

XVII. kötet. — I. füzet.

1893

182

Természettudományi Füzetek

A délmagyarországi természettudományi társulat közlönye.

SZERKESZTIK

VÉBER ANTAL és Dr. TAUFFER JENŐ

TÁRSULATI TITKÁROK.

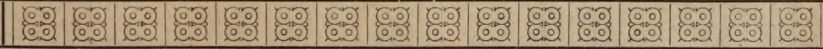
A társulat tagjai a füzeteket az évdíj fejében kapják.

Előfizetési ár egy évre 4 frt.



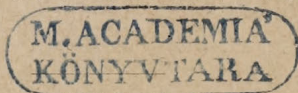
TEMESVÁR.

Kiadja a délmagyarországi természettudományi társulat.



Az I. füzet tartalma.

	Oldal
A föld árja. Dr. Czirbusz Gézától	1
A történelem és a népmondák tölgyei. Hanusz Istvántól	5
Egy kis kirándulás Krassó-Szörénybe	13
Különfélék	26
Társulati ügyek	30



Társulati mondanivaló.

Az igen tisztelt vidéki tagtársainkat tisztelettel kérjük, hogy a folyó 1893. évi tagdíjat (4 frt) *Sarang József* főgymnasiunai tanár s társulati pénztárnok nevére elküldeni szíveskedjenek.

Rendes tagnak felvétel:

Dr. Gáspár János és Dr. Szana Sándor.

Természettudományi Füzetek.

A délmagyarországi természettudományi társulat közlönye.

Kiadja a délmagyarországi természettudományi társulat.

Szerkesztik

Véber Antal és Dr. Tauffer Jenő

társulati titkárok.

—SUVZ—
XVII. KÖTET. 1893.
—SUVZ—

TEMESVÁR

Nyomatott Uhrmann Henrik könyvnyomdájában.

1893.

300541

M. ACADEMIA
KÖNYVTÁRA

A XVII. kötet tartalma.

I. füzet.

	Oldal.
A föld árja. Dr. Czirbusz Gézától	1
A történelem és a népmondák tölgyei. Hanusz Istvántól	5
Egy kis kirándulás Krassó-Szörénybe	13
Különfélék	26
Társulati ügyek	30

II. füzet.

A történelem és a népmondák tölgyei. Hanusz Istvántól. (Vége)	33
Egy kis kirándulás Krassó-Szörénybe	39
Bir-e befolyással az ivóvíz az állati húgykövek képződésére	50
Társulati ügyek	60

III. füzet.

A hegyek története. Éliseé Reclustól. — Fordította Geőcze Sarolta	65
A Duna és Maros közén 1892. évben husz helyen eszközölt phytophae- nologiai észlelés rovatos kimutatása	70
Bir-e befolyással az ivóvíz az állati húgykövek képződésére. — Dr. Gáspár János tanártól. (Vége)	78
Ueber die Diphtheritis-Epidemie unserer Stadt im Jahre 1892—93. — Vortrag von Dr. Bernhardt Weisz	84
Különfélék	95

IV. füzet.

Az ákáczfa. — Hanusz Istvántól	97
Gyémántok mesterséges úton előállítva. — Dr. Gáspár J. tanártól	106
Az orvos-gyógyszerészi szakosztály véleménye az orvosi működések díjazásának szabályozása tárgyában	113
Társulati ügyek	116
A délmagyarországi természettudományi társulat tagjai az 1893. évben	123

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK.

A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT KÖZLÖNYE.

XVII. KÖTET.

1893.

I. FÜZET.

M. ACADEMIA
KÖNYVTÁRA

A föld árja.*)

— Dr. Czirbusz Gézától. —

A föld árját — Grundwasser — csak újabban vonták be a geographia keretébe. Értjük alatta a föld belsejében czirkuláló élő vizet.

Delesse számításai szerint rengeteg az a vízmennyiség, mely lábunk alatt él, mozog, kering, kutakat, forrásokat táplál, lápokot, mocsarakat alkot, sőt folyamóriásokat nevel. A Duna, de legkivált a Volga alsó részeiben a föld árjától nyeri állandó vízbőségét.

A régibb nézet szerint a föld árja a lehullott esőnek mennyiségéből kerül ki. Csakhogy a leesett esőmennyiségnek egy része elfolyik, másik részét a növények szívják magukba, a harmadik rész leszűrenkezik és ebből lenne a föld árja. Látnivaló, hogy a leesett esőmennyiségnek csupán egy harmada jut a földbe s annak is valamelyes részét magukba szívják az ásványok és hidratokká változnak általa — még mindig kérdéses tehát, honnan való az a sok víz, melyet a föld belsejében a különböző rétegekben találunk és a mely *Delesse* vélekedése szerint fölér az oceanok vízmennyiségével?

A kérdésre később adjuk meg a választ, most csak azt akarjuk kiemelni, hogy — a mint már e füzetek egyikében Cs. (IV. k. 1880. 178. l.) hangsúlyozta — a légkörbeli csapadék *elégtelen* a föld árjának s a vele összekötött geophysikai és geografiai jelenségek magyarázatára és hogy a geografnak szintén számot kell vetni a föld árjával.

*) Felolvasatott az 1893. évi közgyűlésen.

Delesse alapul véve az $10/33$ m. geo-thermális gradienst, v. i. hogy minden 33-ik méter mélységben egy fokkal emelkedik a belső meleg, kiszámította, hogy 100° -on aluli víz 3300 m. (illetve 4000 m.) mélységig még található. De 100° -on felül meleg vizet még nagyobb mélységben is találhatunk, mert a hydrostaticai nyomás alatt folyó állapotban marad meg a víz, párolgás nélkül. A régibb nézetet tehát el kell vetnünk, hogy a víz csak addig leszürenekzethetik, a meddig cseppfolyós állapotban megmaradhat, azontúl a leszürenekzett víz gőzzé válik s annak feszítő ereje a föld vonzásával ellenkező irányban visszatartja a magasabb rétegekben lappangó vizet. A nevezett tudós szerint 600 foknyi meleg víz is lehetséges. Ennek a hőfoknak pedig 18.500 méter földbeli mélység felel meg.

Fölvéve most, hogy a földnek kérge 18.5 km.-ig vízzel van imprágnálva és hogy a föld tömötsége 2.5, a kéregnek, a litoszfäärának víztartalma pedig tömegének $5/10$ -át tenné: úgy a belső víznek, azaz a föld rétegeiben leszűrődött víznek köbtartalmát igen könnyen kiszámíthatjuk e képlet szerint:

$$\frac{4}{3} \pi (R^3 - r^3) 2.50 \times 0.5 =$$

a hol $\pi = 3.1415$ $R = 6370$ km. $r = 6370 - 18.5 = 6351.5$
A fentebbi képlet szerint egy *milliard* 278 millió és 900.000 köbkilométer víz van a föld belsejében. Már pedig e víztömeg a föld tömegének éppen $1/845$ része, mivel pedig az oceánok *Krümmel* szerint 1 milliard 284 millió 765.000 köbkm., vagyis a Föld tömegének $1/842$ részét teszik: a beszívárgott víznek mennyisége majdnem akkora, mint a Föld felületén levő oceánok vize.

Nem ragaszkodom e matematikai combinatiók megbízhatóságához és megengedem, hogy az efféle számítások afféle „sweet nothing“-féle dolgok a geophysicában, — de ha csak harmadát is vesszük a belső víz mennyiségének, mégis 426 millió 300.000 köbkilométer vizünk van a Föld belsejében, vagyis akkora az a mennyiség, mely az Indus oceán víztömegénél majdnem (1.7) kétszer nagyobb. Ennek a víznek a kontinensek alá eső része 142 millió 100.000 km., azaz az Atlanti oceán víztömegének fele lappang a derékföldek alatt.

A ki az elméletnek hitelt nem ad, azt talán a geografiai tények fogják gondolkodóba ejteni.

a) Tapasztalati tény, hogy bár mekkora mélységre furják

az artézi kutakat, mindig bő mennyiségű vizre találnak. Nemcsak az alluvialis és diluvialis réteg alatt van a Föld árja, de magában a diluvialis formatióban is több víztartó réteg van, melyeken *ellenkező* irányú és lefolyású belvizekre találunk.

b) A legerősebb zápor esők sem hatnak egy méternél nagyobb mélységre: úgy hogy a föld siványsággá alakulna, ha nyirkosságát alulról a föld árjából nem nyerné, részint a hajcsővesség tünetményének, részint a növény gyökereinek felszívó ereje folytán. Alföldünknek s az oroszországi fekete földnek televénye a föld árjának kedvező topographiai eloszlásához van kötve. Szaharának és a lybiai sivatagnak azon helyei, melyek a talajvitzől magasan fekszenek — homoksivatagok, nálunk „*siványságok*“, terméketlen homokbuczkák, szikes térségek; a hol pedig a föld árja, közel jár a felszínhez, illetőleg a hol a föld árjának medrül szolgáló víztartó réteg elég közel ér a felszínhez, — ott gyöpszigetek, *oázisok* a mi Alföldünkön *semlyékek* keletkeznek, a hol a legforróbb évszakban is vegetatio díszlik. Sőt a homok is jól termő, ha alatta nem nagy mélységben vizre bukkanunk, pl. a szegedi alsó tanyákon áll az a eset.

A ki a föld árját csupán az esőzésből származtatja, annak ki kellene mutatnia, hogy a gyér esőjű Alföld és Szahara a roppant párolgás mellett is nagy mennyiségű esővizet bir eltartani mélységében.

c) Kétségtelen tény ugyan, hogy a föld árjának ingadozása, az esős évek szerint igazodik. Esős évek után magasan jár, száraz évek után leszáll nagy mélységre, de másrészt az a tény is figyelemre méltó, hogy némely folyók p. o. a Salzach, az Enns, a Traun sokkal *több* vizet visznek ki a vízkörükből, mint a mennyi azon évente esik. Ha *Woldrich* ezt a salzburgi folyóknál mutatta ki, Bär a Volgára figyelmeztet, mely síkságon fakadván, a nyári esőzések övében, véges-végig bővizű, sőt legnagyobb folyama Európának. Nálunk a *Maros* lepi meg az utazót avval, hogy Erdélyből kijövet alig vesz magába valamirevaló patakot és Szegedig mégis bővizűnek marad. Ha a föld árja táplálja a Marost, ez természetes tünetmény, de ha csak az erdélyi esőviz tartja: akkor telfoghatatlan vizbeli állandósága.

Peters az oláhországi *Dunának* vízbőségére figyelmeztet, mely nem áll arányban sem ott kapott kis mellékfolyóival, sem

a beszüreenkezés és párolgás által ott szenvedett nagy vizbeli veszteségével.

d) A kráter-tavaknál p. o. a Laachi tónál azt vették észre, hogy az ilyen kráter tavak látható hozzáfolyás nélkül bő és friss vizűek, sőt az említett laachi tónak fölös vize is van, melynek levezetésére csatornát kellett csináltatni. A viznek bőségét és frissességét esőviz ki nem magyarázza, mert az esőviz efféle betömött kráterben csakhamar megposhadna, kell tehát hozzáfolyó talajvizének lenni, a mely nemcsak táplálja, hanem fel is frissíti vizállományát.

Mindezekből nyilvánvaló, hogy az a régibb theoria, mely a források összes vizét csupán az esőből származtatja, tartathatlan, ha mindjárt oly tekintély, mint *Hann* fogadja védelmébe. *Soykának* alapvető munkája után (*Die Schwankungen des Grundwassers* 1889) és nagyobb tért kell engednünk a föld árjának a föld életében, belső átalakításában, mint az eddig szokásos volt.

A folyóknak, forrásoknak *állandó* víztápláléka ki nem kerül a csapadék egy harmadából, azt a belső, föld alatti oceánt az esőviz nem csinálhatta. Vagy azt kell hinnünk, a mit *Tschermák* állít, hogy az a belső viz eredetileg benn rekedt a föld mélyében, vagy hogy az oceáni viz szűrődik lassan a kontinensek alá, mint *Novák* véli, vagy pedig *Mohr*nak s *Volger*nek van igaza, hogy a levegő a nehézkedés ereje miatt a legnagyobb mélységig lehat és magával hozván páratartalmát, azt a földrétegek porusaiban lerakja.

Ez utóbbi nézet mellé úgy látszik *Soyka* is hozzá állana, mivel az ő pára elmélete szerint a föld árjának ingadozására első sorban a külső levegő páratartalmának (pára telítési deficit mellett leszáll a föld árja) van befolyása.

Bár mi legyen az ok, azt sem szabad figyelmen kívül hagynunk, a mire a geologusok figyelmeztetnek, hogy az oceánok tömege oly elenyészőleg kicsi földünk tömegéhez képest, hogy azok előbb utóbb leszivárognak a föld szilárd részeibe s ott chemiai összeköttetések folytan el is enyészhetnek. Földünk aszkórságban hal el, miként társa a Hold. E hypothesis szintén a föld árjának nagysága mellett tanúskodik, mert szerinte a felszíni oceánok fogynak, hogy a belső a föld alatt való oceánt gyarapítsák.

A történelem és a népmondák tölgyei.

Hanusz Istvántól.

Tekintélyes, mellette festői külseje, 1000 évet meghaladó életkora, sokféle használhatósága, valamint a történeti emlékek, melyek a tölgyfa nemes alakjához fűződnek: különös érdekességet, sőt megkedveltetést kölcsönöztek Európa ez ősi fájának, erdőink fejedelmének.

Azt mondja Lacordaire, hogy a tölgyek és a szerzetesrendek halhatatlanok. Buddha is azzal igazolta rendkívüli hatalmát, hogy egy tölgyet egyetlen éj folyamán birt nagyra növeszteni. A krajnai közmondás ellenben azt tartja, hogy meginoghat a hegy, ledülhet a tölgy, de a szláv hűség rendületlen. Mégis kivágatta II. József császár azt a csehországi tölgyet, mely alatt a vad Ziska fergeteges éjszakán megszületett.

A tölgyet a legrégebbi iratok az erő, hűség és kitartás jelképe gyanánt emlegetik. Azt mondja Homeros a lapithák két fiáról, kik a görög hajókat őrizték, hogy úgy állnak ott, mint a hegy magas tölgyei, melyek daczolnak a viharral, Aeolus erőlködéseivel. Így festi a fejedelmi tölgyet Vergilius, Lucanus, Lessing meg Rubens; az első három ragyogó tollal, a legutóbbi pedig mesteri ecsettel. Ábrahám a mambrei tölgy alatt vendégli meg az angalokat. Absalom a pártütő, mint szintén a bibliából ismeretes, egy tölgynek ágain maradt függve hosszú hajánál fogvást. Abimelech a síchemi cserfa (*Quercus cerris*) mellett tették királyukká az izraeliták.

A kabirok rejtélyes istentiszteletüket Samothraki hegye sűrű tölgyerdőiben ünnepelték; az Odyssea IX. éneke szerint a kyklopok magas udvaraikat lombos tölgyfákkal kerítették. Már a pelasgok, valamint a vándornépek valamennyien, a melyek csak Görögország partjain az őshajdanban kikötöttek, a gondviselés különös ajándéka gyanánt tisztelték a tölgyeket, melyek makkja nekik eledelül, lombozata vagy épen odvas däreka lakóhelyül szolgált. Azt mondja Masius, hogy létezett tölgy (*Dryas carpophoros*) ehető makkgyümölcscsel és az istenség, mely ezt a halandók számára nyújtotta, Zeus phegos, Phegonaeus vagy Jupiter fagutalis neveken volt ismeretes.

És igaza van, mert megehető makkot szolgáltatnak a dél-európai tölgyek mindannyian. A makk ehetősege azonban inkább

néprajzi osztályozás szempontjából jöhet tekintetbe, mint a tölgyek gyümölcse jellemzése végett, — miért inkább szólhatni népekről, melyek makkot ettek, mint ehető makkról; mert a nálunk ott-honos tölgyek, meg a déleuropai „esculenta“ jellemnévvel fölrüházott tölgyeknek, mint a *Quercus aegilops*, *Quercus ilex*, *Quercus esculus*, *Quercus ballota*, *Quercus castanea*, *Quercus glabra*, *Quercus phellos*, *Quercus macrocarpa* gyümölcse közt nincs annyi különbség, mint a szelid és vad gesztenye között, melyeket méltán sorozott a botanika egymástól messze álló rendekbe.

A görögöknél Zeus főistennek volt a tölgy szentelve; dodonai jóshelyén tölgyek hagyták sejteni a jövőbe sováran pillantani óhajtó ember sorsát s ha meghallgatta az emberek atyja a hozzá intézett kérelmet: jóakaratóan susogtak az orakulum tölgyeinek lombjai. Görögország legrégebb jósszéke, a pelasz Zeusé Dodona berkében — mond Reissek — tölgy-jóshely volt, sőt áldozatokat is mutattak be a dodonai tölgyek alatt és körtánczokat rendeztek. A tölgyfán függő arany gyapjúért vitorlázó Argo hajónak jós-árbozca szintén Dodona ligeteiből való tölgy sudar volt. Stoll szerint minden tölgynek saját nimfája volt, kinek élete a neki szentelt tölgy virulásától függött, miért e fa különös kiméletben részesült. Utóbb Bacchusé is lett a tölgy.

A rómaiaknál Jupiter szent fája volt. Plutarchus szerint ez őt, mint a városok védőjét illette, miért a törvény a tölgykoszorúval való kitüntetést olyanok részére tartotta fenn, kik valamely polgárt megmentettek. Így lett kitüntetve 499-ben Kr. e. Cajus Marcius, ki utóbb Coriolanus nevet kapott. Romulus a caecinai király fegyvereit, mint zsákmányt a Capitoliumban levő szent tölgyre akasztja, a melynek levelei és makkgyümölcse mintát szolgáltatnak a királyi hatalom jelvénye, az aranyból munkált tölgykoszorú elkészítéséhez. A régi Trójától három órányira fekvő Bunarbashi falu mellett talált aranykincsek közt egy korona van, melyet tölgylevelek és makkok díszítenek. Ki tudja, mi lehet a római király diademja és a trójai korona díszítése közt az összefüggés? Talán Vergilius Aeneise? Rómában csak később kezdték a legmagasabb katonai érdemet is polgárkoszorúval jutalmazni és ez az eleven tölgylomb volt.

A régi germánoknál Thor vagy Donar villámló és dörgő

istené volt a tölgyfa. Meglehet azon közeleső okból volt e fa kiválóan a fulgurator (Zeus, Jupiter, Thor, Donar) isteneknek szentelve, mivel mint Humboldt és Liechtenstein megfigyelték, 10-szer is előbb csap a villám a tölgybe, mint a szomszédos bükkfába, ha egymással keverten fordulnak elő.

Feye 7 évi észlelet folytában azt tapasztalta, hogy a menykő 62-szer ütött azalatt tölgybe, csak 26-szor fenyűbe és 12-szer bükkfába. Cohn 40 villámcsapásra terjedő statisztikai összehasonlítása alapján azt mondja, hogy ebből 14 esik a tölgyre, a többi 26 más 10 fánem közt osztakozik meg. Caspary 93 esetből csak 15-öt számít a tölgyre; de ha sorrendet állapítunk meg, a leggyakoribb menykőütés a tölgyet éri, legkevesebb az ákáczfát. Míg a tűlevelű fákat 100 eset közül átlag 15-ször keresi meg a villám, a lomblevelűeket 40-szer, köztük azonban 54% a tölgyeket éri. Symons angol kutató szerint az ő hazájában a villám leginkább a szil, tölgy, kőris és jegenye fába vág. Németországban 265 villámsújtott fa közt 165 volt a tölgy (62%-nál több) és a magasság e körül mit sem határozott.

Úgy lehet a római kultúra befolyása alatt vált a tölgy Odin vagy Wodan főistenség szentelt fájává később, Zeus-Jupiter mintájára. Oldenburgban Prove istenségnek több öreg tölgy volt szentelve és árnyékukban sövénynyel körülvelt csarnok, melynek saját papi személyzete és ünnepei valának. Ez volt a királyok, papok és a nép összejöveteli helye ünnepnapokon törvénykezés végett; oda belépnie a népből csak annak volt megengedve, a ki áldozatot kívánt bemutatni vagy életveszélyben forgott, mert e szent hely egyúttal menedéknyújtó is volt.

Legörömelebb áldoztak a germánok terepélyes tölgyek alatt. Ilyen volt a geismari a Weser folyó mellett Hessenben, melyet a németek apostola, Bonifác (Winfried) a VIII. század első felében ledöntetett és faanyagából keresztény-kápolnát emelt. Még a gyimbor (élődi fagyöngy, *Viscum album*) is, mely egyébként igen ritkán települ a tölgyre, csak ez esetben birt a druidák szemében vallásszertartási és orvosi tekintetben fontosságra vergődni. A régi germánok „ördögtölgy“-e ma is évenkénti tisztelet tárgya.

Tölgyfa alá jöttek össze a németek tanácskozni, annak formás lombjaiból viseltek koszorút, mely náluk még ma is az

érdem és kitüntetés jelvénye; megvan annak a szerepe czéllövések és egyéb ünnepek alkalmával, valamint a katonaságnak díszben való kivonulásakor. Hadi jelvényül a brandenbúrgiak kapták föl újra 1656-ban a varsói csatában, hogy megkülönböztessék magukat a svédektől, kik szalmacsutakkal bokrétozták föl süvegöket. XIV. Erich svéd király fivére János 1568. február 25-én tölgyfa alatt esküszik össze bátyja romlására és jelvényül a tölgylevelet veszi föl.

Figyelemre méltó Bader J. karlsruhei levéltári tanácsos és történetíró nézete, mely szerint nem a tölgy, hanem a hárs volt a németek őseinek kedveltebb fája. A tölgy, úgy mond, inkább a keleti és éjszaki népeknél állott tiszteletben s mint német nemzeti fa leginkább a Denis és Klopstock-féle bárdus-dalok útján kapott föl; a szerelem-dalnokok (Minnesänger) énekeiben a tölgyfáról és tölgylombról említés nincs, eredetileg a földbirtok nélküli szolgák állapotát jelölte. Cantu Cesar szerint ellenben az öreg tölgyek még ma sem vesztették el a német paraszt szemében a rejtélyes erőt, melyet nekik hajdan a pogány papok tulajdonítottak, kik tölgylombról koszorúzottan tölgyberkekben szoktak áldozni és jósló feleleteket adni.

A szent-wolfgangi templom eredetét is úgy magyarázza a legenda, hogy a közelben lakó remetét kérte föl a vidék népe, jelölne helyet templom építésére; fölkapta szekerczójét az, megforgatta a légben s az a wolfgangi tó partján egyik hatalmas tölgy derekában akadt meg. Ide épült a templom, de úton-útfélen látni festve, faragva lombos tölgyet, melynek derekába széles bárd vágódott be. Körner tölgye Dallwitznál Carlsbad mellett szép parkban áll és középpontját képezi az egész liget berendezésének.

Az Isonzo folyó mellett van Charfreit. E mezőváros helyén állt a hagyomány szerint a tartomány egykoron pogány lakosainak utolsó áldozó helye, egy hatalmas tölgyfa, melynek gyökerei körül szent forrás buzogott. Azt beszélék, hogy a keresztény időkben is messze földön nagy tiszteletben részesült fát csak a XIV. században döntötték ki a túlbuzgó keresztény papok fejszecsapásai. (Az Osztrák-Magyar Monarchia írásban és képben. Osztrák tenger mellék és Dalmácia 167.)

A bécsi vastuskóhoz (Stock im Eisen), mely az osztrákrészi

főváros mai forgalma góczpontján ősrégi emlék, sok történeti rege fűződik; eleget beszél róla Hormayr. A nép azt hiszi felőle, hogy tölgytuskó az, maradványa egy ősi fának, mely eredetileg azon a helyen állott, mikor még Bécs gyermekkorát élte. Unger azonban 1857-ben azt bizonyította felőle, hogy vörösfenyű mumiája az. (Wettstein: Die wichtigsten pflanzlichen Feinde unserer Forste 1890. 1.) A laxenburgi tölgy 17 m. vastag. Abuda melléki sváb-telepek lakossága ma is örömet zárandokol a Széhenyi hegy mögötti Makkos-Mária nevű helyre, hol hajdan a trinitarius szerzeteseknek kolostoruk és templomuk volt, melyek némi maradványai ma is láthatók és egy csertölgy tetején SzűzMária képe.

Annyira szerette Thümmel, altenburgi miniszter azt az 1000 éves tölgyet, mely Nöddenitz mellett birtokán állt, hogy végrendeletileg 1824-ben alája kívánt temetkezni. E fának 13 m. kerületű törzsében akkora üreg maradt, hogy belül kővel kirakhatták és a miniszter részére kriptává alakíthatták át. E tölgy, mint a „Vasárnapi Ujság“ 1886. október 3-iki száma mondja, még ma is virul. Különben bármely ég alá vigye a germánt a megélhetés kényszerűsége, hajlamát a tölgy iránt meg nem tagadja. A délafrikai fokföldi Stellenbosh-ban Európából oda honosított tölgyek alatt tartja ünnepét a hollandi származású nép; ugyanazt cselekszi a német gyarmatos nyugoti Coloradoban és Chili-ben, hol Lady Brassey előtt föltűnt, hogy Conception kertjei körül árnyas angol tölgyekből álló ligetek vannak.

Hogy egészen magára ne hagyjuk Badert, ki a tölgyek iránt vallott szimpathiát főképp a szlávok részére tartja fönn, jelezhetjük, hogy Raguzza város a maga Dubravnik szláv nevét a tölgytől vette, mely valamikor ott a partvidéket fődte. A „Narodni Listi“ szláv lap 1890-ban azt ujságolta, hogy Sebenico-ban egy mészárszékben 4 év óta használtak hatalmas tölgyfatörzset vágótoke gyanánt és az legközelebb kihajtott, szép zöld levelek nőttek rajta. Jó volna tudni, mikor vágták ki? Dalmáciában még ma is a falu terebélyes tölgyfája alatt oktatja híveit a pap munkásság- és takarékosagra; karácsonykor tölgytuskót tesznek a tűzre. Boszniában Rankovics község közelében 2000 éves tölgyfa van, törzs-átmérője 22 m., magassága a koronáig 28 m., oduja 5 m. átméretű, 7 m. magas, elfér benne 65 ember. Császártölgynek nevezték el 1892. június közepén.

A Kiewtől nem messze fekvő Turbovka faluban a stunda nevű görög-keleti hitfelekezetnek különös tölgyimádsága van, melyet okvetlenül magas tölgyfán kell elmondani, hogy foganatos legyen, mint a tölgyfa ereje; ők az orthodoxok imáját a hárshej erőtlenségéhez hasonlítják. A hajdani Phigalia helyén épült Pavlicza falú közelében, a Smarlina hegy aljában barlang van, hol hajdan Fekete Demetert imádták a görögök, most a barlang mellett tölgyfák közt álló kápolnában Szűz Máriát tisztelik az elszlávosodott mai ottlakók.

Annyi érdeklődést a tölgy iránt, mint a szlávok, egyéb népek is tanúsítanak.

Tartományi gyűléseiket a baszkok Guernica mellett egy hatalmas tölgy árnyékában tartották, közelében remetelak volt a szenthely, mely mint levéltár ősi szabadalmaik tisztos okmányait híven őrzi, él a tölgy még ma is, de sírba hanyatlottak a régi kiváltságok, a melyek védelméről alatta tanácskoztak. IX. Lajos francia király (1226—1270) nyári reggeleken közönségesen a vincennesi erdőbe ment és hivatalnokaitól körülvéve tölgyfa alatt hallgatta ki a panaszosokat. Dom Remy körül is volt egy nagy tölgy, melyhez minden tavasszal csődült a vidék népe, hogy megkoszorúzza és alatta táncoljon. A tündérek eme fája árnyékában fogamzott meg D'Arc Janka, az orleansi szűz (élt 1410—1431) lelkében a gondolat, hogy hazáját az angolok igája alól felszabadítja.

A párisi ifjúság 1885. januárban Chevreuil vegyész születése 101-ik évfordulóján tölgyfa ággal tisztelte meg munkás agg kora jelképeül. Francia- és Angolországban karácsonykor tölgytuskókat gyűjtanak s a fönmaradt részt gondosan teszik el jövőre. A régi angol királyok trónralépésük alkalmával választottak maguknak természetesebb tölgyet és arra ruházták át nevüket, hogy az utódok emlékében az így mint élő maradjon fön. Bretagne-ban Quiniper közelében van régi tölgy, mely alatt a XV. században még szuverén bretagnei fejedelem XII. Lajos francia királyt megvendégelte.

Nevezetes Svájcban Freiburg mellett a morgarteni tölgy; alatta tartotta Bátor Károly hadi tanács ülését, alája gyülekeztek a svájcziai kivivott győzelmök után, onnan küldtek hírnököt Freiburgba, hogy a diadal örömjelentését megvigye, kezébe pedig

a morgarteni tölgyről törtek bizonyosággal galyat. Annyira sietett a küldött, hogy csak a jó hirt tudta elmondani, menten meghalt, de a kezében volt tölgygalyat elültették, s abból hatalmas tölgy nőtt a sirján. Egy másik nagy tölgy Lausanne-ben van, az alatt adták ki a svájcziaiak első szabadsági manifestumukat.

Azt mondják az angol költők a tölgy felől, hogy hajók apja (the Father of Ships) az. Él még Angliában Sherwood erdeiben a tölgy, mely alatt Földnélküli János a XIII. század elején kihallgatásokat adott, pedig ez a fa már az ő idejében is századokat számíthatott. Megvan még a tölgy, mely alatt Robin Hood, a szabad zsákmányoló ballada hős, a királyi dámvad szét-darabolása és elosztásánál elnökölt; ezért shambles (mészárszék) volt a fa neve, állott tehát az eveshami ütközet előtt (1265.) Itt van a „Parlaments oak“, mely alatt e vadorzó társaival gyűléseit tartotta.

New-Forestben kőrakás jelöli a helyet, a hol évszázadok előtt a tölgy állt, melynek lombja alatt Tyrrel kezéből Vörös Vilmos elesett, czélt tévesztett bár a gyilkos golyó és a fa törzsének ment, de onnan visszapattanva a király mellét fúrta át. A kenti nagy tölgyet Decandolle 2—3 ezer évesre becsülte. A windsori park tölgyét Wolsey biboros ültette a XVI. században, derékerülete meghaladja a 13 métert. Halley angol csillagvizsgáló (1656—1742) meg akarván örökíteni királya dicsőségét, egy csillagzatot Robur Carolinum vagyis Károly tölgyfájának nevezett el, czélzással arra az üreges tölgyre, a melybe II. Károly a worcesteri herczeg veresége után Cromwell csapatai elől menekült. Ez van akkora, mint a windsori tölgyfa.

Anglia legnagyobb ismert tölgye a Damony nevű volt Dorsetshire-ben 22²/₃ m. derékerülettel; 5 m. mély és 6²/₃ m. magas üregét Cromwell idejében korcsmául használták, 1703-ban döntötte le az orkán, de csak 1753-ban ment teljesen tönkre és ekkor tüzelőül adták el a fáját. Mellé állíthatni Norfolkban a a windforthlingi park élő tölgyét, melynek körülete alul 24 m., középtájt 13 m. Ez örökölte a figyelmet, mely előbb a Damony része volt.

Noha Ipolyi püspök szerint a diófa a magyarnak nemzeti fája, mégsem hiányzanak népünknel regék, legendák, történeti emlékek, melyeket az a tölgyfa tisztos alakjához fűzött.

Balaton-Füred regéiben a tölgyfa cser változatát emlegeti a nép ajka. A Bakonyerdő közepén sziklacsúcson, úgy mondja az, magános cserfa állt, tetejében elhagyott hollófészek, benne csészényi harmatnedű, mely az öreg Rohan szemeit meggyógyítani képes. Kamor varázsló a hegyi és vízi tündérek családi viszálya csillapodtával Füred tájékán dobta földre zöldelő cserágát és azt mondta: E helyre gyűljenek össze hegyeim érceinek legjótékonyabb erői. És vizeim legáldásosabb forrásai, fejezi be Sió tündér, buzogányos nádját Kamor cserága mellé dobva. Így lép frigyre ott cserág közbejöttével az östűz és a vizelem, hogy együttesen alkossanak földi paradicsomot oda Zala megye éjszakkéleti csücskére. (Jalovics A. Balatonfüredi gyógyhely 1878. 152—159.)

Attila király mondájában Dunán túl a Kámaháza pusztán állt a sudar tölgyfa, mely alatt egykoron a rettenetes hun vezér pihenőre dült, de másnapra kelve meglepetten látta, hogy seregét körülvették a ráczok. Őt magát egy három öles rácz el is találta volna kopjája hegyével, ha az a tölgy derekába nem fúródik vala. Azt mondja erre az „Isten ostora“ a fának: Jó izút aludtam árnyékodban, élj érte 500 esztendeig, életemet is megmentetted, élj azért másík 500 esztendeig. Ismeri is azóta Attila tölgyfáját a szamárföldi erdőben minden göcseji palócz gyermek, különösen Laszkonya, Pördeföld, Kányavár, Várföld és Szent-Péterföld községek népe. (Köváry B. Adatok Zalamegye történetéhez III. köt. V. füz.)

A diósjenői tölgy törzse alul 12 m., magassága 42 m., vetett árnyéka 48 m. kerületű. Ma Piret báró tulajdona, a nép Árpád korabelinek tartja. A rege szerint a holló a legvénebb tölgy legmagasabb ágára ragadta föl a gyermek Hunyadi János egyetlen vagyonát, az arany gyűrűt, mely megnyitja a király emlékező szívét; de a gyermek nagybátyjának biztos nyila elérte s a tolvaj madár piros vérében hevert a tölgy alatt. Ez lehet egyik oka annak, hogy Mátyás király arczképe körül tölgylevél koszorút látunk.

(Vége következik.)

Egy kis kirándulás Krassó-Szörénybe.

I.

Megragadja olykor-olykor az embert a vágy, hogy idegen vidékeket, s különösen a róna lakóját, hogy hegyeket lásson, hogy üdüljön a természet öln és feledje a nyomasztó napi gondokat és a szellemet és testet ernyesztő teendőktől egy ideig mentve legyen. Nem kell az embernek azért világgýülölőnek lenni, mint *Reclus* emberének, ki azért megy a hegyek közé, hogy az embereket és álnokságaikat felejtse. Ó nem! Mi szeretjük az embereket, s tudjuk azt, hogy minden szenny és salak daczára a különböző szabású ruhák alatt sok-sok oly szív dobog, mely egyetért a szeretetben, a részvétben és a testvéries együttmunkálásban. Mi az embereket is látni akarjuk a hegyeken, mi az emberek kéz- és észműveit is akarjuk szemlélni azokon; de azonkívül mintegy meg akarunk fürödni a hegyek éles levegőjében, hogy aztán testileg és lelkileg megedzve lássunk újra teendőinkhez.

Utnak indulunk hát és *warum in die Weite schweifen?* Temesvárról indulunk ki, ennél fogva közel vannak hozzánk a *krassói Kárpátok*. Azok közé megyünk, ámbár tudjuk, hogy sok bajjal és akadálylyal kell megküzdennünk utunkban. Olyan turisták akarunk lenni, a kik nem csak azért kelnék útra, hogy mulassanak, vagy pedig bravúros gyalogutakat és hegymászásokat végezzenek; mi alaposan akarjuk ismerni a vidéket a rajta vagy méhében dolgozó emberekkel; egy-egy pillantást akarunk vetni a történeti multba, a mely sok tekintetben érdekes és vonzó. De ez az útunk legyen csak előkészület.

Vasútra ülünk és Bázias felé tartunk. Beszédünk tárgya az a vágy, a mely az embert idegenbe hajtja. És szemünk előtt elvonul e sajtáságos vágynak egész története. Látjuk a hajdani görögöket a keleti tartományokban, Indiában és Egyiptomban. Lelkünkben megújul a Xenophon Anabasisának és Katabasisának rajza és a visszatérők ujjongó *thalatta* kiáltása. A Nagy Sándor hatalmas alakja Perzsiát összetiporja és Indiába viszi a diadalmas macedon zászlót. Körülbelöl ugyan abban az időben a görög gyarmatvárosból Massiliából (Marseille) egy vállalkozó szellemű ember hajóra száll és kihajózik a Hercules oszlopai között

(Gibraltari szoros), elhalad Hispania és Gallia partjai mellett és eljut a Némettengerre, a melynek partjain az eddig ismeretlen germánok laknak, a kik között nem mer tovább haladni. S eszünkbe jut, mint mennek vállalkozó görögök addig ismeretlen tartományokba és mint beszélnek csodálatos dolgokat Thuléról (Izland szigete?), és a glaesumról (Glas), a melyet a Baltitenger partjain szőkehajú és haragoskék-szemű germánok halásznak (borostyánkő).

A középkorban a népvándorlás szélesbíti a földrajzi ismereteket. Majd a keresztény vallásra tért nemzetek keresztes hadjáratai addig teljesen ismeretlen vagy feledésbe ment országok felől hoznak felvilágosítást az alakulásban levő európai nemzeteknek. A kalandvágy fölébred és az ájtatosságon kívül ez a vágy lesz a földrajzi ismeretek terjesztője. Ez a vágy és a sziklaszilárd tudományos meggyőződés fődözi föl Amerikát, a mely tény következményeiben megmérhetetlen. Sajátságos lázas vágy ragadja meg az embereket, megfeledkeznek saját otthonukról, gyorsan akarnak híresek és gazdagok lenni, millió emberben egy-egy felfedező lakozik, a kik távol, mesés, gazdag, aranyországokba igyekeznek.

Az újkorig és az újkorban is a mai napig folyton-folyvást tart ez az idegenbe húzó vágy, és sok-sok ezer ember keres évenként idegen földön új hazát. A mi korunk szülte azon fölül, eme vágy összpontosítása céljából, a *turistaságot* is. Csaknem évenként olvassuk, hogy egy-egy bátor ember behatol Afrika rengetegeibe, mások hajóra szállnak és az északi és a déli *sarkvidék* vigasztalan tájait kutatják át. S a hazai földön sok ember ered útnak, hogy egy-egy vidéket tudományos tekintetben átkutasson; mellettök természetesen sok a here, a kik léha pénzpazarlással töltik csak idejüket.

S itt az a sajátságos különbség jut eszünkbe, a mely a mult és jelen között van. *A mult nem szereti a hegyeket, a jelen valóságos hegykultuszt üz.* Albion fiai és leányai évenként egész rajokban keresik föl a svájczai Alpeseket. Oly tünemény ez, a melyre nem lelünk példát a mult századokban.

Az egyes népek ugyan vallásos tisztelettel viseltettek egyes hegyek iránt, és az indusoknál szent a *Meru* hegye, a régi perzsáknál *Alborj*, Bál istenségét hegyeken tisztelik, a zsidóknál a *Moria*, *Horeb* és *Sinai* hegyek híresek, a görögök az *Olympusra*

helyezik isteneik lakását, hasonlóképen hegyekre a germánok és szlávok, Peru, Mexiko és Florida ős népei. A régi magyarok pedig hegyek alján, berkekben és források mellett szerették áldozataikat bemutatni isteneiknek.

Ezen vallásos tisztelet daczára a multnak nincsen teljes fogalma a hegyek szépségéről és művelődéstörténeti fontosságáról. A hegyek régi utazók műveiben többnyire az irtózat bizonyos nemével említetnek. Olvassuk ugyan, hogy *Hadrián* császár, mint előtte és utána sokan, megmászta az Aetnát, mert a hagyomány értelmében azt hitte, hogy onnan a napnak szivárványos fölkelését fogja láthatni. A régi hegymászások között *Hannibal* híres alpesi átvonulásán kívül igen érdekes *V. Fülöp makedon királyé* 181-ben Kr. e. Ez a király megmászta a thrák Balkánt, mivel azt hitte, hogy onnan megláthatja a Dunát és az Alpeseket, az Adriai- és a Fekete tengert; tulajdonképen azonban stratégiai czélok vezették vállalkozásában, mert az Adriai tengerhez és az Itáliába vezető legrövidebb útát akarta fölfedezni. Kevés kíséreléssel halálra fáradva harmadnap érte el a csúcsot, a melyen a várt panorama helyet sűrű köd fogadta. Mindazáltal Fülöp a csúcson Jupiternek és a Napistennek egy-egy oltárt emeltetett, a mely utóbbinak ködoszlató hatalmához hiába fohászzkodott. Aztán leszállt a hegyről, a mi két napig tartott; de útja eredménytelenségéről bölcsen hallgatott. Utána századokon keresztül hallgatnak a hegyek, egyes szórványos értesítéseket kivéve. Pedig nem tudjuk elképzelni, hogy azok az emberek, a kik meredek sziklákra építik váraikat, közbe-közbe ne érezték volna a hegyi tájak zordon, de főséges szépségét.

Másfél évezreddel a fönt említett V. Fülöp után élt Avignon gyönyörű hegyes tájain az első modern embernek nevezett *Petrarca*. Szívében régen gerjedezett a vágy, hogy a táj hegyi szépségeit nézze meg. Ekkor olvassa *Liviusban* a hajdani makedon király hegymászásának történetét, és ennek hatása alatt elhatározza, hogy a *Mons Ventosusra* (Mont Ventoux) fölszáll, a mely a lármás pápai város közelében mereszti ormát a felhők közé. A kirándulás tényleg megtörténik 1335 apr. 26. A hegyek alján hiába óvja egy pásztor a merész költőt. Fölré a hegyre, és ott fönn úgyszólván modern gondolatok foglalják el. De vele van egy kedvencz könyve is, *Szt. Ágoston Vallomásai*, a melyet

fölnyit, és a melyben e sorokat olvassa: „Ime járnak-kelnek az emberek és csodálják a magas hegyeket, a tengernek hatalmas hullámait, az Oczeánt, széles folyamok futását és a csillagzatok pályáját, és mind ezek mellett elhanyagolják lelköket.“ A költő romantikus lelkesültsége véget ér és töredelmes, mondhatni bűnbánó gondolatok közben száll le a hegyről.

Ime a hegyek kultuszának kuđarcza az első valóban modern embernél. Utána egy-egy író szerényen vállalkozik arra, hogy a hegyek szépségét is kiemelje, de annál több akad, a ki a hegyeket gyalázza. Kivétel *Gesner Konrád* (1516—1565) svájci tudós, a ki *De admiratione montium* című művében a hegyek szépségét és minden tekintetben való fontosságát kiemeli. Svájci ember, és így nem csoda, ha a hegyeket szereti, ha azokra vágyik évenként legalább is egyszer, hogy ott lelke épüljön és üdüljön. De utána 200 esztendő mulik el, míg a hegyek javára kimondatik a döntő szó.

Tudjuk, hogy ezt a *döntő szót Rousseau*, a nagy genfi születésű francia író (1712—1778) *mondta ki*. Nála a természeti, különösen a hegyi szépségek iránti lelkesedés elemi erővel tör ki; különösen rajong a hegyek meg nem szentségtelenített nagyságáért és hallgató fönségéért.

Rousseau befolyása a modern világnézetre a természeti szépségeket illetőleg kétirányú. Ő valósággal betegesen rajong a természet szépségeiért, és az ő nyomán kél az a sok érzélgés, de egyszersmind az a sok őszinte csodáló hang is, a melyet a modern irodalmakban olvashatni. De Rousseau hatása extensiv is, meghódít az emberek számára egy új provinciát, a hegyeket, és ezentúl az emberek nemcsak az alföld bájos régismert szépségeit bámulják és keresik föl, hanem egyszersmind a fölséges és néma elhagyatottságban égbe meredő hegyeket, és a zordon, de romantikus, addig irtózáttal került tájakat. „Tudva lévő, mondja ő, hogy mit értek én szép tájék alatt. Nekem zuhogó hegyi patakok kellene, sziklák, fenyvek, sötét erdők, hegyek, zordon föl és levezető ösvények és mellettem félelmes mélységek.“

Rousseau hatása, mint másutt, ez irányban is mérhetetlen volt. Az óta tart tulajdonképen a zarándokolás a Svájcba. 1787-ben a genfi születésű *Saussure* először mászta meg a *M. Blancot*, a melynek ormán sajátos érzések foglalják el; úgy érzi magát, mintha egymaga élte volna túl a világegyetemet, a melynek

hullája lábainál hever. Majd a skót *Burns* lelkesült hangokon éneklí hazájáról, Skóciáról: „*Szivem a felföldön.*“ *Goethe* lelkesülten énekel a hegyi szépségekről. Egy strassburgi ember, *Ramond de Carbonnières* a párizsi rémuralom idejében lesz felfedezője a pyrenei vidéki szépségeknek.

És ezután a hegyi turistaság mindig szélesebb mérveket ölt, költők egyre-másra énekelnek a hegyekről, társaságok keresik föl azokat, egyesületek alakulnak a hegyvidékek minden tekintetben való átkutatására. Ezen egyesületek száma évről-évre szaporodik.

A magyarságban a hegyek iránt nem él valami nagy vonzódás. A mennyire a hagyomány és történelem vezérfonalán kísérni tudjuk, mindig rónán találjuk a Volga tájain, Lebediában (Livadia) és a Magyaralföldön, a hol nomád ősi hajlamainak korlátatlan tér nyílt eleinte. A specifikus magyar költő, *Petőfi* lelkesült hangokon dicsőíti a rónát, de a hegyeket nem szereti, szépségeket nem érzi. Csak egyes hangok emelkednek költőinknél, így *Gyulainál*, a hegyek érdekében.

A nagy közönség azonban régóta felfogta nálunk is a a hegyek jelentőségét. Egyesületek támadnak egyre-másra nálunk is az egyes vidékek szerint. A legfiatalabbak egyike a *Délvidéki Kárpátgyesület*.

De ime hosszas csevegésünk közben elértük utunk első czélját Básiást. Szemünk előtt a fejedelmi Duna hömpölygeti árjait; a túloldalon merednek a szerb hegyek. Üdvözlünk honunk határán, hatalmas Duna-folyó! Átszeled szép Magyarország, s bár valamennyi szem, a mely beléd pillant, égne a szeretettől e szép hazáért!

II.

Básiáson hajóra szállunk és egy óra mulva Ó-Moldován vagyunk. A rövid, hajón tett út felette kellemes; feltűnik a hazai partok kulturája és a szerb partok teljes elhagyatottsága, egy közbeeső szerb kikötőhelyet, Gradistyét kivéve.

Ó-Moldova elég csinos oláh község, a melyben jövendő évek utazói megnézhetik az ujonnan épült selyemgyárat. A hajóállomásnál mindig van elég kényelmes kocsí, mely legfőllebb egy forint vitelbérért Moldova-Bányára egy rövid félóra alatt beszállít

egy, illetőleg több utast a község elején lévő kis vendéglőbe, ahol a körülményekhez képest nem várt kényelemre talál az ember. Innen intézhet aztán az utas a község szépségeiben elég gazdag vidékére kirándulásokat.

Moldava-Bányának a Duna felé eső része csinosabb, egészen kisvárosias s hivatalnokok és németek lakják; másik, két völgyben hosszan elnyúló részében kizárólag az oláhság az uralkodó, a házak szegényesek, de meglepnek külső tisztaságuk által. A községnek úgyszólván csak multja van; addig volt t. i. önálló jelentősége, a míg bányaváros volt. Manap lakói kenyérkeresetért idegenbe kénytelennek menni.

Ha végig megyünk a községnek jobb kéz felől eső ágán, a hosszan elnyúló *Vale mare* (Deutsches Tal) völgyébe jutunk. Csakhamar szemünkbe ötlenek a régi rézbányák helyei, a melyeket a forradalomban rontottak le, és a melyekről a környékbeli oláh nép azt hiszi, hogy bennök kincsek vannak elásva. A régi bányák helyén manap csak a kénsav, vas- és rézgálicz előállításához szükséges anyagokat bányászzák.

E bányákon túl egy oláh vallásos emlékoszlopra lelünk, a melyen túl kevéssé tovább haladva két út nyílik meg előttünk. Mindig jobb kéz felől maradva, a *Gaura mare* (nagy barlang) felé vesszük utunkat. Az út, a melyen haladunk, tulajdonképen nem völgy, hanem egy szurdok, a melyben a Tisza patak medrét vájta. Utunk magános és elhagyatott, s a bennünket körülvevő erdők fái közt feltűnően kevés a dalos madár. Kilátásunk természetesen itt egyáltalán nem nyílik, de a szurdok fordulatai itt-ott igen szépek; a locsogó Tisza, hol mellettünk iranlik tovább, hol pedig hosszú hidakon fölötte megyünk el, sőt egy ízben csak csörgedezését halljuk, majd az is elvész, mert a föld alatt folytatja útját. Csak nagyritkán találkozunk emberrel, vagy barmait legeltető pásztorral. Az útnak elején érdekes egy szikla-alján álló kereszt és a mellette felmeredező sziklaoldalon egy négyszögletesre kivájt hely. A lakók megmondják kérdésünkre az emlék történetét. Mikor a község még bányaváros volt, akkor egy *Steublein* nevű egyén volt a bányamester, a kinek 70 éves fia apja életéből részletesen el tudja mondani azt az érdekes történetet, hogy a tisztos Ober-Steigert elfogták a vidéken garázdálkodó rablók és bevitték a hegyek közé; hosszasan hurczolták

ide s tova, míg végre hetek múlva váltságdíjért szabadon bocsátották. Megszabadulása emlékére állította *Steublein* az említett keresztet és a mondott kivájt helyre helyeztetett egy képet, mely azóta elpusztult.

Utunk folytában egy meredek hegyoldalon egy kis barlang tűnik szemünkbe, a mely azonban figyelmünket továbbra le nem köti, mert hosszabb út van előttünk. Mindig egyenesen tovább haladva utunkon, végre egy kerek tisztásra érünk, a melyen pásztor legelteti nyáját. A tisztás balkéz felőli oldala hirtelen hajlik lefelé, és itt a nyirkos talajnak megfelelő hatalmas levelű növényzet ötlük szemünkbe. A *Gaura mare* bejáratánál vagyunk. Hosszú utunk célja nem valami kielégítő, de ez a délvidék viszonyainál fogva természetes. Az úgynevezett nagy barlang nem egyéb egy nagy üregnél, a melyet megnézünk, hogy aztán mindjárt tovább haladjunk. Ez az ítélet azonban csak a mostanra szól; mert lehet, hogy a délvidéki Kárpátgyesület át fogja kutatni és ha mássá nem, legalább egy kellemes kirándulás célpontjává fogja tenni. Különben a közelben meredő hegyek egyikére igen alkalmas és a kinálkozó kilátás miatt hálás föl-rándulás rendezhető.

Ha az említett oláh vallásos emléktől bal kéz felől eső szurdokon haladunk, szintén nem hálátlan sétáló helyünk, mert útközben egy kisebbszerű vizesésre találunk. Egyébként ezen, valamint az előbb említett útirányra vonatkozólag az a nézetünk, hogy egy turista-társaság feladata azt teljesen végig kikutatni, és a közönség számára értékesíthetővé tenni.

A katolikus templomon túl jobb kéz felől a házak között egy szűk út nyílik az úgynevezett Kálvária-hegyre (*Cracu Mészáros*). Kényelmes csinált út vezet felfelé, és ha fenn vagyunk, a kilátás szépségében önkénytelenül elmerülünk. Előttünk terül Ó-Moldova medenczéje, azon túl hömpölyög a hatalmas Duna, a mely két ágra oszolva, a terjedelmes Moldova szigetet öleli magába. Ezen túl ott van Golubácz szerb község, ettől lejebb meredő sziklák alján Golubácz, s vele szemben a magyar parton László várával egy vonalba esnek a Babakai-szirtek. Érdekesnek látszik Moldova-szigetén a *Hunka* nevű 105 méternyi magas emelkedés, mely a Duna vízállása fölött mintegy 30 mnyire emelkedik, a mi feltűnő e lapályos szigeten.

Báziás felé tekintve szemünkbe ötlük a magyar parton a Lokva-hegység, a melynek végső dunai nyulványa mögött fekszik Báziás, a mely különben nem látható épen e nyulvány magassága miatt; a szerb part alakulata nagyon egyhangu, csak a fentebb említett Gradistye község vidéke és a Pek folyó völgye érdekesebb a szemnek.

Ugyancsak a Kálvária-hegyről nyílik kilátás a Moldova-Bánya másik oldalán lankásan ereszkedő hegyhátra és a *Fontana grosa* 636 méternyire emelkedő hegyére és mellékágaira és a *Moldovita* és a *Milán* kiálló szikláira.

A Fontane grosára való kirándulás különben hálás, a Kálvária-hegyinél sokkal tágabb, de azért lényeges újat nem nyújtó kilátásáért. A hegyen jéghideg forrás adja üdítő vizét.

A községbe visszatérve annak főnevezetességét, a *kénsavgyárat*, tekintsük meg. A gyár vezetője kérésünkre igen szívesen kalauzol, fejteget és magyaráz, még pedig *magyar* nyelven. A gyár megtekintése minden tekintetben igen érdekes. Megemlíttük itt, hogy ez a gyár évenként 1600 tonna kénsavat ad át a forgalomnak, nem számítva az általa produkált vas- és rézgáliczot.

És ezzel búcsút veszünk községünktől. Egy érdekes napot töltöttünk el itt. A népre nézve is érdekes megfigyelést tehetünk: a németiség csenevész és kivándorol, a roppant kevéssel megelégedő oláhság rendkívül szapora, és elnyomja ezzel és sajátos nemzeti rátartóságával a német fajt. Különben az oláh faj igen tisztességtudó, a kaputos embert csaknem mindig megsüvegei. A régi oláh bányászok fiai kiválóan Szerbiában keresnek munkát.

III.

Moldovának és környékének megtekintése után vagy szekerre ülünk, a mely legfőllebb négy firtért, körülbelül négy óra alatt elvisz Szászkabányáig vagy pedig lábunk alá vesszük a földet és olykor-olykor jobbra vagy balra egy-egy kirándulást teszünk gyalog a vidékre. Mődunkban van, mert kevés idő és kevés költség kell hozzá, és a vidék bizony megérdemli, hogy néhány fél nap alatt megtekintsük egy-egy szépségét.

Bárhogyan megyünk, utunk a gyönyörű Baroner-völgyön vezet keresztül. Új-Moldova bal kéz felé eső, hosszan elhúzódó ágán megyünk keresztül. Az utcán nyüzsgő sok oláh-gyerek

jobbára tisztességtudóan üdvözl bennünket, az öregebbek csaknem kivétel nélkül föllállással vagy kalap-leemeléssel, esetleg szóval is üdvözölnek.

Utunk folyton hegynek tart, alattunk húzódik el a völgyfenék, a melyben vigan csergedezik egy kis hegyi patak. A regényes utirészletet fölváltja a regényesebb. Jobb kéz felől feltűnik a Moldovita nagy hegye, s ezután nemsokára föltűnik a 708 mnyi magasságban épült Karlsdorf község. Ezen falu, a mely ugy Moldovabánya, mint Szászkabánya felől elég hálás kiránduló hely, manap tiszta oláh község. Érdekes, hogy régebben francziák és németek is laktak itt, a kiknek ivadékai azonban oláh nőket vévén, teljesen eloláhosodtak. Ugyan ezzel a tüneménynyel találkozunk különben az utunkba eső Kohldorfon és Maria-Schnee-n. Az utóbbi helyen föltűnik néhány oláh ruhába bujtatott németes arczvonású paraszt; megszólítjuk s meglepetve halljuk tiszta német kiejtését és látjuk arczán az örömet, hogy anyanyelvén társaloghat velünk; gyermekei már teljes oláhok. Ezen nemzetiségi hódítás tüneménye fölötte gyakori itt a délvidéken, de *számbavehető hódításokat csak az oláhfaj tesz*; s általában bámulatos ezen a kultúra viszonylag legalacsonyabb fokán álló fajnak olvasztó képessége.

Még Kohldorf előtt jóval, mindjárt Karlsdorf után, szemünkbe ötlük a *Milan* hegy néhány kiálló kupformájú sziklájával. Balkéz felől a *Cioca Firisanu*, majd a Milannal majdnem szemben a már említett *Fontana grosa* ötlük föl, mindmegannyi célpontul ajánlkozva a turistának. Szint' ilyen alkalmas pontok a *Pregletilu* és föllebb a *Fata Radimua*, majd a Kohldorffal majdnem szemben emelkedő *Balony*. Utunk majdnem kizárólag erdőn megy keresztül, a mely közvetlenül Kohldorf előtt végződik. Ezen falunak, valamint Maria-Schneenek tájéka meglehetősen kietlen.

Azonban nemsokára, néhány percz mulva bőven vagyunk kárpótolva. Előttünk terül el egy mély, teknő-alakú völgyben Szászkabánya. Gyönyörű a kilátás és bámulatos a helységbe vezető szekérút. Oláh szekeresünk apró lovaival nyugodtan haladt lefelé a néhol egész meredekké váló keskeny sziklaoldalon elhúzódó úton, a melyet a mélység felől nem véd semmi korlát. Félóra mulva benn vagyunk Szászkabánya helységében, a mely

úgy a saját, mint a vidéke szépségeinél fogva, több kirándulás alkalmas központja lehet.

IV.

Átöltözünk, előbb lerázva magunkról az út porát, és megtekintjük azonnal a helységet. Német része szebb, kisvárosias, másik részen oláhok laknak, a hol a ruházatban különösen a nőknél, sok ugyan a czifrázkodó hajlam (a nők kendőzik magukat és virágokat tűzdelnek fülök mögé és hajuk közé), de annál kevesebb izlés és jómód mutatkozik az építkezésben, mely azonban mégis nagyon fölötte áll a síkon lakó oláhok építkezésének. Különösen megjegyezzük, hogy az oláhság itt nagyon tisztességtudó, és a román fajoknál általában feltűnő formaérzék benne is megvan.

A helység szállodájában fogadunk szállást és pihenőt tartunk. Étkezéskor feltűnik egy esomó idegen. Kérdésünkre megtudjuk, hogy ezek nagyobb részt orvosi tanácsra jöttek ide, klimatikus gyógyhelyre; megtudjuk azt is, hogy az idegen üdülők nagyobb száma magán házaknál fogadott szállást és étkezést; és szinte hihetetlennek tetszik, a midőn megtudjuk, hogy négyszáznál több idegen fordul meg nyaranta Sászkabányán, a kik nagyobb részben hosszabb ideig tartózkodnak itt. Vágyunk és kíváncsiságunk növekedik, a helyet, a hol annyi beteg keres üdülést, megismerni. Alkalom bőven van, mert ismerőssel találkozunk, a ki éveken át frekventálta a helyet, és a kinek pontos jegyzéke van az itt megfordult vendégekről. Kalauzolására bizzuk magunkat; s ő mindenek előtt a *Malomvölgybe* (Mühlthal) vezet bennünket. Keskeny völgy az egész, de annál több szépséget rejt magában. Egy hegyi patak csevegve folydogál végig rajta, olykor köveken és fatörzseken keresztül, három helyütt apró malmokat hajtva, olykor pompás medenczékét képezve. Egy helyütt nagyobb vizeséssel gyönyörködteti a szemet, s itt igen kellemes pihenő hely is kínálkozik. Ámde mi elhagyjuk a patakot és kigyózó pompás úton, menetünket tekintve a bal, de a patak folyását tekintve a jobb parton a hegyre tartunk. Célunk megnézni az úgynevezett *Grófnő* barlangját, (a melyet különben a nép *Räuber-Höhle*-nek nevez) és a nehezen megközelíthető *Farkas-barlangot*, azon felől az úgynevezett *Nagy-Rétet* (Grosse Wiese, Ciganka). Kényelmes utunk jobbára árnyékos, csak olykor-olykor szakítja félbe egy-egy napsütötte hely.

Először a Grófnő-barlangjához érünk, a mely a vidék látogatói által sokszor kerestetik föl. Ez a barlang nemcsak alkalmas pihenő hely, hanem kilátásával is kiválóan gyönyörködtet, mert alattunk gyönyörű erdő borította hegyoldalok tűnek föl. Maga a barlang egy kis sziklamászás után több részre oszló, folytatólagos üreget tüntet föl. Miután a bejáratánál lévő, temesvári úr által odaállított padon kipihentük magunkat, és a velünk szemben elterülő Kálvárián és messzeellátszó keresztjén és az annak háta mögött emelkedő hatalmas *Tilva Samuelin* is hosszabb ideig pihent meg szemünk, utunkat a *Nagy-Rét* felé folytatjuk. Ujabb, különösen szebb részletekre útközben nem lelünk, legföllebb olykor-olykor a fák mögül kitekintünk egy-egy pompás vidékrészletre. Vállalkozóbb turistáknak ajánlható a felmenettől balra szép kilátást nyújtó Farkas-barlang. Ezután nemsokára elérünk a *Nagy-Rétre*. Ne keressünk rajta valami különös szépséget; apró cserjék, különösen sok kőkénybokor borítja, de kényelmes plateau-formájú tetején a barangolás, és minden felé kilátás nyílik a szomszédos hegyekre. Igen kényelmesen el lehet érni innen Kohldorfra és Maria-Schneebe.

A hegyről kényelmes uton leereszkedve csakhamar újra elérünk a Malom-völgyébe. Pihenő és üdülő helyül szolgálhat a visszatérés alkalmával egy jól berendezett vendéglő és attól nem messze egy zuhany-fürdő. A zuhany-fürdő előtt van egy kis tavacska, a mely mesterségesen készült és a melyet a fürdővendégek némi csónakázásra szándékoznak felhasználni, s a melynek közepén egy szökő ontja vizét. A tavat különben egy vízduzzasztó gát segítségével idézték elő.

Ne felejtjük a malomvölgyben lévő Teufels-Schluchtot. Egy szűk út nyílik két merőlegesen elvágott szikla között, és azt a helyet nevezi a nép az ördög sziklahasadékának. Az a monda járja, hogy az ördög elragadott egy menyasszonyt és szökése közben e sziklához ért, a mely szavára kétfelé nyílt.

A délutánt pihenőre használjuk, hogy a szászkai vendégeket csendes mulatozásuk közben is lássuk. Elmegyünk 5 és 6 között a malomvölgyi vendéglőbe, a hol vagy a melynek tájékán van a gyülekező. Csendes uzsonnázás foly, a szomszéd asztalnál néhány román fiatal ember román nemzeti nótákat dalol. A dallamok sajtáságosan egyhangúak, mélázók, búsak; mintha egy

évszázadokon át elnyomott nép panaszos lelke szólna belőlök. Csak néha hallunk néhány vidorabb dallamot vagy inkább csak dalrészletet, mert úgy látszik az oláhnál is, mint a magyarnál, sajátságosan vegyül az öröm a búbánattal. Itt eszünkbe jut moldovai kísérők, egy nyalka furulyázó oláh legény, ki recsegő hangszerén csak egy dallamot tud fújni, a melyben alig van modulatio, s a mely egy hosszú panaszban és egy pillanatnyi dissonantiában végződik.

Másnap fölmegyünk a Kis-Kálváriára. Kényelmes út vezet a katolikus templom mellett fölfelé, a viszonylag alacsony hegyről szép kilátás nyílik a *szászokai* völgybe. A hegyen mangánbánya van, a melyben 12 bányász dolgozik. E munkások az utolsó aninai bányaezésből megmenekedtek, de többé-kevésbbé megsérültek ők is. A társaság most ezt a könnyebb mangánbányászást bizta rájuk. A nyers anyagot facsatornán keresztül csúsztatják a völgybe, a honnan Moldovára, Aninára és Resiczára szállítatik földolgozás végett. E könnyű korai út után kedvünk kerekedik még a Nagykálváriát is megnézni, a mely a kicsinyvel csaknem szemben mered föl hatalmas szikla képében. Serpentineken megyünk itt is föl és utunk egyáltalában nem fárasztó. Tetején egy magános kereszt áll, mintegy uralkodva a vidéken és hirdetve a völgyben lakóknak a szeretet vallását. A kilátás igen tág és szép. Ime amott a hegyeken túl Fehértemplom. Kissé jobb felé a szlatinai kopár fősík, előttünk a Kiskálvária-hegy a Nagyréttel s mögöttünk Tilva Samuéli.

A hegyről leereszkedve a kohldorfi tengerszemet emlegetik nekünk, mint megtekintésre méltót. Megközelíthető a Nagyrét felől, vagy akár az országúton haladva Kohldorfig. Az egész különben nem egyéb, mint egy kis tó, a melyet valószínűleg a Nera táplál, mert a folyó és a tó vizmagassága mindig egyforma.

Szászabányai kirándulásunk véget ért. Kedélyes kis helység, de hosszas tartózkodásra alkalmatlan, legfőleg betegeknél, különösen idegbajosoknak ajánlatos egészséges hegyi levegője miatt. Az orvos sajnálkozását fejezte ki a fölött, hogy válogatás nélkül küldenek ide betegeket, olyanokat is, a kiknek nem való e klíma. A vendégek csakhamar barátságos kis gyarmatot képeznek, egymáshoz és egymásra szorulnak és szinte

megható nézni azoknak barátkozását, a kiket az üdülés és gyógyulás közös reménye hozott össze.

És ezzel búcsút veszünk a hajdanta sokkal jelentősebb bányavároskától.

V.

Utunk legközelebbi nyugvópontja legyen Oraviczabánya, hogy onnan a vidéket átkutassuk. Az oláhszekeres befog és három firtért három óra alatt beszállít e barátságos hegyi városkába. Ámde utunkba esik az Ochi Bée-felé vivő legalkalmasabb út; elhatározzuk hát magunkat, hogy megnézzük azt is.

Utunk kietlen, kopár vagy félkopár vidéken vezet keresztül. A domboldalokon gyéres szilvák és ákácok senyvednek. Keresztül megyünk Szlatinán, Potokon és érintjük Szokolárt. Itt mellékútra térünk, a mely szörnyű köves és lejtős. Majd a Cetatie sziklájához érünk, melynek tetején várromok láthatók. Magáról a Cetatieről hatalmas kilátás nyílik az egész környékre.

A Cetatie oldalhajlatán, folytonosan magasodva visz utunk, a mely néhol nagyon rossz és a szédülésig meredek. Majd a Bée völgyéhez érünk. A Bée a Nera mellék patakja, mely Román-Szászka fölött ömlik bele. A patak völgye alattunk terül el, a túloldalon erdők borította hegyek környezik. Földेरülünk: oazisnak tünik föl a völgy a pusztaság után. A völgyben több malom van, a melyek a közeli falvak oláhjainak közös tulajdonát képezik; a melyikök lejtő, az üresen álló malomba bemegegy őrleni maga. Télen a malmok üresek, a völgy teljesen elhagyatott.

Lejebb jutva utunk még szebb és vonzóbb lesz. Az előbb alattunk zajló Bée, most mellettünk morajlik. Pisztrángok úzik benne pajzán jálékukat, föl-től vetődnek, majd nyilsebesen iramodnak föfelé. Nemsokára cserjék és fiatal erdő fogadnak bennünket árnyékukba. S mihamar vége szakad a kocsútnak; az Ochi egyikénél vagyunk. Hosszas fáradságos utunk nem volt hiábavaló. Néhány lépést téve, gyönyörű zöldes-kékes fenekű tavacska terül el lábaink alatt. Gyönyörű tükörén ezer rovar nyüzsög, s olykor-olykor egy-egy buborékolás jelzi a fenekén lévő forrásokat.

Tovább megyünk a zajgó Bée mentén. Nemsokára újabb, de kisebb tavacsikára lelünk; majd a sziklák fölött elsiető patak partján följebb haladva, olykor szinte őserdőben képzeljük ma-

gunkat az előttünk kigyózó ösvény daczára. Vén elkorhadt fák ledőltek a patak medrébe, kúszónövények szeszélyesen fonták körül azokat, apró cserjék a vénfák körül áthághatatlan sűrűséget képeznek.

Egy tisztáson áthaladva fenyőfákkal beültetett helyre érünk. Zuhogó vizlocscsanás hangjai ütik meg fülünket: A Bee vizeséseinél vagyunk. Pompás kép tárul föl előttünk, melyet egy kis fatető alól nézünk; majd lépcsőn és kigyózó úton fölkerülve a lábunk alatt mohos szikladarabokon lezuhanó vízben gyönyörködünk. Inni akarunk, de a víz nem üdít, nagyon meszes, ezt mutatják a vizesés körüli változatos csepkőalakzatok is. Majd főlebb kerülve, egy újabb kis vizeséshez érünk.

Aztán rövid pihenőt tartunk, hogy vizsamenjünk Szoklára. Utána Illadia jómódú oláhközségben hajtunk keresztül. Utunkat jól megművelt szántóföldek környezik, különösen sok a tengeri. Kevésbé barátságos Román-Csiklova. Háza szurtosak és piszkosak, az utcán a sürgető mezei munka daczára erőteljes férfi- és nőcsoportok. Különben itt is, mint egyéb oláhközségekben sok a női szépség és a jól megtermett, intelligens arcú férfi.

(Vége következik.)

Különfélék.

A legnagyobb hideg Magyarországon. Az idei tél tudvalevőleg korán kezdődött, mert októberben a felső vidéken fűteni kellett és november 26-án egyszerre — 13^o hideg köszöntött be. E körülmény arra birt, hogy figyelemmel kísérjem az anticyclonok és cyclonok járását és a hidegségi centrum képződését hazánkban. Három havi megfigyeléseim szerint, melyeket a lapokban közzétett meteorologiai jelzésekkel ellenőriztem, a nagy légnyomások vagy északkeletről vagy északnyugatról zudultak hazánkra a szerint, a mint a cyclonok centruma a Balkán félsziget vagy déli Oroszország körül jártuk. Legérzékenyebb hideget hoztak az északnyugoti szelek, melyeknek hatalmas zuzmara járt nyomába, legnagyobb fokú éles hideget az oroszországi szelek. Január 14-én volt a legdermesztőbb hideg: 29 C^o és ugyanekkor *a nagy-károly—debreczeni emeltebb laposság* hült le a legkisebb fokra. A

hidegségi centrum sem az erdélyi fennföldön, sem a Kárpátokban, hanem a Kárpátokhoz közel eső feltérségen támadt. Ez az eset e tél folyamán többször ismétlődött, úgy hogy általános okának kell lenni. Mert mégis csak feltűnő körülmény, hogy Kézsmárkon, Lőcsén 6—8 fokkal, Kőozsvárott, Brassón 4—5 fokkal kisebb a hideg mint Szatmár, Debreczen, Nagy-Károly vidékén. Az okot abban vélem találni, hogy az északkeleti áramlat, mely a dermesztő hideget hozta, a Kárpátokon megtorlódott. Egy része visszafolyt, azért volt nagyobb hideg a galicziai síkon a Kárpátok *előtt* mint a gerincz aljában. Nálunk pedig vízesésszerűleg csapott le a hideg áramlat. A lezuhanási helye Debreczen, Nagy Károly, Szatmár között lehetett, mert a Kárpátok gerince aljában, mintegy a zuhatag íve alatt tényleg kisebb volt a hideg mindig, mint lenn a síkság északi peremén. Csak napok multával húzódott le Nagyváradon s onnan délibb vidékekre. Az is érdekes körülmény, hogy az Alföld fokozatos lehülése északról délre a Tisza völgyelését követi. Jelenleg pl. (febr. 5.) már napok óta nagyobb a hideg az Alföld közepén és déli mint északi részében, ámbár a hidegségi centrum maximalis fokára le nem száll. A Chavanne-féle atlasz (2. szám) a januári átlagos hőmérsékletet 30 évi megfigyelés alapján szintén a hegykaraj *előtti* defilét tartja *aránylag* keletinél hidegebbnek (hőanomalia). *Dr. Cz. G.*

Újabb megfigyelések bolygóinkon. A legérdekesebb planéták ránk nézve bizonyára a *Venus* és a *Mars*, mert földünk képmásait látjuk bennök. Venusról azt állítja Trouvelot 20 évi megfigyelései alapján, hogy roppant hegycsúcsai a sűrű légkörön felül emelkednek. Ezek okozzák a Venus szarvának csorbáit. Érdekes, hogy a fényváltozás hamarább áll be a bolygó keleti részében, mint azt a számítások meghatározzák. Forgási idejét Trouvelot 24 órára teszi. *Mars*-ot Flammarion figyeli meg nagy buzgalommal. Legfontosabb észrevételei közül az, hogy az Adhemar-féle elmélet a Mars-bolygóra nézve teljesen tarthatatlan. Ott akkora a központnokivüliség, melyet földünk soha el nem ér, a déli és az északi félteke évszakai között 76 nap a különbség, holott nálunk csupán 8 nappal hosszabb a déli féltekén a tél, mint az északi féltekén — és mégis ott a 76 nappal rövidebb nyári szak elégséges a hónap-jégnek elolvasztására és egy félév alatti eltüntetésére. Főlölsleg sohasem áll be valamelyik félteke rovására és

tengelyének kibillentésére, miként Adhemar epigonjai vélik. — *Jupiter*-t Barnard tette tanulmányának tárgyává és 12 évi észlelés után constatálta, hogy a bolygón látható sávok izzó állapotra vallanak. Még pedig a fekete foltok újabb keletű eruptiók, melyek idővel megizznak és rozsdavörös sávokban fénylenek. A piros foltok és sávolyok régibb izzó állományban levő kéregdarabok. 1892. szeptember 9-én Barnard felfödözte *Jupiter ötödik* holdját, mely alig fénylő, és 17 óra 36 percz alatt kerüli meg bolygóját. — A *kis bolygók* fölfedezésére *dr. Wolf* Heidelbergben photographáló lemezeket használ, melyek segítségével igen sok gyöngfényű csillag között 2 bolygócskát sikerült fölfedeznie. A fénylemezek alkalmazása óta annyira szaporodnak a fölfedezések, hogy az egy évben felfödözött bolygócskát kénytelenek a), b), c) betűkkel jelölni. — Eddig 452 bolygót sikerült fölfedezni.

Mozdonykészítés tiz óra alatt. Egyik angol vasút-társaság főműhelyében közelebb 10 óra alatt készítettek el egy mozdonyt. Néhány évvel ezelőtt egy másik gépgyár, szintén Angliában, már megeselekedte, hogy 24 óra alatt készített el egy vasúti mozdonyt, mire egy amerikai műhelyben 16 óra 50 percz alatt végezték el ugyanazt. Most a stradfordi gyárban Holden művezető tiz órát szabott ki erre a munkára. Megkezdték a munkát 9 óra 8 perczkor; 85 ember dolgozott a mozdonyon, 52 a szerkocsin; 11 óra 47 perczkor az összes alkatrészek készen állottak. Ötödfél órai munka után a kazánt is elhelyezték és 9 óra 47 percznyi munka után a mozdony diadalmasan hallatta első füttyét. Még hiányzott néhány percz a tiz órához, midőn az új vonatot szenes vonat elé állították, melyet Peterbrougba vitt. Utközben megszáradt a festék, melylyel a villámgyorsasággal létesült mozdonyt bemázolták. Egyébiránt a budapesti Ganz-gyárban is nagyon gyorsan megy a vagonok készítése, minden kis résznek meg-lévén a maga gyorskezü munkása, mert természetesen csak az összeállításról van szó, az egyes alkatrészek készletben állnak.

Talaj és éghajlat. Az északamerikai egyesült államok földművelődési miniszteriuma újabban „A talajnak az éghajlathoz való viszonyáról“ czim alatt egy igen értékes füzetet adott ki, melyet Hilgard E. W. tanár irt. Minthogy a talaj a meteorologiai tényezők sziklákra való hatásának végeredménye, magától értetődik, — mondja Hilgard tanár — hogy bizonyos benső

viszonynak kell fennállania egy vidék talaja és az ott uralkodó vagy uralkodott éghajlat között. Hilgard tanár elméleti és gyakorlati szempontból tárgyalja az ezen viszonyból eredő fontosabb jelenségeket és azoknak hatását a mezőgazdaságra. — Az említett mű kiegészítésekép említhetjük meg ezt a tanulmányt, melyet Johnston Sándor a „Nature“ cz. folyóiratban „a gránit elmállása és termőfölddé való átváltozása“ cím alatt közölt.

A színvakságot legelőször Hudpart említette fel 1777-ben, de csak Dalton angol vegyész ismertette részletesebben 1794-ben. Azóta sokan foglalkoznak vele s most már bizonyos, hogy a baj nagyon elterjedt, különösen a veres és zöld színek felismerésére vonatkozólag. Mivel a vasútaknál és hajókon főképp ezeket a színeket használják a jelzésekre, sok baj keletkezik a színvakságból s Wright indítványozta, hogy a piros lámpákat narancs, a zöldeket kék színnel vegyítsék mert a kéksárga színvakság igen ritka s így még a vereszöld színvakságban szenvedők is megtudnák a jelzőket különböztetni.

Az Aluminium fénye. A vegyészileg előállított ércz, az aluminium mind nagyobb figyelmet kelt. Legújabban Dillon vegyész az aluminium új alkalmazására hívja fel figyelmünket: Ha szalag vagy poralakú aluminiumot meggyújtunk, akkor az fényesen, világító lánggal ég. Az aluminiumláng világító ereje megközelíti a magnéziumot, egyúttal az előbbit czélszerűbb használni, minthogy olcsóbb és nem füstöl. A fényképészetben legjobb eredménnyel használják fényforrásul az egy súlyrész aluminium-porból, egynegyed súlyrész likopodiumból (korpa, fűmag) és fél súlyrész ammonium nitrátból álló keveréket. A hatás még fokozható oxigénnek a keverékhez való vezetése által.

A Niagara alagútja. A nagy Niagaraalagút, melynek furásán egész munkássereg két év óta dolgozik, befejezéséhez közeledik. 1890. okt. 4-én kezdték meg, és a gránitszikla, mely évezredekken át feltartóztatta a Niagara vizeit, 1892. okt. 4-én 6000 méter hosszúságban át volt furva, Most már csak 1000 láb hosszúságú közet lesz fölrobbantandó, hogy az óriási mű befejeztessék. A vállalkozók gyorsabban haladnak a munkával, sem mint remélték, Nyolczszáz ember két csoportban megszákítás nélkül dolgozik. Naponkint 1400 font dynamitot fordítanak robbantásokra. A dynamitot a vállalkozóknak fagyott állapotban szállítják s külön

e célra épített hűtő helyeken tartják. Használás esetén egy másik épületben óvatosan megpuhítják. Az ezután következő munka már csak gyerekjáték az eddig végzetthez képest. A medenczék, melyekben az óriási turbinák forogni fognak, hosszúkásak és négy-négy kerék áll együtt. A kerékágy, a felszíntől ama pontig, a hol a víz leesik, 170 láb mély lesz. A víz 140 láb mélyen esik. A csatorna, mely a vizet a folyóból a kerekéhez vezeti, 100 láb széles és a víz 12 láb mély lesz benne. Ez a csatorna már félig ki van ásva. Gyárak számára az alagút közelében csak kevés hely van. Azonban óriási dinamók ki fogják aknázni a keletkező erőt.

Társulati ügyek.

1892. évi december hó 17-én tartott választmányi ülés.

Elnök: Deschán Achil, társulati elnök.

Jegyző: Véber Antal, társulati titkár.

Jelen voltak: Bach Ferencz, dr. Breuer Ármin, dr. Neámessny Gyula, Menczer Rezső, dr. Tauffer Jenő választmányi tagok és több vendég.

1. Az elnök az ülést megnyitja felszólítván a titkárt jelentésének megtevéseére. Erre a titkár a következőket olvassa fel. Társulatunk ez idő szerinti működése egészen csendes. Minden törekvés csak arra irányult, hogy a folyó ügyek rendes elintézését nyerjenek s a társulati füzetek kellő időben és kellő tartalommal a tagok kezébe jussanak. Hogy e csendes munkálkodás nem volt egészen meddő, legyen elég arra hivatkoznunk, hogy hazánk egyik kiváló tudósa, társulatunk kiadványaiból egyes füzeteket kért, állítván, hogy azokban rá nézve igen fontos czikkek vannak. Én Loczy Lajos úr e kivánságát (mert ő volt a kiváló férfi) a társulat utólagos jóváhagyását remélve, teljesíttem, s most arra is kérem a tisztt. választmányt sziveskedjék e férfinak, ki éber figyelemre méltatja társulatunk működését, a társulati füzeteket folyósíttatni; ugyanezt kérem a Siebenbürgischer Karpathen-Verein részére is, a mely megküldte társulatunk könyvtárának legujabb évkönyvét s csereviszonyra szólít fel bennünket. Ez uttal van szerencsém bemutatni egy igen szép kvarez kötetet, a melyen moha alaku képződmény van, neve dendrit; ajándékozta Wittenberger úr. Kaptunk ajándékba két könyvet Amerikából, s 5 könyvet a kir. magy. természettudományi társulattól és több füzetet és évkönyvet a csereviszonyba álló társulatoktól. Megjött a természettudományi könyvkiadó-társulatnak könyvilletménye is. — A választmány a titkár jelentését tudomásul veszi és az adományozóknak jegyzőkönyvi köszönetet mond.

2. A kilépésüket bejelentett tagokra nézve és a be nem váltott póstai megbízásokra nézve határoztatik, hogy azok a tagok sorából mind töröltetnek és hátralékaik leiratnak. Névszerint Heymann Gusztáv, Kisfaludy Péter, Páldy Károly, Balogh Géza, Seitz Jordán, Bene Géza, Müller Adolf, Duha Bálint, Dobján László, Böhm Lénárd.

3. Dr. Szana Sándor egyhangulag rendes tagnak megválasztatik.

4. Az 1892. évi költségvetés egész terjedelmében 1893-ra elfogadtatik; a közgyűlés februárius hóra hivandó össze.

5. Az évi társulati számadások felölvizsgálására Menczer Rezső és Pfeiffer Antal, a könyvtár megvizsgálására Bach Ferencz és dr. Tauffer Jenő urak kéretnek fel.

5. Végül a titkár Egy kis kirándulás Krassó-Szörénybe czim alatt felolvasást tartott s ezzel az ülés véget ért.

1893. évi márczius hó 10-én tartott választmányi ülés.

Elnök: Dr. Breuer Ármin, társulati alelnök.

Jegyző: Véber Antal, társulati titkár.

Felen voltak: Bach Ferencz, Gerger Ede, Neubauer Henrik, Sarang József, Szmolai Vilmos, Themák Ede.

1. Az elnök a gyűlést megnyítja s felszólítja a titkárt jelentésének megtevésére. A titkár elmondja, hogy a mult választmányi ülés óta a vall. és közokt. ministeriumtól rendelet jött, hogy füzeteinkből, illetőleg kiadványainkból a Nemzeti Muzeumnak a városi törvényhatóság útján s az itteni királyi ügyészségnek is egy-egy példányt elküldeni büntetés terhe alatt el ne mulasztjunk; jelenti továbbá, hogy érkeztek phythophaenologiai jegyzések Lugosról és Orsováról; a választmány megbizza a társ. titkárt, hogy a ministeri rendelet végrehajtásáról gondoskodjék.

2. A választmány a titkár ajánlatára Dr. Gáspár János főrealiskolai tanár urat egyhangulag rendes tagjai közé beválasztja; Szuriceszku Tivadart pedig a tagok sorából törli.

3. Az 1893. évi költségvetés, — a melyről az 1892. évi decz. 17. választmányban is szó volt, t. i. hogy a mult évi költségvetés változatlanul fentartatik -- a következő:

B e v é t e l.

1. 120 rendes tag tagilletéke	480 frt — kr.
2. Alapítványok kamatai	15 frt — kr.
3. Temesvár szab. kir. város segélye	20 frt — kr.
4. Temesvári I. Takarékpénztár segélye	25 frt — kr.
5. Kézpénz-maradvány 1892. évről	64 frt 08 kr.

összes bevétel . 604 frt 08 kr.

K i a d á s.

1. Füzetek nyomtatása, nyolcz iv	200	frt
2. Írói tiszteletdíjak s nyomtatványok	120	frt
3. Muzeumi szolga bére	60	frt
4. Irodai átalány a természettudományi szaknak	40	frt
5. Irodai átalány az orvosi szaknak	20	frt
6. Muzeumi tárgyak biztosítása	5	frt
7. Fűtés, világítás, muzeumi tárgyak fentartása	30	frt
8. Orvosi könyvkiadó vállalat utolsó részlettörlesztése	42	frt
9. Természettudományi könyvkiadó vállalatra	6	frt
10. Pénzkezelési és behajtási költségekre	20	frt

összes kiadás . 543

4. A közgyűlésre szánt jelentések tudomásul vétettek.

5. A titkár „A hegyek története“ című munkát ismerteti s ezzel a választmányi ülés véget ér.

Tagdíjat fizettek:

1892. év második felére (2 frtot): Brayer Mihály s ezzel az 1892. évi összes tagdíjak befolytak.

1893. egész évit (4 frt): Török József, Braun Viktor, Pokorny János, Buchinek János.

1893. első felére (2 frt): Milutinovits Lajos, Plail János.



XVII. kötet. — II. füzet.

1893

Természettudományi Füzetek

A délmagyarországi természettudományi társulat közlönye.

SZERKESZTIK

VÉBER ANTAL és **Dr. TAUFFER JENŐ**

TÁRSULATI TITKÁROK.

A társulat tagjai a füzeteket az évdíj fejében kapják.

Előfizetési ár egy évre 4 frt.

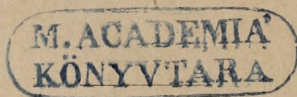


TEMESVÁR.

Kiadja a délmagyarországi természettudományi társulat.

A II. füzet tartalma.

	Oldal
A történelem és a népmondák tölgyei. Hanusz Istvántól. (Vége.)	33
Egy kis kirándulás Krassó-Szörénybe	39
Bir-e befolyással az ivóvíz az állati hügykövek képződésére	50
Társulati ügyek	60



Társulati mondanivaló.

Az igen tisztelt vidéki tagtársainkat tisztelettel kérjük, hogy a folyó 1893. évi tagdíjat (4 firt) *Sarang József* főgymnasiunai tanár s társulati pénztárnok nevére elküldeni szíveskedjenek.

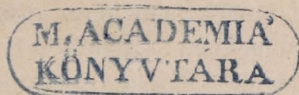
TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK.

A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT KÖZLÖNYE.

XVII. KÖTET.

1893.

II. FÜZET.



A történelem és a népmondák tölgyei.

Hanusz Istvántól.

(Vége.)

Az a vén tölgyfa, mely a rovnyei kis templomot egészen betakarja, Lorándfi Zsuzsanáról susóg Rákóczy 6000 vitéze sirján, mely Szatmár megyében Őrmezőn van, hatalmas tölgyek nőttek. Erdélyrészben a görgény-régeni út mentén mohos lapályon emelkednek Rákóczy fái, azok a bogos nagy tölgyfák, melyekről ma is sok rege él a nép ajkán. A jámbor székely szentül esküszik rá, hogy alig néhány éve dült ki azok egyikének odvából a még Rákóczy korában bele szorult labancz, egész rüsztungjával együtt. A másik tölgynek szárított makkjával meg Ráthonyi lövöldözte a görgényi várból a németet. Állnak még az ormos tölgyfák, melyek alatt a hős kuruczvezér táborozott, a vitéz hajdúk tanyáit ma cserjék és korhadt vadfák borítják.

Mutogatják Besnyőn az óriási tölgyfát, melynek árnyékában állítólag Fessler Magyarország történetét megírta, — de itt a kegyelet anachronismust követ el. Hasonló állhat a Tisza jobb partján amaz óriási tölgyfára nézve is. mely még a 70-es évek végén messze kimagaslott az ujkori fűzerdőkből; a vezérek korából valónak tartották, de nem rég belecsapott a villám és leégette ez utolsó tanúját az őserdőknek. Rózsa Sándor a hirhedt rablóvezér, ki még házassága frigyére is rabolt áldással kelt, mivel menyasszonyával iratkoznia sehol sem lehetett, egy koloduló barátot készítetett rá, hogy öt mátkájával egy tölgyfa alatt eskesse össze.

Mednyánszky Alajos beszél el egy legendát a barvinek-hegyi szertelen vastagságú tölgyről. Nagy-Szombat vidékén Rákóczy kiszolgált lovas káplárja, Rajnoha ezen fa alatt gyilkolt meg egy kereskedőt, hogy kirabolhassa. E gyászesemény emlékeül a meggyilkoltnak családja vaskeresztet szögezett a tölgy derekára. Midőn később egy közelgő nagyszombati vásár alkalmával Rajnoha rablóbandjával lesre ismét oda állt és társai egyike más helyet tanácsolt, mert nem érez magában bátorságot a kereszt előtt való támadásra: Rajnoha, hogy annak félelmét legyőzze, fölemelte bárdját a kereszt ellen, de a tölgy eltakarta azt gazdag lombjával a rablók szemei előtt azonnal; sőt egy hirtelen támadt vihar úgy szétszórta a bandát, hogy többé össze sem szedődtek. E csodás eset annyira megrendítette őket, hogy a rossz étellel fölhagytak, a csodatevő keresztet pedig a régi tölgyfában, úgy végzi a legenda, még inkább tisztelik az átmenők.

Pomáron a bucsinai erdő egyik tölgyén vélte látni Szüz Máriát 1885. júliusban egy földműves. A szlavoniai Havi Boldogasszony temploma mellett volt a tölgy, melyhez a törökök Brenner grófot lánczolták; miután a nagyvezir a boldogtalant saját kezeivel koncizta föl, tetemeit cigány hóhérokkal a fa ágaira függesztette ki. Uj-Székely községben, Udvarhely megyében a házak utczára szolgáló homlokán cserfa-koszorúba van foglalva a ház gazdája és élete párja neve az építés évszámával együtt, a kapu cserfa, az asztagok lábai cserfák.

A tölgynek nem épen nagy makkjába óriási fejlődés csirája van beoltva. Plinius Secundus állítja, hogy a régi Germánia tengerpartjairól víztől való alámosatás következtében akkora tölgyek szálltak a tengerre, hogy gyökérzetökkel sziget nagyságú földdarabokat szakíthattak el a száraztól; egyensúlyban maradván pedig ekép, hatalmas lombkoronájokkal fölfelé irányultan úsztak az áramlattal és éjnek idején nem egyszer riasztották meg a római hajóhadat s az velök, mint rémletes óriási ellenséggel, kétségbeesett viadalba bocsátkozott. Nem csekély terjedelmű volt az egyes tölgyderékből vájt lélekvesztő csónak, melyet 1878. nyarán a neufchateli tó czölöpépitményei közt találtak; hossza 7 m., szélessége 65 cm. hátul és 52 cm. elül, a mélysége 19, magassága 22—24, falainak vastagsága 6—8.5 cm volt.

Torquato Tasso tölgyfája a Szent-Onofrio kolostor kertjében Rómában 390 évet látott elviharzni koronája fölött, de azért még ma is üde zöld; 40 éve, hogy ketté repesztette a villám, de még most is szilárdan áll és zöld lombjaiból bő kézzel nyújt szerény emléket azoknak, kik századokon át hozzá járulnak, hogy alatta Tasso emlékének áldozzanak. A költő meghalt és örököse e fa lett, hogy a késő századok érző gyermekeinek kegyelete tárgya legyen. Hálás örökös, minden évben elszedik zöld leveleit s ő minden évben újakat hoz. Élő koszorú azon nagy ember homlokán, kitől életében a balsors a babért megtagadta, de ki e tölgy alatt oly sokszor dolgozott és pihent. XIII. Leo pápa a vatikáni kert óriási tölgyfái alatt sátrat vonatott 1889. augusztusban és ott dolgozott reggelenként fél 10 óráig.

Európa a középkor elején számos ilyen élő piramist mutatott föl, de áldozatul estek azok nagyrészt a népvándorlás dúló hatjáratainak, meg a keresztényhittérítők buzgalmának, mely az ilyen tiszteltebb fák kivágásával törekedett elvonni a legközelebbi alkalmat, hogy a kereszténységben még eléggé meg nem szilárdult hitujoncok a régi vallás babonáiba vissza ne essenek. Nem is talált Göppert Quercus roburban 4—5 méternél vastagabbat, de nem is igen fejlík Közép-Európán kívül a tölgy sehohsem szertelen vastagságra. A melyet Halász Mihály Norvegiában a vexiói vár udvara kellő közepén, ott mint szertelen és szokatlan jelenséget látott, embermagasságban 3 m. vastag volt derékban, de viruló egészséges külsővel. Svédország leg-hatalmasabb tölgyei a Schonenben vannak a herrevadi kolostor mellett, látható ott 12 m. derékkörületű példány, Killerödben egy másik alig pár cméterrel karcsúbb. Korukat 1000 évre becsülik.

Régi jó idők maradványa volt az a tölgy is, mely Boroszlótól 1½ mértföldnyire Pleitschwitz falu mellett állott és nagymérvű korhadása következtében 1857-ben önsúlya alatt roskadt össze. Ez 26 m. magasság mellett 13·5 m. derékkerületű és 4·6 m. átmérőjű volt, üregében megfért 25—30 ember. Egy ága, mely 5 m. kerület vastagság mellett 1·7 m. átméretű volt, 14 öl fát adott. Korát Göppert csak 700 esztendőre becsülte, az utóbbi 1½ száz év alatt csak 33 cm. volt a vastagodása, ennek a hatalmas Quercus pedunculata-nak.

A birkenschlagi tölgyet Lippe-ben 1000 évesnek tartják, 22 m. magas, alapkerülete 10·3 m., rókák tanyáztak üregében; kiégette az erdő gondnokság, hogy a további korhadástól megóvja, ez üregben ember elfér állva, lépcső vezet föl a fára, a nyílás ajtó-sarok vasait benötte az életerős fa 8 cm. új kéreggel. Van Chemnitzben egy 10 m. hosszú, 2·04 m. átméretű tölgygerenda; valamivel vékonyabb (5 m. kerületű) egy másik, melyet 1752-ben a várostól keletre a mezőkön leltek; a legtestesebb tölgyfatörzs maradvány, melyből már csak 3 m. hosszú darab van, a chemnitzi szövőszék-gyár alapítója parkjában látható, alul 3·8 m. átméretű.

Lundenburgban Morvaországban 1851-ben ástak ki 3·5 m. vastag derekú tölgyet az Au-Revier-ben; 9 m. magasságban két egyenes ágra oszlott, mindenikök külön 24 m. magas törzset képezett, a fa egész magassága 34 m. volt, a törzs maga $21\frac{4}{5}$ öl fát adott, korát 696 évre becsülték. Nedereimernél állott egy tölgy, mely 10—11 m. derékkerületű, tehát 3—3·5 m. átmérőjű a szerint, a mint 11 m. magas derekát a lombkoronához vagy gyökeréhez mérik közelebb. Törzse hatalmas fölfelé törekvő két főágra oszlik, melyek csak jelentékenyebb magasságban hordoznak zöld galyakat; alább vihar tépte csonkulások nyúladoznak mindenfelé. Ez az óriásra nézve lassú elhalást látszik jósolni, holott a fa leginkább a csúcsán szokott legelőbb pusztulásnak indulni. Korát 6—7 évszázra teszik.

Wellenben Poroszországban állt egy tölgyfa, melynek törzse $5\frac{1}{2}$ m. átmérőjű volt, kerülete 15—18 méterre rúgott. Elbingtől 15 kilométernyire Kadienben van 9·36 m. derékkerületű tölgy, melynek ajtóval elzárható üregében egy 11—12 éves fiukból álló 35 tagú osztály kényelmes helyet talált. E fa még teljes díszében pompázik. Holsteinban Dodersdorf mellett egy tölgynek derékkerülete $15\frac{1}{2}$ m., egy másiké Hessen-Darmstadtban Bamel mellett 15 m., Westphalenben a remscheidti tölgy kerülete 7 m., korát 1000 évre becsülik, odujában a természet $1\frac{1}{3}$ m. magas szószéket alkotott, mely újra héjjal nőtt be. Egyik elhalt ágán vadberkenye foglalt szállást és vendéglátója rovására hatalmasan gyarapszik, mondja Soltész.

Az Inn kerületben van tovább egy, mely 11 m. derékkerületű és 10—12 véka makkot terem évenként. Északi Németországban

44 m. magas tölgyek a mult században még elég sűrűn találkoztak. Ha nem is legnagyobb, de kétségkívül legszebb volt az eilenriedei tölgyfa Hannover mellett, alul 3·5 m. derékkerülettel, 20 m. magasságban még 2 méterrel, csúcsát 31 m. magasban lengette; ledöntötték 1885-ben nagymérvű belső korhadása miatt. A leghatalmasabbak egyike volt a königshofi gyógyintézet előtti Münden közelében, alul 12·5 m. derékkerülettel, alsó ágai 12 m. magasán kezdődtek, egész magassága 20 m. volt. Nagyobb volt ennél a boomi postaház tölgye 22 km. távolságban Osnabrüctől, 26·5 m. derékkerület és 38 m. magasság mellett.

A ma élők közt Thüringen mühlhausen-i kerületében legnagyobb a longulai, dereka bőven 8 m. vastag, piramis alakú növése föltűnő, de belül odvas; Stettermüller azt mondja felőle, hogy odujában pajkos gyermekek tüzet raktak és tönkre ment volna, ha ideje korán észre nem veszik, mire a további veszedelem elhárítása végett befalazták. A chemnitzi kövült tölgy, melyet Reichenbach Megadendron saxonicum, szászországi faóriás-nak nevezett el és a drezdai muzeum díszé, 5 m. kerületű, 1·7 m. átmérőjű. Göppert azonban fenyű törzsnek nézi. A történetileg nevezetes német tölgyek közt legszebb növésű Lipcse közelében a leytochi erdőben álló, ez óriási oszlopalakú, alul 10 m. a kerülete.

Európa legnagyobb tölgyfája ma Saintes mellett az alsó-charantei kerületben Franciaországban van; 19 m. magas törzsének átmérője 8·5 m., 24 a kerülete, 2 m. magasságban 7 m. az átmérője és ott válik szét 2 m. vastag ágakra. Törzse kihalt részében 3—4 m. mély, 3 m. magas kamra van berendezve, félkörben ülő helyekkel, egész üregét pedig egy ablak világítja meg. Falain zuzmók és páfránok teremnek. Ez óriásnak a korát, úgy lehet túlhajtvá 1800—2000 évre becsülik, ama darabnak 200 évgyűrűje után, melyet oduja fölött kivágtak. A normandiai erdők fáinak nesztora Cerisi mellett Calvados departement-ban van; a nép la vieille Chênesse néven ismeri. Kerülete 9 m., egészen üres, de azért zöld, belsejébe kőkápolnát építettek, melybe 16 ember fér be, pünkösdi táján kedélyes ünneplésnek a színhelye. Eleven tölgykápolna Audubone-ban is van.

Neves a hasbruchi tölgyóriás. A crayfordi temető vén tölgyfája korát 1500 évre számítják. Angliában a „három grófság tölgye“ 80 □ m. területet árnyékol be, Notthamshire, Derby-

shire és Yorkshire között határt képez, közös tulajdona mind a háromnak. A calthorpei tölgy Yorkshireben a földön 23 méter kerületű. Legtermőbb volt az, melyet Monmouth grófságban Gelenes mellett 1810-ben döntöttek le, kérge 2400 firtért, fája pedig 8040 forintért kelt el. Unger Euboea szigetén megmért egy *Quercus ilex*-et, az alul 8·8 m. kerületű, 1 méter magasságban 3·7 m. kerületű volt; egy *Quercus pubescens* alul 5·8 m., köze-pütt 2 m. kerületet mutatott.

Észak-Amerikában Missouri államban is találni tölgyeket, melyek dereka 30 m. magasság mellett 5 m. átméretű; de már a Genessee vidéki *Qu. bicolor*-nak 9 méteres derékkerülete ott ritkaság számba megy. Észak-Amerika legöregebb fája e nemből az az óriási tölgy volt, mely Rockville közelében Indiana államban állott, átmérője 2—3 m. volt, első ága 20 m. magasban kezdődött. Levágott törzsén 600 évyűrűnél többet olvastak meg, nála régibb tölgyet az újvilágban nem figyeltek meg, kora visszanyúlik a fölfödözés előtti időkbe. Newberry szerint vannak Californiában olyan tölgyek, melyek átmérője 1 m. magasságban 2 méternyi, 25 m. magas termet mellett, ágakra törzsük 3—4 m. magasban oszlik, vízszintesen 16—20 méterre nyúlnak ki, úgy-hogy 40 m. átmérőjű árnyékkört nyújtanak.

Délafrika Fokföldén némely hatalmasan meggörbült ágú tölgy 200 év terhét viseli ifjú erővel, Fransch-Hoekben mutogatnak egyet, melynek ágazata 31 m. átméretű; ez az európai eredetű tölgy mindenesetre szebb, mint a *Qu. africana*, melyet Andersson mondása szerint a herero néger nép anyafául tisztel.

Hazánk sincsen híjával nagy tölgyeknek. Sárosban Dubina határában egy 3 m. átméretűnél vastagabb példány áll. Szarvason a Bolza grófi család kertjében a Kőrös partján óriási kocsános tölgy áll, melynek az Alföldön párja nincs; ismeri az egész vidék, Dorner nem adja méreteit, de azt hiszi felőle, hogy a Kőrös szigeteit több évszáz előtt borított tölgyesek maradványa. (Budapest tölgyeiről. Akad. Értes. 1863. IV. 127.) Barsban Garam-Zseliz határában is van óriási tölgy, melyet fakastélynak neveznek. Ez a *Qu. pedunculata* Zseliztől $\frac{1}{4}$ órányira a Garamon túli erdőrészt szélén áll. Korát 600 évre teszik. Törzse 1 méter magasságban 8 méter kerületű, földszinti átmérője $2\frac{1}{2}$ méter. E fa belső üregét az Esterházy-család szobává alakíttatta át.

közepén kerek asztal, köröskörül padok voltak. Az asztal romjai s a szobafestés nyomai még láthatók, a padokon 18 ember kényelemmel megfér.

Szép az ajnácskői park egyik vén tölgye, törzsét 3 ember alig foghatja át, a nép ezer évesnek tartja. Az alatta boruló sír a fürdőhely volt tulajdonosának, Kemény Gábor báró miniszternek örök nyugvó helye; az egyszerű, izléses négyzet alakú sirhant mohával van fődve és téli zölddel befuttatva. (Turisták Lapja 1891. 165.) Magyarországi tölgy derekából készült az a 1½ méter magas kereszt is, melyet egy bajai zarándok vitt vállain a Szentföldre s az ott a cedronvölgyi barlang oldalához lánczolva látható.

A tölgynek növénytani Quercus neve a kelták nyelvéből látszik származni, mely szerint a „quer“ szépet, a „cuez“ fát jelent. A rómaiak quercus név alá leginkább csak a pedunculata, sessiliflora, meg a pubescens tölgyfajokat foglalták, a déleuropai tölgyeknek külön neveik voltak. Régi magyar neve, mely inkább kozár eredetű, tulfa volt, a kecskeméti nép ma is csak tölfa néven emlegeti. Három magyar község és egy hegyszoros nyert tőle Tölgyes nevet, a történeti nevezetességű Cserhalom pedig cserfaerdőtől s azok romjai megvannak még ma is. A Quercus conferta-nak, e kiválóan magyar tölgynek a neve a nép nyelvén muzsdalyfa. A mely nyavalya a tölgyfa részéről okozott megbabonázásból származik, azt a bükk fája gyógyítja meg, mondja a „Kurioser Botanicus“ 1745-ben.

Egy kis kirándulás Krassó-Szörénybe.

VI.

Nemsokára Oraviczabányán vagyunk. A hosszan elnyuló helység mihamar kisvárosias színezetet ölt. A Szarvas-vendéglőbe szállunk, hogy innen, mint központból tegyünk új kirándulásokat.

Lerázva lábunkról az utporát, utra kelünk. Meglepetve olvassuk az „Oraviczaer Zeitung“-ban az *Unsere Umgebung* című kettős vezércikket, a mely a localpatriotismus jogosult lelkesülésével emel szót Oraviczának mint nyári kiránduló és üdülő helynek emelése érdekében; és fölhívja a figyelmet egy *Lissava* táján ujonnan fölfödözött forrásra, különösen pedig *Marillára*.

A cikkek nem sokat érnek, és mi csak azért reflektálunk rájuk, hogy a vidéki szerkesztőket felhívjuk ilyenmő mentől alaposabb cikkek írására, a melyek a helyszínén külön lenyomatban kaphatók lennének. Ezzel vége lenne vetve a fáradságos tudakozásnak és az ember nem lenne kénytelen a távolban keresni sokszor nagyon nehezen kapható, a vidéket ismertető műveket és adatokat.

Aztán megtekintjük a várost. A német szó dominál; későbbben az oláh. A városka élénk, különösen hetivásár alkalmával, a melyen feltűnik az oláhfaj aprólékos kereskedő szelleme. Megtekintjük a petroleumfinomítót, a melyben udvarias készséggel vezetnek bennünket és a hajdani bányászó és aranyosó helyeket. Mert Oraviczának is csak bányászati multja van. Az oraviczai rézbányákat a törökök kiüzése után 1718 tavaszán kezdték művelni, néhány szepesi szász odatelepített bányásszal; a bányászok legnagyobb része később tiroli ember volt. Ezután a város felső részén lévő ásó, kapa s hasonló szerszámokat készítő kovácsműhelyeket tekintjük meg.

Oraviczáról kényelmes úton átrándulunk *Német-Csiklovára* és innen némi fáradsággal az *Alte Roll-ra*. A kilátás hatalmas messzeségre terjed és nagyon szép. De mi visszasietünk Csiklovára és onnan Oraviczára, de utunk a *Semione* hegygerinceivel majdnem párhuzamos a 615 m. magasságban levő *Abrahám* kutjához visz és onnan térünk pihenésre Oraviczára. Lényeges ujat és meglepő rendkívüli szépségeket nem láttunk, de nem is vártunk. Pihenés után *Marillára* két órai gyaloglással kényelmesen elsétálhatunk, de mi csakhamar egy gyalog ösvényre térünk, hogy az úgynevezett *Enger Pass* felé tartsunk és annak meredek szikláiban gyönyörködünk. Majd hosszadalmasabb út után, a mely azonban sok helyütt egészen kényelmes, Marillához érünk.

E helyről már sokat irtak, mellette és ellene, a vidék mellett és bérlője ellen. Mi sem vonhatjuk ki magunkat a hely varázsos szépsége alól, és vissza-vissza kívánczunk a bájos völgybe, a hol pompás fenyves erdő környezi a szűk látóhatárt s kevés, de czélszerű épület emelkedik a vendégek üdülésére és szórakoztatására, és pompás sétányok vannak.

Étkezni akarunk, de nehezen jutunk hozzá; és ez a hely egyik fő árnyoldala. Mondják, magunk is hallottuk, hogy itt a

fürdővendégeket kifosztják; de mi a drágaságot ilyen kezelés mellett nem találjuk feltűnőnek sem; mondhatjuk azt is, hogy minket nem huztak meg.

Aztán megnézzük a vidék szépségeit, részben ismételten; a Sperl-magaslatról Marilla gyönyörű tájképe terül el előttünk; a Barre-magaslatról hatalmas kilátás nyílik a Dunáig, a bánási rónaságra és ellátunk a bánási hegyek fölött; kényelmes úton megyünk föl a Deákról nevezett csekély magaslatra, a melyről azonban gyönyörű képben látjuk az oraviczai völgyet. Nem kevésbé szép a Bellevue-ről nyíló kilátás, a mely Oraviczán túl a Dunáig terjed. Hogy az elősorolás ne legyen túlságosan részletező, és mivel Marilla fürdőjének prospektusában eléggé részletezve megtalálja az olvasó a kiránduló helyeket, csak következőt említjük még: majdnem 6 klmnyi út visz a Lissavai hegyi állomáshoz, a melytől csak néhány lépésnyire jelentékeny magasságban erdőtől szegélyezve fakad és bőven ontja kristálytiszta hideg vizét a felfedezőjétől, Gasteyer kalauztól nevezett forrás.

VII.

Miután ilyen kellemesen töltöttük el időnket, Oraviczára a völgyben fák árnyában kényelmesen elhúzódó gyalog úton megyünk vissza. Célunkat elértük, maradásunk nincs. Föl szállunk a vonatra, hogy a híres oravicza-aninai vonalat megtekintsük. Körülöttünk hegyes romantikus vidékek, hegyszakadékok és örvénylő völgyek, s mi lassan kúszunk föl a merész hegyi pályán, a melyet 1861-ben kezdtek építeni és 1863-ban fejeztek be Ruppert építészeti igazgató vezetése alatt. A vasút bővebb leírásába nem bocsátkozunk, de említenünk kell, hogy a közbeneső állomásokon kiszállva pompás kirándulások eszközölhetők.

A végső állomáson Aninán állapodunk meg. A ki kényelmesebb ellátást akar kapni, annak azt tanácsoljuk, hogy menjen azonnal az 1 órányira fekvő Steyerlakra.

Aninán elég sok a megtekinteni való, de a sajátságosan zárkózott rendszer miatt az idegenre nézve itt kényelmetlen a tartózkodás. Megnézzük a vaskohókat, az aninai hegyszakadékot, a mely kényelmes és pompás sétaút és mindenek fölött a Bohuy-barlangot, a melyhez az eleinte meglehetősen meredek

út erdőn vezet keresztül néhány elhagyott akna mellett. A Bohuy-barlang egy völgyben fekszik s behatolni jelenleg lehetetlen, csolnakok, illetőleg kis lápok nélkül. A behatolást újra lehetségessé tenni és az egész barlangot átkutatni arravaló turistáknak lenne hálás feladata. Megjegyzendő, hogy innen egy 1280 méter hosszú tárnán keresztül vezetetik a víz a gépműhelyekre. Megjegyezzük még, hogy innen a Terézvölgyön keresztül Marillára, a Coronini-forrásokhoz és a Ponyászkára kellemes út vezet.

VIII.

Anináról gyalog indulunk el egy négy óráig tartó útra Krassovára. Pályánk sokáig erdők között foly, de aztán sovány fűvel borított napsütötte sziklás talajra érünk. Vissza-vissza nézve az aninai hegyek gyönyörű panorámát nyújtanak. Jobb kezünk felől esik a gerlistyei Überland. Közben egy kevés fával koszorúzott völgykatlanra akadunk, majd egy üdítő forrásra. A sziklás hegyeken alig van tenyészet. Birkanyájak jelzik, hogy állattenyésztő néphez közeledünk. A falúhoz közel krassován férfiak és nők tűnnek föl, a férfiak szép, söt daliás termetűek, a nők szép arcvonásuak, de épen nem izléses viseletűek, mindkettő arcukon szláv faj jellegével. A falú olyan, mint a kissé szabadabb völgyekben elterülő falvak általában, kényelmesen terjeszkedik szét.

Megpihelve útra kelünk a Karas mentén Krassova vár romjaihoz. Útunk határozottan nehéz, s azoknak, a kik megakarják tenni, azt ajánljuk, hogy használtas ruházatban, különösen pedig cipőben tegyék meg. Útunk a Karas patak köves medrében halad és szokszor vagyunk kénytelenek a patak vizén szikladarabról szikladarabra átkelni, folyton azon veszedelemmel, hogy behullunk a vízbe. Mellettünk hatalmas kopár sziklák emelkednek, a melyeken olykor-olykor merészen szökellő kecskéket és birkákat látunk, és egy helyütt közvetlenül a mélység szélénél a furulyázó krassován pásztort. Tőlünk balra, a Karas jobb partján, csekély magasságban barlang-nyílás látszik, a melyről vezetőink azt mondják, hogy rettentő sok denevér van benne, a miatt denevér-barlangnak is hívják, és a mely valószínűs guano-tanya. Végre fáradságos út után egy nem épen magas sziklán látjuk Krassova vár romjait. Kétkedve nézünk

föl rá, mert hozzája nem vezet út és nagyon meredek a fölhaladás. Vezetőink biztatnak és mi legtöbbször majdnem négykézláb kúszva, egyes szikladarabokra támasztva lábainkat és az ott sűrűn tenyésző és erősen gyökerező apró orgonabokrokba kapaszkodva lassan haladunk fölfelé. Meg-meg állunk, alig merve visszanézni az alattunk zajgó Karas völgyébe. A rövid út hosszúra nyulik. Végre czélnál vagyunk, a mint vezetőnk mondja, bevettük a várat. Bizony nem igen érdemli meg a fáradságos felkúszást. Néhány alacsony falom az egész, a melynek három oldalán szédítő mélység tátong. Fris ásás nyomait vesszük észre a váromok közepén, s kérdésünkre megtudjuk, hogy a krassovánok egy népies hiedelem alapján kincseket kerestek itt. A kilátás elég tágkörű, hegyi részletek mellett kopár, de romantikus sziklák és nap égette fensíkok. Kényelmes úton térünk vissza a falúba, megérdemelt nyugalomra.

Másnap kocsit fogadunk és a Komárnik barlangjához hajtatunk. Kellemes utazás után közvetlenül a barlang nyílása alatt állapodunk meg s fáklyákkal és gyertyákkal fölfegyverkezve indulunk az oduba. A barlangban vagy két órát töltünk el. Útunk hol kényelmes, hol nehéz és fáradságos, mert szikladarabokon keresztül vezető. Pompás cseppkő-részletekhez jutunk, majd egy patak csörgedezését halljuk, a mely nemsokára lábaink alatt folydogál. Azt hisszük, hogy e kényelmes bejáratú, nagy és olykor jelentékenyen kiszélesedő barlangban ős állatok nyomaira, sőt az emberi primitív kultúra nyomaira is lehetne talán akadni.

A barlang megtekintése után, a mely a vidék több más tájáról is megközelíthető, kellemes hegyi úton megyünk Resiczabányára.

IX.

Ez a szép fekvésű csinos városka kellemes tartózkodási hely. Állítólag már a rómaiak idejében is bányák voltak itt; de felvirágzása egészen új keletű és 1855-től datálható, a mikor az osztrák-magyar vasuti társaság átvette. Manap újra hanyatlás nyomai látszanak mindenfelé. Megtekintjük a szeretetre méltó mérnök kalauzolása és magyarázata mellett a kőszénbányát. Kis lokomotív által, a mely a maga nemében első volt a kontinensen, vonatva bemegyünk a tárnába dübörgő zaj kíséretében. Az egyik aknából felhúzógép segítségével felemelkedünk a dománi

magaslatra, a honnan szép vidékre látunk. Majd ugyanazon az úton vissza kiindulásunk pontjához érünk. Este megnézzük ugyan-csak egy mérnök szeretetre méltó vezetése mellett a magas kemenczéket és a Bessemer-kohókat. Másnap a Domán-völgyön keresztül rövid út után a Stirnik-völgybe megyünk egy barlang megtekintésére. A barlangba való juthatást és annak felkutatását egy országos nevű geologus eszközölte. Barlangi medve, hiéna és ló csontmaradványokra akadunk. A barlang azonban kell hogy más bejáróval birt legyen, a mely beomolhatott, mert az az út, a melyen mi bejutottunk, a hatalmas barlangi medvének felette szűk.

S itt utunkat félbe szakítjuk. Bogsánon keresztül robogva utazunk haza.

X.

De a meglátogatott bányavárosokra vessünk még egy utólagos pillantást.

Bogsán, Resicza, Moldova és Szászka 1718 óta a kincstári területeken keletkezett bányatelepek. A kincstár a letelepedetteknek adott bizonyos telkeket: legelőt, erdőt, gyümölcsöst, zöldséges kertet, szőlőt, de a tulajdonjogot magának tartotta fenn. 1838-ban a bíróság a beltelkeket a telepítvényeseknek ítélte oda, de a kültelkek tulajdonjoga megmaradt a kincstárnak. 1851-ben a bányatelepek kincstári bányaközségekké lettek, az egyes telekparcellák tulajdonosául a telepítő uraság jegyeztett be a telekkönyvbe. Az említett bányatelepek mint társulatok 1853-ban bányarészvényeiket a kincstárnak engedték át, ez pedig 1854-ben az összes birtokokat francia tőkepénzesekből álló vasúti társaságnak 158,604 k.-hold földesuri telekkel 11 millió pengő forintért eladta. Ezen időtől kezdődik a bánási helyek felvirágoztatása. Igaz, e dúsgazdag társulat elhanyagolta a nemesércz- és rézbányák emelését, de annál inkább fokozta a kőszén- és vasbányászatot. Hogy mennyire haladt elő a vasfeldolgozás a bánási érzhegységben, azt legjobban Resicza felszerelése mutatja.

Resiczán van a többi között 1 kőszénmosó-gép, 2 kőszénkülönítő, 8 pirszén-kemencze, 12 rács-kemencze, 7 magasolvasztó, 4 olvasztópest, 7 lángkemencze, 11 kavarókemencze, 25 izzító-kemencze, 4 forrasztó-kemencze, 8 gőzpöröly (egyike 300 mázsás),

10 hengerösvény 21 nyújtóálványnyal, 8 vasolló, 4 körfűrész, 21 lyukasztó s fúrógép; a gépműhelyben van 5 izzasztó, 12 forrasztó, 63 kovács-kemencze, 6 légujtó, 6 gőzpöröly, 65 eszterga, 113 gyaluló, furó, vágó stb. gép. 11 kovácsprás, 3 kör és 1 pántfűrész. Bessemerhuta 4 converterrel, 4 Siemens Martinféle aczélkemencze, keréktalpenger, sinhenger, hidépfésztet és sok más itt föl nem sorolt, a mi ez iparág fejlesztéséhez szükséges.

Egymás mellett áll 3 faszénre és 1 pirszénre berendezett magas olvasztó. Ezekben termelik a Bessemer eljáráshoz szükséges nyersvasat. A faszénre berendezett olvasztók tartalomképesége 56 és 80 köbméter közt változik, a pirszenes olvasztó 276 köbméter ürmértékkel bír. A magas olvasztók üzemére szükséges levegőt négy függélyes, összesen 120 lóerőre mért gőzkazán szolgáltatja, ezek jelenleg egy függélyes 200 lóerejű kazán által helyettesítettnek. A magasolvasztóknak és a Bessemerkohóknak üzemeltetésére 25 közös gőzkazán létezik, a melyek összesen 1880 négyzetméter fűtőtérrel bírnak stb. Megemlítendő, hogy a Ferencz József altárna 23 km. lokomotiv szállításra van berendezve.

Anina az égerfáktól vette nevét, mert olá hul egerest jelent. 1846-ban keletkezett, a szabadságharcz idejében megfogyott lakosságát később Szomolnok és Aranyidkáról áttelepített munkásokkal szaporították, nemkülönb Csehországból is sokat telepítettek ide. Aninán is vannak nagyolvasztók, öntőművek, kavaró és hengerművek.

Oravicza és Anina között létesült 1863-ban Magyarország legszebb vasúti részlete. Ez műszaki tekintetben és természeti szépségekre a szemmeringivel versenyez. Majdan falun túl kezdődnek a vad hegyi zuhogók és a tátongó völgyszakadékok felett elvezető viaduktok, Lissaván túl az alagútak. A 34 km. hosszú pályán 140 egyenes szakasszal 139 görbület váltakozik, a legkisebb görbületi sugár 60 foknyi; és e merész sugarak az alagútakban és a viaduktokon is fel vannak használva. Alagútjainak száma 14 és ezeken kívül a krassovai állomás és a zsitini viadukt előtt öles mélységű bevágások nyitják meg a sziklatömegeket; a zsitini viadukt 20 öl magasban vezet, négy ívezete egyenkint 50 lábnyi, középső vasrész 100 lábnyi.

XI.

Végezetre pedig álljon itt némi kiegészítés és a beutazott vidéknek hegy- és vízrajza.

Lokva-hegység. Ezen nevezet alá foglaljuk a Nera és Duna között elterülő, középmagasságú hegységet, melynek keleti határául azon horpadást vehetni, a melyben a Moldova és Szászkabánya között közlekedő gyönyörű hegyi út vezet. Ezen hegység hossza légvonalban mintegy 30 km.; terjeszkedése ívalakú, a kidomborodás észak felé esik s így az ívezet a Duna itteni hajlását követi; szélességét nyugaton 6, Belobreszka és Zlaticza között 10, Macsevics és Nádas között 14, Uj-Moldova és Szászkabánya között 18 kmnyire tehetni. Bázias és Szuska között hirtelen ereszkedik a Duna felé, ettől kezdve, Macsevics tájékát kivéve, Moldováig lankásabbak az oldalai. Nera felőli hajlásai épen az ellenkező alakulást mutatják, nyugaton elég szelíden lejtősödnek, keletfelé meredekebbek és Szászka környékén hirtelenül hanyatlanak le a Nera felé. Az egész hegység nem magas, gömbölyded körvonalú, erdős. Legmagasabb csúcsa Fontana grosa 636 mnyire emelkedik. Nevezetesebb magaslatai Bázias és Szászkabánya között egyenes irányban Radimna völgyétől északra a Palanski breg, Tomcseva glava, Antija livada, Szrednik, Rozanacz, Liza poljana, Beli kamen, Cracu Lurientia és Tilva Samueli; ez utóbbi Szászkabánya északnyugati oldalán többféle elnevezés alatt a Nera folyónál hirtelen végződik. A Duna menti emelkedések a következő elnevezések alatt ismeretesek: Báziasztól délre van a Topovistje, Govedaristje, Beli breg, Veliki put, Debelják, Strazevicza (nem haladják felül a 350 m.); ezeknél sokkal magasabbak a Radimnától délre eső emelkedések, melyenek a Szrednik, Krnják, Giochine, Fontana zaberchi és a már említett Fontana grosa, ez utóbbi végső nyulványának tekintendő a Goli voh.

A Nera völgyét a Duna völgyével néhány kényelmes út is köti össze: így Kucsicsból egy út vezet a hegységen át Belobreszkára és egy másik ugyancsak onnét Szerb-Pozsezenára.

A Nera balpartját szegélyező emelkedések Szászkabánya környékét kivéve nem igen mulják föl a 200 métert.

E hegyvidék leghosszabb folyója a Radimna. Ered a Dealu Pitrosi délkeleti oldalán, a 708 m. magasságban fekvő Károlyfalva községtől északkeletre; félköralakban kering a hegység között;

Radimna községtől délre szakad a Dunába. A többi a Nerát és a Dunát tápláló vizek csekély jelentőségű, rövid folyású hegyi patakok.

Az Uj-Moldova és Szászkabánya közötti úttól keletre terül el a Kraku-Almás hegysége. Ezen hegység főgerince elsöben délkeletre, azután északkeletre kanyarodik; Lokvánál magasabb, oldalvölgyei hosszabbak, oldalágai a Duna és Nera felé hirtelen s meredekül ereszkednek. Mivel tüzetesebb ismertetését más alkalommal akarjuk adni, jelenleg csak annyit jegyzünk meg, hogy Uj-Moldova mellett a Deutsches Thal bal partján délkeleti irányban terjeszkedik a 430 m. magas Cracu Mészáros, a melyről igen szép kilátás nyílik a közeli vidékre és a Gorganu mare és a Moldavita hegycsucokra (700 méternél magasabbak). Gorganu mare igen alkalmas kiránduló pontul szolgálhatna azon turistáknak, kik Tisa patak mentén fölhaladnak a Gaura mare megtekintésére és a Baroner Tal kikerülésével Padina Matyei és Károlyfalván át Szászkabánya felé törekednek.

Szászkabányát és Oraviczát, Stájerlakot és Bozovicsot összekötő utak és a Nera közé esik Plussuva vagy jobban mondva Plessiva hegycsoportja. A Bee és Nera völgye között emelkedik Plessiva (1144 m.) hegycsúcsa, a melytől az egész hegység elnevezését nyerte. Ezen hegység fensíkos kidomborodást mutat; lejtősödése észak és délfelé irányul, de azért a Nera-szorulatnál Uj-Sopot és Román-Szászka között és a Minis völgyénél is 500 mnyi magassággal bir. Bee, Illadia, Csiklova felé hirtelen meredekséggel végződik, az Almás völgye felé nyíló völgyei aránylag hosszabbak.

Plessiva széles gerince többnyire gömbölyded, domboru vagy lapos, nyugati széleit meredek szaggatott sziklafalak szegélyezik. Ilyenek a Régi- és Uj Roll Csiklovától keletre, ezektől délre a Chirsa Sterpare, Glava s különösen a Cetatie, ehhez keletről csatlakozik a Cornetu inaltu és egymás mellett a Plesiva mica, Dosu Strminos és Cracu Tomi. Délkelet felé számos meredek oldalu völgy és hegynyílás nyílik, melyek a hegygerinczek gyakori megszakadásai, a minden irányban elnyúló völgyek s a meredekül lemélyedő katlanok és medenczék által az egész hegységnek sajátos jelleget kölcsönöznek. E zord és vad hegységet többnyire rengeteg őserdő fedi, melyet helyenkint a már említett sziklacsoportok s itt-ott terjedelmesebb havasi rétek szakítanak meg. Az ily havasi rétek a hegytetők laposain és a főhegy-

gerincz lejtőségeihez csatlakozó lapályosabb fensíkon vannak. Bee völgyének felső részében vizesések és tengerszemek fordulnak elő.

Minis völgyétől északra a Karas, Berzava, Poganis, Temes és Nera forrásvidékein és felső folyásuk környékén szétterül a Szemenik hegycsoport. A Temes és a Berzava völgyéből, de másfelől is, nem sok fáradsággal elérhető. Mi Berzava völgyéből indulunk a Muntiera. Útunk, Ferenczfalvától kiindulva, kezdetben a Berzava mentén felfelé vezet, mignem a község szélén a Gozna völgyébe balra térünk el, s ezt is csakhamar elhagyva, a Gozna oldalágára felérve, ezen haladunk a csúcs felé. Ezen oldalág középső szakasza lassanként emelkedik s csakis az alján s a tető felé meredek; rengeteg bükkerdő fői, mely azonban a Berzava völgye felé ki van vágva, s így igen szép kilátást nyújt a Berzava völgye felé, a bal partját szegélyező hegyekre s az erdő borította oldalágakra.

A felmenés a Muntiera mintegy három óráig tart. Ez irányban mi a Pietra Goznát, a Muntie-Szemenik csoport legmagasabb csúcsát érjük el, mely azonban kevésbé tűnik fel társai között, mert csak néhány méterrel magasabb a Szemeniknél s külső alakulásra mindnyáján egyformák. A testes gerincz fölött vagy 100 méterrel magasabb, csúcsuk környéke sziklás, a többi havasi gyeppel van borítva, szóval Muntie Szemeniket hullánzatos fonsíkhöz lehet hasonlítani. E hegycsoport szépségeit teszik a lankás völgyelések, a melyek mindegyikében egy-egy forrásviz fakad. A források környéke havasi oazisként tűnik fel az egyforma színű gypsöznyegben; az itt-ott előforduló tavak a testes hegytömeg változatosságát növelik. A Szemenikről igen szép kilátás nyílik a közeli és távoli vidékre, de a legszebb dél-nyugat felől van. Ott látjuk a Karasmenti mészcsoportok különböző alakzatait, a Krassovai várromokat, a Karas szakadékvölgyét a Prolaszszal, s mondják, hogy tiszta csendes időben a szerbiai hegyek tövében megvillan a Duna tükre is. Nyugatnak fordulva látjuk a dognácskai hegyeket, melyek kisebb lánczolat alakjában vannak kifejlődve. Tovább északfelé fordulva közvetlen előttünk gyorsan törpül a hegyvilág s csak a Kuka sajátágos alakja ragadja meg a szemlélő tekintetét. Sokolni és Groposa még északabbra esnek; itt ered a Poganis vize. Keletre fordulva Godján Szárkó magaslatai zárják el látóhatárunkat, délfelé óriási hegytömkeleg terül előttünk. Szemenik és társainak göm-

bölyded csúcsai, a tágas hegygerincz, a szeliden hajló és egymásra támaszkodó oldalágak igen kényelmessé teszik a járást-
kelést e hegytömeg között. A hegytetők havasi rétek s így kényelmesen szemmel kísérelhetjük a Temes szűk völgyét a hegyek között, kanyarodásait, folytonos szélesbülését. Szóval a Szemenik kitünő pont a bánsági hegység jó nagy részének áttekintésére.

A Szemenik Plessuva hegycsoporthoz nyugat felől csatlakozik a dognácska-oraviczai hegység.

A Szemenik a Bánsági hegység viztartója és vizválasztója. Szemenik csúcsához közel ered a Bánság legnagyobb folyója a Temes. Wolfsbergtől Teregováig délkeleti irányban halad, innét kezdve északi, majd északnyugati, végre délnyugati hajlással az Alföld felé törekszik. Legfelsőbb folyásában több hegyi patakka bővül, ezek közt a Szemenik a legnagyobb. Teregovánál a Teregovát és Krivánál a Hideg Patakot veszi magába, ez utóbbi már nem a Szemenikből fakad. A Poganis a Temesnek balparti mellékfolyója Soculni és Groposa közötti hegyhát völgyeléseiben több hegyi csermely összefolyásából keletkezik. A Berzava a Temesnek legnagyobb mellékfolyója a Cracu Rosu északnyugati hajlásánál, jobb felől sok hegyi csermelylyel növekszik, északnak tör, de a már említett Groposa Guza, Liskov nevű nyulványa, nyugati irányba tereli, s ez irányt megtartva a hegyek között csavarodva, a síkon csatornába szorítva éri el a Temes folyót. A Karas a Glavan hegycsúcs egyik magasán fekvő északkeleti völgyelésében ered, északi irányú folyásában a Pohujjal egyesül; átköri a Dobri vrh, Sokolovac, Naves mare és micu, a Mali és Velki Zabel mézshegyeket, (e helyütt van a remek Karas szoros Prolással) nyugatnak fordul, majd délnyugatnak s Ó-Palánka fölött ömlik a Dunába. A Nera a Pietra Nedejen birja eredetét; ez a fennebb említett folyóktól eltérően felső folyásában délnek tart, majd délnyugati kanyargós folyást követve, a Lokva hegység északi talpát öntözve, nem messze a Karasnak a Dunába való beömlésétől szintén a Dunába szakad; mellékvize Minis (Mönis).

Ime egy rövid kirándulás vázlatos képekben. A tárgy mélyébe e futólagos rajzokban nem bocsátkozhattunk, de nem is akartunk. De azt hiszszük, hogy útleírásunk szerény kezdetnek elégséges és az általunk járt vidéken némi vezérfonalul szolgálhat. Ennél többet nem is akartunk.

Bir-e befolyással az ivóvíz az állati húgykövek képződésére.*)

I. Bevezetés.

Még 1887-ben mint egyetemi tanársegéd a kolozsvári m. kir. tud. egyetem chemiai intézetében kezdettem hozzá azon vizsgálatokhoz, melynek eredményét ez alkalommal lesz szerencsém az igen tisztelt szakosztálynak bemutatni. Jelzett évben gróf Bánffy György ő méltóságától azon megbízást nyertem, vizsgálنام meg a bányászai birtokán (Erdély) létesített vízvezetéki vizet, melytől állítólag az állatok húgykőbántalmat kapnak. Pár éve csak, hogy ezen víz nagy távolságról a birtokra vezetett s az állatok itatására használtatik, azóta évről-évre úgy a fiatal tulkok, mint a jármás ökrök között egy-egy áldozatul esik a húgykőbántalomnak, s miután az állatok életmódjában, takarmányozásában semmiféle más változtatás nem történt mint az új vízvezetéki víz használata, méltán irányulhatott a gyanú éppen az ivóvíz felé. A beküldött vizet pontos chemiai vizsgálatnak vettem alá, s ezzel egyidejűleg megejtettem a húgykövek mennyileges elemzését is a nélkül, hogy e kettő között bármiféle összefüggést felfedezhettem volna. A húgykő főrészen szénsavasmész és szénsavasmagnéziából állott, miből talán azt kellett volna következtennem, hogy a vízben foglalt mész és magnézium sók idézik elő a bántalmat, de ellene mondott ennek azon tény, hogy vannak vidékek, melyeknek itatásra szánt vizei 3—4szer több mész és magnézium-sót tartalmaznak, s kőbántalom az állat állományban még sem észleltetett. Az irodalomban sem találtam positiv adatot, mely támpontul szolgálhatna arra nézve, „bir-e egyáltalában a víz befolyással az állati húgykövek képződésére, s ha igen a víz ásványi alkatrészei közül melyek azok“, s így be kellett nyugodnom azon feltevésben, hogy a baj oka belső szervibántalom lesz, s az ivóvízzel nem áll semmiféle összefüggésben.

*) Felolvasatott a magyar orvosok és természetvizsgálók XXVI. vándorgyűlésén Brassóban.

Egyidejűleg megjelenik az „Orvos-természettudományi értesítőben“ Kolozsvárott.

Két évvel később a magyaróvári gazdasági akadémia vegy-kísérleti állomáson működtem mint vegyész, a hol a gazdák által vizsgálatra beküldött testek között nem egyszer találtam olyan vizet, melyről azt tartottak, hogy tőle az állatok kőbántalmat kapnak, s meggyőződtem a felől, hogy a húgykőbántalom gyakrabban tesz kárt az állat-állományban, mintsem gondolnók, s így megérlelődött bennem azon elhatározás, hogy megvizsgálom azon gyanús vizeket, valamint a különböző helyről származó húgyköveket. Ezen czélból felszólítást intéztem a gazdaközönséghez a „Mezőgazdasági szemle útján, hogy bocsátának rendelkezésemre megvizsgálás végett a birtokukban levő húgyköveket, valamint azon vízből is küldjenek be, melyre gyanú esik, hogy kőbántalmat okoz, minek folytán néhány különböző helyről származó vízhez s húgykőhöz hozzá is jutottam, de a beérkezett tudósításokból arról győződtem meg, hogy ezen állati köveket rendszeren szét szokták törni, vagy pedig a keleti gyöngyökhöz hasonló szép formája és színe miatt értéket sejtven benne, a gazdák nehezen adják ki kezeik közül, sőt némelyik ékkő gyanánt be is lesz foglalva.

A *bányiczai* uradalom, a *szentpéteri* uradalom igazgatósága (Erdély) a gróf *Hunyadi Puzsta Pó*i uradalmából Vozáb Kálmán úr, az *Ercsi* uradalomból dr. Szentkirályi Ákos, a *magyaróvári* gazd. akadémia gazdaságából Suska Richárd, a *kisbéri* ménesbirtokról Dr. Kossutányi Tamás, Gadányi birtokáról Vargha Géza úr bocsátottak rendelkezésemre vizsgálati anyagot.

A vizsgálatokat részben a kolozsvári egyetem chemiai laboratoriumában, részben az óvári akademián, részben a temesvári főreáltanoda chemiai laboratoriumában végeztem, mely alkalomból Dr. Fabinyi egyetemi és Dr. Kossutányi akadémiai tanár uraknak köszönetemet fejezem ki a szíves támogatásért.

II. A vizek vizsgálata.

A megvizsgált gyanús vizek a kísérő irat értelmében lápos vidékeken ásott kutakból származtak, sőt némelyikébe a cisternavíz is be van vezetve. Külemére nézve valamennyi víz tiszta volt, alig észrevehető szürkésbe játszó színnel s állás után fenéküledéket választott le. A friss vízben szabad szemmel is kivehető

volt, különösen a víznek napfelé fordított oldalán sok apró elázott kenyérmorzsához hasonló mozgó lény, melyek a mikroszkop alatt vizsgálva (120 nagyítás) kagylós rákocskéknak bizonyultak. Ezeken kívül a fenékülledékben *Navicula*, *Cymbella*, *Frustulia* kovamoszat alakok voltak 700-szoros nagyításnál kivehetők, s ezeken kívül a Pusztapóti és Gadánybóli küldött vizekben az edény falán más zöldes alga coloniák is képződtek, melyeket felkérésemre Dr. Istvánffy Gyula budapesti nemzeti muzeumi őr volt szíves meghatározni. Ezen coloniákat a *Chromophiton Rosanoffi* egysejtű alga képezte; a sejtek kerek és sárgásbarna endoschrommal vannak kibélelve, s a sejtek között nagyszámú *Leptothrix* és *Cladotrix* szálak.

A vízben elnyelt gázok közül kimutatható volt a szén-sav (CO_2) s oxigén (O) nyomokban.

Feltűnt közös sajátásképen valamennyi víznél, hogy állás után, vagy pedig a víznek platin csészében vízfürdön való bepárlásánál apró szemcsékben kovavízoldat vált ki szén-sav-mészszel együttesen, mely savakkal kezelve, a szén-sav-mész felbomlása után apró homok szemcséket hagyott vissza. E homok szemcsék mikroszkop alatt vizsgálva, egészen átlátszók alakultak.

A vizek mennyileges elemzését Fresenius „Quantitative Chem. Analyse“ című munkája nyomán végeztem, s a nyert eredményeket 100 gramm vízre vonatkoztatva és sókká csoportosítva a következőkben sorolom fel.

Víz a bányaüzemi uradalomból. A vízben apró Asteria rákocskák, kova moszatok, s állásnál kovavízoldat és szén-sav-mészszel álló oldal- és fenéklerakódás.

1000 gram víz tartalmaz gramokban:

Szilárd sók összege	0.6815 gram
Szabad és félig kötött szén-sav	0.3752 „
Vas carbonát	nyomok
Aluminiumoxyhydrát $\text{Al}_2(\text{OH})_6$	nyomok
Calciumcarbonát (CaCO_3)	0.4125 „
Magnéziumcarbonát MgCO_3	0.0892 „
Magnéziumsulfát MgSO_4	0.0045 „
Natriumsulfát Na_2SO_4	0.0025 „

Natriumchlorid NaCl	0.0620 gram
Káliumchlorid KCl	nyomok
Szervesanyag $5 \times \text{KMnO}_4$	0.0852 „
Kovasav SiO_2	0.0256 „

Víz a magyaróvári akadémia belsőmajorjából. A víz színe gyenge szürkésbe játszó, íze sajátságos kemény. Nagy számú kagyló rákocská fordul elő benne, valamint 1200-szoros nagyítás mellett, ha a víz pár napig áll, számos rothadási organismus vehető ki a fenéküledékben.

1000 gram víz tartalmaz gramokban:

Összes szilárd alkatrész	1.0757 gram
Szabad és félig lekötött szénsav (CO_2)	0.4113 „
Vascarbonát (FeCO_3)	0.0095 „
Calciumcarbonát (CaCO_3)	0.3915 „
Magnéziumcarbonát (MgCO_3)	0.1580 „
Magnéziumsulfát MgSO_4	0.0292 „
Natriumsulfát Na_2SO_4	0.1454 „
Natriumchlorid (NaCl)	0.0367 „
Káliumchlorid (KCl)	0.0665 „
Szervesanyag ($5 \times \text{KMnO}_4$)	0.2270 „
Phosphorsav P_2O_5	nyomok
Légenysav N_2O_5	nyomok
Kovasav SiO_2	0.0119 „

Víz a pusztapói uradalomból. A friss vízben Asteria rákocskák, a fenéküledékben diatomák s a chromophyton rosanoffii egysejtű álga.

1000 gram víz tartalmaz gramokban:

Összes szilárd alkatrész	1.8646 gram
Szabad és félig kötött szénsav (CO_2)	0.3082 „
Vascarbonát FeCO_3	nyomok
Aluminiumboxydhydrat $\text{Al}_2(\text{OH})_6$	0.0098 „
Calciumcarbonát CaCO_3	0.4057 „
Magnéziumcarbonát MgCO_3	0.1175 „
Magnéziumsulfát MgSO_4	0.0284 „
Natriumsulfát Na_2SO_4	1.0380 „
Káliumchlorid KCl	0.0394 „
Natriumchlorid NaCl	0.1711 „
Szerves anyag ($5 \times \text{KMnO}_4$)	0.0234 „
Kovasav SiO_2	0.0313 „

Viz Gadányból, Vargha Gyula úr birtokáról. A víz szintelen állásnál sárgúl, fenéküledéket választ ki, s az edény egész oldalát ellepte a *chromophyton rosanoffii* egysejtű álga s a fenéküledékben sok Diatoma-féle.

1000 gram víz tartalmaz gramokban:

Összes szilárd alkatrész	0.8259 gram
Szabad és félig kötött szén-sav (CO ₂)	0.2931 "
Calciumcarbonát CaCO ₃	0.4862 "
Magnéziumcarbonát MgCO ₃	0.0936 "
Magnéziumsulfát MgSO ₄	0.0344 "
Natriumsulfát Na ₂ SO ₄	0.0392 "
Natriumchlorid (NaCl)	0.0665 "
Szerves anyag (5×KMnO ₄)	0.0511 "
Kovasav SiO ₂	0.0549 "

Víz a kisbéri ménes birtokról. A víz tiszta, sem kagylós-rákocskák, sem Diatoma-félék benne ki nem mutathatók.

1000 gram víz tartalmaz gramokban:

Összes szilárd alkatrész	0.9478 gram
Szabad és félig kötött szén-sav CO ₂	0.4487 "
Vascarbonát FeCO ₃	0.0182 "
Aluminiumoxydhydrat Al ₂ (OH) ₆	0.0305 "
Calciumcarbonát CaCO ₃	0.3304 "
Magnéziumcarbonát MgCO ₃	0.1285 "
Natriumcarbonát Na ₂ CO ₃	0.0063 "
Magnéziumsulfát MgSO ₄	0.2595 "
Natriumchlorid NaCl	0.1110 "
Káliumchlorid KCl	0.0518 "
Szerves anyag (5×KMnO ₄)	0.0116 "

Egy pillantást vetve ezen vizek chemiai összetételére, abban semminemű feltűnő rendellenességet nem találunk, hasonló összetétellel számos víz bir, csupán a kovasav sajátos magatartása az, mi gyanút kelt, s némi alapot látszik nyújtani. Hogy vajjon a kagylós-rákocskák, algák közvetve nem lehetnek-e a bántalom okai, vagy a diatomák nincsenek-e összefüggésben a sajátos magatartású kovasavval, sejteni lehet, de sehol egyetlen észlelet, mely azt bizonyítaná.

III. *A húgykövek vizsgálata.*

Az elemzésre kapott húgykövek különböző nagyságúak voltak, gombostűfej nagyságútól egész mogyoró nagyságúig. Fajsúlyuk 2376—392 között változott. Alakja, legtöbbször borsószerű, gömbölyű, s ezért a nép rendszeren borsókőnek nevezi ezen köveket. Gömbölyűsége nem egészen tökéletes, helyenkint lapítottnak látszik, úgy hogy némileg egy ötszög alakot mutat. Valamennyien egy központi maggal bírnak, mely mag legtöbbször szénasavas mészből állott, s pedig rombikus jegeczek összeverődéséből, két esetben pedig kis homokszemcsét találtam, mely csak Fluórsavban volt feloldható, s maradék nélkül elújítható. E központi magot vagy kristály-halmazt néhány rétegben erős aragonit lerakódás veszi körül, s erre körkörösén rétegezve van felépítve a kő, mely rétegek igen finomak, kívül belül fényesek, fényfényűek, erősebb nyomásra lepattognak. Gypsbe beágyazva szétfürészelve s azután megcsiszolva igen szépen mutatja ezen rétegezettséget, melyek helyenkint sötét és világos színben váltakoznak. A finom rétegek a fényt átbocsátják, de mikroszkop alatt csak úgy vizsgálhatók, ha belőle csiszolatot készítünk, ekkor sárgás alapanyagban alakatlan szemcsék vehetők ki, s a sötétebb rétegekben pedig néhol a phosphorsavas ammon magnézia levélborítékszerű, kristály alakja tűnik elő. E kövek nagyon hasonlítanak úgy alakban mint színben a keleti gyöngyökhöz, a színe legtöbbször kúrisbogár színű vagy szalmasárga, de vannak egész fehér valamint kékesbe játszó is. E kövek összetartása változó, némelyike igen porosus s kis nyomásra is összetörhető, míg másika még nagyobb nyomásnak is ellenáll. Összetörve szürkés port képez s elveszti sárgás színét. Platin lemezen hevítve kezdetben moschusra emlékeztető szagot, később pedig kellemetlen az égetett tollra emlékeztetőt terjeszt, mialatt kissé megbarnult s erre a hevítés alatt egészen megfehéredik. Vizben nem oldódik fel, savak is csak a finom porrá tört anyagot oldják fel. Az egyes rétegek híg savakba mártva nem támadtatnak meg, mert egy zsírnemű anyaggal van átitatva, de ha ezt Chloroformmal vagy Aetherrel kioldjuk, akkor híg eczetsav tökéletesen feloldja, kis hártya foszlány visszahagyásával, mely platin lemezen hevítve kovasav visszahagyása mellett elégethető. A Chloroform által feloldott zsírnemű anyag Kálilug által nem szappanosít-

ható el, s igen sűrű olajnemű folyadékot képez, melynek szaga nagyon emlékeztet a moschusra. Ezen olaj huzamosabb ideig tömör kénsav fölött tartva kristályosodásra hajlamot nem mutat. Oldószerekkel a kőből semmiféle festőanyag ki nem oldható. Színe valószínűleg a finom kovasav tartalmú szerves hártya által támad. Egy kis lemezke kerítve aczélkék színt vesz föl a szerves anyag elszenesülése folytán.

Minőleges vizsgálat.

Ezen állati kövek minőleges vizsgálatánál a következő alkatrészeket mutattam ki.

Calcium (Ca)	Szénsavat (CO ₂)
Magnézium (Mg)	Phosporsavat (P ₂ O ₅)
Kálium (K)	Chlor (Cl) nyomok
Natrium (Na)	Kovasav (SiO ₂)
Ammonium (NH ₄)	Szerves anyag és víz.

Mennyileges vizsgálat.

A köveket óvatosan széttörtem egy kis kalapácsal, mígnem a legbelső a magot körülvevő réteghez jutottam, a melyet felretéve a levált rétegeket achát mozsarban porítottam. Az egyes húgykövekből elemzés céljából 5—15 gram állott rendelkezésre.

Az így előre elkészített anyagból előre pontosan lemért mennyiséget a nedvesség meghatározása céljából 120°C hőmérséknel állandó súlyig szárítottam, s a súlyvesztéséből megkaptam a nedvesség tartalmát. Ezen kiszáritott anyagot most egyelőre lemért platin tégelybe hoztam s hevítettem, később pedig a fujtató előtt kiizítottam, exicatorban kihűlni hagytam s lemértem. Az előállott súlykülömbőség adta a szerves anyag és szénsav mennyiségét, melyből levonva az ezen anyagra a Mohr-féle szénsav meghatározóban kikapott szénsav mennyiségét, valamint az ammoniákat is, megkaptam az által a szerves anyagot.

A kiizított anyagot sósavban HCl oldottam fel, a netán jelen levő SiO₂ leválasztása céljából, platin csészében pároltam szárazva, többször sósavval megnedvesítve 120°-nál kiszáritottam, ezután sósavas vízben oldottam fel s megszűrtem s a szűrletet 250 köbcenimeter térfogatra hígítottam. Ezen oldatból 100cm³-t lemérve hozzá néhány csepp vaschlridot adtam, s felfőztem

szalmiákoldat és ammoniák hozzáadása után az ammoniák teljes elűzéséig, s erre a támadt csapadékot leszűrtem. A csapadék volt a phosphorsav vashoz kötve, melyet légenysavban oldottam fel, s belőle a phosphorsavat molybdénsavas ammoniákkal választottam le, mely csapadékot ammoniákban feloldván Magnézia mixturával mint $MgNH_4PO_4$ -et le választottam, szűrtem, kiizzítottam, s mint $Mg_2P_2O_7$ -et mérlegettem. A phosphorsavas vasról leszűrt folyadékból a Calciumot oxalsavas ammoniummal, az ezen csapadékról leszűrt folyadékból pedig a Magnéziumot phosphorsavas nátriummal választottam s határozta meg a rendes szokásos eljárással.

Az ammoniák meghatározása czéljából egy gramnyi anyagot gyengén vízzel megnedvesítve porrá oltott méshydráttal kevertem össze s légszivattyú burája alatt titrirozott kénsav fölött helyeztem el s 36 óráig állni hagyta, s ezután a kénsavat ammoniákkal retriráltam s az elhasznált kénsav mennyiségéből kiszámítottam az ammoniákat. Az anyagnak káliluggal való lepárlása, s a párlatnak titrirozott kénsavban való felfogása által valószínűleg a fehérjenemű anyagok bomlása folytán több ammoniákat nyertem mint a mennyit a jelen levő phosphorsav a kőben leköthetne.

Három különböző kőnél meghatározta az olaj mennyiséget s pedig aképpen, hogy az előre lemért s 120°-nál szárított anyagot chloroformmal kivontam, s a chloroformos oldat elpárolgotatása után visszamaradt olajnemű anyagot mérlegettem.

Összesen 8 különböző helyről származó huygkővet vizsgáltam meg a az elemzési adatokat sókká alakítva a következőkben sorolom fel.

Huygkövek az ercsi uradalomból Dr. Szentkirályi Ákos gazd. intézeti tanár útján. A kövek jármosökrök huyghólyagjából valók. Nagyságuk gombostűfej és borsó nagyság között váltakozik. Színe szalmasárga s fémfényű, 20 drbot törtem szét s kettőnek a magva kovasavból, a többinek $CaCO_3$ (porosusállományú) állott.

Nedvesség	3·01%
Calciumcarbonát $CaCO_3$	74·57%
Magnéziumcarbonát $MgCO_3$	15·35%
Magnéziumammoniumphosphat	1·50%
Szerves anyag	5·29%

Hugykő a bányiczai uradalomból. A kövek jármosökörtől valók, Nagysága borsónagyságú s oldalán helyenkint apró golyócskák beforradásával s a beforradás körül fehéres.

Színe sötét szalmasárga s fémes reflexxel bir. Súlya 5·5 gr.	
Nedvesség	3·06%
Calciumcarbonát (CaCO ₃)	73·53%
Magnéziumcarbonát MgCO ₃	15·55%
Phosphorsavasammonmagnézia MgNH ₄ PO ₄	1·73%
Szerves anyag	6·15

Hugykő az uzdi szent péteri uradalomból. Gálffy jószágigazgató útján. A kő egy 12 éves jármosökör hugycsővében akadt meg, s vétetett ki az állat leütetése után. A kő mogyoró nagyságú s két oldalt lapítotttnak látszik, s helyenkint apró gombostűfej nagyságú golyócskák beforradásával. Színe barna, kevésbé fénylő s igen tömött, csak erős ütésre törik szét. Egy darab súlya 2·2 gr. Magva kovasavból állott.

Nedvesség	2·56
Calciumcarbonát (CaCO ₃)	75·25
Magnéziumcarbonát (MgCO ₃)	15·81
Magnéziumammoniumphosphat	1·36
Szerves anyag	4·85
Olaj	0·09
Kovasav	nyomok.

Hugykő a pusztapói uradalomból. Vozáb K. adománya. A kő jármosökörtől származik. Borsó nagyságú darabok részben összetapadva, helyenkint fehéres bevonattal. Színe sötétsárga, erős fémes reflexxel. Igen kemény, nehezen törhető össze. Magvát kikeresni nem lehetett.

Nedvesség	3·10%
Calciumcarbonát (CaCO ₃)	75·13%
Magnéziumcarbonát MgCO ₃	15·72
Magnéziumammoniumphosphát MgNH ₄ PO ₄	1·35
Szerves anyag	4·05
Olaj	0·08
Kovasav	nyomok.

Hugykő Vargha Gyula gadányi birtokáról. Jármosökör hugyhólyagjából való a kő. Alakja gömbölyű s négy helyen lapítotttnak

látszik. Színe világos sárgabarna, fémes reflexsel, porosus, könnyen törhető. Magva szénsavas mészből állott.

Nedvesség	3·50 ^o / _o
Calciumcarbonát CaCO ₃	72·83 ^o / _o
Magnéziumcarbonát MgCO ₃	16·91 ^o / _o
Magnéziumammoniumphosphát MgNH ₄ PO ₄	3·12 ^o / _o
Szerves anyag	3·34 ^o / _o
Olaj	0·08 ^o / _o

Huygkő a magyar-óvári gazd. akad. majorjából. Suska Richárd úlján. A kő egy hűdött pinzgauai bika hólyagjában találtatott. Alakja veseszerű, apró fénylő golyócskák vannak bele ékelődve. Helyenkint főleg a golyócskák fémes fényvel bírnak, más helyütt egészen fehér magvát kikeresni nem lehetett.

Nedvesség	2·36 ^o / _o
Calciumcarbonát CaCO ₃	61·37 ^o / _o
Magnéziumcarbonát MgCO ₃	15·23 ^o / _o
Magnéziumammoniumphosphát	2·07 ^o / _o
Kovasav	11·45 ^o / _o
Szerves anyag	7·37 ^o / _o

Iszap egy ló huyghólyagjából. Dr. Szt.-Királyi Ákos adománya. Az iszap sárgás-barnaszínű s kristályos szerkezetű.

Nedvesség	4·10
Calciumcarbonát CaCO ₃	76·70
Magnéziumcarbonát MgCO ₃	14·25
Magnéziumammoniumphosphát	1·36
Szerves anyag	3·46

Huygkő a kishéri ménésbirtokról. A kövek a ménésbirtokon eldöglött szopós bárányok hólyagjából és vese vezetékéből lettek kivéve. Színök piszkos sárgabarna, szerkezetük jegeces.

Nedvesség	11·73 ^o / _o
Magnéziumammoniumphosphát	70·98 ^o / _o
Calciumcarbonát	nyomok
Magnéziumcarbonát	14·21 ^o / _o
Szerves anyag	3·11 ^o / _o

Bármennyire óhajtottam oly vese, huyghólyag és vizelet egyidejűleges megvizsgálását, melyből a kövek kiváltak, nem juthattam hozzá. Csupán a kishéri ménésbirtokról kapott a magyar-óvári vegyakisérleti állomás 1890. év tavaszán az ottan

nagy számmal elpusztult bárán yok veséjéből és hólyagjából egy példányt már meglehetősen bomlásnak indult állapotban, melynél volt alkalmam látni, hogy a veselevezető cső egészen ki vala tömve a fentebbi összetételű testtel, s a húgyhólyag gyuladással falához is oly erősen volt hozzá tapadva, hogy arról nehezen lehetett eltávolítani. Ezen szopós bárán yoknál az elválasztás alkalmával a vizelet olyan összetételű mint a húsevő állatoké, tehát phosphorsavas sókban gazdag, azt tartom, hogy ezeknél a magnézium tartalmú ivóvíz nagyon befolyhatott ezen kőképződésre.

Azon állatokra vonatkozólag, melyektől a felsorolt húgykövek származnak, a kitöltött kérdőlapokon semmi nevezetesebb feljegyzés nem történt a tulajdonosok részéről.

Általánosságban a következőkről értesültem: A baj az állatnál semmi külső jel által nem ismerhető fel, s veszedelmessé csak akkor válik, ha a húgycsőben megakad. A betegség fellép a legkülönbözőbb apa-, illetve anya-állatokból származó utódoknál, úgy hogy a familiáris öröklés ki látszik zárva lenni, s fellépése csak tulkoknál és jármás ökröknél észleltetett, míg a teheneknél nem fordul elő. Ugyanazon jószágon ellett s nevelt állatokat kevésbé találja a baj mint más gazdaságban nevelt s átvitteket.

Az állatok táplálkozása rendes volt, széna, zabos bükköny, luczerna képezte a főbb takarmányt. Az állatok nagyobb meghülést nem szenvedtek, szomjuság vagy nagyfokú megéhez tetésnek kitéve nem voltak. Az állatok orvosi kezelés alatt nem állottak s nekik orvosi szerek nem adagáltattak.

(Folytatása következik.)

Társulati ügyek.

1893. évi márczius hó 12-én tartott XIX. közgyűlés.

Elnök: Deschán Achill, Temesmegye alispánja, Vaskoronarend lovagja, társulati elnök stb.

Feljegyző: Véber Antal, társulati titkár.

Jelen voltak: dr. Breuer Ármin, Bach Ferencz, Doroghi Ignác, dr. Gáspár János, Gerger Ede, Loóg Imre, Menczer Rezső, Pfeiffer Antal, Sarang József, dr. Szmolai Vilmos, dr. Tauffer Jenő, Themák Ede rendes tagok és sok vendég.

1. Az elnök üdvözlí a közgyűlés egybegyűlt tagjait és ecseteli a társulat jelen helyzetét s ez után megnyitja a közgyűlést, felszólítván a titkárt jelentésének felolvasására, ki a következő jelentést olvassa fel:

Tisztelt közgyűlés!

A délmagyarországi természettudományi társulat mai napon a 19. közgyűlését tartja. Tizenkilencz év egy társulat beléletében igen szép idő, a mely elegendő lehet arra is, hogy a társulat megerősödjék, s hogy oly erős gyökereket verjen, melyek kedvezőtlen időjárás mellett is táplálni tudják. De fájdalom, az évek multak s társulatunk még sem szilárdult meg eléggé s gyökerei nem hatoltak oly mélyre, hogy a fejlődésben való visszaesés nélkül, nagyobb vihart kiállani tudna.

Amint mindnyájan tudjuk társulatunknak meglehetős élénk kezdete volt; volt állandóan 200-nál több rendes tagja; voltak jószívű adakozói; voltak buzgó munkásai: mind olyan tényezők, melyek a társulat anyagi felvirágoztatásának biztos alapjai lehettek volna, ha ezeket a multban nem pusztán kamatoknak — tehát elköltendőknak — tekintik, hanem belőlők tőkét vetnek meg a jövő számára. Sajnos, hogy ennek semmi nyomát sem találjuk. A kamatok, a tagok folytonos apadása miatt — most csak 120 rendes tagunk van — az utóbbi években nagyon csökkennek, a jószívű adakozókat alig ismerjük, s a tagok buzgólkodása nem valami nagy; — új tagnak a társulatba való bejelentése a legnagyobb ritkaságok közé tartozik. De nem is csoda. Mert Temesvárott csak egy kis áldozatkész publikum van, s ez a kis publikum áldoz csupán a közművelődésnek, ez tartja fen az összes kulturalis egyesületeket,

Igaz, hogy a társulat anyagi helyzete mindinkább jobbra fordul. 1889. nagyobb adósságot törlesztettünk, 1890 volt még 75 frtnyi adósságunk; 1891 tisztáztuk adósságunkat s 1892. évre maradt még 35 frtnyi készpénzünk, mely 1893. évre 64 frtra szaporodott. De mind ez még nem elégséges, mert a társulat a legmegszorítottabb költségvetéssel dolgozik s a társulati tisztviselők díjtalanul végzik a munkát.

Közös törekvésünknek tehát oda kellene irányulnia, hogy szaporítva a társulat anyagi jövedelmét, azt állandó segélyalaphoz juttassuk.

Megemlítem még, hogy a folyó 1893. évben letörlesztjük az utolsó részletfizetést az orvosi könyvkiadó vállalatnál s így társulatunk jövő évi költségvetéséből közel 50 frtnyi teher el fog esni. Ha legalább ezt az összeget lehetne majd a jövőben a társulat javára tőkesítőleg felhasználni, akkor a vagyon növeztéséről lehetne beszélni; de ki biztosít bennünket, hogy mindnyájan a társulatban megmaradunk? Pedig 10—12 tagnak elvesztése a gondolt megtakarításnak folyósítását vonja majd maga után.

Röviden meg kell említenem, hogy a társulat negyedéves folyóiratot ad ki, a melyben részint szak-, részint természettudományokat népszerűen tárgyaló értekezések jelennek meg s a kritika által kedvezően fogadtatnak; a választmányi üléseken felolvasásokat vagy bemutatásokat tart a természettudományok köréből; könyvtárát és muzeumát gyarapítja; összeköttetést tart fen nemcsak európai hasonirányú társulatokkal, hanem correspondenciában áll Európán kívüli tartományok ilyenmő társulataival is; — s

mind ezt végzi 540 frnyi költségvetés keretén belül. Azt hiszem, hogy ezen csekély anyagi áldozathoz mértén társulatunk működése nem csekély.

A muzeum 1892. évben szaporodott egy lepkegyűjteménnyel és mintegy 180 drb ásvánnyel, a könyvtár 47 kötettel. Könyvtárunk könyveinek száma 1094.

Szomorú kötelességet teljesítek, a midőn társulatunk egy kiváló tagjának elhunytáról emlékezem meg. Marx Antalról szólok, a ki 1893. január 14-én örök állomra hunyta le szemeit. Egy munkás és tartalmas élet után édes lesz neki megpihenni a föld alatt. Társadalmunknak, megyénknek, az egész Bánságnak kiváló embere volt ő, kitűnő mint hivatalnok, buzgó mint hazafi. Nagy-Ószön született 1821-ben s tanulmányai végeztével hivatalt viselt Torontálban és Temesben. 1869-ben Temes és Torontál vármegyék királyi tanfelügyelőjévé nevezték ki s ugyanekkor megkapta a királyi tanácsosi czimet. Ezen hivatásában szerezte a legtöbb érdemet az iskolai könyvtárak rendkívül felvirágoztatásával és szaporításával, valamint a magyar nyelv terjesztésében kifejtett buzgóságában. 1872—75-ig a moraviczi kerületet képviselte az országgyűlésen és 1875 újra megválasztatván a megbízatást nem fogadta el. Egészen a tanügynek akart élni. Tanfelügyelő maradt 1890-ig, a mikor a megérdemelt nyugalomba ment. Előtte való esztendőben ünnepelte 50 éves szolgálati és 20 éves tanfelügyelői jubileumát, melyet a tanítói kar az ő lelkes hozzájárulásával egy ösztöndíj alapításával örökített meg. Nyugalmaztatása óta az elmúlt idők emlékeként járt-kelt közöttünk, el-eljárogatott társulataink nagy részének gyűléseire. Haláláig a közügynek élt, nyugalma sem volt henye pihenés.

Társulatunk volt elnökét s mindvégig buzgó tagját veszíti benne. 1883—1889-ig vitte társulatunk elnöki tisztét folyton éber körültekintéssel, kiváló ügyszeretettel a hozzá értő és együtt érző ember mindenkor érdeklődő lelkeségével. Az ő elnöksége alatt társulatunk nagyot haladt és fejlődött; s ő benne meg volt az az erős lélek, hogy le tudott mondani idején, midőn a kor súlya ránehezedett agg vállaira. Azt hitte, hogy mint nehezebben mozdul agg hátráltatja a társulat fejlődését. Szerénységből fakadó hite nem volt alapos, de azért a megérdemelt nyugalomba mindnyájunk buzgó kívánatai kísérték. Most már elpihent. Örök béke legyen osztályrésze. — A közgyűlés a titkár jelentését egész terjedelmében tudomásul veszi; Marx Antal emlékét jegyzőkönyvileg örökíti meg s a titkárnak munkálkodásáért elismerést mond.

2. A társulati számadásokat vizsgáló bizottság a következő jelentést adja:

Tekintetes közgyűlés!

A délm. term. tud. társulat 1892. évi decz. hó 17. megtartott választmányi üléséből a társulat 1892. évi számadásainak megvizsgálásával megbizva, van szerencsénk megbízatásunknak a következőkben tiszteletteljes jelentésünket tenni.

A társulat pénzkezelésére vonatkozó és rendelkezésünkre bocsátott

adatoknak megvizsgálásából meggyőződünk arról, hogy a különféle címek alatt a következő összegek folytak be, nevezetesen

1. tagdíjakból 496 frt 97 kr.

2. vegyes bevételekből:

a) alapítványi pénzkészlet . . 204 frt 04 kr.

b) 1891-ről fenmaradt 35 frt 23 kr.

c) alapítványi kamatok 11 frt — kr.

d) adományokból 45 frt kr.

e) hátralékokból 20 frt — kr.

f) előfizetésből 4 frt — kr.

összesen 319 frt 27 kr.

összesen befolyt . . 816 frt 24 kr.

A kiadások minden egyes tételét az okmányokkal

egybevetvén, azok összegét találtuk 548 frt 12 kr.

mely két összegnek egybevetése után marad 268 frt 12 kr.

pénzkészlet; s ezen pénztári maradvány gyümölcsözőleg a következőképen van elhelyezve:

a) az I. Temesvári Takarékpénztár 78.164. számú

könyvecske alatt 100 frt — kr.

b) ugyanannak 64.700. számú k. a. 2 frt 02 kr.

c) ugyanannak 56.672. számú k. a. 2 frt 02 kr.

d) 73.958. számú államadóssági kötvényben 100 frt — kr.

e) készpénzben 64 frt 08 kr.

összesen . . 268 frt 12 kr.

azaz: Kétszázhatvannyolcz frt 12 kr.

Hátralékokból van követelése a társulatnak, a már történt leiratások után 3 frt.

Egyebekben a délnyugati természettudományi társulatnak 1892. évi pénztárkezelését a legnagyobb rendben és kifogástalannak találtuk, miért is Sarang József tanár úrnak, mint társulati pénztárnoknak a felmentvény megadását hozzuk javaslatba s egyidejűleg önzetlen és buzgó fáradozásaiért jegyzőkönyvi elismerés nyilvánítását hozzuk indítványba.

Temesvár, 1893. évi márczius hó 10-én.

Menczer Rezső, Pfeiffer Antal,
kiküldött számvizsgálók.

A közgyűlés a számvizsgálók jelentését tudomásul veszi, Sarang József úrnak a felmentvényt megadja s munkálkodásáért jegyzőkönyvi elismerését nyilvánítja.

3. Bach Ferenc olvassa a következő jelentést:

Tekintetes közgyűlés!

Alulírott bizottság megbizatván a délm. term. tud. társulat könyvtárának és muzeumának megvizsgálásával, jelentését a következőkben terjeszti elő.

1. Könyvtárunkban 1891. év végén 1047 kötet volt, jelenleg van 1094

kötet, tehát a lefolyt évben a könyvtár 47 kötettel szaporodott. A könyvek kétnagyszekrényben vannak elhelyezve, azokról pontos jegyzékek vezetettek.

2. Muzeumunk gyarapodott egy ásvány- és egy lepke-gyűjteménnyel, mind a kettőnek tárgyai meg vannak határozva és a muzeumban megfelelően elhelyezve.

Muzeumunk helyisége elégtelen muzeumi tárgyait elhelyezésére s a könyvtár sem elegendő már a könyvek befogadására, azért számos füzet a szekrényekre van helyezve.

Különben muzeumunk és könyvtárunk rendben van és a mennyire az előbb pusztulásnak induló gyűjteményeket conservalni lehet conservaltnak, egy gimet azonban a custos kénytelen volt kidobni, nehogy a pusztulás e miatt a többiek nagyobb mérvben érje. A bizottság a custosnak köszönetet mond a muzeum rendbentartásáért. A jelentés tudomásul vétetik azon megjegyzéssel, hogy a kidobott gimmadár a leltárból töröltessék.

4. Az elnök és a titkár választása előtt Pfeiffer Antal megemlíti s rövid beszédben előadja, hogy a társulat előhaladása és gyarapodása a helyes vezetésnek az eredménye, mely első sorban az elnök, másodsorban a titkár érdeme, azért az elnökségre ismételten Deschán Achillt, a titkárságra Véber Antalt ajánlja. Egyhangulag megválasztattak.

5. Választmányi tagokul megválasztottak:

a) helybeliek:

Dr. Alföldy Denes, Babusnik Ágost, dr. Bécsi Gedeon, dr. Bider Vilmos, Brand József, Doroghi Ignác, dr. Frank János, dr. Gáspár János, Gerger Ede, dr. Löwenbach Jakab, Menczer Rezső, dr. Niamešny Gyula, dr. Neubauer Henrik, Pfeiffer Antal, Stumpfoll Ede, Dr. Szana Sándor, dr. Szmolai Vilmos, Themák Ede, dr. Weiss Bernat, dr. Dobrov Ede.

b) vidékiek:

Báró Baich Milos, Görgey Gyula, dr. Kuhn Lajos, Kozáry János, dr. Lendl György, Loóg Imre, dr. Pollák Ede, rudnai Nikolits Sándor, Vozáry János, Gaith Rudolf.

6. A közgyűlési jegyzőkönyv hitelesítésére Menczer Rezső és Pfeiffer Antal választmányi tag urak kérettek fel.

7. A titkár felolvasta Dr. Czirbusz Gézának értekezését „A föld árja“ czímén és Themák Ede több érdekes ásványdarabot mutatott be s ezzel a közgyűlés véget ért.

Tagdíjat fizettek:

1893. egész évit (4 firt): Müller Jakab, dr. Pollák Ede.



TEMESVÁR

UHRMANN HENRIK KÖNYVNYOMDÁJA

1893

XVII. kötet. — III. füzet.

1893

Természettudományi Füzetek

A délmagyarországi természettudományi társulat közlönye.

SZERKESZTIK

VÉBER ANTAL és Dr. TAUFFER JENŐ

TÁRSULATI TITKÁROK.

A társulat tagjai a füzeteket az évdíj fejében kapják.
Előfizetési ár egy évre 4 frt.

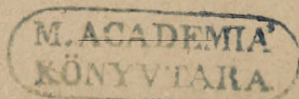


TEMESVÁR.

Kiadja a délmagyarországi természettudományi társulat.

A III. füzet tartalma.

	Oldal.
A hegyek története. Éliseé Reclustól. — Fordította Geőcze Sarolta	65
A Duna és Maros közén 1892. évben husz helyen eszközölt phytopathologiai észlelés rovatos kimutatása	70
Bir-e befolyással az ivóvíz az állati hugykövek képződésére. — Dr. Gáspár János tanártól. (Vége.)	78
Ueber die Diphtheritis-Epidemie unserer Stadt im Jahre 1892/3. — Vortrag von dr. Bernhardt Weisz	84
Különfélék	95



Társulati mondanivaló.

Tisztelettel felkérjük az igen tisztelt vidéki tagtársainkat, kik ez évi tagdíjjal még hátralékban vannak, hogy azt most már mulhatlanul *Sarang József* főgymnasiumi tanár s társulati pénztárnok nevére czímezve beküldeni sziveskedjenek.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK.

A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT KÖZLÖNYE.

XVII. KÖTET.

1893.

III. FÜZET.



A hegyek története.

— Éliseé Reclustól. —

Fordította Geőcze Sarolta. Kiadta a Természettudományi Társulat könyvkiadó vállalata.

Ismételjük, a mit annyian mondtak már, mert igaz. A Természettudományi Társulat a hazai tudományos társulatok között a legpraktikusabb. A költészet és az esztetika régóta megszólalt hazai nyelvünkön; és ha nem is adhatunk igazat Berzsenyi Dániel büszke jóslatának, hogy a tüzes és fenkölt lelki magyar a költészetben mihamar utól fogja érni, sőt *felül is fogja mulni a ridegebb németet*, mindazáltal mondhatjuk azt, és pedig a legkisebb szerénytelenség nélkül, hogy a költészet terén semmiféle más nép előtt nem kell szégyenkeznünk. De a tudomány nem költészet; mert ebben a nemzetek lelke nyilatkozik meg, azt fejezik ki benne a népek, a mit az alkotó természet adott nekik; a tudományt ellenben hosszas, fáradságos úton kell előbb elsajátítanunk, tehát kívülről kapnunk, vérünkkel átalakítanunk és így tovább építenünk, mert csak így lehet a tudomány sajátunk, csak így lehet nemzeti geniusunknak megnyilatkozása.

A nagy nyugati nemzetek is így haladtak a 16., 17. és 18. században, fáradságosan építve ki nemzeti kulturájuk pompás

épületeit. Minket a balvégzet hátravetett, most sürgünk-forgunk, hogy teljesen nagykorúakká legyünk. Legkevésbé vagyunk azok a tudomány terén; és a Természettudományi Társulat az, a mely eredeti és fordított művek által tudományt hirdet, tudományt árul nemzeti nyelven és nemzeti szellemben. Az embernek a szive tágul, hogy ha Herman Ottónak azt a könyvét olvassa, a melyet a magyar halászatról irt; gyönyörű lapok vannak az idén kiadott emlékkönyvben, a melyek büszkeséggel töltenek el bennünket. A fordított művek között az idén egy apró kis művet kaptunk, a mely a fönti czímet hordja homlokán. Kicsiny munka sok tartalommal. Túltesz akárhány vaskos kötetten.

A híres Reclus irta és ezzel elég van mondva. De mégsem. Kerülhetett volna ezen kitűnő kis könyv egy lelketlen másolónak is a kezébe, a ki a fordítás mechanikus munkáján túl nem emelkedik. Geőcze Sarolta nem tartozik az ilyenek sorába. A magyar alföld leánya. Sík földön nőtt fel, rajongva szereti a rónát. De ő nem egyoldalú, mint Petőfi. Reclus könyve elbájolja, kíváncsi lesz, megragadja a tanulásvágy és elmegy a hegyek közé. És megszereti azokat. Egészen közelökbe férkőzik, életnyilvánulásait megfigyeli, ellesi. Vizsgálja a völgyeket és az ormokat, a csörgedező forrást, a zuhogó hegyi patakot, a köveket és sziklát, a florát és a faunát. És megfigyeli a hegyi népet összes testi és lelki mivoltában. És egészen új és gazdag világ tárul előtte, átérti és átérzi Reclust, látja és tudja, mi a hegyi népnek a hegy; és ilyen benyomások és tapasztalatok hatása alatt fordít, többet mondok: a mennyire lehet, magyarrá teszi a könyvet. Nemcsak egyes szerencsés szóujításain látszik ez, a melyeket előszavában registrál, hanem a tulajdonképeni könyv minden egyes mondatán és fordulatán.

De mi is van ebben a kicsiny könyvben? — Egy életunt ember menekül embertársai köréből, mert elhaltak, a kiket szeretett, s reménye nincs többé, és mert meggyűlölte önző szenvedélyeikkel az embereket. Önkéntelenül a hegyek közé menekült, a szabad természet ölére, föl az ormokig, a hol az utolsó emberi lakot találja és egy omlatag viskóban egy pásztor ember és egy kutya társaságában hónapokig lel menedékhelyet és várja lelke megújhdását. Eleinte csak annak örül, hogy föllelte a magányt; aztán megszereti a hegyet magamagáért; aztán oktatni kezdi

pásztor barátját; és arra a durva arcra kiül a lélek. Megfigyeli a rengeteg sziklákat, azok szeszélyes változatait, azoknak hol kecses, hol rettenetes kilátásait; megfigyeli a havat, a jeget és a légköri változásokat; meghallgatja pásztora legendáit a hegyekről és gyűjtögeti mindazt, a mi a nemzetek történetében és költészetében a hegyekre vonatkozik; szóval fel akarja tüntetni a hegyek kulturális szerepét.

S azután következnek egymásután a szebbnél szebb fejezetek. A völgyeket és az ormokat hasonlítja össze s midőn a hegységet lelki szemeivel nézi korszakról-korszakra, olyan ingadozóknak és bizonytalanoknak látja azt, mint a viharverte hullámot; ez is csak hab, ez is csak tajték, és ha egyszer elenyészik, ez is csak álom volt. Majd a kőzetek és kristályok rejtélyeibe igyekszik bennünket könnyebb módon bevezetni, constatálva, hogy mindegyik hegynek megvan a maga sajátos külseje és alkotó anyaga. Azután a hegyek eredetéről beszél, a hegyek történetét írja, mert hiszen minden homokszemnek és minden sziklamorzsnak meg van a maga végtelen története, akár a nagy csillagoknak. Registrálja a népek regéit a hegyek eredetéről, a Titanokon kezdve a primitív népek regéiig. Majd aztán a hegyek keletkezésének tudományos magyarázatát adja. Aztán szól a kőületekről, majd a hegycsúcsok szétrombolódásáról és ennek kapcsán a törmelékről; mind megannyi módja a földfelszín átalakulásának. S e közben néha oly szépen beszél, akár egy poeta; pl. midőn arról beszél, hogy a sziklás törmeléklet lassankint faliget és bájoló csalitok vonják be: „Mint az emberi arc, úgy változik a természet kifejezése is; az eltorzulást felváltja a mosoly.“

Aztán áttér a felhőkre, a ködre és a zivatarra, a fehér és tündöklő havasokra és ennek kapcsán a félelmes lavinára, aztán a gletserekre, majd a morenára és a zuhogóra, ezzel befejezván, a mi a légkörre vonatkozik és azzal a legszorosabban összefügg. A telet felváltja a tavasz, a havas után következett a csörgedező hegyi patak s ezek után olvasunk Reclus könyvében az erdőkről és a legelőkről, melyek természetes átmenetül szolgálnak az állatvilág rajzához, melyben rövid áttekintést nyerünk a helyek óriásairól és apróbb rovarairól. Az éghajlat lépcsőnkénti változása czíme a következő fejezetnek, miközben constatálja,

hogy a hegygerincz két éghajlatot választ el egymástól és választófala egyúttal két népnek is. Végre áttér az emberre, beszél mindenek előtt a szabad hegységi emberről, rá-rátérve a középkor romantikus hegyi váraira s lelkesen illusztrálva a hegyi népek derék és bátor voltát. Ámde a fény mellett ott az árny: a nagy és fönkelt lelkü hegyi ember mellett ott a sok kretin. Aztán a hegyimádásról beszél a keleti népekre és a Bibliára is rátérvén, említve itt a többi között a Sinai hegyet, Illés próféta hegyét, Tábor hegyét és a Golgotát. Majd a görögök Olympusára vezet bennünket; aztán a hegyi szellemeket szólaltatja meg, utoljára a három svájcei gyönyörű és megható mondáját. Ez a monda a népek szabadságvágyának a kifejezése és átmenetül szolgál az utolsó fejezethez, melynek czíme az ember, a melyben az emberek a hegyeknek a közlekedés, a turistaság és a nevelés tekintetében való kihasználásáról beszél, kijelölve az embereknek folytonos czélul a munkát.

S miután ennyit tanult, miután ennyit tanultatott velünk, elhagyja a hegyeket. Nem hallja többé a pataksugást, nem látja többé a sziklát és a havat, egy-egy bokrocska elzárja előle a kilátást, fogolynak érzi magát a végtelen rónán. De bármennyire távolódik is a hegyektől, azért megőrzi azok emlékét: lelke fölszáll a szellős oromra, a hűvös völgy rejtekibe és újra meg újra mulatoz a locsogó habokon és susogó lombokon, meg a lenge fűszálakon.

Annyira szeretem ezt a könyvet, mert olyan hasznos és szép, hogy azt szeretném, hogy minden ember teljesen olvassa el és vessé mélyen a lelkébe.

Nem akarok a tisztelt választmány szives türelmével visszaélni, azért végezetül csak egy kis részletet idézek még azon czikkből, melyet a *kretineknek* szentel.

E boldogtalanok közt, így szól a fordítás, vannak azonban igazán jók, a kik az ő szűk körükben szívesen tesznek jót. Egyszer lementem a völgybe, hogy a túlsó oldalán egy legelővel borított fensíkra mászszam fel, melynek közepében messziről egy kis tavacska vizét láttam megcsillanni. Meg se állva, haladtam el egy égerfaktól körülvelt, kis, nedves kunyhó mellett, és bátran indultam el egy ösvényen, melyet a sellő mentén az állati nyomok félig-meddig megjelöltek. Már egy kőhajításnyinál

tovább lehettem a kunyhótól, mikor a hátam mögött nehézkes, sietős lépést hallok; egyszersmind valami torokhang vagy majdnem hörgés ütötte meg a fülemet, annak a hangja, a ki nyomomban volt és már-már utólért. Megfordultam s egy szegény kretin asszonyt láttam, kinek súlyos golyvája futásközben ide-oda lóbálódzott, egyik válláról a másikra. Alig tudtam az iszonyatot visszafojtani, mikor ez az emberi szörnyeteg felém jött, hol az egyik, hol a másik lábára zöttyenve. Intett, hogy várjam meg, aztán megállt előttem, hülye szemét rám meresztve, hörgő csuklását arczomba lehelve. Intett, hogy ne menjek abban a völgszorosban, a melyben elindultam; majd összetette a kezét, azzal mutatván, hogy hegyes sziklák zárják el az utat. „Arra arra“, hebegé, egy jobb ösvényre mutatva, mely zeg-zugban víz fel egy dülös lejtőn a fensikra, hogy az alsó, hozzáférhetetlen sikátort megkerülje. A mint látta, hogy tanácsát megfogadva, felfelé megyek a lejtőn, kétszer-háromszor elégedetten dörmögött, még egy darabig utánam nézett, azután csendesen távozott, örülve jótettének. Megvallom, én kevésbbé voltam megalégedve nálánál, mert lelkemben megalázva éreztem magamat. Az a természet üldözöttje, az az iszonyatos lény, mely mintha valami névtelen és alakatlan tömeg volna, nem nyughatott, mig engem a rossz útról vissza nem térített; és én, a büszke ember, a ki azt tartja magáról, hogy a természet észszel áldotta meg, és így eljutott az erkölcsi felelősségérzet magaslatára: hányszor nem hagytam másokat, még a kiket barátaimnak neveztem, is, a hegyi sikátoroknál gonoszabb utakra is szó nélkül tévedni? Az az idióta, golyvás asszony tanított kötelességérzetre.

A Duna és Maros közén 1892. évben husz helyen esz-

Az észlelés helye: Beobachtungs-Ort :	Bálintz		Dalbosecz		Deliblat		Denta		Dubest		Facset		
	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	
	Az észlelés éve : } 1892 Beobachtungs-Jahr : }												
I. Az első lomblevelek fejlődése.¹⁾													
<i>Tilia parvifolia</i>	4	23	4	16	5	1	4	25	5	7	5	5	
<i>Tilia grandifolia</i>	5	3	4	16	—	—	4	25	4	29	4	29	
<i>Quercus pedunculata</i>	4	28	—	—	4	24	4	28	5	3	5	2	
<i>Fagus sylvatica</i>	—	—	—	4	12	—	—	—	—	4	16	4	14
<i>Fraxinus excelsior</i>	—	—	—	4	29	—	—	4	30	4	28	4	28
<i>Populus nigra</i>	5	3	—	—	—	4	25	4	23	4	17	4	15
<i>Vitis vinifera</i>	5	3	—	—	—	4	24	5	4	5	23	5	20
<i>Aesculus hippocastanum</i>	—	—	—	—	—	—	—	4	20	4	29	4	27
II. Az első virág fejlődése.²⁾													
<i>Tilia parvifolia</i>	4	10	6	19	—	—	5	25	5	30	6	2	
<i>Tilia grandifolia</i>	—	—	6	19	—	—	5	18	5	27	5	27	
<i>Aesculus hippocastanum</i>	—	—	—	—	—	—	4	26	5	25	5	25	
<i>Prunus avium</i>	—	—	4	7	4	22	4	20	4	29	4	27	
<i>Pyrus malus</i>	5	3	—	—	4	18	4	29	4	30	4	28	
<i>Pyrus communis</i>	5	3	4	12	4	20	4	29	4	30	4	28	
<i>Prunus armeniaca</i>	—	—	—	—	4	12	4	16	4	24	4	22	
<i>Persica vulgaris</i>	—	—	4	8	4	16	4	24	5	14	5	12	
<i>Amygdalus communis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Amygdalus nana</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	5	8	5	6	5	14	5	11	5	23	5	20	
<i>Vitis vinifera</i>	—	—	—	—	—	—	—	4	4	6	15	6	10
<i>Berberis vulgaris</i>	—	—	—	—	4	25	—	—	—	4	30	4	30
<i>Cornus mas</i>	3	30	3	30	—	—	—	—	5	15	3	12	
<i>Cornus sanguinea</i>	—	—	—	—	—	—	—	5	6	4	22	4	20
<i>Cytisus laburnum</i>	—	—	—	—	—	—	—	5	8	—	—	—	
<i>Sambucus nigra</i>	—	—	5	16	5	18	5	12	5	7	5	6	
<i>Syringa vulgaris</i>	5	3	4	30	4	25	—	—	4	30	4	30	
<i>Rosa centifolia</i>	5	10	—	—	5	24	5	20	5	23	5	20	
<i>Prunus spinosa</i>	4	28	4	4	—	—	4	21	4	27	4	26	
<i>Coryllus avellana</i>	3	23	2	12	—	—	—	3	16	3	20	3	15
<i>Galanthus nivalis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	12	3	10
<i>Secale cereale</i>	5	20	6	18	5	22	5	19	5	30	5	29	
<i>Triticum vulgare</i>	5	30	6	30	5	30	5	30	6	4	6	3	
<i>Hordeum vulgare</i>	6	3	—	—	—	—	—	5	31	5	20	5	20
<i>Zea-Mays</i>	6	22	7	17	—	—	—	7	22	7	16	7	15
<i>Stipa pennata</i>	—	—	—	—	5	12	—	—	—	—	—	—	
<i>Lilium candidum</i>	—	—	—	—	—	—	—	5	25	4	15	4	10
<i>Convallaria majalis</i>	—	—	5	2	4	20	4	24	4	4	4	2	
<i>Viola odorata</i>	—	—	—	—	—	—	—	3	30	3	4	3	3
<i>Colchicum autumnale</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

¹⁾ Entwicklung der ersten Blätter des Laubes. ²⁾ Entwicklung der ersten Blüthe.
Hó = Monat, nap = Tag.

Az észlelés helye: Beobachtungs-Ort:		Bálicz		Dalbosesz		Delibáti		Denta		Dubest		Facset		
		hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	
Az észlelés éve: { 1892														
Beobachtungs-Jahr: {														
III. Az első érett gyümölcs.¹⁾														
Aesculus hippocastanum	} termé- sek lehulla- nak	—	—	—	—	—	—	10	23	9	30	9	30	
Fagus sylvatica		—	—	10	15	—	—	—	—	—	9	28	9	27
Quercus pedunculata	} a kalászkok a kalászok megsárgul- nak	9	20	—	—	—	—	—	—	9	22	9	29	
Secale cereale		6	12	7	26	6	15	6	29	7	11	7	10	
Triticum vulgare	} a bogyó megveresedik	6	20	7	14	6	15	7	2	7	21	7	22	
Hordeum vulgare		6	25	—	—	6	10	7	5	7	3	7	3	
Zea-Mays	} a gyümölcs megváltoztatja színét	9	4	8	25	9	5	9	20	9	12	9	15	
Berberis vulgaris		—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	19	10	20
Prunus avium	} a gyümölcs megváltoztatja színét	—	—	6	2	6	4	6	10	6	13	6	6	
Pyrus malus		—	—	—	—	—	—	—	7	3	9	18	9	16
Pyrus communis	} a gyümölcs megváltoztatja színét	—	—	—	—	6	25	6	22	6	30	6	29	
Cornus mas		—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	15	9	13
Cornus sanguinea	} a gyümölcs megváltoztatja színét	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	3	9	1
Ribes rubrum		6	4	5	28	6	18	—	—	—	6	22	6	20
Persica vulgaris	} a gyümölcs megváltoztatja színét	—	—	—	—	8	18	9	20	9	26	9	27	
Prunus armeniaca		—	—	—	—	—	—	—	7	28	7	30	7	30
Sambucus nigra	} a gyümölcs megváltoztatja színét	—	—	6	20	—	—	9	5	8	30	8	29	
Fragaria vesca		5	28	5	19	—	—	—	6	3	5	26	5	27
Vitis vinifera	} a gyümölcs megváltoztatja színét	—	—	—	—	—	—	—	—	9	22	9	6	
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. Mikor kezdődik az aratás, szüret vagy törés? ²⁾														
Secale cereale	7	3	8	2	6	24	6	30	7	25	7	23		
Triticum vulgare	7	10	7	28	6	29	7	3	7	30	7	30		
Hordeum vulgare	7	10	—	—	6	20	7	6	7	12	7	16		
Zea-Mays	9	9	9	15	9	10	9	29	10	4	10	2		
Vitis vinifera	—	—	—	—	9	24	10	1	10	14	10	10		
V. Mikor hullott az utolsó levél? ³⁾														
VI. Mikor volt a tömeges lombhullás? ⁴⁾														
Előidézte-e szél vagy fagy?	11	20	11	5	—	—	—	11	4	10	30	10	30	
	fagy		fagy							fagy		fagy		
VII. Mikor sárgultak meg a rétek és legelők? ⁵⁾														
	9	15	—	—	9	25	—	—	10	10	10	10		
VIII. Mikor kaszálták az első szénát? ⁶⁾														
	6	10	6	16	6	20	6	6	7	5	7	2		
IX. Mikor kaszálták a sarjut? ⁷⁾														
	—	—	—	—	—	—	—	—	9	10	9	6		
X. Mikor kezdték a téli gabonát vetni? ⁸⁾														
	10	10	—	—	10	16	10	10	10	10	10	8		

¹⁾ Die erste reife Frucht. ²⁾ Wann beginnt die Ernte, die Lese oder das Brechen?

³⁾ Wann vergilbten die Wiesen und Hutweiden? ⁴⁾ Wann wurde das erste Heu gemähet?

Facseti erdő-gondnokság		Kossova		Lugos		Mosnicza		Nagy-Becskekerek		Német-Gladna		Ó-Gradina		Ohaba-bisztra		Susanovecz		Szudriás		Tem.-Rékas		Temes-Szlatina		Temesvár-Vadászerdő		Vojloviczi erdő			
hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap	hó	nap
9 30	—	—	—	10 1	—	—	—	—	—	10 10	—	—	—	—	—	9 22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9 26	—	—	—	10 1	—	—	—	—	—	9 25	10 16	9 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 25	10 10	—	—	—	—	
9 28	—	—	9 18	10 5	9 20	—	—	—	—	9 25	—	9 28	9 18	9 15	9 22	—	—	—	—	—	—	—	10 1	9 25	—	—	—	—	
7 8	6 29	6 15	6 25	6 25	—	—	—	—	—	6 18	7 5	7 2	6 22	6 18	6 17	7 15	6 28	7 1	—	—	—	—	6 28	7 1	—	—	—	—	
7 18	—	6 26	7 5	7 25	—	—	—	—	—	6 20	7 15	—	6 25	6 20	6 27	8 10	7 4	7 5	—	—	—	—	6 25	6 29	—	—	—	—	
7 5	7 3	6 20	6 25	—	—	—	—	—	—	6 27	7 20	—	6 20	6 26	6 20	—	—	—	—	—	—	—	—	6 25	6 29	—	—	—	
9 10	8 10	8 30	9 1	9 10	—	—	—	—	—	8 28	7 18	8 18	8 18	9 6	9 7	9 25	9 25	9 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10 16	—	9 1	—	—	—	—	—	—	—	8 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6 10	6 28	6 1	5 30	5 10	—	—	—	—	—	5 2	5 19	6 26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 20	6 6	6 1	—	—	—	—	
9 15	7 31	8 1	7 30	6 15	—	—	—	—	—	5 16	7 10	9 28	7 2	—	6 30	5 25	10 5	6 28	—	—	—	—	10 5	6 28	—	—	—	—	
9 1	7 16	7 20	7 20	7 1	7 30	7 15	9 20	7 18	—	7 30	7 15	9 20	7 18	—	8 20	5 25	10 5	6 25	—	—	—	—	10 5	6 25	—	—	—	—	
9 12	—	10 1	9 15	—	—	—	—	—	—	8 10	8 30	—	8 14	—	8 14	—	—	—	—	—	—	—	6 24	—	—	—	—	—	
9 5	8 16	9 20	—	—	—	—	—	—	—	8 6	—	—	9 2	—	9 22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6 15	6 28	6 15	—	—	—	—	—	—	—	6 12	6 4	6 22	6 26	6 4	6 16	—	—	—	—	—	—	—	7 1	—	—	—	—	—	
9 18	9 8	8 30	—	—	—	—	—	6 25	9 10	—	—	—	10 14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9 15	
7 30	7 25	7 10	—	—	—	—	—	—	—	—	7 15	6 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9 15	7 1	—	—	—	
8 25	9 20	9 20	—	—	—	—	—	8 1	8 7	8 7	8 15	9 16	7 30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8 10	7 5	—	—	—	—	
5 20	6 10	6 1	—	—	—	—	—	5 10	6 12	5 24	7 10	6 22	5 28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7 10	—	—	—	—	—	
9 1	8 20	9 15	9 20	8 15	—	—	—	8 15	9 12	8 18	—	—	—	9 12	9 1	8 24	—	—	—	—	—	—	10 1	8 10	—	—	—	—	
7 20	6 28	7 1	6 30	—	—	—	—	—	—	7 6	7 18	8 2	7 6	7 3	7 2	7 30	6 29	7 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7 22	6 28	7 10	7 10	7 15	—	—	—	—	—	7 17	7 15	—	7 7	7 8	7 8	10 25	7 5	7 14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7 12	7 18	7 1	7 1	—	—	—	—	—	—	7 17	7 20	—	7 2	7 8	7 3	—	6 25	7 15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10 1	9 28	9 15	9 10	9 1	9 15	9 20	9 2	9 15	9 20	9 2	9 10	9 9	9 10	9 9	9 15	—	—	—	—	—	—	—	9 26	9 21	—	—	—	—	
10 15	10 15	9 30	—	—	—	—	—	9 20	—	—	9 25	—	—	—	—	10 1	—	—	—	—	—	—	10 5	9 15	—	—	—	—	
10 30	12 3	11 4	11 5	12 1	11 20	11 13	11 20	11 16	11 20	11 16	11 20	11 16	11 20	11 15	—	—	10 20	11 20	—	—	—	—	10 20	11 20	—	—	—	—	
fagy	fagy és szél	fagy és szél	fagy és szél	fagy	fagy és szél	fagy	fagy és szél	fagy	fagy	fagy	fagy	fagy	fagy	szél	—	—	—	fagy	—	—	—	—	—	fagy	fagy	—	—	—	
10 1	8 10	11 25	10 30	11 10	11 16	11 8	11 24	—	—	10 20	11 5	—	—	10 20	11 5	—	—	9 15	5 25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6 10	6 16	6 15	6 20	6 10	6 10	7 2	6 18	6 16	6 10	6 25	—	—	—	—	—	—	—	6 1	6 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9 10	9 10	9 8	—	11 10	8 22	9 15	9 16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9 25	10 1	10 8	10 20	11 1	11 16	—	—	10 25	10 6	10 3	10 16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

3) Wann sind die ersten Blätter gefallen? 4) Wann war das massenhafte Abfallen der Blätter?
 7) Wann wurde das Grummet gemähet? 8) Wann begann man mit der Wintersaat?

A közölt kimutatás szerint a mult 1892. évben 20 helyen jegyzett fel az igen tisztelt erdészi kar phytophaenologiai észlelést. Ebből 12 Krassó-Szörényre, 6 Temes megyére és 2 Torontál megyére esik. E három megyének kiterjedése magában véve oly nagy, hogy a megfigyelő állomásoknak egymástól való távolsága alapján is a természet működését illetőleg időben való eltéréseket kell mutatnia; ezen eltérések fokozódnak még a föld domborzati viszonyainál fogva. A Vojloviczi erdő és Nagy-Becs-kerek földrajzi fekvésőknél fogva egyforma éghajlati viszonyokkal bírhatnak, tehát a vegetatiót illetőleg nagy differenciákat nem mutathatnak fel. Hasonlóképen Denta, Mosnicza, Temes-Rékás, Temesvár-Vadászerdő sem mutathatnak föl nagyobb szerű eltéréseket; ezekhez csatlakozhatik fekvésénél fogva még Susanovecz is; ez különben már dombos vidéken fekszik. Fekvésőknél fogva egyforma éghajlati viszonyok közt fekszenek Bálincz, Dubest, Facset, Facseti erdőgondnokság, Kossova, Német-Gladna, Szudriás s közel áll hozzájuk Ohababisztra is; Lugos és Temes-Szlatina a Temes völgyében fekszenek, de ez utóbbiban magasabb fekvésénél és hegyes vidékénél fogva a természet néhány nappal későbbre ébred. Deliblát Temes megye déli részében a kincstári homokpuszta fensíkján fekszik s ennél fogva különös megfigyelő helynek tekintendő, épen így Ó-Gradina, mely az Al-Dunánál magas hegyektől körülveve fekszik, ezzel megegyezhetik Dalbosecz a Néra völgyében.

A bálinczi megfigyeléseket Divald Béla m. kir. erdész úr szabadban agyagos talajon észlelte, a dalboseczieket Faller József kir. erdész úr, a deliblátit az ottani erdőgondnokság, a dentait Stolcz József főerdész úr, a dubestit Schusztér Oszkár erdész úr szabadban kötött agyagos talajban napsütötte helyen tenyésző növényeken, a facsetit Panek Norbert m. k. erdész úr napsütötte helyen növekvő növényeken, a facseti erdőgondnokságát Trauer Gusztáv főerdész úr napsütötte helyen, a kossovait Kürthy úr, a lugosi észlelést Földváry J. úr szabadban és kertben, síkon és dombos vidéken, agyagos talajon, a mosniczait ez erdőgondnokság, a nagybecskereket Horváthy Ferencz erdész úr síkon homokos agyagos talajon, a német-gladnait Murányi Károly erdész úr, az ó-gradenait Hollós Ferencz erdész úr, az ohababisztraikat Kőfalusi József úr, a susanoveczit Muhos István

úr, a szudriasit Székely István erdész úr szabadban kötött agyagtalajon, dombvidéken, a temes-rékásit az erdőgondnokság, a temes-szlatinait Gyenge Soma erdész úr, a temesvár-vadász-erdeit a főerdész úr, a vojloviczit Torda Manó úr — végezte.

Ezek előre bocsátása után lássuk sorban az első lomblevelek, az első virág, az első érett gyümölcs stb. fejlődésében a fejlődési időben való szélsőségeket.

A kislevelű hársfa fejlődik ápr. 4. és máj. 7. között (Vojloviczai erdő — Dubest); a nagylevelű hárs. ápr. 1. és máj. 3. között (Vojloviczai erdő — Bálincz); a kocsányos tölgy márcz. 30. és máj. 5. között (Vojloviczai erdő — Kossova); a bükkfa ápr. 1. és máj. 4. között (Ó-Gradina — Lugos); a magas kőrísfa márcz. 31. és máj. 8. között (Vojloviczai erdő — Szudriás); a fekete nyárfa márcz. 20. és máj. 4. közt (Nagy-Becserek — Szudriás); a szőlő ápr. 15. és máj. 23. közt (Ó-Gradina — Dubest); a vadgesztenye ápr. 14. és ápr. 30. közt (Susanovecz — Német-Gladna).

Ezen egybevetések után ki kell mondanunk, hogy a felsorolt növények a déli vidéken mint egy-egy hónappal előbb kezdenek lombosodni, mint az északon és hegyes illetőleg dombos vidéken tenyészők.

Az első virág fejlődésének szélsőségeit a következőkben foglaljuk össze.

A kislevelű hárs virágzik ápr. 10. és jul. 11. között (Bálincz — Ohababisztra); a nagylevelű hárs máj. 18. és jul. 18. között (Denta — Ohababisztra); a vadgesztenye ápr. 26. és jun. 1. között (Denta — Temesvár-Vadászerdő); a cseresznye ápr. 1. és ápr. 29. között (Vojlovicz — Dubest); almafa ápr. 6. és máj. 6. között Ó-Gradina — Szudriás); körtefa ápr. 10. és máj. 3. között (Nagy-Becserek — Bálincz); kajszin barack ápr. 4. és máj. 10. között (Vojlovicz — Kossova); őszi barack márcz. 15. és máj. 18. között (Nagy-Becserek — Kossova); a fehér akácfa máj. 6. és jun. 8. között (Dalbosecz — Lugos); szőlő ápr. 4. és jun. 20. között (Denta — Lugos); sóskafele ápr. 19. és jul. 1. között (Ohababisztra — Lugos); húsos som febr. 26. és jun. 28. között (Kossova — Temesvár-Vadászerdő); veresgyűrű som ápr. 3. és jun. 2. közt (Lugos — Susanovecz); fai zanót máj. 1. és máj. 8. közt (Német-Gladna — Denta); a bodzafa ápr. 15. és máj. 20.

közt (Temesvár-Vadászerdő -- Vojlovicz); orgonafa ápr. 10. és máj. 6. közt (Mosnicza — Ó-Gradina); kerti rózsza máj. 1. és jun. 6. közt (Vojlovicz — Ohababisztra); a kökény ápr. 4. és máj. 11. közt (Dalbosecz — Ohababisztra); a mogoró jan. 30. és ápr. 18. közt. (Ó-Gradina -- Ohababisztra); a hóvirág febr. 4. és márcz. 15. közt (Ó-Gradina — Lugos); a rozs máj 15. és jun. 18. közt (Lugos — Dalbosecz); a buza máj. 25. és jun. 30. közt (Mosnicza — Dalbosecz); az árpa máj. 20. és jun. 15. közt (Facset — Német-Gladna); kukoricza jun. 22. és jul. 26. közt (Bálinez — Kossova); a fehér liliom ápr. 10. és jun. 16. közt (Facset — Susanovecz); a gyöngyvirág ápr. 1. és máj. 5. közt (Facseti erdőgondnokság — Német-Gladna); a jóillatú ibolya márcz. 1. és márcz. 30. közt (Facseti erdőgondnokság és Denta):

Az első virág fejlődését illető feljegyzések között a kislevelű hársfa virágzási időszaka három hónapnál többre terjed. Ez oly hosszú idő, a melyet már önmagában véve elfogadni nem lehet, de annál kevésbbé akkor, ha a megfigyelés területét tekintjük, a hol t. i. Bálinez, Szudriás és Ohababisztra—Kossova mint szélsőségek szerepelnek; e szélsőségeket oly közeli területekre nézve elfogadni nem lehet, hanem fel kell tennünk, hogy itt a feljegyzéskor hiba csuszott be, a mi abból is kitűnik, hogy a bálinezi feljegyzésnél a kislevelű hársfa lomblevél fejlődése ápr. 23-ikára, az első virág fejlődés ápr. 10-ikére van téve. Egyébként ilyen feljegyzést találunk Szudriáson is, a hol ugyanezen fánál a lombfejlődés ápr. 23-ikára, a virágzás ápr. 12-ikére van téve. Tévesnek látszik a vadgesztenye virágfejlődése is, a mennyiben Dentán ápr. 26-ikán, Temesvár-Vadászerdőn pedig jun. 1-jén virágzott. Itt ugyan a különbözet csak néhány nappal haladja meg az egy hónapot, a mi nem valami nagy idő, de rövidnek találjuk a különbözetet a dentai rovatban a vadgesztenyénél az első lombfejlődés és első virág között (ápr. 20. és 26. között) A szőlőnél a virágfejlődés ápr. 4. és jun. 20. közé esik; feltűnő, hogy itt Denta adja az egyik szélsőséget még pedig ilyformán: Dentan virágzik a szőlő ápr. 4-én és első lombleveleit csak május 4-én (fejleszti (?)). Feltűnő az első virág fejlődésében a sóskafehér a lugosi, a mennyiben juliusra van téve, holott a többi megfigyelők virágfejlődését áprilisban észlelték.

Az első érett gyümölcs szélsőségei a következők:

A vadgesztenyénél szept. 22. és okt. 23. (Susanovecz — Denta); a bükkfánál máj. 22. és okt. 16. (Temes-Szlatina — Ó-Gradina); kocsányos tölgynél szept. 15. és okt. 5. (Szudriás — Mosnicza); rozsnál jun. 15. és jul. 26. (Lugos — Dalbosecz); buzánál jun. 15. és jul. 25. (Deliblát — Nagy-Becskerek); árpánál jun. 10. és jul. 20. (Deliblát — Ó-Gradina); kukoriczánál aug. 18. és szept. 25. (Ohaba-Bisztra — Temesvár-Vadászerdő); sóska fánál aug. 20. és okt. 20. (Német-Gladna — Facset); cse-resnyénél máj. 10. és jun. 28. (Nagy-Becskerek — Kossova); alma fánál máj. 16. és okt. 5. (Német-Gladna — Temesvár-vadász-erdő); körte fánál máj. 25. és okt. 5. (Temes-Szlatina — Temesvár-Vadászerdő); sárga som fánál jun. 24. és szept. 15. (Temesvár-Vadászerdő — Mosnicza); vörös somnál aug. 6. és szept. 22. (Német-Gladna — Temes-Rékás); veres ribiszkénél máj. 28. és jul. 1. (Dalbosecz — Temesvár-Vadászerdő); őszi baracknál jun. 25. és okt. 14. (Nagy-Becskerek — Ohababisztra); tengeri baracknál jun. 5. és szept. 15. (Ohababisztra — Temesvár-Vadászerdő); bodzánál jun. 20. és szept. 20. (Dalbosecz — Lugos); földi epernél máj. 10. és jul. 10. (Nagy-Becskerek — Ohababisztra); szőlőnél aug. 10. és okt. 1. (Vojlovicz — Temesvár-Vadászerdő).

E kimutatásban feltűnő a bükkfa eltérése (Temes-Szlatinán máj. 22.; Ó-Gradina okt. 16.) holott Temes-Szlatinán későbbben lombosodott, mint Ó-Gradinán; feltűnő, hogy a kukoricza előbb érett meg Ohababisztrán mint Temesvárott Vadászerdőn. stb.

Az aratás, szüret illetőleg a törésre nézve álljon itt a következő.

A rozstot aratták jun. 24. és aug. 8. között (Deliblát — Ohababisztra); a buzát jun. 28. és okt. 25. között (Kossova — Temes-Szlatina); az árpát jun. 20. és jul. 20. között (Deliblát — Ó-Gradina); a kukoriczát szept. 1. és okt. 4. között (Nagy-Becskerek — Dubest); szüreteltek szept. 15. és okt. 15. között (Vojlovicz — Kossova). Feltűnő, hogy Kossován előbb volt az aratás, mint a gabonaérés (rozsa), hogy Ohababisztrán az érett rozstot egy hónappal később aratták, hogy Nagy-Becskereken 10 nappal előbb volt az aratás, mint a buza megérett, hogy Nagy-Becskereken előbb törték a kukoriczát mintsem az megérett.

A mi az utolsó levél hullását illeti, ezen tételt mellőznöm kell s pedig azért, mert erre kétféle kérdő ívek voltak forgalomban

s így az összehasonlítás felette nehéz, de azért is, mellőzöm mert a tömeges lombhullás tétele megmondja, hogy október végén és november elején a fagyok és szelek a tömeges hullást idézték elő. A rétek kaszálása június közepére esik, a sarjút néhol kaszálják szeptemberben; a téli gabona vetése szeptember végétől novemberig tart.

Egyébként a följegyzések mikénti pontosságáról kiki a rovatos kimutatásból meggyőződést szerezhet. VÉBER.

Bir-e befolyással az ivóvíz az állati húgykövek képződésére.

— Dr. Gáspár János tanártól. —

(Vége.)

III. Nézetek az állati szervezetben történő lerakodások előállításáról.

Az élő emberi és állati test legkülönbözőbb szerveiben létrejöhetnek, kiválhatnak bizonyos abnormis lerakodások, melyek legtöbb esetben az illető szerveket működésükben gátolják, vagy azt teljesen meg is bénítják. Ezen lerakodások vagy szerves természetűek, vagy pedig az illető nedvekben oldhatatlan szervesetlen sókból állanak, s rendszeren azon szervtől vagy azon szerv által kiválasztott folyadéktól kapják nevüket, melyből kiváltak. Így ismerünk nyál-, bél-, vese-húgyköveket. Ezen kiválasztások mechanizmusa nem ismeretes, nem tudjuk valjon spontán lerakodás-e ez vagy pedig mikroorganizmusok élettevékenysége folytán állanak elő, annyi azonban bizonyos, hogy legtöbb esetben kóros állapotokhoz vannak kötve. Ezen lerakodások vizsgálata már régen képezi a tudományos vizsgálat tárgyát s főleg az emberi vese- és hólyagkövekre vonatkozólag igen szép eredménnyel. Az első tudományos vizsgálatot 1776-ban Scheele vegyész végezte, ki az emberi húgyhólyagban előálló lerakodásokban egy testet fedezett fel, a húgysavat, melyről azt hitte, hogy az egyedüli kőképző test, mígnem néhány évvel később Spearson a phosphorsavas ammonmagnéziát is kimutatja a húgykövekben s ezzel a kőképző testek száma kétfőre szaporodott.

1803-ban Fourcroy és Vanquelin a húgykövekben négy új testet mutattak ki, u. m. hűgysavas ammoniumot, oxalsavas meszet, phosphorsavas ammonmagnéziat és kovasavat. S így a már hatra felszaporodott kőképző testeket 1810-ben Wollaston a Cystinnel, Mercet pedig a Xanthinnal gyarapította, melyekhez Berzelius s mások vizsgálatai nyomán a gypsz-szénsavas Calcium, szénsavas Magnézium, Fibrin Urostealith, Indigó sorakozott.

Az emberi húgyköveket bővebben és behatóan Ebstein és Studensky vizsgálták s a húgykövek műúton való előidézését is sikerrel kísérelték meg. A húgyköveket az újabb vizsgálatok nyomán a következő 9 nagy csoportra lehet felosztani: 1. Hűgysav; 2. Hűgysavas sók; 3. Xantin; 4. Cystin; 5. Fibrin; 6. Oxalsavas sók; 7. Phosphátok; 8. Carbonátok; 9. Sulfátokból álló kövekre, melyek együttesen is előjöhethetnek ugyanazon egy húgykőben. A húgy sedimentumok egyrésze rendesen szerkezeti zavaroknál lép fel, mialatt a vizelet annyira tömörül, hogy a hólyagban a sókat feloldva tartani nem képes, melyek mindjárt sedimentumot képezve válnak ki, vagy pedig a hólyag lesz színtere bizonyos sók cserehatásának, s a vegyfolyamat eredményként kiváló oldhatatlan test képezi a sedimentumot, például a hűgysav kiválása így áll elő a savanyú phosphorsavas nátriumnak és hűgysavas nátriumnak cserehatása folytán. Ezen sedimentumok, melyek a vizelet tömörülése vagy sóinak cserehatása folytán állanak elő, primär köveknek neveztetnek, megkülönböztetésül azoktól, melyek a húgybomlása alkalikus fermentatioja folytán támadtak, melyek secundär-köveknek neveztetnek, s képződésük vagy idegen testnek a hólyagba jutásával, vagy a húgyhólyag katharális állapotával lesz kapcsolatos.

A növényevő állatok húgykövének a képződése még kevésbé van tanulmányozva, noha az azokról való ismeret igen régi, mert már Aristoteles tesz irataiban arról említést, hogy áldozatokra szánt állatok májában, veséjében és húgyhólyagjában kövek találhatók, s fellépése is sokkal gyakoribb mintsem azt gondolnók, függetlenül a talaj és klimatikus viszonyoktól. Leggyakrabban azonban melegebb tartományokban lép fel. Egyiptomban, Arábiában igen gyakori az állatoknál a húgykőbántalom s ennek folytán ottan gyakorlott kőmetszők is vannak.

A növényevő állatok húgyköveinek összetételére vonatko-

zólág feljegyezve találjuk, hogy azok szénsavas mészből állanak, teljes elemzéséről tudomásom nincsen, legalább a rendelkezésemre álló irodalomban ennek nyomát sem találtam.

Dr. Giorgio Roster tesz említést, hogy a Florencz környékén nehéz munkát végző állatok gyakran esnek áldozatul húgykőbántalomnak s ezen állatok húgyköve egy eddig ismeretlen testből, a Lithur-savas magnesiából $C_{20}H_{36}N_2NgO_{17}$ állott.

Ezen test sajátága, hogy forró vízben tökéletesen feloldódik. Az általam megvizsgált néhány állati húgykőbe ugyan szénsavas calcium az uralkodó, de van benne szénsavas magnesium, phosphorsavas ammon magnesia és szerves anyag is s valamennyien sajátágos megegyezést tüntetnek fel az összetételben. Ezen húgykövekben előforduló alkatrészek egyuttal alkatrészeit képezik a normális összetételű állati húgynak is. A normális állati húgy vizelet tartalma 90—95% között ingadozik s a következő alkatrészeket tartalmazza: kénsavas káli, kénsavas nátrium, szénsavas káli és nátrium, chlorkálium s nátrium, szénsavas calcium és magnesium oldva és suspendálva, phosphátok csekély mennyiségben, kovásv és sói, és ezenkívül phenyl, tauryl, damalur és damolsav, mely utóbbi szerves vegyek a húgy sajátos szagát kölcsönzik.

Ezek szerint meg lenne a lehetőség arra nézve, hogy az állati húgykövek normális vizeletből is kiválhatnak.

Weiske és Bertram kísérletei szerint, melyet állatokkal végeztek, folyik, hogy a vizelet csak annyiban változik a táplálkozásnál, hogy a mint a mész-sók megszaporodnak, azon mértékben eltűnik a phosphorsav, a mint az egyik maximumon van, a másik a minimumra nyomatik le. Miután a húgykövekben phosphorsav is fellelhető, következik, hogy a vizelet, a melyből kiváltak, mész-sókkal túltelítve nem lehetett.

Elesik azon feltevés is, mintha erős meszes vizek nagyon szaporítanák a húgy mész-tartalmát, mert az állat által folytonosan felvett phosphorsav tartalmu táplálék azt nem engedi s csak annyi vétetik fel, mennyi a felvett phosphorsav arányának megfelel s a többi a bélsárban kiválasztatik.

Ismerve a húgykövek, valamint a húgy normális alkatrészeit, nézetem az, hogyha egy idegen szilárd test bejut, vagy kiválik a vizeletben, egyszerű mechanikai úton a kő képződhetik.

a suspendált s oldva tartott szénsavas-mész, szénsavas-magnesiából oly módon, mint kiválnak a borsó-kövek a ketted szénsavas mészdús forrásokból. Ezen borsó-kövek képződését Erdélyben, Korondon az ottani sós ketted szénsavas-mészdús forrásoknál volt alkalmam megfigyelhetni, hol láttam, mint támad a borsó-kő, ha a forrásokban egy-egy apró homok-szem, vagy szénsavas mész-szemcse ide-oda mozoghat, sőt egy esetben azt is észrevettem, hogy a folyadékban mozgó szénsav buborékcsonka körül is borsó-kő képződött.

Hogy azonban ilyen módon nem képződött az általam vizsgált húgykő, ellene mond a húgykövek rétegezettsége s az egyes rétegekben foglalt szerves anyagból álló hártya, valamint a zsír-tartalma is. Ezen kövekre nézve tehát valószínűbbnek tartom Bruns tübingeni tanár nézetét az emberi húgykövekre vonatkozólag, mely szerint ha egy idegen test a vesébe, húgyutakba, húgyhólyagba bejut vagy kiválik, ezáltal gyulladási folyamatok keletkeznek, az idegen test képviselni fogja a húgykő magvát s a gyulladási folyamatoknál pedig kiválik azon összekötő anyag, mely a kő szerves vázát képezi s mely a kőképződés egyik főfeltétele. Arra tehát, hogy húgykő képződhessék, szükséges egy a hólyagba jutott szilárd test, s ezt kísérletileg Ebstein és Studenszky be is igazolták. Az általam vizsgált húgykövek között találtam olyanokat is, melyek magva kovasavból állott, mely úgy nagyságra, mint alakra apró homok szemcsékre hasonlított s megegyezett azokkal a szemcsékkel is, melyeket az elemzett gyanús vizekből kiválni láttam, a mi támpontot látszott nyújtani arra nézve, hogyha egyáltalában a víz okozhat húgykőbántalmat, akkor az okot a víz sajátságos kovasav tartalmában keressem.

Legelőször is megakartam győződni arról, hogy az elemzett vizekben foglalt kovasav hidrát valjon hártyaikon áthatol-e? mely czéلبől lámpa-csőveket vettem s azok egyik végét lantornapapírral lekötve, destilált vízzel töltött hengerbe állítottam s belehoztam 2 gr. megőrölt szénát, 150 gr. gyanús vizet és 10 cm³ emésztő folyadékot s az egészet most 12 óráig vízfürdőben 39^o-nyi hőmérséknek tettem ki. Ezen idő eltelte után a hengerüvegek tartalmát egyesítve bepároltam s abban a kovasavhidrát kimutatható volt, tehát a hártyaikon áthatolt.

Ezután úgy Magyar-Óváron mint Kolozsvárt többször felkerestem a vágóhidakat s megvizsgáltam az állatok veséjét s azokban több esetben találtam kovasavból álló homokszemcséket, melyek platin lemezen nem voltak eléghetők, Fluorsavban pedig maradék nélkül oldódott fel s párologott el. Mészárosok állítása szerint ilyen homok-szemcsék nem ritkák az állatok veséjében s magunk is, ha vesét eszünk, sokszor érezzük ezek ropogását fogaink között.

Hasonló kovasav szemcsék kiválásának leírását az irodalomban is megtalálhatjuk, így péld. Damman említi fel, hogy egy juh kiszélesedett vese medenczében apró fekete szemcséket talált, melyek Kroeker tanár elemzése folytán kovasavból állónak bizonyultak. Ebstein megvizsgálva a giesseni pathologiai intézet gyűjteményében levő húgyfövényt, ezek között apró fehér kovasav szemcséket talált. Fourcroy és Vanquelin a kovasavat 74 drb emberi húgykőben mutatták ki. Tollens pedig egy ökörtől származó kőben 79.42% kovasavat is talált. Ezek után igen valószínűnek látjuk, hogy ha az állati húgykövek képződésére egyáltalán a víz befolyással bir, úgy ennek az oka a vízben feloldott sajátságos viselkedésű kovasavhidrát lesz, mely a vízből felvételvé vagy tisztán vagy valamely sója alakjában, s az a vesében a húgyutakban vagy a hólyagban kiválik s ottani izgatást idéz elő s Bruns elmélete szerint megkezdődik a húgykőképződés. Hogy aztán nem mindenik állat kapja meg a víztől a bántalmat, itt közreműködhetik az állat szervezetének egyéni ellenállása, az is azonban bizonyos, hogy igen sok állatnak van húgyköve, melyről tudomást nem szerezhettek, melyet egész életén keresztül hordoz s reá ártalmassá nem válik, mert nem jön a húgycsőbe.

Nagy a gyanúm, hogy ezen kovasavhidrát a kettedszén-savas mézszel valami sajátságos összeköttetésben fog állani melyet megvizsgálni, valamint azt is felderíteni, hogy a vizsgált gyanúst vizekben foglalt Diatomeateak és Lephotrixek a kovasav származására befolyást gyakorolnak-e, további vizsgálatoknak lesz feladata. Mielőtt értekezésemet befejezném, egy körülményt akarok megemlíteni s az azon nagy hasonlatosság, mely megvan a húgykövek és keleti gyöngyök között úgy a külső formában mint felépítésében. A keleti gyöngyök is rétegzetek s

központi maggal birnak mint a húgykövek, s a rétegek savakban pezsgés mellett oldódnak fel, mialatt minden rétegből egy hártya, az úgynevezett Conchyoln hártya marad hátra. A kagyló gyöngyök kimerítő elemzését az irodalomban nem találtam, hogy összehasonlíthassam a húgykövek összetételével, mindössze két elemzésre akadtam, mely némileg mutatja a hasonlatosságot az összetételben is.

Tengeri gyöngy összetétele a Ceyloni partok közeléből. Harey G. H. elemzése szerint tartalmazott.

Szénsavasmeszet	91.72%
Szervesanyagot	5.94%
Nedvesség	2.23%

Gyöngy a Cardium odue nevű kagylóból Dr. Philipson elemzése szerint tartalmazott.

Szénsavasmeszet	92.93%
Magnesiumphosphat	0.12%
Kovasav	0.53%
Szerves anyag	4.44%
Nedvesség	1.10%
Egyéb alkatrészek	0.86%

A keleti gyöngyök képződésének legalaposabb tanulmányozója Hessling „Die Perlmutter und ihre Perlen“ című művében a következőképen ír: a gyöngytermő kagyló a mészszegény, de alkaliakban, kovasavban és phosphorsavban bővelkedő vizekben terem, s a gyöngy úgy képződik, hogy valami homokszem vagy más idegen test vagy élősdű állatoknak a petéje stb. az állat belsejébe jut s ott ingert okoz, mely inger következtében áll elő a gyöngy, mely nem egyéb mint az egészséges test reakciója az állat testébe jutott idegen testtel szemben.

Nem lehetetlen az sem, hogy az állati húgykövek a hólyag falának ingere folytán függetlenül a húgy sóitól hasonló folyamat útján mint a gyöngyök állanak elő. A vízből kivált s ingert okozó kovasavat vagy más szilárd testet a szervezet ártalmatlanná akarván tenni, incrustacealja, milyen folyamatok meszes lerakódások az emberi szervezetben sem ritkák.

Ha jelen vizsgálataimmal, — melynek tökéletlensége nem igyekezetem hiányában, hanem a szükséges laboratoriumi és

szakkönyvtári berendezés hiányában keresendő, — némi szegyalatot tehettem azok számára, kik a húgykövekkel bővebben foglalkoznak, célomat tökéletesen elértem.*)

Ueber die Diphtheritis-Epidemie unserer Stadt im Jahre 1892/3.

— Vortrag von Dr. Bernhardt Weisz. —

Gehalten in der ärztlich-pharmaceutischen Sections-Sitzung des Südungarischen naturwissenschaftlichen Vereines am 30. September 1893.

Die Schwere der Krankheit, wie nicht minder unsere beschränkte Leistungsfähigkeit den malignen Formen gegenüber, macht das fieberhafte Interesse erklärlich, das wir Aerzte allen Details in der Diphtheritisfrage entgegenbringen. Dieses Interesse schafft auch das Bedürfniss von Zeit zu Zeit die neuen Errungenschaften auf diesem Gebiete zu fixiren, die strittigen Punkte zu discutiren und in dem Austausch der gegenseitigen Erfahrungen mehr Klarheit zu erreichen und zielbewusstes Handeln zu erstreben. Dies die Beweggründe, welche die Leitung unserer Section zur Arrangirung des heutigen Diphtheritis-Vortragabends veranlasste. Und in diesem Sinne habe ich der Aufforderung Folge geleistet, als Basis für die heutige Verhandlung ein Referat über den dermaligen Stand der Diphtheritis in knappen Zügen zu liefern. Indem ich mich dieser Aufforderung erledige, werde ich mir auch erlauben, meine eigenen Erfahrungen an gegebener Stelle mit einzuflechten u. zw. mit vorzugsweiser Berücksichtigung der Epidemie, die schon seit mehr als Jahresfrist ununterbrochen und mit abwechselnder Heftigkeit in unserer Stadt seucht.

Wir verstehen unter Diphtheritis eine Infectionskrankheit, deren wesentlichste Charakteristik in einem zumeist im Rachen und seiner Umgebung auftretenden und zur Nekrose tendirendem Exsudat besteht.

Die erste Frage bei Infectionskrankheiten, richtet sich in unserer bacteriologischen Aera, nach dem Krankheitserreger. Als solche wird beinahe allgemein der Löffler'sche Bacillus angesehen.

*) Használt művek: Ebstein, Die Harnsteine. — Maly, Thierchemie. — Hessling, Die Perlmutter und ihre Perlen. — Fresenius, Zeitschrift für analyt. Chemie.

„Der von Löffler entdeckte und beschriebene Bacillus ist morphologisch und biologisch wohl charakterisirt, wurde in jedem der untersuchten Fälle von Diphtheritis gefunden und ist bisher nie bei andern Krankheiten gesehen worden, lässt sich in Reinculturen züchten und Impfungen mit diesen Culturen rufen bei für Diphtheritis empfänglichen Thierspecies (Meerschweinchen, Hühner, Tauben) immer Diphtheritis hervor. Somit sind sämtliche Forderungen an die Specificität eines pathogenen Pilzes erfüllt, und der Löffler'sche Diphtheri-Bacillus ist mit derselben Sicherheit als Erreger der menschlichen Diphtheritis anzusehen, wie es der Koch'sche Bacillus für die Tuberculose ist.“ (Zeitschrift für Hygiene.)

Die Opposition, die noch in den letzten Jahren gegen die Dignität des Löffler'schen Bacillus erhoben wurde, u. zw. von namhaften Forschern (Heubner, Penzoldt) wird auf ein immer kleineres Gebiet eingengt und beschränkt sich heute nur auf die Thatsache, dass die Streptococcen der sogenannten Scharlach-Diphtherie auch bei klinisch diagnosticirten gemeinen Diphtheritisfällen ausschliesslich vorkommen. Der klinische Verlauf, der Erfolg der Therapie, sowie Culturversuche haben aber den Beweis erbracht, dass diese Exsudativ-Processse des Rachens (von Löffler Pseudo-Diphtheritis-Erzeugung) mit der echten Diphtheritis nichts gemein haben.

Im Zusammenhange mit der bacteriologischen Frage der Diphtheritis taucht auch die Cardinalfrage auf: Ist die Diphtheritis eine Blutkrankheit (d. h. entsteht der Diphtheritiserreger zuerst im Blute, um dann die klinischen Erscheinungen hervorzurufen?) oder ist die Diphtheritis eine locale Infection, die erst consecutiv die Blutvergiftung erzeugt. Diese Frage ist nicht nur von hoher wissenschaftlicher Bedeutung, sondern von so eminent praktischem Werthe, dass sie auf unser ganzes Denken und theurapeutisches Handeln geradezu entscheidend einwirken muss.

Es kann nicht die Aufgabe dieses Referates sein, alle Argumente für und wider aufzuzählen, ich constatire nur, dass diese Frage endgiltig auch heute noch nicht entschieden ist, dass aber die Argumente sich häufen, die für die locale Infection der Diphtheritis sprechen.

Die Anhänger der constitutionellen Theorie betrachten als

Hauptstützen ihrer Auffassung die constatirte Incubation, die manche Diphtheritisfälle durchmachen und zweitens und hauptsächlich das fieberhafte Prodromal-Stadium, das den meisten Fällen von Diphtheritis vorangeht. Die Localisten reclamiren für sich die Thatsache, dass der Löffler'sche Bacillus nur in den Pseudomembranen und nie in dem Blute der Erkrankten gefunden wurde. Uebrigens ist es in letzter Zeit Löffler gelungen schon im fieberhaftem Prodromalstadium den Bacillus zu finden, wodurch die Auffassung der Localinfection bedeutend an Boden gewinnen würde.

Die Verbreitungsart der Diphtheritis ist noch in vielen Punkten unaufgeklärt. Feststehend ist die directe Fortpflanzung von Person zu Person. Erwiesen ist auch die Ansteckung durch dritte Personen, wie auch durch Gegenstände, die mit Diphtheritis-Kranken in Berührung standen. Eine absolute Immunität gegen Diphtheritis gibt es überhaupt nicht. Katarrhalische Affectionen des Rachens und seiner Umgebung erhöhen die Disposition für die Ansteckung. Die Annahme aber, dass die intacte und unverletzte Schleimhaut der Ansteckung absoluten Widerstand entgegenstellen, ist hinfällig, seitdem Poltauf und Kolisko den experimentellen Nachweis lieferten, dass der Löffler'sche Bacillus auch das gesunde und unverletzte Epithel durchdringt. Weder Klima, noch Jahreszeit, noch allgemeine sanitäre Verbesserungen (Trinkwasser, Luft) üben einen direct hemmenden Einfluss auf Entstehung und Verbreitung der Diphtheritis aus.

Namentlich von deutschen Forschern wird die trockene Kälte als Förderin der Diphtheritis angesehen. So weit Erfahrungen in unserer Gegend, speciell in unserer Stadt, massgebend sein können, kann dem nicht beigeppflichtet werden. Die nun schon seit mehr als einem Jahre in unserer Stadt wüthende Epidemie hat im Hochsommer (1892) bei nahezu tropischer Hitze ihren Höhepunkt erreicht und konnte bei uns gerade nach Regentagen eine massenhafte Zunahme der Erkrankungen beobachtet werden. Erhöhte Aufmerksamkeit wurde in letzter Zeit den Nahrungsmitteln als Vermittlern der Ansteckung zu Theil und wird besonders die Milch als geeignetes Vehikel zur Conservirung und Vermehrung des Diphtheritis-Bacillus angesehen. Eine meiner Ansicht nach nicht uninteressante Thatsache möchte ich bei

dieser Gelegenheit constatiren, unter mehr als 100 Fällen, die ich seit $\frac{5}{4}$ Jahren beobachtet habe, befand sich nur ein Säugling. Und auch dieses 10 Monate alt, wurde nebst der Muttermilch, auch schon mit gemischter Kost, speciell Kuhmilch ernährt. Es wird vielleicht kein Trugschluss sein, wenn ich annehme, dass die auffallende und so bedeutende relative Immunität der Säuglinge gegen Diphtheritis (die bei anderen Infectionskrankheiten durchaus nicht in dem Masse besteht) in der Art ihrer Ernährung liegt. Ich habe diesen Ideengang insoferne praktisch verwerthet, dass ich in letzter Zeit, wo es nur anging, der Diphtheritis-Infektion ausgesetzten Kindern nur sterilisirte Milch verabreichen liess. Meine diesbezüglichen Erfahrungen sind noch zu gering, um für allgemeinere Schlüsse plausible Verwerthung zu finden, ich erlaube mir aber den Herren Collegen diesen Umstand der Beachtung zu empfehlen und erbitte mir schon jetzt Ihre Erfahrungen über Diphtheritis bei Säuglingen.

Vom praktischen Standpunkte möchte ich drei Erscheinungsformen der Diphtheritis feststellen:

1. Die septische (toxische) Form.
2. Die gangrenöse Form.
3. Die entzündliche Form.

Ich verstehe unter septische Diphtheritis, wo die Intensität des Intoxication derartig anschwillt, dass die Erkrankung schon im Vorhinein als acute Sepsis auftritt; etwa wie bei jenen fulminanten Formen der Variola, wo noch im Prodromalstadium die Sepsis in Erscheinung tritt und wo es zum Ausbruch des Exanthems gar nicht kommt. Blitzartiges Auftreten, rascher Verlauf (1—2mal 24 Stunden) und sicheres letales Ende sind die Charakteristika der septischen Diphtheritis. Ich habe in der abgelaufenen Epidemie dreimal diese traurigste Form der Diphtheritis zu beobachten Gelegenheit gehabt und erlaube mir einen typischen Fall hier kurz zu skizziren.

M T ein kräftiges, von gesunden Eltern stammendes, 9jähriges Mädchen, das des Morgens mit gutem Appetit sein Frühstück verzehrte und in munterer Stimmung zur Schule ging, kam Mittags aus der Schule und suchte gegen Gewohnheit eine Ruhestelle zum Schlafen. Zu Mittag hatte die Kleine wenig Esslust und eine auffallende Blässe fiel der Mutter auf.

Nachdem später auch Fieber auftrat, wurde ich verständigt und war um 5 Uhr Nachmittag am Krankenbette. Ich fand das hochgradig fiebernde (40·2) Mädchen ungemein hinfällig, das nur schleppend und unwillig meine Fragen beantwortete. Die Inspection des Rachens ergab schmutzig-grauen streifenförmigen Beleg auf beiden Tonsillen und wolkenartigen Anflug des harten Gaumens und der hinteren Rachenwand. Die Submaxilardrüsen geschwellt. Nächsten Tag Morgens fieberfrei (36·8) vermehrte Hinfälligkeit, Herzstörung, matt, Puls klein. Im Rachen die hintere Wand, Uvula, Gaumenbögen und harter Gaumen diphtheritischer Beleg. Am Halse pralle Infiltration des Zellgewebes. Unter zunehmender Herzschwäche verschied das Mädchen in derselben Nacht, nach kaum 36-stündiger Dauer der Krankheit. Charakteristisch für die septische Form ist die enorme Hinfälligkeit und die in der Reactionsunfähigkeit des Organismus begründete häufige Fieberlosigkeit bei rapider Ausbreitung der Krankheit.

Der Malignität nach ist an II. Stelle die gangrenöse Form zu setzen, eine Form, die wir in der letzten Epidemie häufig zu beobachten in der Lage waren. Mit hohem Fieber einsetzend ist man oft erst nach 1—2 Tagen in der Lage im Rachen einen schmutzig-grauen Beleg nachzuweisen. Man könnte sagen von Stunde zu Stunde sich vermehrend, erreicht die Verbreitung des Diphtheritis-Beleges nach 2—3 Tagen ihren Höhepunkt. Den ganzen Rachen und seine Umgebung überziehend, ist der Schlingakt und demzufolge auch die Nahrungsaufnahme behindert, das Sprechen erschwert und schwer verständlich. Schritthaltend mit der Verbreitung des Beleges schwellen die Submaxilardrüsen immer mehr und mehr an, das Unterhautzellgewebe ist infiltrirt und das Hautödem reicht oft bis zum Stern um. In diesem Stadium kündigt oft ein aashafter Foetor aus dem Munde, den gangrenösen Zerfall des Beleges an. In günstigen Fällen stossen sich die necrotischen Fetzen ab und nach — für den Kranken und den Pfleger gleichmässig qualvollen Tagen, kommt es zur Reinigung und Genesung. In nicht seltenen Fällen aber erfolgt bei den gangrenösen Fällen, ein Uebergang in die septische Form, die unter demselben Bilde wie die primäre septische Diphtheritis letal endet.

Die an und für sich lebensgefährliche Krankheit, die die

gangrenöse Diphtheritis repräsentirt, wird noch erhöht durch die mannigfachsten Complicationen, die sich derselben beigesellen und besonders die letzte Epidemie bot dafür reichliches Material. Von den Drüsenschwellungen war schon oben die Sprache. Fast ausnahmslos sahen wir bei dieser Form das Ergriffensein der Nase. Von der leichten Trübung der Nasenschleimhaut, bis zur schweren Nasendiphtheritis, die ein beträchtliches Respirationshinderniss abgab, sahen wir die verschiedensten Abstufungen. Nicht selten beobachteten wir profuses Nasenbluten u. zw. nicht nur gelegentlich des Abstossens necrotischer Fetzen, sondern schon in den ersten Tagen.

Die schwerste und in der letzten Epidemie leider nur zu oft beobachtete Complication bildet der Diphtheritis-Croup.

Soweit meine eigenen und die Erfahrungen befragter Collegen reichen, dürfte ich nicht überschätzen, wenn ich annehme, dass 70% der an Diphtheritis Verstorbenen dem Diphtheritis-Croup angehören. Nicht selten beobachtete ich diphtheritische Aphten, die in ihrer Confluenz beträchtliche Geschwüre bildeten und so die ohnehin bedeutenden Qualen noch steigerten. Ja einmal sah ich Diphtheritis des äusseren Gehörganges und Schwellung des Kniegelenkes. Albuminurie war bei dieser Form fast constante Begleiterin. Es sei erlaubt noch eine negative Angabe zu machen. Ich habe weder in der besprochenen Epidemie, noch überhaupt Diphtheritis der Conjunctiva beobachtet. Den einzigen Fall, den ich überhaupt gesehen, war in meiner Studentenzeit auf der Stellwag'schen Klinik in Wien und der auch nicht mit Rachendiphtheritis, sondern gemein auftrat. Für mich bleibt es schwer begreiflich, warum — wenn es sich hier um ein und denselben Process handelt — gerade die Conjunctiva, die bei unruhigen Kindern der directen Infection so leicht zugänglich wäre, verschont bleibt.

Als Nachkrankheiten konnten wir bei diesen schweren Formen ziemlich häufig Lähmungen des weichen Gaumens beobachten, während ich Lähmungen der Extremitäten kein einzigesmal sah. Eine besondere und sehr bedeutende Nachkrankheit, die ich in der mir zugänglichen Literatur nur ange deutet fand, hatte ich viermal zu beobachten die Gelegenheit: nämlich Nierenentzündung mit Hydrops-Ascites.

Nachdem Rachen und Nebenorgane von diphtheritischen

Beleg frei war und die anfängliche Albuminurie nur in Spuren oder gar nicht mehr vorhanden war, forderte das Gedunsensein des Gesichtes zur nochmaligen Untersuchung des Harnes auf. Reichliche Albuminurie und bald darauf Hydrops-Ascites machten den ohnehin geschwächten Patienten abermals zum Schwerkranken.

Es sei nicht unerwähnt, dass unter diesen vier Kranken ein scrofulöses Kind war, eines war mit manifester Tuberculose der Lungen behaftet und der Vater des dritten Kindes ebenfalls an Kehlkopf- und Lungentuberculose leidet. Uebrigens sind alle vier Patienten von ihrem Nierenleiden genesen. Der tuberculöse Knabe ist einige Wochen später an fortschreitender Lungentuberculose zu Grunde gegangen.

Im Zusammenhange mit dieser seltenen Nachkrankheit möchte ich auch einen Fall von Uraemie erwähnen. Die Seltenheit und besondere Wichtigkeit dieser Nachkrankheit mögen es entschuldigen, wenn ich auch diesen Fall kurz skizzire.

Der schwächliche, durch zahlreiche Krankheiten in der Entwicklung zurückgebliebene 11jährige Realschüler A. Sz. erkrankte an einer der schwersten Formen gangrenöser Diphtheritis. Zahlreiche und schwere Complicationen machten das Krankheitsbild zu einem trostlosen. Albuminurie schon in den ersten Tagen, jedoch mässigen Grades. Nach circa 14tägigem „Hangen und Bangen in schwebender Pein“ beinahe unerwartete Besserung, die allmählig zunehmend, in kurzer Zeit in vollständige Genesung übergeht. Ganz besonders vollständiges Schwinden der Albuminurie. Der äusserst geschwächte Reconvalescent steht unter vorzüglicher Pflege, bleibt im Bette, hat sehr gute Esslust und erholt sich sichtlich. Nach 14 Tagen seit dem vollständigen Schwinden der Diphtheritis, plötzlich und unvermittelt unwohl, Brechreizung, Erbrechen, spärlicher, eiweissreicher Harn, Krämpfe, Anurie — kurz das complete Bild der Uraemie welcher der Patient auch erlag.

Als dritte Erscheinungsform der Diphtheritis haben wir die entzündliche bezeichnet. Das Fieber, das nur im Stadium der Eruption einen hohen Grad erreicht, bleibt in mässigen Grenzen. Das Allgemeinbefinden nur in geringem Masse gestört. Auch der diphtheritische Beleg unterscheidet sich bei dieser Form durch

seine mehr lichtgelbe Farbe und durch seine mässige Extension. Schwere Complicationen fehlen zumeist, doch haben wir auch bei diesen Formen ganz unvermittelt Heiserkeit und Diphtheritis-Croup beobachtet. Einigemale fanden wir gerade bei dieser Form, durch häufige Nachschübe bedingte, unverhältnissmässig lange Dauer der Krankheit und in einem Falle beanspruchte es eine Zeit von vier Wochen bis der Rachen frei von Diphtheritis-Beleg war.

Im Allgemeinen haben wir die entzündliche Diphtheritis bei Erwachsenen und grösseren Kindern relativ häufiger gefunden. Nachkrankheiten, besonders Lähmungen sind nach dieser Form höchst selten. Wir alle sind uns bewusst, dass wir unter der Flagge „entzündliche Diphtheritis“ so manche Fälle führen, die mit der wissenschaftlich begründeten Diphtheritis nur wenig oder gar nichts gemein haben. Wie leicht im Allgemeinen die Diagnose auch ist, so bleibt in vielen Fällen dem Microscope die Entscheidung vorbehalten, die exacte Diagnose zu stellen. Macroscopisch haben wir leider kein sicheres Merkmal, um die pseudo-diphtheritischen und exsudativen Rachenentzündungs-Formen von wahrer Diphtheritis zu unterscheiden.

Sanitätspolizeilich ist es aus naheliegenden Gründen von nicht unterschätzendem Werthe, wirkliche Diphtheritis von den anderen Form auseinander zu halten; aber praktisch geschieht durch das Zusammenwerfen der echten mit der unechten Diphtheritis kein grösseres Unheil, als dass das Mortalitätspercent bei Diphtheritis günstig beeinflusst wird.

Für die Prognose bei Diphtheritis wären folgende Gesichtspunkte festzuhalten. Die septische Form ergibt eine absolut ungünstige Prognose. Die gangrenöse Form ist immer als lebensgefährliche Krankheit aufzufassen und werden besonders allzu-jugendliches Alter, schwächliche Constitution, bestehende Krankheiten die Prognose ungünstig beeinflussen. Unter den Complicationen ist es besonders der Croup, der zur ungünstigsten Vorhersage berechtigt. Heiserkeit bis zur vollständigen Aphonie ohne ausgeprägten stenotischen Erscheinungen, die ich einigemale bei der entzündlichen Form beobachtete und die ziemlich hartnäckig die Diphtheritis überdauerte, sehe ich in Genesung übergehen.

Wie vorsichtig man bei Stellung der Prognose auch nach

vollständig abgelaufenem Process sein muss, zeigen die erwähnten Intoxications-Nephritiden, besonders der Fall von Uraemie.

Wie bei allen Infectionskrankheiten, so zeigt sich bei der Diphtheritis, dass der bessere Theil der Behandlung die Prophylaxis ist. Die Prophylaxis bei Diphtheritis hat das voraus, dass Immensurabilien, wie Luft und Wasser, die unserer Beeinflussung entrückt sind, hier keine Rolle spielen.

Die vollkommene Ausschaltung der mit Diphtheritis behafteten Person und deren Gebrauchsgegenstände, von dem Verkehre mit anderen Personen, wäre das gewiss segenbringende Ideal rationeller Vorbeugungskunst. Thatsächlich sind seit Beginn dieses Jahres behördliche Verfügungen in Kraft, die diesem Ziele zustreben und es ist gewiss kein Zufall, dass seit dieser Zeit die Verbreitung der Diphtheritis wesentlich eingedämmt erscheint. Immerhin sind diese Verfügungen besserungs- und erweiterungsfähig.

Vor Allem müssten die bestehenden Verordnungen rücksichtslos durchgeführt worden. Mit mir haben es gewiss auch die Herren Collegen erlebt, dass der rothe Zettel, der den Krankenbesuch verbietet, durchaus kein Hinderniss ist, um Erwachsene und Kinder in trautem Gespräche um den Diphtheritis-Kranken zu versammeln. Die Indolenz und der Unverstand der in gewissen Kreisen die Oberhand hat, kann nur mit empfindlichen Strafen besiegt werden. Auch eine kleine Geldstrafe hat in diesen Kreisen eine empfindlichere Beredtsamkeit, als alle Verordnungen der Welt. Dringend geboten erscheint es, dass in Familien, die nur ein Zimmer bewohnen, die sofortige Absonderung der Gesunden von den Kranken polizeilich bewerkstelligt werde, was in rationellster Weise durch die zwangsweise Abgabe der Diphtheritischen an das Krankenhaus erreicht wird.

Eine drohende Gefahr bilden die Diphtheritis-Leichen-Aufbahrungen und Bestattungen. Wenn Pietätsrücksichten sich schon — auf Kosten des allgemeinen Wohles — Concessionen erringen, so sollte behördlich strenge bewacht werden, dass kein Kind an diesen Ceremonien theilnehme.

Die durch die Wissenschaft erwiesene Rolle der Nahrungsmitteln als Infectionsvermittler, wird bei den behördlichen Verfügungen beinahe völlig ignorirt. In erster Linie habe ich hier

die Milch im Auge. Bei dem weitverbreitetem Milchhandel in unserer Stadt kann in zahlreiche Familien Milch eingeführt werden, die von Händen manipulirt wurde, die in unmittelbarer Berührung mit Diphtheritiskranken waren.

Vielleicht wäre es auch möglich Verfügungen zu treffen, um vom Lande her nur solche Milch auf den Markt bringen zu lassen, deren Provenienz bezüglich der Diphtheritis frei von jedem Verdacht ist.

Die individuelle Prophylaxis anlangend ist guter Rath theuer. Die von manchen Schreibtisch-Hygienikern vielleicht in bester Absicht, aber ohne Berücksichtigung der realen Verhältnisse, gemachten Vorschläge leiden an ihrer Undurchführbarkeit. Sie passen in den Belami'schen Zukunftsstaat, in dem hoffentlich auch für einwurfsfreie Wohnung, Bekleidung, Nahrung und Special-Diphtheritisärzte gesorgt werden wird. Aber in unserer sündigen Welt, in welcher die meisten Diphtheritiskandidaten in schlechtventilirten Wohnungen leben, schlecht ernährt werden und nur dürftig bekleidet sind, kann man nicht Unmögliches anstreben, wenn man das Mögliche sichern will.

Ein medicamentöses Prophilecticum gegen Diphtheritis kennen wir nicht. Welchen Werth die von verschiedenen Seiten, die pandemische Diphtheritisfurcht ausbeutende, sogenannte Prophylactica besitzen, wissen wir alle. Ihr positiver Werth ist mindestens sehr problematisch, dass sie aber insoferne schaden, als der Laie im Besitze eines greifbaren, vermeintlichen Arcanum gegen Diphtheritis, nur so sehr geneigt ist, die rationellen hygienischen Vorbeugungsmassregeln zu vernachlässigen, ist eine tägliche Erfahrung. Es bleibt deshalb nach dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft der beste Schutz gegen Diphtheritis auch dem einzelnen Individuum gegenüber, die Befolgung der oben besprochenen hygienischen Massnahmen, dazu kommt noch die Beachtung auch der catarrhalischen Formen der Rachenerkrankungen in Zeiten einer Epidemie und die möglichst frühzeitige Zuführung der ärztlichen Behandlung.

Es ist approbirter ärztlicher Erfahrungssatz, dass die Anzahl der empfohlenen Mitteln, in umgekehrtem Verhältniss zur Heilbarkeit einer Krankheit steht. Diese Erfahrung bewährt sich auch bei der Diphtheritis. Ich versuche es gar nicht die Anzahl

von Mitteln und Methoden zu erwähnen; die bei Diphtheritis in Verwendung standen und noch stehen. Ich beschränke mich darauf zu referiren, dass ich und wie mir bekannt sehr viele Collegen gegenwärtig folgendes Verfahren beobachten: Innerlich Hydrg. cyanatum u. z. nach dem Alter 3, 5–6 ctgrm. pro die, nebstdem reichlich Alkoholica.

Local: Gurgelungen mit Aqu. Calcis mit Acid. salicyl. Pinselungen mit 5% Eisenchlorid-Glycerin-Lösung. Gegen die Drüenschwellungen Einreibungen mit Ung. ciner. Wie bemerkt über ich diese Behandlung seit mehr als $\frac{3}{4}$ Jahren u. zw. consequent und ausnahmslos. Ich bin weit entfernt dieser Behandlung Wunder wirkende Kraft zuzuschreiben, aber an der Hand einer nicht unbedeutenden Erfahrung kann ich erklären, dass sie die relativ besten Resultate liefert. — Die septische und entzündliche Form schalte ich als Massstab für den Werth oder Unwerth einer Behandlung aus, jene wegen ihrer absolut infamsten Prognose, diese wegen des (wenn ohne Complication, besonders mit Croup) immer, auch bei expectativer Behandlung eintretenden günstigen Endresultates.

Bei scheinbar desparaten Fällen gangrenöser Natur, sah ich bei dieser Behandlung Genesung eintreten; ein Resultat, welches ich nicht immer erwarten dürfte, und wie es mir wenigstens bei jeder anderen Behandlung bisher nicht gelang. Die Behandlung der Complicationen war eine rein symptomatische.

Speciell der Croup ergibt noch immer trostlose Heilungsergebnisse.

Die medicamentöse Behandlung desselben ist geradezu werthlos; aber auch die Tracheotomie weist nicht besonders ermunternde Resultate bei Diphtheritis Croup auf. Ich habe in der besprochenen Epidemie 6mal die Tracheotomie von bewährter Hand ausführen lassen — leider ohne ein einzigesmal den erhofften Erfolg zu erreichen. Die Tubage des Kehlkopfes, die meines Wissens in unserer Stadt noch nicht geübt wurde, soll nach mehrseitigen Berichten, einen etwas günstigeren Erfolg aufweisen.

Különfélék.

Nemzetek vagyona. Mc. Carty ismert statisztikus ujabban a nevezetesebb kultur-államok vagyonát a következőkép állapítja meg.

	Vagyon összeg millió font sterling	Egy lakosra jut font sterling
Nagybritannia	10.000	270
Hollandia	987	240
Amerikai Egyesület-Államok	13.750	219
Franciaország	8.050	218
Dánia	366	198
Svédország	977	152
Belgium	806	145
Németország	6.323	140
Görögország	211	107
Ausztria és Magyarország .	3.613	95
Spanyolország	1.593	93
Portugália	371	86
Olaszország	3.512	82
Oroszország	4.343	53

A legtöbb vagyon tehát (137 $\frac{1}{2}$ milliárd forint) az Egyesült-Államokban van Mc. Carthy szerint is, az amerikai statisztikusok szerint egy lakosra is náluk esik a legtöbb. Említésre méltó még Coghlan számítása is, mely szerint a legvagyonosabb ország New-Süd-Wales, melynek 1129 millió font sterlingre tehető nemzeti vagyonából egy lakosra 300 font sterlingnél több esik.

A csillagvizsgáló torony a Montblanc csúcsán a mult évben már csaknem teljesen elkészült. Kezdetben szikla-talajra akarták építeni és ezért két 75 láb hosszú alagutat fúrtak a jégben 45° alatt, mivel azonban sziklára nem akadtak elhatá-rozták, hogy a jégen építkeznek. Nevezetes, hogy a körülbelül 800 mázsányi súly, mely az építkezésnél egy négyzetlábra esett, alig okozott egy harmadrész hüvelyknyi süppedést a jégen. Az épület csonkagúla alakú lesz, alul részben hóval fedve, hogy annál jobban ellenállhasson a szélnek. A talaj 33' széles és 16 $\frac{1}{2}$ láb hosszú lesz, a falak, ajtók és ablakok mind kettősek, hogy inkább megtartsák a meleget. Az épületrészek nagyobbára már a Grand Muletsen vannak és részben a Roches Rongesen épült új kunyhónál, mely csak 980 lábnyira van a csúcstól. Csaknem az egész épület fából lesz és Chamonixban készül el, az építés felügyeletét Jansen végzi.

A tej bacterium ölő képessége. *Freudenreich* megvizsgálván, hogy minő befolyása van a tehén- és kecsketejnek a különböző betegségeket előidéző bacteriumok kifejlődésére, kísérleteiben a következő eredményre jutott: Cholera mikrobák a friss tehéntejben egy óra múltán, a kecsketejben 5 óra múltán elpusztultak, míg ellenben a typhus-bacillusok a tehéntejben 24 óráig, a kecsketejben csak 5 óráig maradnak életben. Ha a tej nem friss, elveszíti bacterium ölő képességét így a 14 napos kecsketejben, a négy napos tehéntejben vagy ha a friss tej 35° C-ra hevítették, a bacteriumok minden akadály nélkül tovább fejlődnek.

A typhus-bacilusok kimutatása az ivóvizben. A Vincent által a typhus-bacilusoknak már a vízben előforduló bacteriumok elkülönítésére ajánlott eljárását Porietti a következőképpen módosította: Több tiszta sterilizált kémcső 10 cm.³ neutralis Bouillont helyezve, hozzáadunk 3—6 g. cseppet a következő oldatból: 5 gram Carbolsav, 4 gram tiszta sósav, 150 gram dest. víz, s a kémcsöveket vattával eldugaszolva 24 órára 37° C. melegre helyezzük, hogy a Bonillon csira mentességét megkémleljük. Azon kémcsövekbe, melyek tartalma ez idő alatt nem zavarodott meg a vizsgálandó víztől, beadunk 1—10 cseppet a gyanus víztől s erre újból 24 órára 37° C. hőmérséknek teszszük ki. Ha mostan a Bouillon megzavarodik, biztosak lehetünk, hogy a kérdéses vízben typhus-bacilusok vannak. Ezek tovább tenyésztve typhus-bacilusokra megkémleltetnek. Ezen módon lett kimutatva, a Bojani typhusepidemia az ivókútvizek infectiója útján keletkezett és terjedt. A vízben talált bacilusok azonosítottak egy typhusos hullában találtakkal.

Minő összetétellel bír a német hadsereg katonakenyere. Tudvalevőleg Németországban javítottatott a katonakenyér s Holz elemzése szerint összehasonlítva a régivel, melyet $\frac{2}{3}$ rozslisztból, $\frac{1}{3}$ búzalisztból állítottak elő, a következő összetételt mutatja:

	Újított kenyér.	Régi kenyér.
Viz tartalom	36.71%	36.71%
Protein	8.20%	7.17%
Zsir	0.45%	0.45%
Légenymentes anyagok . . .	52.95%	52.40%
Farost	0.79%	1.51%
Hamú	1.11%	1.46%

Tagdíjat fizettek:

1893. egész évit (4 frt): Kozáry János, Krem József, Braumüller Emil, Görgey Gyula, dr. Kramer Ignác, Majer János, Szentmiklósy János, Dettai takarékpénztár, Ónossy Mátyás, dr. Sorger Miksa, Babics József, dr. Strosz Ernő, dr. Pirkmayer Konrád, Temesvári tanítóegylet fiókköre, Lévai Sándor, dr. Mály Antal, Temesvári állami Felsőbb leányiskola, dr. Várady Árpád, gróf Zichy Ernő, Virág István, Kern János, dr. Masznyik Márton, dr. Grosz József, dr. Knopf Ármin, Fuchs Károly, Loog Imre, dr. Lendl György.
1893. év első felére: dr. Alföldy Dénes, Babusnik Ágost, Bach Ferencz, dr. Bécsi Gedeon, Bersuder Lajos, dr. Bider Vilmos, Brand József, dr. Breuer Ármin, Deschan Achill, dr. Dobrov Ede, Doroghi Ignác, buziási Eisenstädter Lina, dr. Frank János, Gaith Rudolf, Geiger József, Gerger Ede, Herz Dávid, dr. Hartmann József, Horsich Ignác, Jahner Rezső, dr. Karakasevics Milos, Kisfaludy Kálmán, Kisfaludy Zsigmond, Kralik Lajos, dr. Láng István, dr. Lichtscheindl Géza, dr. Löwenbach Jakab, Mágori Mihály, Menczer Rezső, Mokry István, Mühle Vilmos, dr. Neubauer Henrik, dr. Niamessny Gyula, Ottrubay Ádám, Pfeiffer Antal, dr. Róna Ignác, dr. Singruen Henrik, dr. Stefanovics Sándor, Stumpfoll Ede, Szuló Ernő, Szuppiny Ödön, Themák Ede, Török Sándor, Uhrmann Henrik, Várnay Ernő, Véber Antal, Vozáry János, dr. Weisz Bernát, Weisz Lipót, Zemplényi Árpád, Sarang József, dr. Gáspár János, dr. Engels János, dr. Steiner Izidor, Bertin Pál, dr. Szana Sándor, Brayer Mihály, Plausicz Mátyás.
1893. év második felére: Plail János, Milutinovics Lajos.
1893. év első negyedére: dr. Pollák Bernát.
1893. év második negyedére: dr. Pollák Bernát.



TEMESVÁR

UHRMANN HENRIK KÖNYVNYOMDÁJA

1893

XVII. kötet. — IV. füzet.

1893

Természettudományi Füzetek

A délmagyarországi természettudományi társulat közlönye.

SZERKESZTIK

VÉBER ANTAL és Dr. TAUFFER JENŐ

TÁRSULATI TITKÁROK.

A társulat tagjai a füzeteket az évdíj fejében kapják.
Előfizetési ár egy évre 4 frt.

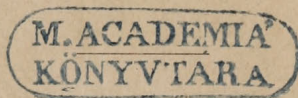


TEMESVÁR.

Kiadja a délmagyarországi természettudományi társulat.

A IV. füzet tartalma.

Az ákácza. — Hanusz Istvántól	97
Gyémántok mesterséges úton előállítva. — Dr. Gáspár J. tanártól .	106
Az orvos-gyógyszerészi szakosztály véleménye az orvosi működések díjazásának szabályozása tárgyában	113
Társulati ügyek	116
A délmagyarországi természettudományi társulat tagjai az 1893. évben .	123



Társulati mondanivaló.

Tisztelettel felkérjük az igen tisztelt vidéki tagtársainkat, kik az évi tagdíjjal még hátrálékban vannak, hogy azt most már mulhatlanul *Sarang József* főgymnasiunai tanár s társulati pénztárnok nevére czímezve beküldeni sziveskedjenek.



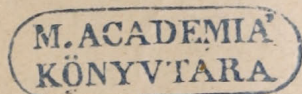
TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK.

A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT KÖZLÖNYE.

XVII. KÖTET.

1893.

IV. FÜZET.



Az ákácdfa.

Hanusz Istvántól.

Nehéz elképzelni ma, minő lehetett a Magyaralföld ákácdfa nélkül, mely Éjszakamerika részéről nagy adomány neki. Az első példányt Robin János, IV. Henrik és XIII. Lajos francia királyok udvari kertésze 1604-ben hozta Virginiából Franciaországba, azért az ő emlékére viseli a Robinia nevet. A mely példányt Robia fia Vespasián 1635-ben a párisi Jardin des Plantesban ültetett, megvan még és mint történeti nevezetességű fa kiváló figyelemben részesül. Leunis János német természettudós 1859-ben még jó erőben levőnek mondja, de ma már hanyatlak. Háromágú főtörzse nagyrészt elhalt, csupán oldal- és gyökérhajtásai élnek, mint késő unokái a kiaszott, megvéhnédt ősnék.

Námetország legrégebbi ákáczfája Britzben van, Ilges minister kapta 1717-ben ajándékkul cserépben; ma szabad földben él, vaskerítés veszi körül, ágait vasrudak tartják, de még mindig életerős. Hoffmannsegg gróf magyarországi utazásában azt mondja 1793-ban Budáról, hogy ákácdfa van ott elég. Az ugyan erőltetett magyarázat, mintha Agács nyitramegyei pusztá szép ákácdfa erdejétől vette volna nevét, mert úgy hívták azt a pusztát már 1337-ben is, több mint 1½ száz évvel az ákácdfa ősi hazája fölfödözése előtt. Régi okmányos neve Agács pusztának Agach. De az tény, hogy Bajcs falu Komárom megye udvardi járásában,

midőn községgé szervezkedett, pecsétjére jelvényül ákáczlombot választott, — ez azonban alig pár év előtt történt. Berzeviczy Albert 1818-ban deczember 6-án Rómában a Medici villában az ákáczt virágzani látta.

Dr. Hunfalvy János 1865-ben mintegy $\frac{1}{2}$ századra becsülte az időt, mióta a *Robinia pseudacacia* a két magyar medenczében elterjedt. Kevésnek látszik pedig ez az idő, ha megfontoljuk, hogy szavokihető férfiak már a 40-es évek legelején akkora ákácztörzseket és olyan számban láttak Alföldünkön díszlenni, hogy azokat sem fiatal fáknak nem nézték, sem e növény első úttörő települőinek tekinteni eszökbe nem jutott, mert senki sem szólt azokról úgy, mint jövevényekről, sőt gyakoriság szempontjából olyan véleményben álltak, mint a fűzek; ezek a vizes, azok a száraz talajt jellemezték. Volt Váczon Hanusz András sörház utcza háza előtt 1863-ig egy korhadó vén ákácdfa, melynek törzsét már a 40-es években sem volt képes senki átkarolni. mert közel járt átmérője a méterhez; a szomszédság legöregebb emberei sem emlékeztek rá, hogy fiatalnak ismerték volna, s régisége bizonyosságaul úgy érveltek, hogy a város mappájába is föl van véve.

Akármikor települt is meg az ákác hazánkban, de csakhamar népszerű lett különösen az Alföld lakója szemében s befolyásos annak gazdálkodás módjára. Ha lehetett a rotang nád a khinai, a gyapot cserje a hindu ipar nevelő dajkája, a nyirfa Éjszakeurópa népeinek polgárosítója, a Libanon czedrusa a feniczi hajózás előmozdítója, a datolya pálma az arab költészet és világnézet kegyeltje, az olajfa-galyból font koszorú a görög dicsőségvágy rúgója: miért maradt volna behatás nélkül az ákác nemzetünk szokásaira? Petőfi nem botanikus költő, de megemlegeti a „zöldleveles, fejevirágos ákácdfá“-t.

Találkozott is írónk, ki azt egyenest „magyar fá“-nak nevezte. Legmagyarosabb költőink kedvelt fája, mond Herman Ottó, az ákác, melyet épen olyan szeretettel emlegetnek, mint a tót a hársat, a német a tölgyet, a világgöltészet a pálmát s a Libanon czedrusát. Hogy ez tulajdonkép a diófára nézve áll, Ipolyi püspök mondta ki először. Dr. Beliczay Jónás pedig azt jegyzi meg, hogy az ákác, eme parvenu a fák között így semmi esetre sem lehet nemzeti fa; egy érdem azonban az

övé, elenyészteni az alföldi ember nomád életének nyomát; tanyákon csak kivételesen találunk más fát. Az ákácza töri a rést, lassan ugyan, de biztosan és épen ez a tulajdonság az ákácban az, melyre mint nemzetünket nevelő képességére rámutatni lehet, mert népünk erős fairtó hajlamot hozott magával Keleteurópa fátlan pusztáiról.

Nem csodálkozom a fölföld emberén, mond Duka Marczel, mert annak erdőiben van még fa, nem csodálkozom az Alföld köznépen, mert benne megvannak még a nomádelet nyomai, nem szereti a fát, mert szabad mozgásában akadékoskodik: de nagyon csodálkozom a művelt földbirtokosok többségén, kik nem akarják azt a hasznot élvezni, melyet befásítás folytán birtokaik majdan ingyen nyújtani hivatva vannak. Kiszámították egy gazdaságban Debreczen vidékén, hogy az ákácza 40 év alatt a megtelepített sovány földön több tiszta jövedelmet nyújtott, mint az elsőosztályú buzatermő talaj.

A fanyóvő indolenciával megküzd az ákác, részint hogy hatalmasan védő tüskéit csak akkor veti le, ha már megerősödött; részint hogy életszivóssága szinte kifárasztthatatlan, — ha százszor letörték, újra kihajt megújult erővel. És oly keveset válogat a talajban, hogy helyenkint egész ákáczerdőcskék díszlenek ott, hol már nyárfá alig, a tölgy és más lombos fák még bajosabban tenyésznek. Tóth Mike szerint az amerikai ákác, mióta magyar fa lett belőle, oly jól érzi magát a magyar síkság minden talaján, hogy egy évi növekedésének ott tapasztalt nagysága más helyütt hallatlan dolog.

Ósi hazája Északamerikában az a vidék, mely Pennsylvania és Carolina államok közt terül. Azt mondja Darwin, hogy az ákácznak fája, ha Európában nőtt, majdnem értéktelen. Alig érthetjük ezt mi, kiknél esztergályosnak, asztalosnak, kerékgyártónak, sütőnek egyaránt becses fát szolgáltat az ákác. Angliában, melyről azt mondják az amerikaiak, hogy klimája nincs, csak esője, Darvinnak igaza lehet; mert az osztottabb levézetű vagy tüskés növények, minő az ákác is, nem épen kedvelik a talajnak nagyobb fokú nedvességét.

Németországban sincs erősen elterjedve, pedig Medikus ugyan csak sürgette 1796–1803 közt az ákácza meghonosítását Heidelbergben. Halász Mihály Norvégiában Bergenben látott tövistelen (inermis)

ákáczfákat, de teljes lombozattal csak június 28-án; Flatt Ágoston pedig Christianiában faedényben ültetett korona ákácokkal találkozott a Grand Hotel udvarán. Nálunk ellenben nagymértékű szalagosodásra (fasciatio) is hajlandó, mint azt Tápió-Györgyén észlelték, de Kecskeméten is előkerül, mely túltengési kórtünet alig mutat egyébire, mint hogy kedveli az Alföld talaját, mely erős éghajlati hasonlóságokat mutat föl Éjszakamerika síkjaival, az ákácza ősi honával.

Nemcsak hogy Európa harmadkori növényisége sok tekintetben megegyezett Éjszakamerika mai flórájával, hanem az ákácza abban a régi időben Európának helyestöves terméke volt. Elég sűrű előjvetelét Unger nem csupán Stajersországban mutatta ki, hanem földrészünk harmadkori rétegeiben egyébutt is és ez különösen a Robinia Hesperidum Unger-ről szól, mely kövesült alak kivált a Robinia pseudacaciával vagyis a közönséges fehérvirágú ákáczzal egyez meg.

Körültekintő számítással Dr. Heer annak a nézetnek ad kifejezést, hogy míg az alsó mioczen-korszak 9^o C.-szal volt melegebb légmérsékletű, mint a mai Középeurópa: addig a felső mioczen, melyet plioczennek a francia geológok szeretnek nevezni és mely a most élő szervezetek fajából 40–50%-ot mutat föl, csak 7^o-kal volt melegebb. Ha már most nagyobbik Magyaralföldünk nyári közép hőmérsékletét Középeurópa átlagosához (3^o) hozzámérjük: könnyű belátni az okát, miért kedveli az ákácza kontinentális jellemű és majdnem subtropikus hevesgű nyári klimánkat. És ha talajunk minőségét is bele számítjuk, ezt ugyanis a geológok általában fiatal képződésűnek jellemzik: megérthetőbb lesz nálunk a tünetény, mikép bir az ákácza oly bámulatos szívóssággal küzdeni még a magyar nép fapasztító szenvedélyével is. Erdőfának azonban nem igen válik be, mert nem szereti az árnyékot, levelei a talajt nem javítják, sőt magasan járó gyökerei épen a legfelsőbb rétegeket használják ki, a mellett a begyöpösödést sem birja az ákácza lombja korlátolni.

Hogy az ákácza egészen itthonos lett az Alföldön, kitetszik abból, hogy virit egy nyáron 3-szor is, de juliusi és szeptemberi viritása természetesen nem oly dús mint a május közepén föllépő. Németországban nem igen szólnak többször való virágzásáról,

sőt az egyetlen is június—júliusra jelzi a növénynap-tár. Mostoha tavasz az a magyar Alföldön, ha május 16-án nincs teli az ákácz jázminillatával a lég; sőt 1872-ben Kecskeméten május 4-én láttam ablakom alatt az első ákácz fürtöt kifeszélni, de annak a fája éjszakkélet felől védett helyen állt. 1879-ben mind június 2-án viritottak ki az ákáczok, mert akkor a tavasz mostohasága miatt 3 héttel késett meg a tenyészet. Annyira rátart pedig viritás dolgában a május közepére, hogy 1891-ben az elkésett orgonával egyszerre jelent meg a virág vásáron. Dél-itáliában előbb virágzik és úgy lombosodik, nálunk így csak kivételes esetekben cselekszik. Kiviritásához január 1-től számítva összesen 771 melegfokot kíván. Napra állított hőmérőn ezt Kerner 2404 fokra számítja.

Robinia nevét Linné adta és bár ezzel élesen elválasztotta a valódi ákácztól (*Acacia*), melylyel nem ugyanegy családba tartozik, mégis *Acacia*, *Akazie*, ákácz nevek honosultak meg jelzői gyanánt a francia, német, magyar nép ajkán. Legközelebbiről való rokona a *Halimodendron* szibíriai eredetű cserje, melynek Pallas előbb *Robinia halodendron* nevet adott. Rokona a szintén szibíriai származású *Caragana* fa, melyet a *Robinia* nemtől Lamarck választott el. Nagyon közel áll hozzá a *Gleditschia*, mely Éjszákamerikából hozzánk elszármazott fa többszörösen szárnyalt leveleiről, hármas osztású tuskéiről és a Szent-János kenyérhez hasonló nagy hüvelyeiről eléggé ismeretes.

Az ákácz egyéb fajtái később jöttek Európába; így a vörös virágú (*Robinia hispida*) 1743-ban, az enyves ákácz (*R. viscosa* Vent., *glutinosa* Sims.) 1797-ben; de oly gyakorlati fontosságot nem vívtak ki maguknak, mint a fehér ákácz (*R. pseudacacia*), mely nálunk rendes körülmények közt 9—13 m. magasra fejlik. Látni azonban olykor 25 m. magasakat is, kivált ha sűrűn kerültek együvé vagy emeletes épületektől körített udvarokban nőttek, hol heliotropismusa vagyis napvilág felé való törekvése ugyancsak megnyújtja, de természetessége rovására, az ákácztól. Dereka egyébként oly gyorsan vastagszik, hogy belőle 20 éves korában 20—25 cm. széles deszkát lehet vágni. Vacson Pestmegyében az ákáczfából hasított karók 1891-ben már 36 évet szolgáltak homoki sülötökék mellett és 7 év alatt 20.000 darabból csak 3000-et kellett ujjal fölváltani. Ugyanezen pusztán

a 35—40 éves ákácok 150—190 cm. vastagok, lapos helyeken legjobb 60 éves forgóra szabni vágásidejét; buczkásokon már 40 éves korán túl csonkásodni kezd, sőt ez olykor már a 20 éveseknél is beáll.

Fáját szű nem bántja, pedig faparenchym sejtjeiben csoportosan fordulnak elő keményítő szemecskék; keveset ismeretes bogárellensége a *Clytus Robiniae* nevű cinczérféle, ez az oly szívós életű hexapod, hogy mint Pachard megfigyelte, lefejeztetése után 2 $\frac{1}{2}$ napig is élél. Ennek a kukacjai fűnek meneteket az ákáczfában, de nem mélyen. Forgácsai épen oly szép sárga festéket adnak, mint a szintén éjszakamerikai *Quercus tinctoria* W., *nigra* Masch. nevű tölgynek a kérge (*cortex quercus nigrae*), mely quercitrin név alatt ismeretes a kereskedésben. Kérge jó cserző anyagot szolgáltat.

A mezőhegyesi ménes környékét beültették e század-elején ákáczfával, hogy a lovak a forró déli nap ellen menedék helyet találjanak; de később más fanemekkel helyettesítették állítólag azon okból, hogy az ákác levelei és friss hajtásai a lovakra nézve ártalmasokul bizonyultak. Föl is vették 1807-ben a lovassági szolgálat-szabályzatba, hogy sohasem kell lovat ákáczfához kötni, mert tapasztalás igazolta, hogy annak kergét örömezt megrágja a ló, pedig az rá nézve föltöbb ártalmas, sőt halálos (Ruiz Gyula: A mezőhegyesi állami ménintézet alapításának története 1888. 9.)

Leveleit az ákácdfa 11—15 számmal egy közös nyélen a hárs fakadása után 4 hétre hajtja. Megesett 1880-ban Kecskeméten, hogy egy új ültetésű ákác május végén előbb kivirított és csak azután lombosodott; hasonló történt Nagy-Kőrösön ugyanazon évi június 13-án. Levelein nemcsak a fény befolyásolta periodikus mozgások észlelhetők, hogy t. i. derült napon szétterjednek, éjjel pedig függő állást foglalnak el nyelőkön és lefelé összecukódnak, hanem Mohl olynemű, noha csekélyebb mértékű érzékenységét is megfigyelt nálók, mint a mimózánál. Délben az ákácdfa levelei csaknem merőleges állást foglalnak el, hogy az erős napűzés elé minél csekélyebb fölületet tárjanak; ha valaki azokat vízszintes helyzetők megtartására erőszakolná és a déli nap függőleges behatásainak elviselésére

készítené, kevés nap alatt elsárgulnának és elhalnának. (Dr. Molisch: Blattgrün und Blumenbau 1890. 15.)

Az ákácza levélnyele alapján levő üregnek és szőrözetének egyik föladata az, hogy védelmet nyújtson a fejlődés legelső szakában az üreg fenekén fekvő rügynek, a melynek legkülső apró levélkéi alig vagy nem is bírják a rügyet megvédeni az ártalmas hatások ellen. A levelek lehullásakor az üreg falai megparásodnak s a szőrökkel együtt óvják a rügyet a tél hidege ellen. Lehetséges, hogy az üregnek s talán még az üregen belül levő szőröknek másik föladata a levél mozgásában való közreműködés. Erre vonatkozólag azonban még hiányzanak a vizsgálatok, de ez nem is látszik valószínűnek, úgy hogy e szőröknek inkább biológiai, mint fiziológiai jelentőségök van. (Természettudományi Közlöny 1890. 329.)

Az ákáczeleveleket takarmányul összegyűjteni szokás, de kékes színű festékanyagot is lehet belőlök nyerni. Előfordulnak olyan esetek is, hogy a közös nyélen egy levélke helyén egymás fölött 2, sőt 3—4 fejlődik a nélkül, hogy szemben fekvő ellenese megsínylené. Tüskéi, melyek a melléklevelekből fejlett pótlékok és nem székelnek a fölbőrön mint a rózsánál, hanem ugyancsak mélyen: nem csupán az ember és az állatok ellen védik, de a szárazság ellen is, mert fogy rajta ekkép az elpárolgási fölület. Májusban hánnya a hüvelyét; ha akkor szedik és langyos vízben csirázásnak indítják, elvetve hamar kikelnek a magvai. Jó földben és meleg időben gyorsan nő, kivált ha gyakran megkapálják; a domboldalok legalkalmasabbak ákácza iskolának.

Nem jöttek át Európába az ákáczcza az apró szervezetek, melyek ősi hazájában rajta élőködnek, de átmentek rá némelyek belföldi növényeinkről. A pajzstetű (*Lecanium robiniarum* Dougl.) pár év óta lepte el a fehér ákáczt, de mint Horváth Géza jelezte, előkerült már a piroson is. Szomorú volt 1890—1891. években az ákáczirágzás, mert épen április-májusban szívják életnedvét legerősebben az elszaporodott pajzstetvek, — de a bizottság, melyet e kóros tünet megvizsgálása végett a magyar kormány kiküldött, oda nyilatkozott, hogy nem végzetes e bogár az ákáczfára nézve, mert az egészséges növény elviseli nagyobb kár nélkül a két hónapos szipolyozást kedvező talajon.

El is terjedt ez alapon a megnyugtató hiedelem, hogy az ákáczfát a Lecanium csak megviseli, de előlni nem bírja; Sajó Károly ellenben azt tapasztalta, hogy a legjobb talajon álló 17 éves ákáczfáiból ott, a hol legelsőbben voltak megtámadva, 1891-ben 100-nál több darab egymás mellett már nem akart fakadni és mikor koronájukat levágatta, kitünt, hogy egészen el voltak halva és a nyár folyamán még gyökérből sem hajtottak ki; 1892-ben is úgy állt levágott száraz törzsük anélkül, hogy az ákáczfák oly messze szétágazó gyökérzetéből fattyú hajtásokat eresztettek volna. A gyöngébb mértékben megtámadott és ugyanakkor lebotolt törzsek azonban kihajtottak és 1891 nyarán helyre állottak. (Természettudományi Pótfüzetek 1893. 107—108.)

Mézben gazdag virága nemcsak a méheknek jó legelő, de az alföldi gyermekeknek is nyalánkság, mint a tavasz első gyümölcse; behasított náddal szokták lesodorni, ha e fűrtök szabad kézzel el nem érhetők. Némely vidéken tojásban és zsirban kisütve élvezik. Romániában illatos vizet párolnak belőle, mely cukorral elkészítve kellemes ízű sörbetet ad. Cannes-ben évenként 50000 kiló ákáczfavirágot használnak föl a francia illatszerkészítők, mivelhogy pótolja a drágább jázmin. Gyökere azonban mérges: az édes gyökérhez (*Glycyrrhiza glabra*) való hasonlatossága miatt nem egy eset merült föl, hogy megrágták gyermekek és olyan mérgezési tünetek mutatkoztak rajtuk, mint a minőket a nadragulya (*Atropa belladonna*) bogycsókának élvezete okoz. Magvai olajat adnak és azonkívül az a jó tulajdonságuk van, hogy egy részük nagyfokú nedvességnek is ellenáll, minél-fogvást csirázó képességöket kedvezőtlen körülmények közt is több éven át megtartják.

Művelés folytán létrejött változatai közt igen szépek: a szomorú ákác (Robinia pseudacacia var. pendula) lecsüngő galyakkal; a jegenye ákác (R. ps. var. pyramidalis), mely karcsu magas növésű, de nem épen hosszú életű; a sima ákác (R. ps. var. inermis) tüskétlen; az aprólevelű (*myrtifolia*) igen dúsan virágozik; a tortuosa csavaros galyakkal, de nem virágozik; a gömbölyű vagy korona ákác (*umbraculifera*) hasonlóképp nagy ritkán hoz virágot; az egylevelű (*monophylla*) csak egy végső, föltűnően nagyobb levelet visel, vagy a mellett legfőlebb még egy-két levélpárt; a keskeny levelűnek (*tenuifolia*) hosszas, de

egyébként egészen rendes alkotású levelei vannak; végre a rózsaszínű ákác (R. ps. var. *Decaisneana*), mely gazdag rózsapiros virágfürteivel tűnik ki, de nálunk ritkán látható, két példánya a budapesti állatkert oroszlanháza előtt áll.

Thoum azt tapasztalta, hogy a *Robinia* azon fajtái, melyek a saját gyökerökön dúsan hoztak magot és a melyeket minden nehézség nélkül lehetett egymásba oltani, beoltva természetlenekké lettek; milyenek a *R. aurea*, *R. Bessoniana*, *R. mimosaeifolia*, *R. Rhederi*, *R. robusta*, *R. semperflorens*. Meghonosították a mérsékelt övi ákácokat Délamerikában is, de természetesen csak olyan pontokon sikerült az, hol ha a szélesség forró övre vall is, a tengerszini magasság azonban mérsékelt klímát föltételez.

A nálunk ismeretes enyves ákác nagy mennyiségben található Éjszakafrikában Algirtól Oranig, de Spanyolországban is Carthagena és Madrid között. (Budapesti Szemle 1892, 358). Dél-Carolina északamerikai államban 16 m. magas, nálunk jóval alantabb marad. Virítás ideje Németországban július-augusztusra esik, nálunk 4 héttel előbbre; 1880-ban Kecskeméten már június elején virágzott. Fája törékeny, kevés ellenállást bír a széllal szemben kifejteni, miért csak mint díszfát kedvelik és rendszerint erősen vissza szokták nyesni. Tenyészik magról is, de beoltható a fehér ákácba és ekkor tartósabb, vad hajtásai azonban hamar erőt vesznek rajta.

Legszebb, de legkényesebb is az ákácok közt a vörös. Szintén Carolinából származott fa, mely átmeneti alakot tüntet föl a cserjéhez, ritkán ér el 3 m. magasságot, koronája azonban gyakorta 2 m. átméretű. Hosszan virágzik, olykor még október elején is, sőt korlátozni kell őt virágzásában. Könnyen megárt neki a hideg lég fuvalma, miért védett helyen tartandó. Annyira megszokhatja a szobát, hogy még cserépben is virít. Gyökér sarjak után szaporodik, de beoltható fehér ákácba is.

A *Robinia panacoca* Aubl. Délamerikában vasfát szolgáltat, a *R. Nicou* pedig a rukujenu indiánok salisali növénye, mely nélkül alig élhetnek; e csuszó mászó lián 30—35 cm. derékvastagságú és roppant növésevel elfojtja a fákat, a melyekre föl kúszik. Fekete törzse megmetszve előbb pompás tiszta ízű folyadékot ad, melyet az indiánok üdítőbbnek ismernek a forrásvíznél; csak később szívárog a sebéből tejes nedv, mely hathatós mérget

szolgáltat a nyilak hegyére. Keresik is ezt a fát az indiánok keményen keztős, élet és halálhozó tulajdonságú nedve kedvéért.

Nem kizárólag az újvilág polgára a *Robinia*-nem; előjön néhány faja Khinában is, mint a *R. mitis*, tisztafehér virágokkal; a *R. amara*, violaszínben pompázva, valamint a *R. flava* sárga virágokkal, de nem azonos a *Cylisus liburnum*-mal (zanót), melyet nálunk sárga ákácznak neveznek. E nagyobb növésű cserje Európában a németországi előhegyeken vadon tenyész és szép virágfürtei miatt került a kertekbe. A melyeket Lóczy Lajos a Jangcze-Kiang és mellékfolyóinak mély völgyeiben 2400 — 2500 m. magasságban diófák közt látott díszleni, a *R. mitis* vagy *R. amara* alfajaihoz tartozhattak.

Egy sem kedveli azonban a Robiniák közül hazánkat annyira, mint a közönséges fehér ákác, mely egészen arra látszik teremtetve, hogy a Magyaralföld sivár arczatát széppé varázsolja és ez sikerül is neki, de belesegítenek a jövővény fák sorában a bálvány (*Ailanthus*), a Diószegi felleng-je, a *Gleditschia* (Krisztustövís vagy lepény fa) és a nyárfának (*Populus*) szintén az óceánon túlról beszármazott fajtái.

Gyémántok mesterséges úton előállítva.

Dr. Gáspár J. tanártól.

Minden jó és rossz, mely nagy méretei által vonja magára a figyelmet, a francia nemzettől indul ki, mely az idők során sok nagyszerű felfedezéssel ajándékozta meg az emberiséget. Jelen évben a tudományos kutatás újabb szerencsében részesítette a francia feltaláló geniet, újabb dicsőséget szerezve a francia nemzetnek s a francia akadémiának, mely a feltalálók pálma koszoruját Moissan vegyésznek, a mesterséges gyémánt szerencsés feltalálójának nyújtotta oda. A nehéz problema, a mesterséges gyémánt előállításának titka tehát fel van fedezve s így nektek gyémántok, irigylésre méltó teremtményei az ásványországnak, ti csillogó kristályokká tömörült milliók, tárgyai véres

harczoknak, központja annyi epedő vágynak, rossz hirrel kedveskedik a tudomány. Évszázadokon keresztül voltatok a miszticizmus homályába burkolva, lényetek a hiú csillogás volt, s ott tanyáztatok, hol a jóllét, fény és pompa honol, míg édes testvéretek egy hús egy vérből: a grafit és szén az emberi civilizáció nehéz munkájában semmisültek meg; az egyik fekete vonásokkal örökíti meg s óvja meg a szellemi termékeket, a másik pedig gépeket mozgat, embermilliók helyett munkát végez s növeli a jóllétet.

Csillogásotok elvakította az emberi ész igaz látását s kristályotok fényében hányszor semmisült meg a lélek szüzi tisztasága s birhatástokért mit nem adnánk oda, mert szeretünk, imádunk, anyagimádók vagyunk mindnyájan. De szétfoszlik a varázslat s ti leszátok magas trónjaitokról, leszállít az emberi convencionalismus, mely bennetek nagy értéket összpontosított, megvonván tőletek hitelét s csudálkozva fogjátok látni, hogy azon természetes hölgyek, kik estélyeken, operaházakban gyémántokkal feldiszitve voltak irigylet tárgyai, hűtlenek lesznek hozzátok, ledobnak, mert ti közönségesek vagytok, melyet bárki megszerezhet. Ti azonban ez új állapotba beletörődtek, bele kell hogy törődjete, hol új tér nyilik számotokra, új munka vár reátok, magasztos és nagyszerű, átalakítani a jelen kor technikáját s állapot teremteni és irányt adni a jövő civilizációnak.

A gyémánt előállításának eszméje régen foglalkoztatja a vegyészeket, de ezen törekvés, mely áldozatul követelt annyi vagyont, ifjúságot, szorgalmat, mindez ideig sikertelen maradt s a gyémánt görög nevét *Adamas* (legyőzhetlen) nemcsak keménységében, de előállítása titkának felderítésénél is megtartá.

Newton 1617-ben a gyémánt nagy fénytörő képességéből azt következtette, hogy ezen testnek eléghetőnek kell lennie, mely feltevés valónak bizonyult, midőn III. Kosmos toscanai nagyherczeg segélyezése mellett *Averani* és *Targioni* tudósok óriási gömbtükrök gyújtópontjában koncentrált napsugarak hatásának tették ki a gyémántot, hol az előbb a fénytől megittasodott s vakító fény kibocsátása mellett elégett s elszállt, mint egy fájdalmas sóhajtás.

Hogy a gyémánt széntartalmú test, *Davy* vegyész mutatta ki s hogy csupán tiszta szénből áll arról Lavoisier francia ve-

gyész az oxigén felfedezője győződött meg, ki egyenlő súlyu szenet és gyémántot külön-külön oxigénban elégetve, mindkettőnél égési terményként egyenlő mennyiségű szénsavgázt kapott. Világossá vált tehát, hogy a gyémánt nem egyéb, mint kristályos szén s így mi sem volt közelebb fekvő, mint a szenet kikristályosítani. Sajnos, hogy nem megy az olyan könnyen, mint ezt gondoljuk, mert a szén az eddig előállítható legnagyobb hőnél sem olvasható meg, valamint egyetlen egy oldószerben sem oldatik fel.

Természetes előállítását sem lehetett tanulmányozni, mert a gyémánt rendes lelhelyein, *Keletindiában*, az *Uralban*, *Dél-Afrikában*, *Braziliában*, nem az eredeti, hanem hordalékos kőzetekben fordul elő. Valószínűvé van azonban téve, hogy eredeti termő kőzete az itacolumit nevű kőzet.

Vannak tudósok, kik azt állítják, hogy növényi eredetű a gyémánt s úgy képződött, mint a borostyánkő, mi kevés hitellel bír, inkább elfogadható az a nézet, mely szerint cseppfolyós szénsavból vagy szénhidrogénekből vált volna ki óriási nyomás alatt.

A gyémántot cseppfolyós szénhidrogénekből előállítani Maques angol ékszerész próbálta ezelőtt 8 évvel, midőn az óriási nyomás alatt álló szénhidrogéneken keresztül villanszikrárt ütetett s mikroszkopikus gyémánt jegeczeket állított elő, melyek azonban csak a platin sodrony végén voltak szemlélhetők. Hasonló eredményre jutott majdnem egyidejűleg dr. Fabinyi kolozsvári egyetemi tanár, midőn a cseppfolyós és 200 légköri nyomás alatt álló szénsavon erős feszültségű villamszikrárt üttetett át.

Moissan francia vegyész kísérleteit más alapon hajtotta végre. Ő ugyanis felhasználta azon régi észleletet, mely szerint a szén a megolvasztott vasban feloldható s belőle a kihülésnél grafit alakjában válik le. E tüneményt igen szépen lehet látni a vasolvasztóknál, hol a kifolyó tüzes nyersvas vezető csatornájának falára hatalmas grafit-réteg rakodik le. Moissan, hogy kísérleteit végezhesse, mindenek előtt egy olvasztó kemenczét szerkesztett, mely villamos árammal fűthető s melyben az áram erőssége szerint oly hőfokot lehetett elérni, mely az eddigi legnagyobb hőt a hydro-oxygén elégeése által előállítható 2200—

2500^o-ot jóval felülmulja s az általa elért legnagyobb hő 5000^o-on felül emelkedett. E villamos kemenczében az eddig olvashat-
lan fémoxydok, mint a mész-oxyd, magnesium-oxyd, az aluminum-
oxyd könnyűséggel valának cseppfolyósíthatók.

E kemenczében a vasat 1100—3000^o-nyi hőmérséki határok között telítette szénrel s a kihülésnél különböző eredményt ka-
pott a szerint, a mint a vas vastagabb vagy alacsonyabb hőmér-
séknek volt kitéve.

Ha a vas hőmérséke a telítésnél 1100—1200^o körül volt, akkor alaktalan szén és grafit keveréke vált ki, míg 2000—3000^o között az összes szén mint grafit kristályosodott meg s pedig oly szép fénylő kristályokban, hogy ezen grafit-kristályok egész tükröző felülettel bírtak. Együttal azt vette észre Moissan, hogy az olvastott vas oldóképessége a szénre vonatkozólag a hőmér-
sék emelkedésével növekedik. Ha a magas hőmérsék mellett még a nyomást is növelte, úgy az eredményben igen feltűnő és érdekes változás állott be. A nyomást Moissan nagyon elmés módon idézte elő, felhasználván az olvastott vasnak azon tulaj-
donságát, hogy a kihülésnél kiterjed mint a víz, midőn meg-
fagy s az edényre, melyben a kihülés történik, nagy nyomást gyakorol. Ő egyszerűen a 2500—3000 fokú olvastott vasat hideg vízbe mártotta, miáltal a felületén egy szilárd kéreg képződött s a belső cseppfolyós vas pedig a kihülésnél saját magán gya-
korolt óriási nyomást.

A kísérletet a következőképpen hajtotta végre: A tisztított cukor-szenet, mely mindég jobb eredményeket adott, mint a faszén, egy vashengerbe erősen összesajtolta s belehozta a vil-
lamos kemenczébe elhelyezett tégelybe, melyben 200—250 gr. olvastott vas foglaltatott. Negyedórái hevítés után a tégelyt egy cseber hideg vízbe merítette alá mindaddig, míg a vas sötét cseresznyepiros színre hűlt le, erre a vízből kivette s tovább a levegőn hagyta lehűlni. Kihülés után a vastömeget szétfűrészelte s forró sósavban (HCl) oldotta fel, hogy a szenet, mely sósavban oldhatatlan, elkülöníthesse. A sósavban oldhatatlan részt folyta-
tólagosan kezelte király-vízzel, tömör kénsavval, légenysavval és Fluor hydrogénsavval s végre tiszta vízzel kimosva megszá-
rította.

Gesztenyebarna grafit s félig átlátszó szénkristályok között apró kristálylemezeket is talált Moissan, mely utóbbi a gyémánt minden tulajdonságával birt. Keménységük igen nagy volt, karczolták a rubint s oxigénben 1000^o-ra hevítve szénsavképzés mellett égtek el. Fajsúlyuk 3·5 volt, mint a gyémánté, s a darabok külsőleg úgy néztek ki, mintha zsirozva lettek volna s a napnak kitéve nagy mennyiségű fényt nyeltek el s a sötétben világítottak.

Ismeretes, hogy az olvasztott ezüstnek is azon tulajdonsága van, hogy midőn átmegy cseppfolyós állapotából a szilárdba tehát a hülésnél kiterjed, minek folytán Moissan ezt is megpróbálta a szén-feloldásra használni. Olvasztott ezüst kevés szenet old fel, de ha a forrásig lesz hevítve, a feloldott szén mennyisége tetemesen növekszik. Hasonló kezelésnek vetve alá az ezüst, mint a vasnál láttuk, a kihülés után salétromsavban oldotta fel az ezüstöt s az itten visszamaradt szén kristályos volt, de nem egészen átlátszó. Törése kagylós. Fajsúlyja 3·2 és 3·5 között váltakozott s azonos volt azon sötét gyémántokkal, melyek a Capfoki gyémántlelő helyen előfordultak s melyeknek neve *Carbonado*.

Karczolja a rubint s 1000^o-nál meggyulva szénsavvá ég el és pedig 0·006 gr. elégetése által 0·023 gr. szénsav (CO₂) állott elő. Ha az ezüst aranyat tartalmazott, úgy a Carbonado kristályokban elhintve aranyzemcséket lehetett találni, mi emlékeztet Des-Cloizeaux észlelésére, ki a természetes Carbonadokban aranyzemcséket talált.

Igen érdekes, hogy Friedel német vegyész Moissan-nal egyidejűleg tőle független műúton szintén Carbonado kristályokat állított elő. Friedel a Canon-Diabloi meteorvasban gyémánt kristályokat talált, melyekről azon nézetben volt, hogy azok a meteor-esése közben képződtek, minek folytán megpróbálta a meteor-vasban előforduló elemekből (vas, nickel, phosphor és szén) műúton a gyémántot előállítani. Erős falú aczél hengerben szén-kéneget (CS₂) zárt el, s a hengert vörös izzásig hevítette. A szénkéneg felbomlott, kéntartalma egyesült a vassal s a szén pedig csak alaktalanul vált ki. Egy másik kísérletben az aczélhengerben kén- és széntartalma vasreszeléket hevített, mely alkalommal

apró barna kristályokat kapott, melyek a rubint karczolták s a Carbonadokkal azonosították. Friedel eredményei tehát jóval mögötte állnak Moissan sikereinek s kitetszik ezen kísérletekből, hogy a szén gyémánttá kristályosítására magasabb hőmérsék szükséges, mint a milyent Friedel használt.

A Moissan kísérletei igen költségesek s azért az előállított gyémántok még drágák, főleg azért, mert még nagyobb darabokat előállítani nem sikerült. A műúton előállított gyémántok csak centigrammos és milligrammos darabokban valának nyerhetők s sajnos, még eddig összeolvasztani nem lehet a kisebb darabokat, miről már I. Ferencz császár meggyőződött, ki egy alchemista tanácsára több apró gyémántjait egy tégelyben össze akarván nagy tűznél olvasztani, de bizony azok inkább elégetek, mintsem összeolvadtak volna.

Moissan kísérletei után most megindult fokozott mértékben a gyémánt utáni kutatás, mint az alchemia korszakában az arany után, a melynek eredményei rövid idő múlva ennél sikeresebbek lesznek, mert lényegük nem ütközik természeti törvénybe, s bennem erős a meggyőződés, hogy már is ismert a mesterséges gyémánt előállításának titka s ilyen gyémántok már vannak is a forgalomban.

Igen érdekes vizsgálatokat végzett a különböző természetes gyémántokkal, Moissan meghatározván azok gyulási hőmérsékét s vegyi anyagok iránti magatartását. Bár régen ismeretes, hogy a gyémánt oxigénben elég, de mindez ideig nem tudták, hogy az elégés minő hőmérséknél következik be. Moissan kísérleteiből kitűnik most, hogy a különböző helyről származó gyémántok egymástól elütő gyulási hőmérsékkel birnak, a mint itt következnek: Ocker színű *Carbonado* oxigénben 690°-ra hevítve meggyul s lánggal ég el, hasonlóan ég el a fekete színű *Carbonado* is, csak hogy gyulási hőmérséke 710—720° között fekszik; egy tiszta átlátszó braziliai gyémánt 760—770°-nál, míg egy Capfoki gyémánt már 780—790°-nál gyult meg, ez utóbbi azonban nem égett lánggal.

Hydrogén légkörben hevítve a gyémántokat s huzamosabban tartva, 1200°-nál semmi súlyváltozás nem állott be. Chlor és Fluorhydrogénsav még 1100 és 1200° foknyi hőmérsék közt

is határtalanok voltak, míg ellenben a kéngáz 1000^o-nál erősen megtámadta a gyémántot, vele szénkéneget (CS₂) képezvén.

A fémek közül a nátrium fém gőze hatástalan volt, de a vas már az olvadás pontjánál mohón egyesül a gyémánttal, melyből ez grafit alakjában válik ki. Hasonlóképp egyesül a fém-platinával is.

Felette érdekes azon változás, melyet mutat Moissan szerint a gyémánt, ha szénsavas káival magasabb hőmérséknél összeolvasztatik: ugyanis feloldódik teljesen s aztán egyszerre erős szénéleg (CO) fejlődés támad. Moissannak célja most megpróbálni azon kitérési kőzeteket, főleg az Itacolumitot, melyben a gyémánt előfordul, megolvasztani s ezekben oldani fel a szenet s belőle kifejezíteni, mely kísérletekből nagy sikereket várhatunk.

Önkénytelen azon kérdés merül fel, hogy vajon idéz-e elő katasztrófákat a társadalomban, ha a gyémántot nagyobb darabokban sikerül előállítani? Bátran állíthatjuk, hogy nem s a változások sokkal enyhébb lefolyásuak lesznek, semmint talán fantaziánk első tekintetre kiszínezi. Tény ugyan, hogy rengeteg milliókra megyen azon összeg, melyet a világ gyémántjai képviselnek, hisz a „Braganza“, „Kohinoor“, „Orlow“, „Schach“, „Regent“, „Florentini“ s a „Dél csillaga“ nevű nagyobb gyémántok magokban egyedül egy-egy nagy vagyont képviselnek, hát még azonkívül a fejedelmi kincstárak s a plutokraczia tenger gyémántjainak mekkora lehet az értéke. Ezek azonban mondhatni holt tőkéknek tekinthetők java részben, mert elvannak a forgalomból vonva s ha értékük egyszerre megsemmisül, a társadalom, az emberiség nem veszít vele, de nyer általa, mert meglesz azon nivelláló hatása, mely felé századunk fejlődési iránya rohamosan halad.

Az orvos-gyógyszerészi szakosztály véleménye az orvosi működések díjazásának szabályozása tár- gyában.

Nagyságos *Dr. Csatóry Lajos* úrnak, mint az országos köz-
egészségügyi tanács tagjának és jegyzőjének Budapesten.

A délmagyarországi természettudományi társulat orvos-
gyógyszerészi szakosztályához intézett becses felszólítása folytán,
szakosztályunk 1893. évi június 8-án tartott teljes és 9-én tartott
ad hoc kiküldött bizottsági ülésén az orvosi működések díja-
zásának szabályozását czélzó tervezetet végig tárgyalta és meg-
állapodásait a következőkben van szerencsém előterjeszteni.

1. A szabálytervezet első, általános részének 6-ik pontjánál
ajánljuk, hogy a még most is orvosi gyakorlatot folytató, és a
hivatalos állásokat betöltő sebészek, tekintettel koruk és érde-
meikre, továbbá a közönség előtt az orvostudorokkal egyenlő
rangjuk és tekintélyükre, — az utóbbiakkal egyenlő díjazásban
részesüljenek.

2. A 9-ik pontnál ajánljuk a következő szövegezést: „Az
orvosi tanácskozmányért (Consilium) a beteg gyógykezelő orvosa
a díjszabás 15., 16., 17., 18. számú tételeinek igénybe vételére
minden esetben jogosult.“

A szabálytervezet ezen pontjának eredeti szövegét a rendelő
orvosra nézve sérelmesnek találjuk, mivel tudvalevőleg orvosi
consilium egybehívása, tekintet nélkül a felek esetleges kezde-
ményezésére, mindig csak a rendelő orvos hozzájárulásával tör-
ténhetik. Ennélfogva nem látjuk indokoltnak, hogy valamely
orvost, betege érdekében tett önzetlen és a rendes gyógykezelés
módjait, idő, gond és fáradtságban meghaladó munkásságaért
a megillető díjazástól megfossszunk; annyival kevésbé, mert ezen
külön díjazás, a felek óhajására tartott consiliumért megenged-
hetőnek tartatik.

Nem tartjuk továbbá elfogadhatónak az eredeti szövegezést
azért sem, mert ez nem egy esetben indokát képezné az orvos
független befolyástól ment cselekvése korlátozásának, — attól
tartván, hogy esetleges ajánlata, önző czélok imputációját vonja
maga után.

Szem előtt tartandónak ajánljuk ezt különösen a vidéki orvosgyakorlat szempontjából, mert vidéken a mindennap előforduló consiliumok nem egy kiváló szaktekintélynek — mint olyannak meghívásában, hanem a nagyobb jártassággal bíró, de rangban és tekintélyben egyenlő kartárssal való tanácskozásból állanak.

Ezért a tervezet eredeti szövegében, az amúgy is gyarló lábón álló karszellemlnek épen ezen egyenlőség elvén alapuló majdnem egyetlen hatalmas támaszát látjuk fenyegetve, — miért is annak ajánlatunk szerint való megváltoztatását sürögősen óhajtjuk.

3. A szabálytervezethez kiegészítő pontok gyanánt csatolni óhajtjuk: a porosz díjszabás 4-ik pontjának 2-ik kikezdését, mely a ragályos betegek gyógykezelésénél felszámítható díjakra vonatkozik, nemkülömben 5-ik pontját a következő szövegezés szerint: „a többi családtagok részére tett rendelésért pedig joga van az orvosnak a rendes díjnak felét felszámítani.“

4. Ajánljuk továbbá, hogy tekintettel különösen a vidékre, az éjjeli és nappali órák este 8-tól reggeli 7-ig és viszont terjedő időre állapíttassanak meg.

5. Végre ajánljuk, hogy a díjszabás tételeinek megállapításánál nem a javaslatba hozott: főváros, 10.000-nél több és és ennél kevesebb lakóval bíró helyek vétessenek zsinórmértékül, hanem mondassék ki, hogy a díjtételek, a főváros és a 40.000-nél több lakóval bíró városokban egyenlően, míg a többiekben a tervezet ajánlata szerint állapíttatnak meg.

Ezen ajánlatunkat azzal véljük indokolhatni, hogy míg a vidéki nagyobb és magas társadalmi polczon álló városok a megélhetés anyagi tényezői által a fővárossal egyenlő, de némely tekintetekben súlyosabb terheket rónak vállaikra, addig az utóbbinak gyakorló orvosai, úgy saját mint a társadalom által támasztott igényeket feltűnés és érdekeiknek koczkrátatása nélkül oda redukálhatják, melyek között anyagi és erkölcsi lemondás nélkül dolgozhatnak jövőjük biztosításán.

A vidéki nagy városokban ez nem így van; itt mint hangsúlyozva volt, „orvosi tekintélyek“, kik a nagyság hátrányai mellett annak előnyeit is élvezhetik, csak nagy kivételek, holott a túlnyomó többség, karunk külső tekintélyének szintén osztá-

lyosa lévén, egyszersmind közös hordozója is azon terheknek, melyeket a relative szűkkörű társadalom, mint a színvonalon álló, független és nem korlátozott jövedelmű tagjaitól megkíván.

Más oldalról, a dolog természetében rejlő körülmény, hogy nagyobb városaink hovatovább rendünk azon fiatal tagjaiból toborzák orvosait, kiknek több évi klinikai, kórházi vagy más orvosi laboratóriumbeli munkálkodás alapján, a tudományvaló továbbhaladás életelemévé vált. Már pedig ennek eszközei: a kellő számú szaklapok tartása, más orvos irodalmi vállalatok istápolása, az orvosi gyakorlatra szükséges műszerek, készülékek folytatólagos beszerzése, az egyetemmel, illetve kórodákkal való érintkezésnek fenntartása, koronkénti külföldi tanulmányút stb. oly szükséges dolgok, melyeknek fedezésére, ha az orvosi gyakorlattól független kedvező anyagi körülmény módot nem nyújt, a meglévő viszonyok előbb kínos nélkülözést, majd fásult közönyt teremtenek. Vagy aztán praxis-hajhászatra tévelődik az orvos, miáltal végre a köznapi élet napszámosává lesz az is, ki a pálya kezdetén szorgalma és alapos készültsége által egy jobb jövő reményére szerzett jogot.

Midőn tudatában annak, hogy az előttünk fekvő tervezet csak birói megítélés alapjául szolgáló directívát akar nyújtani, mi mégis a nagyobb városok orvosainak existentialis kérdéseit szellőztetjük e helyen, teszszük azért, hogy ezen törvény erejével birandó rendelet olyan legyen, mely az orvos és beteg közötti kölcsönös megegyezésnek is, elfogadható és anyagi jóllétet biztosító alapot kölcsönözzen.

Az orvosi díjszabás tételeinél:

1. A 7-ik és 11-ik, továbbá a 10-ik és 14-ik pontoknál, a javasolt díjtételeket, a mennyiben az orvos állandó tartózkodási helyén fél és egész napra, illetve fél és egész éjjelre vonatkoznak, elfogadhatóknak tartjuk, de a mennyiben az a vidéken történik, 25 illetve 50 frt díjat ajánlunk megállapítani.

Ezen ajánlatunk indokolását abban leli, hogy a vidéken a beteg mellett eltöltött idő, az oda- és visszautazással mindig tetemesen megnyújtatik; — de a mi fontosabb, az orvos állandó tartózkodási helyén egy betegnél eltöltött fél vagy egész éjjelen át, családjával vagy megbízottjával érintkezésben állhat, miáltal esetleges vesztesége korlátozható, más betegeknek érdeke meg-

óvható leend, míg ha távol van, hazajövetelének bizonytalansága miatt ez teljesen elesik.

2. A 22-ik pontnál, a magán kívánatra véghez vitt bonczolásért és véleményért a javasolt 25 frt helyett 25—50 frtig terjedhető díjat ajánlunk megállapítandónak. Indokaink következők: A tervezetben csak ezen általános kifejezés: „bonczolás“ használtatik, holott igen gyakran előfordul, hogy magánbonczolásoknál is nemcsak egyes szervezeteknek, de a gerincoszlopnak kivétele is szükséges, továbbá megtörténik, hogy régi, rothadt hullát kell bonczolni; ezért e díjtételnek ezen határok között való megszabását indokoltnak látjuk.

Egyebekben az egész szabálytervezetet teljes szövegében részünkről elfogadhatónak tartjuk.

Temesvárott, 1893. évi június hó 10-én.

Dr. TAUFFER JENŐ s. k.,
titkár, mint jegyző.

Társulati ügyek.

1893. évi június hó 27-én tartott választmányi ülés.

Elnök: Dr. Breuer Ármin, társ. alelnök.

Jegyző: Véber Antal, társ. titkár.

Jelen voltak: Gerger Ede, dr. Szmolai Vilmos, dr. Szana Sándor dr. Gáspár János, Sarang József választmányi tagok.

Az elnök a gyűlést megnyitván, felszólítja a titkárt jelentésének megtételére, a ki a következőket közli:

A társulatnak közelmúlt működése igen csendes volt; a folyó ügyeket a titkár elvégezte, a szükséges tudnivalókról a II. füzet útján, a mely már régebben hagyta el a sajtót, értesítette a t. cz. tagokat. A phytophaenologiai észleletekről megjegyzi, hogy azok a harmadik füzetben fognak megjelenni; jelenti továbbá, hogy az orvosi könyvkiadó vállalat utolsó részletfizetése letörlesztetett, az első két füzet s a vele járó kiadási költségek, nemkülönben az első három füzet irói tiszteletdíjai kifizettettek, hogy gróf Csekonics Endre 100 frtos alapítványát, a mely után mostanáig csak a kamatokat fizette, beküldte és az a takarékpénztárba elhelyeztetett, hogy dr. Tauffer Jenő úr alapítványi kötvénye beváltandó és a 100 frt takarékpénztárilag kezelendő s végül, hogy társulatunk Temes megye nagytekintetű törvényhatóságától 25 frtnyi segílyt nyert. — A

választmány a titkár jelentését és intézkedéseit tudomásul veszi, Temes megyének jegyzőkönyvi köszöneted mond

A titkár jelenti, hogy társulatunk tagjai közül buziási Eisenstädter S. Ignác és Pummer Ágost meghaltak, e gyászos eseményt a választmány jegyzőkönyvileg megőrökíti s Eisenstädter családot külön is erről értesíteni határozza.

Dr. Ochs József a társulattól való kilépését jelenti, a választmány a kilépést elfogadja.

Vegyvizsgáló állomásra nézve határozatba megy, hogy az alábbi szövegű folyamodvány intéztessék a belügyminiszteriumhoz, s hogy erről úgy Temes megye mint Temesvár város törvényhatósága értesítettessék, hogy esetleg vélemény kikéréskor a vegyvizsgálatra vonatkozó kérelmünket támogatni kegyeskedjenek.

Nagyméltóságú Belügyminiszter Úr!

Kegyelmes Uram!

Alólírottak a Délmagyarországi Természttudományi Társulat választmányának f. évi jun. hó 27-én tartott gyűlésén hozott határozat megbízásából bátorkodunk Nagyméltóságodhoz alább kifejtett kérelemmel járulni. Temesvár szab. kir. városában működő „Délmagyarországi Természttudományi Társulat“ már 1885-ben „Mikroszcopiai és vegyvizsgáló állomást“-t létesített tápszerek, élvezeti czikkek s más rokon tárgyak vegyvizsgálatára, mely állomás kezdetben csak a társulat tagjai számára végzett vizsgálatokat, később, midőn a m. kir. belügyminiszteri 64022./VIII. a. 1885. számú körrendelet értelmében Temes megye alispáni hivatala 1886. évi január 26-án kelt 1383/ajk. 1886. számú utasításában azt Temes megye közegészségügyi intézőinek figyelmébe ajánlotta, nyert némi nyilvános jeletet s a nagy közönség rendelkezésére állván, számos vizsgálatot végzett.

Az állomáson inkább mikroszcopiai vizsgálatok végeztek Gerger Ede országos. hirű mikroszcopicus vizsgáló vezetése alatt, ki továbbra is „hajlandó a mikroszcopiai vizsgálatokat végezni, míg chemiai vizsgálat a állomáson csak egyszerűbb esetekre vállalkozhatott, mert azok végzésére hiányzott a kellő vegyész szakember. Most dr. Gáspár János helybeli főreáliskolai vegyész-tanárban, ki huzamosabb ideig volt egyetemi tanársegéd és vegyvizsgáló állomásokon is dolgozott, vizsgáló állomásunk vegyész munkálatainak ellátására alkalmas szakembert talált, minek igazolására az általa bemutatott és hiteles másolatban A)–E) alatt ide csatalt bizonyítványok fényesen tanuskodnak.

Ennek folytán társulatunk 1893. évi junius 27-én tartott ülésében 61 szám alatt, a kebelében fennálló „Mikroszcopiai és vegyvizsgáló állomás“ munka programjából nagyobb mérvű kiterjesztését tűzte ki, minek elérése végett azon alázatos kérelemmel járulunk Nagyméltóságod elé, hogy a Délmagyarországi Természttudományi Társulat által 1885-ben létesített Mikroszcopiai és vegyvizsgáló állomás“-t nyilvánossági joggal felruházni, a magyar királyi czim használatát engedélyezni s ezt a törvényhatóságokkal közölni, illetve figyelmükbe ajánlani kegyeskedjék.

Ezen délmagyarországi vizsgáló állomás czélja tápszerek, élvezeti czikkek elemzése s a hamisítások és egészségre ártalmas anyagoknak a forgalomból való leszorítása által a közegészségügy előmozdítására szolgálni.

Ezen állomás a vizsgálatokat az országban működő nyilvános jellegű magánvizsgáló állomások elemzési tarifájában megállapított díjért végzi, ha pedig Nagyméltóságod az állam által fenntartott vegyvizsgáló állomások tarifáját kívánná alkalmaztatni, úgy felszerelés a szerek beszerzésére stb., 400 frt segélyért esedezünk.

A vizsgáló állomás a „Délmagyarországi Természettudományi Társulat“ tulajdonát képezi, de a Belügyministerium főnhatósága alá tartoznék, hová évenként a megejtett vizsgálatokról kimerítő jelentést nyújt be.

Hogy a délvidéken egy ilyen vizsgáló-állomásra szükség van, társulatunk már 1885-ben belátta, midőn kebelében egy vizsgáló állomást létesített s hogy ez mégis fennállása óta nagyobb eredményeket fel nem mutathatott, oka abban keresendő, hogy hiányzott a vizsgálatok végzésére a chemiai szakerő, társulatunk szerény anyagi viszonyai nem engedték meg, hogy külön szakerőt tarthasson s missióját ezen a téren is gyakorolhassa. Itt a délvidéken a vegyes ajkú lakosság között, melynek hevülékeny vérmérséklete igen gyakran ösztönzi őket az egészség ellen irányult bűnös cselekmények elkövetésére, az alsóbb rendű nép tudatlansága folytán igen gyakran van kitéve megkárosításoknak, egészségük veszélyeztetésének, melyeket a közegészségügy vezetésével megbízott hatóságok ezen állomás működése által könnyebben megakadályozhatnának s ellenőrizhetnének és e mellett ezen vizsgáló állomás nemcsak a vidéken missiót teljesítő „Délmagyarországi Természettudományi Társulatot“ emelné, de a magyarosítás terén is szép szerepekre lenne hivatva.

Mégegyszer megújítjuk Nagyméltóságod előtt azon alázatos kérésünket, miszerint a „Délmagyarországi Természettudományi Társulat“ kebelében működő „Microscopia és vegyvizsgáló állomás“-t nyilvánossági joggal ellátni, számára a „magyar királyi“ czím használatát megengedni s évi 400 frt segélyben részesíteni kegyeskedjék.

Maradunk a Nagyméltóságú Belügyminister Úrnak, Kegyelmes Urunknak

Temesvárott, 1893. évi június hó 27-én

társulati elnök. legalázatosabb szolgálai: társulati titkár.

Végül dr. Gáspár János felolvasást tartott mesterséges gyémántok készítéséről s ezzel az ülés véget ért.

M. k. Belügyminister.

59662. szám. VI/11.

Másolat.

Temesvár szabad királyi város közönségének.

A „Délmagyarországi természettudományi társulat“ folyó évi június hó 27-én 64. sz. a. kelt beadványában azon kérelemmel fordul hozzám, hogy a társulat által fenntartott „Microscopia és vegyvizsgáló állomás“ számára nyilvánossági jogot, a „magyar királyi“ czím használatát, továbbá 400 frtnyi évi segélyt engedélyezzek.

A beadványt és mellékleteit oly felhívással küldöm meg a város közönségének, hogy azoknak kézbesítésével értesitse nevezett társulatot a következőkről:

A vizsgáló intézet vegyészfi férfiának mellékelt okmányaiából meggyőződtem, hogy dr. Gáspár János a vegyi vizsgálatokhoz szükségeltető szakismeretekkel és jártassággal rendelkezik, míg ellenben a górcsővi vizsgálatok megejtésére kijelölt Gerger Ede abbéli képesítésének és szakismereteinek bizonyítását, hogy péld. a gyógynövényeket, azok hamisítását, kuruzslásra használt anyagokat, mérges gombákat stb. felismerni képes, a felterjesztés figyelmen kívül hagyta.

Midőn tehát csatolt kérvényüket ily irányban való kiegészítés végett visszaküldöm, egyszersmind megjegyzem, hogy felterjesztésében felhozott azon érvet, miszerint az állomás bűnös cselekmények és visszaélések esetében a hatóságok rendelkezésére állna, tekintetbe azért nem vehetem, mert ilynemű vizsgálatok elrendelése az illetékes törvényszékek illetőleg járásbiróságok feladata lévén, e hatóságok saját szakintézetükhöz és ki-nevezett szakférfaikhoz fordulnak.

Egyébiránt már most kijelenthetem, hogy a kért 400 frt évi segélyt nem engedélyezhetem, nem rendelkezvén a fedezethez szükséges alappal, ellenben a vizsgáló állomás fennállását tőlem telhetőleg támogatni óhajtván, hajlandó vagyok annak nyilvánossági joggal leendő felruházása iránt tárgyalásba bocsátkozni és annak rendjén megadván a jogot arra, hogy az egyesület a végzett vizsgálatokért a hasonnemű fennálló intézetek díjait felszámíthassa, az állomásnak a délvidéki törvényhatóságok figyelmébe való ajánlását kilátásba helyezhetem.

Végül értesítem, hogy a „magyar királyi“ czím adományozását illetőleg, a mennyiben ezt csupán magasabb kulturális tekintetek indokolhatják, a vallás- és közoktatásügyi minister úr illetékes az intézkedésekre Budapesten, 1893. évi július hó 30-án. Hieronymi, s. k.

1893. évi október hó 2-án tartott választmányi ülés.

Elnök: Bach Ferencz, társulati alelnök.

Jegyző: Véber Antal, társ. titkár.

Jelen vannak: dr. Frank János, dr. Gáspár János, Gerger Ede, Mencer Rezső, dr. Tauffer Jenő, Themák Ede, dr. Szmolai Vilmos választmányi tagok.

1. A társulati titkár bemutatja a nm. m. k. belügyministeriumnak 59062. sz. a. Temesvár szab. kir. város közönségéhez intézett leiratát, mely válaszul szolgál társulatunknak a belügyministeriumhoz f. é. jun. hó 27-én 64. sz. a. azon folyamodásunkra, a melyben kérelmezzük, hogy társulatunknak „Microscopiai és vegyvizsgáló állomás“ engedélyeztessék, a mely folyamodvány azonban kiegészítettessék azzal, hogy a microscopiai vizsgálatok végzésére kijelölt folyamodó Gerger Ede úr ebbeli ismereteit igazolja; — a délm. term. tud. társulat vonatkozással az idézett magas

leiratra abban állapotott meg, hogy a nevezett folyamodó 100 drb praeparatumot s meglevő irományait vagy okmányait csatolja folyamodásunkhoz s ezen pótlással terjesztessék fel folyamodásunk a magas miniszteriumhoz, megemlítvén a folyamodónak a microscopia terén tett vizsgálódásokért nyert kitüntetéseit is.

2. A városi törvényhatósághoz intézett s onnan 12883. sz. a. társulatunkhoz áttett leiratra, mely egy felajánlt muzeum ügyét tartalmazza; — a választmány abban állapotott meg, hogy dr. Tauffer Jenő, Themák Ede és Véber Antal tagokból alakult bizottság adja meg a választ a városi törvényhatóságnak.

3. Végül Gerger Ede görcsövi praeparatumokat mutat be s ezzel az ülés véget ér.

J e g y z ő k ö n y v

felvétellett a délmagyarországi természettudományi társulat orvos-gyógyszerészeti szakosztályának 1893. évi junius 9-én tartott ülésén.

Jelen vannak: Bécsi, Tauffer, Weisz Bernát, Lichtscheindl, Frank, Böhm, Schlesinger, Stepper, Áldor, Sternfeld, Káldi, Neubauer, Bruder, Michael, Krem, Lauffer, Pollák tudorok.

1. Elnök a nagyszámban összegyűlt kartársakat üdvözölve, az ülést megnyitja.

2. Titkár a mult ülés jegyzőkönyvét felolvassa, — hitelesítettik.

3. Titkár felolvassa jelentését, hogy a Budapesten tartandó egészségügyi és demografiai nemzetközi congressus előkészítő bizottságába elnöki intézkedés folytán dr. Bécsi elnök és dr. Tauffer titkár küldetnek ki. — Tudomásul vétetik.

4. Dr. Bécsi Gedeon elnök röviden vázolja a mai ülés egyetlen tárgyát, t. i. az országos egészségügyi tanács azon átiratát, melyhez az orvosi díjtételek szabályrendeleti meghatározása iránt a szakosztály véleményét kéri ki. — Felhívja a titkárt, hogy úgy ezen átiratot, mint a mellékelt tervezetet a szakosztály elé terjessze.

5. Dr. Tauffer Jenő titkár ezen iratokat felolvassa. — A szakosztály a tervezet általános részét pontról pontra tárgyalás alá veszi, megjegyzéseit, illetve ajánlatait indokolással jegyzőkönyvre veszi.

A különös részt csak általánosságban tárgyalta, mivel a részletes tárgyalás az idő előhaladottsága miatt már nem volt folytatható. — Megbízta azért Bécsi, Tauffer, Neubauer és Weisz tagtársakat, hogy ők a különös részt az általános tárgyalás értelmében szintén kidolgozzák, s így a tervezetet, a szakosztály indokolt ajánlataival a titkár terjessze fel.

Egyben ezen szűkebb bizottság ülését a következő napra tűzi ki.

Több tárgy nem levén, elnök az ülést bezárja.

Temesvárott, 1893. évi julius hó 5-én.

Dr. Breuer Ármin
alelnök.

Dr. Tauffer Jenő
titkár mint jegyző.

J e g y z ő k ö n y v

felvétellett a délmagyarországi természettudományi társulat orvos-gyógyszerészi szakosztályának 1893. évi július 5-én tartott ülésén.

Elnök: Dr. Breuer Ármin.

Fegyző: Dr. Tauffer Jenő.

Felen vannak: Dr. Pollák Bernát, Dr. Zwirn Albert, Dr. Pollák Sándor, Dr. Schlesinger Miksa, Dr. Neubauer Henrik, Dr. Áldor Gyula, Dr. Szana Sándor, Dr. Mály Antal, Dr. Lauffer, Dr. Weisz Bernát orvosok, Loóg Imre, Jahner Rezső, Mondlicht Bernát gyógyszerészek, Véber Antal, Dr. Gáspár János tanárok és szép számban laicus vendégek.

1. Elnök az ülést megnyitja.

2. Dr. Tauffer Jenő szakoszt. titkár a mult ülés jegyzőkönyvét felolvassa. — Megjegyzés nélkül hitelesítették.

3. Ugyanő előterjeszti titkári jelentését, melyben előadatik:

a) hogy az országos közegészségügyi tanács jegyzőjének felhívására az orvosi díjtételek szabályrendeleti megállapítása tárgyában hozott szakosztályi határozatok 1893. évi június 12-én illetékes helyre felküldettek és hogy ugyazok, az ezen határozat megalkotásában résztvett tagoknak könyomatban szintén megküldettek.

b) hogy a társulati könyvtár részére az „Orvosi Archivum“ előfizetés útján meg lett szerezve. — A titkári jelentés tudomásul vétetik.

4. Dr. Szana Sándor, társulati tag, előadást tart a következő czimmel: „A szájjüreg és garatür desinfectiojának egy újabb módszere kapcsolatban a difteritisz elleni védekezéssel.“

Előadó a száj fertőztelenítésére eddig alkalmaztatni szokott eljárásokat, minők: az ecsetelés, spray, fecskendezés sokkal behatóbb eljárásoknak tartja, semhogy azok óvszerül sikerrel alkalmazhatók lennének. Minthogy pedig a difteritiszben való megbetegés kikerülésére a száj- és garatür fertőztelenítése sikerrel biztat, kísérleteket tett egy oly eljárás felfedezésére, mely a száj- és garatür prophylacticus fertőztelenítésére legalkalmasabb lenne.

Egészségeseken végzett kísérletek alapján meggyőződött, hogy a száj- és garatür gyökeres kimosására legalkalmasabbnak látszó öblögetés sem felel meg a czélnak, mivel az öblítő folyadék a mellső garativen túl nem halad, tehát még a mandolákat sem érinti.

Dr. Szana besüritett syrupus karmesinus és czukor massából czukorkákat készítettett és meggyőződött, hogy az ilyen czukorkák szopogtatása után az egész száj és garatür nyákhártyája festve lett a syrup karmesinus által.

Ekkor a czukor massába antiseptikumként: aseptált sacharint és resiná guajacit alkalmazott s tenyésztő-kísérletek által meggyőződött, hogy a száj bacteriumait ezen szerek közül az aseptol egy órai tartamra biztosan elölte. Ezen vizsgálati adatokból nyert eredményére támaszkodva, — az egyuttal be is mutatott czukorkákat, melyeket előírása szerint Mondlicht Bernát helybeli gyógyszerész készít — a kartársaknak további kísérletek megejtésére ajánlja. — Ezen előadáshoz hozzá szállott:

Dr. Pollák Bernát, ki azon kérdésére óhajt választ, hogy vajjon meg-

győződött-e előadó arról is, hogy a száj egyéb bacteriumain kívül, a Löffler-féle difteritisz bacillusok is megsemmisítettnek az ajánlott czukorkák által?

Dr. Neubauer Henrik az aseptolt, múnéven: acidum socolicumot nem tartja olyan szernek, mely gyermekeknek hosszabb időn át való bevételre minden aggodalom nélkül adható lenne. Az acidum socolicum a carbolsav és kénsav vegyülete, mely 33% kénsavat tartalmaz, ennél fogva hosszabb használatnál, a mi pedig a cél elérésére szükséges, mérgező hatásu leendő. Ez okból mint határozatlan ártalmas szert (legalább ilyen alkalmazásban) még kísérletek tevésére sem fogadja el.

Loög Imre ezen prophylacticus desinfiáló módszert, mint még nem eléggé kiprobált eljárást, további és általános alkalmazásra nem tartja ajánlhatónak.

Dr. Tauffer Jenő a nyelés erőműzete alapján nem tartja lehetőnek, hogy a czukorka felolvadt anyaga a garatürt is teljesen bevonja. De ettől eltekintve, ezen eljárás czélszerűsége, eredménye — ártalmatlansága még koránt sincs annyira bebizonyítva és alaposan kiprobálva, hogysen ezen szakosztály előadónak ajánlatát magaévá téve, a gyermekeken való kísérleteknek utat nyisson.

Ahol prophylacticus eljárások az orvosok által általában ajánlhatóknak és kivihetőknak látszanak, ott az irrigateurrel való kimosásokat tartja legalkalmasabbnak.

Dr. Weisz Bernát: Miután tudva levő dolog, hogy a difteritisz bacteriumai épp úgy mint mások nem csak a szájon át jutnak a szervezetbe, talán hiba lenne a gyermekeket ezen czukorkákkal hosszabb ideig tractálni, mert a sok czukor mellett — és azon kívül, az acidum socolicum is kifejtheti mérgező hatását, midőn ha egyéb nem is, de gyomor- és bélhurut könnyen felléphetnek.

Előadónak törekvését, hogy a jó ügynek szolgálni kíván, elismeri, s ily irányban való tovább működését örömmel fogja figyelemmel kísérni.

Dr. Breuer Armin a prophylaxis ezen módját előmenetelnek, s előadónak kísérleteit elismerésre méltónak tartja.

Dr. Szana Sándor Dr. Pollák Bernátnak azt feleli, hogy miután a difteritisz bacteriumai tudvalevőleg könnyen előlhetők, feltehető, hogy az ajánlott módon azok is meg fognak semmisíttetni. Dr. Neubauer és Dr. Weisz urak azon kifogását, hogy az acid socolicum hosszabb használatnál ártalmas lehet, valóban megfontolandónak tartja, és megjegyzi, hogy módszerét a kartárs uraknak további kísérletezés céljából mutatta be, melyhez saját észleleteit hozta föl; az indokolt kifogásokat és kételyeket tisztelettel veszi figyelembe. Dr. Tauffer megjegyzéseire azt válaszolja, hogy a kiöblítés gyermekeknél rendszeren olyan nehéz kivitelű eljárás, hogy azt a gyermek hozzátartozói helyesen végezni nem bírják.

Végre megköszöni a gyűlés tagjainak a szives érdeklődést és figyelmet, melyvel előadását követték. — A szakosztály ezen értekezést tudomásul vette.

Több tárgy nem lévén, elnök az ülést bezárja.

Temesvárott, 1893. szeptember 30-án.

Dr. Breuer Ármin
elnök.

Dr. Tauffer Jenő
jegyző.

A délmagyarországi természettudományi társulat tagjai az 1893. évben.

Védnökök:

Csicseri Ormós Zsigmond, főrendiház tagja, Lipótrend középkeresztese,
Szt.-Istvánrend lovagja, a m. tud. Akadémia tagja stb.

Tiszteletbeli tagok:

Faragó Ödön, tengerészeti vámigazgató, China.

Dr. Holub Emil, afrikai utazó, Bécs.

Reclus Elisée, francia tudós, Vevey.

Dr. Szabó József, egyetemi tanár, akad. rendes tag, kir. tanácsos, Ferencz
József-rend lovagja stb., Budapest.

Dr. Szily Kálmán, akadémiai főtitkár, kir. tanácsos, a vaskorona-rend
lovagja stb., Budapest.

Alapító tagok:

Báró Baich Milos, Lipót-rend lovagja, Varadia.

Brankovics György, gör. keleti patriarcha, Karlócza.

Gróf Csekolics Endre, val. belső titkos tanácsos, Zombolya.

Horváth Boldizsár, a magyar tud. akadémia tiszteletbeli tagja, val. belső
titkos tanácsos, Budapest.

Dr. Tauffer Jenő, egészségügyi tanár, iskola- és törvényszéki orvos, az
orvosi szakosztály titkára, Temesvár.

Rendes tagok:

a) A társulat székhelyén, Temesvárott.

	Belépési év
Dr. Alföldy Dénes, főreáliskolai tanár	1874
Babusnik Ágost, takarékpénztári igazgató	1877
Bach Ferencz, kir. aljárásbíró, társulati alelnök	1877
Dr. Bécsi Gedeon, kórház-igazgató, Ferencz József-rend lovagja, az orvos-gyógyyszerzési szakosztály elnöke	1874

	Belépési év
5 Bersuder Lajos, Ferencz József-rend lovagja	1886
Bertin Pál, m. kir. jószágigazgatósági titkár	1876
Dr. Bider Vilmos, orvos	1877
Brayer Mihály, városi orvos	1874
Brand József, belvárosi plebános	1874
10 Dr. Breuer Ármin, megyei főorvos, társulati alelnök	1874
Délmagyarországi tanító-egylet temesvári fiókköre	1886
Deschán Áchill, hansenii lovag, vaskorona-rend tulajdonosa, Temesmegye alispánja, társulati elnök	1888
Dr. Dobrov Ede, ügyvéd	1885
Doroghi Ignác, főreáliskolai tanár	1877
15 Buziási Eisenstädter Lina úrhölgy	1874
Dr. Engels János, esperes-plebános	1877
Dr. Frank János, városi orvos	1878
Dr. Gáspár János, főreáliskolai tanár	1893
Geiger József, m. kir. távirtda tiszt	1881
20 Genger Ede, m. kir. posta- és távirtda-felügyelő, Temesvár szab. kir. városi phyloxera biztosa, a koronás arany érdemkereszt tulajdonosa	1875
Dr. Hartmann József, városi orvos	1888
Herz Dávid, bankár	1880
Horák József, tanár	1874
Horsich Ignác, magánzó	1890
25 Jahner Rezső, gyógyszerész	1874
Dr. Karakasevics Milos, orvos	1888
Kisfaludy Kálmán, ügyvéd	1874
Kisfaludy Zsigmond, ügyvéd	1877
Králik Lajos, nagykereskedő	1874
30 Dr. Láng István, főreáliskolai tanár	1876
Lévay Sándor, a magy. ált. biztosító társaság főügynöke	1874
Dr. Lichtscheindl Géza, kórházi orvos	1888
Dr. Löwenbach Jakab, orvos	1888
Mágori Mihály, kereskedő	1880
35 Dr. Mály Antal, orvos	1874
Menczer Rezső, kir. főmérnök	1874
Mokry István, begatársulati titkár	1874
Mühle Vilmos, városi képviselő, arany érdemkereszt tulajdonosa	1888
Dr. Neubauer Henrik, megyei központi járásorvos	1888
40 Dr. Niámessny Gyula, ügyvéd	1887
Ottrubay Ádám, városi tanító	1885
Pfeiffer Antal, főgymnasiumi igazgató	1886
Plausich Mátyás, kir. közjegyző	1874
Dr. Pollák Bernát, orvos	1874
45 Dr. Róna Ignác, ügyvéd	1882
Sarang József, főgymnasiumi tanár, társulati pénztárnok	1892

	Belépési év
Dr. Singruen Henrik, fogorvos	1889
Dr. Stefanovits Sándor, Temesvár sz. kir. város tiszti főorvosa	1874
Steiner Ferencz, városi képviselő-testület tagja	1883
50 Stumpfoll Ede, ipariskolai igazgató	1886
Dr. Szana Sándor, orvos	1892
Szuló Ernő, ügyvéd, az ügyvédi kamara elnöke	1874
Suppiny Ödön, m. kir. állatorvos	1888
Themák Ede, főrealiskolai tanár	1874
55 Temesvári állami felsőbb leányiskola	1886
Török Sándor, kereskedő	1874
Uhrmann Henrik, kereskedő	1890
Dr. Várady Árpád, püspöki titkár	1891
Várnay Ernő, ügyvéd	1874
60 Véber Antal, főgymnasiumi tanár, társulati titkár	1886
Dr. Weisz Bernát, orvos	1888
Weisz Lipót, kereskedő	1887
63 Zemplényi Árpád, városi tisztviselő	1890

b) A társulat székhelyén kívül.

Babics József, uradalmi ügyész, Zombolya	1879
65 Dr. Bechnitz Sámuel, járásorvos, Vinga	1888
Braumüller Emil, gyógyszerész, Detta	1875
Braun Viktor, gyógyszerész, Mramorák	1888
Dr. Bruder József, körorvos, Detta	1886
Buchynek János, gyógyszerész, Liebling	1888
70 Dr. Bürger Ármin, m. kir. honvéd-ezredorvos, Versecz	1888
Csákay Pál, körorvos, Kudritz	1888
Dettai takarékpénztár, Detta	1890
Fehértemplomi áll. fiúiskola	1884
Fehértemplomi áll. leányiskola	1884
75 Fuchs Károly, körorvos, Ném.-Szt.-Péter	1888
Gaith Rezső, plebános, Hidegkut	1877
Görgey Gyula, földbirtokos, Német-Remete	1890
Dr. Grosz József, apát-plebános, Lippa	1890
Kern János, körorvos, Varjas	1888
80 Kernweisz Ferencz, körorvos, Deliblát	1883
Dr. Knopf Ármin, körorvos, Varadia	1889
Koltor László, mérnök, Budapest	1886
Dr. Kőváry Sándor, polg. isk. tanár, Oraviczabánya	1888
Kozáry János, megyei járásorvos, Fehértemplom	1878
85 Dr. Kramer Ignác, járási orvos, Csakova	1879
Krem József, körorvos, Szakálháza	1888

	Belépési év
Dr. Kuhn Lajos, esperes-plebános, Nagy-Szt.-Miklós	1874
Dr. Lendl György, járásorvos, Rékas	1874
Br. Liptay Antal, Lovrin	1879
90 Loóg Imre, gyógyszerész, Mercyfalva	1888
Dr. Masznyik Márton, járási orvos, Lippa	1888
Májér János, körorvos, Zsebely	1888
Milutinovich Lajos, gyógyszerész, Nagy-Zsám	1888
Müller Jakab, körorvos, Saágh	1888
95 Báró Nikolits Fedor, Macedonia	1876
Rudnai Nikolits Sándor, főispán, Versecz	1876
Onossy Mátyás, nagybirtokos, Klopodia	1879
Dr. Pirkmayer Konrád, községi orvos, Mramorák	1888
Plail János, körorvos, Nagy-Zsám	1888
100 Pokorny János, gyógyszerész, Fehértemplom	1888
Dr. Pollák Ede, járásorvos, Detta	1874
Schnellbach Miklós, körorvos, Moravicza	1886
Dr. Steiner Izidor, körorvos, Versecz	1888
Dr. Stross Ernő, járásorvos, Zsombolya	1874
105 Dr. Sorger Miksa, Gattaja	1888
Dr. Szárnyasy Béla, járásorvos, Új-Arad	1886
Szentmiklósy János, ügyvéd Detta	1886
Dr. Szmolay Vilmos, városi orvos, Vinga	1874
Dr. Tarsóczky Imre, községi orvos, Új-Bessenyő	1888
110 Telbisz György, polg. isk. tanár, Zsombolya	1885
Ternajgó Cezár, gyógyszerész, Új-Arad	1886
Török József, gyógyszerész, Kudricz	1889
Veress Vilmos, gyógyszerész, Vinga	1890
Virág István, körorvos, Liebling	1874
115 Vozáry János, törvényszéki elnök, Pancsova	1878
Weny János, phylloxera-felügyelő, Fehértemplom	1886
117 Gróf Zichy Ernő, földbirtokos, Buzinka	1890

Előfizető :

Popovics Partenie, Lippa.

Adományozók :

Temesvár szab. kir. város közönsége.
 Temesvári Első Takarékpénztár.

Tiszteletpéldányt kapnak :

Dr. Czirbusz Géza, főgymn. tanár, Nagy Károly.
 Hanusz István, főreáliskolai igazgató, Kecskemét.
 Dr. Lendl Adolf, műegyetemi m. tanár, Budapest.
 Rziha Károly, gazd. és term. tud. vizsgáló állomás vezetője, Zsombolya.
 Dr. Szalkay Gyula, főreáliskolai tanár, Budapest.
 Valló Vilmos, főreálisk. tanár, Kassa.

Jegyzéke azon tudományos intézeteknek, társulatoknak, illetve folyóiratoknak, melyekkel a délm. term. tud. társulat 1893-ban csereviszonyban állott :

	Magyar tudom. akadémia	Budapest
	Magyar kir. földtani intézet	Budapest
	Kir. magy. természettudományi társulat	Budapest
	Magyarhoni földtani társulat	Budapest
5	Magyar földrajzi társaság	Budapest
	Erdélyi muzeumegylet orvosterm. tud. szakosztálya .	Kolozsvár
	Meteorologiai és földdelejességi m. k. központi intézet	Budapest
	Magyar kárpát-egyesület	Igló
	Természettudományi egyesület	Trencsén
10	Országos méhésztársaság	Budapest
	Délmagyarországi méhészegylet (Magy. méh)	Buziás
	Orvos-gyógyszerészi és természettudományi társulat .	Nyitra
	Piharmegyei orvos-gyógyszerészi s term. tud. társulat	Nagyvárad
	Alsófehérmegyei tört. rég. s term. tud. társulat . . .	Gyulafehérvár
15	Magyar turista-egyesület	Budapest
	Erdélyrészi kárpát-egyesület	Kolozsvár
	Orvos-természettudományi egyesület	Pozsony
	Délmagy. tört. és rég. muzeum-társulat	Temesvár
	Történelmi s archaeológiai társulat	Déva
20	„Természetrajzi füzetek	Budapest
	„Magyar növénnytani Lapok“	Kolozsvár
	„Orvosi Hetilap“	Budapest
	„Gyógyászat“	Budapest
	„Klinikai füzetek“	Budapest
25	„Közegészségügyi kalauz“	Budapest
	„Electrotechniker“	Bécs
	Verein für Erdkunde	Halle a./S.
	Verein für Naturkunde	Kassel
	Naturwissenschaftlicher Verein „Isis“	Dresden
30	Botanischer Verein „Irmischia“	Sondershausen

Kais. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher	Halle a./S.
Musealverein für Krain	Laibach
Naturforscher Verein	Brünn
Naturwissenschaftlicher Verein	Kiel
35 Club Alpin de Crimée	Odessa

Tagdíjat fizettek:

1893. egész évit (4 frt): Telbisz György, dr. Társóczki Imre, dr. Szmolay Vilmos.

1893. év második felére: dr. Steiner Izidor, Babusnik Ágost, dr. Bécsi Gedeon, Bertin Pál, dr. Breuer Armin, dr. Bider Vilmos, Brayer Mihály, Brand József, Bersuder Lajos, Deschán Achill, dr. Dobrov Ede, Eisenstädter Lina, dr. Engels János, dr. Frank János, dr. Hartmann József, Herz Dávid, Horsch Ignác, Jahner Rezső, dr. Karakasevich Milos, Kisfaludy Kálmán, Kisfaludy Zsigmond, Králik Lajos, dr. Láng István, dr. Lichtscheindl Géza, dr. Löwenbach Jakab, Mágori Mihály, Menczer Rezső, Mokry István, Mühle Vilmos, dr. Neubauer Henrik, dr. Niámessny Gyula, Ottrubay Ádám, Pfeiffer Antal, Plausich Mátyás, dr. Róna Ignác, dr. Singruen Henrik, Stumpfoll Ede, Szülő Ernő, Szuppiny Ödön, Török Sándor, Uhrmann Henrik, Várnai Ernő, dr. Weisz Bernát, Weisz Lipót, Zemplényi Árpád, dr. Gáspár János, dr. Szana Sándor, Vozáry János, Sarang József, Véber Antal.

1893. III. évnegyedre (1 frt): dr. Pollák Bernát.



* 1894 *

XVIII. KÖTET.

I. FÜZET.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK.

A Délmagyarországi Természettudományi Társulat Közlönye.

— x —

SZERKESZTIK

VÉBER ANTAL és Dr. TAUFFER JENŐ

TÁRSULATI TITKÁROK.



TEMESVÁR.

Kiadja a Délmagyarországi Természettudományi Társulat.

A társulat tagjai a füzeteket az évdíj fejében kapják.

Előfizetési ár egy évre 4 frt.

Az I. füzet tartalma.

	Oldal
A rózsza földrajzi elterjeszkedése. H a n u s z Istvántól	1
Temesvár ivóvizei. Dr. G á s p á r Jánostól	11
Madárvilág az ecsedi lápon. Dr. C z i r b u s z Gézától	21
A homoki szőlőművelés két veszélyes ellensége. W é n y Jánostól . .	24
Különfélék	26
Társulati ügyek	31

M. ACADEMIA
KÖNYVTÁRA