

A beküldött tojást a nemzeti muzeum gyűjteményének szolgáltattuk át —.

(32.) K. M. úrnak F.-V.-ón. A „bécsi mész“ nem egyéb mint a levegőn mészhydráttá változott közönséges égetett mész. Az erre használt mészkönek jóminőségűnek, homoktól mentesnek kell lenni; használgák ilyen minőségben égetve a finom márgát (agyagtartalmú mész) és a dolomitot is. A bécsi mész nevét valószínűleg onné vette, hogy Bécsből beszurkozott üveg-edényekben 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 csövében levő folyadék nem más mint kámfor, szalmiaksó 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 tiszta; ha hűvösödik, a kristályosodás pelyhek alakjában mutatkozik a folyadékban.

H. Á.

(34.) Z. R. A. tagtársunk K. Z.-ből egy jókora darab ú. n. „tíza-pamuk“-ot küldött Társulatunkhoz, melyet Dorozsmán nagyobb mennyiségben találtak, és amely, amint írja, „már alkalmazást is talált, amennyiben lőszőr 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 találtatott.“

A beküldött darab vattatáblához hasonlít, csak hogy nem olyan lágy; inkább törékeny, porló; legnagyobb részét zöldes-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 színén úsznak és közönségesen „békanyál“-nak neveztetnek. A mikroskóppal való vizsgálat még a moszat fajtát is kiderítette, melynek fonalaiból a „tíza-pamuk“ vagy „vízi pamuk“ áll. — E moszat neve: *Cladophora fracta*. (Dellw.) *forma normalis* (Rabh.). 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 moszatfonalat 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 szemecskékkal 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 megszártva lesz belőle a *tíza-pamuk* (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 megszártjuk, 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 fonalokból álló nagy kiterjedésű rétegeket alkotott, és állítólag papiros és pamutkészítésre használtatott.

A mi moszatunk sejtfaala 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.

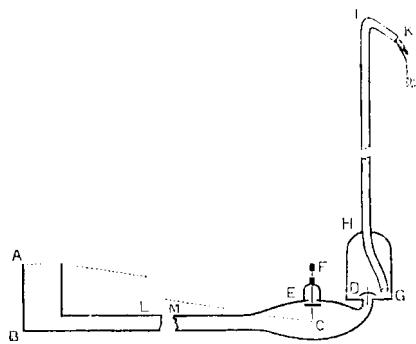
(35.) *Vasvár*-ról a következő levelet kaptuk:

„Van itt Vasváron egy sajtáságos vízvezető mű, melynél semminémű állati vagy egyéb erő nincs alkalmazva. Mindössze is csak egy harangocska látható, mely a 72 öl távolságból és $3\frac{4}{10}$ öl magasságból hozzá vezetett vizet a völgyből 438 öl hosszú vascsővön át fölhajtja a 27 öl magasságú dombra. A harangocskából ki-vezető csövön egy csap-alakú készülék van, mely lüktetve föl-fölgrik 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 babonás nép, mely a *szent-kútban* Máriát lát, e lüktetést „*Mária szíve dobogásának*“ tartja. — Kérnék szíves fölvilágosítást, hogy micsoda erő hajtja itt fel a vizet 27 öl magasra? Hogyan van az, hogy egyik felől a víz esése csak $3\frac{4}{10}$ öl, és a másik felől mégis fölmegey 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 hajítja 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 felszorítja 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, minek 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 meneteles, 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 pataként 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 őrlhetne 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* felszorítsa 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 okvetlenül kicsorgadozni. Tegyük föl példaképpen, 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 $\frac{340}{27}$, vagyis mintegy 12 mázsa vizet lehet 27 öl magasra fölemelni; 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 érdekesség, mivel működése a gőzgépet igen szépen példázza. Valamint az ütő hébérnél a víz egy részének *le kell* csorgadozni *magasabb* helyről *alacsonyabbra*, 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 *munkáért* *alakulhasson*.

A „Term. Közl.” szerkesztősege igen szívesen venné, ha a levél írója megtudná és vele közölné, hogy *ki, mikor 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 használatát iránt utasítást ad. — Különben 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 viaszot tesz; folytonosan kavarrva várja, míg az