

## APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

## C H E M I A.

(Rovatvezető: WARTHA VINCZE.)

(I.) ELŐADÁSHOZ VALÓ KISÉRLETEK.\* Az egyszerű és világos kísérlet a legtöbb esetben többet mond, mint az óra hosszáig tartó magyarázat. Ez okból a kísérleti fizika és chemia lépten-nyomon mutatványokkal áll elő s ezekkel bizonyít. Ha előadásainkban önállók akarunk lenni, nagyon gyakran magunknak kell készülékeket szerkeszteni és kísérleteket kigondolni. Úgy gondolom tehát, hogy nem végzek haszontalan munkát, ha ez alkalommal néhány kipróbált és czélszerűnek bizonyult eszközt ismertetek meg, melyekhez az eszmét T h a n tanár úr adta; készítésüket és a kipróbálásukat pedig magam végeztem.

Mindenek előtt két oly eszközt ismertetek meg, melyek nemcsak chemiai, de fizikai előadásoknál is czélszerűen alkalmazhatók, t. i. egy léghőmérőt és egy készüléket a Mariotte-Gay-Lussac-féle törvények együttes bemutatására.

1. A léghőmérő (lásd az 1-ső ábrát) egy 100—200 kcm. térfogatú vékonyfalú üvegtékéből áll, melyben folyadék-oszlop segítségével levegőt zárunk el. Ha a levegő lehűl, vagy megmelegszik, az a folyadék-oszlop süllyedéséből vagy emelkedéséből látható. A teke derékszög alatt hajlított gázvezető cső segítségével egy kis üvegedénykével áll összekötésben, mely kék lakmuszoldattal színezett vizet tartalmaz. Ugyanezen edénykébe kissé vastagabb nyílású — s mintegy 1 méter hosszúságú — üvegcső úgy van beforrasztva, hogy majdnem a fenekéig ér. Az edénykére forrasztott kis üvegcsap a folyadék betöltésére, valamint a nyomás egyenlővé tevésére szolgál. A hosszú cső háta mögött vázlatosan készített papír-osztályzat van, melyet vonalzóra ragasztva egy hosszú — méteres — állványra erősíthetünk. Ha a

tekéhez meleget viszünk, a benne lévő levegő kiterjed, nyomást gyakorol a folyadék felszínére, s a folyadék a csőben való rögtöni emelkedésével mutatja a hőmérséklet változását.

E légthermometer, minthogy távolból is jól látható, czélszerűen használható a chemiai hatásoknál továbbá az oldódás és elpárolgás alkalmával fellépő



1-ső ábra. Léghőmérő.

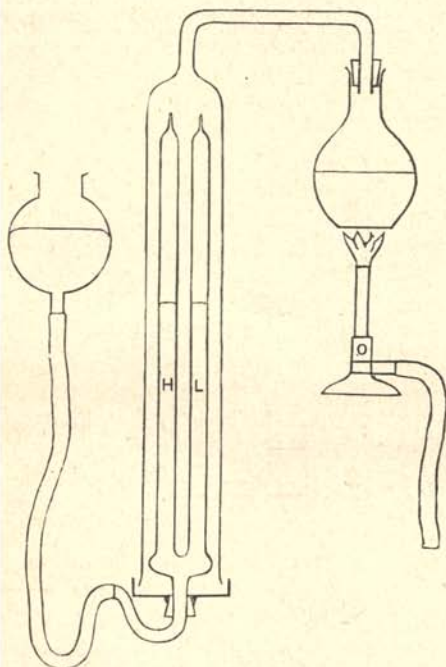
hőváltozások bemutatására. Ha pl. a kis csapra alkalmazott kaucsukcsövön át a folyadék-oszlopot bizonyos magasságba felnyomjuk s ezután a csapot bezárjuk, a tekére csak néhány csepp éthert kell öntenünk, hogy a folyadék-oszlop lesüllyedjen; jeléül, hogy az éther elpárolgásánál nagy mennyiségű meleg köttetik

\* Előadatott az 1884. decz. 17-iki szakülésén.

meg, a mely meleg természetesen a tekétől és környezetétől vonatik el.

2. *Egy másik készülék az, melyet a gázoknál használhatunk, midőn azokra a Gay-Lussac-Mariotte-féle törvények érvényességét akarjuk bemutatni.*

Mintegy 50 cm. magas 18 mm. széles villaalakú cső (lásd a 2-ik ábrát) felül vékony csőben végződik s be van forrasztva, alul pedig S alakúlag hajlított 12 mm. széles csővel van összerforrasztva.

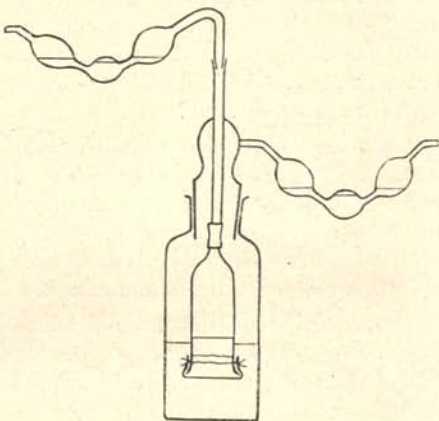


2-ik ábra. Készülék a Mariotte-Gay-Lussac-féle törvény bebizonyítására.

E közös cső egy higanyt tartalmazó edénnyel közlekedik, mely állványra erősítve lejjebb vagy feljebb emelhető. Ha a két csőbe mely a megtöltés előtt felül nyitott higany felett különböző gázokat, pl. egyikbe hidrogént, (*H*) másikba levegőt (*L*) viszünk be, s azután a vékony csöveket egy forrasztócső segítségével leforrasztjuk, a bezárt gázok térfogatváltozásait a nyomás és hőmérséklet változásokkal szemben tanulmányozhatjuk.

Ha a higanyval telt edényt lejjebb vagy feljebb emeljük, a két gáz a hidrogén és a levegő térfogata egyenlően nő vagy fogy. Így a Mariotte-féle törvény érvényességét mutathatjuk ki, mely szerint a gázok térfogatváltozása a rájuk gyakorolt nyomással fordítva arányos.

Ha a kétágú csövet mintegy 5 cm. széles vékonyfalú üvegorrítékkal vesszük körül, melynek alsó nyílása kis réztányérkán nyugszik s ha ezen széles borítékba egy főző lombikból vizgőzt hajtunk be, a különben egyenlő nyomás alatt lévő két gáz térfogata egészen egyformán nő, a lehülésnél pedig egészen egyformán kisebbedik. Így a



3-ik ábra. Erjesztő-készülék.

Gay-Lussac-féle törvényt demonstráljuk, mely szerint a különböző gázok térfogatváltozása a hőmérséklet emelésével egyenes arányban áll.

3. A részemről erjesztő készüléknek nevezett eszköz segítségével azt mutathatjuk be, hogy erjedés csak ott és akkor jöhet létre, ha az erjesztő az erjesztendő folyadékkal egyenesen érintkezik.

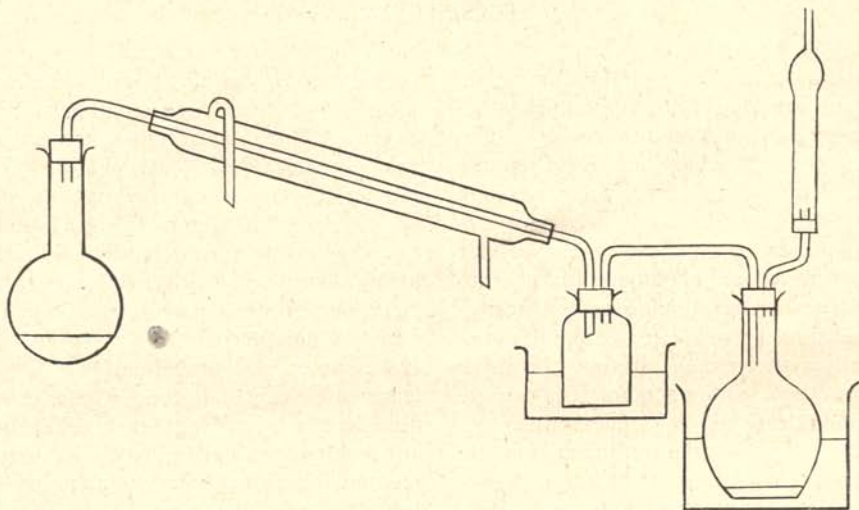
Egy nagyobb, 25 cm. magas, 6 cm. széles, bőszejű üveghengerbe (lásd a 3-ik ábrát) üvegből készült és jól záró dugó illik, melybe két üvegcső van beforrasztva. Ezek az üvegcsövek tekés — Will- és Warrent r a p p-féle — edényekkel kaucsukcsövek segítségével vannak összekötve. Az egyik csövecs

kére egy kissé bővebb nyílású 8 cm. magas és 3 cm. széles üvegharangocska van légzárólag felerősítve, mely alul pergamenpapírral van bekötve.

Ha a nagy üvegedénybe 5—6 cm. magasságban kissé töményebb szőlő-cukoroldatot, az üvegharangba pedig, le vévén elébb az üvegdugó csővéről, friss élesztővel eldörzsölt cukoroldatot adunk, a belső edényben az erjedés néhány óra múlva, különösen kissé langyos helyen, határozottan bekövetkezik, mit a kis tekés edénykébe öntött tiszta mésvíz megzavarodása, valamint a fejlődő gázbuborékok határozottan bizonyítanak; a

külső edényben azonban, bár csupán pergamen-papírlappal van az erjesztőtől elkülönítve, erjedés napok múlva sem mutatkozik.

4. A Liebig-féle hűtőnek legczél-szerűbb alakja. Ez eszköznek különféle módosításait találjuk a kereskedésben. Ezek azonban inkább az eredeti alakot, mint az eszköz lényeges kellékeit módosítják. Lényeges ennél az eszköznél az is, hogy minél kevesebb dugó segélyével használhassuk, s hogy a dugókat se pecsételni, se pedig újítgatni ne igen kellessen. Ily czélból szerkesztettem a 4-ik ábrában rajzolt Liebig-féle hűtőt. Hosz-



4-ik ábra. Liebig-féle hűtő, kénsav készítésére berendezve.

szá 60 cm., szélessége 3,5 cm. E tágas cső mindkét végén 5 cm. hosszú és 14 mm. széles csőben végződik, melyekbe kaucsukcső (dugó) segélyével a 9 mm. vastagságú és elegendő hosszú gőzvezető cső van légzárólag beerősítve. A bővebb borítékba alul-felül kis vezető üvegcsöveket forrasztottam. A gázvezető csövet tetszésszerű szög alatt hajlítva meg, a készüléket — ha lombikból történik a lepárolás — ha két dugóval kevesebbet kellett volna használni, különösen veszélyes gőzű anyagoknak mint a kénsav, a szénszulfid stb. lepárolásánál igen jól használhatjuk.

A 4-ik ábrán lerajzolt készülék kénsav előállítására való. Úgy van összeállítva, mint azt Thánánár előadásainál már évek óta használja. Mintegy féllitere, kissé erősebb falú, gömbölyű fenekű s hosszú nyakú lombikba 70 gr. porrá-tört sárgávérlúgsót és 35 gr. tömény kénsavat adunk, melyet elébb 70 gr. vízzel elegyítettünk. A lombikot jól elzáró kaucsukdugó segélyével a fentebb leírt Liebig-féle hűtővel kötjük össze. A hűtőbe egy edényből jegesvizet engedünk folyni. A hűtőnek egyik vége lefelé hajlítva, egy vastagfalú és bőszájú üres kis üvegbe kétszer átfűrt dugó út-

ján ér be, s mindjárt a dugó alatt végződik. Másik nyílásából a dugónak kétszer derékszögűleg hajlított gázvezető cső vezet egy 300 kcm. tartalmú, erősebb falú lombikba, melybe néhány köbcentiméter vizet adunk. Ez a lombik is, miként a kis üvegcsé, jegesvízben áll kísérlet alatt. E lombik kétszer átfúrt dugójának egyik nyílásából egy nedves káliumhidroxid darabokkal töltött üvegcső emelkedik ki, melynek czélja a netalán elillanni akaró kéksavgőzöket megkötni. E készülék használásánál és e borzasztó méreg előállításánál különösen arra kell vigyázni, hogy a dugaszok mind a legpon-

tosabban zárjanak, a kis felfogó edények melyeknek elsejébe a töménysav gyűlik össze, mindig jégbe legyenek hűtve, s ezen felül, hogy az eltevés alkalmával jól záró dugaszuk le legyen kötve, mivel a kéksav már a kéz melegétől is felforr, s a dugaszt kilöki. A káliumhidrátos kis cső be ne dugja a készüléket, mert akkor a melegítésnél explodálhat. Ha a készülék teljesen rendben van, dróthálóra állítván, a pároló lombikot bátran melegíthetjük. Ilyen módon 60—80 kcm. kéksavat állíthatni elő.

DR. KISS KÁROLY.

### EGÉSZSÉGTAN.

(4.) LEHETSÉGES-E ÉLET BAKTÉRIUMOK NÉLKÜL. A bakteriumoknak, eme titokzatos apró szervezeteknek tanulmányozása napról-napra új és bámulatos eredményekkel lep meg bennünket. Nem szólnak arról, a miről e lapok hasábjain különben is többször volt szó, hogy milyen vészes szerepe jut egyes, már jól kiismert fajoknak az ember-szállatpusztító járványok okozásában. Most más természetű apró szervezetekre kívánunk rámutatni, a melyeknek szerepe bizonyos tekintetben szintén rombolás ugyan, de e működésökkel — ellentétben az előbbiekkal — áldására vannak az élő szerves világnak, mert nélkülök tenyészet, élet nem is volna lehetséges. — Hogyan? *Élet és halál*, ez ellentétes két folyamat emez apró szervezetek működéséhez volna kötve? Az egyik szervezet nyomain a halál jár, a másik pedig az élet és egészség forrása volna?

Ez paradoxonnak látszik, de több jel mutat arra, hogy valóban úgy van. Nevezetesen arra utalnak Duclaux kísérletei, melyeket Pasteur terjesztett a párizsi akadémia elé, s a melyeket a tudós bűvár igen szellemes megjegyzésekkel s eszmékkel kísért.

A talaj szerves anyagainak apró szervezetektől való megbontása és e talaj felett egy új tenyészetnek produkciója oly két jelenség, mely állandóan kíséri egymást. — Vajjon szoros viszony-

ban állanak-e egymással? Pasteur vizsgálataiból tudjuk, hogy a mikroszkópi lények csak a chlorofill tartalmú növényektől feldolgozott összetett anyagok rovására élhetnek. Vajjon képes-e a növény a mikroszkópi lények távollétében kifejlődni, t. i. nélkülök a szerves anyagot azon módon felhasználni, a mint ama növényből kapja, a mely megelőzőleg tenyészett a talajon, a melyet most ő foglal?

Ez az érdekes probléma Duclaux szerint a következő kérdés előzetes megoldását követeli: Mag kerülvén szerves anyagokban gazdag, de bakteriumoktól mentes, tehát steril talajba, vajjon képes lesz-e ez a mag a rendelkezésére álló tápanyagot felhasználni? — Ha ez a tápanyag előzetes átdolgozást szükséges, hasonlót azon átváltoztatásokhoz, a melyek a magasabb rendű állatokban az emésztő erjesztő anyagokat hozzák létre, vajjon képes lesz-e maga a fiatal növény kiválasztani és a talajban elterjeszteni azt az ú. n. erjesztő anyagot (diastase), a mely szükséges arra, hogy előkészítse magának gyökerei környezetében a felhasználható anyagokat, vagy arra kell-e várnia, míg a mikrobok, mint az »erjesztő« anyagok legtevékenyebb termelői, a talajba átplántálódnak, s helyette dolgoznak?

A növénynek e feltételek mellett nyújtandó anyagok között Duclaux ter-

mészeten a tejre gondolt, a mely nagyon könnyen assimilálható alakban együttesen tartalmaz egy szénhidrátot (tejcukrot) és egy nitrogénanyagot (a caseint). Ezeket mind a felsőbb-, mind az alsóbbrendű — tejjel táplálkozó — lények útján csakis erjesztők hatása folytán abszorbeálhatják.

Mi történik a növénynyel *tej* jelenlétében?

Duclaux eddig csak borsóval (pois michaux de Hollande) meg babbal végezte kísérleteit; oly növénynyel, a mely szikeit a talajon kívül neveli, s oly növénynyel, a mely szikleveleit a talajba bocsátja. — E szikeket a csírázó növényben az erjesztők legtevékenyebb termelőinek tekintik, azért érdekes volt, ezeket, a mennyire csak lehet, érintkezésben hagyni ama szerves anyaggal, a melynek tápláló sajátságait vizsgálni akartak.

Duclaux steril és tejjel nedvesített talajba vetette borsó- és babszemeit azon szükséges elővigyázattal, hogy az elvetett mag ne vigyen magával olyan apró szervezeteket, a melyeket távol tartani szükséges.

A kísérletek eredményének rövid foglalata az, hogy a tej 1—2 hónapi csírázás után is változatlan (intact) marad.

Ugyanígy áll a dolog a nádcukorral, a melyet az említett két növény nem volt képes átalakítani; továbbá a *keményítővel*, a mely szintén nem változott. Tehát e növények, baktériumok nélkül sem tejcukor-, sem sajtanyag-, sem nádcukor-, sem pedig keményítő-erjesztőt nem bírnak képezni s környezetükben elterjeszteni.

A mondottakból kiindulva, nem lep meg bennünket, hogy az ilyen feltételek mellett, tehát baktériumok nélkül kultivált növények ép oly nyomorúságosak, senyvedtek, mint azok, a melyeket tiszta vízben csíráztatunk.

Érdekesek ezek után Pasteur szavai, a melyekkel Duclaux vizsgálódásainak ismertetését kísérte.

»Számos év óta nem egyszer mondtam a körülöttem csoportosuló fiatal

tudósoknak, laboratóriumi csevegéseink közben, hogy milyen érdekes volna az olyan kísérlet, a melyben valamely fiatal állatot (házi nyúl, tengeri malacz, kutya, tyúk) születésétől fogva egészen tiszta, baktériumoktól mentesített táplálékkal tartanánk.

Nem titkolom, hogy e tanulmányra, ha időm engedné, magam is vállalkoznám, abban a hitben, hogy az *élet* az említett feltételek mellett *lehetetlenné* válnék.

A tyúktojás komoly nehézség nélkül kínálkoznék az ilyen természetű kísérletekhez. — Ha a tojást mindenféle portól s egyéb anyagoktól megtisztítanók, s azon pillanatban, a melyben a kis csibe kibújik belőle oly térségbe helyeznők, a mely semminemű csírást nem tartalmaz, s a melyben egészen tiszta levegő bevezetéséről gondoskodnánk: a kis csibének könnyű szerrel nyujthatnánk teljesen tiszta táplálékot (vizet, tejet, magvakat).

Hogy az eredmény pozitív, és így előre kijelölt szempontunkra nézve bizonyító, vagy pedig negatív volna-e, vagy talán megfordított értelemben üt-e majd ki, hogy t. i. az élet így könnyebbé, tevékenyebbé válik: mindezeknek kísérletek útján való földerítéséhez nagy érdek fűződik. «

DR. F. Ö.

(5.) A VEZETETT VÍZ ÁLLITÓLAGOS PAZARLÁSA. Nemcsak Budapesten panaszozzák a vezeték technikusai, hogy a lakosság nagyon pazarolja a vizet, hanem egyebütt is hangoztatják e vádat; nevezetesen Párisban.

E panaszokkal szemben igen tanulságosak azok a kísérletek, a melyeket a Liverpool-i vízvezető társulat saját érdekében végezett, hogy a vízvesztésnek okait fölismerje s módot találjon a pazarlás megelőzésére.

Mindenekelőtt egy szűkebb kerületet (360 házzal és 2000 lakossal) figyelt meg pontosan. Kitűnt, hogy ebben a kerületben naponként és fejenként 134·8 liter víz fogyott el, holott a lakosság a csapokon át csupán 67·2 litert használt el fejenként. E szerint a víznek több

mint fele (67·4 liter) láthatatlan úton, a rossz vezetéki csöveken folyt el, a mit azelőtt a közönség pazarlásának rótak fel.

Eme vízvesztésnek megelőzhető-sére a társulat egy 31,080 lakost szám-láló kerületben, a hol fejenként 180 liter vizet szolgáltatott, a következő ki-sérleteket tette:

1. Megpróbálta a folytonos nyomás alatt való vízszolgáltatás helyett a megsza-kított vízszolgáltatást. E szerint 20—100 perczig engedik folyni a vezetékben a vizet, hogy ezalatt mindenki megtölt-tesse víztartóját, aztán elzárják a veze-téket. — Naponként és fejenként 180 liter vizet bocsátottak a lakosok ren-delkezésére, azonban az elhasznált víz mennyisége csupán 88·5 litert tett.

Ez a rendszer tehát gazdaságos, azonban a társulat elhagyta, mert a padláson levő víztartók egészségi tekin-tetből czélszerűtlenek.

2. Házról házra járó felügyelőket rendelt ki a társulat, a kik minden házat és csapot kontrolláltak, vajjon nem fo-lyik-e szükség nélkül a víz. E költséges ellenőrzés eredménye az lón, hogy a víz-elhasználás 180-ról 152·8-re sülyedt.

A rendszer tehát nem érte meg a költ-séget.

3. Minden csövet, csapot újjal, leg-jobb minőségűvel cseréltek ki, s folyto-nosan ellenőriztették állapotukat. Ez a még költségesebb próba kitűnő ered-ményt adott: a vízfelhasználás 180 liter-ről 60-ra apadt.

Azonban az egész nagy városban a költség miatt lehetetlen volt ezt a rend-szert folytonosan fenntartani, azért egy negyedik kísérlethez folyamodtak.

4. A felügyelők éjjel, az utcákon végig menve hallgatózó csövet tartanak a házak utcai csapjaira, hallgatóznak a vezetéken. Már igen csekély vízfolyás is meghallanak. Konstatálják, vajjon állandó folyású-e a zaj és elzárják a ház csapját; ha ekkor is hallatszik zaj, nyil-vánvaló, hogy a vezeték lyukas.

Ezenkívül a kerületek minden fő-vezetékébe vízmérőt igtatnak be; ha az idetartozó házi vezetékéi csapjait el-zárják, nem nehéz kideríteni, hol rejlik a hiba. Ez eljárás czélszerűségét lon-doni, bostoni és chorley-i újabb észlele-tek is igazolják. (Revue d'hygiène. 1884.)

DR. F. Ö.

## NÖVÉNYTAN.

(3.) A HAZAI GYÉKÉNYFÉLÉK FÖLD-RAJZI ELTERJEDÉSÉHEZ. — I. A *Typha minima* Funk (1794) eredetileg a havas-völgyi folyók mellékén terem. Egy láb-nál nem sokkal magasabb és mintegy diónyi gömbölyded termő buzogánya tünteti ki. Nálunk a *T. minima* nem közönséges. Sch nell er az oroszvári Dunaág mellől, Rezsely a Nagy-Csa-lóközből, Schlosser és Vukoti-novics a Dráva mentéről, Dubrava és Légrád mellől említik. Erdélyből sem Schur sem Fuss nem közlik. — Rohrbach »Ueber die europäischen Arten der Gattung *Typha*« 92. l.\* új helyről, a Balaton mellől említi a *T. minimát*, a mi a 94. lap szerint kissé különös, mert az apró gyékény a rónasá-

\* A brandenburgi bot. társaság közle-ményei XI.

gon csak a folyóvizek mentét követi s szerinte másutt a síkon nem nő.

Én a *T. minimát* 1882. máj. 19-ikén Kemenesalján, Dömölk és Mihályfa közt, a nyugati vasút metszette sajtáságos kül-sejű mocsárban leltem, melyet különben kitelelő szárú zsurlók (*Equisetum hie-male*, *E. Schleicheri* és *E. variegatum*) tüntetnek ki. Ez a termőhely tehát folyóvíz mellékétől távolabb esvén, szint-oly különös lehet, mint a balatonmel-léki, de egyszersmind azt is megczáfolja, hogy a *T. minima* a síkságon, — leg-alább a magyar kis rónaságon — csakis a folyók s patakok mentén teremne. 1884. máj. 18-ikán a *T. minimát* a Dráva mellett, a zákányi vasúti állomás-nál, de már a horvát parton, Drnje ha-tárában leltem. Ez a folyómelléki ter-mőhely már nem különös.

Meglehet, hogy a magyar Kis-Alföldnek még több helyén is előkerül a *T. minima* és szűkülni fog az a hézag, a mely Salzburg (e növény első eredeti termőhelye), Stájerország, Bécs (Prater) és hazánk nyugati része között e növény földrajzi elterjedésében mutatkozik.

A havasvölgyi *T. minimának* ez a lebecsátkozása a síkságra különben nem páratlan eset Magyarország növénygeografiájában. P o k o r n y t. i. a Hanság réti lágján a Fertő tava mellett *Eriophorum alpinum*-ot talált alig 120 méter magasságban a tenger színe fölött, s mint növénygeografiai rejtelet jegyzi fel, mely szélességi fokunkon a legalacsonyabb termőhelye a meszes havason termő *Eriophorum alpinum*-nak. Magam is azon meglepő eredményre jutottam, hogy Vas megye flórájának majdnem 6%-ka havasvölgyi. Kőszeg alsó rétejein ezrével díszlik a *Trollius Europaeus*, az a csinos boglárkaféle (*Ranunculaceae*), melyet a turisták a havasok magasabb régióiból vagy völgyeiből ismernek. Elég különös, hogy ez Kőszeg alatt éppen a réteken, nem pedig a hegyeken terem. — Kemenesalján továbbá a *T. minima*val együtt nő a *Juncus alpinus*. A Vütöm-hegység völgyeiben gyakori a havasi *Alnus viridis* (zöld égerfa), a Muránál, nem messze Mura-Szombattól sok a havasvölgyi *Salix incana* (hamvasfehér fűz) meg a *Myricaria Germanica* (tíz-himes tamariska).

Ha most ezeket fontolóra vesszük, nem marad oly különös előttünk az apró gyékény balatonmelléki termőhelye, s nem oly merev a megszakadás e gyékény földrajzi elterjedésében a Nóri havasok völgyei meg a Balaton között. Ha tehát ezt a merev adatot, a havasvölgyi növénynek a leereszkedését a Balaton mellé, magából a növényből és a körülötte uralkodó viszonyokból R o h r b a c h ki nem tudhatta, rá vezet bennünket a közbeeső helyeken uralkodó útja és módja a vegetációnak. A *T. minima* a többi havasvölgyi növényekkel bocsátkozott le a Kis-Alföld síkjára, a Nóri havasokról. Egyes havasvölgyi

polgár egész a síkra lekövette, mások a Vütöm völgyeiben, vagyis a Nóri havasok délkeleti völgyeiben maradtak el.

Hogy a *T. minima* csakugyan így került a Balaton mellé és hazánk kis rónaságára, abból is látható, hogy az nem a Kárpátok hegyrendszerének a szülőltje, hanem az Alpeseké. Innen ereszkedett az le az őskorban hazánk nyugati részébe, úgy, mint a francia Rhône vidékére is.

2. *T. Shuttleworthii* Koch et Sond. (*T. Transsilvanica* Schur, Rohrbach szerint), melyet a Term. tud. Közl. 1882. 153. füzetében hazánk nagy területének új polgáraként jegyeztünk fel, a magyar hazában, úgy látszik, nem nagy ritkaság. Azóta láttam a Mura mellett Nagy-Barkócznál, Belovár megyében Lepavinánál, Temesvárott a Vörös csárdánál s az Ung mellől Ungvárott, a honnan M e n d l i k F. tanártársam hozta.\*

A termő buzogány őszbe borulása onnan ered, hogy, míg a *T. latifolia* bibéi a lepel szőreiből kibujván, ezeket sűrűn elfödik s a buzogány érdes, a nagyító alatt pedig néhol a buzogányhoz símuló bibék mintegy irkafirkrét vagy zsidótrást utánoznak: addig a *T. Shuttleworthii* bibéi a lepel szőréből ki nem bujván, a fehér szőr előtűnhetik s oka a buzogány fehéres színének. A *T. Shuttleworthii* termőbuzogánya ennek következtében síma, puha, úgy hogy a *T. Shuttleworthii*-t a *T. latifoliától* gyakran tapintással is megkülönböztethetjük.

A *T. Shuttleworthii*-t különben én a *T. latifolia* asyngamicus\*\* fajának tar-

\* Ungvár vidékén, a gerényi erdő tisztásain M e n d l i k a *Linum Gallicumot* (*L. aureum* W. Küt) is fölfedezte, melynek hazánkban legészakkeletibb termőhelye eddig Vinna volt.

\*\* Az asyngamista növény Kerner szerint az, a mely egy fajnak egyszerre nyiló (syngamista) individuumaik nagyobb számánál állandóan jóval előbb vagy később virágzik. Eleinte csak a virágzásbeli sietség vagy késedelem választotta el a tőfajoktól. De később a virágzásbeli különbséghez szisztematikai bélyeg is járulhat, s az asyngamistaiból új alak, alfaj vagy faj is lehet. Ilyen pl. két hársfánk is.

tom, mely emezt virágzásban jóval megelőzi. 1882. júl. 10-ikén a Mura mellett a buzogányok már őszek voltak, egy hónappal később Lepavinánál a gyékények buzogányának a csutkája már kopasz volt, a termés régen szétfeszlott. Csak itt-ott lehetett a buzogány csúcsán termést találni, a melyről a fajt biztosan meghatározhattam. A *T. latifolia* termő buzogányai késő őszig is barnulnak a vizek partján.

3. A *T. latifolia*-nak egy különös buzogányát leltem Brehovicza (Fiume) mellett a Draga völgy elején, a téglagyárnál. A hímfűzér, mely különben összeért a termővel, egyik oldalon végig húzódott a termő buzogányon, tehát a termőbuzogány egész hosszában s területének mintegy  $\frac{1}{5}$  részében hímvirágok fejlődtek a termők helyén.

BORBÁS VINCZE.

## TÁRSULATI ÜGYEK.

*Fegyzőkönyvi kivonatok a társulat üléseiről.*

### XX. VÁLASZTMÁNYI ÜLÉS.

1885. ápril 15-ikén.

Elnök: BR. EÖTVÖS LORÁND.

Titkár előterjesztve, hogy Dr. Say Móricz elhunytával a választmány chemiai bizottságában hézag támadt, felkéri a választmányt, hogy az alapszabályok értelmében e megüresedett állást ideiglenesen töltsé be. — A választmány e helyre titkos szavazással egyhangúlag Dr. Ilosvay Lajos műegyetemi tanárt választja meg és a titkárságot megbízza, hogy erről Dr. Ilosvay Lajos urat tudósítsa.

Titkár jelentést tesz a forgó tőke pénztári állásáról márczius végén. — Tudomásul vétetik.

Titkár jelenti, hogy a Történelmi Társulat a felajánlott cserét elfogadja és — a mennyiben lehetséges — régibb kiadványait is megküldi a könyvtárnak. — Tudomásul szolgál.

Titkár jelenti, hogy a f. év szept. 3., 4. és 5-ikén Budapesten tartandó országos orvosi és közegészségügyi kongresszus bizottsága meghívót küldött társulatunkhoz, melyben közreműködésre szólítja fel. — Tudomásul vétetik.

Dr. Conwentz, a Westpreusisches Provinzial-Museum igazgatója, a ki Goepfertnek »Flora des Bernsteins« című munkáját folytatja, felkéri a muzeumok igazgatóit és gyűjtemények birtokosait, hogy ha birtokukban olyan borostyánkővek vannak, melyek növénymaradványokat zárnak magukban, azt vele tudassák. — Tudomásul van. A társulat tagjainak figyelmébe ajánlatik.

Másodtitkár jelenti, hogy a múlt vál, ülés óta a könyvtárba a következő ajándé-

kok érkeztek: Linhart György, Magyarország gombái I—IV. kötet, szerző ajándéka; — A talajjavítások terén 1884-ik évben tett intézkedésekről, Kvassay J. ajándéka; — Miniaturbilder aus der Länder- und Völkerkunde, 56 kis kötet, Werther Alvin ajándéka. — Köszönettel vétetnek.

Titkár elszomorodással jelenti, hogy a múlt vál. ülés óta 16 tagtársunk elhunytáról értesült; elhunytak: Bajkó Mór, tanár Gyergyó-Ditrón, Csaba Gerő ügyvéd Mezőturon, Csekme Béla t. alügyész Csikszeredán, Ferber József ügyvéd Sümegen, Gazdagh Imre hivatalnok Bpsten, Jánosek Lajos gazdatiszt Hetényben, Kalaba József k. r. tanár Podolinban, Kászonyi Lajos gazdatiszt Aradon, Kohányi Jánosné Pthügyön, Kvassay Mihály N.-Bilizen, Maár Levente erdész N.-Bányán, Purmann Károly jegyző Baánon, Reiter Gyula tanárjelölt Budapesten, Simó Dénes tanár S.-Szt.-Györgyön, Szinnyei Zsigmond orvos Eperjesen, Zemlinszky Rudolf nyug. bányaigazgató Budapesten. — Szomorú tudomásul szolgál.

Kilépéseket bejelentették 13-an. — Tudomásul van.

Titkár jelenti, hogy Dr. Serli Sándor, orvos Mohácson, 60 forinttal az örökítő tagok sorába lép. — Örvedetes tudomásul szolgál.

Az új tagokul ajánlottak névsora felolvasatott és az ajánlottak mindannyian, szám szerint 30-an megválasztottak; velők a tagok létszáma 5758 lett, kik között 141 alapító és 92 hölgy van.





# Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



## A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

## Az alábbi feltételekkel:



**Nevezd meg!** — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



**Így add tovább!** — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

## Az alábbiak figyelembevételével:

**Engedélyezés** — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

**Közkinccs** — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

**Más jogok** — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.