

ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉRTESÍTŐ

AZ ERDÉLYI MUZEUM-EGYELET ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI SZAKOSZ-
TÁLYÁNAK SZAKÜLÉSEIRŐL ÉS NÉPSZERŰ ELŐADÁSAIRÓL.

II. TERMÉSZETTUDOMÁNYI SZAK.

XI. kötet.



III. füzet.

ADATOK A BARCZASÁG BOGÁRVILÁGÁNAK ISMERETÉHEZ.

(Supplementa ad notitiam faunae coleopterorum Burciae.)

Méhely Lajos főreálisk. tanártól.

A Barczaság bogárvilága meglehetősen behatóan van tanulmányozva. Bielz Albert E., br. Hopffgarten Miksa és Deubel Frigyes nagyszabású gyűjtései vidékünk bogárvilágát részletesen feltárták s az átutazó, vagy csak időszakos gyűjtő, aránylag kevés új adattal fogná gyarapíthatni faunánk ismeretét.

Bogárfaunánk leghivebb képe Bielz legutolsó jegyzékében ¹⁾ foglaltatik, mely az 1886-ik év végéig minden addig ismeretes, személyesen szerzett, vagy irodalmi adatot felölel. Azóta — tudtommal — csupán Dr. Seidlitz most folyó művében ²⁾ s Ormay Sándor nagy-szebeni tanár tavaly megjelent jegyzékében ³⁾ foglaltatik egy-egy pótlék faunánkat illetőleg.

Az idézett művek azonban nem tekinthetők bogárvilágunk teljes foglalataul, már csak azért sem, mert Bielz két év előtt megjelent jegyzéke ma már — a dolog természeténél fogva — hiányos; mert Seidlitz művében csak nagyon kiváló esetekben van a lelőhely is feltüntetve s így nem tudhatjuk, mit ismer ő barczasági-

¹⁾ E. Albert Bielz. Siebenbürgens Käferfauna. Hermannstadt. 1887.

²⁾ Dr. Georg Seidlitz. Fauna Transsylvanica. Königsberg. I. k. 1888. II. k. 1889.

³⁾ Ormay Sándor. Adatok Erdély bogárfaunájához. Nagy-Szeben. 1888.

nak; Ormay pedig a Barczaságon nem gyűjtött s mindössze néhány ide való állatot kaphatott valakitől.

Bielz rendszeres jegyzékének megjelenése óta magam is két éven keresztül kutattam megyénk bogárfaunáját, s hogy nem egészen eredménytelenül, tanúsítja az alábbi jegyzék, mely, Deubel Frigyes barátom utolsó két évi gyűjtését is bele értve, 750 fajra vonatkozólag tüntet fel barczasági új lelőhelyeket s 342 a Barczaságra és 45 Erdély egész területére nézve új fajt és válfajt constatal.

A magam gyűjtötte fajok (M)-mel, Deubel adatai (D)-vel vannak jelezve; sok fajt mindketten egy helyütt találtunk.

Nem mulaszthatom el e helyt fölemlíteni, hogy a Bielz legutóbbi jegyzékében foglalt barczasági adatok is legnagyobbbrészt Deubelnek köszönhetők, ki már 15 év óta teljes odaadással kutatja Barczaságunk bogárvilágát s ez idő folyamán számos új adattal gazdagította honismeretünk ezen ágát. Magától értetik, hogy azon adatok ezen jegyzékben nem foglaltatnak.

Gyűjtésünk kiterjedése — s a feltüntetett lelőhelyekre vonatkozólag meg kell jegyezmem, hogy a Csigahegy, Czenk, Kis- és Nagy-Magyarkő, Honterus-tér, Noas s Ragadó-völgy Brassó közvetlen közelében fekszenek; valamivel távolabb s Brassótól délnek és délnyugatnak a Poiana, Krukur, Rüttli, Keresztényhavas s a rozsnyói hegyek. A jegyzékben előforduló falvak (Zernest, Tohány, Volkány, Feketehalom, Krizba, Ujfalú, Rozsnyó, Vidomkák, Szász-Hermány, Prázsmár, Höltövény, Botfalú s Szentpéter) a barczasági rónán vannak elszórva. A malajesti (illetőleg vidombáki) völgyben, a Bucsecs előtt álló hegy: „Hohe Rong“; a kis- és nagy Királykő közötti szakadék: Črepetura; a Királykő egyik kifutó ága: Plaju-Foi; a Tömös völgyében levő határhegy: Fetti-Foi néven szerepelnek. A Daragó feje, Dongókő, Tészla s Csukás a bodzai és ó-sánczi szorosok között elterülő bodzai hegycsomó részei; a Csuma nevű hegy a fogarasi hegységnek még a Barczasághoz tartozó nyúlványa. Ha ezen területekhez még hozzávesszük a Nagyköhavast, a Bucsecset, Királykövet s a feketealmi hegyet, úgy kitűnik, hogy Barczaságunk minden nevezetesebb pontján megfordultunk, még pedig lehetőleg több alkalommal.

A mely fajoknál határozottan tudom a gyűjtés idejét, nem mulasztottam el azt is kitüntetni s kívánatosnak találnám, ha mások is megtennék, mert az egy fajra vonatkozó számos feljegyzésből, a

geologiai és földrajzi viszonyok tekintetbevételével — végeredményül nevezetes biológiai törvényeket lehetne levezetni.

Végül meglehetősen köszönettel kell megemlékeznem br. Hopffgarten Miksa úrról (Mühlverstedtben, Thüringiában) azon lekötelező készségeért, melylyel meghatározásaimat felülvizsgálni s azon fajokat, melyek irodalmával nem rendelkeztem, meghatározni sziveskedett.

Cicindelidae.

Cicindela L.

campestris L. Tészla 1888. aug. 4. (M).

v. *funeris* ¹⁾ STURM = *nigrita* Kryn (nec Dejean). ²⁾ Brassó mellett a Csigahegyen 1888. jun. havában (M).

hybrida L. Bucsecs 1888. jul. 30. (M).

soluta DEJ. Brassó mellett a Kis-Magyarkövön 1886. május havában. (M).

Carabidae.

Cychrus F.

semigranosus PALL. Propašte Zernest mellett (D).

Calosoma WEB.

sycophanta L. Brassó környékén Deubel 12 év alatt egyetlen egy példányt talált a Kis-Magyarkövön.

Procrustes BON.

coriaceus L.

v. *rugifer* KRITZ. Daragó feje 1888. szept. 8. (M). Királykő (D).

Carabus L.

irregularis F. Deubel tapasztalata szerint a Barczaságon nem fordul elő.

v. *Montandoni* BUYS. Brassó határában a Keresztényhavason, mely példányoknál mind a három sorban kevesebb gödör van, mint a bucsecsi példányokon (M), továbbá a Királykövön, Csukáson s a zernesti Magurán (D).

Hoppei GERM.

v. *Milleri* THOMS. A zernesti Magurán (D).

¹⁾ A kövér betűvel nyomott fajok s válfajok egész Erdélyre nézve újak.

²⁾ Frivaldszky János úr meghatározása.

intricatus L. A krizbai várhegyen 1889. máj. 5. (M).

violaceus L. Brassó mellett a Keresztényhavason (M). Ormay Sándor (Id. mű 9. lap) kétségbe vonja Bielz-nek a *violaceus* L.-re vonatkozó adatait; én azonban Brassót és környékét illetőleg megerősíthetem azokat.

v. *Wolfi* DEJ. Bucsecs 1888. jul. 30. (M).

glabratus PAYK. Keresztényhavas (M). A Bucsecsen és Királykövön (D).

v. *punctatocostatus* HAURY. A brassói Czenk-hegyen s a bucsecsi menház mellett. (D).

breviusculus KR. A brassói Czenk-hegyen 1886. nyarán Deubel fedezte fel.

variolosus F. A krizbai nagy patak völgyében 1889. máj. 5. (M).
Volkányban és Töröcsvárt (D).

auronitens F.

v. *Escheri* PLLRD. Keresztényhavas, Csukás és Nagykőhavas (D).

arvensis HBST. Brassó 1888. (M). A Királykövön és Csukáson (D).

v. *nigrinus* WESTHOF. Királykő (D).

Ullrichi GERM.

v. *fastuosus* PALLD. Brassó mellett 1887. (M). Ez a faj Bielz rendszeres jegyzékében Nagyágról van felsorolva. Dr. Seidlitz (Id. mű I. kötet, 11. lap) azonban újabb adatoktól teszi függővé annak erdélyi előfordulását.

cancellatus ILL.

v. *tuberculatus* DEJ. Brassó és a zajzoni Daragó fején 1888. szept. 8. (M). A Tészlán (D).

v. *rufipes* KRTZ. Brassó mezei útjain (D).

graniger PALLD. A Királykövön (D).

obsoletus

v. *euchromus* PLLRD. A zernesti Magurán (D).

Hampei KÜST.

v. *incampus* KR. A brassói Czenk-hegyen s annak környékén és a Keresztényhavason közönséges (M).

v. *aurosericeus* KR. Hőltövényen lóhere alatt (D).

scabriusculus OLIV. A zernesti Magurán (D).

Nebria LATR.

cursor MÜLL. (*brevicollis* F.) Királykő (D).

Gyllenhali SCHH. Királykő (D).

Leistus FRÖL.

rufomarginatus DUFT. Bucsecs (D).

ferrugineus L. Bucsecs és Keresztény-havas (D).

piceus FRÖL. Bucsecs 1888. jul. 30. Krizba hegyein 1889. máj. 5. és a Keresztény-havason 1889. máj 20. Mindenütt szórványosan (M).

Notiophilus DUM.

palustris DUFT. Keresztény-havas. (D).

biguttatus FABR. Ugyanott (D).

v. *semipunctatus* FABR. Ugyanott (D).

Elaphrus.

Ulrichi REDTB. Riju hasadék Zernest mellett (D).

riparius L. Királykő (D).

Tachypus LAC.

pallipes DUFT. Zaizoni völgy és Csukás (D).

Bembidion LATR.

littorale OLIV. Keresztényhavas (D).

velox L. Ugyanott (D).

foraminosum STM. Ugyanott a szűcsök rétvén (D).

varium OLIV. Keresztényhavas (D).

articulatum PANZ. A krizbai várhegyen, a Tömös v. és Plaju Fo Zernest mellett (D).

8-maculatum GOEZE. A krizbai várhegyen (D).

4-maculatum L. Zaizoni völgy (D).

4-guttatum F. Krizbai várhegy (D).

modestum F. Szász-Hermány (D).

decorum PANZ. „Hohe Rong“ (D).

nitidulum MARSH. Malajesti völgy Rozsnyó mögött (D).

v. *deletum* SERV. Brassó mellett a Czenk-hegy tövében cserép alatt 1888. aug. 6. (M).

tibiiale DUFT. Malajesti völgy és Keresztény-havas (D).

tricolor F. Plaju Foi (Zernest) (D).

rupestre L. Oedweg, Rozsnyó mellett (D).

- ustulatum* L. Keresztény-havas és malajesti völgy (D).
guttula F. Zaizoni völgy (D).
biguttatum F. A brassói várhegyen 1889. márcz. 7. (M).

Tachys STEPHENS.

- nanus* GYLL. Malajesti völgy és Keresztény-havas (D).

Trechus CLAIRV.

- discus* F. „Hohe Rong“ (D).
pulchellus PUTZ. Csukás (D). Brassó m. a Czenken 1889. máj. 1. száraz bükkfalevél közül kiszitálva (M).
palpalis DEJ. Csukás (D).

Patrobus STEPHENS.

- excavatus* PAYK. Bucsecs (M). Zaizoni völgy és Črepetura (a kis és nagy Királykő közötti szakadék) (D).

Brosicus PANZER.

- cephalotes* L. Riju szakadék Zernest mellett (D).
Tészla 1888. aug. 4. (M).

Clivina LATREILLE.

- fossor* L. A vulkáni kőszénbánya közelében (D).
collaris HBST. Ragadó völgy 1888. ápr. 13. és Honterus tér 1888. ápr. 6. Brassó mellett (M).

Dyschirius BONELLI.

- globosus* HBST. Kis-Magyarkő Brassó mellett (D).

Panagaeus LATREILLE.

- quadripustulatus* STRM. Honterus-tér Brassó mellett 1888. ápr. 6. (M).

Chlaenius BONELLI.

- nitidulus* SCHRANK. Zaizoni völgy 1888. aug. 4. (M). Plaju-Foi (D).
v. melanocornis DEG. Brassó, Rombauer-kert. 1888. aug. havában (Rombauer Emil).

Radister CLAIRVILLE.

- unipustulatus* BON. Brassó, Ragadó-völgy (D).
bipustulatus F. Nagy-Krúkur Brassó mellett (D).

Anisodactylus DEJ.

- signatus* ILL. „Hohe Rong“ (D).
binotatus F.
v. *spurcaticornis* DEJ. Rozsnyói hegys. (D).
nemorivagus DUFT. Ugyanott (D).

Diachromus ERICHSON.

- germanus* L. Keresztény-havas (D).

Ophonus STEPHENS.

- azureus* F. Rüttli, a Keresztényhavas csoportjában (D).
cordatus DUFT. Brassó mellett a Ragadó-völgyben 1888. ápr. 13. (M).

Pseudophonus MOTSCH.

- pubescens* MÜLLER. Rozsnyói vár 1888. aug. 17. Keresztényhavas,
Tészla 1888. aug. 4. Csukás 1888. aug. 5. (M). Mindenütt
nagyon gyakori.
griseus PANZ. Csukás 1888. aug. 5. (M).

Harpalus LATREILLE.

- calceatus* DUFT. Rozsnyói vár 1888. aug. 17. (M).
rufus BRÜGGEM. Keresztényhavas (D).
laericollis DUFT. Bucsecs 1888. jul. 30. és Tészla 1888. aug. 4. (M).
rufitarsis DUFT. Rozsnyói vár 1888. aug. 17. (M).
distiquendus DUFT. Rozsnyói hegys. (D).
aeneus F.
v. *semipunctatus* DEJ. Csukás 1888. aug. 5. (M).
v. *confusus* DEJ. Brassó mellett a Csigahegyen 1889. ápr. 6.
kő alatt (M).
rubripes DUFT. Nagy-Magyarkő (Brassó) 1889. ápr. 12. (M).
dimidiatus ROSSI (caspius Stev) Brassó mellett a Csigahegyen 1889.
ápr. 6. s a Ragadó-völgyben ápr. 13. kő alatt (M).
latus L. Bucsecs 1888. jul. 30. (M). Rozsnyói hegység és zaizoni
völgy (D).

luteicornis DUFT. Nagy-Krúkur (D).
servus DUFT. Brassói Ragadó-völgy (D).

Stenolophus LATREILLE.

teutonus Schrank. Krizbai Várhegy (D).
meridianus L. Rozsnyói hegység (D).

Zabrus CLAIRVILLE.

tenebrioides GORZE. Szász-Hermány (D).

Amara BONELLI.

ovata F. A brassói várhegyen 1889. márcz. 11. (M).
lunicollis SCHDT. Csuma, Zernest mellett (D).
aenea DEG. Ujfaluban 1889. márcz. 26. (Rombauer E.)
eurynota PANZ. A brassói Várhegyen 1889. ápr. 7. (M).
familiaris DUFT. Tömös völgye (D).
fulva DEG. Királykő és Rozsnyói hegys. (D).

Abax BONELLI.

striola F. Tészla 1888. aug. 4. (M).
carinatus DUFT. A brassói postaréten 1888. aug. (M).
parallelus DUFT. Daragó feje a zaizoni völgyben 1888. aug. 4. (M).
Schueppeli PALLD. A brassói Czenk-hegy tövében 1888 július (M).

Molops BONELLI.

elatus F.
v. alpestris DEJ. Királykő, Nagy-Krúkur (D).
piceus PANZ. Nagyköhavas és Nagy-Krúkur (D). Tészla 1888. aug.
4. (M).

Calopterus CHAUDOIR.

fossulatus SCHH. Brassó és Keresztényhavas 1889. máj. 20. (M).
Klugii DEJ. Nagyköhavas, Csukás, Csuma (D).

Pterostichus BONELLI.

maurus DUFT. Királykő és Keresztény-havas (D).
v. madidus STRM. Keresztény-havas (D).
transsylvanicus CHD. Brassó mellett a Rombauer-kertben 1889. ápr.
8. és a Ragadó-völgyben ápr. 13. (M).

Kokeili MILL. Bucsecs 1888. július 30. (M).

Findeli DEJ. Ugyanott (M).

foveolatus DUFT.

v. *interruptestriatus* BIELZ. Királykő (D).

rufitarsis DEJ. Daragó feje 1888. aug. 4. (M).

niger SCHALLER. Rozsnyói hegys. (D) Bucsecs 1888. jul. 30. (M) és
Keresztény-havas (M).

vulgaris L. Bucsecs 1888. jul. 30. (M).

anthracinus ILL. Keresztény-havas (D).

Argutor MEGL.

strenuus PANZ. Zaizoni v. (D).

diligens STURM. Ragadó-völgy (Brassó) 1889. ápr. 13. (M).

subsinuatus DEJ. Keresztényhavas 1888. aug. 21. (M).

Poecilus BONELLI.

lepidus LESKE. Tészla 1888. aug. 4. (M).

versicolor ST. Tészla. Ugyanakkor. (M)

Laemostenus MOTSCHULSKY.

inaequalis Pz. Királykő (D), Rozsnyói vár 1888. aug. 17. (M).

Calathus BONELLI.

fuscipes GOEZE. Tészla 1888. aug. 4. (M).

fulvipes GYLL. Rozsnyói vár 1888. aug. 17. (M), Szász-Hermány (D)

fuscus F. Bucsecs 1888. jul. 30. (M). Tészla 1888. aug. 4. (M). Rozsnyói vár 1888. aug. 17. (M). Rozsnyói hegység (D).

melanocephalus L. Tészla 1888. aug. 4. (M). Rozsnyói vár 1888. aug. 17. (M). Brassói Nagy-Magyarkő 1889. ápr. 12. (M). Keresztény-havas (D).

v. *alpinus* DEJ. Bucsecs 1888. jul. 30. (M).

Dolichus BONELLI.

hallensis SCHALL. Höltevény mellett és a Barcza legelőin (D).

Platynus BONELLI.

glacialis REITT. Csukás 1888. aug. 5. (M).

assimilis PAYK. Bodza. Gonoásza a feketehalmi hegy mögött (D).

ruficornis GOEZE. Csukás (D).

Agonum BONELLI.

sexpunctatum L. Csukás 1888. aug. 5. (M).

Lebia LATREILLE.

cyanocephala L. A Barcza legelőin (D).

cruce-minor L. Rozsnyói hegys. (D).

humeralis DEJ. A Brassói Czenk-hegyen (D).

Cymindis LATREILLE.

humeralis FOURER. Csukás 1888. aug. 5. (M). Zaizoni völgy (D).

Demetrius BONELLI.

atricapillus L. Botfalu (D).

imperialis GERM. Volkány (D).

Dromius BONELLI.

agilis F. Fetti-Foi, Brassó megye és Oláhország határán (D).

quadrinotatus PANZ. Czenk (Brassó) (D).

Metabletus SCHMIDT-GÖBEL.

minutulus GOEZE. A brassói Csigahegyen 1889. ápr. 6. (M).

Haliplidae.

Peltodytes REGIMBART.

caesus DUFT. Botfalu (D). Brassó mellett a „Gespreng“-hegy melletti mocsárban (D). Ugyanott 1889. ápril 30. (M).

Halipus LATREILLE.

impressus F. Brassó (Gespreng) 1889. ápril 30. (M).

ruficollis DEG. Gespreng 1889. márcz. 22. és ápr. 30. (M).

fluviatilis AUB. Ugyanott (M).

Dyticidae.

Laccophilus LEACH.

obscurus Pz. Botfalva mellett az áradáson (D). Szász-Hermány (D).

Bidessus SHARP.

minimus SCOP.

v. *geminus* F. Szász-Hermány, Gespreng (Brassó) (D).

Hyphydrus ILLIGER.

ferrugineus L. Botfalva (D).

Coelambus THOMS.

inaequalis F. Brassó (Gespreng) 1889. márcz. 22. és ápr. 30. (M).

impressopunctatus SCHALL. Botfalva 1889. márcz. 28 (D) és Gespreng (D). Ugyanott 1889. ápr. 30. (M).

Hydroporus CLAIRV.

pictus F. Brassó (Gespreng) 1889. márcz. 22. és ápr. 30. (M).

nigrita F. Brassó, Honterus-tér, 1889. ápr. 6. (M).

planus F. Brassó (Gespreng) 1889. ápr. 30. és Honterus-tér ápr. 6. (D, M), Botfalva 1889. márcz. 28. (D).

angustatus ST. Brassó (Gespreng) 1889. márcz. 22. és ápr. 30. (M, D). Botfalva (D).

palustris L. Brassó, 1889. márcz. 22. és ápr. 30. (M). Botfalva (D).

erythrocephalus L. Botfalva (D).

Agabus LEACH

fuliginosus L. Brassó (Gespreng) 1889. ápr. 2. és 30. (M).

Ilybius ERICHSON.

ater DEGEER. Szász-Hermány (D).

Copelatus ERICHSON

agilis F. Botfalva (D). Gespreng (Brassó) 1889. ápr. 30. (M).

Rhantus LACORD.

notatus F. Brassó (Gespreng) 1889. márcz. 22. (M).

Dyticus L.

dimidiatus BERGSTR. Botfalva (D).

marginalis L. Botfalva (D).

Hydaticus LEACH.

Hübneri F. Szász-Hermány (D). Brassó (Gespreng) 1889. ápr. 30. (M).

Graphoderes ESCHSCHOLTZ

austriacus STURM. Szász-Hermány (D).

Gyrinus GEOFFR.

hungaricus SEIDLITZ. Malajesti völgy (D).

Hydrophilidae.

Hydrochus LEACH.

elongatus SCHALLER Brassó, (Gespreng) 1889. ápr. 30. (M).

Hydrophilus GEOFFR.

piceus L. Botfalva (D).

Berosus LEACH.

luridus L. Brassó (Gespreng) 1889. márcz. 22. (M, D). Brassó (Honterus-tér) 1889. ápril 6. (M, D).

Hydrocharis LÉCONT.

flavipes STEV. Brassó (M).

Hydrobius LEACH.

fuscipes L. Gespreng (Brassó) 1889. ápril 2. és Honterus-tér ápr. 6. (M.)
Botfalva, 1889. márcz. 28. (D).

Anacaena THOMS.

globulus PAYK. Botfalva (D).

limbata FBR. Brassó (Gespreng) 1889. márcz. 22. (M.) és Honterus-tér 1889. ápr. 6. (M.) Szász-Hermány (D).

Philydrus SOL.

melanocephalus OLIV. Brassó (Gespreng) 1889. ápril 2. (M).

v. nigricans ZETT. (*marginatus* J. Sahlb). Brassó (Gespreng) 1889. ápril 30. (M).

testaceus F. Brassó (Gespreng) 1889. ápr. 30. (M).

Helochares MULS.

lividus FORST. Brassó (Gespreng) 1889. ápr. 2. és 30. (M). Prázsmár (D).

Limnobiis LEACH.

picinus MARSH. Brassó (Gespreng) 1889. ápril 2. (M).

Sphaeridiidae.

Coelostoma BRULLÉ.

orbiculare F. Brassó (Gespreng) 1889. márcz. 22. és ápr. 30. (M).
Szász-Hermány (D).

Parnidae.

Parnus FABRICIUS.

prolifericornis F. Brassó (Honterus-tér) 1889. ápril 6. (M, D.) Botfalva 1889. márcz. 28. (D).

auriculatus PANZ. Brassó (Gespreng), Botfalva, Zaizon völgye, Tömös völgye, Plaju-Foi (D).

Staphylinidae.

Bolitochara MANNH.

lunata PAYK. Malajesti völgy (D).

bella MÄRK. Volkány (D).

Euryusa ER.

brachelytra KIESW. Rozsnyói hegys. (D).

Aleochara GRAVENHORST.

moesta GRAV. Brassó 1889. ápril 2. (M). Ujfalu 1889. márcz. 27.
(Rombauer E.)

Homalota MANNH.

cauta ER. Rozsnyói hegys. (D).

analis GRAV. Rozsnyói hegys. (D).

parva SAHLB. Rozsnyói hegys. (D).

Tachinus GRAY.

- flavipes* F. Keresztényhavas (D).
laticollis GRAY. Ugyanott és Czenk (Brassó) (D).
finetarius F. Krizbai Várhegy (D).

Tachyporus GRAY.

- saginatus* GRAY. Brassó (Czenk) (D).

Bolitobius STEPH.

- trinitatus* ER. Kis-Magyarkő (Brassó) (D).

Mycetoporus MANNH.

- lucidus* ER. Bucsecs 1888. júl. 30. (M).
longicornis MÄKL. Volkány (D).

Quedius LEACH.

- ochripennis* MÉNÉTR. Volkány (D).

Astrapaeus GRAY.

- ulmi* ROSSI. Brassó (M).

Staphylinus L.

- Oleus* MÜLLER. Dongókő 1888. aug. 4. (M).
brunnipes F. Keresztényhavas (M).
pedator GRAY. Rozsnyói vár, 1888. aug. 17. (M).

Philonthus CURT.

- atratus* GRAY. A brassói Rámahegyen 1889. márcz. 19. (M).
laminatus CREUTZ. Fetti-Foi (D).
marginatus MÜLL. Ugyanott (D).
tenuis F. Keresztényhavas és rozsnyói hegys. (D).

Lathrobium GRAY.

- elongatum* L. A brassói Gespreng-hegyen 1889. márcz. 22. (M).
boreale HOCHI Fetti-Foi (D).

Sunius STEPH.

- filiformis* LATR. Brassó (Várhegy) 1889. márcz. 11. (M).

Paederus GRAV.

riparius L. Brassó (Rámahegy) 1889. febr. 12. (M).
limnophilus ER. Plaju-Foi (D).

Oxyporus F.

rufus L. Volkány (D).

Deleaster ER.

dichrous GRAV.

v. *Leachi* CURT. Volkány (D).

Anthophagus GRAV.

alpinus PAYK. Bucsecs (D).
sudeticus KIESW. Bucsecs (D).
alpestris HEER. Brassó (Czenk.) (D).
caraboides L. Malajesti völgy (D).

Lathrimaeum ER.

atrocephalum GYLLI. Brassó (Czenk.) (D).

Amphichroum KRTZ.

canaliculatum ER. Keresztény- és Nagykö-havas (D).

Omalium GRAV.

caesum GRAV. Szász-Hermány (D).
planum PAYK. Brassó (Czenk.) (D).
concinnum MARSH. Volkány (D).
monilicorne GYLL. A brassói Czenk-hegyen (D).

Pselaphidae.

Tyrus AUBÉ.

mucronatus PANZ. Brassóban a „Nap“ kertjében 1889. márcz. 2 (M).

Bryaxis LEACH.

fossulatus RCHB. A Czenken (Brassó), száraz bükkfalevél közül kiszítva 1889. ápr. 26. (M).

Trimium AUBÉ.

brevicorne REICHENB. Volkány (D).

carpathicum SAULC. Volkány (D).

Scydmaenidae.

Euconnus THOMSON.

Motschulskyi STRM.

v. *Kiesenwetteri* KIEW. Brassó (Kis-Magyarkő.) (D). A Czenken
1889. ápr. 26. száraz bükkfalevél közül kiszítálva (M).

Silphidae.

Colon HERBST.

brunneum LATR. A Czenken (Brassó), szítálva 1889. máj. 1. (M).

Catops PAYK.

praecox ER. A brassói Várhegyen 1889. márczius 7. kő alatt (M).
Dr. Seidlitz figyelmét bizonyára elkerülte, hogy E. A. Bielz 1887. kiadott Catalogusának 81. lapján a pótlándók
között áll: „247. infine add. Choleva praecox Er. Kr. Zn.“; —
innen van művének (II. köt.) 334. lapján e megjegyzés: „bei
uns nicht gefunden“.

chrysoloides Pz. Brassóban, a Kis-Magyarkő felé vezető uton és a
Barcza melletti legelőn (D).

alpinus GYL. Rozsnyói hegy. (D).

Choleva LATR.

spadicea STRM. Brassó (Czenk) és rozsnyói hegy. (D).

Phosphuga LEACH.

laevigata FBR. Krizbai Várhegy (D).

atrata L. Tészla, 1888. aug. 5. (M).

Silpha L.

lunata FBR. Bucsecs 1889. jul. 30. (M).

obscura L. Ugyanott (M).

Necrophorus FABRICIUS.

vestigator Herschel. Brassó (M).

germanicus FBR.

v. **speciosus** SCHULZE. A Brassóból Keresztényfalva felé vezető országút mellett, 1889. jun. 4. (M).

v. **bipunctatus** KR. A Csigahegy alatt Brassóban, kutyahulláni 1889. máj. 10. (M).

Anisotomidae.

Liodes ERICHSON

humeralis FBR. Volkány (D).

axillaris GYLL. Ugyanott (D).

Amphicyllis ERICHSON

globus F.

v. **ferruginea** STRM. Brassó mellett, a Czenk-hegyen (D).

Scaphidiidae.

Scaphidium OLIVIER.

4-maculatum OL. Krizba Várhegyén 1889. május 5. bükkfakéreg alatt (M). A Barcza m. legelőn, a feketehalmi hegyen, rozsnyói hegys. és Gonoásza (D).

Scaphisoma LEACH.

agaricinum L. Fetti Foi, rozsnyói hegys. Volkány (D).

Phalacridae.

Phalacrus PAYKULL.

corruscus PAYK. A rozsnyói várhegyen (1888. aug. 17.), Zaizon mellett lóherén (1888. aug. 3.) s a Czenken (1889. május 23.) közönséges (M). Prázsmári erdő és Volkány (D).

Erotylidae PAYKULL.

Triplax

russica L. A Czenken (Brassó) 1889. május 12. (M). Nagy-Krur (D).

aenea SCHALL. Gonoásza és a krizbai várhegyen (D).

bicolor GYLL. Gonoásza (D).

Endomychidae.

Endomychus PANZ.

coccineus L. Bucsecs, 1888. jul. 30. Krizbai Várhegy, 1889. máj. 5. (M).

thoracicus. Krizbai Várhegy, 1888. máj. 5. (M).

Alexia STEPH.

pilifera MÜLL. (Reitteri Ormay). Zaizoni völgy. Dongókő. (D).

Lathridiidae.

Enicmus THOMS.

hirtus GYLL. Rozsnyói hegy. (D).

minutus L. Brassói Czenk (D).

consimilis MANNH. Brassó belváros, tavasszal a falakon (D).

transversus OLIV. Volkány (D).

Corticaria MARSHAM.

serrata PAYK. Volkány (D).

Mycetophagidae.

Tritoma GEOFFR.

quadripustulata L.

v. *erythrocephala* ET. Daragó feje Zaizon mellett (D).

Nitidulidae.

Brachypterus KUGELANN.

gravidus ILL. Zaizon mellett lóherén. 1888. aug. 3. (M).

Epuraea ERICHSON.

silacea HERBST. Rozsnyói hegy. (D).

aestiva L. Zaizon mellett lóherén 1888. aug. 3. (M).

neglecta HEER. Poiana a Keresztényhavas alatt (D).

obsoleta F. Szász-Hermány (D).

melanocephala MARSH.

v. *brunnea* HEER. A Barcza m. legelőn (D).

Nitidula FABRICIUS.

bipustulata L. Szentpéter, Szász-Hermány (D).

Omosita ERICHS.

depressa L. Volkány (D).

discoidea FBR. Brassó (Czenk) 1889. május 2. (M). Volkány (D).

Soronia ERICHSON.

grisea L. Volkány (D).

Amphotis ERICHSON.

marginata F. Brassó, 1888. (M).

Ipidia ERICHSON.

quadrinotata F. Nagykőhavas (D).

Meligethes STEPHENS.

symphyti HEER. Brassó (Czenk) 1889. máj. 23. (M), a Tömös patak partján 1888. 1. aug. (M) és Zaizon mellett lóherén, 1888. aug. 3. (M).

morosus ER. Keresztényhavas (D).

Pocadius ERICHS.

ferrugineus F. Kis-Magyarkő (D).

Cychramus KUGELLAN.

4-punctatus HERBST. Volkány (D).

fungicola HEER. Keresztényhavas (D).

alutaceus REITT. Keresztény- és Nagykőhavas (D).

Strongylus HERBST.

ater HERBST. Gonoásza, Bucsecs, a menház körül (D).

Ips FABRICIUS.

quadripustulatus L. Feketehalmi hegy, Nagykőhavas, Poiána a Keresztényhavas alatt (D).

ferrugineus L. Nagy-Krurur (D).

Rhizophagus HERBST.

bipustulatus F. Volkány, Nagykóhavas és rozsnyói hegys. (D).

Trogositidae.

Tenebrioides PILLER.

mauritanicus L. Nagy-Krukur, a Barcza m. legelőn s Volkány m. (D).

Ostoma LAICHARTING.

grossum L. Poiána a Kereszt. hav. alatt és Dongókő (D).

ferrugineum L. Kis-Vidombáki völgy (D).

Thymalus LATREILLE.

limbatus F. Fetti Foi (D). Keresztényhavas 1889. máj. 20. fenyőkéreg alatt. (M).

Colydiidae.

Corticus LATR.

tuberculatus GERM. Keresztényhavas (D).

Synchitodes CROUCH.

crenata F. Rozsnyói hegys. Volkány (D).

Colydium FABRICIUS.

elongatum F. Tömös völgye. Volkány (D).

filiforme F. Volkány (D).

Cucujidae.

Cucujus FABRICIUS.

sanquinolentus L. A Kis-Magyarkő felől röpi Brassóba, 1888. (M).

haematodes ER. Keresztényhavas (a szűcsek rétege alatt) (D).

Laemophloeus ERICHSON.

denticulatus PREYSSL. Brassó (Czenk) (D).

Hylota LATR.

planata L. Keresztényhavas, a menház közelében fenyőkéreg alatt,
1889. máj. 20. (M).

Dermestidae.

Dermestes L.

vulpinus F. Brassó egyik külvárosában falon, 1889. máj. 10. (M)
Ez a faj sokkal ritkább a *latissimus* Bielz-nél, melyet
Seidlitz Erdély legnagyobb ritkaságának mond.

lanarius ILLIG. Brassói méhkertek (D).

latissimus BIELZ. Rüttli a Keresztényhavas alatt. Tamina völgy (a
Tömös völgyének egyik kiágazása) (D).

Attagenus LATR.

Schäfferi HERBST. Rozsnyói hegys. (D).

Anthrenus GEOFFR.

pimpinellae F. Szentpéter (Brassó mellett) (D).

Byrrhidae.

Byrrhus L.

ornatus PANZ. Plaju-Foi. (D).

pilula L. Prázsmári erdő (D).

v. *albopunctatus* FBR. Brassó (M).

Cistela GEOFFR.

varia F. Zaizoni völgy; Riju-szakadék (D).

Pedilophorus STEFFANNY.

aeneus F. Zaizoni völgy. (D).

Simplocaria MARSH.

semistriata F. „Hohe Rong“ (D).

Histeridae.

Paromalus ER.

flavicornis HERBST. Brassó (Czenk) s a Barcza rétvén (D).

Lucanidae.

Lucanus L.

cervus L.

v. capreolus SULZ. Volkány (D).

Systemocerus WEISE.

caraboides L. A krizbai nagy patak völgyében, fűzfán, 1889. május 5. (M).

v. rufipes HERBST. Zernesti Magura, 1889. máj. 28. (D).

Synodendron FABR.

cylindricum L. Bucsecs, 1888. jul. 30. (M).

Scarabaeidae.

Caccobius THOMSON.

Schreberi L. Krizba hegyes legelőin, 1889. máj. 5. (M).

Copris GEOFFR.

lunaris L. Ugyanott (M).

Onthophagus LATR.

Amyntas OLIV. A brassói Csigahegyen, 1889. máj. 10. (M).

taurus SCHREBER. Volkány (D).

verticicornis LAICHH. Krizba legelőin, 1889. máj. 5. (M).

vacca L.

v. medius PANZ. Brassó mellett, 1888. (M).

fracticornis PREYSSL. Krizba legelőin, 1889. máj. 5. (M).

ovatus L. Ugyanott (M). Fetti Foi (D).

Oniticellus SERVILLE.

flavipes F. Krizba legelőin, 1889. máj. 5. (M). Brassó (Gespreng),
1889. máj. 3. (M).

Aphodius ILLIGER.

erraticus L. Brassó (Méhkertek) 1889. máj. 23. (M). Krizba legelőin
1889. május 5. (M).

scrutator HERBST. Volkány és Daragó feje (D).

fossor L. Krizba legelőin 1889. máj. 5. (M).

- conjugatus* PANZ. Ugyanott n. ritka (M).
ater DEG. Brassó (Zsidógödör) 1889. ápr. 12. (M).
fimentarius L. Ugyanott (M) és Ujfalu (Rombauer E.)
nitidulus F. A brassói Gespreng-hegyen 1889. máj. 3. és Krizba legelőin 1889. máj. 5. (M).
immundus CRTZ. A brassói méhkeretek mellett 1883. máj. 23. ritka (M).
alpinus SCOP. Fetti-Foi (D).
inquinatus F. Krizba legelőin 1889. máj. 5. (M).
obscurus F. Fetti-Foi (D).
lividus PAYK. Krizba mellett 1889. máj. 5. (M).
depressus KUGEL. Ugyanott n. ritka (M). Fetti-Foi (D).
v. *atramentarius* ER. Krizba mellett 1889. máj. 5. nagyon gyakori (M). Bucsecs 1888. júl. 30. (M). Rozsnyói hegy. (D).

Oxyomus LAPORTE.

- porcatus* F. A brassói várhegyen 1889. máj. 10. (M). Kis Magyarkő felé m. úton és Szász-Hermány (D). Ujfalu és Hétfalu 1889. ápr. 22. (Rombauer E.)

Geotrupes LATR.

- sylvaticus* Pz. Kereszt. hav. (M). Bucsecs 1888. júl. 30. (M).
vernalis L. Bucsecs 1888. júl. 30. (M).

Serica MAC LEAY.

- holosericea* SCOP. A rozsnyói Várhegyen 1888. aug. 17. (M).
brunnea L. A Királykő menháza mellett (D).

Rhizotrogus LATREILLE.

- vernus* GERM. A töröcsvári vám mellett (D).

Polyphylla HARRIS.

- fullo* L. Brassó (Noa) és Bucsecs (D).
aurata L.

Anomala SAMOUELLE.

- Junii* DUFT. Brassó mellett fűzfán 1888. jún. (M).

Cetonia FABRICIUS.

- v. *lucidula* FIEB. Brassó 1888. (M).

Osmoderma SERVILLE

eremita SCOPOLI. Pisziák. (D).

Trichius FABRICIUS.

fasciatus L. Dongókő 1888. aug. 4. (M).

Buprestidae.

Poecilonota ESCHSCH.

rutilans F. Malajesti völgy, fűzfán 1888. jul. 29. (D).

Buprestis L.

rustica L. Kereszt. havas menházán. (D).

Anthaxia ESCHSCH.

salicis F. Szentpéter. (D).

fulgurans SCHRANK. Keresztényhavas. (D).

quadripunctata L. Bucsecs 1888. jul. 30. (M). Volkány (D).

Sphenoptera SOLIER.

antiqua ILL. A brassói Czenk-hegy alatt fűszálon 1889. máj. 28. (M).

Chrysobothrys ESCHSCHOLTZ.

chryso stigma L. Brassó 1888. (M).

affinis F. Volkány (D).

Agrilus SOLIER.

sinuatus OLIV. Brassóban 1888. (M).

Trachys FABRICIUS.

corusca PANZ. Zaizoni völgy (D).

Eucnemidae.

Hypocoelus ESCHSCH.

procerulus MANNH. A Barcza m. legelőn (D).

Elateridae.

Lacon LAPORTE.

murinus L. Bucsecs 1888. jul. 30. (M).

Porthmidius GERM.

austriacus SCHRANK. (fulvus Redtb.) A brassói Czenk-hegyen papsapkán és hársfán 1889. május 26. (M). Ugyancsak a Czenken (D).

Elater L.

cinnabarinus ESCH Bucsecs 1888. jul. 30. (M). Dongókő 1883. aug. 4. (M).

sanquinolentus SCHRANK. Prázsmár (D).

v. *ephippium* OL. Nagykőhavas (D).

praeustus F. A brassói Rámahegyen korhadt faczölöpben 1889. febr. 12. (M).

aethiops. LAC. Bucsecs 1888. jul. 30. (M). Keresztényhavas (D).

Megapenthes KIESENWETTER.

tibialis LAC. Brassó (Czenk) (D).

Cryptohypnus ESCHSCH.

dermestoides HERBST. Rozsnyói hegys. (D).

v. *4-guttatus* LP. Zaizon völgye és Tömösv. (D).

minutissimus GERM. Brassó (Czenk) (D).

Cardiophorus ESCHSCH.

cinereus HERBST. Brassó (Czenk) (D).

equiseti HERBST. Dongókő 1888. aug. 4. (M).

Melanotus ESCHSCH.

brunnipes GERM. Brassó 1888. (M).

Athous ESCH.

porrectus THOMS. Brassó 1888. (M).

alpinus REDTB. Bucsecs 1888. jul. 30. (M).

circumscriptus CAND. Brassó 1888. (M).

Corymbites LATREILLE

sjaelandicus MÜLL. A brassói Csigahegyen 1889. máj. 1. (M).

Agriotes ESCHSCH.

pilosus Pz. Brassó (Czenk) 1889. máj. 10. (M).

ustulatus SCHALLER. Dongókő 1888. aug. 4. (M).

lineatus L. Brassó 1888. (M).

obscurus L. Brassó (Ragadó völgy) 1889. ápril 13. (M).

picipennis BACH. Nagykőhavas (D).

Denticollis PILLER.

linearis L. Keresztényhavas (a medve sétatéren) (D).

Dascillidae.

Dascillus LATREILLE.

cervinus L. „Hohe Rong“ (D).

Microcara THOMSON.

testacea L. Keresztényhavas (D).

Cyphon PAYKULL.

coarctatus PAYK. Brassó (Czenk) és Fetti Foi (D), Brassóban házfalon
1889. ápr. 30. (M).

Prionocyphon REDTB.

serricornis MÜLL. Brassó, Czenk-hegy (D).

Cantharidae.

Eros NEWMAN.

Aurora HERBST. Keresztényhavas (D.)

rubens GYLL. Ugyanott (D).

Lamprorhiza DUVAL.

splendidula L. Ugyanott (D).

Luciola LAPORTE.

mingrelica MEN. Tészla (D).

Podabrus WESTWOOD.

alpinus PAYK. Bucsecs 1888. jul. 30. (M).

Cantharis L.

obscura L. Keresztényhavas 1889. máj. 20. (M).

livida L.

v. dispar F. Brassó mellett a Csigahegy tövében, Crataeguson,
1889. máj. 22.

fulvicollis F. Bucsecs 1888. jul. 30. (M).

assimilis PAYK. Rüttli (Kereszt. hav.) (D).

rufa L.

v. pallida GOEZE. Brassó (Czenk) (D).

haemorrhoidalis F. Prázsmári erdő (D).

Rhagonycha ESCHSCH.

prolixa MÁRK. Keresztényhavas (D).

nigriceps WALT. Brassó (Czenk) (D).

fulva SCOP. Bucsecs 1888. jul. 30. (M).

testacea L. Kereszt. hav. és Tömös völgye (D).

femoralis BRULL. Kereszt. hav. (D).

pallipes F. Ugyanott (D).

Silis LATREILLE.

nitidula F. Volkány (D).

Malthinus LATREILLE.

frontalis MARSH. Volkány (D).

Malthodes KIESENW.

marginatus LATR. Brassó (Czenk) (D).

dispar GERM. Rozsnyói hegys. (D).

Anthocomus ERICHSON.

equestris F. Volkány (D).

Attalus ERICHSON.

analís PANZ. Keresztényhav. (D).

Ebaeus ERICHS.

flavicornis ER. Feketehalmi hegy (D).

Hypebaeus KIESENW.

flavipes F. Barczaság (D).

Charopus ERICHS.

concolor F. Brassó (Czenk) (D).

Dasytes PAYKULL.

coeruleus DEG. Fetti Foi és Poiána a Kereszt. hav. alatt (D).

plumbeus MÜLL. Malajesti völgy (D).

aerosus KIESW. Brassó (Czenk) (D).

striatulus BRULL. Brassó mellett (Czenk) a lövőház közelében 4 példányt fogtam 1888. aug. 2. (M).

fuscus ILL. Brassó (Czenk) (D).

Haplocnemus STEPHENS.

impressus MARSH. Brassó (Czenk) (D).

Cleridae.

Opilo LATR.

domesticus STURM. Brassó, Rombauer-kert, 1889. máj. 16. (Rombauer E.); a városban falon 1889. máj. 22. (M). Keresztényhavas menházán (D).

Cleroides SCHÄFFER

formicarius L. Kereszt. havas 1889. máj. 6. (D).

Corynetes HERBST.

coeruleus DEG. Brassó (Czenk) 1889. máj. 23. (M). Keresztényhavas (D).

Elaterooides SCHÄFFER

dermestoides L. Fetti Foi (D).

Bruchidae.

Bruchus GEOFFR.

rufipes F. Brassó (Czenk) (D).

fur L. Töröcsvár (D). Brassóban márczius havában napsütötte házfalokon gyakori. (M).

bicinctus STRM. Brassóban márczius havában napos helyeken, főleg házfalakon közönséges. (M).

Anobiidae.

Anobium FABRICIUS.

pertinax L. Nagy-Krukur (D). Brassóban május vége felé az utczákon röpköd. (M).

rufipes F. Rozsnyói hegys. (D).

Xestobium MOTSCHULSKY.

tessellatum F. Dongókő, Bucsecs (D). Brassó mellett a postaréten fűzfában 1889. máj. 20. (M).

plumbum ILL. Brassó (Czenk). (D).

Hedobia STURM.

imperialis L. Brassó (Czenk) 1889. máj. 12. (M, D).

regalis L. ugyanott (M, D) és Zernest mellett (D).

Bostrichidae.

Dinoderus STEPHENS.

substriatus PAYK. Kereszt. hav. (D).

Cisidae.

Cis LATREILLE.

boleti SCOPOLI. Volkány. (D).

hispidus PAYK. Kereszt. hav. (D).

glabratus. Fetti-Fői. (D).

Tenebrionidae.

Blaps FABRICIUS.

similis LATR. Rozsnyói vár 1888. aug. 17. (M).

Crypticus LATR.

quisquilius L. Rozsnyói hegys. (D).

Pedinus LATR.

helopoides AHR. Brassó 1888. (M).

Bolithophagus ILLIGER.

reticulatus L. Rozsnyói hegys. (D).

Scaphidema REDTB.

metallicum F. Zernesti Magura (D).

Corticeus PILLER.

cimeterius HERBST. Dongókő 1888. aug. 4. (M).

Uloma REDTENB.

culinaris L. Volkány. (D).

Tenebrio L.

opacus DFT. Volkány. (D).

obscurus F. Ugyanott. (D).

Nalassus MULSANT.

Facricii GEMM. Brassóban a Rámahegyen 1889. márcz. 9. (M), a
Czenken (D). Krizbán 1889. máj. 5. (M).

Alleculidae.

Pseudocistela CROTSCH.

Luperus HERBST. Volkány. (D).

ceramboides L. Ugyanott. (D).

rufipes F. Brassó, Rombauer-kert 1888. aug. (Rombauer E.)

murina L.

v. thoracica F. Brassó (Czenk) (D).

Mycetochares LATR.

axillaris PAYK. Keresztényhavas (D).

Lagriidae.

Lagria FABR.

hirta L. Rozsnyói Várhegy 1888. aug. 17. (M). Zaizon mellett lóherén 1888. aug. 3. (M).

Melandriidae.

Tetratoma FABR.

ancora F. Brassó mellett a Noában s a Czenken. (D).

Eustrophus LATR.

dermestoides F. A Barcza melletti legelón. (D).

Serropalpus HELLENIUS.

barbatus SCHALL. Keresztényhavas. (D).

Hypulus PAYKULL.

bifusciatus F. Volkány. (D).

Melandrya FABR.

dubia SCHALL. Rozsnyói hegys. (Bogdanu) és a Daragó fején. (D).

Anthicidae.

Notoxus GEOFFR.

brachycerus FALD. Rozsnyói hegys. (D).

Anthicus PAYKULL.

antherinus L. Szász-Hermány és Brassó (Kis-Magyarkő). (D).

Pyrochroidae.

Pyrochroa GEOFFR.

coccinea L. Volkány. (D).

purpurata MÜLL. Kereszt. hav. (D).

pectinicornis L. Kereszt. hav. (D).

Mordellidae.

Mordella L.

maculosa NAEZEN. Brassó (M). Nagy-Krukur és vidombáki völgy. (D).

fasciata F. Rozsnyói hegys. (D).

perlata SULZ.

v. **12 punctata** Ross. Roznyói hegys. 1888. (D).

Mordellistena COSTA.

pumila GYLLH. Zaizon mellett lóherén 1888. aug. 3. (M). Bucsecs és „Hohe Rong.“ (D).

Anaspis GEORFROY.

frontalis L. Prázsmár. (D).

ruficollis F. Ugyanott. (D).

Rhipiphoridae.

Pelecotama FISCHER.

fennica PAYK. A Barcza m. legelőn és Zernest mellett (Colezu Chilior. (D).

Meloidae.

Meloë L.

proscarabaeus L. Krizbai erdő 1889. máj. 5. (M).

violaceus MARSH. Ugyanott. (M).

coriarius BRANDT. Ugyanott és Brassó mellett a Kis-Magyarkövön 1889. máj. 10. (M).

variegatus DONOW. A brassói Csigahegyen 1889. máj. (M). N. ritka. Szentpéter mellett. (D).

rugosus MARSH. A brassói Várhegyen 1889. máj. (M).

scabriusculus BRANDT. Brassó mellett a Salamonkövön 1889. máj. (M). Volkány. (D).

Oedemeridae.

Nacerdes SCHMIDT.

rufiventris SCOP. Malajesti völgy 1888. jul. 29. (D).

Oncomera STEPHENS.

femorata F. A brassói lövőház közelében. (D).

Oedemera OLIVIER.

femorata Scop. Zaizon mellett lóherén, 1888. aug. 3. (M).

lurida MARSH. Ugyanott (M).

Pythidae.

Rhinosimus LATR.

ruficollis L. Zernest mellett és a Nagykőhavason (D).

Curculionidae.

Otiorrhynchus GERM.

pulverulentus GERM. Királykő (D).

v. periscelis GYLLH. Paju Foi és Czenk (Brassó) (D).

geniculatus GERM. A brassói Czenk-hegyen 1889. máj. 12. (M).

latissimus STIERL. Keresztényhavas (D).

griseopunctatus BOH.

v. clavipes BOH. Brassó mellett a Czenk-hegyen 1888. jun. (M).

fuscipes OL. Bucsecs 1888. jul. 30. (M).

niger F.

v. montanus BOH. Királykő, Bucsecs (D).

morio F. Keresztényhavas (D).

v. ebeninus GYLLH. Tészla 1888. aug. 5. (M).

perdix OLIV. Királykő (D).

proximus STIERL. Kereszt.- vagy Nagykőhavas (D).

dlives GERM. Kereszt.-havas (szűcsök rétje) (D).

opulentus GERM.

v. Fussi KÜST. Bucsecs 1888. jul. 30. (M).

corruptor HBST. Črepetura (D)

egregius MILL. Brassó (M).

obsidianus BOH. Dongókő 1888. aug. 4. (M).

granicolis BOH. Királykő (D)

Kollari GYLL. Királykő és Keresztényhavas (szűcsök rétje) (D).

ovatus L. Tamina-hasadék a Tömös völgyében (D).

pauvillus ROSIL. Bucsecs és Plaju Foi (D).

gibbicollis SCHÖNII. A brassói várhegyen 1889. máj. 20. (M)

Peritelus GERMAR.

familiaris BOH. Keresztényhavas (D).

Phyllobius SCHÖNHERR.

glaucus SCOP. Kereszt. hav. (D).

urticae DEG. Ugyanott (D).

hungaricus STIERL. Brassó 1888 (M). Keresztényhavas (D).

psittacinus GERM. Kereszt.-hav. (D).

betulae F. Brassó (Czenk) (D., M).

v. aurifer BOH. A brassói Czenk-hegyen (D).

piri L. Brassó (Czenk) (D).

viridicollis F. Ugyanott (D).

Polydrusus GERMAR.

fulvicornis F. Brassó 1888. (M), Plaju Foi (D).

tereticollis DEG. Krizba 1889. máj. 5. (M). Kereszt. havas 1889. május 8. (D).

cervinus L. Brassó m. a Czenken 1889. május 12. (M).

v. maculosus HERBST. Brassó (a lövőház mellett) 1889. ápr. 26. (M). Keresztényhavas (szűcsek rétje) (D).

Sciaphilus SCHÖNHERR.

muricatus F. Kereszt.-hav. (D).

Strophosomus BILLBERG.

coryli F. Ugyanott (D).

Eusomus GERMAR.

ovulum ILL. Zaizon m. lóherén, 1888. aug. 3. (M).

Sitona GERMAR.

sulcifrons THUNBERG. Malajesti katlan a Bucsecsen (D).

lineatus L. Brassóban 1889. ápr. 1. falakon köz. (M). Zaizon m. lóherén 1888. aug. 3. (M).

Liophloeus GERMAR.

tessellatus BONSDORFF. Keresztényhavas 1889. máj. 20. (M., D).

Herbsti GYLLH. Ugyanott (D).

Barynotus GERMAR.

murinus BONSDORFF. Zaizon (D).

Chlorophanus GERMAR.

viridis L. Krizba (D).

Tropiphorus SCHÖNHERR.

carinatus MÜLL. Bucsecs (D).

Hypera GERMAR.

ovalidis HERBST.

v. *ovalis* BOHEM. Királykő (D).

tessellata HERBST. Brassó 1888. (M).

comata BOH. Kereszt. hav. (D).

punctata F. A zaizoni völgyben kő alatt, 1888. aug. 4. (M).

elongata PAYK. Bucsecs (D).

variabilis HERBST. Kereszt. hav. (D). Rozsnyói vár 1888. aug. 17. (M).

plantaginis DEG. Brassó és Malajest (D).

Cleonus SCHÖNHERR.

punctiventris GRM. Brassó 1888. (M).

ophthalmicus ROSSI. Brassó 1888. (M).

alternans OLIV. Brassó (Rámahegy) 1889. márcz. 24. (M).

Liparus OLIV.

carinaerostris KST. Tészla 1888. aug. 5. (M).

Meleus LACORD.

Tischeri GERM. Brassó 1888. (M). Tészla 1888. aug. 5. (M).

Sturmi GERM. Bucsecs 1888. jul. 30. (M).

styrianus BOH. Tészla 1888. aug. 5. (M).

Plinthus GERMAR.

porculus F. Kereszt. hav. (D). Brassó 1888. (M).

Trachodes GERMAR.

hispidus L. Volkány (D).

Lepyrus GERMAR.

capucinus SCHALL. Krizba 1889. máj. 5. (M).

Pissodes GERMAR.

picae LIL. Nagykőhavas (D).

Hylobius SCHÖNHERR.

foetus ROSSI. Bucesec 1888. júl. 30. (M).

abietis L. Ugyanott (M).

Erirrhinus SCHÖNHERR.

aterrimus HAMPE. Tömös völgye (D).

Dorytomus GERMAR.

punctator HERBST. Rozsnyói hegy. (D).

Acalles SCHÖNHERR.

validus HAMPE. Brassó (Czenk) szit. 1889. ápr. 26. (M).

Anoplus SCHÖNHERR.

plantaris NÆZEN. Prázsmári erdő (D).

Lyprus SCHÖNHERR.

cylindrus PAYK. Brassói Gesprenghegy (D).

Magdalis GERMAR.

frontalis GYLLH. Volkány (D).

pruni L. Brassó mellett a Czenken szilfáról, 1889. máj. 12. (M).
Ugyanott (D).

Balaninus GERMAR.

nucum L. Prázsmári erdő és Nagykőhavas (D).

Balanobius JEKEL.

pyrrhoceras MARSH. Kereszt. hav. (D).

Anthonomus GERM.

varians PAYK. Kereszt. hav. (D).

pedicularius L. Brassó (Czenk) és Tamina-hasadék (D).

pomorum L. Rozsnyói hegy. és Nagyköhavas (D). Brassó (Czenk) szitálva, 1889. ápr. 26. (M).

Tychius GERMAR.

medicaginis BRIS. A rozsnyói várhegyen 1888. aug. 17. (M).

Bradybatus GERMAR.

Creutzeri GERM. Brassó mellett egyedül a Czenketető kis nyergében juharfákon, 1888. máj. 11. (D), azóta május egész folyamán (M).

Elleschus STEPHENS.

bipunctatus L. Brassó (Czenk) (D).

Gymnetron SCHÖNHERR.

beccabungae L. Brassó (D).

veronicae GERM. Brassó, 1889. máj. 21. (D).

tetrum F. Brassó (D).

Miarus STEPHENS.

campanulae L. Brassó m. a. Czenken (D).

Cionus CLAIRVILLE.

olivieri ROSSCH. A brassói postaréten, csalánon, 1889. máj. 10. (M).

blattariae F. Prázsmár (D).

Nanophyes SCHÖNHERR.

lythri F. A rozsnyói hegységben (D).

Rhamphus CLAIRV.

flavicornis CLAIRV. Brassó (D).

Marmoropus SCHÖNH.

topiarius GERM. Brassóban tavasszal (D).

Allodactylus WEISE.

geranii PAYK. Kereszt. hav. (D).

Coeliodes SCHÖNH.

erythroleucus GMEL. Prázsmári erdő (D).

Cidnorrhinus THOMS.

quadrinaculatus L. Kereszt. hav. (D).

Centhorrhynchus GERM.

assimilis PAYK. Volkány (D).

asperifoliarum GYLL. Brassó (D).

chrysanthemi GYLL. Volkány (D).

rapae GYLL. Volkány (D).

Baris GERMAR.

artemisiae HERBST. Brassó m. a Czenken (D).

Stereocorynes WOLLASTON.

truncorum GERM. Ugyanott (D).

Apionidae.

Apion HERBST.

difficile HERBST. Brassó (Czenk) (D). Zaizon m. lóherén, 1888. aug. 3. (M).

varipes GERM. Ugyanott (M).

apricans HERBST. Brassó mellett a száraz Tömös partján lóherésen,
1888. aug. 1. (M).

trifolii L. Ugyanott (M).

ebeninum KIRB. Brassó (Czenk) (D). Ugyanott, 1888. aug. 2. (M).

columbinum GERM. Brassó (Czenk) 1889. ápr. 26. szit. (M).

Rhynchitidae.

Rhynchites HERBST.

aequatus L. Volkány (D).

cupreus L. Kereszt. hav. (D).

planirostris F. Prázsmári erdő (D).

Anthribidae.

Platyrhinus CLAIRV.

latirostris F. Volkány (D).

Anthribus GEOFFROY.

rarius F. Fetti Foi és Brassó (Czenk) (D).

Hylesinidae.

Hylastes ERICHSON.

glabratus ZETT. Bucsecs (D).

*palliatu*s GYLLH. Bucsecs (D).

Hylesinus FABR.

fraxini F. Szász-Hermány (D).

Tomicidae.

Tomicus LATR.

typographus L. Keresztényhavas, 1889. máj. 20. (M).

Dryocoetes EICHH.

autographus RATZB. Bucsecs, fenyőkéreg alatt, 1888. júl. 30. (M).

Trypodendron STEPHENS.

lineatum OL. Brassóban, falon, 1889. ápr. 24. (M).

Cerambycidae.

Prionus GEOFFR.

coriarius L. Dongókó, 1888. aug. 4. (M).

Rhamnusium LATR.

bicolor SCHRANK. A feketehalmi hegy mögött (D).

Xylosteus FRIVALDSZKY.

spinolae FRIV. Keresztényhavas és Tészla (D).

Oxymirus MULSANT.

cursor L. Nagykőhavas és Volkány (D).

Gaurotes LECONTE.

virginica L. Bucsecs, 1888. júl. 30. (M).

Leptura L.

- rufipes* SCHALL. Kereszt. hav. (D).
rufa BRULL. Vidombáki völgy (D).
rubrosteactea ILL. Bucsecs, 1888. jul. 30. (M).
sanguinolenta F. Ugyanott (M) és Dongókő, 1888. aug. 4. (M).
sexmaculata L. Feketehalmi hegy (D).
4-fasciata L. Bucsecs és Dongókő (M).
maculata PODA. Bucsecs (M).
pubescens F. Prázsmári erdő (D).
bifasciata MÜLL. Brassó, 1888. (M).

Necydalis L.

- Panzeri* HAROLD. A Tömös patak mellett (D).

Saphanus SERVILLE.

- piceus* LAICH. Nagy-Vidombáki völgy (D).

Criocephalus MULS.

- rusticus* L. Zernesti Magura és Volkány (D).

Tetropium KIRBY.

luridum L.

- v. fulcratum* F. Keresztényhav. (D).

Asemum ESCHSCHOLTZ.

- striatum* L. Keresztény és Nagykőhavas (D).

Callidium FABR.

variabile. Volkány (D).

- aeneum* DEG. Brassó, 1888. (M).

Semanotus MULS.

- undatus* L. Kereszt. hav. (D).

Clytus LAICHARTING.

detritus L. Volkány (D).

rusticus L. Ugyanott (D).

arietis L. Ugyanott és a malajesti völgyben (D).

rhamni GERM. Volkány (D).

Cyrtoclytus GANGLBAUER.

capra GERM. Zernest m. és a Keresztényhavason (D).

Rosalia SERVILLE.

alpina L. Zernest mellett (D).

Purpuricenus FISCHER.

Köhleri L. Brassó, 1888. (M).

Metaulacnemitae.

Acanthocinus STEPHENS.

aedilis L. Brassóban nagy ritkaság. (D).

Pogonochaerus LATR.

hispidus SCHRANK. Brassó (Czenk), Volkány és Fetti-Foi. (D).

fasciculatus DEG. Kereszt. hav. (D).

Dorcadion DALMAN.

pedestre PODA.

r. molitor REDT. A brassói Csigahegyen 1889. máj. 4. (M).

Scopolii HERBST. A brassói Várhegyen 1889. ápr. 30. és máj. 8. (M).

Lamia FABRICIUS.

textor L. Szász-Hermány. (D).

Monochammus LATREILLE.

sartor F. Keresztényhavas. (D).

sutor F. Ugyanott. (D).

Anaesthetis MULS.

testacea F. A feketehalmi hegy mögött. (D).

Agapanthia SERVILLE.

lineatocollis DOX. Brassó 1888. (M).

Chrysomelidae.

Orsodacna LATR.

cerasi L.

v. glabrata F. Keresztény- és Nagykóhavas. (D).

v. glabrata PANZ. Brassó mellett a Czenken 1889. máj. 12. (M).
Ugyanott. (D).

Plateumaris THOMS.

discolor PANZ. Brassó 1888. (M). Zernest mellett (Plaju-Foi) (D).

Zeugophora KUNZE.

flavicollis MARSH. Daragó feje és Plaju-Foi (D).

Lema FABRICIUS.

Erichsoni SUFFR. Brassó (Czenk) és malajesti völgy. (D).

lichenis VOET. Ugyanott. (D).

Crioceris GEOFFR.

merdigera L. Rozsnyói hegys. (D).

Labidostomis LAC.

lucida GERM. Zaizon m. lóherén 1888. aug. 3. (M).

longimana L. Dongókő 1888. aug. 4. (M).

Gynandrophthalma LACORD.

affinis HELLW. Keresztényhavas. (D).

xanthaspis GERM. Zaizoni völgy. (D).

Coptocephala LACORD.

4-maculata-L. Zaizon m. lóherén 1888. aug. 3. és a rozsnyói Vár-
hegyen 1888. aug. 17. (M).

Cryptocephalus GEOFFR.

bipunctatus L. Zaizon m. lóherén 1888. aug. 3. (M).

v. sanguinolentus SCOP. Brassó 1888. (M).

biguttatus SCOP. Zaizon m. 1888. aug. 3. (M).

Schäfferi SCHRANK. Brassó (Czenk) és Fetti-Foi. (D).

aureolus SUFFR. Rozsnyói Várhegy 1888. aug. 17. (M.)

hypchoeridis L. Zaizon m. 1888. aug. 3. (M) és a malajesti völgyben. (D).

violaceus LAICH. Keresztényhavas. (D).

nitidulus F. Ugyanott és Nagykőhavas. (D).

nitidus L. Brassó 1888. (M). Fetti-Foi. (D).

parvulus. MÜLL. Prázsmár. (D).

frenatus LAICH. Bucsecs 1888. jul. 30. (M). Csuma (D).

4-guttatus RICHTER. Brassó 1888. (M).

flavipes F. Keresztényhavas. (D).

ocellatus DRAP. Malajesti völgy és Fetti-Foi. (D).

labiatus L. Kereszt. hav. (D).

Moraei L. Zaizon m. 1888. aug. 3. és a rozsnyói Várhegyen 1888. aug. 17. (M).

v. arguatus WEISE. A rozsnyói Várhegyen 1888. aug. 17. (M).

vittatus F. Rozsnyói Várhegy 1888. aug. 17. (M). A malajesti völgyben és Töröcsvárt. (D).

bilineatus L. A zaizoni völgyben. (D).

v. armeniacus FALD. Zaizon mellett lóherén, 1888. aug. 3. (M)

fulvus GOEZE. Rozsnyói Várhegy 1888. aug. 17. (M).

populi SFFR. Ugyanott. (M).

Pachybrachys SUFFRIAN.

hieroglyphicus LAICH.

v. tristis LAICH. Brassó 1888. (M).

tessellatus OL. Volkány. (D).

Pachnophorus REDTENB.

pilosus ROSSI. Fetti-Foi (D).

Adoxus KIRBY.

obscurus L. Daragó feje és „Hohe Rong“(D).

Colaphus REDTENB.

sophiae STHALL. Volkány. (D).

Gastroidea HOPE.

viridulu DEG. Dongókő 1888. aug. 4. (M). Nagykőhavas. (D).

Timarcha LATR.

rugulosa H. SCHÄFF. Rozsnyói vár 1888. aug. 17. (M).

Chrysomela L.

marcasitica GERM.

v. turgida WEISE. Brassó 1888. (M).

crassimargo GERM. Brassó 1888. és Bucsecs 1888. jul. 30. (M).

hemisphaerica GERM. Brassó 1888 (M).

crassicollis SUFFR. Keresztényhavas (D).

olivacea SUFFR. Brassó 1888. (M). Tömös völgye és a Tamina hasadék (D).

haemoptera L. Keresztényhavas (D). Csukás 1889. aug. 5. (M).

goettingensis L. Szentpéter (D).

limbatu F. Ugyanott (D).

lurida L. Brassó mellett a Rámahegyen 1889. febr. 13. (földben) (M), a Csigahegyén 1889. ápr. 6. (M., D). és a Nagy-Magyarkövön 1889. ápr. 12. (M).

marginalis DUFT. Brassó 1888 (M). A Czenken (D).

cerealis L.

v. alternans Pz. Brassó mellett a Csigahegyén 1889. ápr. 6. (M., D), a Gespreng-hegyén 1889. máj. 3. (M) és a rozsnyói várban 1888. aug. 17. (M). Mindenütt kövek alatt. A Czenken (D).

A Bielz jegyzékében Brassóból elősorolt *cerealis* L-t, valamint a v. Megerlei F-t eddig nem találtam, a v. *alternans* Pz. ellenben meglehetősen gyakori.

varians SCHALLER. Keresztényhavas (D).

v. centaurei F. Fetti Foi (D).

asclepiadis VILLA. Brassó és a rozsnyói vár 1888. aug. 17. (M).

Orina CHEVROLAT.

alpestris SCHUMM. Brassó 1888. (M).

v. rivularis WEISE. Brassó és Dongókő 1888. aug. 4. (M). Keresztényhavas (D).

v. fontinalis WEISE. Kereszt.-hav. (D).

virgulata GERM. Kereszt.-hav. és Dongókő (D).

v. praefica WEISE. Daragó feje (D).

cacaliae SCHRANK. Dongókő 1888. aug. 4. (M).

Phytodecta KIRBY.

rufipes DEG. Volkány (D).

pallida L. Bucsecs 1888. jul. 30. (M).

Phyllosecta KIRBY.

vitellinae L. Botfalva 1889. ápr. 28. (D).

Prasocuris LATR.

phellandrii J. A brassói Gespreng-mocsár mellett üres csigaházban,
1889. ápr. 7. (M).

Sclerophaedon WEISE.

carniolicus GERM.

v. transsylvanicus. FUS. Keresztényhavas (D).

Plagiodera REDTENB.

versicolora LAICH. Rozsnyói hegys. (D)

Melasoma STEPHENS.

aeneum L. Plaju Foi (D)

cupreum F. A krizbai nagy patak völgyében 1889. máj. 5. fűzfán (M).

A Vidombák völgyében s a volkányi kőszénbánya közelében (D).

collare L. Ugyanott (M). A rozsnyói hegységben (D).

20-punctatum SCOP. Ugyanott (M). Plaju Foi (D).

populi L. Ugyanott (M).

Agelastica REDTENB.

alni L. Prázsmári erdő (D).

Phyllobrotica REDTENB.

adusta Creutz, Brassó (D).

Luperus GEOFFROY.

cyaneus JOANN. Kereszt-hav. (D).

rufipes SCOP. Volkány (D).

nigripes KILSV. Fetti Foi 1888. (D).

Lochmaea WEISE.

capreae L. Volkány (D). Szentpéter (D).

Trirhabda LECONTE.

viburni PAYK. Brassó 1888 (M). Vidombák völgye (D).

Galerucella CBOTCH.

xanthomeluena SCHRK. Volkány (D).

Galeruca GEOFFROY.

tanacetii L. Dongókő 1888. aug. 4. (M).

pomoniae Scop. Ugyanott (M).

Podagrica FOU DRAS.

fuscicornis L. Rozsnyói hegys. (D).

Crepidodera CHEVROLAT.

rufipes L. Brassó (Czenk) (D).

corpulenta KUTSCH. Keresztényhav. és malajesti völgy (D).

ferruginea Scop. Zaizon m. lóherén 1888. aug. 3. (M).

Orestia GERMAR.

arcuata MILL. Brassó (Czenk) (D).

Mantura STEPHENS.

chrysanthemi Koch. Brassó m. a száraz Tömös partján 1888. aug. 1 (M).

Chaetocnema STEPHENS.

hortensis FOURCR. Brassó, a Tömös pat. m. 1888. aug. 1. (M).

Haltica GEOFFR.

oleracea L. Zaizon mellett lóherén 1888. aug. 3. és a rozsnyói Vár-hegyen 1888. aug. 17. (M).

Hermoeophaga FOU DRAS.

mercurialis F. Brassó (Czenk) (D).

Phyllotreta FOU DRAS.

flexuosa Ill. Brassó m. a Czenken, szítálva 1889. ápr. 26. (M).

sinuata STEPH. A száraz Tömös mellett 1888. aug. 1. (M).

vittula REIDT. A rozsnyói várhegyen 1888. aug. 17. (M). Töröcsvárt. (D).

Aphthona ALLARD.

lacertosa ROSENII. A rozsnyói várhegyen 1888. aug. 17. (M).

Sphaeroderma STEPHENS.

cardui GYLL. Keresztényhavas. (D).

Cassida L.

rubiginosa MÜLL. Brassó (Czenk) 1888. aug. 2. (M). A malajesti völgyben. (D).

chloris SUFFR. Zaizon m. 1888. aug. 3. (M).

sanguinolenta MÜLLER. Brassó (Rombauer-kert) 1888. aug. (Rombauer E.) és Zaizon m. lóherén 1889. aug. 3. (M).

flaveola THUNB. Brassó és Zaizon 1888. aug. 3. (M).

Coccinellidae.

Adalia MULSANT.

obliterata L. Keresztény és Nagykőhavas, Prázsmár és Fette-Foi. (D.)

r. livida DEG. Brassó m. a Czenken. (D).

bipunctata L.

v. unifasciata F. Brassó m. a Czenken. (D).

v. 4-maculata SCOP. Plaju-Foi. (D).

11-notata SCHNEID.

v. cardui BRAHM. Brassó 1888. és a rozsnyói Várhegyen 1888. aug. 17. (M).

Coccinella L.

7-punctata L. Rozsnyói Várhegy. (M).

5-punctata L. Zaizon m. lóherén 1888. aug. 17. (M). Malajesti völgy. (D).

decempunctata L.

v. 13-maculata FORST. Bucsecs 1888. jul. 30. (M).

v. 10-pustulata L. Keresztényhavas. (D).

v. silesiaca SCHNEID. Brassó, a száraz Tömös partján, 1888. aug. 1. (M).

14-pustulata L. Szentpéter (D). Zaizon m. lóherén, 1888. aug. 3. (M)

Mysia MULSANT.

oblongoguttata L. Keresztényhavas (D). Brassó mellett a Gespreng hegyen, 1889. ápr. 20. (M).

Halyzia MULSANT.

ocellata L. Prázsmár (D).

conglobata L. Kereszt. hav. (D). Rozsnyói Várhegy, 1888. aug. 17. (M).

v. tessulata Scop. Ugyanott és Zaizon m. 1888. aug. 3. (M).

22-punctata F. Zaizon m. (M).

Cynegetis REDTENB.

impunctata L. Tömös völgye (D).

Subcoccinella HUBER.

24-punctata L. Zaizon m. 1888. aug. 3. (M).

v. 25-punctata Rossi. Brassó m. a száraz Tömös partján 1888. aug. 1. és Zaizon m. lóherén, 1888. aug. 3. (M). A malajesti völgyben és a Czenken (D).

Coccidula KUGELANN.

rufa HERBST. Szász-Hermány (D).

Chilocorus LEACH.

similis Rossi. Prázsmári erdő (D).

Platynaspis REDTENB.

villosa FOURCR. Brassó m. a Czenken, 1888. aug. 2. (M).

Hyperaspis REDTENB.

reppensis HERBST. Brassó m. a Czenken (D).

Scymnus KUGELANN.

frontalis F.

v. 4-pustulatus HBST. A rozsnyói várhegyen 1888. aug. 17. (M).

haemorrhoidalis HERBST. Brassóban, falon, 1889. ápr. 30. (M).

capitatus F. Prázsmári erdő (D).

abietis PAYK. Plaju Foi (D).

Apetzi MULS. Szentpéter (D).

Brassó, 1889. jun. 3.

A PULMONATUMOK IDEGVÉGZŐDÉSEI ÉS ÉRZŐSEJTJEL.

(A II. táblával.)

Dr. Székely Bendegúz tanártól.

A Pulmonatumok talpának mellső része nagyfokú érzékenységet mutat, mely érzékenységet egy más alkalommal fölemlítettem. ¹⁾ Ezen érzékenységet nagyszámú érzősejt okozza, melyek a Limax-féléknél a talpszegélyen (azon hossz-vonalban, melyben a talp a test oldal-falazatába megy át) nagy számmal fordulnak elő. A Helix-félék hámrétege széles vagy hosszúra nyúlt keskeny hengeres sejtekből áll, melyeknek alapi része majd kerekített, majd pedig 2—3 czafatos nyúlvánnyal van ellátva.

A közönséges hámsejtek közt nagyszámú, sajátságosan módosult, pálczika, fonal vagy ecsetalakú sejt fordul elő, melyek nemcsak alakjukra, hanem szerkezetükre nézve is eltérnek a hámsejtektől, jóllehet tényleg hozzájuk tartoznak; ezek az úgynevezett ecset-, szőr- vagy érzősejtek.

A Molluscumoknál érzősejteket először Claparède ²⁾ említ föl. A Neritina fluviatilis tapogatóin a hámrétegen a test más részén előforduló csillóknál hosszabb csillókat talált, melyek végükön szétpamatosodni látszanak. Ezen hosszú csillókat Claparède azon sertékhez tartja hasonlóknak, minőket M. Schultze a Turbellariáknál fedezett fel s melyekről azt tartja, hogy tapogatókra szolgálnak. Ugyanazon évben Fr. Leydig ³⁾ a Lymnaeus stagnalis tapogatóinak és talpszélének epidermisében a mozgásban levő csillószőrök között mozdulatlan sertéket észlelt, melyek a közönséges csillóknál vastagabbak, de hosszúságra velük megegyeznek és világosak. 1869-ben Fr. Boll ⁴⁾ kimutatja ezen szőrök- vagy

¹⁾ Orvos-természettudományi Értesítő. 1887-iki évfolyam.

²⁾ Claparède: Müller's Archiv. 1857. p. 115—130. H. Schultze után: Die fibr. Structur etc. Archiv f. mikr. Anat. Bd. XVI.

³⁾ Fr. Leydig: Lehrbuch der Histol. p. 106.

⁴⁾ Fr. Boll: Beiträge z. vergl. Histologie des Mollusken-typus. Arch. f. mikr. Anat. Bd. V. Supplement.

sértéket viselő sejteknek a Cephalopodok- és Cephalophoroknál kiterjedt előfordulását. Leírja, hogy az *Aplysia* tapogatóin szilárd, hajlékony hegyes szőrök találhatók, melyek maguk nem mozognak, de a csillók mozgása által előidézett áramlásban ide-oda hajlonganak. A szőrök alapja széles és a hámréteget bevonó cuticulára) látszik erősítve, de tényleg áthatol azon. Az *Arion* aternél egyetlen egy esetben látta Boll azt, hogy a sörteszőr az indifferens epithelsejtek közt levő orsóalakú sejtbe ment át, s valószínűnek tartja, hogy ezen sejt alsó része ideggel áll összeköttetésben, azon analogiát véve föl, hogy a Heteropódok hallási szervében levő ilyen sörtét viselő sejtek, észleletei szerint idegekkel vannak összeköttetésben, és az említett esetben is hasonló fordul elő.

W. Flemming¹⁾ a Molluscumok különböző rendjeinél tanulmányozta ezen szőröket viselő sejteket, melyeket alakjuk után ecsetsejteknek nevez és kimondja, hogy a bőr idegvégződéseinek, érzősejteknek tekintendők.

Flemming szerint az érzősejtek átmetszetben keskeny hengerek, (innen fonalsejt elnevezés), szabad végükön kis domborodást, úgynevezett fejecskét viselnek s ezen több, rendszeren pamatokban összenőtt hosszú szőr (serte) fordul elő. A fejecske alatt elkeskenyedve folytatódik a rövid vagy igen hosszú nyakban, mely ellypticuson kidomborodik s azután a bőr izomzata között finom fonalban vész el. Ezen fonalat, melyen helyenként finom domborodások fordulnak elő, Flemming idegnek tartja. Az ellyptikus domborulatban mindig jól megkülönböztethető mag van.

A szárazföldön élő Pulmonatumoknál is előfordulnak érzősejtek, de alakra nézve eltérnek a vízben élő Molluscumok ecsetsejtjeitől. Ezeknél az érzősejtek igen keskeny, hosszúra nyúlt hengersejtek, melyek alsó megvastagodott, maggal bíró részükkel a hámréteg alatt levő kötőszövetben foglalnak helyet. Szabad végük majd simán levágott, majd behasított, de található teljesen épeket, melyek elhegyesedve végződnek. Hegyes részük erős nagyításnál finom szőröcskékre bomlik, melyek pamattá voltak egyesülve. A szőrpmat alja és

¹⁾ W. Flemming: Die haaretragenden Sinneszellen in der Oberhaut der Mollusken. Arch. f. mikr. Anat. Bd. V. p. 415. Taf. XXV. és Unters. ü. Sinnesepith. d. Mollusken. Arch. f. mikr. Anat. Bd. VI. p. 439. Taf. XXV—XXVI.

a sejt fejcskéje között oly éles különbség, minő a vízben élőknél volt, nem fordul elő. Az érzősejt belsejében tengelyszerű hosszirányú sávolyozottság látható; a sejtmag szabályszerűen ellipticus s belsejében több-kevesebb számú, erősen fénytörő testecske van.

Flemming határozott idegvégződéseket nem mutathatott ki, mivel szerinte a chromsók és alkohol annyira megváltoztatják a szöveteket, hogy a finom idegek teljesen felismerhetlenné válnak; csak is gyanítja, hogy miként végződnek az idegek és miként lépnek összeköttetésbe az érzősejtekkel.

A tapogatókon metszeteket készítve, a bőr hám- és izomrétege alatt sejtes réteget talált, melynek sejtjei alsó részükön kihasasodnak, felső, elvékonyodó végükkel meg az izmok közé hatolnak s itt nem ritkán szétágaznak. Az oldalágak az izmok közé hatolva eltűnnek, de található oly ágakat is, melyek az izomrétegen áthaladva, a hámrétegbe mennek. Ehhez hasonló sejtek a bőr izom nélküli kötőszövetében mindenütt előfordulnak és úgy a nyálka-, mint kötőszöveti sejtektől élesen eltérnek, miért Flemming hajlandó őket dúcsejteknek tartani, melyeknek izolált, periphericus előfordulása a Molluscumoknál igen közönséges. A dúcsejtekből kiinduló és elágazó nyúlványok, fonalak, melyek a hámrétegbe hatoltak, hogy miképen lépnek az érzősejtekkel összeköttetésbe, Flemmingnek nem sikerült eldönteni.

W. Flemming után több kutató ír le a Molluscumok legkülönbözőbb szervein érzősejteket, de tényleg egyikök sem mutatja ki azoknak az idegekkel való összefüggését. Ugy látszik, ilyen formát látott és az idegeknek az érzősejtekkel való direct összeköttetését említi föl ifj. Apáthy István, ki a Najadeák¹⁾ tápcsövében talált sajátos érzősejteket írja le és megerősíti Flemmingnek az érzősejtekre vonatkozó észleleteit. Apáthy az érzősejteknek az idegekkel való összefüggéséről azt mondja, hogy az ecset-sejtek „bunkóalakú” részéből (az ecsetsejt felső domborodását orsónak, vékony fonallal összefüggő alsó duzzadását bunkónak — (dúcsejt — nevezi), a bunkósejtből — mit külön sejtnek tekint — mintegy a protoplasma nyúlványaként egy finom, szemcsézetes, különösen felosmiumsavas kezelés után jól látható fonál halad végig a tengely irányában az

¹⁾ Apáthy I. Tan. a Najadeák szövettanáról. Értekezések a Term.-tud. kör. Magy. tud. Akadémia kiadv. XIV. kötet. VIII. sz. 1884.

ecset-sejt vékony részén és elér az orsószerű kiöblösödéshez, hol a magba hatol. Nem ritkán azonban az idegdúcsejt valósággal az ecset-sejt alsó, öblös végébe van bezárva. ¹⁾

Az érzősejteknek a dúcsejtek nyúlványaival való direct összeköttetését gr. Haller Béla is fölemlíti. ²⁾

A Helix és Limax-félék érzősejtjeire is az említett irodalmi adatokat megerősíthetem; azonban az érzősejtek finomabb szerkezetére és idegekkel való összefüggésére vonatkozólag tanulmányaim talán nem egészen értéktelen adatokat nyújtanak.

Ha nem birunk nagy jártassággal az érzősejtek felismerésében, külső alakjokról ismeretet legkönnyebben úgy fogunk szerezni, ha az illető szövetdarabot maceráljuk. Ennek többféle módja van. Az eljárás könnyű és különösen metszetek készítésére igen alkalmas anyagot fogunk nyerni, ha a szövet darabot kezdetben valamely chromsó igen gyenge, alig-szines oldatába helyezzük. Egy pár nap multán 1—3%-os oldatba helyezzük 3—4 hétig, gyakran meg-megújítva. Ezután egyenlő rész glycerin, víz és borszesz keverékébe teszszük a szövetdarabkákat, a folyadékot megújítva mindaddig, míg a keverék semmi kékes szinezést sem mutat. Az így nyert anyag szívós és kitünően metszhető. A készítményen, melyet megelőzőleg karmin valamely oldatával megfestünk, a hámréteg kisebb-nagyobb czafatokban válik le s ennek helyén, vagy az egyes rajta maradt hámsejtek között, kis kerekded, hegyes pálczikákban folytatódó sejteket láthatunk, melyek é r z ő s e j t e k. A leírt módon nyert készítményeken megtanuljuk ugyan fölismerni az érzősejteket, de teljesen épeket alig fogunk köztük találni; csak is alakjokról szerzünk ismeretet, de finomabb szerkezetök nem vehető ki, annál kevésbé az idegekkel való összefüggésük.

Az érzősejtek finomabb szerkezetét, idegekkel való összefüggését legjobban tanulmányozhatjuk osmiumsavas készítményeken. E czélból az illető állat talpdarabkáit 1%-os osmiumsavoldatba helyezzük $\frac{1}{2}$ —1 óráig; vízben kimosva különböző tömörségű, végül absolut alkoholban keményítjük 6—8 napig, mikorra metszésre alkalmas.

¹⁾ Id. mű pag. 71.

²⁾ Gr. Haller B. Untersuchungen über marine Rhipidiglossen. Erste Studie Sep. Abh. pag. 85.

Ezen conserválási módszerrel nyert anyag kellő vékonyságú metszetein jól tanulmányozhatjuk az idegvégződéseket, megjegyezvén azonban, hogy kezdetben az igen erős nagyítás inkább akadályoz tanulmányozásunkban, mintsem előre segítene. Továbbá, soha se keressük az idegeknek igen-finom, tehát a végkészülékek közelében levő ágait, mert így czélt nem fogunk érni, hanem keressük fel a talp szélső harmadában a talp-széle felé irányuló idegfonatokat, melyek hullámzatos finom hossz-vonalzottságukról és a körülöttük levő nagyszámú dúcz-sejtekről könnyen felismerhetők. Számos készítmény átkutatása után mintegy belegyakoroljuk szemünket az idegek felismerésében; meg tudjuk az ideget biztosan különböztetni egyéb szöveti részekről: izmoktól, kötőszöveti rostoktól; ekkor közeledhetünk a hámréteg környékéhez, hol az idegek végződéseit keressük.

A Pulmonatumok bonczolása alkalmával feltűnik, hogy a ganglion cerebrale, g. parietale és g. pedaleből számos hatalmas idegfonat indul a test oldalfalazata felé és a talpon át alig találunk oly metsetet, melyben idegfonat ne haladna a talpszegély felé.

A Helix- és Limax-félék talpán előjövő érzősejteket alakjuk után inkább pálczika- mint ecset-sejteknek nevezhetjük. Az érzősejtek a Limax-féléknél még inkább ecsetalakúak, mert bár lehet találni igen hosszú, keskeny-nyakú sejteket, melyek felületi végződésöknél ellapulnak, töltészerű kiszélesedést képeznek s így megközelítik az ecsetalakot, de sokkal gyakoribbak a keskeny szalag vagy fonalszerű érzősejtek, melyeknek lécszerű nyakuk közepett kissé kiszélesedett, mintha magszerű duzzadással bírnának. Más esetben ezen domborulat nem a nyakon van, hanem a sejt alsó részén és ekkor jól megkülönböztethető — látszólag — durva-rögöcskés magot zár körül. (Lásd 3—4 képet.)

A Helixnél az érzősejt alján levő ellipticus, maggal bíró duzzadás a felület felé széles szalag- vagy pálczika-alakban folytatódik s vagy simán, mintegy lemetszve végződik, vagy pedig pyramisszerűen elhegyesedve (2. kép a.) Máskor meg a pálczika igen elkeskenyedek, fonallá válik s vagy egyszerűen sörtében végződik, vagy pedig előbb a sörte alján kis duzzadást alkot (2. kép b.)

Az érzősejtek, birjanak azok a felületen töltészerű kiszélesedéssel, vagy legyenek pálczika-, fonalalakúak, végükön több-kevesebb hosszú csillót viselnek, melyek élő állapotban pamattá is (sörte)

egyeshülhetnek s így hegyes kúpban végződnek, mint ez az igen keskeny fonal-érzősejteknél az eset. Szándékosan használok a csillónevet, mivel az érzősejteken levő szőrök és a közönséges hámsejtek csillói között megegyező szerkezetet és hasonlóságot találtam, mit később fogok felemlíteni.

Az érzősejtek hosszú nyakszerű részletökkel a hámsejtek között foglalnak helyet és pedig csaknem minden két hámsejt között egy-egy. Nyak-részök a hámsejtek alapja körül vagy mélyebben ellypticus domborulatot képez, melyben mag van, azután újra elvékonyodva kis duzzadással ellátott fonalban folytatódik a hám kötőszöveve és izomrétegébe. Ezen fonal az idegeknek végága.

Az idegfonatok széles hullámzatosan hossz-sávolyos szalagoknak látszanak, melyek rostokból vannak összetéve. A rostokban és rostok között számos hosszúra nyúlt ellypticus mag van; a magvak elhegyesedő sarkainál kisebb-nagyobb kerekded rögök és szemcsék fordulnak elő. Az idegfonatok szélén, elágazásainál, az ágak között dúcsejtek vannak, melyek nagy magvaikról másféle sejtektől könnyen megkülönböztethetők. (1. kép.)

Az újabb időben nagy fejlettségre jutott mikroszkopiai technica, a szolgálatunkra álló erős nagyítások, a különböző chemiai reagensek segélyével a szöveti elemeknek meglepő finomabb szerkezetét vagyunk képesek felösmerni, melyek eddigi ismereteinket részben kibővíteni, részben újabb alapokra helyezni lesznek hivatva.

Erős nagyítás alatt és figyelmes nézésnél az idegeket nem fogjuk oly egyszerű szerkezetűeknek találni, mint azt fönnebb leírtam. Ha kevés rostból álló ideget veszünk erős nagyítás alá, úgy az idegmagvagnak, mint az idegrostoknak meglepő szerkezetét fogjuk észrevenni. A tárgy felületen beállításánál a magban kerekded, sötét pontokat veszünk észre, melyekből, mint csomópontokból, halovány fonalak külőszerűen látszanak kiindulni, melyek által a csomópontok összeköttenek. Mélyebb beállításnál ezen csomópontok szabálytalan, szegletes testeknek bizonyulnak, melyekből finom nyúlványok indulnak ki és a csomópontokat egymással összekapcsolva alkotják a magprotoplasma úgynevezett szilárd vázát (Kerngerüst.)

Igen tisztelt volt tanárom dr. Entz Géza figyelmeztetett a Protozoumok magjában előforduló csomópontokra; megtanított a mikroszkopon a szó szoros értelmében látni; szives volt felhívni figyel-

memet a magból kiinduló sajátságos kocsánynak, vagy zsinornak nevezett részre, mely spirálisan csavarodva, összehurkolva járja át a sejt-testet. Figyelmeztetése után különös figyelmet fordítottam többek között az idegmagvak tanulmányozására s úgy ezekben, mint a legkülönbözőbb sejtekben megtaláltam a magzsinort; ezt azonban más tanulmányomban használom föl, jelenleg az idegmagvak és idegek finomabb szerkezetére vonatkozólag egyet-mást fölemlíteni méltónak tartok, annnyival inkább, mert ezek alapján az idegeknek elemi végződésai, az érzősejtekkel való összefüggésük igen egyszerűvé és könnyen megérthetővé válik.

Az egyszázalékos osmiumsavban macerált idegfonatok vékony fonatokra, rostokra különíthetők el s ezeket borax-karminnal festetem 24 óráig. Kimosás után glicerinen az idegrostok még jobban szétszedhetők úgy, hogy nem ritkán sikerül elemi idegrostokat egyenként vagy 2—3 elemi rostot egymással kapcsolatban találni. Az idegrostok a hosszas festés daczára is alig színeződtek, erősen fénytörők, de figyelmes szemlélés után még is jól kivehetjük finomabb szerkezetüket. Az idegrostok keskeny szalagalakúak, bennök nagy mag van. Két szomszédos rost között világos alapállományban éles körvonalú, kisebb-nagyobb, az osmium által sötét-barnára festett gömböcskéket találunk. Egy ilyen idegrost 3—6 halvány rostocskából van összetéve s egy idegsejtnek felel meg. (5. kép.)

Az idegsejtet kívülről víztiszta szívós összeállású hyaloplasma keríti; a belső tartalmat sűrűn elhelyezett rögöcskék alkotják. A rögöcskék erős nagyításnál, s a mikrometer-csavar forgatásával szegletes testeknek bizonyulnak, melyekből kiinduló igen finom és halvány nyúlványok hálózatot alkotnak. Ugyancsak a nyúlványok a két idegsejt határát képező hyaloplasman is áthaladnak és az idegsejtek közötti alapanyagban — mit az idegek ragasztóanyagának szoktak tekinteni — levő szemcsék és rögöcskék felé irányulnak. Ezen szegletes, nyúlvánnyal egybekötött testecskék: mikroplastidák¹⁾ szép szabályos sorokban vannak elhelyezve oly formán, mint a harántcsíkolatos izom huskorongocskái (a melyek, valamint a sima izom rostok is hasonlóan mikroplastidákból vannak összetéve). A mikroplastidák hossz- mint harántirányban, úgy a nyúlványok is víztiszta,

1) Heitzmann és Dr. Entz után nevezve így.

benne semmi szemcséket meg nem különböztethető — hyaloplasma által vannak elválasztva, illetőleg köztük levő tér kitöltve. Az idegsejt magja hasonlóan mikroplastidákból áll, melyeknek elhelyezése sajátságos. Ugyanis a mikroplastidák összehurkolt zsinort képeznek, melynek két vége a mag két sarka felé spirálisban van kihúzva s a mag határán túl az idegsejt tengely irányában elhelyezett mikroplastida-sorba megy át, illetőleg a tengely hosszában levő mikroplastida-sort alkotja. Hogy valóban a mondottak nem képzelet játéka, bizonyítja az, hogy azon sora a mikroplastidáknak, melyek a mag két sarkához illeszkednek, hasonló spirális csavarodású zsinort alkotnak s a mag két sarkán túl ezen csavarodás jó távolban is élesen megkülönböztethető.

A mikroplastidáknak az idegsejtekben sorokban való elhelyezése, melyek kis nagyításnál és a tárgynak felületes beállításánál hullámzatos fonalakat látszanak képezni: okozza az idegeknek finom hosszirányú sávolyozottságát, rostos kinézését, elemi idegrostokból — idegfibrillákból való összetételét.

A Gerincztelen állatok idegeinek fibrillákból való összetételét először Remak említi föl az *Astacus fluviatilis*nél. Utána számos buvár kimutatja az idegek fibrillás szerkezetét a különböző Gerinczteleneknél. E helyen mellözöm az irodalmi adatok bővebb méltatását, csak egy párt említek föl.

Hans Schultze ¹⁾ a Csigák, Kagylók és Férgéknél az idegek elemi összetételére vonatkozó kutatásainak végeredményeül kimondja, hogy az idegek „utolsó szöveti elemeinek a primitív fibrillákat találta, a melyeket úgy az idegsejtekben, mint az idegrostokban heveny állapotban, mint reagensek segélyével meg tudott különböztetni. A fibrillákat élő állapotban nyúlós-folyékony anyag veszi körül, mely reagensek behatására összezsugorodik s az úgynevezett interfibrillaris szemcséket képezi“, a mely anyag myelinhez hasonlít, osmiumsav által feketére festődik s ugyanezen anyag választja el az idegrostokat és idegsejteket egymástól.

Fr. Leydig ²⁾ legújabbán kiadott munkájának „ideg-szövet“

¹⁾ H. Schultze: Die fibrilläre Structur der Nerven-elemente bei Wirbellosen. Arch. f. mikr. Anat. Bd. XVI. 1879. pag. 107.

²⁾ Fr. Leydig: Zelle u. Gewebe. Neue Beitr. z. Hist. d. Thierkörper. Bonn. 1885.

czimű részében az idegek finomabb szerkezetére vonatkozólag igen becses adatokat közöl. A nagyhirű tudós és szövettanár az idegszövet elemi részeinek az idegrostokat (Nervenfaser) tekinti. Szerinte az idegrostoknak „sávolyozottságát egy szivacsos-váz hosszvonásai okozzák; a szemcsézet pedig finom közti-hálózat csomópontjaira vezethető vissza. A reczézet fő- és hossz-vonásai a fibrillákra való elkülönülést idézik elő, de e között gyengéd szivacsos szerkezet van, melynek tereit az egynemű, tulajdonképi ideganyag tölti ki.“¹⁾

A Lumbricus idegeiben — úgy metszeten, mint szétpamatolt készítményen — az egynemű ideganyag részben gömböcskékre és éles körvonalú korongokra, részben különféle csipkézett alakokra különül el hasonlóan a gerinczesekéivel.

Az *Astacus fluviatilis* „colossalis idegrostjaiban“ a Remak-féle „belső rostnyaláb“ erős nagyításnál szemcsékből, morzsalékokból, czövekekből vagy hengeres darabkákból összetettnek mutatkozik, melyek bizonyos szabályos vagy hossz-elrendeződésben lehetnek. Ezen szerkezetet Leydig az ideganyag összezsugorodása által előidézettnek tartja és fölveszi, hogy ezek a részecskék az ideganyagban vegyületképpen jelen voltak s reagensek behatására, mint benső rostnyaláb elkülönültek, így láthatóvá lettek. Ezt olyan formán képzei, mint azt a *Carabus auratus* idegrostjaimál észlelte. A *Carabus* idegrostjai valóságos csövek világos, egynemű tartalommal, mely phisicai tulajdonaira nézve inkább különbözik a folyadéktól, mint a szilárd anyagtól. Ha az idegrost reagensek behatásának lesz kitéve, a tartalma szemcséssé válik. A szemcsékből erős nagyításnál hegyecskék, fogacsok és igen finom összekötő fonalkák indulnak ki. Ezen reagensek által létrehozott, csomópontokkal bíró hálózatot tekinti az *Astacus colossalis* idegrostjaiban előforduló Remak-féle „belső rostnyaláb“ homologjának.

Leydig kutatásaiból az tűnik ki, hogy az elemi idegrostoknak élő része, az egynemű sajátos ideganyag (Nervensubstanz): a *hyaloplasma* (Kupffer-féle paraplasma) s ez a központi részekben egy sajátos váz (reczézet), spongioplasma üregeiben foglal helyet, a mely aztán „idegrost“ képét tünteti föl. Mind addig, míg az

¹⁾ Id. mű 78. §.

ideganyag egyforma, világos kinézésű, már heveny állapotban kivethetők a hossz-sávolyokban a haránt ágak és gerendácskák; mihelyt azonban az ideganyag széle kéregrétegre kezd elkülönülni (reagensek behatására) s így az idegrost sötét határvonalat tüntet fel: kimutathatóvá válik a szivacsos szerkezet. Föntartja H. Schultzeval szemben azon nézetét, hogy az ideg-fibrillák nem elemi részek, hanem váz-képződések és a spongioplasma (a protoplasmának nem élő része) alakulása által hozatnak létre; a tulajdonképi ideganyag a interfibrillaris anyag, a hyaloplasma.

A főlemlített irodalmi adatokból kitűnik, hogy H. Schultze az idegfibrillákat, Leydig meg az idegrostokat, tehát több fibrilla egyesülését tartja az idegek elemi részeinek, s Leydig szerint a fibrillák nem egyebek, mint a spongioplasma váz-képzései.

Leydig nézetével eltérő dolgot észleltem tanulmányaim folyamában.

Ugyanis az idegfonatok nem egyebek, mint részben teljesen átalakult, részben jól kivethető idegsejt-összetételek, melyekben a sejtmagot a Pulmonatumoknál általában föltalálhatni. Az idegsejt tartalma, a sejtmagot sem véve ki — mint fönnebb említve volt — 3—6 Schultze-féle idegfibrillából áll, mely fibrilláknak mindenike 2—3 sor mikroplastidasorból van összetéve. A mikroplastidák közti tereket hyaloplasma (de nem a Leydig-féle értelemben) tölti ki, mely az idegsejtek kéregrétegét is képezi, úgy a sejtek közötti üreget is, csak hogy itten benne erősen festődő rögök fordulnak elő.

Minden idegsejtben legfontosabb résznek tartom a magot. A magnak sajátos szerkezete van. Az öt alkotó mikroplastidák zsinorban vannak elhelyezve, mely zsinor gomolyagot képez s igen sok esetben ezen zsinor határ-széle élesen megkülönböztethető, oly kinézésű, mint a lazán megtöltött kolbász, melynek éles határát víztiszta plasma, hyaloplasma alkotja, s mintegy keményebb összeállású kéregréteg keríti a mikroplastidákat. A leggyakrabban ezen magzsinor nem olyan gomolyagot alkot, melynek határa a mag tulajdonképi kerülete volna, hanem a mag két sarkán ki van húzva, a sejt terébe megy át s a mag sarkán túl is jól megkülönböztethető spirális zsinorban, spiralisson elhelyezett mikroplastida-sorban folytatódik. Az összegomolyított magzsinort a legkülönbözőbb sejteknél megtaláltam, így a hámsjtek, nyálkasejtek, sima- és harántcsikolt izomrostok, pete-, on-

dóképző sejtek magjában, oszlósejtekben stb., tehát egész biztossággal állíthatom általános előfordulását. Talán a mag olyan részlete a sejteknek, melyben a mikroplastidák keletkeznek, belőle kivándorolnak, ekkor a mag hólyagszerűvé válik, vagy benne tömörülnek, mikor a mag felülete nézésénél tömött durva-szemcsézetes. A sejtek oszlásánál ezen magzsinor **S** alakú, melynek két véggömbületében keletkeznek az új vonzás-pontok, s ezek körül sorakoznak a **S**, pálczika stb alakú zsinor szétesett darabkái, melyek igen számos buvár által észleltettek és rajzoltattak. A nyálka-sejteknél határozottan ezen zsinornak átalakult mikroplastidjaiból keletkezik a nyálka, úgy a petesejtek székállománya stb. Mindezek még feltűnőbbé válnak, ha föl- említem, hogy észleltem a mikroplastidák táplálkozását. Ugyanis a mikroplastidák finom nyúlványai áthatolnak a kéregszerű hyaloplasz- mán az idegsejtek közti térbe, a peteszéki peték kerületén át a táplálósejtekhez, amabban előjövő osmium által barnára festődő kereked szemcsékhez (melyek élesen elütnek a mikroplastidák kinézésétől) és a rögcskékhez szívó-korongocskákhoz hasonló nyúlványokkal tapadnak s azokat apróbb rögcskék alakjában magukba kebelezik! (Ez igen szépen észlelhető a *Helix* petefészékében a táplálósejteknek a peték általi fölvetelénél).

Mindezen észleleteim meggyőztek arról, hogy minden sejtnak s így az idegsejtnak is, lényeges előrésze a mikroplastidák, a Leydig-féle hálózatot alkotó spongioplasma — mint ezt Heitzmann is igen szépen fejtegeti — és teljességgel nem a Leydig-féle hyaloplasma, melynek semminemű életnyilvánulását sem lehet észlelni, míg az a mikroplastidáknál szembetűnően nyilatkozik.

Észleleteim folyamán megbizonyodtam arról, hogy az idegsej- tben a gomolyt képező mikroplastidák jól kivehetőleg a maggomolyon kívül az idegsejt mikroplastid-sorában folytatódnak és a mint a go- molyban spirálison csavarodást mutatnak és ez a magon kívül is jó távolra kivehető: nagyon valószínűnek tartom, hogy az idegsejt mikroplastid-sorait a mag hozta létre; a magban keletkez- nek a mikroplastidák, belőle vándorolnak ki és alkotják az idegsejt mikroplastid-tartalmát. Ez kétségtelenül kimutatható a mag két sarka feletti mikroplastid-sorról, miután láthatólag folytatása a magban go- molyt képező zsinornak. Bizonyára hasonló úton és módon, a mag-

ból keletkezett azon 2—4 mikroplastida sor is, mely a magtól jobbra-balra az idegsejt világos kéreg-rétegéig az idegsejt ürét kitölti. (5. kép.) Ezen föltevésém mellett bizonyít az idegek végágain tett észleletem. Ugyanis az ideg-mag fölötti mikroplastid-sorral teljesen egyenlő méretű, sőt ugyanoly számú mikroplastidból álló (szélességi irányban) idegágacsok mennek át az érzősejtekbe. (6. kép.)

Az ilyen — szélességben — 2 mikroplastida-sorból összetett idegágacsokkat tekintem elemi résznek. Az ideg-elemi rész hasonló szerkezetű az ideg-sejttel, annyi különbség van csak, hogy a jól megkülönböztethető gomolyt képező magyszerű rész egyenesen átmegy a mikroplastida-sorba és tőle jobbra-balra más mikroplastida-sorok nincsenek. (6. kép.) Tulajdonképen tehát ideg-sejt, ideg-rost és idegfibrilla elnevezés csak különböző fejlődési fokozat és nincs közöttük szerkezetre vonatkozólag lényeges különbség. Az idegsejt az ősznya, melyből idegfonatok lesznek, ezeknek vékony ágait rostoknak is nevezhetjük, de azért valamennyinek utolsó megkülönböztethető része, mely az érzősejtekben is végződik, egy pár sor mikroplastida által alkotott — nevezzük úgy, hogy fibrilla. Sőt a dúcsejtek nyúlványai is teljesen ilyen fibrilla-szerű szerkezettel bírnak s tényleg ezen nyúlványok is átmennek érzősejtekbe. Következésképpen képzelem tehát az idegeket. A fejlődés korai szakában vannak idegsejtek, melyek fejlődés-képesek, (növekednek). Ezek lényeges részét a protoplasma szilárdabb összeállású részei a hálózatot alkotó mikroplastidok képezik, a melyek tömörülnek, rendezkednek egy magban s bizonyára keletkeznek is abban. Innen kivándorolva alkotják a mikroplastida-sorokat, melyek okozzák az idegrostnak fibrillás-szerkezetét. De bizonyára nem egyenként fordulnak elő az idegsejtek, hanem többen is egymás mellett, s így hosszúra nyúlva idegfonatot képeznek, melynek rostjait talán egy idegsejtből keletkező 2—6 fibrilla együttesen alkotja. Az elágazás alkalmával vékonyabb fonatok lépnek ki, melyek mind jobban-jobban szétágazva, utoljára idegfibrillában — világos víztiszta kéreg-réteggel körülvéve — végződik és lép az érzősejtekkel kapcsolatba. Tehát tulajdonképen a mikroplastida-sorok a lényegesek az idegben s az teljesen közömbös lehet, hogy kevés vagy nagy számú sorban csoportosulnak-e ezek, rostot, fonatot képeznek-e, mivel nyúlványaik által a mikroplastidok lépnek közvetlen összeköttetésbe az érzősejtek hasonló mikroplastidjaival.

Kutatásaim alapján kimondhatom, hogy a Pulmonatumoknál Schultze-féle idegfibrilla, Leydig idegrostja, az idegsejt, valamint idegfonat között lényeges szerkezeti különbség nem létezik, csak is fejlődési különbség. Kiindulási pontúl az idegsejtet tekintem, melyből valamely úton-módon idegfonatok keletkeznek, ezek a környéki részekben vékonyabb meg vékonyabb ágakra bomolnak, mit annyival inkább tehetnek, mivel szerkezetükre nézve mikroplastida-sorokból állanak, melyeket kétségtelenül a mag hozott létre és a melyek a szétágozás alkalmával mintegy önállóságot nyertek. Ezen önállóság mellett bizonyít az, hogy ezen elemi részek — egy pár mikroplastida-sor — igen sok esetben maggal is birnak, tehát a magnak mintegy az a feladata, hogy új meg új mikroplastidát hozzon létre s így az elemi részt hosszóságában növelje. Az elemi részek — Schultze-féle fibrillák — utolsó elkülönülései az idegfonatok ágacskáinak, ezekben végződnek, ezek mennek át az érzősejtkebe.

Az érzősejtek hosszirányú sávolyozottsággal birnak, melyet valamennyi buvár észlelt. Ezen sávolyozottságot hasonlóan sorokban elhelyezett s finom halovány nyulványokkal egybekötött mikroplastidák hozzák létre. (2. kép a.) Az érzősejt alsó részébe közvetlenül átmegy az ideg elemi része, azaz annak mikroplastidjai nyulványaikkal összefolynak az érzősejtek mikroplastidáinak nyulványaival. Ott, a hol az elemi rész dúczsejt közbeékelésével lép kapcsolatba az érzősejttel, az elemi rész összefoly a dúczsejtet alkotó mikroplastidákkal és a dúczsejt nyulványainak mikroplastidái lépnek kapcsolatba az érzősejt tartalmával. Sőt nagyon valószínű, hogy a dúczsejt közbeékelése mintegy koncentrálása az érzősejteknek egy pontban, a mennyiben mindenik dúczsejt-nyulvány külön-külön érzősejt fölvételeére szolgál, úgy hogy több érzősejt által fölvetett inger adatik át egy dúczsejtnek, mely a központba küldi, hogy hasonlattal éljek, mint közbeeső kisebb állomás a nem neki szóló villanyáramlatot a fő állomásra.

Az érzősejtek sörtéi, valamint a közönséges hámsejtek csillói szintén pontsorral birnak, mely pontsorok az érzősejt belsejében is, mintegy a csillók folytatásai, kivehetők. A sörték, csillók pontsora nem egyéb, mint egy sor mikroplastida, a mely az érzősejt mikroplastida-sorába átmegy és a hány sörte fordul elő a sejten, ugyanannyi mikroplastida-sor vehető ki a sejt tartalmában. A csillók és

sérték nem szerkezet nélküliek, bennök is előfordúlnak a protoplasma lényeges részei, a mikroplastidák, a melyek kívülről víztiszta, alaktalan, kéreg-réteggel, hyaloplasmával vannak körülvéve. A hyaloplasma, mintegy higabb folyadék a mikroplastidák közötti tereket kitölti, azoknak alapanyagát képezi, de nem ez az igazi élő része a protoplasmának, hanem a mikroplastidák, melyek az életjelenségeket mutatják. Leydig összes rajzaiból kitűnik, hogy a legkülönbözőbb sejtek mikroplastida-szerkezetét észlelte, igen hiven tünteti fel, melyek azon benyomást teszik ránk, hogy ezek az élőanyag lényeges részei s mégis következetesen nem ezeknek, a spongioplasmának — vázrésznek — vindikál életet, hanem a víztiszta hyaloplasmának.

Egybefoglalva tehát: a Pulmonatumoknál úgy az idegek, mint dúczejtek, érzősejtek, ezek sörtéi, valamint a közönséges hámsejtek csillói mikroplastida-szerkezettel birnak, mely azok protoplasma-tartalmának lényeges részét képezi. Idegsejt, idegfonat, rost és fibrilla csak a fejlődés fokozatára különböznek egymástól s tényleg a fibrillák mikroplastidái lépnek közvetlen kapcsolatba az érzősejtek mikroplastidáival.

Rajz-magyarázat.

- 1. kép.** Idegfonat a Helixtől; *a* = dúczejt folületes beállításnál; a dúczejt magjában a hálózat csomópontjai kerekded testeknek látszanak; *b* = mélyebb beállításnál a csomópontok mikroplastidákra bomolva; *m* = idegfibrilla-magvak. Az idegfonat végén 2 érzősejt.
Nagyítás: Seibert 3/V.
 - 2. kép.** *a* és *b* pálczika-alakú érzősejt a Helixtől, piramisban összenőtt csillók, bensejében mikroplastida-sorok, melyek nyúlványaikkal az érzősejt mikroplastidjaival függnek össze. *b* sertével bíró érzősejt. Az érzősejt alsó része az idegfibrillában folytatódik.
Nagyítás *a* = Seib. 6/I immersio; *b* = Seib. 6/V.
 - 3. kép.** Ecsetalakú érzősejt a Limaxtól. Seib. 3/V.
 - 4. kép.** Fonalézősejt a Limaxtól. Seib. 6/V.
 - 5. kép.** Limax idegsejtjének finomabb szerkezete; a másik idegsejtnek csak körvonala. Seib. 6/I immersio.
 - 6. kép.** Két idegfibrilla finomabb szerkezete; *m* = mag. Seib. 6/I immersio.
-

a) EGY REGISZTRÁLÓ HŐMÉRŐ BEMUTATÁSA.

(Richard testvérektől Párisban.)

b) Ezzel kapcsolatban a hőmérséklet változása Kolozsvárt 1889-ben április 1-jétől Szeptember 30-ig.

Dr. Abt Antaltól.

(A III. táblával.)

Az 1886-ban márczius 5-én tartott szakülésen egy Richard-féle regisztráló Aneroidet mutattam be a tisztelt szakosztálynak. Azóta megszereztem a természettani intézet számára ugyanezen czégtől egy regisztráló thermometert is, melyet ez alkalommal van szerencsém bemutatni. A tulajdonképeni mozgó része, mondhatni mozgó organuma, egy Bourdon-féle ruganyos cső (*ab*) sárgarézből elliptikus átmetszettel, melynek szélessége 18 mm., hossza 100 mm., térfogata 2 cm³. A cső ivalakban van meghajtva, alkohollal megtöltve és légáthatlanul zárva. Egyik vége (*a*) egy oszlophoz van erősítve, melynek magasságát a műszer talpától egy csavar segítségével változtatni lehet. A cső másik vége (*b*) *cd* rúd által *ed* kétkarú emeltyűvel van összekötve, melynek átvitele olyan, hogy az emeltyű végéhez erősített írótól 1^o-nyi temperatura változásnál 1 mm-el emelkedik vagy esik, úgy hogy egy foknak tizedrészei szemmértékkel még leolvashatók.

A műszer működése a következő. A temperatura emelkedésénél az alkohol kitágul és a csövet kinyújtja. A *b* pont lefelé, az emeltyű hosszabb karja pedig felfelé mozog. A temperatura csökkenésénél az alkohol összehúzódik, a cső jobban meggörbül és ellenkező irányú mozgás keletkezik. Az író toll feljegyzi mozgását egy négyszögletes papírlemezre, mely egy fémhengerre van ráborítva. A henger egyenletes forgását egy a hengeren belől alkalmazott óramű az-

által eszközli, hogy a hengerből alól kiérő forgantyú (f) fogai, egy a henger tengelyén levő és ezzel együtt a szekrény alapjához erősített fogas kerékbe (k) érnek. A felhúzott óramű hét nap és néhány óra alatt jár le, úgy hogy a folytonos feljegyzés egy papirlemezen egy egész hétig tart. Egy hét múlva az óra felhúzendó és egy új papirlemez beállítandó.

A papirlemezen két vonalrendszer van húzva párhuzamos vonalokkal, a függőlegesek az idő, a vízszintesek a temperatura mérésére szolgálnak. Az abscissák tehát az időt, az ordináták a temperaturát fejezik ki ezen coordinata-rendszerben. Az egész lemez két órai időközökre van felosztva, melyeknek hossza a henger 95 mm.-nyi átmérőjénél fogva 3·4 mm.; úgy hogy 10 percet még lehet leolvasni.

Egy új papirlemez beállításánál az író toll egy a szekrény talpában levő n emeltyű és egy ehhez erősített függőleges ro rudacska által eltávolíttatik, az új papirlemez reá boríttatik úgy, hogy a két vége egymásra érjen, azután l sárgaréz lemezzel oda erősíttetik. Hogy a papirlemez a kellő időpontra beállítható legyen, e végett a henger nincsen az óraművel összekötve és az utóbbi csak surlódás útján viszi magával a hengert.

Az író toll egy háromoldalú kis pyramisból áll, melynek hegye meg van hasítva, mint a közönséges író tollaknál, és a mely alapjával oda van erősítve az emeltyűhez. Annyi tinta fér belé, a mennyi egy egész heti regisztrálásra elégséges. Maga a tinta anylinal festett glycerinből áll.

A természettani intézet regisztráló hőmérője gyepel benőtt tág udvarban körülbelől $1\frac{1}{2}$ meternyi magasságban a földtől egy alkalmas Stevenson-féle faszekrényben van felállítva, melynek kettős falai zsalukátekkel vannak ellátva úgy, hogy a levegő szabadon járhasa, a nélkül, hogy az eső érhesse. A műszer működésének tanulmányozása végett ugyanazon faszekrényben még egy közönséges higanyhőmérő és egy min. és max. hőmérő állíttatott fel, melynek correctiója ismeretes. Az utóbbiakat Schwab Frigyes egyetemi mechanikus naponkint megfigyelte. Hogy a regisztráló hőmérőn a szükséges igazítás megtörténhessék, az 1889. április 1-jétől szeptember 30-káig terjedő diagrammokból a napi minimumok és maximumok kijegyeztettek és az I. alatti táblázatban összeállíttattak.

I. Táblázat.

Nap	Április		Május		Junius		Julius		Auguszt.		Szeptemb.	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	-1.8	8.4	3.7	19.7	12.4	26.7	10.3	22.2	12.0	19.5	12.7	19.7
2	3.6	14.8	6.1	19.9	12.6	27.9	9.8	22.4	9.1	23.1	8.7	21.7
3	7.0	11.0	6.1	19.9	13.7	28.1	10.2	23.7	9.0	25.0	9.2	20.3
4	2.6	6.9	8.0	17.9	12.9	25.9	9.5	23.1	12.3	26.3	6.9	18.5
5	-0.5	4.0	5.9	18.4	13.3	26.9	9.6	22.1	11.0	27.2	4.0	18.0
6	0.5	10.7	10.2	14.8	10.1	21.1	10.8	22.6	14.6	25.8	9.8	19.1
7	5.1	15.6	8.2	17.9	6.3	21.3	14.6	22.0	15.7	30.6	11.8	19.4
8	6.3	14.9	8.8	20.9	10.1	23.9	12.4	21.8	16.1	25.5	11.2	15.0
9	2.0	14.8	8.3	20.5	9.0	25.3	12.1	25.7	11.3	27.7	10.3	18.9
10	7.5	9.8	11.9	18.0	12.9	26.2	13.0	28.2	14.6	25.3	8.7	18.2
11	7.0	12.0	8.5	21.9	12.9	28.1	14.1	29.6	11.0	26.1	7.4	20.8
12	4.5	12.3	9.4	22.0	12.0	26.0	15.0	30.9	14.8	25.0	9.0	22.1
13	3.0	12.2	11.2	24.6	11.1	26.5	16.1	31.6	14.6	25.0	12.6	17.8
14	5.9	11.3	11.2	26.2	13.2	27.8	16.1	31.8	14.1	19.4	7.0	14.8
15	3.7	11.8	11.4	26.6	15.0	22.5	18.3	29.6	8.3	20.3	4.2	15.6
16	3.6	11.9	13.5	27.7	15.0	21.8	12.2	27.1	11.4	20.2	7.1	9.9
17	4.0	5.0	13.1	24.3	13.2	24.1	12.1	28.2	13.2	23.5	6.1	8.5
18	-0.3	5.1	13.9	19.6	15.0	23.1	13.2	29.4	8.8	24.9	5.0	8.7
19	-1.3	5.7	6.6	18.9	13.9	24.2	15.4	24.0	10.3	27.0	4.0	5.4
20	-0.1	7.3	7.6	22.2	12.9	25.9	12.0	27.8	11.0	28.2	3.2	13.4
21	4.5	12.0	10.5	19.9	15.2	26.2	16.0	25.8	14.5	23.6	6.4	10.0
22	5.0	16.0	9.8	19.2	15.5	23.4	11.7	25.5	12.2	26.8	6.0	10.4
23	4.8	17.2	5.9	19.4	11.5	24.6	11.6	27.6	13.3	30.4	2.0	13.5
24	5.5	20.2	9.8	20.3	13.7	25.2	15.0	23.0	15.5	32.0	6.0	12.0
25	5.6	21.3	9.8	22.5	12.7	20.0	14.0	20.6	17.3	24.2	10.3	14.8
26	9.3	17.7	10.0	23.9	9.5	21.9	9.0	22.5	12.6	23.8	11.0	17.6
27	8.5	16.5	13.9	25.3	10.5	24.9	10.0	26.9	11.0	23.1	5.2	13.3
28	8.7	14.3	12.0	24.8	13.4	21.9	14.2	23.2	11.9	17.3	6.9	11.6
29	3.2	17.5	12.3	23.1	13.9	21.3	9.0	21.5	10.7	13.1	4.2	18.6
30	4.7	17.0	10.2	25.7	14.2	21.9	8.8	16.3	11.0	14.0	4.8	18.8
31			12.5	26.2			12.6	21.4	10.0	20.3		

Ezen értékek az említett minimum és maximum hőmérő adataival összehasonlítottak: azután a napi minimumok és maximumokból a havi minimum és maximum és ezekből a havi közép temperatura határozott meg. Az összehasonlítás eredményét a II. táblázat mutatja, melyben I. alatt a minimum- és maximum-hőmérő, II. alatt a thermograph adatai (C°-ban kifejezve) állanak. A Diff. rovatában pedig e két hőmérő adatainak különbségei foglaltatnak.

II. Táblázat.

H ó n a p	Havi közép minimum		Diff.	Havi közép maximum		Diff.	Havi közép temperatura		Diff.
	I.	II.		I.	II.		I.	II.	
	Április	4·66		4·07	0·59		13·67	12·50	
Május	10·08	9·69	0·39	22·41	21·69	0·72	16·24	15·69	0·55
Junius	13·28	12·59	0·69	25·36	24·49	0·87	19·32	18·54	0·78
Julius	13·25	12·54	0·71	25·15	25·10	1·05	19·70	18·82	0·88
Augusztus . . .	13·02	12·36	0·66	25·00	24·00	1·00	19·01	18·18	0·83
Szeptember . . .	8·08	7·39	0·69	16·49	15·55	0·94	12·27	11·47	0·80
			0·622			0·958			0·787

A havi közép temperaturákra vonatkozó differenciák középértékével (0·79) történt a thermograph kiigazító csavarának új beállítása és a havi közép temperaturák kiigazítása. A havi közép minimumok kiigazítása + 0·62 correctioval, a havi közép maximumok kiigazítása pedig + 0·96 correctioval történt. Az így helyesbített havi legkisebb, legnagyobb és közép temperaturák a III. táblázatban vannak összeállítva és a táblarajz 2. ábrájában szemléltetve.

III. Táblázat.

H ó n a p	Kiigazított havi közép minimum		Diff.	Kiigazított havi közép maximum		Diff.	Kiigazított havi közép temperatura		Diff.
	Corr. 0·62			Corr. 0·96			Corr. 0·79		
	I.	II.		I.	II.		I.	II.	
Április	4·66	4·69	-0·03	13·67	13·46	+0·21	9·17	9·08	+0·09
Május	10·08	10·31	-0·23	22·41	22·65	-0·24	16·24	16·48	-0·24
Junius	13·28	13·21	+0·07	25·36	25·45	-0·09	19·32	19·33	-0·01
Julius	12·25	13·16	+0·09	26·15	26·06	+0·09	19·70	19·61	+0·09
Augusztus . . .	13·02	12·98	+0·04	25·00	24·96	+0·04	19·01	18·97	+0·04
Szeptember . . .	8·08	8·01	0·07	16·49	16·51	-0·02	12·27	12·26	+0·01

Az utolsó táblázatból látható, hogy a thermograph kiigazított adatai alig különböznek a minimum- és maximum-hőmérő kiigazított adataitól.

Mint hogy a minimumok idejében a temperatura-változások lassúbbak és kisebbek, azért azoknak differenciája is kisebb, mint a maximumoké. A nagyobb és gyorsabb változásokat a maximumok idejében, különösen ezekben a hónapokban, a thermograph nem követheti elég gyorsan, ez az oka annak, hogy a maximumoknál nagyobb a különbség.

Az abszolút havi minimumok és maximumok csillagokkal vannak a 2. ábrában megjelölve.

A Richard-féle thermograph adatainak pontossága e szerint bizvást 0.1 vagy 0.2° C.-ra tehető. Hasonlóképen a Richard-féle barograph is, ha jól be van állítva, a légnyomást 0.2 mm.-nyi pontossággal jegyzi. Ezen előnyt fokozza továbbá az, hogy ezen regisztráló meteorológiai műszerek biztosan jegyeznek, könnyen kezelhetők és aránylag olcsók, a miért is a rendes meteorológiai észleletekre nagy előnnyel használhatók. (A természettani intézet barographjának ára 90 frt, thermographjának ára 80 frt volt Calderoninál Budapesten).

A FELÜLETEK ELMÉLETÉHEZ.

I. Az egymásra terithető felületek problemájáról.

Dr. Farkas Gyula egyet. tanártól.

Isothermás orthogonális (B o n n e t elnevezése szerint isometricus) felületi coordináta-rendszert használva (u, v) , az ebbéli coordinátáknak közönséges (egyenesvonalú orthogonális) coordináta-rendszerre (x, y, z) vonatkozó irány cosinusait $(\alpha, \beta, \gamma; a, b, c)$ a három Euler-féle szögivvel $(\vartheta, \varphi, \psi)$ fejezem ki. Ekkor a felületi vonalelemnek

$$e^{\omega} \sqrt{du^2 + dv^2}$$

jellemzőjét (ω) , mely az egymásra terithető felületek jellemzője is, (mint u és v funkcióját) adottúl tekintve, az egyik közönséges coordinátának (mint u és v funkciójának) a G a u s s-féle relatióból (Disqu. gen. cir. superf. curv. XI.) való meghatározása után az egyik Euler-féle szögivet quadratura, a másik kettőt egyszerű algebrai kifejezések szolgáltatják, úgy, hogy az egymásra terithető felületek problemája egy másodrendű másodfokú partiális differentiális egyenlet megoldására és három quadraturára reducálódik.

1. Isometricus rendszerben az ω jellemzőhöz tartozó felületek egyenletei tudvalevőleg

$$\begin{aligned} \left(\frac{\partial x}{\partial u}\right)^2 + \left(\frac{\partial y}{\partial u}\right)^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial u}\right)^2 &= e^{2\omega}, \\ \frac{\partial x}{\partial u} \frac{\partial x}{\partial v} + \frac{\partial y}{\partial u} \frac{\partial y}{\partial v} + \frac{\partial z}{\partial u} \frac{\partial z}{\partial v} &= 0, \\ \left(\frac{\partial x}{\partial v}\right)^2 + \left(\frac{\partial y}{\partial v}\right)^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial v}\right)^2 &= e^{2\omega}. \end{aligned}$$

Irjuk, a fenti jelzéseknek megfelelően

$$(1) \quad \begin{cases} e^{-\omega} \frac{\partial x}{\partial u} = \alpha, & e^{-\omega} \frac{\partial y}{\partial u} = \beta, & e^{-\omega} \frac{\partial z}{\partial u} = \gamma, \\ e^{-\omega} \frac{\partial x}{\partial v} = a, & e^{-\omega} \frac{\partial y}{\partial v} = b, & e^{-\omega} \frac{\partial z}{\partial v} = c, \end{cases}$$

és három differentiális egyenletünk helyébe a következő egyenletek lépnek:

$$(2) \quad \begin{cases} x^2 + \beta^2 + \gamma^2 = 1, \\ \alpha a + \beta b + \gamma c = 0, \\ a^2 + b^2 + c^2 = 1, \end{cases}$$

$$(3) \quad \frac{\partial}{\partial v} (e^{\omega\alpha}) - \frac{\partial}{\partial u} (e^{\omega a}) = 0,$$

$$(4) \quad \frac{\partial}{\partial v} (e^{\omega\beta}) - \frac{\partial}{\partial u} (e^{\omega b}) = 0,$$

$$(5) \quad \frac{\partial}{\partial v} (e^{\omega\gamma}) - \frac{\partial}{\partial u} (e^{\omega c}) = 0,$$

mint a hat iránycosinus meghatározói, és

$$(6) \quad \begin{cases} dx = e^{\omega\alpha} du + e^{\omega a} dv, \\ dy = e^{\omega\beta} du + e^{\omega b} dv, \\ dz = e^{\omega\gamma} du + e^{\omega c} dv, \end{cases}$$

quadratura-egyenletek.

2. Vezessük be már most

$$(7) \quad \begin{cases} \alpha = \cos \vartheta \cos \varphi \cos \psi + \sin \vartheta \sin \varphi, \\ \beta = \sin \vartheta \cos \varphi \cos \psi - \cos \vartheta \sin \varphi, \\ \gamma = \cos \varphi \sin \psi, \\ \\ a = \cos \vartheta \sin \varphi \cos \psi - \sin \vartheta \cos \varphi, \\ b = \sin \vartheta \sin \varphi \cos \psi + \cos \vartheta \cos \varphi, \\ c = \sin \varphi \sin \psi. \end{cases}$$

Ezzel a (2) alatti egyenleteknek egészen általánosan eleget tettünk. A (3), (4), (5) alatti egyenletekből ezt a hármat képezzük:

$$(3) \cos \vartheta \sin \psi + (4) \sin \vartheta \sin \psi - (5) \cos \psi = 0,$$

$$(3) (\cos \vartheta \cos \varphi \sin \psi - \sin \vartheta \sin \varphi) + \\ + (4) (\sin \vartheta \cos \varphi \sin \psi + \cos \vartheta \sin \varphi) - (5) \cos \varphi \cos \psi = 0,$$

$$(3) (\cos \vartheta \sin \varphi \sin \psi + \sin \vartheta \cos \varphi) + \\ + (4) (\sin \vartheta \sin \varphi \sin \psi - \cos \vartheta \cos \varphi) - (5) \sin \varphi \cos \psi = 0,$$

melyek az eredeti hármat teljesen helyettesítik.

Beírva ezekbe (3), (4), (5) helyett a (3), (4), (5) alatti egyenletek beloldalaít, azután (7)-ből a hat iránycosinus kifejezéseit s erre a kijelentett operációkat formálisan végre hajtva, reductiók után a következő egyszerű alakokban nyerjük ki azokat:

$$(8) \quad \cos \varphi \frac{\partial \psi}{\partial v} - \sin \varphi \frac{\partial \psi}{\partial u} = \sin \varphi \sin \psi \frac{\partial \vartheta}{\partial v} + \cos \varphi \sin \psi \frac{\partial \vartheta}{\partial u},$$

$$(9) \quad \frac{\partial \varphi}{\partial u} - \frac{\partial \omega}{\partial v} = \cos \psi \frac{\partial \vartheta}{\partial u},$$

$$(10) \quad \frac{\partial \varphi}{\partial v} + \frac{\partial \omega}{\partial u} = \cos \psi \frac{\partial \vartheta}{\partial v}.$$

Hozzájuk a

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial u \partial v} = \frac{\partial^2 \varphi}{\partial v \partial u}$$

identitás révén (9) és (10)-ből első rendű negyedik társegyenletül

$$(11) \quad \sin \psi \left(\frac{\partial \vartheta}{\partial u} \frac{\partial \psi}{\partial v} - \frac{\partial \vartheta}{\partial v} \frac{\partial \psi}{\partial u} \right) = \frac{\partial^2 \omega}{\partial u^2} + \frac{\partial^2 \omega}{\partial v^2}$$

csatlakozik.

A (8), (9), (10), (11)-nek megfelelő ϑ , φ , ψ functiók a (7) alatti kifejezések kapesán a (6) alatti quadratura-egyenletekből adják ki az ω jellemzőhöz tartozó x , y , z coordinátákat, mint u és v functióit.

3. A (8) és (11) alatti egyenletekből a (9) és (10) alattiak segítségével ϑ derivatumai eliminálhatók, s ekkor két első rendű egyenletünk van φ és ψ között

$$(12) \quad \cos \varphi \frac{\partial \psi}{\partial v} - \sin \varphi \frac{\partial \psi}{\partial u} = \operatorname{tg} \psi \left[\sin \varphi \left(\frac{\partial \varphi}{\partial v} + \frac{\partial \omega}{\partial u} \right) + \cos \varphi \left(\frac{\partial \varphi}{\partial u} - \frac{\partial \omega}{\partial v} \right) \right],$$

$$(13) \quad \operatorname{tg} \psi \left[\frac{\partial \psi}{\partial v} \left(\frac{\partial \varphi}{\partial u} - \frac{\partial \omega}{\partial v} \right) - \frac{\partial \psi}{\partial u} \left(\frac{\partial \varphi}{\partial v} + \frac{\partial \omega}{\partial u} \right) \right] = \frac{\partial^2 \omega}{\partial u^2} + \frac{\partial^2 \omega}{\partial v^2},$$

mig a már innen egyszer meghatározott φ és ψ a (9) és (10) alatti egyenletekből quadraturával adja ki a ϑ functiót

$$(D) \quad d\vartheta = \left(\frac{\partial \varphi}{\partial u} - \frac{\partial \omega}{\partial v} \right) \frac{du}{\cos \psi} + \left(\frac{\partial \varphi}{\partial v} + \frac{\partial \omega}{\partial u} \right) \frac{dv}{\cos \psi}.$$

4. Az iménti három egyenlet elseje (12) így írható:

$$\frac{\partial}{\partial u} (e^{\omega} \sin \varphi \sin \psi) = \frac{\partial}{\partial v} (e^{\omega} \cos \varphi \sin \psi),$$

és nem egyéb, mint γ és c -nek (7)-ből való helyettesítése után az (5) alatti egyenlet. Minthogy (1) és (7) szerint

$$\frac{\partial z}{\partial u} = e^{\omega} \gamma = e^{\omega} \cos \varphi \sin \psi,$$

$$\frac{\partial z}{\partial v} = e^{\omega} c = e^{\omega} \sin \varphi \sin \psi,$$

tehát, ha rövidítésül

$$(A) \quad \frac{\partial z}{\partial u} = p, \quad \frac{\partial z}{\partial v} = q$$

írjuk,

$$(C) \quad \operatorname{tg} \varphi = \frac{q}{p}, \quad \sin \psi = e^{-\omega} \sqrt{p^2 + q^2}.$$

Igy mihelyt z mint u és v függvénye meg van határozva, (C) a (12) alatti egyenletnek megfelelően adja ki φ és ψ függvényeket. Úgy, de (C)-ből φ és ψ a (13) alatti egyenletbe substituálva, ha továbbá rövidítésül

$$(A)' \quad \frac{\partial^2 z}{\partial u^2} = r, \quad \frac{\partial^2 z}{\partial u \partial v} = s, \quad \frac{\partial^2 z}{\partial v^2} = t$$

teszszük, megnyerjük a z meghatározására szolgáló egyenletet

$$(B) \quad \left\{ \begin{array}{l} \left(r - p \frac{\partial \omega}{\partial u} + q \frac{\partial \omega}{\partial v} \right) \left(t + p \frac{\partial \omega}{\partial u} - q \frac{\partial \omega}{\partial v} \right) \\ = \left(s - p \frac{\partial \omega}{\partial v} - q \frac{\partial \omega}{\partial u} \right)^2 - \left(\frac{\partial^2 \omega}{\partial u^2} + \frac{\partial^2 \omega}{\partial v^2} \right) (e^{2\omega} - p^2 - q^2) \end{array} \right.$$

Összefoglalva: az (A) és (A)' jelzések szerinti (B) másodrendű másodfokú partialis differenciális egyenlet meghatározza az adott ω jellemzőhöz tartozó z függvényt; ezután a (C) kifejezések kiadják a φ és ψ függvényeket s a (D) egyenlet quadraturával kiadja a ϑ függvényt; végül α , β , a , b kifejezéseik (7)-ből (5)-ba iratván

$$(E) \quad dx = e^{\omega} (\cos \vartheta \cos \varphi \cos \psi + \sin \vartheta \sin \varphi) du + e^{\omega} (\cos \vartheta \sin \varphi \cos \psi - \sin \vartheta \cos \varphi) dv.$$

$$dy = e^{\omega} \sin \vartheta \cos \varphi \cos \psi - \cos \vartheta \sin \varphi) du + e^{\omega} (\sin \vartheta \cos \varphi \cos \psi + \cos \vartheta \cos \varphi) dv$$

két quadratura szolgál x és y meghatározására.

5. A normalisoknak közönséges rendszerbeli iránycosinusait (l , m , n) megilletik a

(13) $l = -\cos \vartheta \sin \psi$, $m = -\sin \vartheta \sin \psi$, $n = \cos \psi$
 kifejezések. Ezek alapján az u. n. másodrendű alapmenntiségeek, azaz

$$\begin{aligned} L &= l \frac{\partial^2 x}{\partial u^2} + m \frac{\partial^2 y}{\partial u^2} + n \frac{\partial^2 z}{\partial u^2}, \\ M &= l \frac{\partial^2 x}{\partial u \partial v} + m \frac{\partial^2 y}{\partial u \partial v} + n \frac{\partial^2 z}{\partial u \partial v}, \\ N &= l \frac{\partial^2 x}{\partial v^2} + m \frac{\partial^2 y}{\partial v^2} + n \frac{\partial^2 z}{\partial v^2}, \end{aligned}$$

igy jelennek meg:

$$(14) \quad \left\{ \begin{aligned} L &= \left(\cos \varphi \frac{\partial \psi}{\partial u} - \sin \psi \sin \varphi \frac{\partial \vartheta}{\partial u} \right) e^{\omega}, \\ M &= \left(\cos \varphi \frac{\partial \psi}{\partial v} - \sin \psi \sin \varphi \frac{\partial \vartheta}{\partial v} \right) e^{\omega}, \\ &= \left(\sin \varphi \frac{\partial \psi}{\partial u} + \sin \psi \cos \varphi \frac{\partial \vartheta}{\partial u} \right) e^{\omega}, \\ N &= \left(\sin \varphi \frac{\partial \psi}{\partial v} + \sin \psi \cos \varphi \frac{\partial \vartheta}{\partial v} \right) e^{\omega}, \end{aligned} \right.$$

továbbá még így is:

$$(15) \quad \left\{ \begin{aligned} L &= \frac{r - p \frac{\partial \omega}{\partial u} + q \frac{\partial \omega}{\partial v}}{\sqrt{e^{2\omega} - p^2 - q^2}} e^{\omega}, \\ M &= \frac{s - p \frac{\partial \omega}{\partial v} - q \frac{\partial \omega}{\partial u}}{\sqrt{e^{2\omega} - p^2 - q^2}} e^{\omega}, \\ N &= \frac{t + p \frac{\partial \omega}{\partial u} - q \frac{\partial \omega}{\partial v}}{\sqrt{e^{2\omega} - p^2 - q^2}} e^{\omega}. \end{aligned} \right.$$

Utóbbiakkal a Gauss-féle reláció

$$(F) \quad M^2 - LN = \left(\frac{\partial^2 \omega}{\partial u^2} + \frac{\partial^2 \omega}{\partial v^2} \right) e^{2\omega}$$

kiadja a (B) alati egyenletet. A másodrendű alapmenntiségeek derivátumai közt fenálló relatiók

$$(G) \quad \left\{ \begin{array}{l} \frac{\partial L}{\partial v} - \frac{\partial M}{\partial u} = (L + N) \frac{\partial \omega}{\partial v}, \\ \frac{\partial N}{\partial u} - \frac{\partial M}{\partial v} = (L + N) \frac{\partial \omega}{\partial u}, \end{array} \right.$$

melyek (15)-ből

$$\frac{\partial r}{\partial v} = \frac{\partial s}{\partial u}, \quad \frac{\partial s}{\partial v} = \frac{\partial t}{\partial u}$$

identitások által következnek, az (*F*) relációval kapcsolatban némely feladatok szolgáltatában előnyösen használhatók a (*B*) egyenlet integrációjának közvetítésére. Nevezetesen, mikor még egy *L*, *M*, *N* közti relációnak megfelelő felületek kiválasztásáról van szó pl. minimális felületek ($L + N = 0$), vagy a görbülésvonalrendszerre vonatkoztatott felületek ($M = 0$) stb. kiválasztásáról.

(Folytatása a következő füzetben.)

JELENTÉS AZ 1888-IK ÉV NYARÁN SZÉKELYFÖLDÖN TETT ROVARTANI GYÜJTŐ KIRÁNDULÁS EREDMÉNYÉRŐL.

Tekintetes Igazgató-választmány!

Az erd. orsz. muzeum-egylet Tek. Igazgató-választmányának azon kitüntető megbízása folytán, mely szerint engem küldött ki a hazánk keleti része (még eddig kevésbé ismert) arthropoda faunájának összegyűjtését s lehetőleg tanulmányozását célzó munkálatok megkezdésére, ama szerencsében részesültem, hogy a minden tekintetben annyi sajátságos, érdekest feltüntető magyar Svájczot, a szép Székelyföldet nemcsak láthattam, de faunája tanulmányozását személyes gyűjtés és megfigyelés által positiv alapokon meg is kezdhettem.

Kedves kötelességemnek tartom a Tek. Igazgató-választmánynak e nemes áldozatkészségeért e helyütt is őszinte köszönetemet nyilvánítani.

Örömmel ragadom meg itt az alkalmat, hogy őszinte köszönetet mondjak Tek. özv. Nyiredy Jánosné úrhölgynek és Tek. özv. Hints Gergelyné úrnőnek s kedves családjaiknak azért az igazi magyar vendégszeretetért, melylyel körükben fogadtak s a melylyel székelyföldi utazásomat oly kellemessé s feledhetlenné tevék.

Gyűjtő kirándulásaimat Nagy-Ajta középponttal Dr. Nyiredy Géza és Dr. Nyiredy Jenő jóbarátaim társaságában tettem meg. A következő vidékeket látogattam meg: Nagy-Ajta, Bölön, Apácza, Bibarczfalva, Vargyas, Brassó és a Bucsecs.

Gyűjtéseimet az Arthropodok közül a Hemiptera, Orthoptera, Coleoptera s. Diptera rendekre terjesztettem kí. Figyelmet fordítottam még, a mennyire az adott viszonyok között lehetséges volt, a Csúszókra is. Mielőtt a rovargyűjtés eredményéről szólnék, a Csúszókra vonatkozó észrevételeimet kívánom előadni.

A kigyók közül leggyakoribb a *Tropidonotus natrix*, melynek egy szép nagy tipikus példányát a Vargyas patakában Nyiredy Róza úrhölgy fogta. Viperát nem találtam az átvizsgált helyeken, s a falusiak által megbízásom folytán gyűjtött kigyók között se leltem egyre

sem. Hogy ezen a vidékeken (Nagy-Ajta, Apácza, Bibarczfalva) valóban nagyon ritka-é a vipera (mert hogy van, az bizonyos), azt csak több évi folytonos megfigyelés döntheti el.

A gyíkokkal szerencsésebb voltam, mert nagy mennyiségben tudtam gyűjteni úgy a réteken, mint a sziklás, erdős vidékeken, de ezek mindenike *Lacerta agilis* volt. *Lacerta viviparát* vagy *L. muralist* nem láttam.

A *Lacerta agilis*en azt, a csúszókra nézve általános értékű törvényt, hogy a tartózkodási hely szerint változtatják színüket, a legszébb sorozatokban észlelhettem. A *Lacerta agilis* var. *erythronotus* a bölöni „Logó cseréje“ irtásaiban nagyon gyakori, míg az apáczei erdők vidékén egyáltalán nem láttam.

A legyekre vonatkozólag egy érdekes adatot kívánok itt felemlíteni. Régen ismeretes már a legyek és bizonyos Álskorpió-fajok között létező symbiotikus viszony. T. i. több rovaron és legyen találtak 1—4 Álskorpiót; a légynek mindig a hátulsó lábaira csipeszkedve. Minthogy pedig az Álskorpiók nagyon rosszhirű ragadozó állatok, a vizsgálók nézete eltérő a dolog mibenlétének magyarázatánál. Mert míg egy részök azt mondja, hogy az Álskorpiók pusztán szállító eszköznek (repülő gépnek) használják a legyet, vagy a kis Hymenopterumokat, addig a buvárok más része az Álskorpiók ragadozó természetéből indulva ki, úgy vélekedik, hogy a kis *Pseudoscorpionok* a megtámadott rovar alkalmas pillanatban megölik s felemésztik. Az előbbi nézetet vallja Hagen és Van Beneden. Az utóbbi nézetet tette magáévá nagyérdemű faunistánk Bielz is, ki az Oncsászai barlangban több *Catops troglodites* (*Pholeuon angusticolle*) szárnyfedője alatt Álskorpiókat észlelt, s mert ott közelben több ily rovar chitinváza hevert, melyek között szintén látott Álskorpiókat, valószínűleg *Bothrus brevipest*¹⁾ ebből azt következtette, hogy az illető rovarokat az Álskorpiók ölték meg. E nézeten van Haller is, ki *Polyxenus*-fajok lábaira kapaszkodott *Chernetidák*at látott.

Az Álskorpiók eme tulajdonsága nagyon régi lehet, mert Menge borostyánkőben eltemetett *Ichneumonidák* lábaira kapaszkodott *Pseudoscorpionok*at talált.²⁾

¹⁾ Tömösváry Ödön *Pseudoscorpiones faunae Hungaricae*. A. M. T. A. kiadása. Math. és term.-tud. közl. XVIII. kt. 1882.

²⁾ Tömösváry Ö. l. c.

En először 1888-ik év nyarán, Nagy-Ajtán, a kertben találtam egy *Chloria demandatát*, melynek hátsó lábaira 2 *Chernes cimicoides* volt felkapaszkodva. A légy ide-oda röpködése alatt teljesen nyugodtan viselték magukat. Folyó év nyarán kolozsvári lakásomon megint fogtam egy *Chloria demandata* var. *rubra*-t, melynek a hátsó ballábán a czomb tövénél két kis *Chernes cimicoides* csüggött, egyik ollójukkal a lábot fogva. Jul. 15-től aug. elsejéig tartottam a legyet, s czukorporral behintett rezedavirággal tápláltam. Azt a lábát, melyen az Álskorpiók függtek járkálás közben mindig feltartotta, úgy, hogy a kis skorpiók soha sem érték az alzatot. Az Álskorpiók lábait összehúzáva, a szabad ollójukat lehetőleg kinyújtva, rendesen mozdulatlanok voltak. Jul. 21-én az egyik, 24-ikén a második vendég szállott le a légyről. A légy ezután még egy hétig élt (aug. 1-ig), láthatólag vidámabban, mint azelőtt. Elpusztulása katasztrófa által következett be. Tehát az Álskorpiók egyáltalán nem folytak be a légy elpusztulására.

Az itt felsorolt néhány esetből azt látjuk, hogy a Coleopterumoknál a legtöbb esetben a szárnyfedők alatt, a Dipterumok, Hymenopterumok- s Myriopodoknál a lábon telepednek meg az Álskorpiók. A Coleopterumok lábain találtak valószínűleg útban voltak a szárnyfedők felé. Az a kérdés merül fel ezek után: miért vannak mindig csak ezen a két helyen, miért nincsenek a test más helyein is? Azért nincsenek más testtájon, mert ezeken a helyeken vannak legjobban védve az őket szállító rovar ellenében és a külső káros behatások ellen is; mivel az Álskorpiók a megtámadott rovart mindig csak szállító eszköznek használják.

Orthoptera.

Blattina.

Blatta L. *lapponica* L. Vargyason, jul. — *livida*. Bölön, jul.

Locustina.

Odontura RAMB. *camptoxypha*. Biharczfalván, jul. — *discoidalis*. Vargyason, jul.

Platycoleis FIEB. *brachyptera*. L. N.-Ajtán, jul. és aug. — *brevipennis*. N.-Ajtán és Bölönben jul.

Thamnotrizon FISCH. *transsylvanicus* FISCH. Vargyason, jul. — *cinereus* L., sp. A Bucsecsen, aug.

Locusta DEGENER. *viridissima* L. N.-Ajtán, jul. és aug. A lekaszált réteken és a tarlókon nagyon sokat találtam, a melyek azonban nem voltak oly szép fűzöldek, mint a kertekben gyűjtöttek, hanem halvány, sárgás-zöldek, vagy pedig az épen learatott gabona szalmájához teljesen hasonló színűek voltak.

Decticus SERV. *rerrucivorus* L. N.-Ajtán, jul. és aug.

Aoridiodea.

Chrysochraon. FISCH. *dispar* HEYER. A Bucsecsen, aug.

Stenobothrus. FISCH. *lineatus* Pz. N.-Ajtán jul. és aug., Rozsnyón aug. —

haemorrhoidalis CHARP., *variabilis*. FIEB. N.-Ajtán jul. és aug. —

elegans. CHARP. N.-Ajtán, jul. és aug., Rozsnyón aug., a Bucsecsen

aug. — *pratorem* FIEB., *rufipes*. ZETT. N.-Ajtán jul. és aug. —

miniatus CHARP. Bibarczfalván jul. — *pullus*. PHIL. N.-Ajtán jul. és

aug. — *rufus*. L. A Bucsecsen aug.

N.-Ajtá „Záton“ nevű határ részében a *Stenobothrus*, *Mecostethus*, *Decticus* fajok rendkívüli mennyiségben fordulnak elő, s Nyiredy Géza jó barátom értesítése szerint az idén (1889) különösen elszaporodva érezhető kárt okoztak.

Stauronotus. FISCH. *brevicollis*. Brassóban aug.

Parapleurus. FISCH. *typus*. FISCH. N.-Ajtán jul. és aug.

Mecostethus. FIEB. *grossus*. L. N.-Ajtán jul. és aug.

Pachytulus. FIEB. *stridulus* L. Vargyason jul. és Apácán jul. és aug.

Tettix. CHR. *subulata*, L., *Sp.*, *bipunctata* L. N.-Ajtán jul. és aug.

Rhynchota.

Corisae.

Corisa. GEOFFR. *striata* L. Bibarczfalván jul. — *Sp.* N.-Ajtá jul. és aug.

Notonectidae.

Notonecta. FABR. *Fabricii*. FIEB. N.-Ajtán jul. és aug., Bibarczfalván jul.

Nepae.

Nepa. L. *cinerea* L. Bibarczfalván jul.

Hydrometrae.

Hydrometra. FAB. *thoracica* SCHML. N.-Ajtán jul. és aug., Bibarczfalván jul.

Tingididae.

Laccometopus. FIEB. *clavicornis* L. N.-Ajtán jul.

Nabidae.

Nabis. LATR. *ferus* L. N.-Ajtán jul. és aug. — *brevis* SCHLTZ. A Bucsecsen aug. — *flavomarginatus* SCHLTZ. N.-Ajtán és Vargyason jul.

Lygaeodee.

Lygaeus. FAB. *saxatilis* SCOP. N.-Ajtán, Apácán jul. és aug.

Plociomerus. SAY. *luridus* H. S. Bibarczfalván jul.

Coreidae.

Bathysolen. FIEB. *nubilus* FALL. Bölön jul.

Camptopus. AM. *lateralis* GER. Bölön jul.

Syromastes. LATR. *marginatus* L. N.-Ajtán és Bölönben jul. és aug.

Corisus. FALL. *consperus* FIEB. A Bucsecsen aug., N.-Ajtán jul. és aug. — *capitatus* FAB. Brassóban aug.

Phytocoridae.

Brachytropis FIEB. *calcaratus* FALL. N.-Ajtán jul. és aug.

Notostira FIEB. *erratica* L. N.-Ajtán jul. és aug., a Bucsecsen aug.

Lobostethus FIEB. *virens* L. N.-Ajtán jul.

Oncognathus FIEB. *binotatus* FAB. N.-Ajtán jul.

Calocoris FIEB. *Reichelii* FIEB. N.-Ajtán jul. és aug. — *guttatus* FAB. A Bucsecsen aug. — *Chenopodii* FALL. N.-Ajtán jul. és aug., Brassóban aug. — *Sp.* Brassóban aug.

Capsus FAB. *tricolor* F. N.-Ajtán jul. — *Sp.* N.-Ajtán és a Bucsecsen aug.

Macropeltidae.

Mormidea AM. SERV. *nigricornis* FAB. Brassóban aug.

Cimex L. *dissimilis* FAB. Brassóban aug. — *vernalis* WLF. N.-Ajtán jul. és aug.

- Pentatoma* OLIV. *baccarum*. N.-Ajtán és Bibarczfalván jul.
Aelia AUT. *pallida* KÜST. N.-Ajtán jul. és aug.
Platysolen FIEB. *leporinus* H. S. Bölön, jul.
Strachia HBN. *oleracea* L. N.-Ajtán jul. és aug., Brassóban aug.

Tetyridae.

- Euryastger* LAP. *maurus* FAB. N.-Ajtán jul. és aug., Brassóban.
Graphosoma LAP. *lineata* L. N.-Ajtán jul. és aug.

Anthropteridae.

- Coptosoma* LAP. *globus* F. Bölön jul.

Membracidae.

- Centrotus* F. *cornutus* L. Bpácán jul.

Cercopidae.

- Aphrophora* GERM. *alni*? Bölön jul, Brassóban aug.
Tettigonia GEOFFR. *viridis* L. N.-Ajtán a „Bolgárszeg“ határrész nedves rétjein nagy mennyiségben fordul elő. Más helyeken sokkal gyérebben találtam jul. és aug.
Euacanthus GERM. *interruptus* L. A Buesesen a lombos fák határa táján nagy mennyiségben találtam e szép kis állatkákat. Sajnos, hogy a gyűjteményben élénk színűkből sokat veszítenek. Aug. — *acuminatus*. N.-Ajtán jul.
Acocephalus GERM. *rusticus* F.?, *Sp.* N.-Ajtán jul. és aug. — *albifrons*. Bibarczfalván jul. — *Sp.* N.-Ajtán jul.
Ptyelus LEP. et SERV. *spumarius*. N.-Ajtán jul. és Bibarczfalván jul. — *var. fasciatus* Schr. Bibarczfalván.

Diptera.

I. Brachycera.

Stratiomyidae.

- Stratiomys* GEOFFR. *chamaeleon* DG. N.-Ajtán, jul.
Odontomya MEIG. *viridula* F. N.-Ajtán jul. és aug.
Chrysomya MACQU. *melanopogon* ZELL. N.-Ajtán, jul.

Tabanidae.

- Tabanus* L. *autumnalis* L., *bovinus* L., *rusticus* L., *bromius* L., *cordiger*,
Sp. Bölöni „Logó Cseréje“ erdő alatt, jul.
Haematopota MEIG. *pluvialis* L., Sp. N.-Ajtán, jul. és aug.
Chrysops MEIG. *relictus* MEIG. Bibarczfalván, jul.

Bombylidae.

- Amictus*. Sp? Bölöni „Logó Cseréje“ erdő alatt.

Acroceridae.

- Ogcodes* LATR. *Zonatus*. Brassó, a véderdőben, aug.

Empidae.

- Euthyneura*. Sp. A Bucsecsen aug.
Empis L. *rustica*. A Bucsecsen aug. — *trigramma*. N.-Ajtán jul. és aug.

Asilidae.

- Asilius* L. *atricapillus*. A Bucsecsen aug.

Leptidae.

- Leptis* F. *scolopacea* L. A Bucsecsen aug — *tringaria* L. N.-Ajtán jul.

Dolichopidae.

- Gymnopternus* Löw. Sp. N.-Ajtán jul.

Syrphidae.

- Pipizella* ROND. *annulata*, *virens* F. N.-Ajtán jul.
Psilota anthracina. Brassó, a véderdőben, aug.
Melanostoma SCHIN. *mellina* L. ♂ ♀., Sp? N.-Ajtán jul.
Syrphus F. *Corollae* F. N.-Ajtán jul. — *Ribesii* L. Brassóban aug. —
crenatus. N.-Ajtán jul. — Sp. A Bucsecsen aug.
Melithreptus Löw. *scriptus* L. Ajtán jul és aug. — *taeniatus* MEIG. Bibarczf. jul.
Ascia MEIG. *lanceolata*. Bibarczfalván jul.

- Volucella* GEOFFR. *pellucens* L., *inanis* L. A Bucsecsen aug.
Eristalis LATR. *tenax* L. — var. *hortorum* MEIG. N.-Ajtán és a Bucsecsen aug. — *nemorum* L. Bibarczfalván jul. — *floraeus*. Brassóban aug. N.-Ajtán jul. és aug. — *aeneus*. N.-Ajtán jul. és aug. — *arborum* L. Brassóban aug.
Cheilosia MEIG. *Sp.* Bibarczfalván jul.
Helophilus MEIG. *trivittatus* F. N.-Ajtán jul.
Syritta ST. FARG. et SERV. *pipiens* L. N.-Ajtán, Apácán jul. és aug.

Conopidae.

- Physocephala* SCHIN. *rufipes* F. Bibarczfalván jul.
Oecemya ROB. *atra* F. N.-Ajtán jul.

Muscidae.

I. Calypterae.

- Echynomya* DUM. *fera* L. Brassóban aug.
Macquartia ROB. *Sp?* Bibarczfalván jul.
Dinera. MACQ. *Sp?* N.-Ajtán jul.
Prosenia. ST. FARG. u. SERV. *Siberita*. A Bucsecsen aug.
Dexia MEIG. *carinifrons* FALL. Brassóban és a Bucsecsen aug. — *interrupta*. A Bucsecsen aug.
Sarcophila. ROND. *magnifica* N.-Ajtán jul. és aug.
Sarcophaga MEIG. *carnaria* L. Brassó aug.
Onesia ROB. *Sp.* A Bucsecsen aug.
Stomoxys GEOFFR. *calcitrans* L. N.-Ajta, Bibarczfalva jul. és aug.
Tachina MEIG. *Erucarum*. Brassó aug.
Graphomya ROB. *maculata* SCOP. Brassó aug.
Mesembrina MEIG. *Sp.* A Bucsecsen aug.
Pollenia ROB. *rudis* F. N.-Ajtán jul. és aug.
Lucilia ROB *caesar* L. N.-Ajtán jul. és aug. A Bucsecsen, Brassóban aug.
— *regina* MEIG., *cornicina* L. Brassóban aug. — *parvula*. Bölön jul.
Pyrellia ROB. *ignita*. Bibarczfalván, jul. — *serena*. N.-Ajtán jul. — *cadaverina*. Brassóban aug.
Musca L. *vomitaria*. N.-Ajtán, jul. és aug, Brassóban aug. — *vitripennis*. N.-Ajtán, Apácán, jul. és aug. — *tempestriva*. N.-Ajtán, jul.
Aricia. *lucorum*. N.-Ajtán, jul.

- Ophyra* MACQ. *leucostoma*, *anthrax* Brassóban, aug.
Limnophora R. D. *sp.* N.-Ajtán, jul. és aug.
Hylemia. R. D. *sp.* N.-Ajtán, jul.
Cyrtoneura MACQU. *sp.* Brassóban, aug.
Anthomya MEIG. *discreta*. Bib. rezfalván, jul. — *pusilla*. N.-Ajtán, jul.
és aug.
Dasyphora ROB. *pratorum* MEIG. Brassóban, aug.
Gymnosoma MEIG. *rotundata* L. N.-Ajtán, jul. és aug.

II. Acalypterae.

- Cordylura* FALL. *pudica*. Bölon, jul.
Cleygastra MACQ. *apicalis*. Bölon, jul.
Scatophaga MEIG. *lutaria* F. A. Bucsecsen, aug.
Limnia ROB. *unguicornis* SCOP. Bibarczfalván, jul.
Tetanocera LATR. *reticulata* F. N.-Ajtán, jul. és aug., Bibarczfalván, jul.
Ceroxys MACQU. *picta*. N.-Ajtán, jul. és aug.
Chloria SCHIN. *demandata*. N.-Ajtán, jul.
Lauxania LATR. *aenea*. N. Ajtán, jul.
Sapromiza FALL. *sp.* Apáczán, jul.
Trypeta MEIG. *parietina*. N. Ajta, jul. és aug., Bibarczfalván, jul.
Ensina R.-DESV. *sonchi*. Apáczán, jul.
Tephritis LATR. *ruralis*. N.-Ajtán. — *florescentia*. Bibarczfalván, jul. —
proboscidea. Brassóban, aug. — *flavipennis*. N.-Ajtán, jul.
Galobata MEIG. *ephippium*. Bibarczfalván, jul.
Geomyza. FALL. *sp.* Apáczán, jul.
Themira ROB. *Fallenii*. N.-Ajtán, jul.

Nematocera.

Bibionidae.

- Biblio* GEOFFR. *pomonae* F. A. Bucsecsen, aug.
Pentethria MEIG. *sp.* Brassóban, aug.

Simulidae.

- Simulia* LATR. *ornata* MEIG. Brassóban, aug.

Mycetophilidae.

Sciara MEIG. *Thomae* L. N.-Ajtán, jul.

Chironomidae.

Chironomus MEIG. *brevitibialis*. N.-Ajtán, jul.

Culicidae.

Culex L. *annulatus* SCHR.

Coleoptera.

Cicindelidae.

Cicindela L. *germanica* L. N.-Ajtán a „Záton“ határrészen nagyon gyakori, míg N.-Ajta más részén nem találtam; jul. és aug. — *sylvicola* MEG. Apácza, jul. Az apáczai „Köveshegy“ mély erdei útjain gyakori.

Carabidae.

Elaphrus FABR. *riparius* FABR. N.-Ajtán, jul. és aug.

Carabus L. *cancellatus* ILL. — *var. tuberculatus* SCHM. N.-Ajtán, jul. és aug. — *granulatus* L. N.-Ajtán, aug.

Orinocarabus KRAATZ. *Hoppei* GERM. A Bucsecsen, aug.

Lebia BON. LATR. *crux minor* L. N.-Ajtán jul. és aug.

Brosicus PANZ. *cephalotes* L. N.-Ajtán, aug.

Sphodrus CLAIRV. *leucophthalmus* L. Bölön, jul.

Europhilus CHAUDOIR. *micans* NICAL. N.-Ajta, jul. és aug.

Agonum STURM. *viridicupreum* GOEZ. — *var. austriacum* FABR. Bölön, jul. — *Mülleri* HBST. N.-Ajta, aug. — *viduicum* PANZ. Bölön, jul.

Poecilus BON. *cupreus* L. N.-Ajta, aug. — *var. erythropus* FLD. N.-Ajta, jul. és aug.

Pterostichus BON. *melas* CRTZ., *vulgaris* L. N.-Ajta, aug. — *rufitarsis* DEJ. Apácza, jul. — *maurus* DUFT. A Bucsecsen, aug.

Abax BON. STURM. *Schüppeli* PALL. — *var. Rendschmidti* GERM. N.-Ajta, aug.

Anisodactylus DEJ. *nemorivagus* DUFT. Bölön. jul. — *binotatus* FABR. — *var. spurcaticornis* DEJ. N.-Ajta, jul. — *signatus* ILL. Bölön, jul.

Harpalus LATR. *rubripes* DUFF. N.-Ajta, aug. — *aeneus* FBR. — var. *confusus* DEJ.?, var. *semipunctatus* DEJ. N.-Ajta, aug.

Pseudophonus MOTSCH. *pubescens* MÜLL. N.-Ajta, ju^l.

Bembidium LATR. *dentellum* PHILIG., *biguttatum* FBR. N.-Ajta, aug.

Dytiscidae.

Cybister CURTIS. *virens* MÜLL. N.-Ajta, aug.

Aciilius LEACH. *sulcatus*. N.-Ajta, aug.

Graphoderas ESCHSCHOLTZ. *austriacus* STURM. N.-Ajta, aug.

Dytiscus L. *marginalis* L. N.-Ajta aug. — var. *circumcinctus* SERV. N.-Ajta, aug. Az Olt melletti (Apácza-felé) kenderáztatóban igen nagy számmal fordul elő, míg a falu másik részén (Bolgárszeg) lévő tavakban a *Hydrophilus* a gyakori s a *Dytiscus* ritka. — *circumflexus* F. Bibarczfalva, jul.

Platambus THOMS. *maculatus* L. Bölön, jul., Bibarczfalva, jul, N. Ajta, jul. és aug.

Rhantus LACORD. *punctatus* FRÉB., *suturalis* LAC. N.-Ajta, aug., Bibarczfalva, jul.

Hydrophilidae.

Hydrophilus FBR. *piceus* L. N.-Ajta, jul. és aug.

Hydrochares LATR. *flavipes* STEV. Bibarczfalva, jul. és N.-Ajta, jul., aug. — *caraboides*. N.-Ajta, jul

Staphilinidae.

Aleochara GRAV. *fuscipes* FABR. Bölön, jul.

Silphidae.

Necrophorus FABR. *vespillo* L. Közép-Ajtán, aug.

Silpha L. *obscura* L. A Bucsecsen aug.

Thanatophilus LEACH. *sinuata* FABR. Bölön, jul.

Histeridae.

Hister L. *carbonarius* LIL. N.-Ajtán, aug.

Scarabaeidae.

1. Pleurostictae.

Trichius FABR. *fasciatus* L. N.-Ajtán, aug.

Cetonia FABR. *aurata* L. N.-Ajtán. Apácán, jul és aug.

2. Laparostictae.

Geotrupes LATR. *spiniger* MARSH. N.-Ajtán, jul. és aug. — *sylvaticus*
PANZ. Apácán, aug.

Ontophagus LATR. *verticicornis* LAICH ♂. N.-Ajta, jul. és aug.

Copris FABR. *lunaris* L. N.-Ajtán, jul. és aug.

Aphodius ILL. *fossor* L. ♀, *fmietarius* L. ♀ N.-Ajtán, aug.

Dorcus MEG. *parallelopipedus* L. N.-Ajtán. aug.

Elateridae.

Synaptus ESCHSCH. *filiformis* F. Bölön, aug.

Agriotes ESCHSCH. *lineatus* L. Bölön és N.-Ajtán jul. és aug. — *ustulatus* SCHALL. Bölön jul.

Telephoridae.

Rhagonicha ESCHSCH. *fulva* SCOP. Brassóban aug.

Telephorus SCHÄFF. *lividus* HL. Bibarczfalván jul.

Gantheris L. *fulvicollis* FABR. Brassóban aug.

Malachius F. *marginellus* FABR. N.-Ajtán aug. — *viridis* F. Bölön jul.

Cleridae.

Trichodes HERBST. *apiarius* L. Bibarczfalván, N.-Ajtán jul és aug.

Tenebrionidae.

Tenebrio L. *molitor* L. Bölön jul, N.-Ajtán jul. és aug.

Nalassus MULSANT. *Fabricii* GERM. N.-Ajtán aug.

Cistelidae.

Cteniopus SOL. *sulphureus* L. Brassóban aug.

Lagriidae.

Lagria F. hirta L. N.-Ajtán jul és aug. Brassóban aug.

Anthicidae.

Notoxus GEOFFR. *monocerus* L. N.-Ajtán jul. és aug.

Oedomeridae.

Oedomera OL. *femerata* Scop Bőlön, jul.

Curculionidae.

Apion HERBST. *assimile* KIRBY. N.-Ajtán jul

Sitones SCHÖNH. *Több sp.*, de a melyeket eddig biztosan nem tudtam determinálni. Mind N.-Ajtáról, jul.

Tanymecus GERM. *palliatus* FBR. Bibarczfalván jul.

Chlorophanus GERM. *graminicola* GYLL. N.-Ajtán jul. és aug. Nagyon szép példányok s nagyszámmal a „Bolgárszeg“ rétjein fordulnak elő. — *salicicola* GERM. N.-Ajtán jul. és aug.; nem oly gyakori mint az előbbi s én csak „Záton“-ban kaptam több példányt.

Cryptorrhynchus ILL. *Lapathi* L. Bibarczfalván jul.

Otiorrhynchus GERM. *Sp.* Bőlön jul. és aug.

Cerambycidae.

Prionus GEOFF. *coriarius* L. A Bucsecsen aug.

Aromia SERV. *moschata* L. N.-Ajta] jul. Szóbeli értesüléseim szerint e szép és jóillatu rovar ez előtt N.-Ajtán a leggyakoribb bogarak közé tartozott. Nehány évtől óta azonban úgy kipusztult, hogy most már e vidéken ritkaságszámba megy. Oka ugy látszik abban keresendő, hogy a füzeseket a faluban az emberek, a falun kívül pedig az Olt (kivált néhány évtől óta) nagyon is kitakarították.

Callidium F. *violaceum* L. A Bucsecsen aug.

Rhopalopus MULS. *clavipes* FBR. Bőlönben és N.-Ajtán jul. és aug.

Pachyta SERVILLE. *4-maculata* L. *virginea* L. A Bucsecsen aug.

Leptura L. *4-fasciata* L., *maculata* PODA, *rubra* L. ♂ ♀, *fulva* DEG. *melanura* L. ♂ ♀, *dubia* SCOP. ♂, *scutellata* FABR. ♂ ♀, *Sp.* A Bucsecsen aug.

Pidonia MULSANT. *lurida* F. — var. *Ganglbaueri* ORMAY. A Bucsecsen aug.

Anisarthron REDT. *barbipes* CHR. A Bucsecsen aug.

Donaciidae.

Donacia F. *aquatica* F. N.-Ajtán jul.

Chrysomelidae.

Clythra LAICH. *laeviuscula* RATZ. N.-Ajtán aug.

Labidostomis REDT. *longimana* L. Bölön jul. *Sp.* Bibarczfalván jul.

Coptocephala REDT. *unifasciata* SCOP. Bibarczfalván jul. — var. *4-maculata* L. N.-Ajtán. aug.

Cryptocephalus GEOFFR. *aureolus* SUFF. N.-Ajtán jul. és aug. — *violaceus* LAICH. N.-Ajtán aug. — *sempustulatus* ROSS. N.-Ajtán, aug. — *Moraei* L. ♂♀, *vittatus* F.; *bipunctatus* L. N.-Ajtán jul. és aug. — var. *sanguinolentus* SCOP. N.-Ajtán jul.

Chrysomela L. *goettingensis* L. Brassóban aug. — *fastuosa* L. A Bucsecsen aug.

Coccinella L. *14-punctata* L. Brassó aug. — *bipunctata* L. N.-Ajtán és Brassóban aug. — *7-punctata* L. N. Ajtán és Bibarczfalván jul. és aug.

Propylaea MULS. *14-punctata* L. N.-Ajtán jul.

Lina MEG. *populi* L. Bölön jul.

Gastroidea HOP. *polygona* L. N.-Ajtán aug.

Hippodamia CHEOR. *13-punctata* L. Bölön aug.

Anisosticta CHEVR. *19-punctata* L. Bölön aug.

Agelastica REDT. *alni* L. Bölön, aug.

Lochmaea WEISE. *caprea* L. Bibarczfalván jul.

Entomológiai gyűjtésem eredménye tehát a következőkben összegezhető: az Orthopterumok: 3 családba tartozó 13 nem, 26 fajjal; a Hemipterumok 14 családba tartozó 33 nem, 41 fajjal, a Dipterumok 16 családba tartozó 71 nem, 86 fajjal s egy varietással, a Coleopterumok 18 családba tartozó 77 nem, 100 fajjal és 10 varietással vannak képviselve.

Az Orthopterumok és Hemipterumokra vonatkozó lelőhelyek mind újak (mivel az erd. muz. gyűjteményében nincsenek képviselve).

A Dipterumok közül említésre méltó ritkább fajok: *Cleigastra apicalis*, *Calobata ephippium*, *Ascia lanceolata*, *Enthyneura* sp.

A Coleopterumok közül 100 faj és varietásra nézve van új lelőhely. Ezek között van az Ormay tanár által 1886-ban a vörös-toronyi szorosban felfedezett s nálunk ritka *Anisarhron barbipes*, melyet a Bucecsen gyűjtöttem.

A Dipterumoknál több fajnál hiányzik a szerző neve, mivel a meghatározásnál használt Schiner kézikönyvében nincsenek felvéve és másutt sem találhattam meg.

Végül köszönetemet nyilvánítom Schwab Frigyes egyetemi mechanikus úrnak, ki az általam determinált Coleopterumok felülvizsgálását s meg nem határozottak determinálását magára vállalni szíveskedett.

Kolozsvárott, 1889. nov.

A tek. Igazgató-választmány alázatos szolgálja

Bálint Sándor,
tanársegéd.

KISEBB KÖZLEMÉNYEK.

7. A Kómál diluvialis kavicsában legújában talált ősemmlős maradványok. F. évi október hó 25-én Kőváry László ur szives volt figyelmemet régi csontmaradványokra föl hívni, melyek a Kómál szőlőin át vezető út mellett, az unitárius collegium kertjében nyitott kavicsbányában találtak és melyekből a mutaványul beküldött példány, mint az *Elephas primigenius*-nak zápfogtöredéke, könnyen föl ismerhető volt. Még aznap délután Dr. Primics Gy. muz. segédörrel a helyszínére kimenvén, behatóbban meg szemléltük az előfordulást és muzeumunk számára összegyűjtöttük az összes itten kikerült, de sajnos nagy porhanyóságunk miatt széttöredezett csontmaradványokat. A már kiásott csonttöredékek közt azonban a Mammuthnak könnyen föl ismerhető nagy végtag-csontdarabjai közt azonnal föltűntek vékonyabb végtagcsontok is, melyek közt a ló lábközépcsontja félre ismerhetlen vala. Kis utána nézésnél csakugyan sikerült a lónak alsó fél állkapcsát is az egész fogsorral a kavicsból kihúzni, de az állkapocs torha csontjai ezen műveletnél széjjel mentek s a fogsor darabjaira szétesett. A mélység, melyben ezen állkapocs a kavicsban feküdt, k. b. 1 méternyi lehetett a kavics felső határától, mely fölött még $\frac{1}{2}$ m. vastag, barna, televényes föld fekszik. K. b. ugyanilyen mélységben fekhettek a többi csontok is. Kétségtelen tehát ezen előfordulásnál, hogy a lónak csontmaradványai a mammothéival egyszerre kerültek mostani kavicságyukba, a mire különben a csontok egyforma megtartási állapota is utal, hogy tehát mindkét állat egykorú és pedig a mammothból ítélve negyedkori; valamint hogy a Kómál feltalaja alatt elterülő kavicslerakodás is a negyedkorban ment véghez, éppen úgy, mint a Szamos völgyét követő párkány-síkok kavicsa, melynek diluvialis kora már régibb ősemmlős-leletekből kitűnt volt. Kiválóképpen azért is érdekes ezen előfordulás, mert a diluvialis lónak maradványait ily kétségbevonhatlanul Kolozsvár vidékéről még nem sikerült kimutatni. Összehasonlító anyag és a teljes irodalom

hiányában ezen diluvialis ló maradványairól ezuttal részletesebben nem szólhatunk.

November 9-én Kőváry úr újra szives volt több csontmaradványt beküldeni muzeumunknak, de ezek nem az előbbi helyen, hanem a vasúti közraktárak felett fekvő Kőváry-telepen történt ásásnál, mintegy 3 méf. mélységből, de szintén kavicsból kerültek ki. Miután ezen lelőhely jóval mélyebben, közel már a Nádas völgy talpához, fekszik, mint az előbbi, kérdés, hogy az itteni kavicsüledék is diluvialis-e? Ezt előre is valószínűnek tartottam, de a beküldött csontmaradványok, melyeknek megtartás. állapota is szakasztott olyan, mint a felső kavicsbányában találtaké, kétségtelenné teszik azt. Van ugyanis azok közt egy tetemes nagyságú (11 cm. széles és 6.5 cm. vastag) csigolyatest, mell- v. háteszigolyától és több medencze csont töredéken kívül egy meglehetősen ép lábszárcsont. A csigolyatest és a medenczecsont töredékek igen nagy állattól származnak, legvalószínűbben az *Elephas primigenius*-tól valók. A hengeres végtagscsont a *Bos taurus* és *B. bubalus* lábszárcsontjaihoz hasonlít ugyan, de azokénál tetemesen erősebb és vaskosabb, miből a kihalt tulkok (*primigenius* v. *priscus*) valamelyikére lehet következtetni. Miután jellemzőbb csontrészt nem került ki ezen lelőhelyről, összehasonlító anyag híjában erről sem mondhatok többet.

Mindenesetre nagy köszönettel tartozunk Kőváry László urnak, hogy ezen leleteket muzeumunkba juttatva, a tudomány számára megmentette.

Koch A.

8. Franciaország legújabb átnézetes földtani térképe.

Az idei párisi világkiállításon, a „Ministère des travaux publics“ a Trocadero kertben fölállított pavillonjában egyéb térképek és tervek között föltűnt nekem Franciaországnak ez alkalomra kiadott legújabb átnézetes földtani térképe, mely gyönyörű kivitelénél és olcsó voltánál (9 frc 50 cm. 2 lapban) fogva megérdemli, hogy minden tanintézet, hol geológiát tanítanak, megszerezze, annyal is inkább, mert hasonló térképek készítésénél mintául szolgálhat. A térkép a közmunkák miniszeriumának rendeletéből a Franciaország részletes geologiai fölvételének hivatalában, magának ezen hivatal igazgatójának, Jacquot bányafőfelügyelőnek elnöklete alatt a legjelesebb francia fölvevő geologokból álló bizottság által lett kidolgozva és így kétségtelenül a Franciaország földje geologiai szerkezetéről való ismeretek mai állását tünteti fel. A térképnek mérete 1 : 1,000,000-hoz igen szerencsésen van választva, mert

ilyen méret mellett az apróbb részletek is eléggé feltűnnek, a nélkül, hogy az átnézetesség szenvedne. A térkép tehát $\frac{1}{3}$ -dal nagyobb méretű, mint a minőnek a bolognai 1881. évi internat geol. congressus által kiadatni határozott „Európa átnézetes földtani térképe“ tervezve lett. Valamivel nagyobb méretű, mint az 1869-ben megjelent „Geologische Karte von Deutschland. Bearbeitet von Dr. H. v. Dechen“, melynek mérete 1 : 1.250,000-hez s mely szintén a legjobb ilyenmü munkálatokhoz tartozik. Végre valamivel nagyobb méretű a szintén csinos „Carta geologica d'Italia“-nál, mely 1881-ben a bolognai intern. geol. congressus alkalmára az olasz földtani intézet által adatott ki és 1 : 1.111,111 mérettel bír.

Ezen két korábbi kiváló átnézetes földt. térképhez hasonlítva a most megjelent franciaországit, nagy haladást constatálhatunk a tőkély felé. A szinkulcsban az internat. geol. congressuson megállapított színsorozatot elfogadva és lehető tőkélyre kifejtve látjuk. A színek mind élénkek, teljesek, de azért egymástól jól elkülönülők; vonalzás vagy pontozás s más ilyféle jelzés, a mi a térképek tisztaságát csökkenti, nem fordul elő. A szárazföld továbbá teljesen ki van festve, miután a jelenkori üledékek a quaternaire-hez vonva, halványszürkés színt kaptak, s ily módon a szárazföld a fehéren maradt tengertől mindvégig élesen elkülönül.

Érdekes és szintén az internat. geol. congressus tanácskozásainak kifolyása a szinkulcsnak (Legende) következő beosztása :

Terrains sédimentaires (üledékes képződmények) 21 különböző szín.

Terrains cristallophylliens (kristályos palák) 3-féle szín.

Roches eruptives (kitörésbeli kőzetek)

A) Acides (savanyúak) 5-féle szín.

B) Intermédiaires 6-féle szín.

C) Basiques (aloszak) 6-féle szín.

Összesen tehát 31 különböző szín jelzi a különféle geologiai képződéseket. A szinkulcs egész sorozata 1—31 folyó számmal van még megjelölve, melyek a térképen is ki lévén nyomva, annál inkább megkönnyebbítik a megfelelő képződmény leolvasását.

Végül kiemelhetem azt a concessiót is, melyet a francia geológok itt a németeknek az által tettek, hogy elfogadták a Tertiär-systema eddig makacsúl fentartott 3 osztályához (cocaen, miocaen, pliocaen) a negyediket, az oligocaent is.

A térkép kiállítása a francia rajz- és nyomdaművészet magasfokú fejlettségét dicséri (Erhard Frères, Imprimeurs. 8. Rue Nicole à Paris). Kiadója: Baudry et Cie. editeurs du service de la carte géologique détaillée de la France. 15. Rue des Saints Péres à Paris, kitől az directe megrendelhető.

Koch A.

9. Két vipera-féle kigyó Sz.-Udvarhely környékén. Ez évi június hónap elején egy vasárnap délután két tanítványomat a város végére, a katonai kórházzal átellenben levő Kahar nevű dombra küldöttem oly növényekért, melyeket előzetesen nekik a helyszínén már megmutattam volt. A fiúk a kívánt növények mellett, onnan egy kigyót is hoztak, melyet szürkületkor a skatulyából kivéve, borszeszbe tettem, a nélkül, hogy akkor figyelmesen megvizsgáltam volna. Később azonban kitűnt, hogy ez a kigyó a keresztes vipera (*Pelias Berus L.*), melyet Székely-Udvarhelyen gyakori kirándulásaim alkalmával addig soha sem láttam. Kigyóm első tekintetre a vízi siklóra emlékeztet. Alapszíne hamuszürke. Hátán kávészínű czikezakkos szalag fut végig. Hasa kékeszürke, fehérés foltokkal tarkázva. Hossza 50 centiméter, miből 6 cm. farkára esik.

A másik kigyó, melyről ez úttal megemlékezem, ritkább és jóval nehezebben felismerhető alakja a mérges kigyóknak, mint akár a keresztes vipera, akár a homoki vipera, mert az azokat annyira jellemző hátszalag, vagy pedig szarvacska forma nyulványa az orrnak, ennél teljesen hiányzik. Ez a fekete válfaja a *Pelias Berus L.*-nek. Tamás Albert barátom s collegámtól kaptam, ki tanulmányozás végett szives volt azt nekem rövid időre rendelkezésemre bocsátani. Oroszhegy Sz.-Udvarhely közelében fekvő havasalji község erdejében fogták a múlt évben s kissé megrongált állapotban juttatták Tamás collegám kezéhez. Fénytelen, sötétbarna az egész test pikkelyzete, a fark és áll kivételével, hol halvány sárga. Hossza 58 cm., farka 7 cm.; hátának szélessége 2 cm.; a test közepe táján 8. és a nyakon $3\frac{1}{2}$ cm. vastag. A méregzacskók mindkettőnél tisztán látszanak s a visszahúzott méregfogak jól kitapinthatók.

E szerint a keresztes viperának Sz. Udvarhely is és fekete válfajának Oroszhegy falu Sz.-Udvarhely mellett biztos előfordulási helye.

Sz.-Udvarhelyt, 1889. október 31-én.

Gönczi Lajos.

VEGYESEK.

*Az erdélyi Múzeum-Egylet 1889. június 8-án tartott közgyűléséből
jelentések.*

I. Az állattani osztályról.

Mélyen tisztelt Közgyűlés!

Az állattani gyűjteménynek a lefolyt évi gyarapodásáról s az ezen gyűjteményben végzett munkálatokról van szerencsém jelentésemet a következőkben tiszteletteljesen előterjeszteni.

A személyzet főfeladatát ez évben is a nagyszámú gyűjteményi tárgyak jó karban tartása, rendezése és gyarapítása képezte. Az elsőre nézve jelenthetem, hogy gyűjteményünkben kár nem történt. A rendezést illetőleg ki kell emelnem, hogy a borszeszben conservált tárgyak — halak, kétéltűek és csúszók — felszaporodása s az eddigi egyetlen nagy szekrényben zsufolt elhelyezése szükségessé tett egy új nagy üvegszekrény beszerzését, melyben a csúszók szép gyűjteménye rendeztetett be, míg a régi szekrényben a halak és kétéltűek gyűjteménye maradt. A múlt évben vásárolt nem nagy, de igen szép példányokból álló Kolibri-gyűjtemény számára egy kereken forgatható üvegszekrény készítettett s ebbe helyeztetett el a gyűjtemény, mely madárgyűjteményünknek díszére szolgál.

Tisztelettel alólirt az ig. választmány megbízásából a múlt szünidő alatt több hétre terjedő gyűjtő és tanulmányozó kirándulást tett a szebeni és fogarasi havasokba, Dr. Bálint Sándor tanársegéd pedig Háromszékbe és Brassó környékére. Az ezen kirándulásokon gyűjtött tárgyak — legnagyobb részt rovarok — a gyűjteménybe kebeleztettek. Dr. Bálint S. gyűjtésének eddig feldolgozott eredményét a szakosztályi közlönyben tette közzé.

A leltárba iktatott gyűjteményi tárgyak a mellékelt kimutatásban vannak összefoglalva. Mint ajándékozókát ki kell emelnem Pongrácz Károly, Dr. Wolff Gyula, Gombos László urakat, kik egy-egy madarat, Vadona János urat, ki egy kis majmot, Ormay Sándor n.-szebeni főgumnasiumi tanár urat, ki több bogarat, végre Dr. Chyzer Kornél zemplénmegyei orvos urat, ki 50 faj digidelé gyűjteményünkben meg nem levő pók- és skorpiofélét ajándékozott. Fogadják a t. ajándékozó urak e helyen is őszinte köszönetünknek kifejezését.

Mélyen tisztelt Közgyűlés!

Hivatalos állásomból kifolyólag 17 évig kezelttem egyletünk állattani gyűjteményét. Ez alatt az idő alatt úgy a m. tisztelt Közgyűlés, mint az igazgató választmány mindig a legnagyobb előzékenységgel támogatott tudományos törekvéseimben s nyújtott — anyagi erejéhez mérten — módot mindazt létesíthetnem, mit a gyűjtemény érdekében szükségesnek tartottam. Most, midőn működésemmek megváltozott köre ezen kedvessé vált, mondhatom, szívemhez nőtt gyűjteménytől, melynek további fejlődését s virágzását a hazai tudomány érdekében szívemből kívánom, megválni kénytet, legkedvesebb kötelességet teljesítek, midőn ezennel a m. tisztelt közgyűlésnek s igazgató választmánynak legőszintébben érzett s legmelegebb köszönetemet fejezem ki.

Kolozsvárt, 1889. jun. 8-án.

Dr. Entz Géza,
egyet. ny. r. tanár, mint az állat
gyűjtemény főőre.

a) *Kimutatás*

az erd. orsz. Muzzeum állattárának az 1888-ik évben történt gyarapodásáról.

A) *Adományok.*

a) *Kitömött madarak:*

- 1 darab *Cypselus apus* ♀ Pongrácz Károly úr ajándéka.
- 1 " *Syrnhaptés paradoxus* ♀ Dr. Wolf Gyula úr ajándéka.
- 1 " *Ciconia nigra* ♀ Gombos László úr ajándéka.
- 1 " *Cygnus olor* ♂ a sétatér-egylet ajándéka.

b) *Kitömött emlős:*

- 1 darab *Cercopithecus* sp. Vadona János úr adománya.

B) *Vásároltatott.*

- 3 darab *Lutra vulgaris* ♂ juv.

C) *Gyűjtetett.*

a) *Váz részek:*

- 1 darab *Cypselus apus* medenczeesontja.
- 1 " " " melleesontja.
- 1 " *Syrnhaptés paradoxus* medenczeesontja.

b) *Madárnyelvek borszeszben.*

- 1 darab *Cypselus apus*.
- 1 " *Syrnhaptés paradoxus*.
- 1 " *Ciconia nigra*.
- 1 " *Cygnus olor*.

b) Az erdélyi muzeumnak Dr. Chyzer Kornél zemplémmegyei főorvos által ajándékozott Arachnidák jegyzéke.

Epeiridae.

1. Argiope lobata Pal.
2. Cyclosa oculata Wk.
3. Epeira alpica L. Koch.
4. " Circe Aud. et Sav.
5. " Ulrichii Hahn.
6. " gibbosa Wk.
7. " Redii Scop.
8. " triguttata Thor.
9. " ixobola Thor.
10. Singa nitidula C. Koch.
11. Zilla montana C. Koch.
12. Tetragnatha extensa, v. montana Sim.
13. Tetragnatha chrysochlora Sim.
14. Eugnatha striata L. Koch.
15. Pachygnatha Clerckii Sund.

Theridionidae.

16. Theridium nigrovariegatum E. S.
17. " bimaculatum L.
18. " varians Hahn.
19. " tinctum Wk.
20. " denticulatum Wk.
21. " umbraticum L. Koch.
22. " impressum L. Koch.
23. Linyphia phrygiana C. K.
24. " peltata Wid.
25. Frontina bucculenta Cl.

26. Teutana triangulosa Wk.
27. Liphyphantes corollatus L.
28. Lephyphantes Mughii Feik.
29. Bathyphantes dorsalis Wid.
30. Miconeta viaria Bl.
31. Erigone dentipalpis Wid.
32. Gonatium rubellum Bl.
33. Dismodicus elevatus C. K.
34. Fentelecara acuminata Wid.

Dictynidae.

35. Dictyna flavescens Wk.
36. " viridissima Wk.
37. Titanoea 4-guttata Hahn.
38. Amaurobius Erberi Keys.
39. " pallidus L. K.

Agalenidae.

40. Coelotes solitarius L. K.
41. " inermis L. K.
42. Tegenaria parietina Fourc.
43. Cryphoea carpathica O. Herm.

Attidae.

44. Leptorchestes berolinensis C. K.
45. Marptusa pomatia Wk.
46. Philaeus bicolor Wk.
47. Ergane arcuata Cl.
48. Attus Dziedusickii L. Koch.
49. Attus pubescens F.
50. Ballus depressus Wk.

II. A növénytani osztályról.

Mélyen tisztelt Múzeum-Egyleti Közgyűlés!

A növénytani gyűjtemények, melyek azóta, hogy a tudomány-egyetem azokat átvette, a minden tekintetben czélszerűtlen növénytani intézetben voltak elhelyezve, ezen helyiségeket már részben elhagyták és a hátralevő rész is, ezen év végeig remélhetőleg elhelyezést nyerend az új helyiségekben. a tudomány-egyetemi központi épület első emeletén, az u. n. rectori folyosó végén levő két szobában.

Az új helyiség kicsiny, és azt hiszem, hogy ha minden benne felállítást nyert, mindjárt szüknek is fog bizonyulni, de a mi nyerstermékes országunkban,

a melyben a növényvilág a haza lakói legnagyobb részének a megélhetésre a módot nyújtja, — meg kell elégednünk azzal, hogy kincseink legalább por, nyirkosság és penész ellen biztosítékot nyerjenek és hogy legalább annyit mozoghassunk gyűjteményünkben, hogy egy nagyobb asztalon szabadon dolgozhassunk!! És ez már nagy vívmány 17 évi, sőt mondhatni 25 évi küzdelem után, mert mélyen tisztelt elődöm Brassai Sámuel 1866—7. évi jelentésében így panaszl: „Legsürgetőbben és legközvetlenebbül érezteti magát a helyszűke, növénytani gyűjteményeinket tekintve. „A veréb talált házat — a költő királyként — és a fecske fészket magának, melybe helyeztesse az ő fiait“; de a mi herbariumunk fasciculusai csak más tárgyaktól üresen maradt polczokat foglalnak el ideig óráig és így is szétosztva a közelebről leirt terebben, a dolgozó szobában és az előcsarnokban. Mikép lehessen segíteni ezen a szegénységen, javaslatot nem bírok adni, de hogy elébb-hátrább segíteni kell, az bizonyos,*) — és 1869 e. jelentésében: „Egyébaránt meg kell említenünk, hogy „verébnek vagyon fészke és honában költ a fecske“, de herbariumunknak egy „pries“-cse sincs a hol megnyugodjék.“**)

Az átköltözködés csak lassan halad, mert 1) az összes fasciculusokat még egyszer, lapról-lapra át kell nézni, hogy penészes növények ne hurczoltassanak be az új helyiségbe; 2) a szekrényeket is jó száraz napokon — ugyanazon okból — többször jól át kell szellőztetni. Mintán már januárhó óta az átköltözködére az előmunkálatok foganatba vétettek, mostanáig a Phanerogom Herbariumból 24 szekrény szállított a városba.

A lefolyt év a nagy munka éve volt, hogy minden az új helyiségben hozzáférhetően legyen felállítva.

Dr. Istvánffy Gyula ur, a tudomány-egyetemen a Kryptogamok természet-tudományának magántanára, elvállalta a Kryptogamok rendezését és a nagy Heuffer-féle herbarium és a többi újabb szerzemények katalogizálását; örvendek, hogy kiváló fiatal tudósunk ezen munkát elvállalta. Eddig a régi Alga-gyűjteményt egyesítette a Heuffer-félével és annak catalogizálásával is szépen haladt.

Gyűjteményünk ezen évben csak kevéssel gyarapodott; vétel útján megszerzetett a Mycotheca Marchica XX—XXV. centuriája.

A növények mérgezését és felragasztását nagy pontossággal végezte s eszközölte Farkas Kálmán, a tanszékemhez kinevezett szolga, ki a fasciculusokat sorban átnézte és sok megtámadott növényt újlag mérgezett meg és ragasztott föl. Az átköltözési munkálatoknál is nagy ügyességgel serénykedik. Tehát ezen évben is, úgy mint az előbbieken, teljes elismeréssel kell róla megemlékeznem.

Kanitz Ágost.

*) Az Erdélyi Muzem-Egylet évi tudósítása 1866—7. 28. l.

***) U. a. 1869. 19. l.

III. Az ásvány- és földtani osztályról.

Mélyen tisztelt Múzeum-Egyleti Közgyűlés!

A múlt közgyűlés óta az ásvány-földtani osztályban történekről, annak gyarapodásáról és jelen állapotáról van szerencsém jelentésemet a következőkben előterjeszteni.

A múlt év második és a jelen évnnek első fele a megfeszített munkának ideje volt. Miután a múlt év nyarán a gyűjteményi termeket és a nyert új helyiségeket alaposan át kellett alakítani: az összes gyűjteményeket be kellett csomagolni és többszörösen költöztetni. Késő ősszel végre elkészülvén a helyiségek, megkezdtük a gyűjtemények újból való felállítását és nagyrészt újrendezését is. Magam az általános őslénytani, kőzet- és meteorit-gyűjteményt, Erdély harmadkori képződményeinek kőzeteit és kőületeit-, Dr. Primics György segédőr Erdély földtani gyűjteményeit, végre segédem Dr. Benkő Gábor felügye-
letem mellett osztályunk leggazdagabb részét, az ásványtani gyűjteményeket állítottuk fel. Az utóbbiak számára, minthogy az anyag évek óta a fiókokban nagyon felszaporodott, az igazg. választmány 16 új, czélszerű szekrény készíttetését megengedte, minek következtében a régi általános rendszeres gyűjteményen kívül egy egészen új, speciális erdélyi gyűjteményt, t. i. Erdélynek ásványait fő termőhelyeik szerint rendezve, állíthattunk be. Utóbbinak előteremtésénél segédemet, dr. Benkő Gábort illeti a főérdem, mint a ki 5 év óta kiváló szorgalommal és szerencsével összegyűjtötte Erdély leggazdagabb ásványvidékének, t. i. az Érczhegységnek csaknem teljes ásványkincsét. Mai napon az osztály 6 helyiségében 172 szekrényben k. b. 15,000 tárgy van már kiállítva, és csekély kivétellel mind leíró czédulával (etiquette) is ellátva. Az utóbbi csekély hátralék etiquettirozása, továbbá a szintén még gazdag fiókgyűjtemények rendezése a jövő félre marad.

Bátran elmondhatom, hogy osztályomban az elmúlt évben rendkívül nagy munkát végeztünk és teljes elismeréssel ki kell emelnem itt is az osztály segédőreinek, dr. Primics György, és segédem dr. Benkő Gábor urak fáradhatlan buzgalmát és kitarását, melyekkel ezen munkát végezni lehetett.

Mind e sok rendezési munka mellett, szakítottunk időt a múlt évi megbízások alkalmából gyűjtött adatok és anyag földolgozására is. Magam az Erdővidéken és Nagy-Enyed vidékén szerzett, dr. Benkő Gábor az Érczhegységben tett tapasztalatokról irtunk jelentéseket az orvos-term.-tud. szakosztály Értesítőjében, dr. Primics György pedig a Csetrás hegység monographiáján dolgozott.

Osztályunk gyűjteményei az elmúlt évben a következő módon gyarapodtak:

a) Ajándékozások útján:

Heinrich József urtól: 1 drb igen szép koppándi coelestin.

Krémer György bánya főnök urtól: Wulfenit, Rézbányáról.

Dr. Koch Ferencz tanár urtól: kőkori eszközök a túri hasadékból.

Colceriu Viktor egy. hallgató urtól: egy Gryphaea Esterházyi és Equus caballus fossil. alsó állkapcsi zápfoga Törökfalváról (Szatmárn.)

Dr. Hajós Béla tiszt. megy. főorvos úrtól: közönséges opálok a kúrlyi fürdő vidékéről.

Berman Henrich úrtól: vascsillám-pikkelyek rézércetelérből a dévai Csenge patak völgyéből.

Herman Ottó orsz. gyűl. képv. úrtól: Thulit Leksvikemből (Norvégia).

Nagy János úrtól: augitandesitből való baltatöredék a kolozs-monostori kőbányából.

Randysek József bányamérnök úrtól: 2 aranystufa Boiczáról.

Gruber István bányatulajdonos úrtól: 2 aranystufa a Muszariu-hegyről.

Irimie Péter úrtól: 1 aranystufa Maguráról.

Liweing H. E. úrtól: 1 aranystufa Hondolról.

A „Magyar“ Goldmining Co. limited of London“ igazgatóságától: 2 aranystufa, 1 ezüst és 2 drb. chalkopyrit a tekerői Szt.-György bányából.

Lukács Mihály úrtól: 1 drb. Hessit Botesbányáról és 1 drb. arany quareczba hintve Felső-Jerugáról.

Baesianu Miklós úrtól: 1 drb. aranytartalmú görély Kerpenyesről.

Dr. Körmendy Gyula bányaeorvos úrtól: 3 drb. allemontit Stanizsáról.

László József bányaeigazgató úrtól: 1 drb. aranystufa Csebéről.

Moldován Sándor úrtól: 1 drb. aranystufa Tresztiáról.

Csutak Lajos úrtól: 2 drb. aranystufa Sztanizsáról.

Perjan János gör. kel. lelkész úrtól: 1 drb. aranystufa a Paltyn bányából.

Heski János bányamérnök úrtól: 2 drb. aranystufa Vulkojról.

Benkő Sámuel ev. ref. lelkész úrtól: 1 drb. arany quareczba hintve a Fericse-hegyről, 1 drb. heliotrop és 1 drb. achat Tekerőről.

Dr. Maizner János egyet. tanár úrtól: 1 drb. antimonit díszpéldány, Felső-bányáról.

Hangay Oktáv úrtól: 3 drb. ozokerit Boryslawból.

Dr. Blaha Gábor bányaeorvos úrtól: Melanterit Verespatakról.

Fogadják a szives adományozók e helyen is egyletünk hálás köszönetét.

b) *Csere útján.*

1 drb. tetradymit Zsupkóról és 2 drb. chabasit Zsupkóról, kakukhegyi hámaitért, aranyhegyi pseudobrookitért és koppándi cölesztinért.

K. b. 100 fajból és 1000 drbból álló kövületgyűjtemény a felső-orbói lajtamszből 30 drb. közetért és ásványért.

12 drb. ritkább külföldi ásvány (50 frt értékben) mócsi meteorkövekért és aranyhegyi ásványokért.

c) *Vétel útján.*

1 drb. termés arany petzittel Nagyágról.

1 drb. nagy csiszolt ammonit, 1 drb. tengeri rák kövület és kövfilt fa csiszolva.

d) *Gyűjtés útján.*

1. Dr. Benkő Gábor tanársegéd az erdélyi érczhegység különböző helyeiről k. b. 160 drb ásványt hozott haza, mint saját gyűjtésének eredményét.

2. Magam jul. 15-ikétől 29-ikéig az Erdővidékének földtani viszonyait tanulmányozván, innen 140 drb kőzetet, 50 drb ásványt és k. b. 36 faj kövületet, felsőmagyarországi útamból pedig, t. i. a Hegyaljáról, a magas- és az alacsony Tátrából, Dobsina vidékéről) 17 drb ásványt és 38 drb kőzetet hoztam gyűjteményeink számára.

3. Dr. Primics György az osztály segédőre főleg a Csetrás hegység területéről gyűjtött körülbelől:

150 drb kőzetet
450 drb ásványt
41 faj (150 drb) kőzetet.

Kolozsvár, 1889. jun. 8-án

Dr. Koch Antal,
az ásv. földt. osztály öre.

IV. A természetrajzi osztályok megvizsgálására vonatkozó jelentés.

Tekintetes muz.-egyl. Közgyűlés!

Méltóságos Elnök úr!

50—1889. sz. a. nyert megbízatásunkhoz képest. volt szerencsénk a természetiek tárait alóliartaknak folyó évi jun. 7-én d. u. 3—6 óráig megtekinteni, erről a következőkben van szerencsénk jelentésünket megtenni:

I. Ásvány- és földtani intézetről. Ezt az intézetet volt szerencsénk Nagys. Dr. Koch Antal, Dr. Primics György és Dr. Benkő Gábor urak vezetése mellett megtekinteni. Az általános ásványgyűjtemény teljesen újból van rendezve 16 drb új, a terem közepén két sorban elhelyezett és 12 régi oldal-szekrényben, melyekben az ásványok mind megtisztítva vannak kiállítva. E rész teljesen leltározva is van s erre nézve több próbát tettünk. A II. teremben a kőzet-gyűjtemény van hasonló módon elhelyezve, az igen szép meteor-gyűjteménnyel együtt. A III. legbelső teremben az Erdély földtani viszonyait feltűntető gyűjtemény szintén újból van rendezve vidékek szerint, főkönyv szerint leltározva is, de a részletes leltár még a jövő feladata. Örvendetes gyarapodást nyert továbbá az ásv.-földtani osztály az által, hogy a folyósón egy egészen újból berendezett, specialiter Erdély ásványait vidékek szerint feltűntető, teljesen új gyűjtemény állítottatott fel 9 szekrényben s ugyanott van elhelyezve az őslények gyűjteménye is. Végre a III. terem középrészén 6 szekrényben egy Erdély kövületeit tartalmazó, szintén egészen új gyűjtemény van, melyekről szintén csak a főkönyvi katalogus van meg, az elhelyezés szerinti még szintén a jövő feladatai közé tartozik. Röviden: az ásv.-földtani intézet kiterjedtebb helyiséget nyervén a folyósóval és lépcső előtti térrel s e mellett még három termet foglalhatván el, az elmúlt évben kiváló gyarapodáshoz jutott s bizottságunk teljes

örömét lelta a szemléletre szépen s szakszerűen kiállított gyűjteményekben. Még csak azt jegyezhetjük meg, hogy a folyósó kissé sötét s ennélfogva az ott elhelyezett gyűjtemények egy része nem igen látható jól.

II. A növény-gyűjteményt, hol Ngs. Dr. Kanitz Ágoston úr fogadott, részletesen meg nem szemlélhettük, mert átköltözében van. Ugyanis sikerült végre az egyetemi épületnek a bejáró főajtó feletti emeletén egy nagyobb és egy kisebb szobát nyerni, melyekbe a gyűjtemények tekintélyes része már át van szállítva. E helyiség kellő száraz s az átköltözés sok gondot s nagy óvatosságot igényel kivált azért, mert a régi nyirkos lakásból a muz. kertben csak teljesen megtisztítva lehet az egyes gyűjteményeket átszállítani. Tájékozással Dr. Kanitz Ágoston úr megjegyezte, hogy a fenti körülmények miatt az átköltözés circa deczemberre lesz meg.

III. Az állattani gyűjteményt Dr. Entz Géza egyet. tanár úr elfogáltsága miatt a segédőr és Dr. Bálint Sándor tr. segéd úr vezetése mellett szemléltük meg, hasonlóan több leltári próbát tevén a gyűjtemények minden részében. Mindent teljes rendben találtunk. A részletekre nem térünk ki, mert ez úgy itt, mint egyébütt csak szakemberek hivatása lehet s továbbá úgy is a szakjelentést már a Tek. muz.-egyl. közgyűlés előtt van.

Mely mély tisztelettel megtett jelentésünk mellett, ennek hiányaiért a Tek. Közgyűlés szives elnézését kérve, maradtunk a Tek. Közgyűlésnek alázasz szolgálái

Kolozsvárt, 1889. jun. 7.

Tóth Zsigmond.

Bovos György.

Dr. Ferenczi Zoltán.

V. Az orvos-term.-tud. szakosztály jelentése.

Tisztelt Közgyűlés!

Az orvos-természettudományi szakosztály 1888-ik évi működésére úgy tekinthetünk vissza, mint a mely a haladás kitűzött irányának megtartása mellett a szakosztály szellemi és anyagi izmosodásának képét tárja elének.

Az ide vonatkozó főbb adatokat a következőkben van szerencsénk előterjeszteni.

Az 1887-ik év végén 8 hazai és 47 külföldi társulattal állottunk csereszonyban, ezek száma az 1888-ik évben 6 hazai és 13 külföldi társulattal szaporodott, vagyis ez évben már 14 hazai és 60 külföldi társulatnak küldjük cserébe Értesítönket és kapjuk azok kiadványait.

Kiadványunk, az „Orvos-Természettud. Értesítő“ mult évi folyama 35 iven jelent meg 11 táblamelléklettel, mely tekintetben a hazai orv.-term.-tud. Közlönyök közt kiváló helyet foglal el.

Az évi rendes közgyűlésen kívül tartatott 5 orvosi, 6 természettudományi szakülés, 3 népszerű tudományos estély és 3 választmányi ülés.

A szakülésekben egészben véve 25 szorzó 38 tárgyról értekezett.

A választmányi üléseket a szakosztály beléletére vonatkozó ügyek nyertek elfintézését.

A szakosztály összes bevétele . . . 2631 frt 49¹/₃ kr.

A szakosztály összes kiadása . . . 2287 frt 32 kr.

E szerint pénztármaradék . . . 344 frt 17¹/₃ kr.

A szakosztály tagjainak száma az 1888-ik év végén összesen 256; ezek közül helybéli 129, vidéki 127; az 1887-ik évi létszámhoz képest a szaporulat 2.

Lassú, de biztos haladás jelei ezek, bizonyítékai egyfelől a zajtalan szellemi munkálkodásnak és másfelől tanúságai az izoláltságból való kilépésnek, a fokozatos ismertté levésnek.

Anyagegyletünk támogatása mellett szakosztályunk továbbra is megfogja tartani azt a helyet, mely az orvosi és természettudományi ismeretek terjesztésének tényezői között megilleti.

Kolozsvárt, 1889. június 3.

Dr. Koch Antal,
szakosztályi elnök.

Dr. Belky János,
szakosztályi titkár.

Jegyzőkönyvi kivonat a tartott szakülésekről.

F. évi november 10-én az egyetem physikai intézetében tartott természettudományi szakülésen a következő tárgyak lettek előterjesztve:

1. Dr. Koch Antal a) „A Kómál diluvialis kavicsában legújabbban talált ősemmlős maradványok“ czímen bemutatja és ismerteti azokat a csontokat, melyeket Kolozsvárnál a Kómál szőlőin átvezető út mellett, az unitárius collegium kertjében nyitott kavicsbányában és a közraktárak mellett levő Kőváry László-féle telepen szintén kavicsrétegekben találtak. (Bővebben l. a jelen füzetben.) b) Ugyanő kellő magyarázattal bemutatja Franciaország legújabb átnézetes geologiai térképét. (Bővebben l. a jelen füzetben.)

2. Dr. Farkas Gyula bemutatja Szabó Péter tanárjelöltnek „A hajlítható mennyiségnyi inga mozgása“ czimű dolgozatát és utalva arra 1) hogy a czimbéli feladat tárgyalása nem állhatott kész analtikai általánosságok egyszerű, gépies alkalmazásában, mert benne a súlyos pont szabad mozgását egyenletek helyett egyenlőtlenség korlátozza, 2) hogy a szerző a feladatot részint általánosabban, részint több csinnal tárgyalja, mint a ki előtte foglalkozott azzal. (Nouvel cötheni gymn. tanár, a cötheni gymn. 1886. évi értesítőjében), a dolgozatot, mint érdekes és tanulságos pontmozgástani példa fejtegetését közlésre ajánlja. (A következő füzetben adjuk.)

3. Dr. Farkas Gyula ezután „Az egymásra leteríthető felületek problémájáról értekezik. (L. a jelen füzetben.)

4. Dr. Bálint Sándor „Az 1888. év nyarán Székelyföldön gyűjtött rovarok (II. rész.)“ czímen beszámol az általa gyűjtött coleopterumokkal, melyek 18 család 77 nem, 100 faj és 10 varietással vannak képviselve; köztük a ritka Anisarthron barbipes Chr. is egy új lelőhelyről, a Bucsecsről. (L. a jelen füz.)

5. Dr. Abt Antal bemutatja az egyetem physikai intézete számára szerzett Richard-Frères-féle regisztráló thermométert és vele kapcsolatban bemutatja a készülék jelzéséből összeállított, Kolozsvárra vonatkozó havi és félévi középhőmérsékletet 1889 májustól szeptember végeig. (L. a jelen füzetben.)

5. Dr. Primics György néhány magyarázó szó kíséretében bemutatja a Vlegyásza hegyvonulatnak geologiai térképét, melyet e nyáron a magy. kir. Földtani Intézet megbízásából készített.

1889, december hó 13-án az egyetem physikai intézetében tartott tgrmészet-tudományi szakülés.

1. Dr. Abt Antal bemutatja a physikai intézet tulajdonát képező Siemens-féle villanyáram vezetési ellenállás mérőhídját, melylyel igen kis vezetési ellenállást, pl. 1 Ohmnak milliomodrészét lehet meghatározni. E mérőhid Thomson-féle kettős hid, Kirchhoff- és Hansemann-féle módosítással. Előnye az, hogy a mérés független azon átmeneti ellenállásoktól, melyek a megméréndő fémadarab és az áramhozó részek összekötési helyein a közönséges Wheatstone-féle drótcombinatióknál fellépni szoktak.

2. Dr. Bálint Sándor bemutatja Schwáb Frigyes által 1888. évben Szamosfalva és Torda határában felfedezett és összegyűjtött Cicindela elegans Fisch. nevű bogarakat, melyek a Cicindela chiloleucával együtt fordulnak elő. Évvel Schwab egy új és érdekes adattal gazdagította Erdély faunáját, mivel C. elegans eddigelé csak déli Oroszországból volt ismeretes.

Ezután dr. Bálint Sándor helyreigazító kritikai megjegyzések kíséretében ismertette dr. Cserny Béla gymn. tanárnak „Gyulafehérvár környékének faunája“ czimű két enumeratióját.

3. Dr. Koch Antal előterjeszti Dr. Demeter Károly marosvásárhelyr ev. ref. tanárnak „Bryologiai jegyzetek“ czimű dolgozatát, melyben szerző 9 általa gyűjtött moh-alakra vonatkozó tanulmányát adja elő. Ezek között vannak Erdély flórájára, vannak egész hazánkra nézve újak és van egy a tudományra nézve is új alak. Az anyag Erdély északkeleti határhegységében gyűjtött. (A jövő évfolyamban jelenik meg.)

4. Dr. Farkas Gyula bemutatja Gúta József könyvismertetését. A szóban levő könyv dr. Gerevich Emilnek szép irodalmi körültekintéssel a felfelé menő láncztörtekről írt munkája, melyet azonban már maga a szerző az Értesítőben ismertetett. Gúta József ismertetésének birálati része a könyv jó tulajdonságaira vonatkozik, azonban bíráló megfélemedezik a könyv hibáiról, melyek közt észre kellett volna vennie, hogy túlterjengős mathematicai stylusban van az írva.