

# TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

AZ ÁLLAT-, NÖVÉNY-, ÁSVÁNY- ÉS FÖLDTAN KÖRÉBŐL.

ÉVNEGYEDES FOLYÓIRAT.

*KIADJA A MAGYAR NEMZETI MŰZSEUM.*

A TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYOK KÖZREMŰKÖDÉSE MELLETT

SZERKESZTI

HERMAN OTTÓ.

SZAKSZERKESZTŐK

JANKA VICTOR, FRIVALDSZKY JÁNOS, DE KRENNER JÓZSEF,  
(LEIRÓ NÖVÉNYTAN). (LEIRÓ ÁLLATTAN). (ÁSVÁNY ÉS FÖLDTAN).

ELSŐ KÖTET.

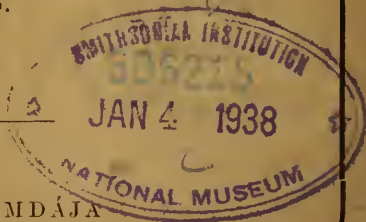
(JULIUS-OCTOBER)  
III. FÜZET (APRILIS-JUNIUS).

NÉGY KÖNYOMATÚ TÁBLÁVAL.

BUDAPEST, 1877.

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA

EGYETEM-UTCA 4-İK SZÁM ALATT.



Rebue für das Ausland am Schlusse des Heftes.

## TARTALOM.

	Lap
Carabidae novae ex Hungaria. FRIVALDSZKY J.-tól .. . . . . .	133
Adnotationes coleopterologicae. FRIVALDSZKY J.-tól .. . . . . .	136
A magyarországi rablópóloskák. Dr. HORVÁTH GÉZÁ-tól .. . . . . .	136
A Szamosfalvi sóstóban élő gyöklábuakról. Dr. ENTZ GÉZÁ-tól .. . . . . .	154
Descriptiones plantarum novarum. SIMKOVICS L.-tól .. . . . . .	168
A vegetatio elterjedése a Monte-Maggioren. Dr. STAUB MÓR-tól .. . . . . .	171
Az úrvölgyi «Madárfészkekről.» Gróf PEJACSEVICS JÁNOS-tól .. . . . . .	175
Cerussit Selmeceztől. SCHMIDT SÁNDOR-tól .. . . . . .	177
Különfélék .. . . . . .	179
Irodalom .. . . . . .	180
Csereviszony .. . . . . .	181

### *Inhalt der Revue.*

	Pag.
<b>ZOOLOGIE</b> .. . . . . .	182
Beiträge: Coleoptera von J. v. FRIVALDSZKY; Hemiptera von Dr. G. von HORVÁTH.	
<b>PROTISTOLOGIE</b> .. . . . . .	185
Beitrag zur Kenntniss der Rhizopoden von Dr. G. ENTZ.	
<b>BOTANIK</b> .. . . . . .	200
Beiträge: Neue Pflanzen von L. SIMKOVICS; Pflanzengeogr. Beitrag von Dr. M. STAUB.	
<b>MINERALOGIE</b> .. . . . . .	203
Beiträge: Ueber sogen. Vogelnester von Gf. J. von PEJACSEVICH; Cerussit von Schemnitz von A. SCHMIDT.	
<b>NOTIZEN</b> .. . . . . .	205

# TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

AZ ÁLLAT-, NÖVÉNY-, ÁSVÁNY- ÉS FÖLDTAN KÖRÉBŐL.

ÉVNEGYEDES FOLYÓIRAT.

*KIADJA A MAGYAR NEMZETI MŰZEUM.*

A TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYOK KÖZREMŰKÖDÉSE MELLETT

SZERKESZTI

HERMAN OTTÓ.

SZAKSZERKESZTŐK

JANKA VICTOR, FRIVALDSZKY JÁNOS, DE KRENNER JÓZSEF,  
(LEÍRÓ NÖVÉNYTAN). (LEÍRÓ ÁLLATTAN). (ÁSVÁNY ÉS FÖLDTAN).

ELSŐ KÖTET.

III. FÜZET (ÁPRILIS-JUNIUS).

NÉGY KÖNYOMATÚ TÁBLÁVAL.

---

BUDAPEST, 1877.

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA

EGYETEM-UTCA 4-ik SZÁM ALATT.

## **Tájékoztató.**

*A füzethez mellékelt Revueben a magyar részben foglalt dolgozatok fordításai illetőleg kivonatai közöltetnek; kevésbé fontos dolgok csak jeleztetnek benne. Külföldi szerzők dolgozatainak teljes szövege a Revueben jelenik meg, a magyar szövegben csak jeleztetik.*

*A Revueben foglalt minden czikknél a magyar szöveg illető lapszáma idézve van.*

*A táblák a két szöveg számára közösek.*

*A tudománnyal szemben a szerzők felelősek.*

A SZERKESZTŐSÉG.

34, 154

## ÁLLATTAN. ZOOLOGIA.

*Rovartan. Entomologia.*

*Coleoptera.*

CARABIDAE NOVAE EX  
HUNGARIA,

a JOANNE FRIVALDSZKY descriptae.

MAGYARORSZÁGI  
UJ FUTÓ-BOGARAK,

Leírta FRIVALDSZKY JÁNOS.

### ZUPHIUM HUNGARICUM.

Rufo-testaceum, capite pronotoque rufo-ferrugineis, evidenter punctatis; elytris abdomine unaquarta parte brevioribus, dense punctatis, leviter striatis et pubescentibus, interstitiis planis, striis lateralibus evanescentibus, sutura fere usque ad medium infuscata.

Long. 7  $\frac{m}{m}$ .

Z. testaceo Kl. paulo majus, elytris evidenter punctatis et sutura circa infraque scutellum infuscata distinctum. Caput rufo-ferrugineum, nitidum, fronte densius — parum convexo vertice vero disperse punctato; oculis vix prominentibus; antennis rufis, ultra corporis medium extensis, pubescentibus, articulo ultimo apice flavido. Pronoto cordato, rufo-ferrugineo, capite longiore et latiore, antice subtruncato, angulis anticis obtusis et deflexis, hinc versus unam tertiam partem parum, dein vero valde angustato et ante angulos posticos, modice prominulos constricto, lateribus tenuiter marginatis, superficie plana, linea subtili longitudinali divisa, evidenter sat dense punctata, basi impressionibus tribus oblongis, media et lateralibus, notata. Scutello triangulari, punctulato, apice acuto. Elytris rufo-testaceis, subnitidis, sutura circa et infra scutellum infuscata, abdominis unam quartam partem non obtegentibus, planis, subparallelis, infra medium parum latioribus, postice versus angulos suturales oblique truncatis, angulis humeralibus et apicalibus externis rotundatis, minus dense sed evidentius quam in *Zuphio olente* Fabr. punctatis et pubescentibus, leviter striatis, striis lateralibus evanescentibus, interstitiis planis. Subtus subtiliter, subdense punctatum et pubescens.

In Hungaria meridionali ad Temesvár detectum.

Feje rőt színű, fényes, homloka sűrűbben, kissé domborodott, fejtetője pedig szétszórtan pontozott; szemei alig állnak ki; csápjai rőt színűek, a test közepén túl terjedők, pelyhező-szőrűek, utolsó ízök hegyén sárgás. Torja szívded, rőt színű, a fejnél hosszabb és szélesebb, elől majdnem egyenesen metszett, tompa, lehajló előszögletekkel, innét egyharmada felé kevésbé, azután pedig nagyon keskenyedett és hátsó, kissé kiálló szögletei előtt összeszorult; szélei vékonyan párkányoltak, felülete lapos, finomúl bevéselt hosszvonallal, jól láthatólag s meglehetősen sűrűn pontozott, alapjánál három hosszúkás benyomással jelölt, a közepén s oldalakon. Paizsa háromszögletű, pontozott, vége hegyes. Röptűi rőt sárgák, kevésbé fényesek, varrányuk a paizs körül s ez alatt majdnem közepökig sötétlő, a potrohnak egy negyedét el nem fődök, laposak, majdnem egyenközűek, csak hátul kissé szélesbedők, végeik a varrányszögletek felé ferdén metszettek, váll- és külvégszögleteik kerekítettek, kevésbé sűrűn, de jobban láthatólag mint a *Z. olens*-nél pontozottak és gyöngö lapuló szőrökkel fődöttek, sekélyen rovátkoltak, az oldalrovátkák enyészetesek, a köztéresék laposak. Alul rőt sárga, finomúl, de nem nagyon sűrűn pontozott és pelyhes-szőrű.

A *Z. testaceum*-nál valamivel nagyobb, röptűi jobban láthatólag pontozottak s varrányuk előfelén sötétes.

Hossza  $7 \frac{m}{m}$ .

Temesmegyében Temesvár környékén találta FODOR JÁNOS orvos-növendék.

#### AMARA PROXIMA.

*Aenea*, antennatum articulis tribus basalibus rufis, tibiis tarsisque nigris vel nigro-brunneis, pronoto utrinque striatim impresso et sparsim punctulato, elytrorum striis subtilibus, postice profundioribus.

Long.  $8 \frac{m}{m}$ .

*A. trivialis*, majoribus individuis, similima, sed elytrorum striis postice profundioribus, tibiisque nigris vel nigro-brunneis distincta. Supra aenea, nitida, subtus nigra, metallico-nicans. Antennis nigris, articulis tribus basalibus rufis. Pronoto longitudine fere duplo latiore, lateribus leniter rotundatis, a medio versus angulos anticos, valde productos, angustato, antice profunde exciso, postice utrinque sinuato, angulis posticis rectis, ante basim utrinque interne stria brevi, sat profunda, punctisque obsolete sparsis notato. Elytris versus apicem, obtuse acutum, sensim angustatis et utrinque sinuatis, subtiliter striatis, striis apice profundioribus, sutura medio modice elevata. Meso-et metasterni lateribus abdominisque basi disperse punctatis. Pedibus vel totis nigris vel tibiis tarsisque nigro-brunneis, calcaribus et ungviculis rufis.

In Hungaria meridionali ad Quinque-Ecclesias inventa.

Az *Amara trivialis*-nak nagyobb példányaihoz nagyon hasonló, de röptyűinek rovátkái hátul mélyebben vannak bevésve s lábszárai feketék vagy sötétbarnák. Felül bronzszínű, fényes, alul fekete, fémes. Csápjai feketék, három első ízök azonban rótsárga. Előháta hosszánál majdnem még egyszer szélesebb, csekélyen kerekített oldalakkal, közepétől kezdve a nagyon kiálló előszögletek felé keskenyedett, előszéle mélyen kimetszett, alapja pedig mindkét felén kissé öblös, hátsó szögletei egyenesek, alapja előtt mindkétfele innenső részén rövid, meglehetősen mély rovátka van bevésve s körülötte enyészetes pontocskák szétszórva. Röptyűi a tompahegyű bütű felé lassúdadan keskenyülők s e mellett mindkét felén öblösek, rovátkáik simák, finomul bevésettek, a bütű előtt mélyebbek, a varrány közepén emelkedettebb. A közép- és hátsómell oldalai s a potroh töve szétszórtan pontozottak. A lábak vagy feketék vagy pedig lábszáraik s kocsáik sötétbarnák, sarkantyúik és karmacsaik rótszínűek.

Hossza : 8  $\frac{m}{m}$ .

Baranyamegyében Pécs mellett a Jakab-hegyen találtattott.

A magyarországi *Carabidák* családja 1874. óta, midőn e család jegyzéke a M. T. Akadémiai Értekezések IV. kötetének VII. száma alatt általam közététetett, a következő 14 fajjal gyarapodott :

*Carabus catenulatus* Scop. REITTER EDM. szerint \* Liptómegyében.

*Dyschirius punctatus* Dej. Ugocsa m. Királyházánál.

*Zuphium Hungaricum* Friv. Temesvárnál.

*Chlaenius (Epomis) Dejeanii* (Sol.) Dej. Budapest vidékén és Temes m. Grebenácznál.

*Chlaenius aeneocephalus* Dej. var. *gracilis* Dej. Oravicánál.

*Patrobus Carpathicus* Mill. A máramarosi hegységben.

*Calathus mollis* Marsh. REITTER EDM. szerint Liptómegyében.

*Anchomenus (Platynus) glacialis* REITT. Az erdélyi havasokon.

*Trechus corpulentus* Weise. Máramarosban.

» *subterraneanus* Mill. Ugyanott.

*Tachys haemorrhoidalis* Dej. Grebenácznál.

» *crux* Putz. Királyházánál.

*Bembidium cardionatum* Putz. Máramarosban.

» *elongatum* Dej. A bázsiási Ribis-völgyben.

Ezekkel együtt Magyarországból tehát 513 faj ismeretes.

FRIVALDSZKY.

\* Verhandl. des Naturforschenden Vereines in Brünn. VIII. Band. (Eine Excursion ins Tátragebirge im Jahre 1869.)

## ADNOTATIONES COLEOPTEROLOGICAE,

a JOANNE FRIVALDSZKY.

*Molops Sturmii* Kraatz. = *orthogonius* Chaud.

*Hedyphanes helopinus* Gemm. (*helopioides* Luc.) = *Terreni* Friv. (Helops).

*Cantharis flavipes* Muls. var. *gentilis*,

*Nigroviolacea*, *antennis nigris*, *pedibus rufoflavis*. Ad Smyrnam a me lecta.

*Halosimus Syriacus* Linn. var. *nigricollis*,

*Capite*, *pectore et abdomine nigrocoeruleis*; *pronoto nigro*, *nitido*, *elytris viridi-vel cyaneo-coeruleis*, *marginē humerali violaceo*.

Long. 11—15  $\frac{m}{m}$ .

Duo Exemplaria e Corfu in Musaeo Nationali Hungarico asservata—*Arrhenodes Reichei* Fairm. Unum Ex. in Mus. Nat. Hungarico a me in Insula Creta ad Retymo inventum.

*Allocerus fulvus* Muls. (*ferrugineus* Kraatz) = *Moesiacus* Friv. (Cal. lidium).

*Grammoptera nigroflava* Fuss est *Leptura*, et quidem *Lept. rufiventri* Gebl. valde similis, sed paulo major, modice laxius punctata et *elytrorum maculis tribus mediis connexis*.

---

*Félröpkék. Hemiptera.*

## A MAGYARORSZÁGI RABLÓPOLOSKÁK ÁTNÉZETE.

Dr. HORVÁTH GÉZÁ-tól.

Az ember előtt ellenszenves állatok között a poloskák már régóta a legelső sorban foglalnak helyet. De a modern természetbúvárlat, mely a tárgyakat és tényeket az objectivitás szövétneke mellett vizsgálja, és mely már annyi balhiedelmet oszlatott el, e megvetett lényeket is immár egészen más szempontból fogja fel. Most már tudjuk, hogy valamint minden lénynak, úgy a poloskáknak is meg van a maguk hivatása és rendeltetése a természet nagy műhelyében; mint tényezők szerepelnek ők is, és munkát végeznek ott, oly munkát, melyet alkotásuknál fogva csakis ők képesek végezni. Legyen szerepük látszólag bármily csekély, bármily alárendelt, mindazonáltal nélkülök is azonnal megzavartatnék azon nagyszerű összhang és örök rend, mely a nagy természetben oly általánosan uralkodik. Megvan ott minden egyesnek a maga szigorúan kimért feladata. Így míg a poloskák egy része az élettelen állati és növényi maradványok eltakarításával foglalkozik, más részük a növénytenyészet túlságos kifejlődését,



egy harmadik rész pedig az állati élet túlterjeszkedését, különösen a rovarok és pókok túlszaporodását korlátozza.

Ezen utolsó osztályba tartoznak mindazon alakok, melyek eleven zsákmánynyal élnek; ide tartozik tehát azon család is, melynek hazai képviselőit a jelen sorokban bemutatni megkísértem.

A rablópoloskák (*Reduviidae*) mind ragadozó állatok s kifejlődésük minden szakában eleven zsákmánynyal, még pedig nálunk csaknem kizárólag rovarok- és pókokkal táplálkoznak. Tartózkodásukra nézve valamennyien a szárazabb helyiségekre levén utalva, itt gyakorolják ama lényekkel szemben egyszersmind korlátozó befolyásukat. Vizenyős helyeken és vízpartokon e szerepet tőlük már a Saldák, a víz tükren a Hydrometrák, benn a vízben pedig a Corisák s a többi vízi poloska veszik át. Ebből kivehetjük, hogy még a poloskák között is megvan tehát mindegyiknek a maga helye és szerepe a természet nagyszerű háztartásában.

A rablópoloskák családjának közös jellegei a következőkben foglalhatók össze :

A test idoma többé-kevésbé hosszukás. A fej a duzzadt szemek mögött nyakidomúlag szűkült s a szemek között vagy mögött rendszeren két szemecset visel. Az ostoridomu csápok négy ízüleből állanak, noha némely esetekben, főleg külföldi fajoknál, egyes ízülek több részre oszlanak s a csápízülek száma látszólag 5, 6, 7, 8, sőt többre is felszaporodik. A szípcsőr három vagy négy ízülékű. A röptyúk többnyire tökéletesen kifejlődvék s clavus-, corium- és röphártyából állanak. A röphártya erezete két vagy három sejtet képez. A mellső lábak ragadozók; czombjaik néha tetemesen vastagodottak. A kocsák belföldi fajainknál mind három ízülékűek.

E család a szípcsőr alkotása szerint két alcsaládra oszlik. A négy ízülékű szípcsőr ugyanis a *Nabinák*, a három ízülékű ellenben a *Reduviinák* alcsaládját jellemzi.

A rablópoloskák nappal többnyire sötét helyeken kövek, fakéreg, lehullott falevelek stb. alatt és mindenféle giz-gaz között tartózkodnak s csak éjnek idején hagyják el rejtekeiket és indulnak vadászatra. Némely fajok azonban nappal is vadásznak, s fákon, bokrokon és virágokon kalandozva leskelődnek zsákmány után. Az ilyenek rendszeren egyszersmind élénkebb színezettel bírnak. Mindnyájan lassu és kimért léptekkel mozognak. Így közelítenek zsákmányukhoz is, melyet aztán egy szökéssel megrohannak, mellső ragadozó lábaikkal megragadnak s áridomú szípcsőrükkel agyonszúrván, annak belső nedvét kiszívják. Szúrás közben az okozott sebbe szípcsőrükön keresztül bizonyos maró nedv ömlik, mely a megszúrt rovarra vagy pókra halálos mérge gyanánt hat.

E maró nedv képezi a rablópoloskák legerősebb fegyverét, melyet azonban nemcsak támadásra, hanem önvédelemre is használnak. Számos gyűjtő tapasztalta és magam is éreztem már azon fájdalmas szúrásokat,

melyekkel egy-egy kissé ügyetlenebbül megfogott rablópoloska, főleg a nagyobb fajok közül, magát védeni s őt elfogó újjaink közül kiszabadulni iparkodik. A bőr a megszárt helyen csakhamar meglobosodik, feldagad és megpirosodik, mely állapot aztán csak pár óráig tartó égető fájdalom után múlik el ismét egészen. Azért minden gyűjtő rovarásznak figyelmébe ajánlom, hogy különösen a nagyobb testalkatú rablópoloskákat mindig némi elővigyázattal fogja ujjai közé.

Vannak egyes fajok, melyek bizonyos gyöngén czinczogó hangot is képesek létrehozni. E hangot akkor hallhatjuk legjobban, ha az illető rovar újjaink közé fogva fülünköz közel tartjuk. A hang minőségére nézve tökéletesen megegyezik azon czinczogással, mely péld. a czinczérféle bogaraknál is tapasztalható. Ebből azt következtették, hogy általában a rablópoloskák hangja is hasonló módon vagyis a fejnek és a torjnak egymáshoz való dörzsölése által keletkezik. REUTER finn rovartudós azonban újabban a *Coranus Subapterus* fajt e tekintetben megvizsgálván, a hang keletkezését egészen máshová helyezi. Szerinte igaz ugyan, hogy a rovar czinczogás közben fejét le s fel mozgatja, de a hang azért korántsem a fej és torj, hanem a szípcsőr csúcsa és az előmell között támad. Az előmell közepén ugyanis egy hossz-barázda vonul végig, melyben erős nagytás mellett számtalan haránt fekvő finom rovátka vehető észre. Az ívelt szípcsőr csúcsával e barázdába ér; világos tehát, hogy a szípcsőr csúcsa minden egyes fejbólintásnál az igen finom és sűrű rovátkákon végig dörzsölődik, ez által rezgések támadnak s e rezgések végre mint czinczogás jutnak fülünk dobhártyájához. A czinczogás azonnal végképen megszűnik, mihelyt a rovar szípcsőrétől megfosztjuk. — Ezek után valószínűnek tarthatjuk tehát azt is, hogy a többi czinczogó rablópoloska (*Pirates hybridus*, *Reduvius personatus* stb.) hangja talán szintén ehhez hasonló módon keletkezik.

A rablópoloskák családjába nálunk összesen 23 faj által van képviselve. Ez a 23 faj a két alesalád között csaknem egyenlő részben oszlik meg, a mennyiben 12 faj a Nabinák, 11 pedig a Reduviinák alesaládjára esik. Hazánk tehát e tekintetben Európa többi tartományai között körülbelül közép helyet foglal el; a tőlünk éjszakra fekvő vidékeken a Nabinák, a délibb tájakon ellenben a Reduviinák vannak fajszámba nézve túlsúlyban. Elégé kitérnek ez a következő kis táblázatból :

	<i>Fennia</i>	<i>Britannia</i>	<i>Suecia</i>	<i>Dania</i>	<i>Hungaria</i>	<i>Rossia merid.</i>	<i>Gallia</i>	<i>Italia</i>	<i>Europa</i>
Nabina . . . . .	7	9	8	11	12	9	14	13	25
Reduviina . . . . .	4	5	7	6	11	21	21	27	72
	11	14	15	17	23	30	35	40	97

Ebből láthatjuk, hogy a fajok száma általában véve dél felé mindinkább növekedik. Ha azonban a dolgot közelebbről tekintjük, okvetlenül fel fog tűnni, hogy e szaporodást jóformán csak a Reduviinák okozzák. Ugyanis míg a Nabina-fajok száma nem igen nagy eltéréseket mutat, és általában 10 körül ingadozik, a Reduviinák szaporodása dél felé úgyszólván rohamos. Így Finnország 4 faja nálunk már csaknem megháromszorozódik, Olaszországban pedig meghétszereződik.

Már maga e körülmény oda mutat, hogy a Nabinák bizonyára főleg a mérsékelt tájakat lakják, a Reduviinák pedig leginkább forró földövi tájakon tenyésznek. És ez valóban így is van. Az eddig ismert Nabináknak közel 30 százaléka Európát és több mint 22 százaléka Éjszak-Amerika mérsékelt tájait lakja, úgy hogy a földgömb többi részére az összes fajoknak kevesebb mint fele jut. Ellenben az eddig felfedezett Reduviinák közül az európai faunaterületre csak 6 százalék esik. <sup>1</sup>

A rablópoloskák különben nálunk már a harmadkorszakban képviselve voltak. Így HEER OSWALD a Varasdmegyében fekvő Radoboj mioeczen képleteiből négy fajt (*Nabis vagabunda*, *livida*, *maculata*, *Harpactor gracilis*) irt le.

Vessünk végre néhány futó pillantást azon irodalmi munkásságra is, melynek tárgyát eddig hazánk rablópoloskái képezték!

A rablópoloskákra vonatkozó első magyarországi adatot GROSSINGER JÁNOS «*Universa historia physica Regni Hungariae*» című nagy munkájának 1794-ben megjelent negyedik kötetében találtam, hol a 151-ik lapon az mondatik, hogy a *Cimex personatus* álczája a házi poloskát megeszi. A rendszeres kutatás és búvárkodás azonban csak hat évvel későbbben KOY TÓBIÁS budai kincstári tiszt működésével vette kezdetét.

1800-ban jelent meg ugyanis Koy rovargyűjteményének rendszeres névjegyzéke, melyben Buda környékéről négy faj, u. m. *Reduvius annulatus*, *Guttula iracundus* és *personatus*, van felsorolva. (Alphabetisches Verzeichniss meiner Insecten-Sammlung.)

1801 FÖLDI JÁNOS, hazánk első Linnéistája, a «szemetes Csimaz *Cimex personatus*» leírását adja. (Természeti História. A LINNÉ Systémája szerint.)

1814 GERMAR az AHRENS-féle nagy rovarmunkában, Horvátországból a *Reduvius rubricus* ábráját és leírását közli. (Faun. ins. Eur. 2. 22.)

1844 HERRICH-SCHÄFFER hazánkból a *Harpactor niger* új fajt írja és ábrázolja le. (Die wanzenartigen Insecten VII.)

<sup>1</sup> A viszony tulajdonképen akként áll, hogy az eddig leirt 84 Nabina-faj közül 25 esik Európára vagyis 29.76 %, 19 Éjszak-Amerika mérsékelt égáljú tájaira vagyis 22.62 %. Az egész világból ismert Reduviinák száma pedig körülbelül 1200 fajra tehető, melyekből földrészünkön s a földközi tenger tartományaiban összesen 72 faj vagyis 6 % él.

- 1853 FUSS KÁROLY az általa főleg Nagyszeben körül gyűjtött félröptek száraz névjegyzékében 8 rablópoloskát sorol fel, melyek közül *Pirates stridulus*, *Nabis vagans*, *subapterus* és *brevipennis* faunánkra nézve új leletek. (Verhandl. und Mittheilungen des siebenbürg. Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. IV.)
- MAYR GUSZTÁV a BIELZ ALBERT által gyűjtött és általa meghatározott erdélyi rovarok között a *Harpactor pedestris* és *Pygolampis palipes* fajokat is találta. (U. o. IV.)
- 1855 FUSS KÁROLY Erdélyből a *Gerris erraticus* rablópoloskát említi fel. (U. o. VI.)
- 1857 STEIN a *Prostemma* genus magánrajzában az ismeretes *P. Guttula* fajon kívül az új *P. aeneicolle* fajt írja le Mehádia mellől. (Berl. Ent. Zeitschr. I.)
- 1861 FIEBER hazánkból a *Harpactor niger* és *Metastemma lateralis* fajok leírását közli. (Die europäischen Hemiptera.)
- 1862 FUSS KÁROLY Erdély félröptű faunáját ismertetvén, onnan 11 Reduviidát sorol elő lehelhelyeikkel s a gyűjtés idejével együtt. E 11 faj közül faunánkra nézve új a *Nabis brevis*. (Verhandl. und Mittheilungen des siebenbürg. Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. XIII.)
- 1865 FRIVALDSZKY IMRE a magyar fauna jellemzésére 3 fajt hoz fel, melyek közül a *Prostemma lucidulum* új adat. (Magyar tud. Akadémia Évkönyvei. XI.)
- 1870 HORVÁTH GÉZA a vérszopó poloskákról népszerűen értekezvén, ezen alkalommal a rablópoloskák általános jellemzését is adja. (Természet II.)
- Ugyanaz a tornai hegység félröptű faunájának vázolásában 8 Reduviida-faj pontos lehelhelyét és gyűjtési idejét közli. (Math. és természetud. Közlemények VIII.)
- 1871 HERMAN OTTÓ Kolozsvár mellől 4 fajt említ fél, melyet ott ösztönzésére ifjú KNÖFFLER KÁROLY gyűjtött. (Erdélyi Muzeum-egylet Évkönyvei. V.)
- 1872 Ugyanaz az erdélyi Mezőség faunájából 3 rablópoloskát közöl. (U. o. VI.)
- Dr. TÖRÖK JÓZSEFnek Debreczen félröptűit felsoroló száraz névjegyzéke e családból 5 fajt tartalmaz. (Magy. orv. és természetvizsg. XV. aradi nagygyűlésének Munkálatai.)
- FRIVALDSZKY JÁNOS Mehádia vidékéről 2 rablópoloska nevét említi. (MUNK MÁNÓ, Herkulesfürdő és környéke.)
1873. Ugyanaz ugyanazon vidékről ama két faj lehelhelyeit is közli s azokhoz még egy harmadik fajt csatol. (Magy. orv. és természetvizsg. XVI. mehádiái nagygyűlésének Munkálatai.)

- 1073 MOCsÁRY SÁNDOR Biharmegyét állattani szempontból beutazván, ott összesen 5 fajt talált. (Math. és természettud. Közlemények. X.)
- MULSANT és REY Franciaország rablópoloskáinak természetrajzában hazánkból HERRICH-SCHÄFFER nyomán a *Harpactor niger* leírását közlik. (Hist. nat. des Punaises de France. Réduvides.)
- 1874 MÉRY ETEL Győrmegyéből a *Reduvius haemorrhoidalis* fajt említi fel, mely név alatt azonban nyilván a *Harpactor iracundus* értendő. (FEHÉR IPOLY, Győrmegye és város egyetemes leírása.)
- 1876 FRIVALDSZKY JÁNOS 1874. nyarán Temes- és Krassóme gyében tett állattani utazása alkalmával 8 rablópoloskát fedezett fel. (Math. és természettudományi Közlemények.)

Ezen 77 évi időszakot átölelő irodalmi munkásság folytán a magyar fauna területéről összesen 16 rablópoloska faj lett ismeretessé vagyis 7 fajjal kevesebb, mint a mennyit az alább következő sorokban bemutatni szerencsés lehetek.

### ELSŐ ALCSALÁD : NABINA.

A három belföldi nemet ekként különböztethetjük meg :

- 1 (2). A mellső czombok épen nem vagy csak kissé vastagodottak; a szípcsőr hosszú s hátrafelé legalább a hátsó csípőkig nyúlik. — *Nabis Latr.*
- 2 (1). A mellső czombok szembetűnőleg vastagodottak; a szípcsőr legfőlebb a középső csípőkig ér.
- 3 (4). A vastagodott mellső és középső czombok alól közepükön egyegy tompa fogat viselnek; a szípcsőr a középső csípőkig ér. — *Allocorhynchus Fieb.*
- 4 (3). Csak a mellső czombok szembetűnően vastagodottak, a középső czombok egyszerűek; a rövid szípcsőr a mellső csípőkön túl nem nyúlik. — *Prostemma Lap.*

### NABIS LATR.

Rostrum coxas posticas attingens vel superans. Femora antica haud vel leviter incrassata.

- 1 (4). A has és connexivum nincsenek szembetűnő barázda által egymástól elválasztva, hanem egymással észrevehetetlenül összefolynak.
- 2 (3). A csápok tőizülete oly hosszú, mint a fej; a hatodik hasi szelvény utószögletei tompán kerekítettek. — *N. brevipennis Hahn.*
- 3 (2). A csápok első izülete a fejnél rövidebb; a hatodik hasi szelvény utószögletei hegyesek. — *N. lativentris Boh.*
- 4 (1). A has és connexivum tisztán kivehető hosszirányú barázda által vannak egymástól elkülönítve.

- 5 (8). A röptyük durványosak s tetemesen rövidültek; a potroh háta világos színezetű, hosszában sötét csíkokkal — vagy pedig fekete, közepén világos csíkkal.
- 6 (7). A röptyük csak kétszer hosszabbak, mint a pajzska, a röphártya teljesen hiányzik; a potroh háta sárga s hosszában három sötét-barna csík vonúl végig. — *N. limbatus* Dahlb.
- 7 (6). A röptyük körülbelül a potroh közepéig nyúlnak s durványos röphártyákat viselnek; a potroh háta fekete, közepén egy hosszirányú csíkkal van jelölve. — *N. flavomarginatus* Scholtz.
- 8 (5). A röptyük vagy hosszabbak vagy legfőlebb csak valamivel rövidebbek a potrohnál; ez utóbbinak háta egyszínű fekete.
- 9 (10). A röptyük a potrohnál sokkal hosszabbak. — *N. ferus* L.
- 10 (9). A röptyük a potrohkal körülbelül egyenlő hosszúak.
- 11 (12). A test idoma karesú, a potroh közepe táján csak kissé kiszélesedett; a röptyük külső széle fekete pontozással. — *N. minor* Reut.
- 12 (11). A potroh közepe mögött észrevehetőleg kiszélesedik; a röptyük külső széle nem pontozott. — *N. rugosus* L.

A) *Ventre cum connexivo semim confluenta.* — *Aptus* Hahn.

1. **N. (Aptus) hrevipennis** Hahn. — Articulo basali antennarum capite aequilongo; angulis posticis segmenti sexti abdominalis rotundatis. Long. 10  $\frac{m}{m}$ .

*Nabis hrevipennis* Hahn Wanz. Ins. III. p. 32. fig. 253. (1835); *Fiebr.* Eur. Hem. p. 159. 1. (1861).

Földrészünk közép és déli részein tenyésző faj, mely nyár derekán száraz falevelek alatt és gaz között nálunk is egyenként észleltetett a budai hegyek között, továbbá Kis-Szent-Miklós (Pest vm.), Kassa, Szilágy-Nagyfalu, Kolozsvár és Szász-Ujfalu mellett. Csaknem kizárólag mindig durványos röpszervekkel fordul elő. A legnagyobb ritkaságok közé tartozik ennél fogva azon tökéletesen kifejlett röpszervekkel bíró nőtény példány, melyet ANKER RUDOLF egy ízben Temesmegyében Ulma vidékén talált, és mely jelenleg a magy. nemz. muzeum gyűjteményében őriztetik.

2. **N. (Aptus) lativentris** Boh. — Antennarum articulo primo capite brevior; angulis posticis segmenti sexti ventralis acutis. Long. 8  $\frac{m}{m}$ .

*Aptus apterus* Hahn Wanz. Ins. I. p. 35. fig. 24. (1831.)

*Nabis apterus* Scholtz Arb. und Veränd. 1846. p. 113. 4.

*Nabis lativentris* Boh. Vet.-Ak. Handl. 1851. p. 111.

*Nabis subapterus* Fieb. Eur. Hem. p. 160. 2. (1861).

Egész Európában elterjedt faj. Hazánkban nem ritka s a telet tökéletesen kifejlett állapotban tölti; álczája június közepén található. Eddig ismert lelhelyei a következők: Budapest, Kis-Szent-Miklós (Pest vm.), Pécs; Kékkő (Nógrád vm.), Rozsnyó, Komjáti (Torna vm.), Kassa, Nagyvárad, Szeged, Kolozsvár, Mező-Záh (Torda vm.), Nagyszében, Szász-Ujfalu

és Nagy-Csűr (Szeben vm.), Baziás, Pétervárad és a horvátországi Josefsthal. Tökéletesen kifejlett röpszervekkel bíró példányt eddig még nem sikerült felfedeznünk.

B) *Ventre a connexivo impressione distincta discreto.* — *Nabis s. str.*

3. N. (**Nabis**) **limbatus** Dahlb. — Hemelytris valde abbreviatis, scutello vix duplo longioribus et membrana destitutis; abdominis dorso testaceo, vittis tribus mediis nigricantibus signato. Long. 8  $\frac{m}{m}$ .

*Nabis limbatus* Dahlb. Vet.-Ak. Handl. 1850. p. 227; Reut. Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1872. p. 70. 3.

E faj leginkább Európa éjszaki tájain tenyészik. Az egyetlen hazai példányt MOCSÁRY SÁNDOR fedezte fel néhány év előtt Nagyvárad mellett. E nősténypéldány felfedezőjének szivességéből jelenleg gyűjteményemben foglal helyet.

4. N. (**Nabis**) **flavomarginatus** Scholtz. — Hemelytris rudimentariis, medium abdominis fere attingentibus et membrana mediocri instructis; dorso abdominis nigro, vitta media pallida notato. Long. 8  $\frac{1}{2}$   $\frac{m}{m}$ .

*Nabis flavomarginatus* Scholtz Arb. und Veränd. 1846. p. 114. 6; Fieb. Eur. Hem. p. 161. 5. (1861).

Egész Európában elterjedt, de mindamellettrítkébb faj, melyből eddig csak két magyarországi nőstényt ismerek. Ezeket PÁVEL JÁNOS magy. nemz. muzeumi gyűjtő 1875. július havában Máramaros megyében Körösmező táján a zsihoveczy hegyen gyűjtötte.

5. N. (**Nabis**) **ferus** L. — Hemelytris bene explicatis, abdomine longioribus, hujus dorso unicolore nigro. Long. 7—7  $\frac{1}{2}$   $\frac{m}{m}$ .

*Cimex ferus* L. Syst. Nat. Ed. 10. I. p. 449. 72. (1758).

*Nabis cinerea* Oliv. Enc. méth. VIII. p. 140. 2. (1811).

*Nabis ferus* Fieb. Eur. Hem. p. 161. 9. (1861).

A legközönségesebb és legelterjedtebb félröptiek egyike, mely nemcsak egész földrészünkön, hanem éjszaki Ázsiában, sőt Éjszak-Amerikában is tenyészik. Tökéletesen kifejlett állapotban telet át. Álczái augusztustól októberig fordulnak elő. Hazánk területén eddig Abauj, Bács, Baranya, Bihar, Borsod, Csongrád, Alsó-Fehér, Jászkún-Szolnok, Kolozs, Pest, Pozsony, Szabolcs, Szeben, Szepes, Szilágy, Szolnok-Doboka, Szörény, Temes, Tolna, Torda, Torna, Ung és Zemplén megyében, valamint Szlavóniában Pétervárad és Horvátországban Josefsthal mellett észleltetett.

A corium erezete közötti tércsék, különösen pedig annak külső széle, rendszeren fekete vagy sötétbarna pontokkal van behintve. Vannak azonban nem ritkán oly példányok is, melyeknél a röptyük sötét pontozása tökéletesen eltűnik s csak a főeren levő három állandó fekete pettyecske marad meg. REUTER ez utóbbi alakot csak halványabb válfajnak tekinti. Ebbeli nézetét azonban nem tartom egészen helyesnek és elfogadhatónak, mert előfordulnak néha oly egyedek is, melyeknél a röptyük pontozatlanok,

daczára annak, hogy a többi fekete és sötét színezet tökéletesen s egészen jól ki van fejlődve. A röptyük pontjainak eltűnése ennél fogva csupán csak a színezet elhalványodására nem vezethető vissza. — Meglehet, hogy eme példányok talán a *Nabis longipennis* Costa fajhoz tartoznak, melyet azonban a természetben nem ismerek. FIEBER szerint e faj főleg a torj utófelének tetemes kiszélesedése által különbözik a *N. ferus*-tól. Igen, de a torj utófelének szélessége egy és ugyanazon fajnál tudvalevőleg igen változékony s a röptyük kisebb vagy nagyobb mérvű kifejlődésétől függ.

**6. N. (Nabis) minor Reut.** — Elongatus, subparallelus; abdominis lateribus medio vix vel leviter ampliatis, dorso unicolore nigro; hemelytris apicem subaequantibus vel subsuperantibus, corio extus nigro-punctato. Long.  $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{m}{m}$ .

*Nabis minor* Reut. Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1872. p. 76. 8.

Tenyészési térköre körülbelül egész földrészünkre kiterjed s gyakran az előbbinek társaságában fordul elő. Nálunk sem ritka faj s eddig ismert lelhelyei: a budai Farkasvölgy, Szeged, Nagyvárad, Beél (Bihar vm.), Szilágy-Nagyfalu; Forró (Abaúj vm.), Homonna, Jeszenő és a Vihorlet-hegy (Zemplén vm.)

**7. N. (Nabis) rugosus L.** — Oblongus; abdomine pone medium distincte ampliato, dorso unicolore nigro; hemelytris apicem abdominis subaequantibus vel subsuperantibus, corio extus impunctato. Long.  $6\frac{1}{2}$ — $7\frac{m}{m}$ .

*Cimex rugosus* L. Syst. Nat. Ed. 10. I. p. 442. 11. (1758).

*Nabis dorsalis* Duf. Rech. anat. Hém. p. 62. 1. tab. 5. fig. 55. (1833.)

*Nabis brevis* Fieb. Eur. Hem. p. 160. 3. (1861).

*Nabis rugosus* Reut. Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1872. p. 74. 6.

Európa minden tartományában honos. Nálunk gyakori és márczius elejétől szeptember végéig hegyen-völgyön található. Eddigi észleleteim szerint e fajnak van valamennyi belföldi rablópoloska között a legnagyobb függőleges elterjedése, a mennyiben egy ízben még a mehádiai Herkulesfürdő felett tornyosuló Domogletnek 1500 méternyi csúcsán is gyűjtöttem. Hazai lelhelyei a következők: Budapest, Pécs, Turony (Baranya vm.); Szepes-Igló, Rozsnyó; Derenk és a Szoroskő (Torna vm.), Nagy-Mihály (Zemplén vm.), Szilágy-Nagyfalu, és Valkóvár romjai (Szilágy vm.), Szükerék és Kend (Szolnok-Doboka vm.), Kolozsvár, Segesvár, az erdélyi Mezőség, Nagy-Csűr (Szeben vm.), Élesd (Bihar vm.), Békés-Csaba, Temesvár, Bázias, Oravicza és Dognácska (Krassó vm.), továbbá Mehádia és a horvátországi Josefthal.

#### ALLOEORHYNCHUS FIEB.

Rostrum ad apicem mesostethii extensum. Femora anteriora distincte incrassata, medio substus dentato-subampliata.



1. **A. flavipes Fieb.** — Niger, flavido-setosus; antennarum articulo basali, rostro, pedibus, limbo antico thoracis, hemelytris rudimentariis basi maculisque connexivi pallide flavescens. Long.  $4\frac{1}{2}$   $\frac{m}{m}$ .

*Pirates flavipes Fieb.* in Weitenw. Beitr. I. p. 101. 1. (1836).

*Alloerhynchus flavipes Fieb.* Eur. Hem. p. 159. (1861).

Ezen ritka fajból, mely eddig csak Német- és Olaszországból s a Svájczból és Algirből volt ismeretes, egy nőtény példányt 1875. szeptember 10-én fedeztem fel Miskolcz mellett száraz növényhulladék alatt.

#### PROSTEMMA LAP.

Rostrum basin prostethii vix attingens. Femora antica distincte incrassata; femora intermedia simplicia.

1 (6). A torj egyszínű, fekete vagy érczfényű.

2 (3). A potroh töve és szélei szélesen pirosak. — *P. laterale Fieb.*

3 (2). A potroh egyszínű fekete.

4 (5). Valamennyi czomb egyszínű piros. — *P. guttula Fabr.*

5 (4). A hátsó czombok vége fekete. — *P. aeneicolle Stein.*

6 (1). A torj utófele piros. — *P. sanguineum Rossi.*

1. **P. laterale Fieb.** — Thorace et abdomine nigris, hujus basi lateribusque late rubro-limbatis. Long.  $7\frac{1}{2}$   $\frac{m}{m}$ .

*Metastemma lateralis Fieb.* Eur. Hem. p. 158. 1. (1861).

Fieber e fajt Magyarországból és Ruméliából írta le. Magam azonban eddig még nem akadhattam rá.

2. **P. guttula Fabr.** — Thorace unicolore, aenescens; abdomine toto nigro; femoribus totis rubris. Long.  $9\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{2}$   $\frac{m}{m}$ .

*Reduvius guttula Fabr.* Ent. syst. IV. p. 208. 54. (1794).

*Prostemma guttula Burm.* Handb. II. 1. p. 241. 1. (1835).

*Metastemma guttula Fieb.* Eur. Hem. p. 158. 2. (1861).

Közép- és Dél-Európában, valamint Kis-Ázsiában száraz gyepes helyeken kövek alatt tartózkodik. Nálunk sem ritka és részint tökéletesen kifejlett, részint durványos röpszervekkel fordul elő. Találtatott a budai hegyeken s a pesti Rákoson kívül Kis-Szent-Miklós (Pest vm.), Losoncz, Besztercebánya, Miskolcz, Debreczen, Kolozsvár és Mehádia mellett. A telet tökéletesen kifejlett állapotban tölti.

3. **P. aeneicolle Stein.** — Thorace unicolore, aenescens; abdomine toto, femoribus posterioribus apice nigris. Long.  $9\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{2}$   $\frac{m}{m}$ .

*Prostemma aeneicolle Stein* Berl. Ent. Zeitschr. I. p. 88. 2. (1857).

*Metastemma aeneicolle Fieb.* Eur. Hem. p. 158. 3. (1861).

E déleuropai faj, melyet STEIN legelőször Mehádiáról és Piemontból írt le, hazánk dombos vidékein meglehetősen el van terjedve s hol egészen kifejlett, hol kurtított röptyükkel található. Mehádián kívül még Oravicza, Nagyvárád, Nagyszében és Kolozsvár körül, valamint Gömörmegyében

Rozsnyón s a sztraczenai völgyben és Tornamegyében Komjáti mellett lehullott falevelek és kövek alatt gyűjtöttük. A telet tökéletesen kifejlett állapotban tölti.

4. **P. sanguineum Rossi.** — Thorace nigro, lobo postico rubro. Long. 7  $\frac{m}{m}$ .

*Reduvius sanguineus Rossi* Faun. etr. II. p. 258. 1365. (1790).

*Prostemma lucidulum Spin.* Ess. Hém. p. 962. (1840).

*Metastemma sanguinea Fieb.* Eur. Hem. 159. 6. (1861).

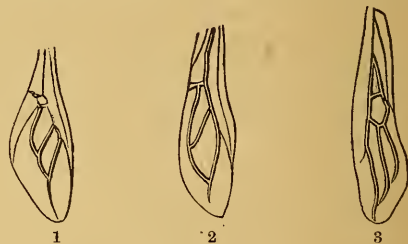
*Prostemma sanguineum Muls.* Pun. de France. Réduv. p. 68. 3. (1873).

Déleurópai faj, mely különben Algirban is honos. Nálunk nem gyakori és rendszeren durványos röpszervekkel fordul elő. A budai kopár hegyeken kívül eddig csak Pestmegyében Pusztá-Peszér és Tornamegyében Komjáti mellett, továbbá Nagyváradon találtatott egyes példányokban.

## MÁSODIK ALCSALÁD: REDUVIINA.

Ezen alcsalád nemei a következő táblázat segélyével ismerhetők fel:

- 1 (14). A mellső csipők rövidek és soha sem nyúlnak előre a fejen túl.
- 2 (7). A röptyükön a röphártya belső sejtjének tövén egy négyszögű központi sejtecske foglal helyet (1-ső ábra).
- 3 (6). A középmell oldalszélein elől egy kis dudorodással vagy redőcskével van ellátva.
- 4 (5). A fej elől két erős tövissel fegyverzett. — *Nagusta Stål.*
- 5 (4). A fej tövissek nélkül. — *Coranus Curt.*
- 6 (3). A középmell oldalszélei minden dudorodás vagy redőcske nélkül. — *Harpactor Lap.*
- 7 (2). A röptyük központi sejtecske nélkül, vagy ha ily sejtecske létezik, az a röphártyának nemcsak belső, hanem részben külső sejtjét is érinti.
- 8 (11). A röptyük központi sejtecske nélkül (2-ik ábra).
- 9 (10). A torj közepe mögött haránt futó barázdával. — *Pirates Serv.*
- 10 (9). A torj közepe előtt haránt futó barázdával. — *Reduvius Fabr.*
- 11 (8). A röptyük központi sejtecskével, mely a röphártyának mindkét sejtjét érinti (3-ik ábra).
- 12 (13). A mellső czombok fegyverzetlenek. — *Pygolampis Germ.*
- 13 (12). A mellső czombok alól tövisekkel fegyverzettek. — *Oncocephalus Klug.*
- 14 (1). A mellső csipők igen hosszúak s elől a fej csúcán túl nyúlnak. — *Ploiaria Scop.*



## NAGUSTA STÅL.

Caput antice spinis duabus armatum. Hemelytra ad angulum basalem areae interioris membranae areola quadrangulari instructa. Mesostethium lateribus antice tuberculo vel plicula instructum. Coxae anticae breves.

1. **N. Goedelii Kolen.** — Sordide flavescenti — testacea; antennarum articulis duobus basalibus albido — annulatis; thorace posterius tuberculis duobus subeonicis armato. Long. 16  $\frac{m}{m}$ .

*Zelus Goedelii Kolen.* Mel. ent. VI. p. 41. 244. tab. 3. fig. 1. (1857).

*Nagusta rugulosa Stål* Öfv. Vet. — Ak. Förh. 1859. p. 375. 1.

*Nagusta Goedelii Stål* Enum. Hem. IV. p. 15. 1. (1874).

Ezen ritka faj, mely eddig csak a Kaukazusból és Kis-Ázsiából volt ismeretes, a magy. nemz. muzeum gyűjteményében két magyarországi példány által van képviselve. E két példányt a 60-as évek elején Májér Móricz gymn. tanár gyűjtötte a Pécs melletti Mecsekhegyen. Ezen lelhely hitelességeben annál kevésbbé lehet okunk kételkedni, minthogy Májérnek tudtommal semmiféle külföldi összeköttetése nem volt és így ő eme példányokat külföldről nem is kaphatta volna.

## CORANUS CURT.

Caput antice inerme. Hemelytra disco ad angulum basalem areae interioris membranae areola quadrangulari instructa. Mesostethium lateribus antice tuberculo vel plicula instructum. Coxae anticae breves.

1. **C. subapterus De Geer.** — Antennarum articulo basali articulo secundo plus quam duplo longiore; capite posterius sensim angustato. Long. 10—12  $\frac{m}{m}$ .

*Cimex subapterus De Geer* Mém. III. p. 287. 27. tab. 15. fig. 10—12. (1773).

*Coranus subapterus Curt.* Brit. Ent. X. tab. 453. (1833).

*Colliocoris pedestris Fieb.* Eur. Hem. p. 155. 4. (1861).

Egész Európában elterjedt faj. Nálunk nem épen gyakori, és főleg száraz homokos helyeken egyenként él. Előfordúl a budai kincstári erdőben és a pesti Rákoson, továbbá Miskolcz és Nagyvárad mellett, valamint Csongrádmegyében Horgos és Temesmegyében Grebenác körül futó homokon. Mayr Erdélyből is felemlíti. Faunaterületünkön eddig leginkább augusztus és szeptember hónapokban észleltetett, még pedig többnyire tökéletesen kifejlett röpszervekkel. Álezáival is mindig ama két hónapban találkoztam.

## HARPACTOR LAP.

Hemelytra ante partem basalem areae interioris membranae areola quadrangulari instructa. (Fig. 1.) Mesostethium lateribus antice tuberculo vel picula destitutum. Coxae anticae breves.

1 (2). Valamennyi láb egyszínű fekete. — *H. niger* *H. Sch.*

2 (1). A lábak fekete és piros tarkázattal.

3 (4). A corium fekete. — *H. annulatus* *L.*

4 (3). A corium vörös. — *H. iracundus* *Pod.*

1. **H. niger** *H. Sch.* — Niger, flavido-pilosus; hemelytris sordide albidis; macula parviuscula verticis maculisque connexivi flavo-testaceis. Long.  $8\frac{1}{2}$   $m/m$ .

*Harpactor niger* *H. Sch.* Wanz. Ins. VII. p. 14. fig. 693. (1844); *Fieb.* Eur. Hem. p. 154. 6. (1861).

Magyarország jellemző faja, melyet azonkívül újabban Garbiglietti állítólag még Felső-Olaszországban is felfedezett. Hazánkban csupán csak a budai kopár hegyeken, nevezetesen a Gellért- és Sashegyen, a Farkasvölgyben s a kinestári erdőben tenyészik. E helyiségeken apriltól június végéig nem igen ritka. Álczája február második felében észleltetett.

2. **H. annulatus** *L.* — Corio et femoribus intermediis nigris; femoribus anticis et posticis nigro rubroque variegatis. Long. 12—13  $m/m$ .

*Cimex annulatus* *L.* Syst. Nat. Ed. 10. I. p. 447. 49. (1758).

*Harpactor annulatus* *Burm.* Handb. II. 1. p. 230. 2. (1835); *Fieb.* Eur. Hem. p. 154. 8. (1861).

Az egész európai szárazföldön elterjedt faj, mely hazánkban sem ritka és májustól júliusig száraz helyeken kövek alatt és különféle növényeken él. Gyűjtetett Rokusz (Szepes vm.), Rozsnyó, Búrgezd (Szilágy vm.), Kolozsvár, Nagyvárad, Temesvár, Franzdorf (Krassó vm.), Pécs, Turony (Baranya vm.) és a horvát Josefthal körül. Fuss Szebenmegyében Talmacselnél és Fogarasmegyében Kerceszóra üveggyár mellett fiatal fenyőhajtásokon találta. Az öreg Koy Buda vidékéről is említi.

3. **H. iracundus** *Pod.* — Corio rubro; femoribus omnibus nigro rubroque variegatis. Long. 14—16  $m/m$ .

*Cimex iracundus* *Pod.* Ins. Mus. Graec. p. 58. 17. (1761).

*Harpactor cruentus* *Burm.* Handb. II. 1. p. 230. 1. (1835).

*Harpactor iracundus* *Fieb.* Eur. Hem. p. 153. 2. (1861).

Földrészünk közép és déli részein tenyészik, azonban leginkább a melegebb tájakon van elterjedve. Így hazánkban is a gyakori fajokhoz tartozik és szárazabb helyeken, hol különféle virágokon, hol a talajt borító gíz-gáz között vagy kövek alatt aprilis végétől augusztusig található. Álczájára márczius második felében akadtam. Eddig ismert lelhelyei a következők: Buda, Kis-Szent-Miklós (Pest vm.), Pécs, Turony (Baranya

vm.), Győr, Pozsony, Szádellő (Torna vm.), Forró és Orosz-Gadna (Abauj vm.), Debreczen, Nagyvárad, Kolozsvár, Mező-Záh (Torda vm.), Nagy-Csűr és Szász-Ujfalu (Szeben vm.), Oravicza (Krassó vm.), a melhádiai Herkulesfürdő felett emelkedő Domoglet s a horvátországi Josefthal.

Színezetére nézve meglehetősen változékony, amennyiben a fekete szín majd kisebb, majd nagyobb terjedelmet foglal el. A sötétebb példányok közül azok, melyeknek czombjaik közepükön szélesen feketék, a *rubricus Germ.* válfajt képezik.

#### PIRATES SERV.

Thorax pone medium transversim impressus. Hemelytra areola ad angulum basalem areae interioris membranae destituta. Coxae anticae breves.

1. **P. hybridus Scop.** — Niger; ventre, basi apiceque exceptis, nec non hemelytris rubris, clavo et angulo interno corii nigro-maculatis. Long.  $12\frac{1}{2}$ —13  $\frac{m}{m}$ .

*Cimex hybridus Scop.* Ent. carniol. p. 131. 380. (1763).

*Pirates stridulus Burm.* Hanb. II. 1. p. 240. 3. (1835); *Fieb.* Eur. Hem. p. 157. 2. (1861).

*Pirates hybridus Muls.* Pun. de France. Réduv. p. 55. 1. (1873).

Dél-Európában és Éjszak-Afrikában honos. Nálunk elég gyakori, főleg a déli megyékben. Száraz napsütött kopárokon kövek alatt és gaz között él s tökéletesen kifejlett állapotban telel át. Álczóját augusztus végén észleltem. Lelhelyei hazánkban: Budapest, Kis-Szent-Miklós (Pest vm.), Veszprém, Rozsnyó, Kassa, Nagy-Mihály (Zemplén vm.), Szilágy-Nagyfalu, Debreczen, Nagyvárad, Kolozsvár, Nagyszeben, Nagy-Csűr (Szeben vm.), Temesvár és Baziás.

#### REDUVIUS FABR.

Thorax ante medium constrictus. Hemelytra ante aream interiorem membranae areola discoidali destituta (Fig. 2.). Coxae anticae breves.

1. **R. personatus L.** — Nigro-fuscus, hirsutulus. Long. 16—17  $\frac{m}{m}$ .

*Cimex personatus L.* Syst. Nat. Ed. 10. I. p. 446. 48. (1758).

*Reduvius personatus Fabr.* Syst. Ent. p. 730. 2. (1775); *Fieb.* Eur. Hem. p. 155. 1. (1861).

Égész Európában és Éjszak-Afrikában házakban s főleg oly szemeletes helyiségekben tartózkodik, melyeket nem sokat szoktak tisztogatni. Ily helyeken sötét zugokba húzódva éldegél s legyekkel és más rovarokkal táplálkodik; még talán a házi poloskát sem veti meg. A közelébe kerülő apróbb rovaroknak bizonyára nem kis mértékben rettegett réme, sőt

BURMEISTER állítása szerint még a pókok sem mernek hozzá közeledni, ha esetleg hálójukba keverednek, hanem előbb nyugodtan bevárják, míg ott magától éhen eldöglik s csak azután nyúlnak hozzá. — Szörös álczája rendszeren annyira el van borítva porral és szeméttel, hogy szemetes környezetétől alig lehet megkülönböztetni. E szennyes álarcz alatt aztán észrevétlenül közeledhetik zsákmányához és még sikeresebben folytathatja rabló életmódját. A koplalást különben, mint már De GEER említi és magam is tapasztaltam, hetekig, sőt tovább elbirja.

Hazánkban nem ritka s tudomásom szerint eddig Budapest, Szeged, Hódmező-Vásárhely, Nagyvárad, Debreczen, Kolozsvár, Medgyes, Nagy-Szeben, Nagy-Csűr (Szeben vm.), továbbá Kozma (Zemplén vm.), Komjáti (Torna vm.) és Szepes-Igló házaiban észleltetett.

#### PYGOLAMPIS GERM.

Hemelytra areola discoidali areas ambas membranae tangente instructa (Fig. 3.). Coxae anticae breves. Femora antica inermia.

1. **P. pallipes Fabr.** — Fusca; abdomine pedibusque testaceis, maculis parvis connexivi albidis. Long. 13—15  $\frac{m}{m}$ .

*Cimex pallipes Fabr.* Spec. ins. II. p. 376. 230. (1781).

*Pygolampis denticulata Germ.* in Ahrens Faun. ins. Eur. 88. 22.

*Pygolampis pallipes Burm.* Handb. II. 1. p. 243. 1. (1855).

*Pygolampis bifurcata Fieb.* Eur. Hem. p. 151. (1861).

Földrészünkön meglehetősen el van terjedve, de azért mindenütt ritka. Nálunk is eddig csak Szilágy-Nagyfalu, Kolozsvár, Nagy-Csűr (Szeben vm.) és a horvát Josefsthál körül verőfényes száraz helyeken egyenként találtatott. A magy. nemz. muzeum gyűjteményében levő magyarországi példány pedig magából a muzeumkertből származik.

#### ONCOCEPHALUS KLUG.

Hemelytra areola discoidali areas ambas membranae tangente instructa. Coxae anticae breves. Femora antica subtus spinosa.

1. **O. squalidus Rossi.** — Sordide fusco-testaceus; membrana concolore; femoribus posterioribus nigro-annulatis; articulis antennarum duobus basalibus longe setosis. Long. 13 $\frac{1}{2}$   $\frac{m}{m}$ .

*Reduvius squalidus Rossi* Faun. etr. II. p. 258. 1364. (1790).

*Oncocephalus squalidus Burm.* Handb. II. 1. p. 242. 1. (1835); *Fieb.* Eur. Hem. p. 152. 1. (1861).

Dél-Európában és Algirban tenyésző faj, melyből egy ismeretlen lelhelyről való magyarországi példány a magy. nemz. muzeum gyűjteményében látható.

## PLOIARIA SCOP.

Coxae anticae elongatae, apicem capituli superantes.

1 (2). Az igen finom szőrözettel borított csápok és lábak fehérek, keskeny sötétbarna gyűrűkkel tarkázva. — *P. vagabunda* L.

2 (1). A csupasz csápok és lábak barnák, fehér gyűrűkkel tarkázva. — *P. culiciformis* De Geer.

1. **P. vagabunda** L. — Antennis pedibusque subtilissime pilosis, albidis, fusco-annulatis. Long.  $6\frac{1}{2}$   $\frac{m}{m}$ .

*Cimex vagabundus* L. Syst. Nat. Ed. 10. I. p. 450. 53. (1758).

*Ploiaria alata* Scop. Del. Faun. et Flor. insubr. III. p. 51. tab. 25. fig. 8. (1788).

*Plocaria vagabunda* Fieb. Eur. Hem. p. 150. 4. (1861).

*Ploiaria vagabunda* Dohrn Lin. ent. XV. p. 56. (1863).

Egész Európában honos és többnyire gyakori. Nálunk azonban eddig csak FRIVALDSZKY JÁNOS magy. nemz. muzeumi ör úrnak sikerült 1854 június 15-én a rákos-palotai erdőben felfedezni.

2. **P. culiciformis** De Geer. — Antennis et pedibus glabris, fuscis, albido-annulatis. Long.  $4\frac{1}{3}$   $\frac{m}{m}$ .

*Cimex culiciformis* De Geer Mém. III. p. 323. 41. tab. 17. fig. 1—8. (1773).

*Plocaria erratica* Fieb. Eur. Hem. p. 149. 2. (1861).

*Ploiaria culiciformis* Dohrn Lin. ent. XV. p. 59. 3. (1863).

Tenyészési térköre az előbbiével összeesik s hazánkban eddig szintén oly gyéren észleltetett. Így találták a pesti muzeumkertben. Füss KÁROLY májusban almafa kérge alatt Nagyszébenben, valamint az ahhoz közel fekvő Kis-Disznódon akadt rá.

A magyar birodalom délnyugati részén, a már határozottan déleuropai jelleggel bíró magyar-dalmát tengerparton tudomásom szerint eddig a következő rablópoloskák találtattak :

*Nabis fesus* L. Spalato.

*Coranus aegyptius* Fabr. Spalato.

» *Fieberi* Put. (*niger* Fieb.) Dalmatia.

*Harpactor iracundus* Poda. Fiume, Ragusa.

» *erythropus* L. Dalmatia.

*Reduvius personatus* L. Fiume.

*Acanthothorax siculus* Costa. Dalmatia.

*Cerascopus domesticus* Scop. Dalmatia.

## VÉGLÉNYTAN. PROTISTOLOGIA.

E rovat megnyitása alkalmából ime adjuk Dr. ENTZ GÉZA barátunk bevezető szavait amint következik:

«Midőn először használok irodalmunkban a *véglény* kifejezést, nem mulasztatom el az ezen kifejezéshez kapcsolt fogalmat körvonalozni.

«A természet azonban oly észrevétlenül emelkedik a léleknélküli tárgyaktól az élőlényekhez, hogy a szakadatlan sorozatban lehetetlen meghatározni, hol van a két csoport közti határ s hogy hová tartoznak a közepett álló tárgyak. — — A növényektől az állatokhoz vezető átmenet pedig szintily szakadatlan: vannak ugyanis tárgyak a tengerben, melyekről kétes, valjon állatok-e inkább, vagy növények?» Ezek olvashatók Alistotelesnek az állatok históriáját tárgyaló munkájában (V. ö. az AURET és WIMMER-féle görög-német szövegü kiadást, Aristoteles Thierkunde. II. Bd. Leipzig. 1868. VIII. l. p. 113.), s amit a nagy stagirai ezelőtt több mint kétezer évvel mondott, azt ismereteinknek jelenlegi aránylag magas állása mellett is lényegében helyesnek kell ismernünk. Az élő lényeknek külön állat- s külön növényországba való beosztása merőben mesterséges, amennyiben a legalsóbb lények sorozata észrevétlenül vezet az egyik országból a másikba. Ezen napjaink minden illetékes bűvára által egyhangulag osztott felfogásból kiindulva s annak határozott alakban való kifejezésére több tekintélyes természetbűvár az állat- s növényországot összekapcsoló lényeket külön közvetítő csoportba, országba foglalja. Miután BORY DE SAINT-VINCENTNEK 1826-ban felállított s a némileg regényes hangzású *Régne psychodiaire* névvel jelelt közvetítő országa senki által sem fogadtatott el s jóformán feledékenységre ment, az utolsó időben ismét többen nyilatkoztak a közvetítő ország megkülönböztetése mellett: ilyen a szervezeteknek HOGG által *Regnum primigenum*, vagy *Protoctista* névvel jelelt csoportja (Edinb. new. Philos. Journ. N. ser. vol. XII. 1860.) s ugyancsak a közvetítő lények számára használja OWEN, a SIEBOLD által ugyan már 1845-ben, de más értelemben vett *Protozoa* (Palaeontology. 1862.), WILSON és CASSIN pedig a *Primalia* kifejezést (Proced. Acad. nat. sc. Philad. 1863). Mindezeknél nagyobb nyomatékkal nyilatkozik a közti ország megkülönböztetése mellett HAECKEL, ki a közvetítő *Protistaországban* a következő csoportokat különbözteti meg: 1. Spongiae, 2. Noctilucae, 3. Rhizopoda, 4. Protoplasta, 5. Moneres, 6. Flagellata, 7. Diatomeae, 8. Myxsmycetes (Generelle Morphologie der Organismen. I. Bd. Berlin. 1866. p. 215.), ezekhez sorolja később a CIENKOWSKI által felfedezett Labyrinthuleae csoportot (Natürliche Schöpfungsgeschichte. Berlin. 1868. p. 334.) s a sajátos Volvox-szerű sejtsaládót képező Magosphaera planula által képviselt Catalaktákat (Studien über Moneren und andere Protisten. Leipzig. 1870. p. 137.), míg a szivacsokat, mint csirlemezekkel bíró valódi állatokat, a mészszivacsokat tárgyaló nagy monographiájában (Die Kalkschwämme. I. Bd. Berlin. 1872. p. 458.) az úrbéltek (Coelenterata, illetőleg Zoophyta) közé iktatja. Ami az ázalagokat illeti, ezeket HAECKEL kezdetben, miután szervezeteket tévesen fogta fel, az ízelt állatok (Articulata) törzsének legalsó lépcsőjére helyezé



(Gen. Morph. II. p. LXXIX.), később azonban a többi állati Protistákkal együtt, mint csírlemezek s valódi bél nélküli Protozoákat a csírlemezek s valódi bélel ellátott Metazoákkal szembe állítá (Zur Morphologie der Infusorien. Jenaische Zeitschr. f. Medicin und Naturwissenschaft. VII. Bd. 4. Hft. Leipzig. 1873. p. 560.), legújabb munkájában végre határozott kifejezést ad annak, hogy az ázalagok az említett többi csoporttal együtt a Protistaország tagjai gyanánt tekintendők (Studien zur Gastraea-Theorie. Jena. 1877. p. 243.). Végre ki akarom még emelni, hogy CARUS az állat- s növényországot összekapcsoló lényeket *Protorganismen* név alatt foglalja össze (Handb. der Zoologie. I. Bd. Leipzig. 1875. p. 6.). — Minden félreértés kikerülése végett hangsúlyozva akarom kiemelni, hogy az állatok- és növényeken kívül a szervezetek még egy harmadik csoportjának, országának megkülönböztetése csak oly értelmezés mellett jogosult, mely szerint ezen harmadik csoport képviselői oly lények, melyek az állat- és növényországot egymással összekapcsolják, amennyiben észrevétlenül vezetnek át egyrészt kétségbevonhatlan állati, másrészt ugyanily növényi szervezetekhez: azaz a szervezeteket egy szakadatlanul összefüggő láncolatná, egy egészszé fűzik össze. Azon felfogás, mintha a szervezetek harmadik országa az állat- és növényországgal egyenértékű, ezekkel parallel csoportot képviselne, mint a dolog lényegének teljes félreértésén alapuló balfelfogás, mely nem tisztáz semmit s csak még öregbíti a bonyodalmat, a leghatározottabban s legerélyesebben visszautasítandó; ki a közvetítő országhoz, vagy csoporthoz, nevezzük azt bármely névvel, ily ferde értelmezést csatol, arra mai nap is ráolvashatók DUJARDIN szavai, melyekkel a *Règne psychodiaire*-t visszautasította: «Az alsóbb szervezetek behatőbb tanulmányozása mai nap bebizonyította ép úgy egy, mint két határ vonásának lehetetlenségét arra nézve, hogy a szerves lények akár két akár három országra különíttessenek s a Règne psychodiaire felállítása koránsem kisebbítette a nehézségeket, sőt ellenkezőleg azokat sok esetben még fokozta.» (Dictionnaire universel d'histoire naturelle. Tome X. Paris. 1849. p. 605.) Részemről elméleti szempontból indokoltnak, gyakorlatiból pedig nélkülözhetlennek tartom a fennebbieken körülírt különbözőségeket külön megnevezni, minthogy pedig ezek a két szerves ország végeit egyesítik, ennek kiemelésére használok megnevezésekre a *véglény* kifejezést; ezen lények között ismét állatok és növények módjára táplálkozók különböztethetők meg: azok élettanilag az állatországba tartoznak, *állati véglények*, ezek ismét a növényországba, *növényi véglények*. Az állati véglények közé sorozhatók a gyöklábúak (Rhizopoda) s ezekkel együtt HAECKEL Monerái-nak egy része, a levélzöldet nem tartalmazó u. n. ostoros ázalagok (Flagellata), a szívólábú és csillószőrös ázalagok (Infusori suctoria et ciliata) s talán még a Noctilucaeák, — a növényi véglények közé pedig a levélzöldet tartalmazó u. n. ostoros ázalagok, a Diatomcák s a Myxomycetek életöknek azon szakában, midőn sporákat termelnek, még a többi véglényt alig vagyunk képesek az említett két alcsoportba beosztani, ami a legvilágosabban bizonyítja azt, hogy ezen két alcsoport szintén merőben mesterséges. Hogy az állati és növényi véglények között mily szoros az összefüggés s mily elmosódottak a határok, erre nézve legyen elég e helyen az Euglenát s Peranemát felemlítenem, melyek közül az első levélzölddel bír s növényi módon hasonít át, míg az utóbbi, mely az Euglenának mintegy levélzöldnélküli copijája, szerfelett falánk s egészen állati módon táplálkozik; a

Peridinium nemhez tartozó Cilioflagelláták a Diatomeák módosult levélzöldével megegyező borsárga anyagot tartalmaznak s szilárd tápszereket ép oly kevésbé vesznek fel, mint a Diatomeák, a nem egyik faja azonban, a Peridinium pulvisculus, Ehrenberg, nem tartalmaz diatomint, száj- és garattal van ellátva s más apróbb véglényeket nyel el s ezekből táplálkozik, — eszerint amazok az állati, ez utóbbi faj a növényi véglények közé volna sorolandó; a Myxomycetek életöknek első szakában lényegében nem különböznek a Rhizopodáktól, később azonban a vándorló plasmodium pihenésre jut s belőle a Gastromycetekével teljesen megegyező sporangiumok sarjadzanak ki s a véglény fejlődésének ezen szakán kétségbevonhatlan növényi jellegeket visel magán; a Vampyrellák végre észrevétlenül vezetnek át falánk gyöklábúaktól a gombák módjára élődj Chytridiumfélékhez. Dr. ENTZ GÉZA.«

## A SZAMOSFALVI SÓSTÓBAN ÉLŐ GYÖKLÁBÚAKRÓL.

(RHIZOPODA.)

Irta Dr. ENTZ GÉZA.

A magyar orvosok- és természetvizsgálóknak 1875-ben Előpatakon tartott XVIII. vándorgyűlésén a tordai és Kolozsvár szomszédságában fekvő szamosfalvi konyhasós tavak igen érdekes és jellegző ázalag-faunájáról értekeztem; ezen értekezésemben, mely a nevezett gyűlés évkönyveiben jelent meg, vizsgálataimnak azon feltűnő negatív eredményét különösen kiemeltem, miszerint szorgos utánjárásom daczára sem találtam a szóban forgó sós tavakban más gyöklábút, mint az Amoeba diffluensnek igen apró példányait, ezeket azonban igen nagy mennyiségben.

Az azóta lefolyt idő alatt az édesvízi gyöklábúakkal hosszasan foglalkozván, idevágó tanulmányaim folyamatában azon tapasztalást tettem, hogy a gyöklábúak egy része a poshadt vizet kedveli, melyben növényi részek lassú bomlásnak, rothadásnak indultak: míg ugyanis a frisen merített vízben csak egyenként fordulnak elő vagy egészen hiányzanak, addig a hetekig-hónapokig tartott vízben, mely az edény fenekére s falaira Rotatoriák, apró héjanczok és rovarálczák ürüleke, levedlett chitinköntöse s hullái, valamint rothadó növény-czafatok által képezett finom iszapot rak le, melynek foszlányai a rothadási gázok buborékai által a víz felszínére emeltetvén, azt lassankint vékony hártyával vonják be, — ily vízben, feltéve, hogy a rothadás nem igen rohamos s még élő zöld moszatok is előfordulnak, gazdag zsákmányra számíthat a bűvár. A mult szünidő alatt, melyet egészen a véglények élvezetteljes tanulmányozásának szentelhettem, a már ismert tenyésztési mód alkalmazásának köszönhetem, hogy nagyszámú gyöklábú-alakot a vizsgálatra kívánatos nagy mennyiségben

nevelhettem s ezek között nem egy olyat, melyet annak előtte hasztalan kerestem.

Az említett tapasztalás ösztönzött arra, hogy a sóstavak vizét gyöklábúakra újból átvizsgáljam, s a szamosfalvi sóstó hosszasan tartott vízében sikerült is, habár nem nagyszámú, de annál érdekesebb gyöklábúakat nevelnem, melyeknek ismertetésére, midőn ezennel áttérnék, legyen szabad e helyen még megjegyezni, hogy ezen vizsgálataim még néhány a sós tavakban eddigelé általam nem talált ázalag felfedezésére is vezettek, melyeknek leírását egy következő közlemény számára tartom fenn magamnak.

### 1. PLEUROPHRYS HELIX n. sp.

(IX. Táb. 1—4 ábr.)

Azon becses értekezések egyikében, melyekkel COHN FERDINÁND az ázalagok- s egyéb véglényekről való ismereteinket az ötvenes években gazdagítá, röviden megemlékezik egy Diffugia-fajról, melyet Schnepfenthal körül gyűjtött Closteriumok között talált; ezen általa D. HELIXnek nevezett fajt tokjának sajátosság alakja jellegzi, mely másfélszer esavart csigaházhoz hasonlít. <sup>1)</sup> COHN ugyanott azt is felemlíti, hogy LECLERC LÉON, a Diffugia-nem felállítója, már 1815-ben ismerte ezen, a közönséges D. PROTEUSTól eltérő, ritkább fajt, sőt EHRENBERG szerint <sup>2)</sup> JOBLOT már a múlt évszáz közepén leírt egy csigaház módjára esavart tokot lakó parányi állatoeszkát, melyet később BORY DE SAINT-VINCENT Spirulina Ammonis név alatt sorolt a «Régne psychodaire»-t képező szervezetek közé. CLAPAREDE és LACHMANN, FRESENIUS véleményére támaszkodva, a COHN által felállított fajról azon megjegyzést teszik, hogy valószínűleg azonos a D. spiralisszal, melynek rövid diagnosisát EHRENBERG már 1840-ben közölte a berlini Akadémiával. <sup>3)</sup> BAILEY végre állítólag ugyanezen fajt Dél-Carolinában szintén felfedezte s ugyancsak D. spiralis név alatt újból leírta. <sup>4)</sup>

Ezen csigaházalakú tokot lakó Diffugia-fajhoz, vagy talán fajokhoz, tokjának alakját tekintve, igen közel látszik állani egy a szamosfalvi sóstó hosszasan tartott vízében általam igen nagy számmal talált gyöklábú, melyet azonban mégsem oszthatok be a Diffugia-nembe, miután karcsú, fonalas s némileg merev állábai lényegesen eltérnek azon vastagabb, ujj-

<sup>1)</sup> Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Infusorien. Zeitsch. f. wiss. Zoologie. IV. Bd. 1853. p. 261.

<sup>2)</sup> V. ö. EHRENBERG: Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen. Leipzig. 1838. p. 132.

<sup>3)</sup> Études sur les Infusoires et les Rhizopodis. Paris, 1858—59. p. 448.

<sup>4)</sup> Microsc. Obs. made in South-Carolina. Smithsonian contr. 1850. p. 41. Id. Clap. & Lachm. ut.

alakú, gyakran karélyos sarjakat bocsátó, vagy villaalakúlag ketté ágazó s mint a nem neve is mutatja (*Diffugia a diffluendo*), lágyan folyó állábaktól, melyek a *Diffugia*-nemet jellegzik.

CLAPARÈDE ÉS LACHMANN az «idegen testekből összeragasztott» tokot lakó gyöklábúak között a *Diffugia*- és *Echinopyxis*-nemen (*Echinopyxis aculeata* Clap. & Lachm. = *Arcella aculeata* Ehrb. *Diffugia aculeata* Perty.) kívül még egy harmadikat, a *Pleurophrys*-nemet is megkülönböztetik, melyet minden lényegeset kifejező talpraesett rövidséggel e szavakkal jellegeznek: «A *Pleurophry*sek ugyanazok az *Actinophry*sek között, a mik a *Diffugiák* az *Amoebák* között.»<sup>5</sup> A nem felállítói csupán egy édes vízi fajt, a *B. sphaericát*, ismerték, melyhez ARCHER még két édes vízi fajt, — *P. amphitrematoides*, *P. fulva*, — sorol<sup>6</sup> SCHULZE EILHARD FERENCZ pedig, ki az ARCHER-féle fajokat szintén leírja, a *P. compressában* egy negyedik édes vízi fajt, a *P. lageniformisban* pedig egy tengeri fajt ismertet.<sup>7</sup> Mindezen *Pleurophrys*-fajok állábai hegyesen végződő karcsú nyúlványok, melyeken gyakran szemcsék áramlanak s melyek elágazásra s hálózatos egybeolvadásra hajlandók. A szamosfalvi gyöklábúnak állábai ugyan a *Pleurophrys*-fajakéitól is eltérnek, az eltérés azonban egyszerűen a plasma némi merevségére vezethető vissza s ebben leli magyarázatát, oly sajáttságban, mely a sós vízi *Vorticellák* plasmájánál, — mint ezt fenn idézett értekezésemben ki is emeltem, — szintén igen feltűnő, s mely az alább tárgyalandó többi sós vízi gyöklábúaknál, melyek a CLAPARÈDE ÉS LACHMANN által körülírt értelemben vett *Actinophrynákkal* legközelebbi rokonságban állanak s azoktól erőszak nélkül el nem választhatók, hasonló mértékben előfordúl, sőt még a sós vízben élő *Amoebák* egyes alakjainál is észlelhető; ezeket tekintetbe véve teljesen indokoltnak vélem a szóban forgó gyöklábúnak a *Pleurophrys* nembe való sorolását, daczára annak, hogy állábai az eddig ismert *Pleurophrys*-fajakéitől nem épen lényegtelenül térnek el.

A tok, mely a *P. Helix* lágy testét magában rejti, görebhez hasonlítható, melynek tág nyaka a zacskószerűleg felfújt részből való kiindulásnál ferdén csonkított s a görebtestet alsó részének megfelelő erősebb kidomborodás által többé-kevésbé mélyen befűzött, mi által szájadéka vese- vagy félholdalakat ölt. Duzzadtabb tokok, különösen oldalfekvésben (IX. 4.) kis csiga- vagy *Nautilus*-házra emlékeztetnek s ha a tok fenekének a nyakat befűző részt tekintjük, úgy az egész tokot másfélszer csavart csigaházhoz hasonlíthatjuk. Az eddig ismert *Pleurophrys*-fajok között a szamosfalvi-

<sup>5</sup> Les *Pleurophrys* sont chez les *Actinophryens* ce que sont les *Diffugies* chez les *Amoebéens*. Op. cit. p. 454.

<sup>6</sup> Quart, Journ. of Microscop. Science. Vol. x. 1869—70. — Ezen folyóirat nem állván rendelkezésemre, az idézetet SCHULZE E. F. után közlöm.

<sup>7</sup> Rhizopodenstudien. III. Arch. f. microsc. Anatomie. XI. Bd. 1 Hft. 1874. p. 122 — Taf. VII. Fig. 1—8.

hoz a SCHULZE E. F. által Warnemünde mellett talált tengeri *P. lageniformis* áll kétség kívül legközelebb, ennek tokja azonban sokkal szűkebb nyakú s a tok kidomborodása által nincsen befűzve; egyéb rokon gyöklábúak között, a tok alakját véve tekintetbe, még közelebb állanak a *Cyphoderia*-fajok, ezek tokjának nyaka azonban szintén nincs alúl befűzve s még ezeknél a tok szabályos hatszögű táblácskákából van mozaikszerűleg összerakva, addig a *P. Helix*nél, mint a *Pleurophrys*-nem többi fajainál, a tokba szabálytalan alakú és nagyságu kova-lemezkék vannak látszólag mintegy bele építve. A tok alakjáról levén szó végül még ki akarom emelni azon feltűnő hasonlatosságot, mely a *P. Helix*- s fiatal, még egyrekeszű *Miliola*-, de még inkább a *Quinqueloculina*-tokok között létezik, mely utóbbi nem egyes fajainál pl. a *L. fuscanál*, Brady, a tok kovalemez-kékből való összetételére nézve is egészen megegyezik a *Pleurophrys Helix*-szel.

A *Pleurophrysek* tokjának pontosabb szerkezetét illetőleg általános azon felfogás, hogy a kova-lemezkék, melyekből össze van rakva, szerkezet nélküli szerves ragasz-anyag («Ciment organique» Clap.) által vannak egyszerűen összeenyvezve. Engem a *Pleurophrysek* és *Diffugiák* tokjának szerkezetére irányított tanulmányaim más eredményre vezettek s a mit e helyen a *P. Helix*ről mondandok, ugyanaz áll a többi általam vizsgált édes vízi *Pleurophrys*-fajok és *Diffugiák* tokjainak szerkezetére nézve is. A tok tömör fémsavakban lassan ugyan, de tökélyesen oldódó sárgásbarna állományból, alaphártyából áll, mely sajátságos hálózatos szerkezetű: szabálytalan alakú és nagyságu, világosabb s nyilván vékonyabb tereszkéket lehet ugyanis felismeri, melyek sötétebb barna, összefüggő fonálhálózatot képező, vastagabb keretek által vannak körülvéve. Ezen szerkezet, mely a *P. Helix*nél különösen jól azért vehető ki, mert a toknak gyakran legnagyobb része nem tartalmaz kova-lemezkéket, némileg azon szerkezetre emlékeztet, mely a *Cyphoderia*-tokokat jellegzi, csak hogy ezeknél a mozaik egészen szabályos alakú és nagyságu táblácskák által képeztetik. A szóban forgó szerkezetről tudtommal csupán SCHNEIDER tesz említést, ki a *Diffugia*-tokok ragasz-állományában finom csatornákat különböztet meg, melyekről határozottan nem tudja eldönteni, vajon a páncélt egészen átfurják-e vagy nem<sup>8</sup>; ezen finom csatornák kétségkívül nem egyebek, mint a sötétebb barna keretek által körülírt világosabb tereszkék, melyek a lencserendszer felületes beállításánál oly képet adnak, mintha a tok likacsatornák által volna áttörve. A tok ezen alaphártyájába kisebb-nagyobb s igen változó alakú sokszögletes kova-lemezkék vannak mintegy beépítve, melyek a tok szájadéka körül soha sem hiányzanak, még egyéb

<sup>8</sup> Zur Kenntniss der Radiolarien. Zeitsch. f. wiss. Zoologie. Bd. XXI. Hft 4 1871. p. 511.

részein helyenkint egészen hiányzanak, vagy csupán itt-ott vannak szét-szórva. Ezen kova-lemezek eredetére nézve azon vélemény uralkodik, mintha egészen oly módon jutnának a gyöklábúak tokjába, mint például a különböző növénytöredékek, csigahéjak, kődarabocskák a Phryganea-álcák tokjának állományába: azaz hogy idegen testek, melyek a környezetből felvéve összeálló héjjá ragasztatnak össze. Ezen felfogással szemben SCHULTZE M. egy rövid megjegyzésben kifejezést ad azon valószínűségnek, hogy a Diffugiák tokját összerakó kova-testecskéket az állatok magok választják ki<sup>9</sup>; ugyanezen véleményt nyilvánítja SCHNEIDER is, ki a Diffugiákban valóságos Radialariákat akar felismerni, melyeknek szabálytalan alakú kova-lemezeként egyenértékűeknek tartja a Radiolariák vázát képező kova-spiculákkal. Részemről SCHULTZE M. véleményét és SCHNEIDERÉT, — a mennyiben az a kova-lemezek eredetére vonatkozik, — tartom helyesnek s azt a következőkkel támogatom: a *P. Helix* oly példányainál, melyeknek tokjába csak kevés kova-lemezke van beépítve, szemlátomást fiatalabb egyéneknél, mindig azt találtam, hogy a kova-lemezek az alaphártya állományába egészen be vannak ágyazva, még számos kova-lemezkével megrakottaknál ezek az alaphártyából kissé kifelé szökkelnek, mintha az egyre szaporodó lemezek belülről nyomulnának kifelé; feltűnő továbbá hogy azon üledékben, melyben a Pleurophrysek tanyáznak, a tokban foglaltakkal megegyező kova-lemezek nem találhatók, legalább nem oly mennyiségben, hogy feltehetnők, miszerint ezen tunya mozgású lények azokhoz könnyű szerrel juthatnának. A Diffugiák körüli vizsgálataim ezen véleményben még inkább megerősítenek: azt találtam ugyanis, hogy a Diffugiák tokjának szájadéka körül többnyire egy koszorúba rendeződött egészen egyenlő alakú és nagyságú kova-pikkelyek foglalnak helyet, melyek az Euglypha-tokok szájadékának kova-pikkelyeivel, melyek azt fogazva szegélyzik, teljesen megfelelnek; nem épen ritkán lehet továbbá oly Diffugiákat találni, melyek mintegy vedlésben vannak, azaz régi tokjuk egyes nagyobb darabokra szétrepedezve lehull s ez alatt új tok képződik, mely kova-lemezeket már akkor tartalmaz, midőn a régi tok által, legalább részben még, burkoltatik. Végre felemlítem még, hogy a Kolozsvár körüli édes vizekben, valamint moha alatti nedves földben s különösen a háztetők moha-párnái alatt igen gyakori gyöklábúnál, mely igen közel áll SCHULTZE E. F. *Pleurophrys compressá*jához, azt tapasztaltam, hogy a tok szájadéka, máskor ismét mellső részének kisebb-nagyobb területe egészen az Euglyphák tokjának szerkezetével bir, míg a tok hátsó részén a szabályos, kissé megnyúlt hatszögletes pikkelyek helyét egészen szabálytalan alakú kova-lemezek helyettesítik, melyek semmiben sem térnek el a *Pleurophrys*- és *Diffugia*-fajok kova-lemezekétől, úgy hogy tényleg nem

<sup>9</sup> Ueber den Organismus der Polythalamien. Leipzig. 1854. p. 11.

lehet eldönteni, vajon ezen gyöklábú az Euglyphák, vagy inkább a Pleurophrysek közé sorozandó-e? Mindezeket tekintetbe véve, a legnagyobb valószínűség szól a mellett, hogy a gyöklábúak tokjába épített, szabálytalan alakú kova-lemezek épen úgy kiválasztatnak, mint az Euglyphák és Trinemák szabályos pikkelyei, vagy táblácskái. Ha tekintetbe vesszük még, hogy a víz kis mennyiségű kovasavat mindig tartalmaz oldott állapotban, nehezen lehet azon felfogás jogosultságát kétségbe vonni, hogy a gyöklábúak a lüktető ürcséik által kiürített vízzel együtt folytonosan kovasavat is ürítenek, választanak ki, mely a vízzel együtt a tok állományába ivódván, itt lassanként kiválik, talán a kristályosodás egy neme útján s igen valószínűleg a tok alaphártyájának szerkezetétől függ a kivált kovasavnak, mint például az Euglyphák- és Trinemáknál egészen szabályos, vagy, mint a Diffugiáknál s Pleurophryseknél szabálytalan alakja.

Maga az óvatos gyöklábú többnyire a tok hátsó részében gömbbé húzódva s csak ritkán található kinyújtott állapotban, ez esetben testének hátsó gömbölyödött része a tok fenekét vagy annak egyik oldalát többnyire egészen megfekszí, mellső részéből pedig egy csapalakú nyúlvány nyomul a tok nyakába annak szájadékáig (IX. 2. 3. 4.), melyből rendszeren csak kevés, 1—3 álláb indul ki; ezek karesú, hengeres, tompán végződő, szemcsétlen s el nem ágazó fonalak, melyek igen lomhán nyúlnak s rövidülnek meg, néha jobbra-balra ingadoznak, néha ívelten meghajlanak, a rokon édesvízi gyöklábúak állabaihoz képest szokatlan merevségűek s élénken emlékeztetnek az Acineták szívólábaira. A testnek gömbölyödött hátsó részéből néha rövid állászerű nyúlványok indulnak ki, melyek azt, mint számtalan más tokot lakó gyöklábúnál a tokhoz rögzítik, máskor ily nyúlványok átfúrják a tok falát s merev fonalakként messze kiállanak (I. 4.) ugyanezen feltűnő jelenséget, t. i. a toknak állábak általi átfúratását többször észleltem az édes vízi *P. sphaericánál*, melynek a tokot átfúró állabai, mint valamely *Actinophrysnél*, gyakran az egész felületről sugárzanak szét.

A Pleurophrysek tokba zárt testéről eddigelé, miután a toknak sűrűn álló kova-lemezekéi a betekintést igen megnehezítik, csak kevés részletet ismerünk. SCHULZE E. F. a *P. fulva*-, *P. compressa* és *P. lageniformis*nél a test hátsó részében egy világos foltot különböztet meg, melynek alakját, nagyságát s helyzetét véve tekintetbe, hajlandó azt magnak tartani. A *P. Helix* tokjának kova lemezekéi soha sem állanak oly sűrűn, hogy a tokba való betekintést megakadályoznák s ezen kedvező körülmény lehetővé tette a gyöklábúak tokba zárt testét kívánatos pontossággal tanulmányozhatnom. A szintelen plasma hátsó részében egy szép, nagy, világos magot tartalmaz, melyben aránylag nagy, erősebben fénytörő, majd szemcsétlen, majd apró szemcséjű, kissé szürkés magtestecs foglal helyet.

Mint a *Cyphoderiák*- és *Euglypháknál*, úgy a *P. Helix*nél is erősen fénytörő, durvább rögöcskék által képezett sötét öv a világos plasmát

mellső és hátsó részre osztja, ezen övnek terjedelme azonban igen változó, néha a mag előtti plasma legnagyobb részét kitöltik a sötét rögeskék, máskor ismét gyéren szétszórva, vagy végre egészen hiányzanak. A plasmának mag előtti részében két lomhán lüktető ürege foglal helyet, melyeket gyakran számos, a plasmát habossá változtató nem lüktető nedvür környez. Miként az állabakat illetőleg már kiemeltem, úgy az egész plasmára nézve igen feltűnő bizonyos merevség, mely a plasmának igen lomha alakváltozásán kívül különösen abban nyilvánul, hogy a csapszerű nyúlványon visszahúzódása alkalmával gyűrűs befűződés, redők keletkeznek, melyek csak lassanként simulnak ismét el (IX. 2.).

A *P. Helix* Diatomeákkal táplálkozik s kisebbeket plasmájába egészen bele vonzol, nagyobbakat, melyek a tokban nem férnek el, oly módon ürít ki, hogy plasmájába mintegy bele szúrja, úgy hogy a Diatomea egyik része messze kiáll a tokból (IX. 1.), vagy pedig állábaival megragadván s tokjának szájadékához vonzolván, valószínűleg a Vampyrellák módjára szívja ki. (IX. 3.)

## 2. PLECTOPHRYS PROLIFERA n. g. et sp.

Πλέκειν = fonni, ὄφρυς = eredetileg szemöldök összeteleiben esillókörös ázalagok és sugaras állábú gyöklábúak jelelésére használtatik pl. Ophrydium, Ophryoglena, Actinophrys, Pleurophrys, Ciliophrys &c.

(IX. Táb. 5—7 ábr.)

Ezen gyöklábú, melyet a sóstó vizében ép oly gyakran találtam, mint az előbbi, tokjának sajátos szerkezete által az ismert gyöklábúnemektől igen lényegesen különbözik s azt a CLAPARÈDE- és LACHMANN-féle Plagiophrys- és Pleurophrys-nemekhez, továbbá a CIENKOWSKI által leirt Chlamydothrys stercoraceához<sup>10</sup> közel álló külön nem képviselőjének tekintem.

A halványszürkés, tömlő alakú tokot, melynek hátsó vége gömbölyödött, a mellső csonkított tág szájadékkal, vagy, ha szintén gömbölyödött, szűkébb nyílással, hosszirányban lefutó, kissé hullámzott rostok képezik, melyek itt-ott be vannak fűződve, mintegy rovatolva, — egyszóval, a tok úgy néz ki, mint egy durva fonalakból font zacskó. Tömör kénsav a tokot felduzzasztja s lassankint egészen feloldja.

A gyöklábú testét halvány, kissé kékesbe hajló plasma képezi, mely, mint a Pleurophrys *Helix*-nél s más rokon gyöklábúaknál erősen fénytörő rögeskék által képezett kisebb-nagyobb terjedelmű öv által ketté osztatik; a plasma hátsó részében egy nagy magtestecsel ellátott világos magot

<sup>10</sup> Über einige Rhizopoden und verwandte Organismen. Arch. f. microscop. Anat. Bd XII. Hft. 1. 1875. p. 39— Fig. 73—89.



s ennek szomszédságában két lüktető ürcsét lehet megkülönböztetni, melyek majd a maggal egy színvonalon, majd kissé hátrább, vagy ellenkezőleg inkább mellfelé tolva, néha épen a szemcse-öv előtt foglalnak helyet. Az állabak a *Pleurophrys Helix*éivel mindenben megegyeznek. (IX. 7.)

Míg a *Pleurophrys Helix* fejlődéséről semmit sem mondhatok, addig a *P. proliferát* illetőleg a következőket sikerült észlelhetnem. A tenyész-edény fenekére s falára rakódott üledékben s a bomlásban levő moszatok foszlányai között akkor, midőn még egy *P. proliferát* sem találtam, sajátos gömbölyded, vagy tojásdad, egészen zárt tokok vonták magokra figyelmemet, melyek az épen leírt rostos szerkezettel bírtak s egymemű kissé kékes plasmával voltak kitöltve, melynek közepében szép nagy mag volt megkülönböztethető. Egyelőre nem tudtam, minek tartsam ezen sajátos tokokat, melyek, a plasmájokban foglalt magtól eltekintve, meglepően hasonlítottak azon rostos szerkezetű képletekhez, melyek közösülés után a *Paramaecium Aureliák* megtestecéből fejlődnek ki s melyek a bűvárok egy része által még mai nap is ondószálcsa-pamatoknak, vagy épen heréknek tartatnak. Később egészen megegyező szerkezetű megnyúlt tokokra akadtam, melyek közepett kissé be voltak fűződve s melyeknek plasmája két maggal volt ellátva, a befűződés táját pedig számos nem lüktető ürce habossá változtatta (I. 5.); a piskótaalakú képlet kétségkívül oszlásban volt s csakugyan találtam oly példányokat is, melyek a befűződési vonalban részben, vagy egészen ketté voltak válva. Az oszlás azonban leggyakrabban a két félnek csupán részletes ketté hasadására vezetett s az oszlási hasadék körül kis gömbölyded sarjak nőttek ki, melyeknek belsejében, ha bizonyos nagyságot elértek egy magot, felületén pedig a jellegző szerkezetű burkot igen jól meg lehetett különböztetni; ily módon egész fürtös családok keletkeztek (IX. 6.), melyeknek egyénei lassanként lefűződven, mint kész *P. proliferák*, önálló életet kezdettek.

A tokot lakó gyöklábúak sarjadzás utján való szaporodása már rég ismeretes. COHN az *Arcella vulgaris* sarjadzásáról már 1853-ban tesz említést,<sup>11</sup> csakhogy COHN a sarjadzást két egyén copulatiójának tekinti, míg CLAPARÈDE és LACHMANN vedlésként fogják fel;<sup>12</sup> hogy azonban mindkét felfogás téves s hogy a kérdéses folyamat sem nem copulatio, sem nem vedlés, hanem sarjadzás, e mellett egyfelől HERTWIG és LESSER,<sup>13</sup> másfelől CIENKOWSKI<sup>14</sup> újabb vizsgálatai szólnak. Megjegyzendő, hogy az *Arcellánál* csupán egy egyén sarjadzik ki az anyaegyénből; ezen csupán egy főkegyén létrejöttére vezető sarjadzásnál sokkal inkább megegyezik a

<sup>11</sup> Op. cit. p. 261.

<sup>12</sup> Op. cit. p. 445.

<sup>13</sup> Über Rhizopoden und denselben nahestehende Organismen. Arch. f. microscop. Anat. Bd. X. Supplementheft. 1874. p. 98.

<sup>14</sup> Loc. cit.

*P. proliferáéval* azon fürtös családok fejlődésére vezető sarjadzás, melyet SCHNEIDER a *Diffugia Euchelysnél* észlelt, <sup>15</sup> ugyanezen gyöklábút CIENKOWSKI *Chlamyophrys stercoracea* név alatt írta le s ennek, valamint egy másik rokon gyöklábúnak, a *Lecythium hyalinumnak* sarjadozás útján való szaporodását igen pontosan ismertette. <sup>16</sup>

A *P. proliferánál* általam észlelt sarjadzás az épen felemlített gyöklábúakétól eltér az által, hogy ennél a sarjaknak egészen körültokozott sejtekből való fejlődése volt észlelhető, míg a fennebbi adatok oly gyöklábúakra vonatkoznak, melyeknél a tok nyílásából sarjadzik ki a fióknemzedék. Tokot lakó gyöklábúaknak zárt, egészen körültokozott sejtekből való fejlődésére a rendelkezéseimre álló irodalomban ugyan egyetlen feljegyzést sem találok, mindennek dacára azonban, vizsgálataimra támaszkodva, állíthatom, hogy a *P. proliferá* leírt fejlődése épen nem áll egyedül s nevezetesen a tokot lakó gyöklábúaknál oly gyakori «conjugatiók», melyek a *Diffugiákra* nézve már LECLERC óta ismeretesek, valószínűleg a legtöbb esetben nem két egyén egybeolvadása útján jönnek létre, hanem épen úgy, mint a *P. proliferánál*, egy egészen körültokozott gyöklábú-sejt oszlásának felelnek meg.

### 3. EUGLYPHA PUSILLA n. sp.

(XI. Táb. 6—8 ábr.)

Ezen parányi gyöklábú meglehetősen vastag, tömlőszerű kova-tokba van zárva, melynek szájadéka az *Euglypha*-fajokéhoz hasonló fogak által szegélyezett, a toknak felületén többnyire szabálytalan emelkedések vehe-tők észre, elkülönült pikkelyeket azonban, melyek az *Euglyphák* tokját annyira jellegzik, nem vagyok képes megkülönböztetni. A gyöklábú tokba zárttestének szervezeti viszonyai semmiben sem térnek el az *Euglyphákéi*től. A világos plasma többnyire szemese-öv által két részre van osztva, egy aránylag nagy világos, magtestecset tartalmazó magot s két lüktető ürcsét tartalmaz; az állábak igen vékonyak, el nem ágazók, s mint a *Pleurophrys Helixnél* s a *Plectophrys proliferánál*, az édesvízi rokon gyöklábúak állábaihoz képest, merevek; néha az állábak helyett rövid dúdoros nyúlványokat láttam a tok szájadékából kissé kiemelkedni. (X. 7.).

CARTER az *Euglypha alveolatának* leírásánál felemlíti, hogy a gyöklábú magtestecse ismételt oszlások útján apró gömböcskékre esik szét, melyeket ő «Granuliferous cells» névvel jelöl és spermatozoidoknak tart <sup>17</sup>;

<sup>15</sup> Beiträge zur Naturgeschichte der Infusorien. Müller's Archiv. 1854. p. 205. Fig. 20—21.

<sup>16</sup> Op. cit. p. 38—43.

<sup>17</sup> Ann. and. Mag. of nat. history. III. vol. 13. 1864. — Nem állván rendelkezéseimre HERTWIG — LESSER után idézem.

HERTWIG és LESSER e gömböcskéket ugyanaz Euglypha-fajnál szintén észlelték, a magtestecsből való fejlődéseket s a CARTER által jelzett élettani értékeket azonban kétségbe vonják. <sup>18</sup> Ugyanily gömböcskéket én az *Ev. pusilla* plasmájában többször észleltem s rólok e helyen, a nélkül hogy keletkezésük- és élettani értékek fejtegetésébe bocsájtkoznám, csak annyit akarok megjegyezni, hogy gyakran az egész plasmát elnyomják, s hogy kezdetben egy nagyobb gömbbe vannak egyesülve, mely később szétesik egyes gömböcskékre s ezek végre a tokból kirajzanak. (X. 6.).

#### 4. MICROCOMETES TRISTRYPETUS n. sp.

Τρις-τρυπητός = háromszor-fúrt.

(X. Táb. 1—5 ábr.)

*Microcometes paludosa* elnevezés alatt CIENKOWSKI egy érdekes kis gyöklábút írt le, melyet éjszaki és déli Oroszországban egyaránt, különösen gyakran *Tetrasporák* között talált. <sup>19</sup> Ezen gyöklábúnak rövid jellegzése a következőkben foglalható össze: a gyöklábút ifjabb példányoknál vékony, szintelen, idősbeknél vastagabb, barnás, gyengén facettirozott, elálló, gömbölyded tok zárja körül, melyet 1—5, szabálytalanul elhelyezett, körülszegélyezett (umsäumt) kerek nyílás töri keresztül. Ezen héjban foglal helyet a magtestecset tartalmazó maggal s 2—3 lüktető ürcsével ellátott, alakváltoztató plasmatest, mely tokjának nyílásán keresztül vékony, fonalas, elágazó, szemcsétlen állabakat, vagy szélesebb plasma-szalagokat nyújt ki, melyekkel idegen testeket képes körülfolyni s a tok belsejébe vonni, valamint moszat-sejteket megfúrni s a *Vampyrellák* módjára kiüríteni; pihenő példányok héján apró tüskék fejlődnek.

Ezen gyöklábúhoz igen közel áll az, melyet töménytelen mennyiségben talált a szamosfalvi sóstó hosszasan tartott vizének üledékében, különösen azon finom iszapban, mely csaknem kizárólag néhány nagy *Stratiomys*- és *Eristalis*-álcza ürülékéből állott; minthogy ezen gyöklábú egyes jellegekre nézve a CIENKOWSKI által leírttól eltér, külön fajnak kell tekintenem, s miután CIENKOWSKI *Microcometes*-ének jellegeit már kiemeltem, egyszerűen ezekhez kapcsolhatom azokat, melyek által a sósvízi alak az oroszországitól eltér.

A tömör kénsavban lassan oldódó, kovasavat tehát nem tartalmazó, de különben meglehetősen merev tok gömbölyded, vagy tojásdad, szintelen, vagy barnás, sohasem facettirozott s egészen állandóan három kerek nyílás által van áttörve, melynek szélei kissé felhánytak s kiemelkedő gyűrűt

<sup>18</sup> Op. cit. p. 126.

<sup>19</sup> Op. cit. p. 46. Taf. VIII. Fig. 101—110.

képeznek. A tokba zárt véglény megegyezik a CIENKOWSKI által leírt *M. paludosával*, a tok nyílásain át kinyújtható állabai azonban merőben eltérnek az utóbbiétól s azon fonalas, szemcsétlen, el nem ágazó állabakkal egyeznek meg, melyek a már leírt sós vízi gyöklábúakat jellegzik; ezen állabakkal, melyeket többnyire igen hosszúra nyújt ki, Diatomeákat ragad meg s azokat az álláb lassú behúzásával tokjának valamelyik nyílásához vonszolja, mire plasmatestéből egy csapszerű nyúlványt szorít át a nyíláson a Diatomeát a Vampyrellák módjára kiszíja. Gyakran egy-egy állabbal valamely iszapfoszlányon mintegy kocsány segítségével rögzíti magát (X. 1.). A token belül ketté oszlott egyéneket gyakran találtam (X. 4.) az egyik oszlási félnek a tok valamelyik nyílásain való kiköltözését azonban, a mit CIENKOWSKI szintén észlelt, nem volt alkalmam megfigyelhetni.

5. ORBULINELLA SMARAHDEA n. g. sp.

Orbulinella a D'Orbigny-féle *Orbulina* nemi névből van képezve.

(X. Táb. 9—12 ábr.)

Ezen felette érdekes gyöklábú meglehetősen vastag, merev, üvegszerű héjba van zárva, melyet tömör kénsav nem támad meg s e szerint valószínűleg kovasavból áll, mit azonban határozottan el nem dönthetek, miután a tárgy kicsisége s gyér előfordulása nem engedték meg, hogy izzítási próbának vessem alá. A kerek, vagy ellypticus körvonalú tok egyik oldala rendszeren lapított, a másik kidomborodó, azaz egészben zsemlyealakú (X. 11.); színe élénk smaragdzöld, mely hogy a toknak, nem pedig foglalatának sajátja, erről töredékeken könnyen meg lehet győződni. Nagyobb nyílás nincs a token, e helyett azonban nagy számú egyenlő nagyságú likacs-csatorna által van sűrűn átfúrva, melyeknek külső kerek nyílása tölcészerűleg tágult, az ezek közötti héjrészletek kissé kidomborodnak s szerfelett apró dűdorocskák által vannak gyöngyözve (X. 12.); a tokot áttörő likacsok nagysága s száma egyénenként változik (X. 9. 10. 11.), a nagy likacsúak azonban sokkal ritkébbak, mint a finoman és sűrűn áttörtek.

A tokba zárt véglény szervezetét tekintve, egészben véve megegyezik az édesvízi *Actinophrynák*- és *Heliozoákkal*, még inkább pedig a már leírt sósvízi gyöklábúakkal, kevésbé színezett tokok belsejében a tokot teljesen ki nem töltő plasmatest s a magtestecset tartalmazó világos mag jól megkülönböztethető (X. 10.), a kéregplasmában gyakran láttam egy-két világos foltot, melyek nyilván lüktető ürcséknek felelnek meg. Csak kevés oly példányt találtam, melynek állabai a likacs-csatornákon át ki voltak nyújtva, ezek a többi sósvízi gyöklábúak állabaiival teljesen megegyeznek, fonalások, szemcsétlenek, el nem ágazók. Többször találtam oly tokokat,

melyeknek felületén Diatomeák voltak megragadva s ebből azt következtetem, hogy az Orbulina a Microcometes módjára üríti ki a Diatomeákat.

Nem hagyhatom e helyen szó nélkül azon valóban meglepő hasonlóságot, mely az Orbalinella s a likacsos héju tengeri Foraminiferák héja között létezik s nevezetesen az egyrekeszű Orbulina universa D'Orbigny az, melytől lényegesen alig tér el; tekintetbe véve ezt s HERTWIG RICHARD legújabb fontos vizsgálatait,<sup>20</sup> melyek szerint a tengeri Foraminiferák lágy teste koránsem mag nélküli plasmatómege, nem egynemű sarkode, minőnek DUJARDIN óta általánosan tartatott, hanem az édes vízi gyöklábúakéval mindenben megegyező egy vagy több maggal van ellátva: semmi sem szól az ellen, hogy az Orbulinellát a rendszerben a Foraminiferák (Rhizopoda monothalamia pro parte et Polythalamia M. SCHULTZE, Thalampophora perforata R. HERTWIG) szomszédságába helyezzük, mint egy külön csoport képviselőjét, mely legközelebb áll az Orbulinidák családjával s körül-belül oly viszonyban a rekeszes tokokat lakó magasabb Foraminiferákkal, mint pl. a Heliozoák a Radiolariákkal.

A leírt gyöklábúakon kívül még a következők egészítik ki a szamosfalvi tó faunáját:

#### 6. CILIOPHRYS INFUSIONUM, CIENKOWSKI.<sup>21</sup>

Egy parányi, meztelen, mag s két lüktető üresével ellátott némileg az Actinophryshoz hasonló gyöklábú, melyet rothadó moszatok között ép oly töménytelen mennyiségben találtam a sós vízben, mint hasonló viszonyok között az édes vizekben s mely hegyesen végződő, élénk szemcseáramlások által kitűnő állabait tekintve eltér a többi sós vízi gyöklábú általános jellemvonásától s az édesvízi alaktól csupán abban látszik némileg különbözni, hogy üreséi felette lomhán s szabálytalanul lüktetnek s hogy teste, melyből az állabak minden irányban kisugárzanak, rendesen gömbölyödött s nem hajlandó azon excessiv alakváltozásokra, mint az édes vizet lakó Ciliophrys.

Amoelákban végre a hosszasan tartott sós vizet igen gazdagnak találtam.

A nélkül, hogy e helyen az Amoeba-fajak kritikájába bocsátkoznám, egyszerűen beérem a talált alakok elősorolásával s ezek a következők:

#### 7. AMOEBIA GUTTULA, DUJARDIN.

#### 8. A. LIMAX, DUJARDIN.

<sup>20</sup> RICHARD HERTWIG: Bemerkungen zur Organisation und systematischen Stellung der Foraminiferen. Jenaische Zeitschr. f. Naturwissenschaft X. Bd. 1 Hft. 1876.

<sup>21</sup> Op. cit. p. 29. Taf. V—VI. Fig. 26—43.

9. A. PRINCEPS, EHRENBERG.

10. A. DIFFLUENS, EHRENBERG.

11. A. RADIOSA, EHRENBERG.

12. PODOSTOMA FILIGARUM, CLAPARÈDE ET LACHMANN.<sup>22</sup>

A tordai és szamosfalvi sós tavak ázalag-faunáját tárgyaló fennidézett értekezésemben különösen súlyt fektettem vizsgálataimnak azon eredményére, miszerint a sós tavaknak az édes vizekéhez képest gazdagnak épen nem mondható ázalag-faunája: 1. néhány új, édes és tengervízben eddigelé még nem talált alakkal bir; 2. a sós tavak ázalagainak egy része édes vízben eddigelé soha sem, hanem csupán tengervízben találtatott; 3. legnagyobb azon ázalagok száma, melyek édes és tengervízben egyaránt előfordulnak; 4. a sóstavak ázalagainak csupán mintegy  $\frac{1}{4}$  része áll oly fajokból, melyek tengervízben eddigelé még nem találtattak.

Ezeknek előrebocsátása után lássuk, valjon a sóstavat lakó gyöklábúak az ázalagokéval megegyező viszonyban állanak-e az édes és tengervíz gyöklábú-faunájához?

Az elősorolt alakoknak csaknem fele, öt tizenkettő között, új; ezek közül kettő új nemet képvisel, melyeknek egyike az *Orbulinella smaragdea*, mint már kiemeltem, közel rokonságban áll a likacsos héjú tengeri Foraminiferákkal; a többi három ismert nemekbe sorozható; ezek közül ismét egy, a *Plerophrys Helix*, legközelebbi rokona a warnemüdei tengeri *Pleurophrys lageniformis*nak, míg a többi kettőnek fajrokonai tudtommal eddigelé csupán édes vízben találtattak. A *Ciliophrys infusionum* végre, valamint az *Amaebák* s az ezekhez igen közel álló *Podostoma flligerum* egytől egyig közönséges édes vízi alakok.

Kérdés azoban, hogy ez utóbbiak csakugyan kizárólag édesvíziek-e, vagy talán inkább oly alakok, melyek édes és tengervízben egyaránt élnek? Tekintetbe véve a szóban forgó gyöklábúak igen egyszerű szerkezeti viszonyait s azon kétségbe vonhatlan tényállást, miszerint a különböző állatcsoportok legegyszerűbb alakjai épen a tengereket lakják, már a priori is hajlandó vagyok feltenni, hogy a Heliozoák legegyszerűbb képviselője, a *Ciliophrys infusionum*, valamint az édes vizekben, sőt öntelésekben s mint épen felemlítém, a belföldi sóstavak vizében is oly gyakori *Amoebák* a tengerekből sem hiányozhatnak. A mi különben ez utóbbiakat illeti, ezekre nézve, egyes bűvároknak — habár rövid és hézagos — feljegyzései

<sup>22</sup> Valamennyire nézve v. ö. EHRENBERG op. cit. DUJARDIN: Histoire naturelle des Infusoires. Paris. 1841. PERTY: Zur Kenntniss kleinster Lebensformen. Bern. 1852. FOCKE: Physiologische Studien. A. Wirbellose Thiere. II. Hft. Bremen. 1854. AUERBACH Über die Einzelligkeit der Amoeben. Zeitschr. f. Wissenschaft. Zoologie. VII. Bd. 4 Hft. 1855. CLAPARÈDE et LACHMANN op. cit.

után indulva, egész határozottsággal állíthatjuk, hogy egyes édesvízi alakjaik tengervízben is előfordulnak. DUJARDIN *Amiba marina* név alatt egy *Amoeba*-alakot írt le, mely saját szavai szerint csupán nagyságát s tartózkodási helyét tekintve tér el az *Amoeba diffluentis*től; <sup>23</sup> megjegyzendő, hogy DUJARDIN az édes vízi *A. diffluentis* alatt nem EHRENBURG hasonnevű *Amoebáját* érti, hanem, mint ezt leírása s rajzai minden kétség fölé emelik, EHRENBURG *A. radiasáját*, e szerint tehát az *A. marina* is az *A. radiasához* fog közel állani. DUJARDIN ezen tengeri *Amoebájától* alig különbözik SCHULTZE MIKSA *Amoeba polypodiája*, melyet velencei laguna-vízben talált; <sup>24</sup> igaz ugyan, hogy SCHULTZE *Amoebáját* mag és lüktető üresee nélkül rajzolja s e szerint jogosult HAECKEL azon felfogása, mely szerint ezen *Amoebát* Monerának tekinti, melylyel egészen megfelelő valódi Monerát talált a bergeni kikötő piszkos, bűzlődött vizében s azt *Protamoeba polypodiának* nevezi; <sup>25</sup> másfelől azonban SCHULZE E. F. a nápolyi öbölből származó vízből egy maggal s lüktető üreseevel ellátott *Amoebát* írt le, melynek a mag feleződésével meginduló oszlását igen pontosan tanulmányozta, SCHULZE E. F. ezt tartja azonosnak SCHULTZE M. A. *polypodiájával* s kiemeli egyúttal azt is, hogy nem képes eldönteni, vajjon ezen tengeri *Amoeba* lényegesen különbözik-e az EHRENBURG-féle édes vízi *A. radiasától*? <sup>26</sup> Végre kiemelem még, hogy SCHULTZE M. egy névvel meg nem jelelt anconai tengeri *Amoebának* rajzát közli, <sup>27</sup> mely körvonalait tekintve alig különbözik az édes vízi *A. diffluentis*től. Ezek után teljes biztossággal állíthatjuk, hogy *Amoebák* a tengervízben sem hiányzanak s nagy valószínűséggel, hogy az *A. radiasa* és *A. diffluentis* s nyilván a többi *Amoeba*-alakok is oly szervezetek, melyek édes- és tenger-vízben egyaránt élnek.

A szamosfalvi sóstó gyöklábú-faunájának jellegeit végre a következőkben foglalhatjuk össze:

A sóstó gyöklábú-alakokban egészben véve szegény; legnagyobb számmal fordulnak elő oly alakok, melyek édes vizekben ugyan igen közönségesek, de valószínűleg azon lények sorába tartoznak, melyek édes és tengervízben egyaránt élnek; az aránylag nagyszámú sajátos alak közül kettőnek (*Euglypha pusilla*, *Microcometes tistrypetus*) fajrokonai eddigelé csupán édes vízből ismeretesek, egynek (*Pleurophrys Helix*) legközelebbi fajrokona tengerben él; két új nem közül (*Plectophrys*, *Orbulinella*) az

<sup>23</sup> Op. cit. p. 233. « — — qui diffère seulement de l'Amibe diffluente par ses dimensions et par son habitation. »

<sup>24</sup> Op. cit. Taf. VII. Fig. 21. Leírása a tábla magyarázó szövegében.

<sup>25</sup> HAECKEL: Studien über Moneren und andere Protisten. Leipzig. 1870. p. 175. Taf. V. Fig. 11.

<sup>26</sup> F. E. SCHULZE: Rhizopodenstudien. V. Arch. f. mikroskop. Anatomie. XI. Bd. 4 Hft. 1875. p. 593. Taf. XXXVI.

<sup>27</sup> Op. cit. Taf. VII. Fig. 19.

egyik (*Orbulinella*) a likacsos héju tengeri Foraminiferákkal áll rokonságban; végre mint negatív jelleg kiemelendő, hogy az édes vizekben oly gyakori, s miután szabad szemmel is láthatók, igen könnyen felfalálható Arcellák, nem különben a szintoly gyakori Diflugiák valamint a tengerekben, úgy a sóstóban is egészen hiányzanak.

#### ÁBRÁK MAGYARÁZATA.

##### IX. Tábla.

- 1—4. ábra. *Pleurophrys Helix*, G. Entz.  
5—7. « *Pleotophrys prolifera*, G. E.

##### X. Tábla.

- 1—5. ábra. *Microcometes tristrypetus*, G. E.  
6—8. « *Euglypha pusilla*, G. E.  
9—11. « *Orbulinella smaragdea*, G. E.  
12. « Ugyanazon gyöklábu héjrézletének eszményi átmetszete.

Nagyítás valamennyi ábrányál =  $\frac{1}{760}$ . (Hartnack-féle göreső oc. Nr. IV, object. Nr. 8.)

## NÖVÉNYTAN. BOTANICA.

DESCRIPTIONES  
PLANTARUM NOVARUM.

ÚJ NÖVÉNYEK  
LEIRÁSAI.

Auctore LUDOVICO SIMKOVICS.

Közli SIMKOVICS LAJOS.

### 3. *Centaurea Jankeana mih.*

*Centaurea* — e sectione *Acrolophus* Cass — radice bienni; caulibus angulatis asperis, araneoso subcanescentibus; ramis rigidis divergentibus elongatis, foliosis, monocephalis; *foliis* inferioribus in *laciniis late linearis pinnatipartitis*, superioribus integris late linearibus, aut uni-bidentatis, omnibus patulis reflexisque, acuminatis subcanescentibus, pagina superiori asperis, *haud punctatis convolutisque*; *capitulis* medioeribus, *basi abrupte dilatata ovatis*; *squamis* involucri pallide virentis adpressis, oblongo lanceolatis, substriatis, *apice in spinam fuscescentem nigricantemque patulam aut erectam attenuatis*; *appendice hyalino ciliato, ciliis membranaceis*, inferioribus basi in membranam angustam confluentibus; flosculis roseis subradiantibus; achenio . . . . ?

Habitat in arena mobili, diluviali origine, Hungariae austro-orientalis ad pagum Grebenac ubi die 24 jun. anno 1874 florentem legi. Stirpem hanc insignem liceat viri illustri, rei herbariae meritissimi mihique amicissimi, multum qui assiduitate attulit sua ad scientiam florae Hungariae



austro-orientalis — Victoris de Janka, custodis hodie musei nationalis hungarici dedicare.

Proxime *C. arenariae* M. B. affinis, sed illae ramis validioribus, foliis latioribus haud punctatis; capitulis basi dilatatis; involucri squamis [quae in *C. arenaria* inermia sunt apice] attenuato rigideque spinescentibus, et membrana appendicis angusta, — primo intuitu dissimilis certeque ab ea distincta; ab affinibus *C. ciliata* Friv., *C. pallida* Friv., *C. ovina* Gall., *C. goniocaula* Boiss., *C. tenuiflora* DC. quibus comparavi, ceterisque aliis mihi solum e descriptione notis, praeter alia jam ciliis membranaeis, hyalinis, membranaque appendicum facile et satis dignoscenda.

E feltűnő *Centaurea* szálonként nő Grebenác község közelében az ott elterülő negyedkori eredetű futó homokon. E futó homokról már régóta ösmeretes levén a *C. arenaria* M. B. [*C. banatica* kern. Ö. B. Z. 1872. p. 120] magam is hajlandó voltam eleinte az itt leírt *Centaureát* annak válfajául tekinteni; majd a különbségek felösmerése után a *C. goniocaulával* azonosítottam. EDMOND BOISSIER úr szíves volt megköszönhetlen készséggel növényemet összehasonlítani, sőt a *C. goniocaulát* nekem is megküldé mint a *C. Jankeától* sok tekintetben és valóban különböző növényt. Nekem is alkalmam nyílt a budapesti fűvészkerti herbariumban több keleti és *Centaureámmal* rokon *Centaureákkal* egybevetni növényemet, mely egybevetések valamint BOISSIER úr véleménye feljogosítottak arra, hogy JANKA VICTOR igen tisztelt barátom szívességét kikérjem, miszerint e növény megnevezéséhez családi nevét felhasználhassam.

4. ***Matricaria inodora* L. β)** inundata mihi.

*Matricaria humilis*, ramis radicalibus ascendentibus, folii minoribus 9—12—13  $\frac{m}{m}$  longis, laciniis foliorum 1  $\frac{m}{m}$ , summo 3  $\frac{m}{m}$  longis, rigidis, linearibus, pubescenti pilosis, apice evidenter scarioso albis, acutis; capitulis illis *Matricariae Chamomillae* L. haud majoribus, ligulis anthodii latitudinem aequantibus; acheniis *M. inodorae* L. similibus, nempe fuscis, ventre crasse tricostatis, dorso ecostato transverse ruguloso biglandulosis.

Habitat in inundatis aestate exsiccatis ad oppidum Kisujszállás abunde ubi per aestates duos [1872—1873] observavi.

A typo praecipue habitu *Matricariae Chamomillae* simili discrepat laciniisque foliorum brevibus, rigidis et latioribus [linearibus non filiformibus].

5. ***Cephalorrhynchus glandulosus* β)** cataractarum mihi.

[*Lactuca cataractarum* m. in litt. ad Boissier; *Lactuca hispida* Borb. in M. T. Akad. közl. 1874. pag. 263. non (M. B.) nec. D. C.]

*Cephalorrhynchus* [aut *Lactuca* e sectione *Scariolae* Boiss.] radice napiformi bienni, caule clavo stricto fistuloso, toto longitudine pilis albis

mollibus glanduloso piloso, superne ramis brevibus, axillaribus florigeris praedito ceterum simplici, ad apicem usque decrescenter folioso; foliis inferioribus petiolatis runcinato lyratis, auriculato semiampleti caulibus, auriculis rotundatis, segmentis oblongis lobatis rachideque acuminato dentatis, supra subtusque glabris, pagina inferiori livide glaucis, *segmento terminali* multo majori, triangulari ovato, *apice obtuso aut acuto*, foliis superioribus basi late rotundato aurita sessilibus, grosse runcinato dentatis, apice dentibusque acuminatis, supremis minutis lineari lanceolatis bracteiformibus, *panicula fastigiata, ramis pedunculisque strictis* glanduloso pilosis; Capitulis magnitudine iis Lactuae quercinae L. similibus, involucri foliolis glabris livide glauco virentibus, inferioribus calyculiformibus lanceolatis, interioribus duplo triploque longioribus, lanceolato linearibus obtusis, circa 12 floris; flosculis luteis, *acheniis rufis compressis angulatis* circum circa 12—15 *costulatis* transverse rugosis, apice acuto asperis *in rostro albido dimidio breviori angustatis*, pappo albo-discum rostri terminanti-pilosa. — In speciminibus macris folia inferiora non runcinato lyrata sed rachide lata inaequaliter grosse dentata apparent. — Habitat in silvis elatioribus ad portam ferream Danubii inferioris, pagos Vercserova et Guravoja inter Walachiae, ubi florentem legi die 25 maj. 1874.

A Cephalorryncho glanduloso Boiss. typico, — fragmenta cui [e monte Sipylo Lydiae] e liberali benignitate clarissimi E. BOISSIERI comparare licuit, — caule densius glanduloso, solum superne et breve stricteque ramoso, inflorescentia stricta; foliis inferioribus apice non acuminatis; acheniis longioribus-diversus. Sit ne specis propria, ulterius observandum!?

Cephalorrynchus hispidus [M. B. sub Prenanthe; Lactuca hispida DC.] generis sui species typica, acheniis gaudet longioribus exacte teretibus non compressis neque angulatis, angustissime quinquestriatis, idest valleculis tenuissimis notatis non 12—15 costulatis, capitulis majoribus, indumento rigidiori, — characteribus quibus manifeste a planta nostra ab. Auct. hung. pro Lactucam hispidam sumpta differt.

Affinis etiam Lactuae quercinae L. [L. strictae W. k.] praesertim formae ejus rigidiori in silvis caeduis nascenti similis, qua cum radice napiformi bienni, caule stricto, fistuloso, foliis runcinato lyratis, ramis brevibus strictis, panicula stricte fastigiata, capitulorum magnitudine et acheniis compressis congruens, sed ab ea caule toto longitudine, ramis paniculae pedunculisque glanduloso piloso, foliorum segmentis lateralibus latioribus terminalique majori, auriculis rotundatis nec sagittatis, involucri foliolis angustioribus infimis longioribus, acheniis angulatis eximie discrepat.

Nagyváradon, 1877. jun. 9.

## A VEGETATIO ELTERJEDÉSE MONTE-MAGGIOREÉN ÉS KÖRNYÉKÉN ISTRIÁBAN.

(Növény földrajzi vázlat.)

Közli Dr. STAUB MÓRICZ.

(Vége.)

Négy nappal később, május 19-dikén indultam el Voloscából a M. Maggiore meglátogatására. A voloscai templom mögött egy fölötté sziklás és lejtős hágóval vette kezdetét útunk és ezt egészen 428 méternyi magasságig folytattuk. Ezen területen belül a következő növényeket jegyeztem föl: \* *Capsella Bursa pastoris* Mönch, \* *Lamium maculatum* L., *Alliaria officinalis* Andr., *Poa bulbosa* L., *Aristolochia pallida* Willd., *Salvia pratensis* L., *Silene inflata* Sw. \* *Polygala vulgaris* L., \* *Geranium sanguineum* L., \* *Thymus Serpyllum* L., *Spiraea Filipendula* L., *Dictamnus albus* L., \* *Euphorbia Cyparissius* L., *Trifolium montanum* L., *Lotus corniculatus* L., \* *Helianthemum obscurum* Pers., *Vincetoxicum officinale* Mönch, \* *Ajuga genevensis* L., \* *Cytisus hirsutus* L., \* *Crataegus Oxyacantha* L., \* *Helleborus viridis* L., *Symphytum tuberosum* L., *Ruscus aculeatus* L., *Aspidium Filix mas* Sw., *Asparagus acutifolius* L., *Ranunculus nemorosus* DC. (bőven!), *Anthoxanthum odoratum* L., *Medicago lupulina* L., *Euphorbia fragifera* Jun., *Poterium sanguisorba* L., *Orobanche Epithymum* DC., *Silene nutans* L., *Carex glauca* Scop., *Poa pratensis* L., *Ornithogalum umbellatum* L., *Arabis hirsuta* Scop., \* *Gelasia villosa* Cass., *Hieracium praealtum* Vill. var. *flagelle*, *Carex muricata* L.  $\beta$  *interrupta* Wallr., *Fragaria elatior* Ehrh. (bőven!), *Helleborus viridis* L. átmeneti alakja *multifidus* Vis.-hez, *Arenaria serpyllifolia* L., *Veronica Cymbalaria* Bod., *Scrofularia laciniata* WK., *Bromus tectorum* L. — A parttól kezdve fölfelé keskeny övben *Laurus nobilis* L. és *Olea europaea* L. — Magasabb fekvésben *Acer campestre* L., *Carpinus Betulus* L. és *Quercus pedunculata* Ehrh. következtek; köztök leginkább *Juniperus communis* L. fordult elő.

Innen az előbb említett országuóra kerültünk, és annak legmagasabb pontján (1102 méter) átértünk Vale Uezka nevű helységig, melynek nyomorult csárdájában (1010 méter) utazók és fuvarosak kerestek pihenést. Útközben az előbb felsorolt és csillaggal megjelölt növényeken kívül még a következőket találtam: *Euphorbia Helioscopia* L., *Asplenium Trichomanes* L., *Grammitis Ceterach* Sw. *Cornus sanguinea* L., *Galium Cruciata* Scop., *Geranium Robertianum* L., *Veronica Chamaedrys* L., *Globularia vulgaris* L., *Bellis pereunis* L., *Erodium cicutarium* L'Herit, *Cerastium brachypetalum* Desf., *Bellis silvestris* Cyr., *Ranunculus sardous* Cr., *Corylus Avellana* L. *Euphorbia amygdaloides* L., *Carum Carvi* L., *Taraxacum*

corniculatum DC., *Pteris aquilina* L., *Ranunculus bulbosus* L. — Fák közül itt-ott a helységek közelében: *Juglans regia* L., *Pyrus Malus* L., *Prunus avium* L. fordúlnak elő; de az erdőt jellemzik különösen a *Quercus pubescens* Willd. *Carpinus Betulus* L., *Fraxinus Ornus* L. és magasabban a *Castanea sativa* Mill., utána a *Fagus silvatica* L.

A gesztenye alsó határát 400 méternél találtam; felső határát és egyszersmind a bükk alsó határát 889 méternél, mely utóbbi aztán egészen a hegy csúcsáig terjed. Csodálkozásomra tapasztaltam, hogy a gesztenye ezen előjövetele Willkomm nevezetes munkájában (Forstliche Flora von Deutschland u. Österreich u. s. w.) hiányzik. Reánk nézve kivált a következő adat bir érdekkal. Parlatore szerint a gesztenye felső határa az Apenninekben és Siciliában 8—900 méter közt van és egészen a bükkig ér, megfelelvén a déltyroli felső határnak. (885 méter). \*

A bükkre nézve pedig az én méréssem egészen eltér Heuffelétől (V. ö. Willkomm l. c. p. 375), ki szerint a bükk felső határa Istriában 1559,2 méternél, alsó határa pedig 487 méternél volna; tehát 400 méternyi különbség van adataink között. Midőn egyrészt sajnálom, hogy nem volt alkalmam ezen méréseket a Monte Maggiore egyéb pontján megtenni, ép úgy sajnálom másrészt, hogy HEUFFEL eredeti közléséhez nem juthattam; de tekintettel az előbb idézettekre, hiszem, hogy adatom helyes voltán nem igen lehetne változtatni. Még csak egy pont ismeretes, hol a bükk alsó határa 816 métert teszen és ez SCHOUW szerint a Col di Tenda, a tengeri alpesek és az Apenninek érintkezési pontján.

A bükknek ezen előfordulása mindazon teoriák mellett szól, a melyek életföltételeire nézve lettek fölállítva. KERNER (Willkomm l. c.) állítja, hogy a bükk a nedves levegő bizonyos túlmértékét kerülné és legkedvezőbb életföltételeit száraz levegőben és mértékletesen átáztatott talajban találja. Tény az, hogy Fiume Magyarország esőben leggazdagabb állomásainak egyike és így a Monte Maggiore hasonló vízmennyiségben fog részesülni; de a bükk már magasabb határa által megmenekül a talajának szerfölött való átáztatásától és így De Candollenak (Willkomm l. c.) is igaza van, ki azt állítja, hogy a bükk a tulajdonképeni nyár minden hónapjában legalább 6—8 esős napot kíván; és SENDTNER (Willkomm, l. c.) állítása is érvényesül itt, ki azt mondja, hogy e fa  $7\frac{1}{3}$ — $8\frac{1}{3}$  hónapon át 0 fölötti melegnek tartamát igényli.

Vale Uczkához érvén körülöttem több csúcsot láttam, de hiába követeltem határozottan vezetőmtől, hogy a M. Maggiore csúcsára vezessen. A válasz mindig az volt, hogy már ott vagyunk, pedig a mint másodszori útam alkalmával kitűnt, még 200 méterrel, de más irányban kellett volna

\* KERNER is (Növénytani Lapok I. évf. 3. sz.) 2604 lábbal határozta meg ott a gesztenyefa felső határát a Val Medveán fölül a «Maly Dol» nevű medence alatt.

magasabbra jutnunk. Nem is volt nehéz az okot kitalálni, hogy miért nem akart Giacomo tovább menni. Hatvanhárom év terhelte vállát és az eddigi 1200 méternyi hosszú és nem sima utat mezítláb tette meg; azért szívesen engedtem meg neki a szükséges pihenést és bejártam Vale Uczka egész környékét, hol szép rétek terülnek el. Ott, és a bükkök között találtam a következő növényeket: *Plantago argentea* Chaix., *Carex montana* L., *Ornithogalum umbellatum* L., *Tussilago Farfara* L., (termésben!), *Oxalis Acetosella* L., (e két utóbbit az országút legmagasabb pontján), *Thlaspi praecox* Wulf., *Potentilla opaca* L., *Viola silvestris* Kit., *Primula acaulis* Jacq. (teljes virításban! Fiume m. már márczius végén volt teljes virításban.) *Euphorbia Cyparissias* L., *Carex praecox* Jacq., *Globularia cordifolia* L., *Phegopteris Robertiana* Al. Br., *Carex digitata* L., *Lamium Orvala* L., *Lonicera alpigena* L., *Primula Tommasiniana* Gaertn., *Helleborus viridis* L. (teljes virításban!), *Euphorbia dulcis* L., *Ranunculus oreophilus* MB., *Gentiana verna* L. *angulosa* Neilr., *Carex montana* L., *Veronica Chamaedryas* L., *Symphytum tuberosum* L., *Viola hirta* L., *Carex humilis* Leys., *Aristolochia pallida* Willd., *Taraxacum officinale* Wegg  $\beta$  *alpinum* K., *Orobus vernus* L., *Sambucus racemosa* L., *Globularia vulgaris* L., *Celtis australis* L., *Polypodium Dryopteris* L., *Polygala vulgaris* L.  $\beta$ ) *comosa*, Neilr. *Myosotis silvatica* Hoffm.  $\beta$ ) *alpestris* Neilr.

Julius 31-én megint bejártam Castua és Volosca környékét. Castua közelében akkor különösen a következőket jegyeztem föl: *Euphorbia platyphyllos* L.  $\alpha$  *vulgaris* Neilr., *Stachys subcrenata* Vis.  $\gamma$  *fragilis* Vis. (ritka!), *Lathyrus latifolius* L., *Ranunculus sardous* L., *Peucedanum Oreoselinum* Mönch, *Cnidium apioides* Spr., *Ajuga Chamaepitys* Schreb., *Setaria viridis* P. de B., *Bellis perennis* L. Castua és Volosca között pedig a következőket: *Euphorbia platyphyllos* L.  $\alpha$ ) *vulgaris* Neilr. *Galium verum* L., *Melampyrum barbatum* WK. *Senecio Jacobaea* L., *Teucrium Polium* L., *Trifolium arvense* L., *T. procumbens* L.  $\alpha$ ) *majus* Neilr., *Cerinthum minor* L., *Eryngium amethystinum* L. — Volosca körül: *Clematis Vitalba* L., *Anthericum ramosum* L., *Inula squarrosa* L., *Bupthalmum salicifolium* L., *Centaurea amara* L., *Campanula glomerata* L.

Épen akkor volt az aratás is, de milyen aratás! Míg nálunk ez egész népvándorlást idéz elő, addig ott a házbeliek hónuk alatt vitték az egyes kévét és kis botokkal verték ki a magvakat. Egy szál után, melyet föl-szedtem, láttam, hogy ez *Triticum monococcum* L. volt.

Augusztus 2-kán Matugliéből indultam ki a M. Maggiore-ra. Ez alkalommal különösen arra figyeltem, vajjon mennyire terjed némely jellemző növénye a fiumei florának e hegyen. Matugliétől egészen Vale Uczkáig különösen a következőket jegyeztem föl: *Scrofularia canina* L., (helyenként elég bőven!), *Bupthalmum salicifolium* L., *Daucus Carota* L. (csak egy helyen?!), *Medicago lupulina* L., *Achillea Millefolium* L., *Cirsium erio-*

phorum Scop. (igen bőven és hatalmas példányokban!) vele együtt *Carduus nutans* L.; továbbá *Sedum sexangulare* L. *Thymus Serpyllum* L. v. *latifolium*, *Stachys germanica* L., *Calamagrostis montana* DC., *Verbascum Thapsus* L. (kezdett virítani; igen bőven!), *Dianthus silvestris* Wulf., *Calamintha officinalis* Hausm. 427 méternél volt *Paliurus aculeatus* Lam., 536 méternél *Tunica Saxifraga* Scop. és 683 méternél *Scolymus hispanicus* L. felső határa.

Hogy a M. Maggiore tetejére jussunk, V. Uczkától visszafelé kellett menni. Az út réteken vezetett át, de ezeket épen akkor kaszálták és így kevés volt a jegyezni és szedni való. Találtam a következőket: *Geranium sanguineum* L., \* *Urtica dioica* L., *Valeriana officinalis* L., *Cirsium eriophorum* Scop., \* *Cyclamen europaeum* L., \* *Trifolium pratense* L., \* *Asperula cynanchica* L., *Linaria minor* Desf., *Antirrhinum Orontium* L., *Ferulago galbanifera* Koch, *Tanacetum corymbosum* Schultz (csak egy példány!?) *Lappa tomentosa* Lam., *Centaurea axillaris* Willd., *Poa nemoralis* L., *Rhinanthus major* Ehrh., *Salvia verticillata* L., *Linaria Cymbalaria* Mill., *Centaurea amara* L., *Ranunculus lanuginosus* DC., *Trifolium montanum* L. *Hordeum vulgare* L., *Chenopodium vulgare* L., *Dorycnium saffruticosum* Vill., *Buphthalmum salicifolium* L., *Chrysanthemum Leucanthemum* L., *Anthyllis Vulneraria* L., *Achillea setacea* WK., *Medicago falcata* L.  $\beta$ ) *pubescens* K., *Campanula bononiensis* L., *Gentiana cruciata* L. (elég bőven!); végre jobb felé fordulván, a bükkök közé kerültem, hol a számos lesiető csermely a járást egy kissé kellemetlenné tette. Ott találtam az előbbeni fejezetben csillaggal megjelölt növényeken kívül még a következőket: *Epipactis latifolia* All.  $\beta$ ) *minor* Neilr. (csak egy példányban!), *Asplenium Trichomanes* Huds., *Aspidium Filix mas* Sw. (in statu jun.), *Phegopteris Robertiana* Al. Br., *Sorbus aria* Crantz, *Euphrasia officinalis* L. *a*) *pratensis* Neilr., *Linaria Cymbalaria* Mill., *Botrychium Lunaria* Sw. (csak egy példányban!) *Geranium Robertianum* L., *Linum catharticum* L., *Hesperis matronalis* L., *Geum urbanum* L., *Agrostis vulgaris* L., *Rubus idaeus* L., *Hieracium murorum* L. *a*) *silvaticum* Neilr., *Myosotis silvatica* Hoffm. *a*) *laxa* Neilr., *Lactuca muralis* Gärtn., *Cystopteris fragilis* Döll, *Epilobium montanum* L., *Cardamine hirsuta* L., *C. grandiflora* Mönch, *Fragaria elatior* Ehrh., *Campanula Trachelium* L., *Aspidium aculeatum* Döll *a*) *lobatum* (kevés!), *Euphorbia amygdaloides* L., *Cerastium silvaticum* WK., *Adenostyles alpina* Döll *a*) *viridis* Döll; *Juncus glaucus* Ehrh., *Sedum album* L. — Kiérvén a bükkösből a sziklák kopárabbak lettek. Rajtok találtam a következőket: *Pimpinella Saxifraga* L., *Heracleum Sphondylium* L.  $\beta$ ) *angustilobatum* Neilr. (*H. angustifolium* Jacq.), *Globularia cordifolia* L., *Dianthus silvestris* Wulf., *Poa annua* L., *Teucrium montanum* L.; *Asperula cynanchica* L.  $\beta$ ) *alpina* Neilr., *Centaurea amara* L., *Leontodon hastilis* Koch *a*) *glabratus* Koch, *Carduus nutans* L., Ver-

bascum orientale M. a B., *Hypericum perforatum* L., *Bromus erectus* Huds., *Melica ciliata* L., *Plantago media* L., *Sesleria elongata* Host, *Sedum hispanicum* L. Végre közvetlenül a csúcs alá kerültem; de puszta e része, mint a Karst. *Globularia vulgaris* L. és *G. cordifolia* L. és *Veronica spicata* L. néhány törpe példányain kívül nem találtam egyebet. Orma keskenyen húzódik a tengerparttal párhuzamosan. Ott találtam: *Sempervivum tectorum* L.-t és *Sedum sexangulare* L.-t; onnét megint befordultam a bükkök közé a keleti oldalára, hol a következőket találtam: *Senecio nebrodensis* L., *Thymus Serpyllum* L. *a) latifolium* Wallr., *Campanula rotundifolia* L. *γ) vulgaris* Neilr., *Geranium Robertianum* L., *Veronica spicata* L., *Trifolium repens* L., *Cyclamen europaeum* L., *Cerastium semidecandrum* L., *Lamium maculatum* L., *Senecio abrotanifolius* L., *Rosa spinosissima* L., *Athamanta Matthioli* Wulf., *Hypericum montanum* L., *Buphthalmum salicifolium* L., *Origanum vulgare* L., *Lapsana communis* L., *Trifolium repens* L. és déli irányban visszatérvén ismét rétekre kerültem, hol a következőket találtam: *Leontodon hastilis* Koch *β) hispidus* Neilr., *Poa pratensis* L., *Lotus corniculatus* L. *a) tenuifolius* L., *Euphrasia officinalis* L. *a) pratensis* Neilr., *Tragopogon Tommasinii* Schultz Bip., *Ranunculus lanuginosus* L., *Verbascum Lychnitis* L., *Ajuga genevensis* L., *Tanacetum corymbosum* Schult., *Galium verum* L., *Campanula bononiensis* L., *Knautia arvensis* Coult *γ) diversifolia* Neilr., *Trifolium pratense* L., *Prunella grandiflora* Jacq., *Cirsium pannonicum* Gand., *Trifolium agrarium* L., *Allium carinatum* L., *Vicia tenuifolia* Roth, *Galium Mollugo* L., *Lonicera alpigena* L., *Rosa alpina* L. *pimpinellifolia* Lam. \*, *Buphthalmum salicifolium* L., *Campanula rotundifolia* L. *a) pusilla* Neilr. és *Gentiana lutea* L. (termésben elég bőven!).

(Budapest, 1877. márczius 4-én).

## ÁSVÁNY-FÖLD ÉS ÖSLÉNYTAN.

*Ásványtan. Minerologia.*

### AZ ÚGYNEVEZETT ÚRVÖLGYI MADÁRFÉSZKEKRŐL.

Közli gróf PEJACSEVICH NEP. JÁNOS.

Ismeretes tény, hogy mésztartalmú vizek a mészcarbonatot nem mindig mint Calcitet, hanem mint Aragonitet is lerakják. Az utóbbinak külö-

\* Szép középalak! Áll a *R. gentilis* Stbg. és *R. reversa* WK. között; a termés alakjára és színére nézve a *R. alpina*-hoz áll közel; a levelek alakjára és mezére nézve a *R. Pimpinellifolia*-hoz, báró Uechtritz szíves közlése után.

nösen szép képződményeit láthatjuk Steyerország Vaspát-telepeiben és teléreiben, a hol a Vascarbonatnak hasadékjai és üredékei ama pompás, sokszor virágokat és bokrokat utánozó hófehér Aragonitképződményeivel vannak kitöltve, a melyek közönségesen «Vasvirág»nak neveztetnek.

Az észak magyarországi Vaspát-telepeken azonban szintén nem ritkán találhatók ilyen «vasvirágok»; de előfordulnak azok más érzebányában is, a melyek közül csakis Hodrusbányát és Úrvölgyet akarok említeni.

Az utóbbi helyen láthatni nevezetesen a rhomb mészcarbonatnak ama sajátosságos képződményeit, a melyeket közönségesen «madárfészkek» nével jelölnek. Ha t. i. egy üregben, az annak tetejéről lecsurgó vagy lecesepegő mésztartalmú víz, a kőzetbe magának egy kis üregesét váj vagy mar, úgy világos, hogy a folyadék folytatott csöpögése következtében, ezen kis üregese avval ki lesz töltve. Abból aztán lerakódik egy fehér vagy másképen színezett aragonitkéreg, mely a kis üreget tálacska alakjában bevonja. Ha már most ezen kis mésztálacska kődarabkákat — a kőzetről leváló töredékek — hullanak, úgy ezek is bekérgesednek és aragonit anyaggal a kis mész teknőhöz ragasztatnak.

Ezen sajátosságos alakulatok a bányászok által többnyire madárfészkeknek neveztetnek, a többé-kevésbé gömbölyű bekérgesedett kőecskéket madártójjással hasonlítják össze.

Igen érdekes Fodor Atilla úrnak felfedezése, ki Úrvölgyön olyan «madárfészkeket» talált, melyek valódi pisolithokat tartalmaznak, melyeknek egyes szemei vagy egyedei a fészkekkel nincsenek szilárdan összekötve, hanem inkább lazán abban felhalmozva találhatók.

A tálacska épp úgy mint a pisolithok vagy fehérek, vagy pedig barnások, és az utóbbiból kétféle válfajt lehet megkülönböztetni.

Az egyik varietás pisolith-egyéneket, síma zománcszerű fényes felülettel mutat, míg a másik csekélyebb fénynyel, és felülete sajátosságosan idomított hieroglyphokra emlékeztető barázdákkal van díszítve. Keresztül metszve, a fényes válfaj agyagpala töredékből álló magot mutat, mely aránylag nem nagyon vastag aragonitanyagból álló héj által van körülfogva, mely utóbbi a harántmetszeten alig észrevehetőleg concentrikus rostozatot mutat.

Ha ellenben a másik válfajnak egyik szeme átmetszetik, úgy magjául feltűnik egy darabka fakóérez, a mely azonban sokkal vastagabb aragonitkéreg által borítottatik. Utóbbi a harántmetszeten kitűnően mutatja a concentrikus növesi rétegeket, melyek sokszor különböző váltakozó színekben, mint fehér sárgás szürkésben, alternálnak, és élénken a karlsbadi pisolithokra emlékeztetnek.

A mi e pisolithokat tartalmazó «madárfészkeknek» képződési módját illeti, úgy ezek a víznek erősebb csurgását tételezik fel, mely a pala vagy fakóérez darabkákat folytonos forgásban tartotta, minthogy csakis úgy gondol-



ható azon egyforma, az aragonitanyaggal való concentrikus beburkolás, a melyet ezen sajátságos testeken észlelhetünk.

Végre megjegyzem, hogy a XI. táblán a pisolitttartalmu madárfészkeknek két válfajának rajzát adom természetes nagyságban és pedig: az 1-ső ábra a síma válfaj fészke, hozzá 1 *a* az egyes szemek, *b* átmetszet; a 2-dik ábra a barázdákkal róvott válfaj, hozzá 2 *a* az egyes szemek, *b* átmetszet.

## CERUSSIT SELMECZRŐL.

SCHMIDT SÁNDOR-tól.

(XII. Tábla.)

A selmecezi Cerussitekről ZEPHAROVICH<sup>1</sup> írja, hogy azok a mult században nem fordultak elő ritkán és pedig egyszerű kristályokban és negyedekben a 201, 101, 111 és 110 alakokkal jelentek meg egy igen elmállott és likacsos kvarczközeten, melyen a kísérő Galenit már majdnem teljesen elmállva, a Chalkopyrit pedig részben Malachyt és Limonittá elváltozva van. ZIPSER<sup>1</sup> szerint a Selmecezen (am Hof) előforduló Cerussitek hamuszürke színűek, kicsiny derékszögü négyszöges és erősen élezett táblácskákat képeznek, melyek kvarczra növe fordulnak elő csekély Chalkopyrit és kicsiny gömbös Calcit társaságában. JONASNÁL<sup>3</sup> azt találjuk följegyezve, hogy Cerussit Schittersbergen (Selmece) az úgynevezett ólomhasadékban találtatott e század elején Galenit, Sphalerit, Chalkopyrit és Pyrit társaságában; később Windischleutent (Selmece) is a lelhelyek közé sorolja. LEONHARD<sup>4</sup> a kísérő ásványokat pedig Kvarcz, Calcit és Chalkopyritnek sorolja fel, melyekkel az ércztelepeken a Diorit-porphyrban jelenik meg a Cerussit.

A Cerussit újabban az által költé fel a figyelmet, hogy KOKSCHAROWNAK<sup>5</sup> sikerült az ismeretes 110 lap szerint való ikertörvényen kívül egy második ikertörvényt is fölfödözni az Altairól (Grube Solutschinek) származó igen szép kristályokon, melyeknél az ikerlap: 130. Utána SCHRAUF<sup>6</sup> írt le hasonló ikereket Rézbánya és Leadhillsről, SADEBECK<sup>7</sup> Diepenlienchenről,

<sup>1</sup> VICTOR v. ZEPHAROVICH. Min. Lex. für d. Kaiserth. Oesterreich. Wien, 1873, II. B. pag. 89.

<sup>2</sup> CHRISTIAM ANDR. ZIPSER. Versuch einer topogr.-min. Handb. von Ungarn. Oedenburg, 1817, p. 372.

<sup>3</sup> JOSEPH JONAS. Ungerns Mineralreich. Pesth, 1820, p. 389.

<sup>4</sup> GUSTAV LEONHARD. Handwörterbuch d. topogr. Mineralogie. Heidelberg, 1873, pag. 84.

<sup>5</sup> NIKOLAI v. KOKSCHAROW. Mat. zur Min. Russlands. St. Petersburg, 1866, VI. B. pag. 111.

<sup>6</sup> G. TEHERMAK. Min. Mitth. 1873, p. 207.

<sup>7</sup> POGG. Ann, Bd. 156. p. 558.

(Aachen mellett), ZETTLER<sup>1</sup> Badenweilerről (Schwarzwald). Legújabbán SELIGMANN<sup>2</sup> a Fridrichssegerről (Oberlahnstein) származó Cerussiteken észlelte ezen ikertörvényt és így eddigelé 6 lelhelyen lett az határozottan kimutatva.

Kiváló érdekekkel bir ezeknél fogva más lelhelyeken előforduló Cerussitek pontosabb vizsgálata is és e szempontból, Dr. KRENNER József muzeumi ör szivessége folytán, a selmeczi Cerussiteket vettem pontosabb vizsgálat alá.

A kézipéldány a m. n. Muzeum ásványtárának régibb darabjai közé tartozik és így az általánosabb Selmecz névnel pontosabb lelhely megállapítható nem volt. A kvarczos kőzetben Sphalerit, igen elmállott Galenit, apró szemekben megjelenő Pyrit, elég friss Chalkopyrit és vékony rétegekben elhelyezett, de a főburkot képező Sphalerit alatt összetömörült 2—3 mm. hosszúságú kristályokban is előforduló Kvarczon kívül még kicsiny kristályhalmazokba összeszorult Calcit képezik a Cerussit társait.

A Cerussit kristályok szétszórva elhelyezvék a Galenit elmállása folytán előállított üregcsék oldalain és fenekén és gyémántfényt mutatnak. A legnagyobb egyén 2 mm, a legkisebb 0.3 mm. hosszúságúval bir. A Zepharovich által kimutatott 4 alakon kívül még 4 alakot találtam, — melyeket az alábbi sorokban \*-al jelölök. — Az észlelt lapok u. is a következők:

a	100 *
b	010 *
m	110
r	130 *
p	111
y	021 *
x	201 *
i	102 *

A meghatározást a következő laphajlások megméréseivel eszközöltem:

100	010	=	90° 00' 00"
010	110	=	31° 23' 20"
010	111	=	46° 09' 30"
111	$\bar{1}\bar{1}\bar{1}$	=	87° 41' 00"
111	$\bar{1}\bar{1}\bar{1}$	=	50° 00' 00"
111	100	=	65° 00' 00"
010	021	=	59° 13' 20"
021	021	=	118° 34' 00"
100	102	=	34° 41' 50"
201	$\bar{2}\bar{0}\bar{1}$	=	39° 39' 30"
100	130	=	28° 30' 00"

<sup>1</sup> GUSTAV LEONHARD. Die Mineralien Badens. Stuttgart, 1876, p. 53.

<sup>2</sup> Verh. des naturhist. Ver. d. preuss. Rheinlande u. Westphalens. 32. Jhrg. p. 31

A lapok általában kevésbé alkalmasak finomabb mérésekre; az alakmeghatározások azonban, mint a közölt értékekből kitűnik — biztosan voltak eszközölhetők. Ikrek gyakoriak, azonban a képező lapok nem elég tökéletesek az ikertörvény biztos eldöntésére.

A kristályok kétféle általános külsővel bírnak, u. m. táblások az *a* véglap szerint vagy többé-kevésbé el vannak nyújtva a *b* tengely irányában. Legnagyobb arányban az *a* véglapot látjuk, mely az ikrek jelentkezési helyeül is szolgál és ezért ritkán bir teljesen síma felülettel. A lapok csoportosítását előtűntetik a XII. tábla alakjai, hol az 1. ábra az *abmpx*, a 2. az *abmpyx*, a 3. az *abmrpxi*, a 4., 5. és 6. pedig az *abmpyxi* összalakulatait mutatják.

(Budapest, május. A kir. Józsefműegyetem ásványföldtani szertára.)

## KÜLÖNFÉLÉK.

### *Munkatársainkhoz.*

*Minthogy a füzetekben foglalt közléseket nemcsak szak, hanem lehetőleg rendszer szerint is csoportosítjuk, azonkívül a Revue párhuzamos szerkesztéséről is kell gondoskodnunk, a technikai kivitel kissé komplikált. Emélfogva a következőkre kérjük t. munkatársainkat:*

1. Sziveskedjenek értekezéseiket a papírnak csak egyik oldalára írni.
2. Az állattani rovatba szánt dolgozatokat, melyek legelől foglalnak helyet, főképen a gerincesekről szólókat, jókor kell beküldeni.
3. A Revuebe szánt dolgokat egészen külön kell kezelni.

*Az egyes szakok rovatait így zárjuk be: a megjelenést megelőző hónap 10-kén az állattani-, 12-kén a növényteni-, 15-kén az ásványföldtani rovatot.*

A SZERKESZTŐSÉG.

\*

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM SZEMÉLYZETE MEGKEZDTE KIRÁNDULÁSAIT. MOCSÁRY SÁNDOR m. Őrsegéd Zágráb és Fiume környékén; a muzeum gyűjtője PÁVEL JÁNOS már a második kirándulást teszi. Az első Orsova és Mehádia környékére volt intézve s többek között az e vállalat első füzetében leírt *Ablepton Treforti Frie*. szép bogárfajnak több példányát eredményezte; a második kirándulás Oravicza környékére czéloz.

\* \*

JANKA VICTOR m. Őr és szakszerkesztő társunk a tavasz és nyár elején Erdélyben kutatót s gondot fordított némely kevésbé ismert vagy kétes Irisfajok virágzásának a megfigyelésére; így egyebek között az *Iris balkana* JANKA fajéra, melyet JANKA úr a Balkánról hozott és Erdélyben meghonosított. E valóban pompás virágnak néhány példányát bimbózó állapotban barátunk postán küldte

be a nemz. Muzeumba, a hol azok pohárban teljesen kivírtottak, lefestettek. A kritikai leírás — ha lehet a virág színes képével együtt — a IV-dik füzetben fog megjelenni.

\*

DR. KANITZ ÁGOST a kolozsvári egyetemen a botanica tanára egy Japán floráját tárgyaló cikksorozattal tiszteli meg a Természetrajzi füzeteket. Az első cikkek a IV-dik füzet számára már be van jelentve.

\*

A PROTISTOLOGIA ROVATÁT DR. ENTZ GÉZA, a kolozsvári egyetemen az állattan tanára fogja gondozni a Természetrajzi füzetekben.

\*

A XANTUS-FÉLE KELETÁZSIAI GYŰJTEMÉNYEK feldolgozása a publicálás stadiumába kezd lépni. DR. KÁROLI JÁNOS barátunk az ichthyologiai részszerzővel készen van s mihelyt a hét új halfaj le lesz rajzolva, a dolgozat a sajtó alá mehet. DR. HORVÁTH GÉZA barátunk átvette Japán Hemipteráit s azokkal el is készült; ötven faj, közte négy új az eredmény. Az intézet igazgatója M. PULSZKY FERENCZ legközelebről intézkedni fog e munkálatok kiadása ügyében.

\*

J. V. HAYDEN U. S. Geologist in Charge Washingtonban, a területkutató-sok geniális és fáradhatlan intézője, az éjszakamerikai belügyérség illető osztálya czímén csereviszonyba lépett velünk s folytonosan küldi a becses kiadványok egész sorozatait. A magyar tudományos törekvések iránt a legnagyobb rokonszenvvel és elismeréssel nyilatkozik úgy az amerikai sajtóban mint kiadványai-ban is. Valószínű, hogy a jövő évben meglátogatja Magyarországot.

## IRODALOM. — LITERATUR.

- Verhandlungen** der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien. 1877 Nr. 4—9.  
**R. Comitato Geologico d'Italia** Roma 1877. Bolletino Nr. 1, 2.  
**Annales de la Société Géologique de Belgique.** P. I. 1874.  
**Société Géologique du Nord.** Lille. Annales I—III. 1874—76.  
**U. S. Geolog. and Geogr. Survey** of the Territories. Washington **J. V. Hayden**  
 Geolog in Charge:  
**Sketch** of the origin and progress 1877.  
**Catalogue** of the publications 1877.  
**Bulletin** Vol. III. Numb. 1.  
**Drainage Map** of Colorado.  
**Buletinul** Societati geogr. Romane. Bucarest Anul I. Nr. 1—10.  
**Schriften der Neurussischen Naturforscher-Gesellschaft** in Odessa  
 Tom IV. Ser. I et II.  
 — — Rechenschaftsbericht pro 1876.  
 — — Bibliothekausweis.  
**Reitter Edm.** Coleopt. Ergebn. einer Reise nach Südungarn u. in die transsylv.  
 Alpen. Brünn, 1877.  
**Matyasovszky J.** Földtani felvételek eredménye 1876-dik évi idény.  
**La vigne Américaine.** Vienne 1877. Nr. 3—6.

Dr. **Katter F.** *Entomologische Nachrichten*. Putbus 1877. Nr. 1—6.

**Lichtenstein Jules.** «Notes pour servir à l'histoire des insectes du genre Phylloxera. Paris 1877.

**Horváth Dr. G. v.** Die Hemipterengattung *Plinthisus* (Westw.) Fieb. Separatabdr. aus der Verh. der k. k. zool. bot. Ges. in Wien 1876.

— — *Saldides recueillis en Belgique* par M. C. van Volxem. Extr. des Ann. de la Soc. Ent. de Belgique.

**Ornithologisches Centralblatt** von Prof. Dr. J. Cabanis und Dr. A. Reichenow. Berlin 1877 Nr. 9.

**Földtani Közlöny** 1877, 4—6. szám.

**Természettudományi Közlöny.** 1877 jan.—június.

**Mokry Sámuel.** Értesítője a békésmegyei gazd. egyletnek B. Gyula 1876.

**Bolletino della Societa Adriatica** di Scienze Naturali in Trieste (Prof. Vierthaler) Ann. II., Nr. 3. 1877 et Vol. III., Nr. 1. 1877.

**Müller Albert** (Basiliensis). On the Dispersal of nonmigratory Insectos by atmospheric agencies (Repr from Trans. Ent. Soc. Lond). Basle 1877.

**Bericht** der Wetterauischen Gesellschaft für die ges. Naturkunde. Hanau 1874. (Prof. Becker.)

**Sitzungsberichte** der Dorpater Naturforscher Gesellschaft. Dorpat 1876. (Prof. Dragendorf.)

**Tijdschrift voor Entomologie.** (M. W. Albarda, Snellen van Vollenhofen, van der Vulp.) Gravenhage 1877., XX. 1—2.

Dr. **Dezső Béla.** A rovarok hátedényéről. Kolozsvár 1877.

**Természettudományi füzetek.** A délmagyarorsz. term. tud. társ. közlönye. 1877. I—II. (Dr. Kulm L.)

**Chernel Kálmán.** Kőszeg sz. k. város jelene és multja. Szombathely 1877. (A Vasárn. Ujság szerkesztőségétől.)

**Staub Dr. Móríc.** A vegetáció fejlődése Fiume környékén. (M. tud. Akadémia kiadv. XIV. köt., I. szám. 1876.)

**Keyserling Eng. Graf.** Ueber amerikanische Spinnenarten der Gatt. *Citigradae*. Wien, 1877.

**Naturhistorische Gesellschaft in Hannover.** Jahresbericht 24 et 25. 1874, 1876.

**Frivaldszky János.** Adatok Temes és Krassómegeye Faunájához. 1 tábl. Budapest, 1876. (M. tud. Akad. kiadv. XIII. köt., X. szám.)

**Mocsári Sándor.** Bihar és Hajdu megyék rovarai. (M. tud. Akad. kiadv. XIV. köt., V. szám.)

**Société Entomologique de Belgique.** Compte-rendu. Sér. II, Nr. 35—38.

---

### Csereviszony. — *Schriftenaustausch.*

16. Naturforscher Gesellschaft in *Dorpat*.

17. Société Géologique de Belgique. *Liège*.

18. R. Comitato Geologico d' Italia. *Roma*.

19. Redaction der «Entomologischen Nachrichten». *Putbus*.

20. Naturhistorische Gesellschaft in *Hannover*.

21. Société Géologique du Nord. *Lille*.

22. Nederlandsche Entomologische Vereeniging. *Gravenhage*.

23. Délmagyarországi Term. tud. Társulat. *Temesvár*.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

(NATURHISTORISCHE HEFTE).

---

Herausgegeben vom Ungarischen National-Museum zu Budapest.

---

ZUR ORIENTIRUNG.

*In der Revue werden Uebersetzungen oder Auszüge der im ungarischen Theile enthaltenen Arbeiten gegeben; minder wichtige Sachen werden blos angeführt. Die Arbeiten ausländischer Autoren erscheinen vollinhaltlich in der Revue und werden im ungarischen Theile auszugsweise mitgetheilt oder wenigstens angedeutet.*

*Bei jedem Artikel der Revue wird auf die Seitenzahl (pagina) des ungarischen Textes gewiesen.*

*Die Tafeln sind für beide Texte gemeinsam.*

*Die Autoren sind der Wissenschaft gegenüber verantwortlich.*

DIE REDACTION.

ZOOLOGIE.

Pag. 133.

Carabidae novae ex Hungaria a JOANNE FRIVALDSZKY descriptae u. z. Zuphium hungaricum Friv. Amara proxima Friv. Die vollständige lateinische Beschreibung im ungarischen Texte. Die pag. 135 angehängte Note ist ein Ausweis jener Carabiden-Arten, welche seit 1874 in Ungarn entdeckt wurden und welche somit jene Zahl erhöhen, welche FRIVALDSZKY im IV. Bande Nr. VII. der Schriften der ungarischen Akademie der Wissenschaften ausgewiesen hat. Die Zahl der bekannten Carabiden-Arten beläuft sich gegenwärtig auf 513.

Pag. 136.

Adnotationes Coleopterologicae, siehe den lateinischen Text im ungarischen Theile.

Pag. 136.

Synopsis des Réduvides de Hongrie. Par M. le dr G. DE HORVÁTH. Le modeste essai que je présente sous ce titre, est le premier d'une série de travaux du même genre que je me propose de donner successivement, et qui embrasseront tous les insectes hémiptères de Hongrie. Ces travaux auront le double but de faire connaître notre faune et de faciliter en même

temps dans notre pays l'étude de cet ordre. C'est pourquoi je ne me bornerai pas à donner un simple catalogue des espèces, mais j'y joindrai aussi des tableaux synoptiques et de courtes diagnoses.

Je commence par la révision de la famille des Réduvides.

Cette famille est représentée chez nous par 23 espèces qui se partagent à peu près également entre les deux sous-familles des Nabiens et des Réduviens. La Hongrie occupe donc à ce point de vue le milieu entre tous les autres pays de l'Europe, parce que dans les pays situés plus au nord, les Nabiens, dans ceux du midi, les Réduviens prédominent distinctement. Le petit tableau que je donne pourra démontrer cela suffisamment.

On y voit que le nombre d'espèces s'accroît vers le midi. Mais en examinant plus attentivement on remarquera bientôt que cet accroissement est causé, à peu près, seulement par les Réduviens. Le nombre des Nabiens ne montre pas de grandes déviations et se tient généralement aux environs d'un dizain, cependant l'augmentation des Réduviens est pour ainsi dire impétueuse. Par exemple, les 4 espèces de la Finlande se triplent à peu près chez nous et se septifient en Italie.

Cette observation seule indique déjà, que les Nabiens doivent habiter surtout les zones tempérées, et que les Réduviens affectionnent principalement les régions tropiques. Et en effet il en est ainsi. Presque 30% des Nabiens connus se trouvent en Europe, plus de 22% dans les régions tempérées de l'Amérique du Nord; ce qui fait que moins de la moitié reste aux autres parties du globe. La faune européenne ne possède au contraire que 6% des tous les Réduviens découverts jusqu'à présent.<sup>1</sup>

Les Réduvides ont été représentés en Hongrie déjà à l'époque tertiaire. M. O. HEER en a décrit quatre espèces (*Nabis vagabunda*, *livida*, *maculata*, *Harpactor gracilis*) des couches miocènes de Radoboj.

Après un aperçu chronologique sur toute la littérature qui se rapporte aux Réduvides de Hongrie, je vais traiter nos espèces indigènes. Comme les termes hongrois des tableaux synoptiques se retrouvent dans les courtes diagnoses latines, je me borne ici à extraire les notes géographiques et biologiques qui accompagnent chaque espèce.

#### PREMIÈRE SOUS-FAMILLE: NABINA.

*Nabis brevipennis* Hahn. Assez rare pendant l'été sous les feuilles tombées et au pied des herbes. Un exemplaire macroptère d'Ulma.

<sup>1</sup> Cette proportion est précise de sorte qu'on connaît jusqu'à présent 84 espèces des Nabiens dont 25 espèces ou 29.76% habitent l'Europe et 19 espèces ou 22.61% les régions tempérées de l'Amérique du Nord. Les Réduviens décrits jusqu'à nos jours peuvent être évalués à 1200 espèces ou 6% ont été observées en Europe et dans le bassin de la Méditerranée.

*N. lativentris* Boh. Pas rare dans tout le pays, mais toujours brachyptère. Passe l'hiver à l'état parfait. On trouve sa nymphe en juin.

*N. limbatus* Dahlb. Très-rare. Un seul exemplaire brachyptère pris à Nagyvárad.

*N. flavomarginatus* Scholtz. Deux individus brachyptères seulement ont été trouvés dans le département de Maramaros.

*N. ferus* L. Très-commun partout pendant toute l'année. Passe l'hiver à l'état parfait. L'insecte imparfait se prend depuis août jusqu'à octobre.

Les cories sont parsemées surtout sur leur bord externe le plus souvent de points noirs ou obscurs. Mais il y a aussi des cas, où cette ponctuation obscure des cories a disparu entièrement, et on n'y voit plus que les trois petites taches noires sur la moitié postérieure. M. REUTER décrit une forme semblable comme une variété pâle du *ferus*. Cependant on trouve aussi d'individus dont les cories sont imponctuées bien que la coloration obscure normale soit du reste fort bien développée. Cette forme à des cories imponctuées se rapporte peut-être au *Nabis longipennis* Costa. Fieb. que je ne connais pas.

*N. minor* Reut. Vit en compagnie du précédent, mais il est moins abondant.

*N. rugosus* L. Commun depuis mars jusqu'à septembre, dans tout le pays. Je l'ai observé une fois aussi au sommet du mont Domoglet près Mehadia, dans une hauteur de 1500 mètres s. m.

*Allocorhynchus flavipes* Fieb. J'ai pris un seul exemplaire au mois de septembre sous les débris végétaux près Miskolcz.

*Prostemma laterale* Fieb. Cette espèce m'est inconnue; je la cite comme hongroise sur la foi de l'auteur qui l'a décrite.

*P. guttula* Fabr. Assez répandu sous les pierres où il passe la saison d'hiver à l'état parfait. Exemplaires macroptères et brachyptères.

*P. aeneicolle* Stein. On rencontre quelquefois les individus macroptères ou brachyptères de cette espèce sous les feuilles tombées et sous les pierres des côteaux arides. Passe l'hiver à l'état parfait.

*P. sanguineum* Rossi. Pas commun. La forme macroptère semble très-rare.

#### DEUXIÈME SOUS-FAMILLE: REDUVIINA.

*Nagusta Goedeli* Kolen. Deux exemplaires pris sur le mont Mecsek, près Pécs. Cette espèce orientale a été décrite de nouveau par M. JAKOWLEFF sous le nom de *Phanerochoris cornutus*.

*Coranus subapterus* De Geer. Peu commun dans les endroits secs et sablonneux en août et septembre. La nymphe se prend à la même époque. La forme brachyptère est un peu plus rare.

*Harpactor niger* H-Sch. On ne l'a jamais trouvé que sur les côteaux



arides de Bude, où il n'est pas très-rare depuis avril jusqu'à la fin de juin. La nymphe a été observée en février.

*H. annulatus* L. Pas rare depuis mai jusqu'à juillet sous les pierres et sur diverses plantes des lieux secs.

*H. iracundus* Poda. Commun avec la var. *rubricus* Germ. depuis avril jusqu'à août, dans tout le pays. Affectionne les endroits secs, où il se tient habituellement sur les plantes les plus diverses ou sous les pierres et les débris végétaux. J'ai pris sa larve à la fin de mars.

*Pirates hybridus* Scop. Assez commun, surtout dans les départements du midi. Passe l'hiver à l'état parfait. Sa nymphe a été trouvée par moi à la fin d'août.

*Reduvius personatus* L. N'est pas rare dans les maisons.

*Pygolampis pallipes* Fabr. Rare ; dans les lieux exposés au midi.

*Oncocephalus squalidus* Rossi. Le Musée national de Hongrie possède un exemplaire hongrois dont la provenance exacte est inconnue.

*Ploiaria vagabunda* L. Très-rare. Elle n'a été prise qu'une fois dans la forêt de Rákos-Palota, en juin.

*B. culiciformis* De Geer. Rare : Budapest, parc du Musée national ; Nagyszeben sous l'écorce d'un pommier, en mai ; Kis-Disznód.

---

A la fin, je cite les Réduvides observés jusqu'à présent sur les côtes de Fiume et de la Dalmatie qui, selon moi, n'appartiennent plus à la faune hongroise, mais entièrement à celle du bassin de la Méditerranée.

---

## PROTISTOLOGIE.

Pag. 152.

Ueber die Rhizopoden des Salzteiches zu Szamosfalva. Von Dr. GÉZA ENTZ. Auf der im Jahre 1875 zu Előpatak tagenden XVIII. Wanderversammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher hielt ich einen Vortrag über die interessante und charakteristische Infusorien-Fauna der Tordaer und der in der Nähe von Klausenburg gelegenen Szamosfalvaer Kochsalzteiche ; in diesem Vortrage, welcher im Jahrbuche der genannten Wanderversammlung erschien, hob ich als auffallendes, negatives Ergebniss meiner Untersuchungen hervor, dass ich, trotz eifrigem Nachsuchen, keine anderen Rhizopoden in den genannten Salzteichen fand, als eine grosse Anzahl von ganz kleinen Exemplaren der *Amoeba diffuens*.

Seither längere Zeit mit dem Studium der Süsswasser-Rhizopoden beschäftigt, machte ich die Erfahrung, dass ein Theil der Rhizopoden das abgestandene Wasser, in welchem Pflanzentheile in langsamer Verwesung begriffen sind, vorzieht, denn während sie in frisch geschöpftem Wasser

nur vereinzelt oder gar nicht anzutreffen sind, erscheinen sie massenhaft im Wasser, welches Wochen bis Monate lang gehalten auf den Grund und die Wände des Gefässes einen, zumeist aus Excrementen von Rädertieren, kleinen Crustaceen und Insecten-Larven, aus deren abgestreiften Chitin-Hüllen, sowie aus faulenden Pflanzentheiligen bestehenden feinen Mulder ablagert, dessen kleinere Flocken durch die Verwesungs-Gase auf die Oberfläche gehoben, allmählig einen feinen häutigen Ueberzug bilden. In solchem Wasser, vorausgesetzt, dass die Fäulniss nicht zu sehr vehement vor sich geht und noch lebende grüne Algen vorhanden sind, kann der Forscher auf eine reichliche Ausbeute rechnen. Während der letzten Ferienzeit, welche ich gänzlich dem genussreichen Studium der Protisten widmen konnte, verdanke ich dem schon gekannten Züchtungsverfahren, dass ich mir eine grosse Anzahl von Rhizopoden-Formen in einer zum Studiren erforderlichen grossen Menge verschaffen konnte, unter Anderen auch Solche, welche ich bisher vergebens suchte.

Die gemachte Erfahrung eiferte mich an, das Salzwasser auf Rhizopoden nochmals zu untersuchen, und es gelang mir auch im lange aufbewahrten Wasser des Szamosfalvaer Salzteiches, wenn auch nicht viele, aber um so interessantere Rhizopoden zu züchten; indem ich nun zur Beschreibung derselben übergehe, erlaube ich mir noch zu erwähnen, dass ich während diesen Untersuchungen auch noch einige bisher noch nicht gefundene Infusorien erbeutete, deren Beschreibung ich mir für eine nächste Mittheilung vorbehalte.

PLEUROPHRYIS HELIX n. sp.

(Taf. IX. Fig. 1—4.)

In einer jener werthvollen Abhandlungen, mit welchen FERDINAND COHN in den Fünfziger-Jahren die Kenntniss der Infusorien und anderer Protisten bereicherte, erwähnt er kurz eine Diffflugien-Art, welche er unter Closterien des Schnepfenthaler fand; diese von ihm als Diffflugia Helix bezeichnete Art wird durch die Form ihrer Schale charakterisirt, welche einem Schneckengehäuse von anderthalb Windungen ähnlich sieht.<sup>1</sup> \* Eben-dort macht COHN auch dessen Erwähnung, dass LEON LECLERC, welcher das Genus Diffflugia begründete, schon im Jahre 1815 diese, von der gemeinen D. Proteus verschiedene, seltenere Art, unterschied; nach EHRENBURG soll JOBLOR sogar schon zur Mitte des vorigen Jahrhunderts ein winziges Wasserthierchen mit schneckenförmig gewundenem Gehäuse beschrieben haben,<sup>2</sup> welches später von BORY DE SAINT-VINCENT unter dem Namen Spirulina Ammonis in sein «Règne psychodiale» eingereiht wurde. CLA-

\* Die mit Nummern bezeichneten Citate sind im ungarischen Text nachzusehn.

PARÈDE und LACHMANN machen, auf eine Vermuthung von FRESSENIUS gestützt, über diese COHN'sche Art die Bemerkung, dass sie wahrscheinlich identisch ist mit der *D. spiralis*, einer Art, deren kurze Diagnosen EHRENBURG schon im Jahre 1840 der Berliner Akademie mittheilte.<sup>3</sup> Endlich soll auch noch jene von BAILEY in Süd-Carolina entdeckte Art, welche genannter Forscher gleichfalls unter dem Namen *D. spiralis* neuerdings beschrieb, hierher gezogen werden.<sup>4</sup>

Zu dieser Diffflugien-Art, welche möglicherweise mehrere Arten einschliesst, — sämmtliche durch eine schneckenhausähnliche Schale charakterisirt, — scheint ein Rhizopode sehr nahe zu stehen, welchen ich im lange aufbewahrten Wasser des Szamosfalvaer Salzteiches massenhaft antraf, der aber trotzdem nicht zu den Diffflugien gerechnet werden kann, da seine schlanken, fadenförmigen und gewissermassen steifen Pseudopodien wesentlich verschieden sind von jenen dickeren, fingerförmigen, oft gelappten oder gabelförmig getheilten und, wie der Genusname (*Diffugia a diffuendo*) auch ausdrückt, weichfliessenden Pseudopodien, welche den Diffflugien eigen sind.

Unter den Rhizopoden, welche eine «aus verkitteten fremden Körperchen gebildete Schale» bewohnen, ward durch CLAPARÈDE und LACHMANN ausser *Diffugia* und *Echinopyxis* (*E. aculeata*, Clap. & Lachm. = *Arcella aculeata*. Ehrenb., *Diffugia aculeata*, Perty) noch ein drittes Genus, *Pleurophrys* unterschieden, welches kurz und bündig mit folgenden Worten charakterisirt wurde: «Die Pleurophyen sind dasselbe unter den Actinophryen, was die Diffflugien unter den Amöben.»<sup>5</sup> Die Begründer dieses Genus unterschieden nur eine Species, *P. sphaerica*, zu welcher ARCHER noch zwei Süßwasser-Formen, *P. amphitrematoides* und *P. fulva*,<sup>6</sup> F. E. SCHULZE aber, welcher die ARCHER'schen Arten neuerdings beschrieb, noch eine vierte Süßwasser-Form, *P. compoessa*, und eine Marine-Art, *P. lageniformis*, hinzufügte.<sup>7</sup> Die Pseudopodien aller dieser Pleurophryen sind spitzig zulaufende, schlanke Fortsätze, welche oft Körnchenströmungen zeigen und zur Verzweigung und netzartigen Verschmelzung Neigung haben. Die Pseudopodien des Szamosfalvaer Rhizopoden sind zwar auch von denen der Pleurophrys-Arten verschieden, diese Verschiedenheit lässt sich aber einfach auf eine gewisse Steifheit des Protoplasma zurückführen eine Eigenthümlichkeit, welche — wie ich dies schon in meiner oben angeführten Arbeit hervorhob — auch bei den Vorticellen des Salzwassers auffällt, und welche auch bei den andern Salzwasser-Rhizopoden, welche doch mit den im Sinne CLAPARÈDE und LACHMANN's genommenen Actinophryen nächst verwandt sind und von diesen ohne Zwang nicht getrennt werden können, in gleichem Grade auftritt, ja sogar auch einige Amöben-Formen des Salzwassers charakterisirt; indem ich dies in Betracht ziehe, scheint es mir gerechtfertigt den in Rede stehenden Rhizopo-

den unter die Pleurophryen einzureihen, trotzdem dass seine Pseudopodien von denen anderer Pleurophryen nicht unwesentlich abweichen.

Die Schale, welche den Weichkörper der *P. Helix* einschliesst, lässt sich mit einer weithalsigen Retorte vergleichen, deren Hals an der Stelle, wo er von dem sackartig aufgetriebenen Theile ausgeht, in schräger Richtung abgestutzt und von der stärkeren Ausbauchung, welche dem unteren Theile des Retorten-Körpers entspricht, mehr minder tief eingeschnürt ist, wodurch die Schalenmündung eine Nieren- oder Halbmondform erhält. Stärker aufgetriebene Schalen bringen, besonders in der Profilsansicht (IX. 4), ein kleines Schnecken- oder Nautilusgehäuse in Erinnerung, und wenn man jenen Theil der Schale als dessen Grund betrachtet, welcher den Hals einschnürt, so kann man sie mit einem anderthalbmal gewundenen Schneckengehäuse vergleichen. Von den bis jetzt bekannten Pleurophrys-Arten steht offenbar die von F. E. SCHULZE in Seewasser bei Warnemünde entdeckte *P. lageniformis* unserer Art am nächsten, doch ist der Hals der *P. langeniformis* viel enger und nicht eingeschnürt; von anderen verwandten Rhizopoden scheint die Schalenform den *Cyphoderia*-Arten noch näher zu stehen, doch ist bei diesen der Hals auch nicht eingeschnürt; und während bei diesen die Schale aus einem Mosaik von regelmässigen sechseckigen Täfelchen zusammengesetzt wird, sind in die Schale der *P. Helix*, wie bei den Pleurophrys-Arten überhaupt, verschieden grosse, unregelmässig geformte Kieselplättchen gewissermassen eingemauert. Von der Schalenform sprechend will ich hier noch auf die auffallende Uebereinstimmung hinweisen, welche zwischen der Schalenform der *P. Helix* und junger, noch einkammeriger Miliolen und noch mehr der *Quinqueloculinen* unverkennbar vorhanden ist, bei einzelnen Arten des letzteren Genus wird die Uebereinstimmung noch dadurch ergänzt, dass die Schale, wie z. B. bei der *L. fusca* Brady, ebenso wie bei der Pleurophrys *Helix* aus Kieselplättchen zusammengesetzt ist.

Bezüglich der feineren Structur der Schale der Pleurophryen ist, die Anschauung allgemein verbreitet, dass die Kieselplättchen einfach durch ein organisches Cement («Cement organique» CLAP.) zusammengekittet werden. Mich führten meine Untersuchungen über die Structur der Schale der Pleurophryen und Diffflugien zu einem andern Resultate und was ich hier über *P. Helix* anführe, dasselbe bezieht sich auch auf die Structur der Schale anderer Pleurophryen und Diffflugien. Die Schale besteht aus einer in concentrirten Mineralsäuren sich zwar langsam, aber vollständig lösenden gelblich-braunen Grundsubstanz, Grundmembran, welche eine eigenthümliche, genetzte Structur besitzt: Sie lässt nämlich unregelmässig geformte und verschieden grosse, hellere und offenbar dünnere Feldchen erkennen, welche von dunkleren, ein zusammenhängendes Netzwerk bildenden Rahmen eingefasst sind. Diese Structur, welche bei *P. Helix* besonders deutlich dadurch

hervortritt, weil oft der grösste Theil ihrer Schale keine Kieselplättchen enthält, erinnert gewissermassen an die Schalenstructur der Cyphoderien, nur wird bei diesen das Mosaik, wie gesagt, aus ganz regelmässig geformten und gleich grossen Täfelchen gebildet. Von dieser Structur macht meines Wissens blos SCHNEIDER eine Erwähnung, welcher in der Grundsubstanz der Diffflugien-Schalen feine Canälchen unterscheidet, von welchen er nicht entscheiden kann, ob sie den Panzer ganz durchbohren, oder nicht; <sup>8</sup> diese Canälchen sind offenbar nichts Anderes, als die dunkel umrahmten Feldchen, welche bei oberflächlicher Einstellung des Linsen-Systems ein Bild geben, als ob die Schale von Tüpfelcanälchen durchbohrt wäre. In diese Grundmembrane sind grössere-kleinere, verschieden geformte, eckige Kieselplättchen gewissermassen hineingemauert, welche um die Mündung herum nie fehlen, während sie auf andern Theilen der Schalen theilweise fehlen, oder nur hie und da zerstreut liegen. Ueber den Ursprung dieser Kieselplättchen herrscht die Ansicht, dass sie ganz auf jene Weise in die Schale der Rhizopoden gelangen, wie die verschiedenen Pflanzenbruchstücke, Schneckenschalen, Steinstückchen u. s. w. in die Substanz der Röhre der Phryaniden-Larven; das heisst, dass sie fremde Körper sind, welche aus der Umgebung aufgenommen, zu einem Gehäuse verkittet werden. Dieser Auffassung gegenüber gibt MAX SCHULTZE in einer kurzen Notiz der Vermuthung Ausdruck, dass die Kieselpartikelchen der Diffflugien-Schalen von den Rhizopoden selbst ausgeschieden werden; <sup>9</sup> dieselbe Ansicht wird auch durch SCHNEIDER vertreten, welcher Letzterer in den Diffflugien echte Radiolarien erkennen will und die unregelmässigen Kieselplättchen der Diffflugien-Schalen für gleichwerthe Bildungen hält mit den Kiesel-Spiculis der Radiolarien Skelete. Ich halte M. SCHULTZE's und SCHNEIDER's Ansicht, — insofern diese sich auf den Ursprung der Kieselplättchen bezieht, — für die richtige, und zwar aus folgenden Gründen: bei solchen, offenbar jüngeren Exemplaren der *P. Helix*, bei welchen ich nur wenige Kieselplättchen in die Schale eingekittet antraf, fand ich immer, dass die Kieselplättchen in die Grundsubstanz gänzlich eingebettet waren, während bei solchen, welche massenhaft Kieselkörperchen enthielten, dieselben etwas hervor standen, wie wenn die an Zahl zunehmenden Plättchen sich aus dem Inneren nach aussen drängten; es ist ferner auffallend, dass im Sedimente, welches die Pleurophryen bewohnen, solche Kieselplättchen nicht vorkommen, wenigstens nicht in einer Quantität, um voraussetzen zu können, dass sie diese trägen Wesen auf leichter Weise aneignen könnten. Meine Untersuchungen über Diffflugien bestärken mich noch mehr in dieser Auffassung: ich finde nämlich, dass die Schalenöffnung der Diffflugien meistens ein Kranz von gleichgeformten und gleich grossen Kieselschüppchen einsäumt, welche jenen Kieselschüppchen ganz entsprechen, welche die Mündung der Euglyphen-Schalen umsäumen; man findet ferner nicht eben selten Diffflugien, welche gewisser-

massen in einer Häutung begriffen sind, sie werfen nämlich ihre Schale in Stücke zerfallen ab und unter der alten bildet sich eine neue Schale, welche Kieselplättchen schon dann enthält, wenn sie von der alten Schale, wenigstens theilweise noch, gedeckt wird. Endlich will ich noch erwähnen, dass ich bei einem Rhizopoden, welchen ich zu Klausenburg sowohl in Süßwässern, als auch in feuchter Erde, besonders aber häufig unter dem Mooskissen der Hausdächer fand, und welcher der *Pleurophrys compressa* F. E. SCHULZE's sehr nahe steht, die Beobachtung machte, dass die Mündung der Schale, oder auch ein grösserer Theil der vorderen Schalenpartie ganz die Structur der Euglyphen-Schalen besitzt, während die regelmässigen — etwas gestreckten, sechseckigen Schüppchen am hintern Theile der Schale durch ganz unregelmässig geformte Kieselplättchen vertreten werden, welche sich von den Kieselplättchen der *Pleurophrys*- und *Diffugia*-Arten durch Nichts unterscheiden, und man kann factisch nicht recht entscheiden, ob dieser Rhizopode unter die Euglyphen oder *Pleurophryen* einzureihen sei. Dies Alles in Betracht genommen, spricht die gösste Wahrscheinlichkeit dafür, dass die unregelmässigen Kieselplättchen der Rhizopoden-Schalen ebenso ausgeschieden werden, wie die regelmässigen Schüppchen oder Täfelchen der Euglyphen und *Trinemen*. Wenn man bedenkt, dass das Wasser kleine Quantitäten von Kieselsäure stets gelöst enthält, kann man schwer die Berechtigung der Auffassung in Zweifel ziehen, dass die Rhizopoden mit dem Wasser, welches sie durch ihre contractile *Vacuolen* entleeren, auch gelöste Kieselsäure ausscheiden, welche sich in die Substanz der Schale imbibirt und sich hier, möglicher Weise durch eine Art der Krystallisation ausscheidet; und es ist sehr walrscheinlich, dass es von der Structur der Grundmembrane der Schale abhängt, ob die Kieselsäure, wie z. B. bei den Euglyphen oder *Trinemen* eine regelmässige, oder, wie bei den *Pleurophryen* und *Diffugien*, eine unregelmässige Form annimmt.

Den vorsichtigen Rhizopoden trifft man meistens kugelförmig zusammengezogen im hintern Theile der Schale, nur selten ist er ausgestreckt: in diesem Falle liegt der abgerundete hintere Theil seines Körpers dem Grunde, oder einer Seite der Schale zumeist fest an, von seinem vorderen Theile hingegen drängt sich ein zapfenförmiger Fortsatz in den Hals der Schale bis zu dessen Mündung (IX. 2, 3, 4) und sendet stets nur wenig, 1—3 *Pseudopodien* aus der Schale; diese sind schlanke, cylindrische, abgestumpfte, nie verzweigte, körnchenlose Fäden, welche sich sehr träge strecken und verkürzen, manchmal pendelförmige Schwingungen machen, oder sich bogenförmig beugen, sie sind, mit den *Pseudopodien* der nächst verwandten Süßwasser-Rhizopoden verglichen, ganz fremdartig steif, und erinnern lebhaft an die Saugfüsse der *Acineten*. Von dem hintern, abgerundeten Theile des Körpers gehen manchmal *pseudopodienähnliche* Fortsätze aus, welche, wie bei andern Rhizopoden, den Weichkörper zur Schale fixiren, in andern

Fällen durchbohren jedoch solche Fortsätze die Schale und stehn als steife Fäden weit hervor (IX. 4), dieselbe auffallende Erscheinung, d. h. die Durchbohrung der Schale durch Pseudopodien traf ich auch bei der *P. sphaerica* des süßsen Wassers öfters an, bei welcher die Pseudopodien wie bei einer *Actinophrys* von der ganzen Schalenoberfläche abstrahlen.

Vom Weichkörper der Pleurophoryen kennen wir, da die dichtstehenden Kieselplättchen der Schale den Einblick in dieselbe sehr erschweren, bis jetzt sehr wenige Details. F. E. SCHULZE unterschied am hintern Theile des Weichkörpers des *P. fulva*, *P. compressa* und *P. lageniformis* einen hellen Fleck, dessen Form, Grösse und Lage es wahrscheinlich machen, dass er von einem Kerne herrührt. Bei *P. Helix* stehen die Kieselplättchen nie so dicht, dass durch sie der Einblick in die Schale verhindert wäre, und dieser günstige Umstand machte es mir möglich, den Weichkörper des Rhizopoden mit wünschenswerther Pünktlichkeit studiren zu können. Der farblose Plasmakörper enthält in seinem hintern Theile einen grossen, lichten Kern, in welchem sich ein verhältnissmässig grosses, stärker lichtbrechendes, bald körnchenloses, bald feinkörniges, grauliches Kernkörperchen vorfindet. Wie bei den Cyphoderien und Euglyphen, so wird auch bei *P. Helix* das helle Protoplasma durch eine dunkle Zone von stark lichtbrechenden gröberen Körnchen in einen vorderen und hinteren Abschnitt getheilt, die Ausdehnung dieser Zone ist aber sehr verschieden; manchmal wird der grösste Theil des vor dem Kerne liegenden Protoplasma durch die dunkeln Körnchen ausgefüllt, ein anderesmal sind die Körnchen nur schütter zerstreut und endlich können sie auch gänzlich fehlen. In dem vor dem Kerne liegenden Theile des Protoplasma liegen zwei träge pulsirende Vacuolen, welche oft von zahlreichen nicht pulsirenden Safräumen umgeben sind, welche dem Plasma ein schäumiges Ansehn verleihen. Wie im Betreff der Pseudopodien bereits hervorgehoben wurde, so ist auch für das ganze Plasma eine auffallende Steifheit charakteristisch, welche ausser den sehr trägen Formveränderungen des Körpers sich besonders in dem manifestirt, dass auf dem zapfenförmigen Fortsatze bei seiner Zurückziehung ringförmige Einschnürungen, Falten erscheinen, welche nur allmählig verschwinden (IX. 2).

Die *P. Helix* nährt sich aus Diatomeen; kleinere zerrt sie ganz in ihr Protoplasma, grössere, welche in der Schale keinen Platz haben, entleert sie, indem sie dieselben in ihren Leib gewissermassen hineinspiesst, so dass ein Theil der Diatomee aus der Schale weit hinaussteht (IX. 1), oder sie erfasst sie mit den Pseudopodien, zerrt sie zur Mündung der Schale und leert ihren Inhalt vermuthlich nach Art der Vampyrellen aus (IX. 3).

## 2. PLECTOPHRYS PROLIFERA n. g. et sp.

Πλέξις = spinnen, flechten, ὀφρύς = ursprünglich Augenbraue, in seinen Zusammensetzungen zur Bezeichnung der Ciliaten und Rhizopoden mit strahligen Pseudopodien z. B. Ophrydium, Ophryoglena, Actinophrys, Pleurophrys, Ciliophrys etc.

(Taf. IX. Fig. 5—7.)

Dieser Rhizopode, welcher im Salzteiche eben so häufig vorkömmt, als der vorige, unterscheidet sich durch die eigenthümliche Structur seiner Schale von allen bekannten Rhizopoden und man muss ihn für den Repräsentanten eines eigenen Genus betrachten, welches in der Nähe von Plagiophrys und Pleurophrys. Clap. & Lachm., und von Chlamydothryx stercoreacea, Cienkowski<sup>10</sup> eingereiht werden kann.

Die blassgrauliche, schlauchförmige Schale, deren hinterer Theil abgerundet, der vordere abgestutzt ist, mit einer weiten Oeffnung, oder, wenn dieser Theil auch gerundet ist, mit einer engeren Oeffnung, wird durch etwas wellige, der Länge nach laufende Fasern gebildet, welche hie und da eingeschnürt, gewissermassen gekerbt erscheinen, die Schale sieht mit einem Worte so aus, wie ein aus groben Fäden gewebter Sack. Durch concentrirte Schwefelsäure quillt die Schale auf und wird allmähig vollständig gelöst.

Der Weichkörper der Rhizopoden wird durch ein blasses, etwas bläuliches Protoplasma gebildet, welches wie bei der P. Helix und andern verwandten Rhizopoden durch eine dunkle Körnchenzone in zwei Theile geschieden ist; der hintere Theil des Protoplasma lässt einen, mit einem grossen Kernkörperchen versehenen hellen Kern und in dessen Nähe zwei contractile Vacuolen erkennen, welche bald mehr nach vorwärts, bald mehr nach rückwärts gedrängt, manchmal sogar vor der Körnchenzone erscheinen. Die Pseudopodien stimmen mit denen der Helix ganz überein (IX. 7).

Während ich von der Entwicklung des P. Helix gar nichts berichten konnte, gelang es mir bei der P. prolifera folgende Beobachtungen zu machen. Im Sedimente, welches sich am Grunde und an den Wänden des Gefässes abgelagerte, sowie auch zwischen verwesenden Algenfetzen, zogen zu einer Zeit, als ich noch gar keine Plectophrien fand, eigenthümliche rundliche oder eiförmige, ganz geschlossene Cysten meine Aufmerksamkeit auf sich, welche die eben beschriebene, faserige Textur zeigten, ein homogenes bläuliches Plasma und in diesem einen Kern einschlossen. Anfangs wusste ich gar nicht, was ich von diesen eigenthümlichen Cysten halten soll, welche, den eingeschlossenen Kern abgerechnet, eine auffallende Aehnlichkeit zeigten mit jenen faserigen Gebilden, welche sich nach der Copulation aus dem Kernkörperchen (Nucleolus) des Paramaecium Aurelia bilden, und welche, von einem Theile der Forscher auch heute noch für Spermatozoiden-Kapseln gehalten werden. Später fand ich ganz gleich gebaute, etwas in Länge gedehnte Cysten, welche in der Mitte eine seichte Einschnürung zeigten, zwei Kerne einschlossen, und deren Plasma in der Gegend der Ein-



schnürung durch viele nicht pulsirende Vacuolen ein schäumiges Ansehn hatte (IX. 5). Ohne Zweifel war das biscuitförmige Gebilde in Theilung begriffen und in der That fanden sich auch solche Exemplare vor, welche in der Einschnürungsebene theilweise oder gänzlich in zwei Theile getrennt waren. Die Theilung führte aber in den meisten Fällen nur zu einer theilweisen Trennung, und um den Theilungsspalt herum wuchsen kleine Sprossen hervor, in deren Innern, als sie eine gewisse Höhe erreichten, ein deutlicher Kern, an der Oberfläche die charakteristische Schale erkennbar wurde; auf solche Weise entstanden traubige Familienstöcke (IX. 6), deren einzelne Individuen sich allmählig abschnürten, um als fertige Plectophryen ein selbständiges Leben zu beginnen.

Die Vermehrung schalenführender Rhizopoden durch Sprossung ist schon längst bekannt. COHN machte von der Sprossung der *Arcella vulgaris* schon im Jahre 1853 eine Erwähnung,<sup>11</sup> nur hielt COHN diese Sprossung für eine Copulation, CLAPARÈDE und LACHMANN aber fassten sie als eine Art von Häutung auf;<sup>12</sup> dass aber beide Auffassungen verfehlt sind und dass der fragliche Process weder Copulation noch Häutung, sondern eine Sprossung ist, dies wird einerseits durch die neueren Untersuchungen von HERTWIG und LESSER,<sup>13</sup> andererseits durch die von CIENKOWSKI<sup>14</sup> gestützt. Es ist zu bemerken, dass bei *Arcella* stets nur ein Individium aus dem Mutterorganismus hervorsprosst; viel mehr, als diese Sprossung, welche zum Hervorbringen nur eines Tochterindividiums führt, stimmt mit unserem Falle jene zur Entwicklung traubiger Familienstöcke führende Sprossung überein, welche SCHNEIDER an der *Diffugia Enchelys* beobachtete;<sup>15</sup> derselbe Rhizopode wurde von CIENKOWSKI unter dem Namen *Chlamydophris stereoracea* beschrieben und seine auf dem Wege der Sprossung geschehende Vermehrung, so wie auch die des nahe stehenden *Lecythium hyalinum* sehr pünktlich geschildert.<sup>16</sup>

Die von mir bei *P. prolifera* beobachtete Sprossung unterscheidet sich von jener der angeführten Rhizopoden dadurch, dass sich bei dieser die Entwicklung der Sprossen aus ganz geschlossenen Zellen beobachten lässt, während die obigen Daten sich auf solche Rhizopoden beziehen, bei welchen die Tochtergeneration aus der Schalenöffnung herausprosst. In der mir zur Verfügung stehenden Literatur finde ich zwar keine einzige Beobachtung über die Entwicklung von schalenbewohnenden Rhizopoden aus geschlossenen, ganz eingekapselten Zellen, dennoch glaube ich, gestützt auf meine Beobachtungen, behaupten zu können, dass die eben beschriebene Entwicklung der *P. prolifera* nicht isolirt dasteht; namentlich dürften die so häufigen «Conjugationen», welche für Diffflugien seit LECLERC bekannt sind, in den meisten Fällen nicht durch Vereinigung zweier Individuen entstehen, sondern entsprechen vielmehr, wie bei *P. prolifera*, der Theilung einer umkapselten Rhizopodenzelle.

## 3. EUGLYPHA PUSILLA n. sp.

(Taf. X. Fig. 6—8.)

Dieser winzige Rhizopode wird durch eine ziemlich dickwandige, schlauchförmige Kieselschale umschlossen, deren Mündung mit Zähnen umsäumt wird, welche denen der Euglypha-Arten ganz ähnlich sind, auf der Oberfläche der Schale sind unregelmässige Erhebungen zu bemerken, ausgebildete Schüppchen aber, durch welche die Schale der Euglyphen so auffallend charakterisirt wird, bin ich nicht im Stande zu unterscheiden.

Die Organisationsverhältnisse des in der Schale geschlossenen Weichkörpers weicht in nichts ab von denen der Euglyphen. Das helle Plasma, welches meistens durch eine Körnchenzone in zwei Theile geschieden ist, enthält einen hellen, mit einem Kernkörperchen versehenen Kern und zwei pulsirende Vacuolen; die Pseudopodien sind sehr dünn, nicht verzweigt und im Vergleiche mit den Fortsätzen der verwandten Süsswasser-Rhizopoden, steif; statt den Pseudopodien sah ich manchmal aus der Schalenöffnung nur wenig vorstehende, kurze, höckerige Fortsätze (X. 7).

Bei der Beschreibung der Euglypha alveolata erwähnt CARTER, dass das Kernkörperchen des Rhizopoden durch fortgesetzte Theilung in kleine Kügelchen zerfällt, welche er unter dem Namen «Granuliferous cells» anführt und für Spermatozoiden ansieht;<sup>17</sup> HERTWIG und LESSER beobachteten diese Kügelchen bei derselben Euglyphen-Art ebenfalls, zielen aber die von CARTER gegebene Entstehungsweise und physiologischen Werthe in Zweifel.<sup>18</sup> Ganz gleiche Kügelchen beobachtete auch ich öfters bei der E. pusilla, von welchen ich, ohne mich hier in die Erörterung ihrer Entstehung und ihres physiologischen Werthes einzulassen, nur so viel erwähnen will, dass sie oft das ganze Plasma verdrängen, und dass sie im Anfang in einer grösseren Kugel vereinigt sind, welche später in die einzelnen Kügelchen zerfällt, welche zuletzt aus der Schale hinausschwärmen (X. 6).

## 4. MICROCOMETES TRISTRYPETUS n. sp.

Τρι-στρυπητός = dreimal geböhrt.

(Taf. XI. Fig. 1—5.)

Unter dem Namen Microcometes paludosa beschrieb CIENKOWSKI einen interessanten kleinen Rhizopoden, welchen er sowohl in Nord-, als in Süd-Russland, besonders häufig unter Tetrasporen fand.<sup>19</sup> Die Charaktere dieses Rhizopoden lassen sich im Folgenden zusammenfassen: der Rhizopode wird bei jüngeren Exemplaren durch eine zarte, farblose, bei älteren dickere, bräunliche, schwach facettirte, abstehende, rundliche Kapsel umschlossen, welche durch 1—5 unregelmässig vertheilte, umsäumte, runde Löcher durchbohrt ist. Diese Schale wird durch einen formverändernden Plasma-

körper bewohnt, welcher einen mit Kernkörperchen versehenen Kern und 2—3 pulsirende Vacuolen besitzt und durch die Oeffnungen der Schale theils zarte, fadenförmige, verzweigte, körnchenlose Pseudopodien, theils dicke Plasmastränge hinaussendet, und mit diesen fremde Körper umfließt, in die Schale zerzt, auch Algenzellen anbohrt, um sie nach Art der Vampyrellen auszuleeren; auf der Schale von ruhenden Exemplaren wachsen kleine Stacheln heraus.

Zu diesem Rhizopoden steht sehr nahe eine Art, welche ich in unzähliger Menge im Sedimente von lange aufbewahrtem Wasser des Szamosfalvaer Salzteiches fand, besonders in einem feinen Mulder, welcher fast ausschliesslich aus den Excrementen einiger grosser Stratiomys- und Eristalis-Larven bestand. Da dieser Rhizopode in einigen Charakteren von dem von CIENKOWSKI beschriebenen abweicht, betrachte ich ihn für eine neue Art, und nachdem ich die Charaktere der CIENKOWSKI'schen Art bereits hervorhob, will ich einfach an diese anknüpfend nur jene Charaktere erwähnen, durch welche sich die Salzwasser-Form von der russischen unterscheidet.

Die Kapsel, welche durch concentrirte Schwefelsäure gelöst wird, mithin keine Kieselsäure enthält, dennoch aber eine ziemlich bedeutende Sprödigkeit besitzt, ist rundlich oder eiförmig, farblos oder bräunlich, nie facettirt und ist ganz constant durch drei runde Löcher durchbohrt, deren Ränder aufgeworfen scheinen und einen vorstehenden Ring bilden. Der in die Schale geschlossene Protist stimmt mit der CIENKOWSKI'schen Art überein, nur die Pseudopodien sind verschieden und gleichen ganz jenen fadenförmigen, körnchenlosen, nicht verzweigten Fortsätzen, welche andere Salzwasser-Rhizopoden charakterisiren; mit diesen Pseudopodien, welche der Protist zumeist sehr lang ausstreckt, erhascht er Diatomeen und zerzt diese an eine der Schalenöffnungen, drängt einen zapfenförmigen Fortsatz durch die Oeffnung und leert sie nach Art der Vampyrellen aus. Oft fand ich, dass sich der Micrometes mit einem langen Fortsatz, wie mit einem Stiele an kleine Schlammartikelchen fixirte (X. 1). Innerhalb der Schale getheilte Individuen traf ich häufig an (X. 4), es gelang mir jedoch nicht das Ausschlüpfen des einen Theilungssprosslings, welches CIENKOWSKI erwähnt, zu beobachten.

ORBULINELLA' SMARAGDEA n. g. et sp.

Orbulinella gebildet aus dem d'Orbigny'schen Genusnamen Orbulina.

(Taf. X. Fig. 9—12.)

Dieser höchst interessante Rhizopode ist in eine ziemlich dickwandige, spröde, glasartige Schale geschlossen, welche durch concentrirte Schwefelsäure nicht angegriffen wird, mithin wahrscheinlich aus Kieselsäure besteht, doch kann ich dies nicht bestimmt behaupten, da die Kleinheit und das sel-

tene Vorkommen nicht gestatteten das Object einer Glühprobe zu unterwerfen. Die eine Seite dieser Schale von kreisförmigen oder elliptischen Contouren ist abgeflacht, die andere convex, mithin im Ganzen semmelförmig (X. 11). Ihre Farbe ist lebhaft smaragdgrün, welche Farbe, wie dies an Bruchstücken überzeugend zu sehen ist, jedenfalls der Schale und nicht dem Inhalte angehört. Eine grössere Oeffnung befindet sich an der Schale nicht, statt dieser ist sie von zahlreichen, gleich grossen und dicht stehenden Porencanälen durchbohrt, deren äussere Oeffnung sich trichterförmig erweitert, jene Theile der Schale, welche zwischen diesen Oeffnungen etwas hervorragten, sind durch ganz kleine Höckerehen wie geperlt (X. 12); Zahl und Grösse der Porenkanälehen ist nach Individuen verschieden (X. 9, 10, 11), jedoch sind die Schalen mit grösseren Poren viel seltener, als die fein durchlöcherten.

Der in die Schale geschlossene Protist stimmt im Ganzen mit der Organisation der Actinophrynen und Heliozoen des süssen Wassers, noch mehr mit den eben beschriebenen Salzwasser-Rhizopoden überein: im Innern von weniger gefärbten Schalen lässt sich der, die Schale nicht ganz ausfüllende Protoplasmakörper, und in diesem der, mit einem Kernkörperchen versehene, helle Kern wohl unterscheiden (X. 10), im Rindenplasma sah ich oft ein-zwei helle Flecke, welche pulsirenden Vacuolen entsprechen dürften. Nur wenige Exemplare fand ich mit ausgestreckten Pseudopodien (X. 10), diese treten durch die Porenkanälehen und sind den andern Salzwasser-Rhizopoden entsprechend fadenförmig, ohne Körnchenströmung und nicht verzweigt. Oeffters traf ich solche Schalen an, deren Oberfläche Diatomeen anhafteten und ich vermuthete, dass die Orbulinella nach Art des Microcometes die Diatomeen entleert.

Ich kann hier nicht unerwähnt lassen die in der That überraschende Uebereinstimmung, welche die Schale der Orbulinella und der durchlöcherten See-Foraminiferen betrifft, namentlich ist es die Orbulina universa d'Orbigny, von welcher sie im Wesentlichen kaum abweicht; indem wir nun dies und die wichtigen neuesten Untersuchungen von RICHARD HERTWIG<sup>20)</sup> in Betracht ziehen, nach welchen der Weichkörper der See-Foraminiferen nicht durch ein kernloses Protoplasmaklumpchen, nicht durch eine homogene Sarkode gebildet wird, wie man ihn seit DUJARDIN allgemein auffasste, sondern einen oder mehrere Kerne enthält, welche den gleichen Gebilden der Süsswasser-Rhizopoden ganz gleich sind: dürfte wohl nichts der Auffassung entgegen sprechen, wenn wir die Orbulinella an die Foraminiferen (Rhizopoda Monothalamia pro parte et Polythalamia M. SCHULTZE. Thalamophora perforata, R. HERTWIG) anreihen als Repräsentanten einer eigenen Gruppe, welche der Familie der Orbuliniden am nächsten und etwa in gleichem Verhältnisse zu dem gekammerten Foraminiferen steht, wie z. B. die Heliozoen zu den Radiolarien.

Ausser den beschriebenen wird die Fauna des Szamosfalvaer Salz-  
teiches noch durch folgende Rhizopoden ergänzt:

6. CILIOPHRYS INFUSIONUM, CIENKOWSKI. <sup>21</sup>

ein ganz kleiner, nackter, einer Actinophrys etwas gleichsehender Rhizo-  
pode, mit einem Kern und zwei pulsirenden Vacuolen, welchen ich unter  
faulenden Algen des Salzwassers ebenso massenhaft antraf, als unter  
ähnlichen Verhältnissen im süssen Wasser, und welcher in Bezug seiner  
zugespitzten und durch eine lebhaftige Körnchenströmung ausgezeichneten  
Pseudopodien vom allgemeinen Charakterzug der andern Salzwasser-Rhi-  
zopoden abweicht und von der Süsswasser-Form etwa nur dadurch ver-  
schieden ist, dass ihre Vacuolen sehr träge und unregelmässig pulsiren, und  
dass sein Körper, von welchem die Pseudopodien nach allen Richtungen  
abstrahlen, mehr gerundet ist und keine Neigung zeigt zu jenen excessiven  
Formveränderungen, durch welche sich die Süsswasser-Form auszeichnet.

An Amoeben fand ich endlich das lange aufbewahrte Salzwasser  
sehr reich.

Ohne mich hier in die Kritik der Amoeben-Arten einzulassen, be-  
schränke ich mich einfach auf die Aufzählung der gefundenen Formen, —  
und diese sind die folgenden:

7. AMOEBIA GUTTULA, DUJARDIN.

8. A. LIMAX, DUJARDIN.

9. A. PRINCEPS, EHRENBERG.

10. A. DIFFLUENS, EHRENBERG,

11. A. RADIOSA, EHRENBERG.

12. PODOSTOMA FILIGERUM CLAPARÈDE & LACHMANN.

---

In meiner oben angeführten Abhandlung über die Infusorien-Fauna  
der Tordaer und Szamosfalvaer Salzteiche legte ich ein besonderes Gewicht  
auf jenes Ergebniss meiner Untersuchung, nach welchem die Infusorien-  
Fauna der genannten Salzteiche, welche im Vergleich mit jener der Süss-  
wässer eben nicht reich zu nennen ist: 1. einige neue Formen besitzt, welche  
bis jetzt weder im süssen, noch im Meerwasser gefunden wurden; 2. ein Theil  
der Infusorien der Salzteiche wurde bis jetzt im Süsswasser nicht, sondern  
nur im Meere gefunden; 3. den grössten Theil der Infusorien der Salzteiche  
bilden jene Formen, welche sowohl im Süsswasser als auch im Meere vor-  
kommen; 4. ungefähr nur der vierte Theil der gefundenen Infusorien wird  
durch Formen gebildet, welche im Meerwasser bisher noch nicht gefunden  
worden sind.

Dieses vorausgesendet, sehen wir nun, ob die Rhizopoden des Salz- teiches in gleichem Verhältnisse stehen zur Fauna der Süßwässer und des Meeres, wie die Infusorien.

Fast die Hälfte der gefundenen Formen, 5 unter 12, ist neu; von diesen repräsentiren zwei neue Genera, deren eines, die *Orbulinella smaragdea*, wie ich es bereits hervorgehoben habe, in einer nahen Verwandtschaft steht mit den durchlöchertschaligen See-Foraminiferen; die andern drei gehören zu bekannten Genera und von diesen ist wieder eine Art, die *Pleurophrys Helix*, zunächst mit der bei Warnemünde im Seewasser gefundenen *Pleurophrys lageniformis* verwandt, während die Verwandten der andern zwei Arten meines Wissens bis jetzt nur im Süßwasser gefunden worden sind. Die *Ciliophrys infusionum* endlich, sowie auch die Amöben und das mit diesen nahe stehende *Podostoma filigerum*, sind alle sammt gemeine Süßwasser-Formen.

Es fragt sich aber, ob die letzteren thatsächlich ausschliesslich die Süßwässer bewohnen, oder vielmehr solche Formen sind, welche Süß- und Seewasser bewohnen? Wenn wir die sehr einfache Organisation dieser Rhizopoden und die kaum zu bezweifelnde Thatsache in Betracht ziehen, dass die einfachsten Repräsentanten der verschiedenen Thiergruppen gerade das Meer bewohnen, wird schon a priori voranzusetzen sein, dass der einfachste Repräsentant der Heliozoen, die *Ciliophrys infusionum*, sowie die Amöben, welche in Süßwässern, ja sogar in Infusionen, und wie ich eben anführte, auch im Wasser der Küchensalzteiche so häufig vorkommen, im Seewasser kaum fehlen dürften. Was übrigens die letzteren betrifft, kann man auf einige, zwar kurze und mangelhafte Daten gestützt, bestimmt behaupten, dass einzelne Süßwasser-Formen auch im Meere vorkommen. DUJARDIN führt unter dem Namen *Amiba marina* eine Amöben-Form an, welche seinen eigenen Worten zufolge sich bloß durch Grösse und Aufenthalt von der *Amoeba diffluens* unterscheidet;<sup>23</sup> es ist zu bemerken, dass DUJARDIN unter *A. diffluens* des Süßwassers nicht die gleichnamige EHRENBURG'sche Art versteht, sondern, wie dies seine Beschreibung und Figuren unzweifelhaft beweisen, die *A. radiosa* EHRENBURG, und dem zu Folge muss auch seine *A. marina* der *A. radiosa* nahe stehen. Von dieser DUJARDIN'schen Meeres-Amöbe dürfte die *A. polypodia* von MAX SCHULTZE, welche dieser Forscher im Lagunenwasser von Venedig fand, kaum verschieden sein;<sup>24</sup> SCHULTZE zeichnet zwar diese Amöbe ohne Kern und contractile Vacuolen und mithin ist HAECKEL in vollem Rechte, wenn er sie für ein Moner hält, welchem das von ihm im schmutzigen und stinkenden Wasser des Hafens zu Bergen gefundene echte Moner, welches er unter dem Namen *Protamoeba polypodia* beschrieb, vollkommen entsprechen soll;<sup>25</sup> andererseits aber beschrieb F. E. SCHULZE eine, mit einem Kerne und einer pulsirenden Vacuole versehene Amöbe des Golfes zu Neapel, deren Theilung,

welche mit der des Kernes beginnt, von ihm sehr genau studirt wurde und F. E. SCHULZE hält diese Amoebe identisch mit M. SCHULTZE'S *A. polypodia*, und bemerkt zugleich auch, dass er nicht entscheiden kann, ob diese See-Amoebe auch wesentlich verschieden sei von der EHRENBERG'SCHEN *A. radiosa*.<sup>26</sup> Endlich will ich noch erwähnen, dass M. SCHULTZE die Zeichnung einer nicht benannten anconenser See-Amoebbe mittheilt, welche, nach ihren Umrissen geurtheilt, von der *A. diffluens* des süßsen Wassers kaum verschieden sein dürfte. Nach all' dem kann mit voller Bestimmtheit behauptet werden, dass Amoeben auch im Seewasser nicht fehlen und mit grösster Wahrscheinlichkeit, dass die *A. radiosa* und die *A. diffluens* und höchst wahrscheinlich auch die anderen Amoeben-Formen zu jenen Organismen gezählt werden müssen, welche sowohl das süße, wie auch das Seewasser bewohnen.

Zum Schlusse können wir die Charaktere der Rhizopoden-Fauna des Szamosfalvaer Salzteiches in Folgendem zusammenfassen :

Im Ganzen genommen ist der Salzteich arm an Rhizopoden-Formen ; in grösster Zahl kommen solche Formen vor, welche im Süßwasser zwar sehr gemein sind, aber wahrscheinlich in die Reihe jener Organismen zu rechnen sind, welche sowohl im süßen, als auch im Seewasser vorkommen ; unter den verhältnissmässig vielen, dem Salzteiche eigenen Formen sind die Art-Verwandten zweier (*Euglypha pusilla*, *Microcometes tristrypetus*) bis jetzt nur im Süßwasser gefunden worden, während die nächste Verwandte einer andern Art (*Pleurophrys Helix*) im Seewasser lebt ; unter zwei neuen Genera (*Plectophrys*, *Orbulinella*) ist das eine (*Orbulinella*) mit den durchlöchertschaligen See-Foraminiferen verwandt ; endlich kann noch als negativer Charakter hervorgehoben werden, dass die in den Süßwässern so häufigen Arcellen, welche doch so leicht zu finden sind, da man sie schon mit freiem Auge sieht, so wie auch die im Süßwasser ebenso häufigen Diffflugien, wie im Meere, so auch im Salzteiche gänzlich fehlen.

#### ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

##### IX. Tafel.

- 1—4 Fig. *Pleurophrys Helix* G. Entz.  
5—7 » *Plectophrys prolifera* G. E.

##### X. Tafel.

- 1—5 Fig. *Microcometes tristrypetus* G. E.  
6—8 » *Euglypha pusilla* G. E.  
9—11 » *Orbulinella smaragdea* G. E.  
12 » Idealer Durchschnitt der Schale desselben Rhizopoden.

Vergrößerung bei sämtlichen Abbildungen = 1/670 (Hartnack'sches Mikroskop IV/8.)

## BOTANIK.

Pag. 168.

Descriptiones plantarum novarum. Auctore LUDOVICO SIMKOVICS. Enthaltend: *Centaurea Jankeana* SIMK., *Matricaria inodora* L.  $\beta$  *inundata* SIMK.; *Cephalorrhynchus glandulosus*  $\beta$  *cataractarum* SIMK.: Die vollständige lateinische Beschreibung siehe an angeführter Stelle des ungarischen Textes.

Pag. 171.

Die Verbreitung der Vegetation auf dem Monte Maggiore in Istrien. Eine pflanzen-geographische Skizze, mitgetheilt von Dr. MORITZ STAUB.

Die Höhe des Monte Maggiore wird in dem Werke «Topographie von Fiume und Umgebung» mit 4444 Fuss; nach der öst. Generalstabskarte (1835) mit 4410 Fuss angegeben; nach der barom. Bestimmung des Verf. beträgt sie 1384·3 Meter d. i. 4374·7 Fuss. Das Gestein des Berges bildet lichtgrauer Kalk. Eine gut erhaltene Landstrasse führt von Fiume längs der Meeresküste nach Istrien und über den Rücken des Monte Maggiore selbst führt eine ausgezeichnete Fahrstrasse — seine Spitze links liegen lassend — bis Vale Utzka, von wo sie sich rechts in das Innere Istriens wendet. Längs dieses Weges machte der Verf. seine Aufnahmen.

Am 29. März 1875 machte ich meinen ersten Ausflug auf das istriatische Ufer. An der Grenze zwischen Fiume und Istrien stehen wir schon in einer Höhe von 184 Meter. Hier begann ich meine Aufzeichnungen. Am häufigsten fand ich folgende Pflanzen: *Euphorbia Helioscopia* L., *E. Cyparissius* L. und *E. Peplus* L. (mit vorjährig Früchten!); *Geranium rotundifolium* L.; in den Felsspalten *Viola odorata* L. Beiläufig in meilenweiter Entfernung von Fiume und in einer Höhe von 208 Meter *Helleborus viridis* L. (theils in Frucht, theils in Blüthe!) die vorherrschende Pflanze; in einzelnen Exemplaren *Viola odorata* L., *Cornus mas* L. — In einer Höhe von 483 Meter liegt Castua. Seine nächste Umgebung erinnert an Fiume. Mauern und Felsen sind dicht bedeckt mit *Asplenium Trichomanes* L., *Polypodium vulgare* L. und *Grammitis Ceterach* Sw. Hie und da steht ein verstäubter *Coryllus Avellana* L. — Von Castua setzte ich meinen Weg längs der Landstrasse auf den Höhen bis Pobri fort. Die herrschende Pflanze ist dort *Juniperus Oxycedrus* L.  $\beta$  *macrocarpa*. In vereinzelten Exemplaren fanden sich vor: *Veronica Buxbaumii* Ten., *Ajuga Chamaepitys* Schreb. *Gagea arvensis* Schult. *Carex umbrosa* Host. — Von dort stieg ich zur Landstrasse herab und setzte meinen Weg bis Volosca fort, welches von Lorbeer- und Oelbäumen umgeben, nicht ahnen liess, dass in geringer Entfernung davon noch Schnee liegt. — Bei Abbazia fand ich in den Lorbeer-Hainen *Asplenium Trichomanes* L. *Polypodium*



vulgare L. f. serata Willd. *Asplenium Adiantum nigrum* Poll. *Scolopendrium vulgare* Symons.

Am 15. Mai durchwanderte ich wieder dieses Gebiet; aber das Bild, welches es von Fiume bis Castua im März zeigte, hatte sich nicht sehr verändert. Der von Wind und Regen gepeitschte Felsboden kann den überall Platz suchenden Pflanzen nicht genügende Nahrung bieten. Mit dem schon gänzlich reifen *Helleborus viridis* L. konnte sich nur *Euphorbia Cyparissius* L. an Zahl messen. Hie und da fand sich wenig *Thymus Serpyllum* L., *Juniperus communis* L., verkrüppelte Sträucher von Ahorn und Eichen. Auf jenen Anhöhen fand ich noch folgende Pflanzen: (S. II. Heft p. 108, Zeile 18 v. o.). In der Nähe von Castua wird die Landschaft schon freundlicher. (S. II. Heft p. 108, Zeile 31 v. o.)

Castua verlassend, kam ich in eine Schlucht, wo ich die hier seltene *Corydalis ochroleuca* Koch und *Fumaria officinalis* L. fand. — Von Castua bis Volosca stimmt die Flora mit der von Fiume ziemlich überein. (S. II. Heft 109, Zeile 2 v. o.)

Am 19. Mai brach ich von Volosca auf, um den Monte Maggiore zu besuchen. Hinter der Kirche von Volosca begann der Weg äusserst steil und felsig zu werden und setzte sich derselbe so bis zu einer Höhe von 428 Meter fort. Innerhalb dieses Gebietes zeichnete ich folgende Pflanzen auf. (S. III. Heft p. 171, Zeile 5 v. o.) — Hier erreichte ich die früher erwähnte Landstrasse und über ihren höchsten Punkt (1102 Meter) kam ich nach Vale Utzka (1010 Meter). Auf diesem Wege fand ich ausser den vorhergehenden mit einem Sternchen bezeichneten Pflanzen noch folgende. (S. III. Heft p. 171, Zeile 29 v. o.)

Die untere Grenze der Kastanie fand ich bei 400 Meter; ihre obere und zugleich die untere Grenze der Buche bei 889 Meter; letztere reicht dann bis zum Gipfel des Berges. In WILLKOMM'S «Forstliche Flora von Deutschland und Oesterreich» fehlt jener Standort. Nach PARLATORE sei die obere Grenze der Kastanie in den Apenninen und Sicilien zwischen 8-900 Meter und reicht bis zur Buche, entsprechend der oberen Grenze in Südtirol (885 Meter). Hinsichtlich der Buche weicht meine Messung gänzlich von der Angabe HEUFFEL'S ab (WILLKOMM l. c., p. 375) der gemäss die obere Grenze der Buche in Istrien bei 1559·2, die untere bei 487 Meter wäre; es ist daher zwischen unsrerer Daten ein Unterschied von 400 Meter. Obwohl ich keine Gelegenheit hatte, neue Aufnahmen zu machen, auch nicht in den Besitz der Originalarbeit HEUFFEL'S gelangte, glaube ich, gestützt auf meine vorhergehenden Angaben, dass sich die Richtigkeit meiner Messung nicht recht anzweifeln lässt. Es ist nur noch ein Punkt bekannt, wo die untere Grenze der Buche bei 816 Meter, nämlich der Col di Tenda, am Vereinigungspunkte der Seealpen mit den Apenninen. Das Vorkommen der Buche am Monte Maggiore entspricht allen Theorien,

welche hinsichtlich ihrer Lebensbedingungen von KERNER, DE CANDOLLE, SENDTNER aufgestellt wurden. Niederschlag ist dort reichlich; durch ihre höhere Lage und die geognostische Unterlage ist der Boden dennoch nicht übermässig feucht und mehr als 8 Monate hindurch steht dort die Temperatur über 0.

Der Eigensinn meines Führers liess mich diesmal nicht die Spitze des Berges erreichen. So durchstreifte ich die Umgebung von Vale Utzka, wo sich schöne Wiesen ausbreiten. Dort und zwischen den Buchen fand ich folgende Pflanzen. (S. III. Heft p. 173, Zeile 6 v. o.)

Am 31. Juli durchstreifte ich wieder die Umgebung von Castua und Volosca. In der Nähe von Castua zeichnete ich diesmal besonders folgende Pflanzen auf: (S. III. Heft p. 173, Zeile 22 v. o.). — Zwischen Castua und Volosca folgende: (ebendort, Zeile 26 v. o.). — Um Volosca folgende: ebendort Zeile 30 v. o.).

Am 2. August brach ich von Matuglie auf zum Besuche des Monte Maggiore. Von Matuglie bis Vale Utzka zeichnete ich besonders folgende Pflanzen auf: (s. III. Heft p. 173, Zeile 3 v. u.). — Bei 427 Meter war die obere Grenze von *Paliurus aculeatus* Lam., bei 536 Meter die von *Tunica Saxifraga* Scop. und bei 683 Meter die von *Scolymus hispanicus* L.

Damit man auf die Spitze des Monte Maggiore gelange, muss man sich von Vale Utzka zurück wenden. Der Weg führte über Wiesen, die eben gemäht wurden und so blieb mir wenig zum notiren und sammeln übrig. Ich fand folgende Pflanzen: (s. III. Heft p. 174, Zeile 9 v. o.), dann führt der Weg rechts in die Buchenwaldung, wo anfangs die zahlreich niederrieselnden Wasser den Weg angenehm machten. Dort fand ich ausser den früher erwähnten mit einem Sternchen bezeichneten Pflanzen noch folgende: (s. III. Heft p. 174, Zeile 24 v. o.). Den Buchenwald verlassend, traten wir auf kahle Felsen. Auf ihnen fand ich folgende Pflanzen: (s. III. Heft p. 174, Z. 5 v. u.). Endlich kam ich unter die Spitze des Berges, die kahl wie der Karst ist. Ausser einigen Zwergexemplaren von *Globularia vulgaris* L., *G. corrdifolia* L. und *Veronica spicata* L. fand ich nichts anderes. Sein Kamm zieht sich schmal beinahe parallel mit der Meeresküste hin. Dort fand ich *Sempervivum tectorum* L. und *Sedum sexangulare* L. Von dort wendete ich mich seinem östlichen Abhange zu und fand dort im Buchenwalde folgende Pflanzen: (s. III. Heft p. 175, Zeile 8 v. o.) und in südlicher Richtung zurückkehrend traf ich wieder auf Wiesen, wo ich folgende Pflanzen fand: (s. III. Heft p. 175, Zeile 16 v. o.). \*

\* *Rosa alpina* L. *pimpinellifolia* Lam. Eine schöne Mittelform! Steht zwischen *R. gentilis* Stbg. und *R. reversa* WK; der Form und Farbe der Frucht nach steht sie nahe zur *R. alpina*; der Form und Bekleidung der Blätter nach zu *R. pimpinellifolia*. Nach einer gefälligen Mittheilung des Hr. Baron v. UECHTRITZ.

## MINERALOGIE.

Pag. 175.

Ueber die sogenannten Vogelnester von Herrengrund. Von Graf JOHANN NEP. PEJACEVICH. Es ist eine bekannte Thatsache, dass kalkhaltige Wasser das Kalkcarbonat nicht immer als Calcit, sondern auch als Aragonit absetzen. Besonders schöne Gebilde von letzterem sieht man in den Eisenspath-Lagerstätten Steiermarks, wo die Spalten und Hohlräume des Eisencarbonates mit jenen prachtvollen oft Blumen und Gesträuche nachahmenden blendend weissen Aragonitgebilden ausgefüllt sind, die man gewöhnlich «Eisenblüthen» nennt. Auch in den nordungarischen Eisenspath-Lagern kommen nicht selten solche «Eisenblüthen» vor, doch trifft man sie auch in anderen Erzlagerstätten, von welchen ich nur Hodritsch und Herrengrund erwähnen will.

In letzterem Orte sieht man namentlich jene eigenthümlichen Bildungen aus rhombischen Kalkcarbonat, die man schlechtweg mit dem Namen «Vogelnester» zu bezeichnen pflegt. Wenn nämlich in einem Hohlraume, das von der Decke herabtropfende kalkhaltige Wasser an jener Stelle wo es hintrifft sich eine kleine muldenartige Höhlung nagt, so ist es klar, dass bei fortgesetztem Herabtropfen der Flüssigkeit diese kleine Mulde sich mit der Flüssigkeit füllen wird. Aus dieser pflegt sich dann eine weisse oder anders gefärbte Aragonitkruste abzusetzen, welche die kleine Höhlung wie eine Schale überzieht. Fallen nun kleine Steinchen — Bruchstücke des sich loslösenden Gesteins — in diese, so werden diese auch überkrustet und durch die Aragonitmasse selbst an die Schale angekittet. Diese Bildungen werden von den Bergleuten gewöhnlich Vogelnester genannt, indem die mehr oder weniger runden überkrusteten Steinchen mit den Vogeleiern verglichen werden.

Sehr interessant ist die Entdeckung Herrn ATTILA FODOR's, welcher in Herrengrund solche Vogelnester fand, welche wirkliche Pisolithe enthalten, deren einzelne Körner oder Individuen mit der Schale nicht fest verbunden sind, sondern vielmehr sich lose aufgehäuft in derselben befinden.

Die Schale sowie die Pisolithe sind entweder weiss oder bräunlich gefärbt und von letzterem kann man zwei Varietäten unterscheiden.

Die eine Varietät zeigt Pisolith-Individuen mit glatter emailartiger glänzender Oberfläche, während die andere Varietät durch einen geringen Glanz und merkwürdig geformte, oft an Hieroglyphen erinnernde Vertiefungen und Einschnürungen zeigt.

Durchschneidet man die glänzende Varietät, so sieht man als Kern ein Thonschieferstückchen, das von einer nicht sehr dicken Hülle von Aragonitsubstanz umgeben ist, welche oft am Querstück kaum bemerkbar

concentrisch gestreift ist. Wird hingegen ein Individuum der anderen Varietät durchschnitten, so ist als Kern ein Stückchen Fahlerz zu erkennen, der aber von einer bedeutend dickeren Aragonitmasse umkleidet wird. Letztere zeigt im Querschnitte in ausgezeichneter Weise concentrische Anwachsschichten, die oft verschieden, weiss, gelblich, graulich gefärbt sind und lebhaft an die Karlsbader Pisolithe erinnern.

Was die Bildungsweise dieser Pisolithen enthaltenden Vogelnester betrifft, so setzen diese ein stärkeres Tropfen oder vielleicht Fliessen des Wassers voraus, welches die Schiefer- oder Fahlerzbruchstücke in fortwährend rotirender Bewegung erhielt, da nur so eine gleichmässige concentrische Umlagerung mit Aragonitmasse denkbar ist.

Schliesslich bemerke ich, dass ich auf Taf. XI. beide Arten von Pisolith enthaltenden Vogelnester abgebildet habe, u. zw. zeigt Fig. 1 diejenigen mit glatten Individuen als Inhalt, 1 *a*, *b* lose Pisolithe, dieselben durchschnitten, den Schiefer als Kern zeigend; während Fig. 2 die andere Varietät darstellt, 2 *a*, Pisolithe mit den eigenthümlichen Einschnürungen zeigt, während 2 *b* einen solchen durchschnitten und das Fahlerz zum Vorschein bringt.

Pag. 177.

**Cerussit von Schemnitz.** Von ALEXANDER SCHMIDT. (Mit Tafel XII.) Der Verfasser erhielt durch die Güte des Herrn Prof. Dr. KRENNER Cerussite vom genannten Fundort, an welchen er ausser den von ZEPHAROVICH mitgetheilten 201, 101, 111 und 110 Flächen noch die Flächen von 100 (*a*), 010 (*b*), 021 (*y*), 102 (*i*) und 130 (*r*) auffand. Gemessen wurden folgende Neigungen:

100	010	=	90°	00'	00''
010	110	=	31°	23'	20''
010	111	=	46°	09'	30''
111	111	=	87°	41'	00''
111	111	=	50°	00'	00''
111	100	=	65°	00'	00''
010	021	=	59°	13'	20''
021	021	=	118°	34'	00''
100	102	=	34°	41'	50''
201	201	=	39°	39'	20''
100	130	=	28°	30'	00''

Die Krystalle sind entweder tafelförmig nach *a*, oder mehr oder weniger nach der Axe *b* verlängert, Zwillinge erscheinen häufig, jedoch konnte das Gesetz nicht mit absoluter Sicherheit festgestellt werden, u. z. wegen Unvollkommenheit der bildenden Flächen.

Pag. 179.

## NOTIZEN.

Das Personale des National-Museums hat mit den Sommerausflügen begonnen. Custosadjunct Mocsáry sammelt in der Gegend von Agram und Fiume. Der Sammler des Institutes J. Pável macht bereits die zweite Tour. Die erste betraf die Gegend von Orsova-Mehadia und ergab unter anderem einige Exemplare des im ersten Hefte beschriebenen Ablepton Treforti Friv.; die zweite Tour betrifft die Gegend von Oravicza.

---

Unser College Fachredacteur V. v. Janka forschte im Verlaufe des Frühjahrs und Anfangs des Sommers in Siebenbürgen, wo er den weniger bekannten oder zweifelhaften Irisarten eine besondere Sorgfalt angedeihen liess. So beobachtete er u. A. die Iris balkana Jk., welche er vom Balkan nach Siebenbürgen verpflanzt hat. Einige im Aufblühen begriffene Exemplare dieser herrlichen Blume hat uns Janka per Post zugesendet, und es gelang dieselben im Glase zu vollkommener Entfaltung zu bringen und abzubilden. Die kritischen Beschreibungen — und wenn möglich, auch die colorirte Abbildung — erscheinen im IV. Hefte.

---

Dr. August Kanitz, Professor der Botanik an der Universität Klausenburg, beehrt unsere Hefte mit einer Reihe von Artikeln über die Flora von Japan. Der erste Artikel ist für das IV. Hefte zugesagt.

---

Dr. Geza Entz, Professor der Zoologie an der Universität Klausenburg, wird in unseren Heften die Abtheilung der Protistologie besorgen.

---

Die Aufarbeitung der XANTUS'schen ostasiatischen Sammlungen beginnt in das Stadium der Publication zu treten. Unser Freund Dr. J. KÁROLI ist mit der ichthyologischen Abtheilung fertig, und sobald die Abbildungen der neuen Arten besorgt sind, geht das Elaborat unter die Presse. Dr. G. v. HORVÁTH hat die Hemiptera Japans übernommen und auch schon fertig gebracht. Herr Director Franz von PULSZKY wird demnächst in Sachen der Publicationen endgiltig verfügen.

---

J. V. Hayden U.-S. Geologist in Charge zu Washington, der unermüdete und geniale Leiter der Gebietsexplorationen, ist mit uns in Schrif-

tenaustausch getreten, und sendet uns ganze Reihen werthvoller Publicationen. Die ungarischen wissenschaftlichen Bestrebungen verfolgt Herr HAYDEN mit lebhaftem Interesse und es ist möglich, dass wir ihm im nächsten Jahre in unserer Mitte begrüßen werden können.

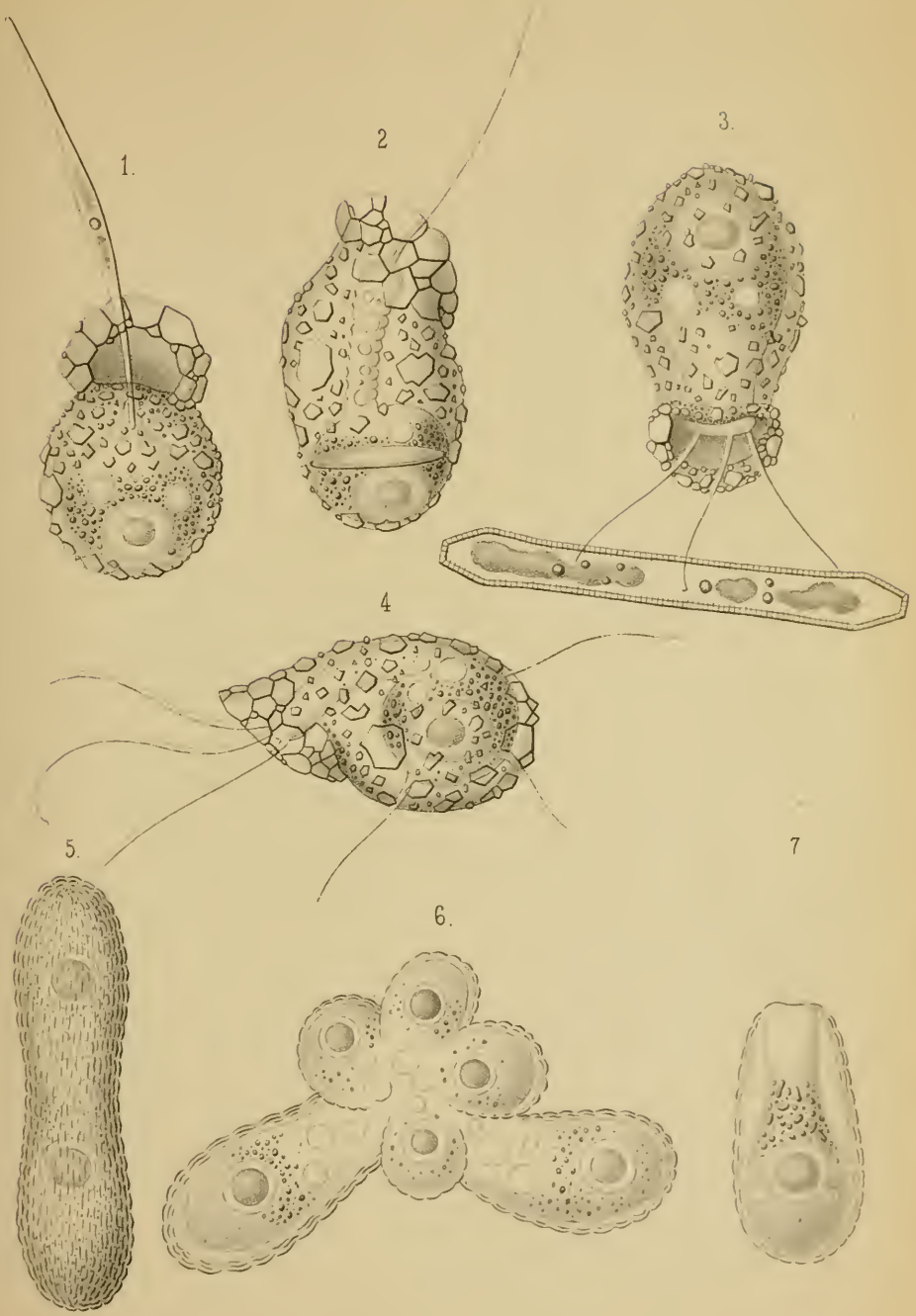
Pag. 180.

**Literatur.** Siehe das Verzeichniss der eingelaufenen Schriften und Bücher im ungarischen Text.

**Schriftenaustausch** siehe ebendort.

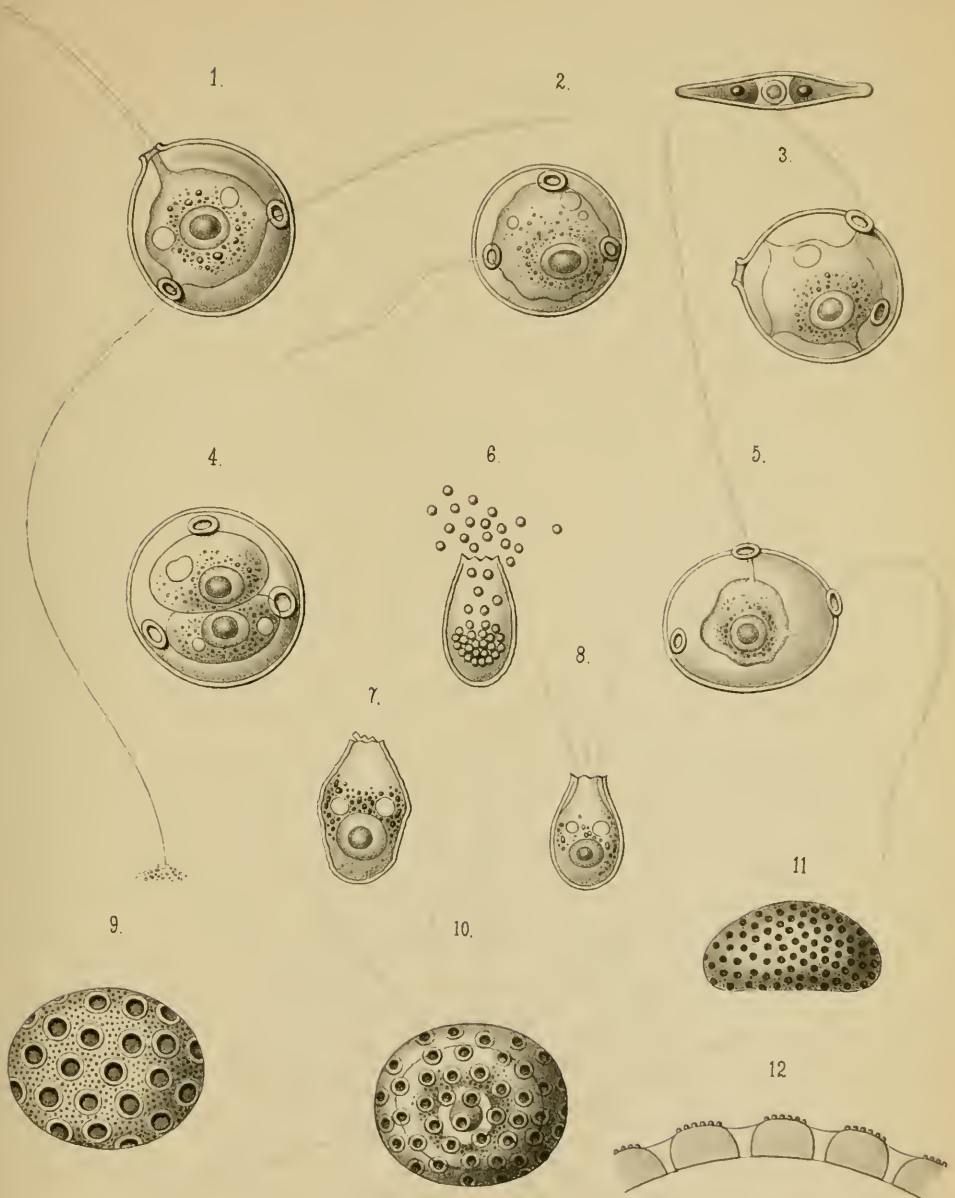
**Corrigenda.**

Pagina	159	linea	26	(I. 4) = IX. 4.
»	161	»	20	(I. 5) = IX. 5.

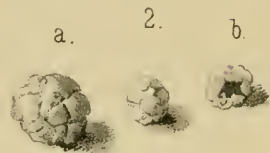
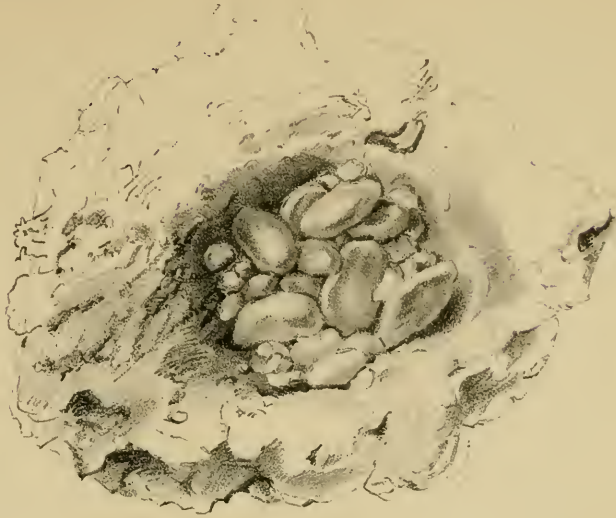




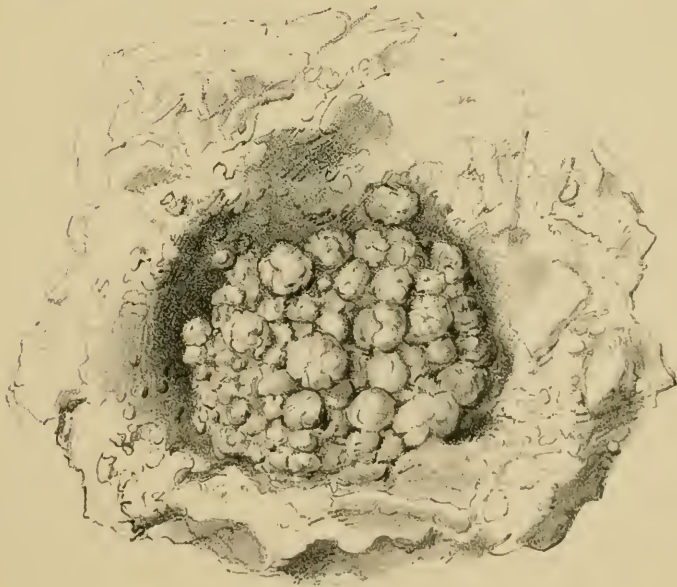








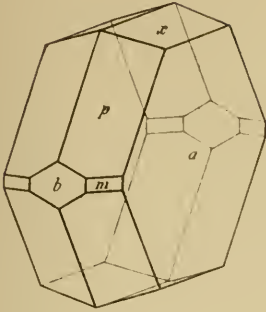
2.



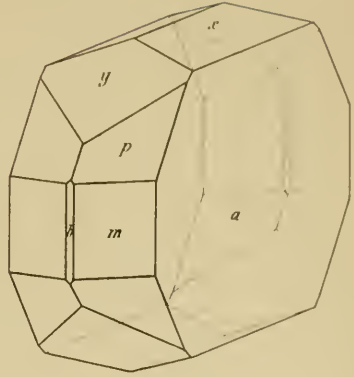


Schmidt S. Cerussit.

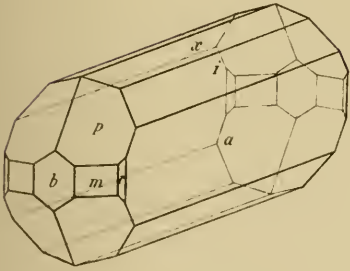
1



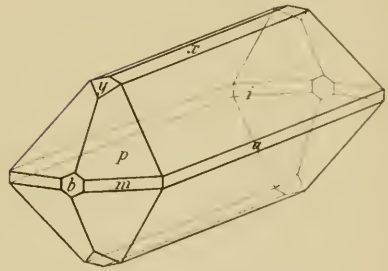
2



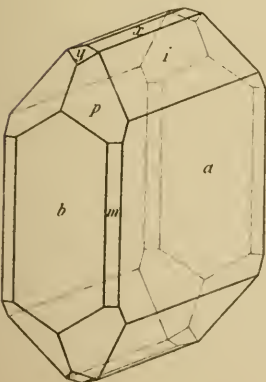
3.



4.



5.



6.

