

Chlor	0 0516
Silícium	0 0112)*
Élenny	0 0192}
Szilárd alkatr. összege	4 4577
Szabad és félig lekötött széns.	1141 85k.c.

Hogy ásványvizünk sajátképpi elegyülése értékének hű kifejezését adjuk, szükséges mind a tevőleges, mind a nemleges alkatrészek viszonylagos egyenértékeit a százalékos viszony szerint kinyomozni. Ily módon a következő képet nyerjük:

1) a tevőleges alkatrészek százalékos egyenértéki viszonya:

Kálium	0 11 = K	} = 100
Lithium	0 37 = Li	
Nátrium	96 20 = Na	
Calcium	2 22 = Ca	
Magnesium	0 24 = Mg	
Vas	0 66 = Fe	

2) A nemleges alkatrészek százalékos egyenértéki viszonya:

Szénsav	97 30 = CO ₂	} = 100.
Kovasav	0 97 = SiO ₂	
Chlor	1 73 = Cl	

A kísérletileg talált szilárd alkotó részek összege (1000 részre) közép-számítással: 4 4688; az elemzés szerint pedig az egyes alkotó részek összege: 4 4577.

A következő összeállításban az ásványvíz főntebb említettük nemleges alkatrészei a tevőleges alkatrészekkel sószerű vegyületekké vannak kombinálva, és pedig 1000 r. vízben:

	A szénsavas vegyületek egyszerű szénsavas sók gyanánt véve:	A szénsavas vegyületek kettős szénsavas vegyületeknek számítva:
Chlór-kálium	0 0120	0 0120
Chlor-nátrium	0 0756	0 0756

* A kovasavas vegyületekben.

Szénsavas lithium	0 0116	0 0185
„ nátrium	4 2162	5 9663
„ calcium	0 1064	0 1598
„ magnesium	0 0087	0 0133
„ vas	0 0323	0 0446
Kovasav	0 0177	0 0177
Összeg	4 4805	6 3078
Szabad és félig-kötött szénsav:	1141 85 k.c.	258 3k.c.

Egy font (32 lat) luchi ásványvízben bécsi szemerekben kifejezve, a következő alkatrészek foglaltatnak:

	A szénsavas vegyületek egyszerű szénsavas vegyületek gyanánt véve:	A szénsavas sókat kettős-szénsavas vegyületeknek számítva:
Chlór-kálium	0 0921	0 0921
Chlór-nátrium	0 5906	0 5906
Szénsavas lithium	0 0890	0 1390
„ nátrium	32 3804	45 8277
„ calcium	0 8171	1 2272
„ magnesium	0 0668	0 1021
„ vas	0 2480	0 3425
Kovasav	0 0135	0 0135
Összeg	34 2975	48 3347
Szabad és félig-kötött szénsav:	34 25 köb h.	7 7 k.h.

Mindezek szerint a chemiailag elemzett ásványvíz a forrás helyén, hol a természetadta mozzanatok hatásukat mindnyájan kifejtik, azon igen ritka forrás-csoporthoz tartozik, mely a kénsavas sóktól mentes, alkálikus, csak kissé földes és vasas savanyú forrásokat foglalja magában. A palaczkokban szétküldött luchi savanyúvíz soká eláll, s üdítő italúl azért ajánlható, mivel a kénsavas sóktól és vastól mentes, s így mint borral vagy más savanyú anyagokkal vegyíthető életrendi üdítő ital, érdemes a figyelemre. *Molnár János.*

TÁRSULATI ÜGYEK.

Fegyzőkönyvi kivonatok a társulat üléseiről.

XLII. SZAKÜLÉS.

1873. február 19-én, d. u. 5 órakor. A m. tud. akademia heti üléstermében.

Elnök: Balogh Kálmán, később Than Károly.

(Befejezés.)

(III.) Lengyel Béla: *A mesterséges coninról.* (Annalen d. Chemie u. Pharm. CLXVI. köt. 88. l.) Sokáig azon nézet uralkodott a vegyészknél, hogy azon vegyületeket, melyek a növények és állatok

szervezetében előfordúlnak, mesterséges úton előállítani nem lehet. Wöhler volt az első, ki mesterségesen állított elő egy oly vegyületet, mely az állati szervezetben képződik, és ezzel lerombolta

azon addig áttörhetetlennek vélt korlátot, mely a szervezet végytanát az ásványi vegytantól elkülönítette. Wöhler óta mások is állítottak elő mesterségesen ily testeket, de újabb időben a coninnak mesterséges előállítása az, mely leginkább figyelemre méltó, már csak azért is, mert az első azon sok növényi mérég közül, melyeket alkatrészeikből mesterségesen állítottak elő.

Előadó megismertetvén azon eljárást, melyet Schiff Hugó, florenczi tanár követett, a mesterséges conin és a természetes conin sajátságait hasonlítja össze:

A Schiff Hugó által mesterségesen előállított és a természetes conin között leginkább a physikai sajátságukban nyilvánulnak kis eltérések, míg a conin kémszerei a mesterségest a természetestől alig engedik megkülönböztetni. Fontosabb megkülönböztető sajátságai a következők: a természetes conin fajsúlya kisebb mint a mesterségesé; a természetes conin a polarizált fény síkját elhajlítja, a mesterséges nem.

Ezen különbségek, miután a két conin százalékos chemiai alkotása ugyanaz, csak onnan származhatnak, hogy a mesterséges coninban a paránycsoportok másként vannak egymással összekapcsolva, mint a természetesben. Schiffnek sikerült ezen különbségek okát is felderíteni, és ez abban áll, hogy — tudvalevőleg — a természetes conin tartalmaz egy parány olyan könenyt, melyet benne más gyökök által lehet helyettesíteni, a mesterséges coninban pedig ily könenyparány nem fordul elő. Physiologiai hatása a mesterséges coninnak éppen olyan mint a természetesé; éppen oly veszélyes mérég mint ez, és ugyanazon tünetek között öli meg az állatot.

*

(IV.) B. Eötvös Loránd: *a capillaritás elméletéről*. Mindazon jelenetek, melyek a hydrostatika törvényeitől eltérőleg különmemű cseppfolyó és szilárd testek érintkezése következtében jönnek létre, s még ma is a capillaritás jeleneteinek nevezetnek, három egyszerű alaptörvény által szoktak magyaráztatni. E törvények egyike a másik kettőnek következménye gyanánt állítható elő, s így az elmélet feladata oda összeponosúl, közülök kettőt lehetőleg egyszerű alapelvekből levezetni. E követelménynek legelőször Laplace tett eleget (Suppl. au Livre X de la Mécanique céleste Paris, 1806), őt követte Gauss (Principia generalia theoriae figurae fluidorum in statu aequilibrii, Göttingen 1830) és Poisson (Nouvelle théorie de l'action capillaire, Paris 1831). Mindhármán kü-

lönböző utakon, de egyaránt éles következetességgel e törvényeket levezették, s elméleteik ellen egyéb kifogást nem lehet tenni, mint azt, hogy hosszadalmasak. Mégis vesztek ez elméletek értékükből, midőn különösen Wilhelmy és Frankenheim dolgozataiból kitűnt, hogy azon alaptörvények, melyekhez vezetnek, a tapasztalati eredményekkel csak közelítőleg egyeznek meg.

E körülmény folytán még inkább kívánatosá vált egy az előbbieknél könnyebben és rövidebben czélhoz vezető elméletnek felállítása, s sikerült is az Mousson zürichi tanárnak, „*Bemerkungen über die Theorie der Capillarerscheinungen*“ (Pogg. Ann. 1871) című értekezésében. Mousson felhasználva a dynamicának újabb időben, különösen a meleg-elmélet behatása által tisztázott alapelveit, rövid úton s mégis ugyanazon ságorral jut el az említett alaptörvényekhez, mint Laplace, Poisson és Gauss elméleteikben.

Igaz ugyan, hogy Mousson ez értekezésében a lehetséges munka elvét (Prinzip der virtuellen Geschwindigkeiten) hamisan alkalmazza, de értekező kimutatja, hogy e hiba, anélkül hogy az elmélet gondolatmenete zavartatnék, könnyen kijavítható.

*

(V.) Schuller Alajos megismerteti H. F. Weber dolgozatát *a széneny fajmelegének meghatározásáról*. (Berichte d. deutsch. chem. Gesellschaft: V. évf. és ugyanaz a Poggendorff Annalen 1872. évi 10. füzetében).

Szerző értekezésében arra utal, hogy a széneny fajmelegét kitűnő physikusok már több ízben meghatározták (Regnault, De la Rive és Marcet, Kopp, Wüllner és Bettendorff stb.); hogy azonban az eredmények sokkal inkább eltérnek egymástól semhogy az eltéréseket kísérleti hibákból lehetne kimagyarázni. Minthogy az eltérések annál nagyobbak, mentől különböző mérsékleti határok közt történtek a meghatározások, ennél fogva valószínűnek látszott; hogy a szénenynek különböző mérsékleteknél más-más fajmelege van, s Weber úrnak csakugyan sikerült kimutatnia, hogy a széneny feltűnő mértékben változtatja fajmelegét, hogy nevezetesen a gyémánt fajmelege 200° körül háromszor akkora, mint 0° körül.

Weber az ő kísérleteiből, melyeket a Bunsenféle jégkaloriméterrel hajtott végre, azt következteti, hogy a gyémánt fajmelege t mérsékletnél γ a következő képlet értelmében függ a hőfoktól

$$\gamma = 0.0947 + 0.000994 t - 0.00000036 t^2$$

A széneny egyéb alakjaira vonatkozólag

még nem tett pontos meghatározásokat, csak a graphittal hajtott végre két kísérletet, melyekből a fajmelegnek ezen kifejezése következik:

$$\gamma = 0.1167 + 0.0016 t$$

úgy hogy itt is hasonló magatartást tapasztalunk.

Ha ezekkel párhuzamban tekintetbe veszünk azt, hogy mily értékűnek találták a faszén fajmelegét, különböző mérsékleti határok közt, egy részt De la Rive és Marcet, más részt Regnault, akkor Weber szerint azt kell következtetnünk, hogy a szénnel alakatlan állapotban is tetemesen különböző fajmelege van, különböző mérsékleteknél.

*

(VI.) Végre Szily Kálmán a hőfok abszolút mértékét ismertette meg.

Ismeretes, hogy az abszolút mértékegységek használatának célja, a mérések számbeli eredményeit oly alapra fektetni, mely lehetőleg független a mérésnél előforduló testek anyagi minőségétől, a kísérlet közben használt szerszámok szerkezetétől, független a helytől, hol a mérés történt, szóval lehetőleg független minden helyi körülménytől. Az abszolút mértékegységeket először Gauss vezette be a tudományba 1841-ben. „Intensitas vis magneticae terrestris ad mensuram absolutam revocata” czimű értekezésében. Ismeretes továbbá, hogy Gauss és Weber az abszolút mérték egységeket minden, a magnetismus és electricitás tanában előforduló mennyiségre kitűnő sikerrel tudták alkalmazni, és ezzel lehetővé tették a különböző helyeken, különböző körülmények között talált számbeli eredmények közvetlen összehasonlítását.

Meglepő, hogy a physikának éppen abban a részében, mely a tudomány mai álláspontján közös kapcsolatot képez a physika többi részei között, t. i. a hőtanban, melyben éppen e közös kapcsoltnál fogva leginkább szükség volna az abszolút mértékegységekre, csupa oly mértékegységeket használunk, melyek egészen önkényesek. Hőegység a víz fajmelegétől, a hőfok a víz fagy- és forrpontjától függő önkényes mennyiségek.

Lorenz, kopenhágai tanár, Pogg. Ann. 1872. nov. füzetében megkísérti a hőfoknak abszolút mértékben való meghatározását.

Az abszolút mérték szerint a hosszúság egysége a milliméter, a tömeg egysége a milligram, s az idő egysége a másodperc. E három egységből vannak levezetve a többi mértékek. A sebesség abszolút egysége az a sebesség, melylyel a test egy másodperc alatt egy millimétert halad. Az erő abszolút egysége, azon erő,

mely 1 milligram tömegben 1 másodperc alatt 1 milliméter sebességet hoz létre. E szerint a közéleti hőegység, t. i. az 1 kilogramnyi tömeg súlya, mely 10^6 mgrmban 1 mpercz alatt Európában 9810 milliméter sebességet idéz elő = $981 \cdot 10^7$ abszolút egységgel. A munka abszolút egysége azon munka vagy elevevő, a mennyit az erőegysége saját irányában mozdítva a testet, egy milliméternyi út hosszán kifejt. E szerint a közéleti munkaegység, t. i. a kilogramnyi tömeg súlya szorozva a méterrel, annyi mint $981 \cdot 10^7 \times 10^3 = 981 \cdot 10^{10}$ abszolút egységgel. Az abszolút hőegység az a hőmennyiség, mely egyenértékű az abszolút munkaegységgel. E szerint a közönséges hőegység, mely 424 közéleti munkaegységgel egyenértékű, annyi mint $424 \times 981 \cdot 10^{10} = 416 \cdot 10^{13}$ abszolút hőegység.

Nyilvánvaló már most, hogy a hőfok abszolút értékének meghatározásában nem a közönséges, hanem az abszolút hőegységet kell alapul elfogadnunk, és ezt a testtel úgy kell közölni, hogy az egész hőmennyiség mérsékletemelésre legyen fordítva. E szerint sem a szilárd, sem a cseppegős halmazatú testek nem alkalmasak a hőfok abszolút értékének meghatározására, mert ezek a velök közlött hőmennyiséget nem fordítják csupán csak mérsékletemelésre, hanem belső és külső munkára is. A testnek oly állapotát kell választani, melynél a melegítés közben sem belső, sem külső munka nem hajtatik végre, hanem minden meleg a mérséklet emelésére lesz fordítva. E föltételeknek a tökéletes gázok megfelelnek, ha állandó térfogat mellett hevítettnek. Ismeretes továbbá hogy egyenlő térfogat mellett az oxigén, a hidrogén, a nitrogén, ugyanannyi meleget kíván 1^0 -kal való melegedésére.

A hőfok abszolút definitiójánál így járhatunk el tehát: Egy foknak azt a mérsékletemelkedést nevezzük, a mennyit az abszolút munkaegység, teljesen meleggé változva, a tökéletes gáz (O, H, N.) térfogategységében létre hoz. Csak az a kérdés, mit válaszszunk térfogategységül.

Legtermészetesebb lenne következetességből a köbmillimétert venni térfogategységül, s azt mondani: az egy fok az a mérsékletemelkedés, a mennyit a hőegység 1 köb milliméter gázban létrehoz.

Vagy lehetne térfogategységül választani a vegyészek által használt térfogatot, t. i. az egy milligram hidrogén normális térfogatát t. i. 11161 köbmillimétert. Így definiálva a hőfok a chemiai térfogategységre vonatkoznék.

Vagy elvégre fölhasználva Faraday elektrokemiai törvényét, térfogategységül azon gázmennyiséget normális térfoga-

tát lehetne választani, a mennyit a villany-áram egysége valamely rendes magaviseletű elektrolýtból egy másodperc alatt kiválaszt. Ez lenne az elektrolýtikai térfogategység. Vagyis: egy fok azon mérsekletemelkedés, a mennyit a hőegység az állandó gáz (O, H, N,) elektrolýtikai térfogat egységében létesít. Lorenz az utóbbit fogadja el.

Lorenz e választása és számítása szerint a hőfok abszolút egysége annyi, mint 21 milliomodrésze egy Celsius-féle foknak; vagyis a Celsius-féle hőfok egyenlő

21 millio abszolút hőfokkal.

L. értekezésében érdekes még a következtetés, melyre abból a két föltevésből jut, hogy a homogén, szilárd fémek villanyvezető képessége aránylagos a — 273 Celsius foktól számított mérséklettel; melegvezető képességek pedig állandó. Ha e föltevések igazak, úgy a hővezetés és villanyvezetés differenciál-egyenletei, legalább alakilag számítottan azonosokká válnak. Megjegyzendő azonban, hogy ez utóbbi föltevések igen gyöngye kísérleti alapra vannak fektetve.

II. TERMÉSZETTUDOMÁNYI ESTÉLY.

Az egyetem vegytani intézetében 1873. márczius 7-én.

Le n g y e l B é l a „a lassú égésről“ számos kísérlettel; — N a v r a t i l I m r e „a gégetűkőr történelméről és jelentőségéről“ mutatóványokkal egybekapcsolt előadást tartottak. (Előadásaik a Term. tud. Közlöny júliusi füzetében fognak megjelenni.)

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

1873. márczius 13-án.

Elnök: Frivaldszky János, később Than Károly.

A titkár jelentést tesz az alapítványi pénzeknek a múlt választm. ülés határozatahoz képest történt elhelyezéséről.

Jelentésének főbb pontjai a következők:

(I.) Az eddig takarékpénztárilag kezelt alapítványok összege készpénzben 2731 frt. 72 krt tett ki. Ezen vásároltatott 34¹/₂ darab földtehermentesítési kötvény. Névleges értékek: **3450 frt.**

(II.) A Bugát-Schuster-alapítvány összege a felszaporodott kamatokkal együtt 5983 frt. 77 kr. — Ebből 3705 frt. 24 kronmár 1867-ben földhitelintézeti zálogleveleket vettek; ezeknek a névleges értéke 4000 frt. — A fennmaradó 2278 frt 53 kron most 2600 frt értékű földhitelintézeti záloglevél vásároltatott. Úgy hogy most az összesített Bugát-Schuster-alapítvány névleges értéke: **6600 frt.**

Jelenleg tehát, e változásokat bele tudva, a társulat tiszta törzsvagyona a következő összegekből áll:

- 1. A Bugát-Schuster-féle alapítvány (földhitelint. záloglevelekben) 6600 frt.
 - 2. Tiszta társulati alapítványok:
 - a) Már régebben földtehermentesítési kötvényekben fekvő érték 1100 „
 - b) Most vásárolt földteherment. kötvények értéke 3450 „
 - c) Pártoló és örökítő tagok kötelezvényei 1800 „
- Összesen . . . **12,950 frt.**

Ezen befektetések által tehát a közgyűlés. óta, midőn a tiszta vagyon 11,569 frt. 70 krt tett ki; a társulat vagyonának név-

leges értéke 1380 frt. 30 krral emelkedett. — Tudomásul vétetett.

A titkár és pénztárnok előterjesztik a folyó 1873. évi költségvetést, melyben bevételre előirányoztatott: 15,500 frt., kiadásra: 15,300 frt. Pénztári maradék 200 forint. — A költségvetés rövid eszmecsere után elfogadtatott.

Le u t n e r Károly pénztárnok jelenti, hogy a múlt február hó végén a pénztár állása a következő volt:

A társulat bevétele febr.-ban	802 frt. 44 kr.
A könyvk. v. „	309 „ — „
Ehhez a januári maradék	742 „ 87 „
Összes pénzkészlet	1854 frt. 31 kr.
A társulat kiadása febr.-ban	1359 frt. 31 kr.
A könyvk. v. „	60 „ — „

Összes kiadás	1419 frt. 31 kr.
Pénztári maradék . . .	435 frt. — kr.
Ehhez a múlt évi pénztári maradék . . .	270 „ 20 „

Összes pénzkészlet 705 frt. 20 kr. Ebből 500 frt. a takarékpénztárba helyeztetvén, készpénzben még 205 frt. 20 kr. pénztári készlet maradt. — Tudomásul vétetett.

A titkár jelenti, hogy a lakáscserére nézve a juniusi vál. ülés engedelméből lépéseket tett, s kilátásban van, hogy a társulat a Lloyd-épület 2-ik emeletén 3 vagy 6 évi szerződés mellett, négy szobát fog kapni, melyeket a jövő novemberben már elfoglalhat. A választmány az új helyiségek kibérlését helyben hagyja, oly

feltétellel azonban, hogy az évi házbér 1400 frtnál többre ne rúgjon.

*

A titkár bemutatja a közgyűlés határozata értelmében módosított alapszabályokat. A változások a következők:

1. A 4. §. első kikezdésében az eddigi szöveg: „Tagjai csak feddhetetlen jellemű férfiak lehetnek“, — így módosított: „Tagjai csak feddhetetlen jellemű *egyének* lehetnek.“

2. Ugyan ezen 4. §. a) pontjában: „Tiszteleti tagokul csak oly bel- és külföldi férfiak választatnak, . . .“ helyett: „. . . bel- és külföldi *tudósok* választatnak . . .“

3. Szintén a 4. §-ban a c) pont eddigi szövege: „Rendes tag minden magyarhoni állampolgár lehet, ki a természettudományok iránt érdeklél viseltetik.“ Módosítva így hangzik: „Rendes tag minden magyarhoni *állampolgári joggal bíró egyén* lehet, ki a természettudományok iránt érdeklél viseltetik.“

E változtatásokat a választmány tudomásul vette s elrendelte, hogy a módosított alapszabályok jóváhagyás végett a m. kir. belügyminiszteriumhoz hova-hamarabb felterjesztessenek.

*

A titkár felolvassa azon levelet, melyet a közgyűlés határozatához képest a múlt vál. ülés megbízásából készített, melyben a társulat tagjai az örökítő-alapítványok lefizetésére szólítottak fel. — Szét fog küldetni a tagokhoz.

*

Szily Kálmán, mint a physikai és meteorol. bizottság előadója jelenti, hogy a bizottság legcélszerűbbnek vélné, ha Rumler úr a birtokában levő, a magyar mértékekre vonatkozó adatokkal Pestre jönne — s itt közölné azokat a megbízandó szakértőkkel. Rumler úr azóta már levél útján ki is jelentette, hogy 400 frt. tiszteletdíj és egyéb költségei megtérítése mellett, a mik legfeljebb 200 forintra rúgnának, hajlandó az említett célból Pestre utazni. Az adatoknak értekezéssé váló földolgozásával a bizottság Kruspér István és Szily Kálmán műegyetemi tanárokat ajánlja megbízni. — A bizottság ajánlatait a választmány elfogadta s elhatározta, hogy e munkálat költségei az országos segélyből fognak fedeztetni.

Jelenti továbbá az előadó, hogy a phys. bizottság a Stahlberger értekezésének lefordítására Kvassay Jenőt, revíziójára pedig Heller Ágostot ajánlja. — Elfogadtatott.

*

Felolvastatik a nm. vallás- és közoktatásügyi miniszterium leirata, melyben arra szólíttatik fel a társulat, hogy a Közlöny azon füzeteit, melyben bevételeiről és kiadásairól számol, évről-évre küldenie fel. — Fel fog küldetni az 1872-ik évi államsegély hovatfordításáról szóló *jelentés* kíséretében.

*

A titkár felolvassa a magyar orvosok és természetvizsgálók középponti bizottságának átiratát, melynek kíséretében átküldik az irattárunkban letett s mindezideig föl nem használt orvos-természettudományi műszó-gyűjteményt, hogy a Term. tudom. Társulat ezzel részben a mérnök-egyletet az általa tervezett műszótár kiadásában támogassa, s illetőleg hogy azt a társulat saját céljaira sikeresebben használja, mint az ötnapig tartó vándorgyűlések tehetik. — Köszönettel vétetett.

*

A titkár előterjeszti, hogy Herman Ottó úr, azelőtt a kolozsvári muzeum conservatora, ajánlatot és tervezetet küldött be, mely szerint hajlandó lenne „Magyar- és Erdélyországi pókfaunájáról“ részletes, kimerítő művet készíteni, az erre szolgálandó, de még hiányzó anyagot, még a jelen tavasz és nyár folytán összegyűjteni, s munkájában az ősz és tél folyamában pontosan feldolgozni, és kész művét egy év múlva a társulatnak átnyújtani. — Minthogy Herman Ottó úr ajánlata a múlt vál. ülés után érkezett be, de tárgya gyors eljárást kívánt, időközben kiadatott az állattani bizottságnak vélemény-adás végett.

Petrovits Gyula, mint az állattani bizottság előadója, a bizottság véleményét Herman Ottó úr ajánlkozásáról a következőkben adja elő:

„Az állattani bizottság Herman Ottó úr ajánlkozását a legnagyobb örömmel fogadta, jól tudja azt, hogy az európai pókfauna ismeretében ezideig éppen Magyarország nagy hézagot képez, minthogy pókfaunájáról — néhány elszórt adatot és a m. nemzeti muzeumban levő, de ezideig még fel nem dolgozott gyűjteményt leszámítva — alig vannak számba vehető ismereteink.

Herman úr munkálatának tervezetét a bizottság általában véve helyesli. A munkálat végrehajtására előirányzott 1564 forintnyi összeget a munkálathoz mérve a bizottság aránylagosnak tartja, annál is inkább, minthogy a végrehajtásra kiszabott idő legalább egy évi szorgalmas munkát venne igénybe, minek egyik felét, tehát hat teljes hónapot utazásra, illetőleg gyűjtésre, másik felét pedig, részint Pesten és

Kolozsvárrott, részint Pozsonyban és Bécsben: a már meglevő és az ezen utazásokon gyűjtendő anyag meghatározására és feldolgozására s az irodalmi források kutatására kellene fordítani.

De minthogy Herman úr ajánlkozásához nem mellékelt oly dolgot, melyből a bizottság a biológiai, orismológiai (terminológiai), morfológiai, de különösen a *bonctani* részek miként való kidolgozását alaposan megítélhetné, s ennél fogva a munka leendő becsére nézve kielégítő tájékozódást nem szerezhetvén, — ez alkalommal még nem érzi magát hivatva, az ajánlkozás elfogadására nézve határozott véleményt nyilvánítani. Annyit azonban már most is tartózkodás nélkül ki mer mondani, hogy ha „*Magyar- és Erdélyország pókfaunája*“ a czélba vett terv szerint, kellő alapossággal és pontossággal kidolgozva, elkészíthetnének: az nem csak a magyar tudományos irodalom kiváló díszére fogna szolgálni, de Európa kontinensének faunistikai ismeretében is jelentékeny hézagot fogna kitölteni, — s a reá fordítandó másfélezer forint költséget minden esetre teljesen megérdemelné.

Herman úr ajánlkozására nézve az állattani bizottság az iméntiek után azon ajánlatát bátorodik a t. Választmány elé terjeszteni: Szóllíttatnék föl Herman úr arra, hogy készítenő dolgozatából küldene be oly mutatványt, melyben egy génus és egy faj (talán az ajánlkozásban említett két új faj egyike) a hozzá megkivántató pontos anatómiai rajzokkal ellátva — a Herman úr tervében megjelölt módon ki lenne dolgozva; — megjegyzevén, hogy ha a mutatvány még a jelen hó folytán beérkeznék, a bizottság nem fogna késlekedni, azt azonnal alapos bírálat alá venni, s annak alapján véleményét a t. Választmánynak hova-hamarabb előterjeszteni. — E véleményt a választmány elfogadja s az ahhoz képest való intézkedést elrendeli.

*

A választmány Dr. F e h é r N á n d o r úr kezdeményezésére még múlt novemberi ülésén elhatározta, hogy a dob-

sinai jégbarlangot szakértő rajzoló által fogja felvétetni. Jelenleg az idő már kintavasodván, s a húsvéti szünnapok is küszöbön levén, a választmány elérkezettnek véli az időt arra, hogy határozatát fogantatosítsa, — s ehhez képest a dobsinai jégbarlang tudományos leírásával és lerajzolásával Dr. K r e n n e r J ó z s e f műegyetemi tanárt, és S t ü r z e n b a u m J ó z s e f műegyetemi tanársegédet bízta meg. A felvétel költségei az országos segélyből fognak fedeztetni.

*

A *könyvkiadó bizottság* részéről jelenti a titkár, hogy J e z s o v i c s K á r o l y, selmeczi lyceumi tanár, legközelebb ajánlkozott T y n d a l l „Die Wärme“ című munkájának lefordítására (megjegyezvén, hogy a munkát a német Helmholtz- és Wiedemann-féle fordításból teszi át magyarrá). Beküldött próba fordítását a bizottság átvizsgálta és elfogadta, s ajánlja, hogy J e z s o v i c s úr az említett mű lefordításával bizassék meg. Revisoról a bizottság szótöbbséggel S z i l y K á l m á n t ajánlja. — A könyvkiadó bizottság ajánlja továbbá, hogy ha a körülmények megengedik, a lefordítandó művek sorába vétessék fel egy oly kötet is, a mely a természettudományok különböző ágai szerint megosztva, a Virchow és Holtzendorff-féle gyűjteményből k. b. 15—20 kitünő népszerű előadás fordítását foglalná magában — tehát oly rövid értekezéseket, a melyek a már kijelölt munkáknál is könnyebben megérthetők, és valószínű, hogy azokat az aláírók nagy része örömmel fogja fogadni. — Elfogadtatott.

*

Felolvastatott egy „egyleti tag“ aláírással beküldött névtelen levél, melyre a titkár már a „Közlöny „Levélszekrény“ rovatában válaszolt. — Tudomásul vétetett.

*

Tagválasztásra kerülvén a sor, felolvastatott a közelebbi rendes tagokul ajánlottak névsora, kik is, összesen 60-an, egyhangúlag megválasztattak. — Rendes tagok létszáma: 3599.

XLIV. SZAKÜLÉS.

1873. márczius 19-ikén, d. u. 5 órakor, A m. tud. Akademia Kisfaludy-termében.

Elnök: K r i e s c h J á n o s.

(I.) H ó g y e s E n d r e előadást tartott „a felbontott vér hatásáról a szervezetre.“ (Az értekezés a jelen füzetben a 223—229 lapokon).

(II.) B r u c k F e r e n c z megismertette M. J. R o s s b a c h értekezését „az alsóbb rendű állatok rhythmusos mozgásáról, különféle hatások befolyása alatt.“ (Arbeiten aus dem zoologisch-zooto-

mischen Institut in Würzburg. 1872. I-ső füzet.)

Dr. M. J. R o s s b a c h, a würzburgi egyetem magántanára, a legegyszerűbb szervezeteken észrevehető rhythmusos mozgásokat — az ázalagoknál található összhúzókon hólyagon — fizikai hatások és gyógyszerek behatása alatt vizsgálta, és igen érdekes eredményekre jutott. Szerinte

az összehúzókéony hólyag nem lehet más, mint kiválasztási szerv. Egy Amoebán t. i. gyakran észre vette, hogy az összehúzókéony hólyagot körülvevő protoplasma szétszakadt, s a hólyag tartalma a testből kibugygyant. Ez a tümenény minden összehúzóadás alkalmával ismétlődött. Ezen megfigyelésekből, — mint már előbb Wrzesniowski, Stein, Siebold és mások — Rossbach is azt következteti, hogy se e hólyagocskáknak, se kivezető csővüknek (a hol t. i. ilyen található) külön hártájaja nincs.

Midőn két folyadék igen kis felületen érintkezik, akkor e felületen mind a két folyadék sűrűbbé válik, mint a többi részein. Ebből magyarázható az, hogy miért látszik mindig úgy, mintha válaszfal volna a folyadékréteg között. Rossbach megfigyeléseire fűthető asztallal ellátott górcsövet használt s a szemmel tartandó állatkákat Stricker-féle gázkamrában nézte. Az anyagok, melyek hatásait vizsgálta, chemiailag tiszták voltak, és higitásuk pontosan meg volt határozva. Főleg a következő három ázalagfajt vizsgálta: Euplotes Charon, Stylonychia pustulata és Chilodon cucullulus (Stein). A hőmérsék befolyása a mozgásokra a következő:

1.) 15 C.^o-on alúl az önkényes mozgások mind lassúbbak, míg 4 C.^o körül majdnem egészen megszűnnek.

2.) 15—25 C.^o alatt a rendes mozgásokat végzik; 25 C.^o-nál azonban rögtön nyílsebességgel ide és tova mozognak, de még mindegyik faj az öt jellemző módon.

3.) 30—35 C.^o között a sebesség mindinkább nő, de e mozgások elvesztik előbbi jellemüket; észrevehető, hogy az állatka saját tengelye körül forog, és nagy ívekben kezd keringeni, vagyis mozgásai kormányzására képtelenné válik.

Még magasabb hőmérséknel már lassúság áll be, míg 40^o-nál az étellel együtt a mozgások is megszűnnek, a protoplasma föloldódik. Ehhez egészen hasonló lehet észre venni az összehúzókéony hólyagon. Rossbach táblázatai egyikének — mely Euplotes Charonra vonatkozik — lényege a következő:

5 C.^o-nál egy-egy összehúzóadás közt középszámban 61 márodpercz telt el, a test mozgása igen lassú, gyakori szünet.

10 ^o -nál középszámban	48 m. p.
12 ^o -nál	43 „ „
13 ^o -nál	38 „ „
16 ^o -nál	31 „ „
20 ^o -nál	28 „ „

25^o-nál a test már gyorsabban kezd mozogni (k. b. 23 m. p.).

28^o-nál az állatkák már oly gyorsan mozognak (k. b. 22 m.p. egy-egy össze-

húzóadás időköze), hogy az összehúzóadásokat alig lehet számba venni.

Ezen megfigyelésekből és számos adat alapján Rössbach a következő törvényeket állította össze:

1. Az összehúzókéony hólyag rhythmusos mozgásainak gyorsasága a test hőmérsékétől függ, és egy faj minden egyénénél, normális viszonyok közt s egyenlő hőmérséknel, ugyan az, és bizonyos időben történt összehúzóadások számából a hőmérsékre lehet következtetni.

2. A rhythmusos mozgások sebessége 4 C.^o-tól 30 C.^o-ig nő.

3. A sebesség gyorsulása nagyobb 4^o-tól 15^o-ig, mint 15^o-tól 30^o-ig.

4. Egy bizonyos foktól azonban az összehúzóadások nem gyorsulnak és e hőmérséki fok annál alacsonyabb, minél gyorsabban következnek az összehúzóadások egymás után alacsonyabb hőfok mellett.

5. Lassúbb rhythmusos mozgás hőmérsékfokozódás által gyorsabbá, gyorsabb pedig lassúbbá válik.

6. 0^o alatt és 42^o-on felül az étellel a mozgások is megszűnnek.

7. A contractiók sebességére nézve tökéletesen mindegy, hogy a hőmérsék hosszabb vagy rövidebb időn át hatott-e az állatkákra.

A különböző agentiák és gyógyszerek hatását a következőben lehet összefoglalni:

Élénny hozzávetése nem idéz elő változást, tehát a contractiók úgy történnek, mint ha a szervezet levegővel érintkeznék. Ellenben ha *közeny*t vezetünk be, akkor a test lassanként felduzzad, a mozgások lassúbbá válnak, és végre a már fentebb leírt keringési mozgások vehetők észre, és pedig annál hamarabb, mentől magasabb volt a hőfok. Az összehúzókéony hólyag is szabálytalanul működik, és mind hosszabb időközökben vehető rajta észre egy-egy contractió, míg végre erős kitégülés mellett (k. b. 5-ször akkora lett) elveszti reá nézve jellemző képességét. Ha most levegőt eresztünk az állatkákhoz, ismét fölelevenednek. 16 C.^o mellett rendszeren már 45 percz alatt minden életnek vége volt ily közeny hozzávetése következtében.

Ebből kitűnik, hogy a közenynek e hatása élenyhiánynak tulajdonítandó. Az élenyhiánynak következményei tehát a testnek felduzzadása, a mozgási sebesség csökkenése és végre mindenemű mozgások megszüntetése.

Konyhasó és *csukoroldatok* az összehúzókéony hólyag kisebbedése mellett a contractiókat is lassítják.

Káli- vagy *nátron-*oldatban ($\frac{2}{3}$ % -os) az állatkák elhalnak. Eleinte a határ-

vonatok, elmosódnak és a halál után, melyet itt is keringési mozgások megelőznek, a test felduzzad.

A *savak* általában véve az összehúzóköny hólyagot kisebbítik, és későbbben működését megszüntetik.

Az *alkohol*, még a 7^o/₁₀-os is, megöli a szervezeteket hólyag kiterjedés és szabálytalan összehúzódások mellett.

A legintenzívebb hatásuk, mint már előre is gondolhatni, az *alkaloidok*-nak van: a *strychnin* még oly hígított oldatban, hogy minden 4000 súlyrész vízre esik egy súlyrész *strychnin*, oly intenzív hatású, hogy míg a praeparatum a görcső alá tétetett, már egyetlen egy ázagal sem élt. Csak a midőn az oldatban minden 7000 s. r. vízre jutott 1 s. r. *strychnin*, akkor (16 C. hőfok mellett) néhány állatka még félóráig is élét.

Közvetlen a *strychnin* behatása után a keringési mozgások állanak be. Az összehúzóköny hólyag kétszer akkorává lett és még összehúzódott, ámbar sokkal lassabban, mint rendszeren.

De már három percz múlva a *Stylochyriánál* a contractiók elmaradnak, és a hólyag eredeti térfogatának 4—5-szörösét foglalja el. Továbbá öt percz múlva már a legtöbb egyén elhalt és testük szétömlik.

Hasonló befolyást gyakorol a *strychnin* a többi ázagalokra is. Midőn az oldatban minden 15,000 s. r. vízre jut 1 s. r. *strychnin*, még akkor is beállanak az imént leirt reakciók, ú. m. nagymérvű hólyagduzzadás a test nagyobbodása mellett, a contractiók megszűnése, és keringő mozgások.

Hasonló, de nem oly intenzív hatásúak a többi alkaloidok is, melyek közül *Rossbach* a következőket vizsgálta: veratrin, chinin, digitalin, atropin és morphin.

Mégjegyzendő, hogy alacsonyabb hőmérsék é hatást csökkenti, míg magasabb hőfok még növeli.

Erős villanyáram a szervezeteket képtelenné teszi a helyükből kimozdulásra, míg az összehúzóköny hólyag tovább végzi rendes működését. Ellenben gyöngébb villanyáram keringési mozgásokat okoz, míg 5—10 percz múlva beköszönt a halál. A test gyors forgásai következtében a contractiókat nem lehet figyelemmel kísérni. Erős inductióütésre minden élet megszűnik.

Mindenzen megfigyelésekből kitűnik, hogy állatkainknak kétféle mozgásuk van: akaratuktól függő, és akaratuktól független; továbbá, hogy a protoplasmában két külön központnak kell lenni, melyek e kétféle mozgást szabályozzák, s illetőleg megindítják.

Rossbach több igen érdekes következtetéseiből előad még a következőket emeli ki, mely talán tágasabb köröket is érdekel. Az élelyelonás és az alkaloidok ugyanazt a hatást idézik elő, csak hogy az elsőbbnek reakciói valamivel lassabban tűnnek elő, mint az utóbbiaké. E különbség azonban abból magyarázható ki, hogy könyen hozzávetése által a már a protoplasmához kötött élyent el nem távolíthatjuk. Így tehát az alkaloidok hatása csak is az lehet, hogy a protoplasma élyenítő képességét megszüntetik.

Ily, szintén kísérleteken alapuló véleményekkel találkozunk már az irodalomban. *Harley* t. i. 1856-ban osztályrészekre osztott üvegcsőbe friss borjúvért tett, légmentesen elzárta, a bennlevő levegővel néhányszor jól megrázta, és 24 óráig állani hagyta. A bennfoglalt levegőnek akkori elemzése a következő eredményt adta:

Oxygen	11.33	térrész
Szénsav	5.96	„
Nitrogén	82.71	„

Összesen: 100.00 térrész

Ha e vér másik részéhez 0.005 gramm *strychnin* járult, akkor hasonló kezelés mellett 24 óra múlva a csőben foglalt levegő elemzésének eredménye volt:

Oxygen	17.82	t. r.
Szénsav	2.73	„
Nitrogén	79.45	„

Összesen: 100.00 t. r.

Ezeket összehasonlítva a közönséges levegő percenttartalmával:

Oxygen	20.960
Szénsav	0.002
Nitrogén	79.038

Összesen: 100.000

láthatjuk, hogy míg az első kísérletnél 9.63 élyen tűnt el és 5.96 szénsav keletkezett, a másodiknál az eltűnt élyenmennyiség csak 3.14 és a keletkezett szénsav 2.73-at tesz. Hasonló megfigyelések eredményét közölte *Binz* a *chlorophylre* vonatkozólag 1868-ban.

Mindezekre támaszkodva *Rossbach* egy hypothesisit állít föl, melynek lényege a következő:

Az összhúzóköny hólyag rhythmusos mozgása a protoplasmában végbe menő élyenítési folyamannak következménye, mely élyenítés egyszermind a contractiókat okozó inger. Az élyenítés intenzitása függ magának a protoplasmának alkotásától, valamint a benne foglalt élyeníthető anyag mennyiségétől és minőségétől, s a felhasználható élyenmennyiségtől.

A protoplasma élyenítő képessége nő vagy csökken, a hőmérsék följebb vagy

lejobb szállításával egészen megsemmisítetik az alkaloidok által.

Minden élenyítésnek eredménye egy élenyítési termény; mihelyt ez utóbbi képződött, megszűnik az inger; és végre: élenyítés és élenyítési termény tehát szükségképpen a rhythmusos mozgás, a váltakozó összehúzódás és kitágulás váltó okai.

(III.) **Thanhoffer Lajos**, „*a szív koszorús úttereinek (arteriae coronariae)*”

III. TERMÉSZETTUDOMÁNYI ESTÉLY.

Az egyetem vegytani intézetében (soron kívül) 1873. márczius 28-ikán.

Szabó József, „*az Aetna legutóbbi kitörése alkalmával szerzett tapasztalatairól*” tartott mutatónyos előadást.

IV. TERMÉSZETTUDOMÁNYI ESTÉLY.

Az egyetem vegytani intézetében 1873. aprilis 4-ikén.

Sztoczek József, „*apró időközök és nagy sebességek méréséről*” tartott számos kísérlettel egybekötött előadást.

XLV. SZAKÜLÉS.

1873. aprilis 16-ikán d. u. 5 óraker. A m. tud. Akadémia heti üléstermében.

Elnök: **Balogh Kálmán**.

(I.) **Kruspér István**, „*a közép-hőmérséklet meghatározása órával*” című értekezését adta elő, mely „*thermochronométer*” címen a jelen füzet első cikkét képezi.

(II.) **Wartha Vincze** megismertette „*Draper újabb értekezését a fénysugarak kémiai hatásáról*.” Előterjesztésének lényege a következő:

Draper úr „*a meleg és a kémiai energia eloszlásáról a Nap szinképében*” a *Philosophical Magazine* 1872-iki évfolyamában két értekezést tett közzé, melyeket több tekintetből nevezeteseznek lehet mondani. Egyrészt azért, mert kitűnik belőlük, hogy a szerző felette rossz véleményben van a modern physikusok és vegyészek tudományos képesítéséről, midőn felteszi, hogy azok valamely beeső fénysugárban különféle „*principiumokat*” tételeznek fel, vagy pedig, hogy a sugár különféle specifikus hatásokat képes létrehozni tekintet nélkül az azt elnyelő anyagra. **Draper úr** nem ismeri **Kirchhoff** ama definitióját a látható és láthatatlan sugarakról, melyben e kitűnő tudós azt mondja:

„*Die Wärmestrahlen sind ihrer Natur nach den Lichtstrahlen gleich stb.*” Másrészt azonban nem lehet tagadni, hogy léteznek közhasználatban levő, különben kitűnő tankönyvek, melyekben több helyütt a napsugarakban foglalt hő-, fény- és kémiai sugarakról van szó — anélkül, hogy esetről esetre az elnyelő anyag is meg lenne említve, mely körülmény kö-

megtelődéséről” tartott több mutatónyval egybekapcsolt előadást. (Kivonata meg fog jelenni a *Közlönyben*.)

(IV.) **Kriesch János** megismertette **Leydig** újabb kutatásait a *fogak fejlődését* illetőleg. **Leydig**, buvárkodásai alapján arra a következtetésre jutott, hogy nem csak a gerinczeten állatok fogképződményei, hanem a gerinczeten legnagyobb részének, nevezetesen a békák-, gyíkok- és kígyóknak a fogai is *felbőr-képződmények*.

vetkeztében a tanuló igen könnyen arra a téves nézetre juthat, miszerint a napfényben csakugyan három különféle erő rejlenék. Éppen itt rejlik **Draper** tagadhatatlan érdeme, t. i. hogy ő határozottan és következetesen összeállítja e tényeket, és pontos kísérletek nyomán igyekszik tisztába hozni a photophysikának a zavaros fejezetét.

Kísérleteimből következik, úgy mond **Draper**, hogy a Nap szinképének minden sugara egyaránt képes megléteni, kémiai hatást előidézni, vagy láthatóvá válni, a szerint, a mint az egyik vagy másik elnyelő közegre esik. Hogy az üveghasábal előállított szinképben a meleg látzólag, egyenlőtlenül van elosztva, az csak a használt eszköz — a prizma — azon tulajdonságában rejlik, hogy az a vörösöntüli sugarakat kevésbé, a violántüliakat pedig erősebben elhajlítja, minek következtében az első sűrűbben, az utóbbiak pedig ritkábban vannak elszóródva a szinképben, s így igen természetes, hogy az elibők tartott hőmérő felületére különböző hatást gyakorolnak. De a tü-nemény azonnal megváltozik, mihelyest diffractio-spectrumot (Beugungsspectrum) állítottunk elő, vagy hogy ha a közönséges prizmával előállított spectrumnak két egyenlő felét (az optikai középponttól számítva, a D vonaltól) külön-külön vizsgáljuk. Ezen esetben azt tapasztaljuk, hogy a szinkép mind a két felének egy és ugyanazon hőhatása van. A napsugarak kémiai hatását illetőleg már rég is-

meretes, hogy még az ezüst-, chlór-, bróm-, és jód vegyületeit leginkább violántúli sugarak támadják meg, addig az élő növényekben képződő chlorophyll éppen a sárga és zöld sugarak behatása alatt keletkezik legnagyobb mértékben, úgy hogy ezen utóbbi anyagra nézve a látható su-

garak képezik az úgynevezett chemiai sugarakat, míg az ezüstókra nézve a violántúliak.

Draper úr a fénysugarak hatását még más érdekes anyagokon is vizsgálta, így péld. gyanta-rétegen és guajak-tincturával áztatott papiros felületén.

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

1873. április 16-ikán.

Elnök: Balogh Kálmán.

Elnök jelenti, hogy a mai választmányi ülés tárgyát a Herman Ottó megbízatása ügye fogja képezni.

Petrovits Gyula, mint az állattani bizottság előadója jelenti, hogy Herman úr a tőle kívánt mutatóványrészeket beküldte. E mutatóványokat időközben Margó Tivadar bizottsági elnök és Frivaldszky, Karl és Kriesch bizottsági tagok megvizsgálták s előterjesztett részletes véleményök alapján, a bizottság f. április 1-én tartott ülésében abban állapodott meg, hogy Herman úrnak „Magyar- és Erdélyország pókfaunája” elkészítésével leendő megbízatását, az előterjesztett részletes program alapján ajánlani fogja; oly megjegyzéssel azonban, hogy Herman úr a bonczatani rész elkészítésére ne köteleztessék, hanem annak el- vagy el nem készítése bizassék szabad tetszésére. — Másrészt azonban tekintetbe véve azt, hogy maga a bonczatani rész az egész munkának csak kis részét képezné, míg a biológiai, orismológiai, systematikai és morphológiai rész gondosabb kidolgozása és az irodalmi források kutatása tetemes fáradságot vesz igénybe: ezek alapján a bizottság az 1564 forint összegből, bele tudva ebbe a munkátat összes költségeit, tehát a feldolgozáson kívül a gyűjtő-utazásokat és szállításokat is, nem kíván semmit levonatni, hanem azt a megbízandó munkálkodását leginkább elősegítő módon kívánja utalványoztatni.

Ezek után a megbízatás némely pontjaira és módozataira nézve hosszabb eszmecsere fejlődött, melynek bevégeztével a választmány kinyilatkoztatja, hogy Herman úr megbízatásába, a megállapított pontok értelmében, beleegyeznek, s elrendeli, hogy számára a megbízó-levél hova-előbb elküldessék.

E megbízó-levél szövege a következő.

MEGBÍZÁS

a királyi magyar Természettudományi Társulat részéről.

„A kir. m. Természettudományi Társulat választmánya mai napon tartott ülésében az állattani bizottság előterjesztése alapján elhatározta, hogy Herman

Ottó urat megbizzza „Magyar és Erdélyország pókfaunája” kimerítő leírásának elkészítésével és részint az erre szolgáló természeti tárgyak összegyűjtésével, a következő föltételek mellett:

1. Herman úr a munka megírásához fel fogja használni az általa régebben gyűjtött, s részint már fel is dolgozott — jelenleg az erdélyi muzeumban birtokában levő — tisztán erdélyi Arachnida gyűjteményt, az általa gyűjtött és saját birtokában levő magyarországi gyűjteményt — és hasonlóképp a magyar nemzeti muzeumban birtokában levő anyagot. Minthogy azonban ezen készletek, különösen a királyhágón inneni rész pókfaunájának leírására nem elégségesek: Herman úr a folyó 1873-ik év április, május, — június, — július, — augusztus és — szeptember hónapjait arra fogja felhasználni, hogy a már meglevő anyagot új gyűjtésekkel fogja kiegészíteni, mely célból a fentebb elsorolt időszakokban beutazza a Duna alsó részeit, — a Tisza — és a Hegyalja vidékét, — a Mátra hegységet és vidékét, — a Kárpátokat (különösen a Poprád és Wichodna között) — és végül a Kárpátok előhegységeitől kezdve a sikon át a dunántúli területet. — Az ezentúl terjedő időt Herman úr Pesten, Pozsonyban, Kolozsvárt és Bécsben, az immár készletben levő összes anyag feldolgozására, s más, az említett helyeken levő gyűjteményekkel természetben való összehasonlítására és az irodalmi források kutatására fogja felhasználni.

2. Azon idő alatt is, míg a gyűjtések és kirándulások tartanak, Herman úr az összegyűjtött anyagot — fentartván magának az első conservatívó végrehajthatását — rövid jelentés kíséretében a Természettudományi Társulatnak minden kirándulás után beküldi. Azontúl pedig munkálata állásáról a társulatot időnként tudósítja, s esetleg a munkában levő részekbe is betekintést enged.

3. A mű körülbelől 12—14 nyomott ivnyi szövegből fog állani, s 6—8 táblalappal és a nemek szemcsoporsulátsáinak rajzaival s az ezenkívül netalán szükséges ábrákkal fog ellátatni. Előleges tervezete szerint az előszón kívül körülbelől a következőket fogja magában

foglalni, ú. m.: *Irodalomjegyzéket* kritikai jegyzetekkel. Szakaszokra osztott *bevezetést*, melyben a szervezet átalánosan, az orismologia, biologia, morphologia, földrajzi elterjedés stb. tüzetesen lesznek tárgyazva. A classificatio alapját képező *synoptikus részt*; és az *alakok leírását*. Különösen megjegyeztetvén, hogy a *lehely a lehető legpontosabban megjelöl-tessék és localizáltassék, nem csupán a tájékra, hanem annak minéműségére és az illető alak mily helyen való előfordu-lásdra nézve is, mi mellett még kívánatos, hogy a gyűjtési idő napszaka, és a mennyire csak lehetséges az azon időben uralkodó hőmérséklet és egyéb meteorolo-giai viszonyok és helyi magasságok is pontosan följegyezzenek.* — A függelékben a Solpugák és Opiliók synopticus összeállítása, s végül táblarajzok. Mindezekon kívül szerző úr szabad tetszésére bizatik; dolgozatában az anatómiai, s más, itt meg nem említett részre is, kiterjeszkedni

4. Herman úr a kész dolgozatot meg-biztatásától számítva 12 vagy legfeljebb

14 hónap alatt benyújtja az öt megbízó társulatnak, midőn is a mű megbíralás végett szakfériaikból alakult, legalább háromtagú bizottságnak fog kiadatni.

5. A fentebbiekben elsorolt gyűjtések végrehajtásáért és a dolgozat elkészítéseért a kir. m. Természettudományi Társulat Herman Ottó úr számára — a programjában részletezett költségvetés szerint — összesen *egyezer ötszáz és hatvannégy forint* (1564 frt.) tiszteletdíjat biztosít, oly módon, hogy a gyűjtő-eszközökre, felszerelésekre és szállítási díjakra stb. előirányzott egyszáz (100) forintot és az első két hónapi tiszteletdíjat (egy-egy hónapra átlag 120 frtot számítva) tehát kétszáznegyven (240) forintot, s így összesen 340 frtot azonnal utalványozza.

6. A későbbi nyugtatványokat az állattani bizottság elnöke, Margó Tivadar tnr. úr véleménye alapján és ellenjegyzése mellett, az elnök és a titkár utalványozzák.

Kelt Budapesten, a kir. m. Természettudományi Társulat 1873. évi aprilis 16-ikán tartott választmányi üléséből.

LEVÉLSZEKRÉNY.

(13) I. A. úrnak Alsó-Lendván. — A kérdéses emlősállat a rovarvökhöz tartozik és valószínűleg *Sorex vulgaris* L. var. *tetragonurus* Herm. Biztosan csak úgy lehetne meghatározni, ha az állatot be-küldené.

A rovarok különböző rendjeinek tüzetes tanulmányozásához következő munkák ajánlhatók:

a) *Diptera* — Kétröpüek:

1. Meigen, J. W. Systematische Beschreibung d. europ. zweiflügeligen Insekten. 7 Bd. 74 Tafeln 12 Thl. Folytatása Loewtől 8 és 9. k. tábla nélkül 5.20.

2. Schiner, Fauna Austriaca. Diptera. 2 kötet tábla nélkül 12.25.

b) *Hemiptera* — Félröpüek:

1. Hahn und Herrich. Schäffer. Die wanzentartigen Insekten. 9 Bde. Nürnberg 1831—53 mit 324 Tafeln 34 Thr. Fieber F. X. Die europ. Hemiptera. Wien, 1861. 2 Tafel. 3 Th. 20

c) *Orthoptera* — Egyenesröpüek:

1. Fivaldszky János, Magyarországi egyenesröpüek magánrajza. Pest, 1867. 7 tábl. 1 frt. 50.

2. Fischer, L. H. Orthoptera Europaea. Lips. 1853. 18 táblával 11.20.

d) *Neuroptera* — Reczésröpüek:

1. Brauer u. Löw, Neuroptera Austriaca. Wien 1857. 5 Tafeln 1 Thr.

Az összes hártáröpüeket magába

foglaló munka német nyelven, és fájdalom, magyar nyelven sem létezik; e szakban csak francia és angol művekkel rendelkezünk. Egyes csoportjaikról léteznek monographiák; de azokat egyenként felsorolni feleslegesnek tartom, miután kezdőnek bajos azokkal megbirkózni. K—1. J.

(14.) V. I. úrnak. — Minden tapasztalás azt bizonyítja, hogy az időjárás változásai egyesegyedül csak a Naptól és az azon véghezmenő változásoktól származnak. Hogy más világtesteknek — talán még Földünk kísérőjét, a Holdat, kivéve — bármiméü befolyásuk volna légkörünk állapotára, az nem valószínű. Az üstökösökről ezt épp oly kevésbé állíthatni, mint akármely más világtestről. Az üstökösök physikai minőségéről szerzett ismereteink szerint ezek többnyire igen apró különvált részecskékből állanak, melyek rendszeren a világtér alacsony mérsékletével bírnak, és csak akkor tüzesednek meg, ha légkörünkben futnak, vagy ha a Naphoz közel járnak. Az üstökös részei — a teorkövek — légkörünknek tehát csak akkor adhatnak melegséget, ha azon keresztül mennek. De minthogy ezen részek csak kivételesen nyomnak egy pár grammnál többet, azért, ha milliójával szeldelik is át atmosphaeránkat, annak mérsékletét észrevehetően meg nem változtathatják. Idei enyhe télünk különben csak lokális tűnemény volt. Tudjuk, hogy Észak-Amerikában igen kemény tél volt, mint azt a több télen át majdnem egész Európában uralkodott észak-nyugati szél is mutatta.

H. Á.



Creative Commons License Deed

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

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

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



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



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

Az alábbiak figyelembevételével:

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

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

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

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

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