétegeket alkotott, és állítólag papiros és pamutkészítésre használtott.

A mi moszatunk sejtala sokkal vastagabb mint a morvaországié, azért szintén lehetne vele kísérletet tenni, vajjon nem alkalmas-e papirkészítésre, ha ugyan olyan mennyiségben fordul elő, mely a fáradságot megérdemelné. RENNER ADOLF.

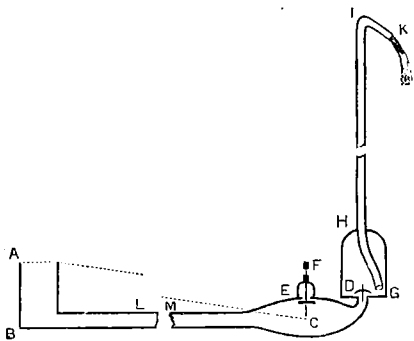
(35.) *Vasvár*-ról a következő levelet kaptuk:

„Van itt Vasváron egy sajtáságos vízvezető mű, melynél semminémű állati vagy egyéb erő nincs alkalmazva. Mindössze is csak egy harangocská látható, mely a 72 öl távolságból és 3⁴/₁₀ öl magasságból hozzá vezetett vizet a völgyből 438 öl hosszú vascsövön át fölhajtja a 27 öl magasságú dombra. A harangocskából ki-vezető csövön egy csap-alakú készülék van, mely lüktetve föl-fölugrik s ekkor a víz egy része a vezetékbe megy, más része pedig a csap mellett kifoly s a patakba vezető árokba ömlik. — A vízvezető cső az ugyanitt levő *szent-kút* mellett vezet el, melyhez évenként 15—20 ezer búcsújáró zarándokol. A vízvezeték lüktetését az úton álló ember a lábain át megérzi, sőt ha fülét a földhöz érteti, meg is hallja. A habonás nép, mely a *szent-kútban* Máriát lát, e lüktetést „*Mária szíve dobogásának*“ tartja. — Kérnék szíves fölvilágosítást, hogy kicsoda erő hajtja itt fel a vizet 27 öl magasra? Hogyan van az, hogy egyik felől a víz esése csak 3⁴/₁₀ öl, és a másik felől mégis fölmege 27 öltre? Magától a víz soha sem megy fölfelé, ha csak valami

föl nem nyomja. Mi itt az a fölnyomó valami? ⁴

E leírásból világosan kitetszik, hogy a vasvári vízvezetéknel Montgolfier gépe, az *ütő hébér*, vagy, a mint előbb nevezték, a *vízi kos* van alkalmazva. Ennél a gépnél nem a levegő nyomása hajtja a vizet, mint a közönséges hébérnél vagy a föcskendőnél, hanem a *mozgó víz ütése*. A gép működésének lényege kitűnik a mellékelt vázlatos rajzból, melyben *H* a zárt harangot, *BG* a hozzávezető csövet (*L* és *M* között helykiméleésből megrövidítve), *GK* a fölvezető csövet ábrázolja. *C* és *D*-nél két szellentyű van; az első súlyánál fogva lefelé, a második pedig fölfelé nyíló.

Gondoljuk, hogy a *BG* csőben víz kezd folyni az *AB* magasságnak megfelelő sebességgel. A mozgó víz ütő ereje fölszorítja súlyá ellenére (tehát bezárja) a *C* szellentyűt; a *D*-nél levőt pedig kinyitja.



Ennél fogva a víz a harangban és a fölvezető csőben felszáll ugyancsak *AB* magasságra. Mikor ez meg van, a víz folyása egy pillanatra megakad; a *C* szellentyűt többé nem nyomja ütő erejével, s így a szellentyű súlyánál fogva megint kinyílik úgy, hogy a víz felbugyoghat rajta, minék következtében a víz folyása a *BG* csőben újra megindulhat. Ütő erejével megint becsapja a *C* szellentyűt és a *D* szellentyűn át a víz sebességének megfelelő magasságra nyomódik föl. Így a *C* szellentyű váltakozva csukódik és nyitódik; a víz folyása nem lesz tehát szakadatlan, hanem meg-meginduló és meg-megakadó, egy szóval: lüktető. Minden lüktetésnél magasabbra emelkedik a víz a felvezető csőben, míg végre eléri *K*-nál a kifolyó száját. Könnyű átlátni, hogy az, vajjon a *C* szellentyű innen van-e, vagy mint a vasvárinál túl a harangon, a fölvezető cső függőleges-e vagy menetes, mindez lényegtelen dolog; lényeges csak az, hogy a géphez vezetett víznek *esése* legyen (Vasváron $3\frac{4}{10}$ öl) és hogy a víz egy része *lent kicsorgadozhasson*, s patak-ként tova ömölhessen.

Nos, mi hát az emelő erő? mi végzi a víz fölhajtására szükséges munkát? Felelet: az emelő erőt az *AB* magasságról ($3\frac{4}{10}$ ölről) lefutó víz ütő ereje, a szükséges munkát pedig ennek a víznek munkáló képessége adja. Ha lent a völgyben kalló vagy örlő malom volna építve, úgy ennek közbenjárásával a $3\frac{4}{10}$ ölről lefutó víz ereje szűrposztót gyúrhatna, gabnát örölhetne vagy egyéb munkát végezhetne; Montgolfier ütő hébérével vizet hajt föl; ennél t. i. a lefutó víz ereje arra használódik fel, hogy a víz *egy részét* fölszorítsa nagyobb magasságra, de csak egy részét: a másik résznek menthetetlenül ki *kell* csorgadozni és tova folyni. Azt is megmondhatjuk, hogy a legjobb esetben mennyi víz juthat föl a dombra és mennyinek kell okvetetlenül kicsorgadozni. Tegyük föl példaképen, hogy a $3\frac{4}{10}$ öl magasságról óránként 100 mázsa fut le a hébérhez, vagyis hogy a víz munkaképessége óránként 340 ölmázsa. Ezzel a munkával legfőlebb ³⁴⁰/₂₇, vagyis mintegy 12 mázsa vizet lehet 27 öl magasra föl-emelni; a többi 88 mázsának menthetetlenül ki kell csorogni és az árokban tova folyni. Vagyis Vasváron 7–8 annyi víznek kell kicsorogni, mint a mennyi föl megy a dombra.

Montgolfier gépe azért is érdekes gép, mivel működése a gőzgépet igen szépen példázza. Valamint az ütő hébérnél a víz egy részének le kell csorgadozni *magasabb* helyről *alacsonyabba*, hogy a többi víz fölemelésével *munkát végeztethessünk*: ép úgy a gőzgépnél a melegség egy részének át kell menni *melegebb* helyről (a kazánból) *hidegebb* helyre (a sűrítőbe), hogy a többi meleg *munkát* *alakulhasson*.

A „Term. Közl.” szerkesztősége igen szívesen venné, ha a levél írója megtudná és vele közölné, hogy *ki* *kor* és *mennyiért* építette a vasvári vízvezetést? Sz. K.

(36.) B. J. úr kérdésére következőket válaszolhatjuk: A Calderoni-féle 20 forintos természettani eszköz-gyűjteményhez kis könyv van csatolva (Hering után Roller Mátyástól), mely a készülékek használata iránt utasítást ad. — Különbön szolgáljanak bővebb felvilágosításul e sorok: A gyűjteményben levő elektrophor (villanytartó) kemény kaucsuklemez. Ha ez jó száraz, és az ember nyáron a napba, vagy télen a kályhához közel tartja, vagy még jobb, ha a kályhán melegített posztóval letöröli, és róka farkkal verdesi, biztosan fog elektromosságot szolgáltatni. Ha azonban jobb elektrophorra akar szert tenni, ezt a következő könnyű módon érheti el: 3 rész (súly szerint) *vastag* terpentint tűz felett óvatosan megolvaszt és ebbe 2 rész kolophoniumot (hegedű-gyanta) és 1 rész sárga viaszkot tesz; folytonosan kavarva járja, míg az

egész keverék megolvadt, azután egy ké-szen tartott pléhtányérra önti. Az így készített gyantalepény sokkal jobb szolgálatokat fog tenni, mint a kaucsuklemez. Még jobban működik a következő gyantakeverék: 2 rész vastag terpentín, 3 rész kolophonium, 2 rész viasz, 10 rész sellak és $\frac{1}{2}$ rész fekete szurok. Az elsőt Volta, a másikat Berzelius használta. — A galván-elektromosságot illetőleg nem a galván-elemben volt a hiba. A galvánárammal közvetlenül vizet bonthat, de szikrát vagy érezhető hatást csak is indukált árammal kaphat. Arra pedig szikrainduktorra (kis Ruhmkorff-féle készülékre) van szüksége. Ilyen készülék Calderoninál 5—6 forintért kapható. Ehhez a készülékhez erősebb galvánelemre, mint a milyen birtokában van, nem volna szükség, csakhogy ha ebben a kénsav a czinket megette, új czinklapot kell alkalmazni, a mi Calderoninál pár krajczárért szintén kapható.

Megjegyzendő azonban, hogy a czinket időről-időre újból kell amalgamálni, mert különben a sav rövid idő alatt elpusztítja. Az amalgamálás úgy történik, hogy a kénsav-vízben lemosott czinklemezre kevés kén-söt öntünk és rajta szétörzsöljük, míg egész felületén ezüstfényű nem lesz. A batteriában használt kénsavvizet legfeljebb 1 rész angol kénsavat tartalmazzon 10 rész vízre. Az elem használat után azonnal szétveendő és gondosan kimosandó. H. Á.

(37.) H. K. úrnak K.-án. A következő sorokra: „Mikor a „hasadó gombák“-ról olvastam, (1878, apr. máj. füzetek) teljes meggyőződést szereztem magamnak a felől és jegyzetbe is vettem, hogy a párolgásnál, a gázoknál és gőzöknél, semmiféle szilárd test nem vitethetik föl a levegőbe, irván 1878-ik évfolyam, 182. lapon: „Ez physikai szempontból lehetetlen“ stb. stb. — És mégis az 1879-ik évfolyam, 221. lapján ez áll: „e gázrészecskék folyékony söt szilárd részecskéket is ragadhatnak magukkal!“ — im ezeket válaszolhatjuk:

Nägeli (Ttd. Közöny 1878, 182 és 183. lap) physikai lehetetlenségnek mondja, hogy valamely folyadékból *elpárolgás* által juthatnának fertőző gombák a levegőbe, és ezt kísérletekkel is bizonyítja. Ugyanigy

nem történik ez akkor sem, ha nagyobb buborékok alakjában levegőt vezetünk a folyadékon át. Ennek helyessége felett a priori is alig lehet kételkedni, ha megfontoljuk, hogy minden eddig felismert fertőző gomba élő szervezet, következképpen mint olyan el nem párologhat.

Thán (Ttd. Köz. 1879, 221. l.) azt állítja, hogy midőn az erjedő tömegekből apró gázbuborékokkák *rohamosan* fejlődnek, ezek a buborékok a nyálkás folyadékokban képződéven, folyadék-hártyaréteggel vannak körülveve és a folyadék-hártyába bezárva: rendkívül apró szappanbuborékok módjára emelkednek ki a tömegeből. Légvonatot által ezek nagy távolságra is elvitethetnek, oly módon mint a felhő vagy köd vízceppjei. Egészen hasonló tünetnyert látunk, midőn a közönséges pezsgőport egy pohár vízbe öntjük. A folyadék feletti levegő jó világítás mellett ködösnek látszik a főnebb leirt módon kiragadt cseppecskék következtében. Itt tehát *nem elpárolgásról* van szó, mint Nägelinél, hanem a *folyadék-cseppecskéknek mechanikai módon történő elragadtatásáról*. Ha ezt megengedjük, akkor azt is be kell látnunk, hogy ily módon a fertőző gombák elterjedése a levegőben szintén lehetséges. Nägeli kísérletei csupán azt bizonyítják, hogy *elpárolgás* által nem terjednek a gombák a levegőbe, de egyáltalában nem zárják ki annak lehetőségét, hogy folyadék-cseppecskék forrás vagy pezsgés által valamely tömegeből a levegőbe juthatnak, mely cseppecskékhez tapadva természetesen a gombák is eljuthatnak a levegőbe. Ugyanilyen módon jut a tenger-víz konyhasója a levegőbe a tenger hullámainak szétporlódása által, erős viharok alkalmával. A konyhasó szintén nem képes elpárologni, de jelenléte a levegőben a színeképelemzés által kétségtelenül bebizonyítható.

THÁN KÁROLY.

(38.) Azon tagtársainkat, kik a Közöny 120-ik füzetének levélszekrényében Marc Ferencz úr által felajánlott Észak-Amerikai magvakból kértek, ezennel értesítjük, hogy névsorukat Marc úrnak át-aladtuk, ki is megígérte, hogy a magvakat, mihelyt megérkeznek, szét fogja küldeni.

SZEK.



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.