

Megjelent: január hó 31-én, 1894.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

KIADJA A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM.

SZERKESZTI

SCHMIDT SÁNDOR.

TIZENHATODIK KÖTET.

1893.

3—4. FÜZET.

ÖT TÁBLÁVAL.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

Vol. XVI. 1893.

ZEITSCHRIFT FÜR
ZOOLOGIE, BOTANIK, MINERALOGIE
UND GEOLOGIE NEBST
EINER REVUE FÜR DAS AUSLAND.
HERAUSGEGEBEN VOM UNG.
NAT. MUSEUM IN BUDAPEST.

JOURNAL POUR
LA ZOOLOGIE, BOTANIQUE, MINÉRALOGIE
ET GÉOLOGIE AVEC
UNE REVUE POUR L'ÉTRANGER.
PUBLIÉ PAR LE MUSÉE NAT.
DE HONGRIE A BUDAPEST.

PERIODICAL OF
ZOOLOGY, BOTANY, MINERALOGY
AND GEOLOGY BESIDES A
REVIEW FOR ABROAD.
EDITED BY THE HUNG. NAT.
MUSEUM AT BUDAPEST.

BUDAPEST

A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM TULAJDONA.

Publ. I. 31. 1894.

TARTALOM.

	Lap
V. FRIVALDSZKY JÁNOS. Coleoptera nova	85
VI. FRANCÉ REZSŐ. Uj ostoros-ázalékállatkák a Balatonból. II. tábla...	89
VII. DR. DADAY JENŐ. Uj vagy kevésbé ismert idegenföldi Myriopodák a magy. nemzeti Muzéum állattári gyűjteményében. III., IV., V. tábla	98
VIII. KERTÉSZ KÁLMÁN. Adatok a Szeghalom környékén tenyésztő kagylós-rákok faunájához. VI. tábla	114
IX. DR. DADAY JENŐ. További pótlások Budapest kagylós-rák-faunájához	122
X. SCHMIDT SÁNDOR. Ásványtani közlemények. 1. Sphen a Bihar-hegységből. 2. Orthoklas a Vlegyászából	125
XI. DR. KARELL LAJOS. Besszarábiai és kaukazusi atkák. Egy ábrával...	135
XII. DR. RICHTER ALADÁR. Rhodologiai adatok a magyar és francia flóra ismeretéhez	138
XIII. DR. ISTVÁNFFI GYULA. Adatok Románia algafórájához	144

Revue.

	Pag.
J. FRIVALDSZKY. Coleoptera nova	168
R. H. FRANCÉ. Neue Flagellaten des Plattensees. Tafel II.	159
KOLOMAN KERTÉSZ. Daten zur Ostracoden-Fauna der Umgebung Szeghalom's. Tafel VI.	169
ALEXANDER SCHMIDT. Mineralogische Mittheilungen. 1. Sphen aus dem Bihar-Gebirge. 2. Othoklas vom Vlegyásza	177
DR. L. KARELL. Bessarabische und kaukasische Acariden. Mit einer Figur	188
DR. E. v. DADAY. Neue oder wenig bekannte exotische Myriopoden der zoolog. Sammlung des ungar. National-Museums. Tafel III, IV, V	191
DR. E. v. DADAY. Weitere Beiträge zur Ostracoden-Fauna von Budapest	192
J. MÁRTON. Nouveaux renseignements sur la flore du Comitat Vas	195
FR. HAZSLINSZKY. Les Peronosporacées en Hongrie	195
ALADÁR RICHTER. Dates rhodologiques par rapport à la Flore de Hongrie et de France	196
DR. Gy. v. ISTVÁNFFI. Beiträge zur Kenntniss der Algenflora Romäniens	198

COLEOPTERA NOVA

a JOANNE FRIVALDSZKY Budapestinensi descripta.

1. Diodesma bituberculata.

Fusca, lutescenti squamulosa. Capite pronoto angustiore, antice obtuse angulato, utrinque longitudinaliter et ante apicem transversim impresso, dense punctulato squamulisque lutescentibus tecto; antennis brunneis, clava dilutiore. Pronoto longitudine latiore, margine antico arcuatim producto et modice incrassato, ad angulos anticos sat profunde sinuato, lateribus rotundatis, anguste marginatis, simpliciter crenulatis et basin versus magis quam antice angustatis; supra convexo, dense punctulato, squamulisque oblongis lutescentibus vestito. Elytris ovalibus, convexis, dense striato-punctatis, seriatim lutescenti squamulatis et basi utrinque ad interstitium secundum tuberculo majusculo, squamulato instructis. Subtus dense punctulata, pedibus rufis, squamulatis.

A *Diodesma subterranea* statura paulo majore, pronoti lateribus non duplicatim crenatis et elytris basi utrinque tuberculo instructis distincta. — Longit. 2—2 $\frac{1}{2}$ mm.

A D. Eduardo *Merkl*, prope *Constantinopolim* in sylva sic dicta *Belgradiensi* detecta.

2. Helops (Stenomax) gratus.

Parvus, oblongo-ovalis, nigro-piceus, nitidus vel parum metallicomicans. Capite dense punctato, ante clypeum, apice recte truncatum, transversim profunde impresso; antennis rufis, maris dimidii corporis longitudinem superantibus, feminae brevioribus. Pronoto longitudine parum latiore, antice arcuatim producto, angulis anticis obtusis, lateribus ante medium mediocriter rotundatis, tenuiterque marginatis, hinc sensim angustatis et ante angulos posticos rectos leviter sinuatis; supra sat convexo, dense punctato, basi recta. Scutello transversim subtriangulari, obsolete punctulato. Elytris oblongo-ovatis, basi recte truncatis, humeris modice prominulis, apice obtuse rotundatis; superficie valde convexa, maris profundius, feminae vero subtilius punctato-striata, interstitiis maris convexioribus quam feminae, obsolete sparsim punctulatis, interstitio octavo valde abbreviato,

septimo cum secundo nexo. Prosterni lateribus strigosis; ventre sat dense punctulato; pedibus rufis vel feminæ nonnunquam femoribus et tibiis modice infuscatis.

A *Helop. pyrenæo*, cui staturæ et magnitudine similis est, differt: antennis longioribus et robustioribus, pronoti disco densius punctato elytrisque convexioribus et non tam fortiter crenatis.

Longit. $5\frac{1}{2}$ —7 mm.

Ab Eduardo *Merkel* in *Serbia* inventus.

3. *Helops (Stenomax) serbicus*.

Oblongus, nigro-piceus, metallico micans. Capite dense profundeque punctato, inter antennas transverse impresso, clypeo recte truncato; antennis rufo-ferrugineis, dimidio corpore modice brevioribus. Pronoto latitudine una quarta parte brevior, margine antico leniter arcuato, angulis anticis obtusis, lateribus ante medium valde rotundatis, tenuiter marginatis et versus angulos posticos rectos sinuatim angustatis; basi subrecte truncato, supra mediocriter convexo, dense profundeque punctato, disci postici plaga angusta sparsius punctata et ad latera utrinque foveola notata. Scutello transverso, subtriangulari, obsolete punctulato. Elytris oblongo-ovalibus, convexis, non profunde punctato-striatis, punctis striarum valde debilibus, remote locatis; interstitiis planis, obsolete, sparsim punctatis, octavo apice abbreviato, septimo cum secundo nexo. Prosterni lateribus strigosis; ventre rugose punctato. Femoribus tibiisque rufo-ferrugineis, tarsis dilutioribus. ♀.

Helop. estrellensi similis esse videtur; elytrorum interstitiis obsolete sparsimque punctulatis ab illo distinctus est.

Longit. 12 mm.

A D. Eduardo *Merkel* in *Serbia* lectus.

4. *Plinthus Merklii*.

Ovatus, robustus, niger, murino squamulatus. Capite dense punctato, squamulis tenuibus, murinis, foveolaque inter oculos instructo, rostro valido, pronoti longitudine, subrecto, rude rugoso et tricarinato, carina media apicem non attingente, lateralibus vero debilioribus, fere usque ad apicem extensis, rostri basin versus in rugas dissolutis. Pronoto longitudine parum latiore, margine antico mediocriter exciso, basi vero late arcuato, lateribus valde parum rotundatis, apicem versus mediocriter angustatis, basin versus vero fere rectis; supra parum convexo, dense, sat rude rugoso-punctato, medio longitudinaliter carinato, squamulis lanceolatis murinis, juxta carinam et versus latera densius congregatis instructo. Elytris ovali-

bus, basi arcuatim emarginatis, pronoto multo latioribus et plus quam duplo longioribus, apice junctim obtusis, dorso parum convexis, apicem versus declivibus, remote striato-punctatis, interstitiis omnibus æqualiter planatis, subtilissime coriariis, granulis minutis, transversis, sparsis, squamulisque lanceolatis, murinis, maculatim vel seriatim dispositis vestitis. Prosterni lateribus granulatim rugosis, ventre rugose punctato, punctis squamulas parvas, piliformes ferentibus. Pedibus sat robustis, nigris; femoribus non dentatis sparsim, tibiis vero densius et rude punctatis.

Plintho Gerlii magnitudine staturaque similis, sed ab illo rostro crassiore, pronoto antice minus angustato, elytrorum interstitiis omnibus planatis, aliter squamulatis et femoribus non dentatis, valde discrepat.

Longit. sine rostro 13 mm.

Ab Eduardo Merkl ad *Constantinopolim* detectus.

5. *Homorosoma*

novum subgenus ad *Ceuthorrhynchos*.

Corpus breviter ovatum. Rostro tereti, validiusculo, arcuato. Antennis infra medium rostri insertis, funiculo distincte septemarticulato. Oculi globosi mediocriter prominuli. Pronotum infra medium utrinque tuberculo parvo, transverso instructum. Elytra basi subrecta, humeris angulatis, apice obtusiusculis, late profundeque crenatim sulcata, interstitiis valde angustis, seriatim tuberculatis. Prosterno antice medio exciso, coxis anticis subcontiguas, intermediis vero et posticis distantibus, mesosterno planato: femoribus mediocriter incrassatis, subtus dente parvo armatis; maris tibiis omnibus, femine vero tantum anterioribus calcaratis; unguiculis ad basin bifidis.

A subgenere *Micrelo*, cui quoad elytrorum sculpturam proxime accedit, differt: rostro multo crassiore, antennis ante medium rostri insertis, pronoto antice transversim constricto, tibiis maris omnibus calcaratis, feminae posticis calcarari destitutis sculpturaque elytrorum rudiore.

Etiam subgeneri *Rhytidosoma* (globulus Herbst, Gyll. dentipes Reitt.) hoc subgenus quoad corporis staturam et sculpturam valde simile est, ab illo tamen discrepat: antennarum funiculis 7 — articulatis et mesosterno non impresso.

Homorosoma Speiseri.

Breviter ovatum, parum convexum, nigrum, subopacum. Capite rostroque rugose punctatis; rostro validiusculo, tereti, arcuato, maris pronoti longitudine, feminae paulo longiore; antennis brunneis, funiculi articulis duobus primis longiusculis, primo apicem versus incrassato, sequentibus longitudine sensim decrescentibus et septimo subgloboso.

Pronoto latitudine brevior, infra medium leniter rotundato et utrinque tuberculo parvo, transverso instructo, anterius versus sensim angustato et hic transverse constricto; supra parum convexo, rude punctato, punctis squamulas griseas ferentibus, basi profunde lateque, anterius versus verobilius canaliculato. Elytris breviter ovatis, basi rectis, a humeris angulatis, apice obtusiusculis, apicem versus sensim angustatis, pygidii apicem non obtegentibus; supra parum convexis, late profundeque crenatim sulcatis, interstitiis valde angustis, seriatim tuberculatis et squamulis angustis griseis vestitis. Pectore albido-squamoso. Pedibus brunneis, femoribus nonnunquam infuscatis, subtus dente minuto armatis, tarsorum articulo ultimo incrassato, fusco.

Longit. 2—2¹/₂ mm.

A Dom. Prof. Francisco *Speiser* prope *Colociam* (Kalocsa) in locis humidis detectum et in ejus honorem denominatum est.

ÚJ OSTOROS-ÁZALÉKÁLLATKÁK A BALATONBÓL.

FRANCÉ REZSŐ-től Budapesten.

(II. tábla.)

A *Balaton* kutatására alakult bizottság munkálataiban a Balaton alsórendű állatainak vizsgálásával résztvevén, az alábbiakban mint kutatásaimnak egyik eredményét, a Balaton s vidékének néhány új ostoros-ázalékállatkáit ösmertetem meg.

*

Astrogonium alatum nov. gen. nov. spec.

A kétostorú macrozoidok nagysága 18—21 μ . lencsealakú lapított, kétoldalt kihúzott testtel, melyet szemcsés, merev burok vesz körül. A chlorophor a *Chlamydomonadineák* typusa szerint alkotott, ép úgy, mint a pyrenoid, sejtmag, vacuolák és a szemfolt is. HAB. Lelle (Somogy m.) előtti pocsoltyákban.

Ezen érdekes alak, mely testalkat tekintetében némileg a *Pyramimonas*-ra emlékeztet, a fenn nevezett hely egyik igen gyakori alakja volt, mely *Chlamydomonas*, *Pteromonas*, *Trachelomonas* és *Chlorogonium* társaságában egyéneinek tömegével szép nedvzöldre festette a vizet.

Az egyének nagysága meglehetősen tág határok közt ingadozik, mert a legnagyobb alak 21 μ , a legkisebb pedig 18 μ volt.

A test alakja igen feltűnő: ez egyszersmind egyike azon megkülönböztetési jeleknek, melyek az *Astrogonium*-ot a vele rokon alakoktól élesen elválasztják. A lencsealakú lapított test ugyanis két oldalán olyformán kihúzott, mint ezt a *Pteromonas*-nál látni, s minthogy még a test hossz-tengelye irányában igen felduzzadt, felülről egy négyszugaru csillag képét adja s így e tekintetben a *Pyramimonas*-hoz igen hasonlít.

Jellemző azon sajátságos héj, mely a testet minden oldalról burkolja és csak elől két helyen nyitott, melyen át a két hosszú ostor nyúlik ki. A héj tetemesen szemcsés, sok helyen szakadékos és különösen fiatal egyéneknél lágynak látszó. (II. tábla, 3. ábra t.)

A test halványzöld színű, a chlorophor ugyan gyenge, de typicus kifejlődésű. A chlorophor szélén foglal helyet a kis, sötét-rubínpiros, gömbölyded szemfolt (II. tábla, 3. ábra st.), mely azonban némelykor hiányzik is, úgy mint ez más *Chlamydomonadineákról* is már ismeretes.

A két lüktető hólyagocska az ostorok eredési pontjához közel foglal helyet (II. tábla, 3. ábra *v*), alattok pedig a tipikusan fejlett «hólyagalakú» sejtmag (II. tábla, 3. ábra *n*) látható, mely sokszor már az élő egyéneken is szembe ötlük.

A mag alatt fekszik a tekintélyes nagyságú pyrenoid (II. tábla, 3. ábra *p*.), mely hatalmas keményítő-burokkal körülvéve, nagyon hasonlít a *Spirogyrák* ismeretes, keményítőben gazdag amyllummagjaira. Végre az említett alkatrészekon kívül a testben szétszórva még kisebb-nagyobb számú, többnyire gömbölyded amyllum- és excretszemcse (II. tábla, 3. ábra *c*.) is van.

A fontosabb méretek a következők:

A test hossza	= 18—21 μ
A « szélessége	= 15—18 μ
Az ostor hossza	= 15 μ
A pyrenoid átmérője	= 6 μ

Ezek főbb vonásokban a test morphológiájára vonatkozó tapasztalataim; a szaporodás összefüggését azonban teljesen tanulmányoznom eddig még nem sikerült.

A macrozoidok nagyon élénk mozgásúak; rezegve haladnak előre és gyakran nagy köröket írnak le, miközben hossz tengelyük irányában folytonosan forognak; mozgásukat a világosság nagyon befolyásolja; határozottan photophilok.

Az *Astrogonium* úgy a *Pteromonas*-, mint pedig a *Chlamydomonas*-hoz közel áll, de az előbbi lényegesen különbözik tőle héjjának szerkezetében, s az utóbbival való megegyezés is csak a szervek dislocatiójára vonatkozik, élesen válik el egyébként ez utóbbtól is héjja és testalkata folytán; rendszertani helye azonban mindenesetre a *Chlamydomonas* szomszédságában leend.

Phacus setosus nov. spec.

(II. tábla, 1. ábra.)

Az egyének hossza 30—31 μ ; kevésé lapított testtel, mely hosszú tuskébe folytatódik, a pellicula igen csikolt. Sok paramylostesttel, egy ostorral, spirális sorokban elhelyezett lemezekből álló chlorophorral és szabályszerűen kifejlődött vacuola rendszerrel ellátott.

HAB. Balaton part Kövesd (Zala m.) mellett, Potamogeton között.

Ezen szép állatka teste lapított körtealakú, mellső részén a garat szájadékán kissé bevájt, míg hátul hosszú, 12 μ -t is mérő tuskébe folytatódik. A test burka meglehetősen resistens és igen szépen látni rajta az *Euglenaceák*-nál széltében ismeretes csikoltságot.

A test szervezete más *Phacus*-okétól nem igen tér el. A széles, de rövid garat a szájnnyílással veszi kezdetét (II. tábla, 1. ábra *oe.*), melyből a szintén rövid ostor (II. tábla, 1. ábra *m*) ered; a garat belső vége felé foglal helyet a reservoir és a tulajdonképeni pulsáló vacuola is, a reservoirhoz pedig az ovális, világos vörös szemfolt tapad, mely egy központi kristálytestet zár körül. (II. tábla, 1. ábra *st.*)

A vacuolák alatt fekszik a gömbölyded sejtnag (II. tábla, 1. ábra *n*), mely azonban élő egyénekben a test belsejét kitöltő paramylontestek miatt alig látható (II. tábla, 1. ábra *pa*), ép úgy, mint a chlorophor lemezei sem, melyek spirális sorokban vonják körül a testet (II. tábla, 1. ábra *e*). A paramylonszemesék nagyon különböző nagyságúak, alakjukra nézve pedig rendszerint gömbölydedek, de vannak hosszúra nyúlt, hengeralakúak is. Különösen feltűnő azon két nagy ovális paramylontest, mely az egyének hátsó részében szokott feküdni s még 8 μ -nyi nagyságot is elér.

A szervezet fontosabb méretei a következők:

A test hossza...	---	---	---	= 30—31 μ *
A « szélessége	---	---	---	= 15 μ
A tüske hossza	---	---	---	= 12 μ
A paramylontestek átmérője				= 3—8 μ
A chlorophorlemezek átmérője				= 2 μ

Ph. setosus lassú mozgású és photophil; szaporodása úgy, mint a többi eddig ismert *Phacus*-fajnál, oszlással történik.

Ezen szép faj egyéneit csak csekély számban találtam *Ph. pyrum*, *triquetra*, *pleuronectes* s más *Euglenoidinák* társaságában.

Ph. setosus-t jellemző tüske a *Ph. longicaudus*-ra emlékeztet, de tőle úgy nagyságával, mint testalakjával lényegesen eltér; mintegy átmeneti alaknak tekinthetjük a *Ph. longicaudus* s az alábbiakban leírandó *Ph. striatus nov. sp.* között.

Phacus striatus nov. spec.

(II. tábla, 2. ábra.)

A körtealakú test 24 μ hosszú, élesen elvált rövid tüskével, feltűnő tetemesen csikolt pelliculával, rövid garat- és ostorral és számos kisebb meg néhány nagyobb paramylontesttel. A chlorophor számos, spirálisokal képező lemezképből áll; a szemfolt, vacuolarendszer és sejtnag rendes fejlettségű.

HAB. A Balaton partjának különböző helyein, így pl. Keszthelynél, a «Kis-Balaton»-ban stb.

* Tüskével együtt.

Ph. striatus meglehetősen kis alak, mely több tekintetben közel áll a *Ph. oscillans*-hoz, de tőle úgy hosszabb tuskéje, mint különösen sajátos paramylon-testjei és gömbölyded testalakja folytán élesen különbözik.

A körtealakú test szájvégéről tekintve gömbölyded, hátrafelé hirtelelenül megvékonyodva, egy élesen elvált tuskébe folytatódik (II. tábla, 2. ábra s).

Különösen feltűnő a pellicula éles csikoltsága, s erre utal az állatfaj neve is.

A főbb szervezeti viszonyok a következők. A test mellső végén lévő garatból (II. tábla, 2. ábra *oe*) indul ki a középhosszúságú ostor (II. tábla, 2. ábra *m.*), melynek folytonos csapkodása oscilláló mozgást okoz. A garat végén van a rendes vacuolakészülék, melynek különösen reservoirja feltűnő (II. tábla, 2. ábra); rajta foglal helyet a szemfolt is.

A belső szervezeti viszonyok kiderítését a chlorophorlemezek rétege nehezíti meg, mely szabályos spirálisokban vonja körül a testet (II. tábla, 2. ábra *c*). Ennek dacára azonban a gömbölyű sejtmag az élő protozoán is észre vehető, valamint azon nagyszámú tetemesen fénytörő excretszemcse is, mely a testüreget a paramylon-testekkel együtt tölti ki (II. tábla, 2. ábra *e*). Ezen utóbbiak igen különböző alakúak és nagyságúak; vannak nagyon aprók, gömbölydedek, hosszúra nyúlt nagy hengerek, sőt egész paramylonpálczikák is találhatóak. Ezen számos apró paramylon-testen kívül van még sok esetben néhány — számszerint három — nagy paramylonrög is, mely 9 μ hosszúságot is megütve, határozott fekvésű. Kettő közülök ugyanis a test mellső részében, a garat körül foglal helyet, míg a harmadik — ez rendszeren a legnagyobb — az ellenkező póluson, a végtuska-tőszomszédságában fekszik.

A fontosabb méretek a következők:

A test hossza	--- --- --- ---	= 24 μ
A „ legnagyobb szélessége	---	= 9 μ
A mag átmérője	--- --- --- ---	= ca 4 μ
A nagy paramylon-testek átmérője		= 9 μ

A mozgás, mint már említettem, önálló és ezenkívül egyenes irányban egyenletesen haladó; meglehetősen gyors. A szaporodás tekintetében újat felhozni nem tudok.

Ph. striatus meglehetősen gyakori alakja a Balaton mocsaras partjainak, hol némelykor nagy egyénszámban, mindig más *Phacus*-ok és *Euglená*-k társaságában jelenik meg.

Rendszertani helye a *Ph. oscillans* és *Ph. setosus* között van, egyúttal a melyek társaságában található.

Lepocinclis obtusa nov. spec.

Ezen érdekes fajt már más helyen is jeleztem,* röviden ott diagnosistát adván, melyet e helyütt következőképen egészíték ki.

A merev 59—60 μ . hosszú test tojásdad alakú, hátsó vége kereken tompított, pelliculája sűrűn csikolt, tüskéje nincs. Az ostor hosszabb a testnél; a chlorophor számos, spirális sorokban elhelyezett lemezből áll, a nucleus gömbölyded és centrális fekvésű.

HAB. *A Balaton melletti nádasban Szántódon (Somogy m.); ezenkívül Budapest körül több helyen, így a városliget tavában tömegesen.*

A *L. obtusa* egyénei nagyságban igen variálnak, közepes hosszúságuk a 60 μ -t meghaladja. Alakjuk tojásdad; mellső — garat — végükön keskenyebbek, felülről tekintve gömbölydedek.

Valamennyi előttem ismeretes *L.* faj között a legvastagabb burka ennek van, valamint a pellicula csikoltságát is e fajon tapasztalhatni a legjobban.

A test mellső részén van a garat, melyből a sokszor 150—180 μ . hosszú ostor indul ki. Ezen garat egyszersmind az állatka igen jellemző szerve; a hossz tengelyhez ferdén álló garat fölött ugyanis egy pellicularedő emelkedik, úgy hogy a szájvég kicsiben a csigaházak szájadékára emelkedtet.

Mielőtt a többi szerv leírásába fognék, előre kell bocsátanom felismerésöknek nagy nehézségeit, mert — eltekintve attól, hogy az amúgy is vastag ellentálló burok tetemes fénytörése meglehetősen nehézségeket okoz — az egyének még nagy, gömbölyded vagy ovalis paramylontestekkel többnyire mintegy zsúfolva vannak. Mindamellett kimutathattam, hogy a vacuolarendszer, a némelykor feltűnő nagy stigma és a gömbölyded sejtmag a *L. obtusa* legközelebbi rokona, a *L. ovum* hasonnevű szerveitől lényegesen nem különböznek.

Lényeges eltérés azonban az, hogy a paramylontestek *L. ovum*-nál néhány kisebb-nagyobb korongot képeznek, formájuk azonban itt gömbölyded.

A fontosabb méretek a következők:

A test hossza átlag =	60 μ .
A « legnagyobb szélessége =	44 μ .
Az ostor hossza... .. =	150 μ .
A paramylontestek átmérője =	5 μ .

* F. FRANZÉ. Zur Morphologie und Physiologie der Stigmata der Mastigophoren. Zeitschr. f. wiss. Zoologie 56. kötet, pag. 148. Tab. VIII.

L. obtusa egy igen feltűnő nagy faj, mely balatonvidéki termőhelyén aránylag elég gyakori, de oly nagy tömegben még sem jelentkezik ott, mint pl. a budapesti városligeti tóban. Ez állatkák aránylag lassan, oscilláló mozgással haladnak előre, s e közben hossz tengelyük irányában folytonosan forognak.

A faj helye a systemában a *L. ovum* és a következőkben leírandó *L. globosa* közt van; az előbbitől főleg a tüske hiánya, a test alakja és a paramylonréteg kifejlődése különböztetik meg.

Lepocinclis globosa nov. spec.

(II. tábla, 4. ábra.)

A test gömbölyded vagy kissé hosszúra nyúlt orsódad, hossza 14—21 μ közt változik; gyenge burokkal és rövid ostorral ellátott. A chlorophor számos spirálisokban elrendezett lemezből áll. Stigma, sejtmag és vacuolarendszer úgy mint a *L. ovumnál*. A paramylon vagy korongok, vagy apró szemcsék alakjában van kifejlődve.

НАБ. Balatoni nádas Lelle mellett.

Ezen kis faj nagysága meglehetősen tág korlátok közt ingadozik; az extremekek 14—21 μ ; a legtöbb alak azonban 15 μ . Ép olyan változatos a testalak is; a legtöbb egyén gömbölyded; *Chlamydomonas Pulvisculus*-alakú, de vannak oválisak, sőt orsódad alakúak is.

A testet igen vékony burok zárja körül, melyen a jellemző csikoltságot kimutatnom alig sikerült. A szervezet többi részletei a *L. ovum*-éval nagyjában megegyezők.

A test bilaterálisan részarányos; a rövid garat a vacuolarendszerhez a hosszvonal irányában vezet, melynek reservoirjához (II. tábla, 4. ábra v.) tapad a hosszúra nyúlt szemfolt (II. tábla, 4. ábra st) melynek centrumában a kis kristálytest tisztán kivehető. A számos chlorophorlemez élénk nedvzöld színt kölcsönöz az egyéneknek, melyeknek paramylonja egyszer a *L. ovum* jellemző korongjai alakjában, máskor pedig mint apró gömbölyded vagy hengeres szemcse van kifejlődve (II. tábla, 4. ábra pa). Ezen apró szemcsékkal azon excrettestecskék sem tévesztendőek össze, melyeket tetemesebb fénytörésük a paramylontól már reagensek alkalmazása nélkül is megkülönböztethet.

A sejtek alsó végében foglal helyet végre a típusosan kifejlett sejtmag (II. tábla, 4. ábra n) is.

A fontosabb méretek a következők:

Az egyének átlagos hossza	...	=	15 μ .
Az " " szélessége	...	=	12 μ .
A mag átmérője	=	4 μ .
A chlorophorlemezek	=	2 μ .

L. globosa a fentt nevezett helynek nem épen gyakori alakja, mely élénk, egyenletes mozgása dacára sem igen vonja magára a kutató figyelmét.

A mi rokonságát illeti, úgy egyrészt a *L. ovum*-hoz szorosan csatlakozik, máskülönben pedig a *L. (= Phacus) teres* is közel álló alak, melytől azonban testalakja és paramylonja különböztetik meg.

Lepocinclis acicularis nov. spec.

(II. tábla, 6. ábra.)

21 μ hosszú orsóalakú testtel, melynek merev, vastag pelliculáján csak néhány csík tűnik fel. A chlorophor kevés számú spirális sorokban elrendezett lemezekből áll. Szemfolt, vacuolarendszer, sejtmag és paramylon jellemző fejlettségű.

HAB. Kis-Balaton, fenékszap, ritka.

Ezen nagyon érdekes faj csak kevés számú példányban állt rendelkezésemre, melyeken a következőket figyeltem meg.

A test hosszúra nyúlt, mindkét végén kihegyezett, orsóalakú és a csekély számú néhány spirális csikja folytán némileg a *Phacus pyrum*-hoz hasonlít.

A test a *Lepocinclis*-ek tipusos szervezetét tünteti fel. Mellső, kissé kikanyarított végén foglal helyet a rövid és szűk garat (II. tábla, 6. ábra *oe*), melyből egy aránylag rövid ostor ered. A garat alatt fekszik a vacuolarendszer, a melynek csak reservoirja (II. tábla, 6. ábra *v*) látható tisztán; e mellett van a kis, vörös szemfolt (II. tábla, 6. ábra *st*) is.

A vacuolarendszer alatt foglal helyet a két nagy paramylonkorong (II. tábla, 6. ábra *pa*), mely a test mintegy hátsó harmadáig terjed: e helyen fekszik a nagy sejtmag (II. tábla, 6. ábra *n*).

Mіндеzen részleteket azon chlorophyllréteg burkolja be, mely nem nagy számú meglehetősen apró chlorophyllemezek soraival spirálisokban járja körül a testet (II. tábla, 6. ábra *c*).

Ha még néhány tetemesen fénytörő, csaknem feketének látszó excret-szemcsét említek fel, melyek különösen a test központi részén foglalnak helyet, akkor egyúttal a *L. aciculare* morphológiáját is kimerítettem.

A fontosabb méretek a következők:

A test hossza	= 2 ¹ / ₂ μ
A " szélessége	= 9 μ
A mag átmérője	= 3 μ
A szemfolt hossza	= 2 ¹ / ₂ μ

L. aciculare a *L. globosa*-hoz áll közel, de tőle orsódad, csaknem túalakja és merev, vastag, sajátságosan ékitett pelliculája folytán élesen különbözik.

Petalomonas carinata nov. spec.

A lapított körtealakú test hossza 23 μ ; egész hosszában egy vastag redő fut végig, mely a mellső testvégen az ostort körülfogva, garatot képez. Centrális vacuolával, ez alatt fekvő hólyagalakú maggal és számos excret-szemcsével ellátott.

HAB. Balaton melletti mocsár LELLÉN (Somogy m.).

Ezen fajt sokáig a *P. abscissa* egy varietásának tekintettem, de a feltűnő redő, mely hasoldalán * fut végig, oly markans, elütő képződmény, hogy ezen fajban új alakot látnom kényszerít.

A test lapított körtealakú, hasoldalán egy széles, öblös redő vonul végig, mely a garatnál kezdődik, részint ennek falát is képezi és csak az aboralis polus felé ernyed el. A garatból (II. tábla, 5. ábra *oe*) a hosszú — majd a test hosszát elérő — ostor nyúlik ki, mely egész hosszában mozogva, *Anisonema*-szerű haladást hoz létre.

A fentt leírt redő egyszersmind a test hossz tengelyét képviseli s lefutásában fekszik a nagy vacuola (II. tábla, 5. ábra *v*), ez alatt pedig az aránylag kis «hólyagalakú» sejtmag (II. tábla, 5. ábra *n*).

Az egész igen hyalin testben legjobban azon nagyszámú kisebb-nagyobb tetemesen excret-szemcse és táplálékrögöcske (6. ábra *e*) tűnik fel, melyek különösen a test hátsó harmadában az aboralis polus felé gyűlnek össze.

A fontosabb méretek a következők:

A test hossza	= 23 μ
A « szélessége	= 11 $\frac{1}{2}$ μ
Az ostor hossza	= 20 μ
A mag átmérője	= 3 $\frac{1}{2}$ μ

P. carinata a fentt nevezett termőhelynek nem igen gyakori alakja, mely *Petalomonadineák* és *Anisonemák* társaságában fordult elő s apró organikus rögöcskékből él. Ezen érdekes alak systematikai helye a *P. abscissa* szomszédságában van, melytől sajátságos hátredője, garatjának helyzete, vacuolája és magjának elhelyezése tetemesen megkülönböztetik.

* Hasoldalnak nevezem a garat szájadékát viselő oldalat.

A II. TÁBLA MAGYARÁZATA.

Valamennyi ábra természet után és 650-szeres nagyítással készült (Micr. Reichert.) A betűk jelentősége a következő:

<i>c</i> = chlorophor.	<i>oe</i> = garat
<i>e</i> = excretszemese.	<i>p</i> = pyrenoid.
<i>m</i> = ostor.	<i>pa</i> = paramylon.
<i>n</i> = sejtmag.	<i>st</i> = stigma.
<i>r</i> = vacuola.	<i>s</i> = túske.

1. ábra. *Phacus setosus* nov. spec.
 2. " " *striatus* nov. spec.
 3. " *Astrogonium alatum* nov. gen. nov. spec.
 4. " *Lepocinclis globosa* nov. spec.
 5. " *Petalomonas carinata* nov. spec.
 6. " *Lepocinclis acicularis* nov. spec.
-

ÚJ VAGY KEVÉSSÉ ISMERT IDEGENFÖLDI MYRIOPODÁK A MAGYAR
NEMZETI MÚZEUM ÁLLATTÁRI GYŰJTEMÉNYÉBEN.

MYRIOPODA EXTRANEA

NOVA VEL MINUS COGNITA IN COLLECTIONE MUSAEI
NATIONALIS HUNGARICI.

Dr. DADAY JENŐ-től Budapesten.

(III., IV., V. Tábla.)

A «*Természetrajzi Füzetek*» 12. kötetének 1889. évi 4. füzetében a 115. és következő lapokon ismerttettem volt a magyar nemzeti Múzeum állattárának gyűjteményében azon időszerint meglevő idegenföldi *Myriopodákat*. E dolgozatom megjelenése, illetőleg 1889 óta a magyar nemzeti Múzeum állattárának Myriopoda-gyűjteménye új szerzeményekkel gyarapodott. Az 1892. év folyamán ugyanis Dr. PROKOP JENŐ hazánkfia mexikói, Dr. HORVÁTH GÉZA hazánkfia délfranciaországi, meg délkaukázusi fajokat és példányokat ajándékoztak, míg ugyanezen évben a kutatási vágytól lelkesített, a magyar nemzeti Múzeumtól a gyűjtésre megbízást nyert, fájdalom, az idegenben korán elhunyt FENICHEL SÁMUEL hazánkfia Új-Guineából (Wilhelms-Land) küldött néhány fajt.

Miután az ilyenformán összegyűlt példányok között nem egy egészen új, vagy csak hiányosan ismert fajt találtam, elhatároztam az egésznek rövid ismertetését, annyival is inkább, mert ez úton nemcsak hogy számot adhatok a magyar nemzeti múzeumi állattár Myriopoda-gyűjteményének további szaporodásáról, hanem feljegyzéseimmel esetleg adatokat is szolgáltatathatok az egyes fajok földrajzi elterjedéséhez. Megjegyzem itt, hogy a fajok felsorolásában a systematikus sorrendet követem, a synonymek felsorolását egyes, ritkább esetek kivételével mellőzöm, s hogy a termőhelyek mellett zárjelben álló számok az állattári alapleltár azon számai, a melyek alatt az illető faj példányai a gyűjteménybe kerültek.

I. Ordo. DIPLOPODA, BLAINV.-GERV.

1. Subordo. CHILOGNATHA, LATR.

1. Fam. JULIDAE. LEACH.

1. Gen. JULUS, BRDT.

1. Sp. *Julus boleti*, C. K.

Patria: Gallia meridionalis (Montpellier). (961. a. 5./1892.)
Specimen unicum a D. Dr. G. HORVÁTH collectum.

2. Sp. *Julus luscus*, MEIN.

Patria: Gallia meridionalis (Montpellier). (961. a. 4./1892.)
Specimen unicum a D. Dr. G. HORVÁTH collectum.

3. Sp. *Julus mediterraneus*, LATZ.

(LATZ. R., Die Myriopoden der österreich-ungarisch. Monarchie, II. Bd. p. 337.)

Patria: Gallia meridionalis (Nîmes, Montpellier). (961. a. 3./1892.,
961. a. 2./1892.)

Specimina juvenia a D. Dr. G. HORVÁTH collecta: segmentis 46, saturate fusco-brunneis, nigro-fasciatis; segmento ultimo in processu sat longo, apice supra vergenti producto. Longit. corp. 20. latit. max. 2. mm.; pedibus fuscis.

4. Sp. *Julus albolineatus*, LUC.

Patria: Gallia meridionalis (Montpellier). (961. a. 6./1892.)
Specimen unicum a D. Dr. G. HORVÁTH collectum.

5. Sp. *Julus austriacus*, LATZ.

Patria: Kobyłka in Bessarabia.
Specimen unicum a D. Dr. G. HORVÁTH collectum.

2. Gen. SPIROSTREPTUS, BR.

1. Sp. *Spirostreptus fraternus*, SAUSS.

Tab. IV. Fig. 5., 6., 7., 8.

Julus fraternus, SAUSSURE, Essai d'une faune des Myriopodes du Mexique, p. 116.
Pl. 6. Fig. 40a—40c.

Nigrescens vel fusco-niger, sæpissime brunneo-fasciatus; antennis pedibusque nigris vel fusco-nigris; clypeo fronteque longitudinaliter sulca-

tis, punctatis; clypeo utrinque foveis duabus; oculis e seriebus 5—6 ocellorum utrinque 29—31 compositis; antennis brevibus, collum non vel parum superantibus; segmentis 68—70; pedibus 128—134 paribus; collo in angulo inferiore sat late rotundato, in margine anteriore bisculcato (Tab. IV. Fig. 8), marginem inferiorem segmenti secundi non attingenti; segmentis omnibus distincte annulatis, annulo anteriori transversaliter leviterque sulcato, annulo medio tenuissime punctato, posteriori vero supine et in medio aciculato, in partibus ceteris vero tenuissime punctato; segmento ultimo postice parum acuminato, valde depresso, valvulas anales non superanti; valvulis analibus haud compressis, inflatis, rotundatis, minime marginatis (Tab. IV. Fig. 7.); foraminibus repugnatoriis haud conspicuis; gnathochilaro in figura 5 Tabulae 2 delineato.

Mare ignoto.

Longit. corp. 65—70 mm.; latit. max. 3·6—4 mm.

Patria: Mexico (965. a. 2./1892.).

Specimina numerosa a D. Dr. EUGENIO PROKOP collecta.

Feketés vagy szürkés-fekete, leggyakrabban barnásan gyűrűzött; csápjai és lábai feketék vagy szürkés-feketék; szájfödője és homloka hosszbarázdás, pontozott; a szájfödő szegélye mindkét oldalon két gödröcskével; szemei 5—6 sorban álló 29—31 szemecskével; csápjai rövidek, a nyakpaizsot nem, vagy csak kissé haladják meg; szelvényeinek száma 68—70; lábpárjainak száma 128—134; nyakpaizsa alsó szegélyén szélesecskén kerekített, mellső szegélyén két barázdás (IV. Tábla, 8. ábra), a második szelvény alsó szegélyét nem éri el; valamennyi szelvény élesen gyűrűzött, a mellső gyűrű harántúl és finoman barázdált, a közép gyűrű igen finoman pontozott, a hátulsó pedig alól és közepén karczolt, többi részében ellenben igen finoman pontozott; utolsó szelvénye kissé kihegyesedett, erősen lapított, az alfellemezeket nem haladja meg; az alfellemezek nem összenyomottak, duzzadtak, kerekítettek, igen kis mértékben karélyozottak (IV. Tábla, 7. ábra); a bűznyílások nem láthatók; állkapocs-szájpadkészüléke a II. Tábla, 5. ábráján látható szerkezetű.

Hímje ismeretlen.

Testhossza: 65—70 mm.; legnagyobb szélessége: 3·6—4 mm.

Hazája: Mexico (965. a. 2./1892.).

Nehány példányát Dr. PROKOP JENŐ gyűjtötte.

Meg kell jegyeznem e helyen azt, hogy a SAUSSURE-től ugyancsak Mexikóban gyűjtött példányok 84 mm. hosszúak és 4 mm. szélesek voltak, továbbá testük 75 szelvényből állott s így az én példányaim valamivel kisebbek. Máskülönbent azt is megjegyezhetem, hogy a SAUSSURE leírása nagyon hézagos, s ha rajzai nem pótolnák a hézagokat, azután a fajt nem is lehetne meghatározni.

3 Gen. SPIROBOLUS, BRDT.

1. Sp. *Spirobolus dentatus*, n. sp.

III. Tábla Fig. 1—7.

Mediocris, postice parum attenuatus; colore nigrescenti, nitidens; antennis collum parum superantibus, flavidis (Tab. III., Fig. 3.); facie rugoso, sulco mediano levi; clypeo utrinque foveis duabus; oculis e seriebus 6 ocellorum utrinque 38—40 compositis, ocellis evanescentibus; collo margine inferiore angustata, postice producto angusteque rotundato, sulco marginali unico; segmentis 49, excepto collo segmentoque ultimo, in margine postica rugosis, dentibusque 8 validiusculis coronatis; dentibus in superficie corporis tota in seriebus longitudinalibus 8 ordinatis (Tab. III. Fig. 2., 4.) scobinis nullis; segmento ultimo in processu deplanato, parum producto, valvulas anales non superanti exeunte (Tab. III. Fig. 2.); valvulis analibus compressis, late carinatis, carinis ferrugineo-nigrescentibus vel nigris; foraminibus repugnatoriis supra lineam medianam longitudinalem in annulo tertio segmentorum positus; pedibus 91 paribus, ferrugineo-nigrescentibus, articulo tarsali spinis 4—5 validiusculis armato (Tab. III. Fig. 5.); gnathohilario organisque copulatoriis in figuris 1., 6. et 7. Tabulæ III. delineatis.

Longit. corp. 145—150 mm., latit. maxim.: 11—12 mm.

Patria: Nova Guinea (Wilhelmsland) (974. a. 2./1892.).

Specimina duo ♀ et ♂ a D. SAMUELI FENICHEL collecta.

A speciebus hucusque cognitis differt precipue in sculptura integumentum corporis.

Középnagyságú, hátul kissé elkeskenyedő; színe feketés, fénylő; csápjai a nyakpaizsot kevéssel múlják fölül, sárgásak (III. Tábla, 3. ábra); homloka és szájfödője ripacsosak sekély központi barázdával; szájfödője mindkét oldalon két gödröcskével; szemei mindkét felől 6 sorban rendeződött 38—40 szemecskéből állanak; szemecskéi esenevészek; a nyakpaizs alsó szegélye keskenyedett, hátra felé megnyúlt és keskenyen kerekített, mellső szegélye egybarázdás; szelvényeinek száma 49 s ezek a nyakpaizs és az utolsó szelvény kivételével hátulsó szegélyükön ripacsosak és nyolez meglehetősen erős foggal koszorúzottak; a fogak az egész test fölületén nyolez hosszorsban rendeződtek (Tábla III. Fig. 2., 4.); az utolsó szelvény lapított, kissé megnyúlt, de az alfellemezeket túl nem haladó nyújtványba megy ki (Tábla III. Fig. 2.); alfellemezei összenyomottak, szélesen karélyozottak, karélyai vörhenyes-feketések vagy feketék; büznyilásai a közép hosszvonal fölött a harmadik gyűrűben nyílnak; lábpárainak száma 91, vörhenyes-feketék, utolsó lábfejizükön 4—5 erősebb tüskécskével (Tab. III. Fig. 5.); állkapocs-szájpadkészülékét és a kapcsoló szerveket a III. tábla, 1., 6., 7. ábrája tünteti fel.

Testhossza: 145—150 mm.; legnagyobb szélessége: 11—12 mm.

Hazája: Új-Guinea (Wilhelmsland) (974. a. 2./1892.).

A két példányt, ♀ és ♂ FENICHEL SÁMUEL gyűjtötte.

Az eddig ismert fajoktól különösen pánczéljának szerkezetében tér el.

2. Sp. *Spirobolus Fenicheli*, n. sp.

Tab. IV. Fig. 1—4.

Sat robustus, postice parum attenuatus, nitidus, nigrescenti-brunneus; facie glabra, fronte clypeoque sulco longitudinali; clypeo utrinque foveolis duabus; antennis collum haud superantibus; oculis e seriebus 6 utrinque ocellis 40—42 compositis; collo glabro, lateribus angustato-rotundatis, in margine haud sulcato, marginem ventralem segmenti secundi non attingenti; segmentis 49—50 infra longitudinaliter sulcatis, sulcis parum curvatis, subtilibus, in latere et supra glabris, politis, *scobinis nullis*, foraminibus repugnatoriis in annulo medio segmenti et in lineam medianam longitudinalem corporis positus, sat magnis; segmento ultimo in processu acuminato, valvas anales non superanti exeunti; valvulis analibus marginibus late compressis, parum marginatis (Tab. IV. Fig. 4.); gnathochilario organisque copulatoriis in figuris 1., 2., 3. Tabulæ IV. delineatis; pedibus 91—93 paribus, fusco-nigrescentibus.

Longit. corporis: 107—110 mm.

Patria: Nova Guinea (Wilhelmsland) (974. a. 1./1892.).

Specimina numerosa a D. SAMUELI FENICHEL collecta.

Meglehető nagy, erőteljes, hátul kissé elkeskenyedett, fénylő, feketésbarna; arca síma, homloka és szájfödője hosszbarázdával; szájfödője mindkét oldalon két mélyedéssel; csápjai a nyakpaizsot nem mulják fölül; szemei mindkét oldalon hat sorban rendeződöttek, 40—42 szemecskéből állanak; nyakpaizsa síma, oldalai keskenyen kerekítettek, szegélyei nem barázdások, a második szelvény alsó szegélyét nem éri el, szelvényeinek száma 49—50, alsó részük hosszbarázdás, a barázdák kissé ívesek, sekélyek; oldalai és hátoldali részük síma, csiszolt, az első gyűrű mélyedések nélkül; bűznyílásai a szelvény középső gyűrűjén és a test oldalának középső hosszvonalában szájadzanak, meglehető nagyok; utolsó szelvénye hegyes, az alfellemezeket túl nem haladó nyújtványba megy ki; alfellemezeinek szegélye szélesen lapított, kissé párkányos (IV. Tábla, 4. ábra); állkapocsszájpadkészüleke és kapcsoló szervei a IV. Tábla 1., 2., 3. ábráiban feltüntetett szerkezetűek; lábai szürkés-feketék, számuk 91—93 pár.

Test hossza: 107—110 mm.

Hazája: Új-Guinea (Wilhelmsland). (974. a. 1./1892.)

Több példányát, még pedig hímeket és nőstényeket, a néhai FENICHEL SÁMUEL gyűjtötte.

. Sp. *Spirobolus aztecus*, SAUSSURE.

Tab. IV. Fig. 9., 10., 11.

Julus aztecus, SAUSSURE, Essai d'une Faune des Myriopodes du Mexique, p. 100. Tab. 5. Fig. 29a—29c.

Niger vel brunneo-cingulatus, nitidus, antennis pedibusque nigricantibus; facie subglabra; clypeo utrinque foveis duabus, subrugoso; fronte in medio sulcata, sulco minus profundo; antennis perbrevibus; oculis e seriebus 5 transversalibus ocellorum utrinque 29—30 compositis; collo in lateribus late-rotundato a margine inferiore segmenti secundi valde remoto, sulcis marginalibus nullis; segmentis 56—60, distincte annulatis, annulo primo *scobinis duabus* semilunaribus, annulis duobus anterioribus leviter transversesulcatis, ultimo vero in segmentis anterioribus margine anteriori punctato, punctis in serie transversali ordinatis, in segmentis posterioribus vero lævi: segmento ultimo in processu deplanato, valvulas anales non superanti exeunti; valvulis analibus sat compressis, marginatis (Tab. IV. Fig. 9.); foraminibus repugnatoriis supra lineam medianam lateralem et in annulo secundo segmentorum positis; organo copulatorio maris in figuris 10 et 11 Tabulæ IV. delineatis.

Longit. corporis: 70—75 mm., latit. maxima corp.: 6·5—7 mm.

Patria: Mexico. (965. a. 1./1892.)

Specimina 4 ♀ et ♂ a D. Dr. EUGENIO PROKOP collecta colore, longitudine corporis numeroque segmentorum a speciminibus Domini SAUSSURE parum divergentia esse videntur, specimina enim Domini SAUSSURE colore nigro, segmentis 49—58, longitudineque corporis 65 mm. descripta sunt.

Fekete vagy barnásan gyűrűzött, fénylő, csáppjai és lábai feketések: arcza kissé síma; szájfedője mindkét oldalán két bemélyedéssel, gyengén ripacos: homloka közepén barázdás, barázdája kevésbé mély; csáppjai igen rövidek: szemei mindkét oldalon öt sorban álló 29—30 szemecskéből állanak; nyakpaizsa oldalain szélesen kerekített, a második szelvény alsó szegélyétől távol maradt, szegélybarázdái nincsenek; szelvényeinek száma 56—60, élesen gyűrűzöttek, az első gyűrű két *félholdforma bemélyedéssel*, a két első gyűrű gyengén harántul barázdás, az utolsó ellenben az elsőbb szelvényeken mellső szegélyén pontozott, a pontok harántsorban rendeződöttek, az utolsó szelvényeken ellenben símák; az utolsó szelvény lapított, az alfellemezeket túl nem haladó nyújtványba megy ki; az alfellemezek meglehetősen összenyomottak és karimásak (IV. Tábla, 9. ábra); bűznyílásai a test oldalainak középvonala fölött és a szelvények második gyűrűjén szájadzanak; a him kapesoló szerve a IV. Tábla 10 és 11. ábrájában feltüntetett szerkezetű.

Test hossza: 70—75 mm.; legnagyobb átmérője: 6·5—7 mm.

Hazája: Mexiko (965. a. 1. 1892.).

Négy példányát, hímét és nőtényt, Dr. PROKOP JENŐ gyűjtötte s ezek színben, testhosszaságban és szelvényeik számában némileg eltérnek a SAUSSURE példányaitól, mert SAUSSURE példányait feketéknek, 6·5 mm. hosszúaknak és 49—58 szelvényeseknek írta le.

2. Fam. CHORDEUMIDAE, C. KOCH.

1. Gen. CRASPEDOSOMA, LEACH-RAWL.

1. Sp. *Craspedosoma Rawlinsii*, LEACH.

Patria: Gallia meridionalis (Nimes) (961. a. 7./1892.).

Specimen unicum a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collectum.

3. Fam. POLYDESMIDAE, LEACH.

1. Gen. POLYDESMUS, LATR.

1. Sp. *Polydesmus complanatus*, L.

Patria: Gallia meridionalis (Collioure) (961. a. 12./1892.).

Specimen unicum a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collectum.

2. Sp. *Polydesmus denticulatus*, C. KOCH.

Patria: Gallia meridionalis (Faraman) (961. a. 13./1892.).

Specimen unicum a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collectum.

3. Sp. *Polydesmus gallicus*, n. sp.

Tab. V. Fig. 1—4.

Gracilis, angustus, subopacus, asperulus, pallide rufo-brunneus; antennis subelavatis, latitudine corporis longioribus, fuscis; scuto primo dorsali subelliptico, angulis posticis parum productis, tuberculis 8 in margine antico posticoque et in medio, tuberculis marginis posterioris validiusculis (Tab. V. Fig. 4); scutis dorsalibus ceteris angulo anteriori recto vel subrecto, angulo postico parum producto, acutiusculo, marginibus lateralibus serrulatis, denticulis setigeris; scutis distincte tuberculatis, tuberculis in seriebus tribus ordinatis, setigeris, posterioribus 6 valde, ceteris parum inflatis (Tab. V. Fig. 2.); pedibus copulatoriis maris valde arcuatis, bipartitis, parte superiore multo longiori, apice acuminato, extrorsum curvato, hamuliformi, in margine intero-exteriore parum dilatato mucroneque introrsum-posticeque curvato armato; parte inferiori arcuata in apice bipartita, tuberculo piligero. (Tab. V. Fig. 1., 3.)

Longit. corp.: 10—10·5 mm.; latit. maxima: 1·2—1·5 mm.

Patria: Gallia meridionalis (Palavas). (961. a. 8./1892.)

Specimina 3 ♀ et ♂ a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collecta. *Polydesmi banatici* DAD. finitimus, sed structura inter aliis pedum copulatorium bene distinguendus.

Nyulánk, keskeny, félig fénytelen, meglehetősen érdes, világos szürkés-barna; csápjai félig bunkósak, a test szélességénél hosszabbak, szürkék; első hátpaizsa félig ellipszisforma, hátulsó zugai kissé megnyúltak, mellső és hátsó szegélyén, valamint közepén is 8 duzzadás van, a hátulsó duzzadások nagyocskák (V. Tábla, 4. ábra); a többi hátpánczél mellső zuga egyenes vagy félig egyenes, a hátulsó zug kissé megnyúlt, hegyesecske, oldal-szegélyei fűrészesek, sörtés fogacskákkal; a pánczéllemezek élesen duzzadásosak, a duzzadások három sorban rendeződtek, sörtések, az utolsó hat erősen, a megelőző többiek gyengébben duzzadtak (V. Tábla, 2. ábra); kapcsoló lábai erősen ívesek, kétágúak, felső részük sokkal hosszabb, csúcsa hegyes, kifelé hajlott, a sarlóforma, belső-külső szegélyén kissé szélesedett és befelé meg kifelé görbült nyújtvánnyal fegyverzett, alsó része íves, csúcsán két osztatú, sörtés szemölcsessel (V. Tábla, 1., 3. ábra).

Test hossza: 10—10·5 mm., legnagyobb szélessége: 1·2—1·5 mm.

Hazája: Déli Franciaország (Palavas). (961. a. 8./1892.)

Három példányát, még pedig hímét és nőtényt, Dr. HORVÁTH GÉZA gyűjtötte. Igen hasonlít a *Polydesmus banaticus* DAD. fajhoz, de egyebek mellett a hím kapcsoló lábainak szerkezete után attól könnyen megkülönböztethető.

3. Fam. GLOMERIDAE, LEACH.

1. Gen. GLOMERIS, LEACH.

1. Sp. *Glomeris annulata*, C. K.

Glomeris annulata C. KOCH, Die Myriopoden, 1. Bd. p. 1. Tab. 1. Fig. 1.

Sat spectabilis, nitidissima, nigra; capite, antennis pedibusque nigrescentibus, vel brunneo-nigris; scuto collari sulcis tribus, duobus integris, ultimo vero valde abbreviato; segmentis omnibus flavido-marginatis.

Longit. corporis 10—16 mm.; latit. corp.: 5—7 mm.

Patria: Gallia meridionalis (Nîmes et Montpellier). (961. a. 9. 10./1892.)

Specimina numerosa ♀ a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collecta.

Meglehetősen nagy, igen fényes, fekete; feje, csápjai és lábai feketések, vagy barnás-feketék; nyakpaizsa három barázdás, két barázdája egész, az utolsó ellenben igen megrövidült; valamennyi szelvénye sárgásan szegélyezett.

Test hossza: 10—16 mm.; szélessége: 5—7 mm.

Hazája: Déli Franciaország (Nîmes, Montpellier). (961. a. 9. 10./1892.)

Számos nőtény példányát Dr. HORVÁTH GÉZA gyűjtötte.

2. Sp. *Glomeris connexa*, C. KOCH.

Patria: Gallia meridionalis (Montpellier). (061. a. 11./1892.)
Specimina 5 ♀ a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collecta.

2. Subordo. PSELAPHOGNATHA, LATZ.

Fam. POLYXENIDAE, GRAY et JOU.

Genus. POLYXENUS, LATR.

1. Sp. *Polyxenus lagurus*, LATR.

Patria: Gallia meridionalis (Cette). (961. a. 1./1892.)
Specimina numerosa (8) a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collecta.

2. Ordo. CHILOPODA, LATR.

1. Fam. GEOPHILIDAE, LEACH.

1. Gen. GEOPHILUS, MEIN.

1. Sp. *Geophilus mediterraneus*, MEIN.

Patria: Gallia meridionalis (Collioure). (961. a. 18./1892.)
Specimen unicum a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collectum.

2. Sp. *Geophilus longicornis*, C. KOCH.

Patria: Gallia meridionalis (Faraman). (961. a. 19./1892.)
Specimina numerosa adulta juveniaque a D. Dr. GÉZA HORVÁTH
collecta.

3. Sp. *Geophilus proximus*, C. KOCH.

Patria: Gallia meridionalis (Faraman). (961. a. 20./1892.)
Specimina duo a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collecta.

4. Sp. *Geophilus linearis*, C. KOCH.

Patria: Gallia meridionalis (Montpellier). (961. a. 17./1892.)
Specimina 4 a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collecta.

2. Genus. CHAETECHELYNE, MEIN.

Sp. *Chaetechelyne vesuviana*, MEIN.

Patria: Gallia meridionalis (Nimes). (961. a. 16./1892.)
Specimina 4 a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collecta.

3. GENUS. SCOTOPHILUS, MEIN.

1. Sp. *Scotophilus illyricus*, KOCH.

Patria : Gelati in Caucaso.

Specimen unicum a D. Dr. G. HORVÁTH collectum.

2. Fam. SCOLOPENDRIDAE, NEWP.

1. Gen. HETEROSTOMA, NEWP.

Sp. *Heterostoma platycephalum*, NEWP.

Tab. V. Fig. 5—6.

Sat robustum, colore flavo-brunneo, capite virescenti; laminis dorsalibus excepto duabus anterioribus posticaque flavida, virescenti-cingulatis; laminis ventralibus brunneis vel flavo-brunneis; pedibus flavescensibus; antennis 20-articulatis, articulis 4 anterioribus virescentibus, ceteris flavidis, sat longis, postice vergentibus laminam sextam dorsalem attingentibus; coxis pedum maxillarium utrinque tridentatis, dentibus validis, latiusculis, acutis (Tab. V. Fig. 6.); laminis dorsalibus inconspicue sulcatis a sexta distincte marginatis, ultima sat late-rotundata; laminis ventralibus omnibus bisulcatis; lamina anali postice angustata, angulis rotundatis, in medio incisa longitudinaliterque exarata (Tab. V. Fig. 5); appendicibus analibus perlongis, introrsum curvatis, cylindricis, ferrugineis, in apice bidentatis dentoque subapicali, in margine externo dentibus binis, parvis armatis, dense porosis (Tab. V. Fig. 5.); metatarso pedum omnium excepto pedum penultimorum calcarato, ungue pedum omnium bicalcarato; femore pedum analium 10-denticulato, dentibus in serie 5 ordinatis et precipue : 3. 2. 1. 2. 2. : angulo femoris intero-superiori spinuloso, spina unica sat magna.

Longit. corporis : 100—160 mm., latit. max. : 8—10 mm.

Patria : Nova Guinea (Wilhelmsland). (974. a. 3./1892.)

Specimina 4 adulta juveniaque a D. SAMUELI FENICHEL collecta.

Meglehetősen nagy, sárgásbarna színű, feje zöldes, hátlemezei a két elsőnek s az utolsó sárgának kivételével zöldesen szegélyezettek: haslemezei barnák vagy sárgásbarnák; lábai sárgások; csápjai 20-izűek, négy első izűk zöldes, a többi sárgás, meglehetősen hosszúak, hátra felé hajlítva a hatodik hátlemezig érnek: állkapcsi-lábai mindkét oldalon háromfogúak, fogaik erősek, meglehetősen szélesek, hegyesek (V. Tábla, 6. ábra); hátlemezei alig észrevehetően barázdások, a hatodiktól kezdve élesen szegélyezettek, az utolsó meglehetősen szélesen kerekített; haslemezei valamennyien kettős barázdások; az alfeli lemez hátra felé keskenyedik, zugi kerekítettek, közepén bemetszett és hosszbarázdás (V. Tábla, 5. ábra); alfeli függelékei igen hosszúak, befelé hajlottak, hengerek, barnás-vörösek, csúcsuk két

fogú egy csúcsmelléki foggal, külső szegélyükön két kis foggal fegyverzetek tömötten likacsosak (V. Tábla, 5. ábra); a lábfejiz az utolsóelőtti láb kivételével valamennyi többi lábon sarkantyús, valamennyi láb karma két sarkantyús; az uszályláb czombján 10 fogacska van s ezek 5 sorban rendeződtek a következőképen: 3. 2. 1. 2. 2.; a czomb belső-felső zugában egy meg lehetős nagy túske emelkedik.

Test hossza: 100—160 mm.; legnagyobb szélessége: 8—10 mm.

Hazája: Új-Guinea (Wilhelmsland). (974. a. 3./1892.)

Négy idős és fiatalabb példányát FENICHEL SÁMUEL gyűjtötte.

2. Gen. SCOLOPENDRA, L.

1. Sp. *Scolopendra cingulata*, LATR.

Patria: Gallia meridionalis (Mireval). (961. a. 21./1892.)

Specimen unicum a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collectum.

2. Sp. *Scolopendra otomita*, SAUSSURE.

Scolopendra otomita, SAUSSURE, Essai d'une Faune des Myriopodes du Mexique, p. 125. Pl. 6. Fig. 42. 42. c.

Tab. V. Fig. 8.

Olivaceo-brunnea; capite scutoque primo dorsali brunneis, segmentis ceteris olivaceo-brunneis, in margine postica virescentibus; pedibus antennisque ferrugineis; antennis 23-articulatis, articulis 8 anterioribus nudis, ceteris dense pubescentibus; coxis pedum maxillarium utrinque 4-dentatis, dente marginali exteriori separato, ceteris confluentibus (Tab. V. Fig. 8); scuto primo dorsali sulco transversali exarato; scutis dorsalibus 2., 4., 6. ceteris multo angustioribus, 1—14 non, 15—21 vero distincte marginatis; laminis ventralibus distincte bisulcatis; lamina præanali postice angustata, apicibus rotundatis; appendicibus pleuralibus dense porosis cum processu sat longo, quadrispinoso terminatis; pedibus omnibus tarso, metatarsoque calcaratis; pedibus analibus ceteris crassioribus, femore minime deplanato, in latere inferiore spinis 6 in seriebus tribus: 2. 3. 1.; in margine interiore spinis 6 in seriebus tribus: 1. 3. 2 ordinatis armato; processu supero-inferiori femoris pedum analium quadrispinoso.

Longit. corp. 125 mm.; latit. max. 9 mm.

Patria: Mexico. (965. a. 3./1892.)

Specimen unicum a D. Dr. EUGENIO PROKOP collectum a specimine Domini SAUSSURE præcipue magnitudine differt.

Olajbarna, feje és első hátpaizsa barna, többi hátpaizsa olajbarna, hátsó szegélyén zöldesen övedzett, lábai és csápjai rozsdabarnák; csápjai 23-izűek, nyolez első izűk csupasz, a többi tömötten bolyhos; az állkapcsi

lábak csipői mindkét oldalon négy fogúak, a külső szegély foga a többtől távol és külön áll, míg a többiek összenöttek (V. Tábla, 8. ábra); az első hátpaizs harántbarázdás; a 2., 4., 6-ik hátpaizs a többinél jóval keskenyebb, az első 14 nem, a többi következő élesen párkányozott; a haslemezek élesen kétbarázdásak; az alfel előtti haslemez hátul keskenyedett, esücsai kerekítettek; alfelfüggelékei sűrűen likaeskásak hosszú, négy tüskés nyújtványnyal; valamennyi lábának két utolsó ize sarkantyús; uszálylábai a többinél vastagabbak, czombjaik igen kevésbé lapítottak, alsó oldalukon 6 tüskével, melyek három sorban rendeződtek ilyformán: 2. 3. 1; belső oldalán szintén 6 tüskével s ezek is három sorban állanak, még pedig: 1. 3. 2.; felső-belső nyújtványuk négytüskés.

Hossza: 125 mm.; legnagyobb szélessége: 9 mm.

Hazája: Mexico. (965. a. 3./1892.)

Egyetlen példányát Dr. PROKOP JENŐ gyűjtötte s ez a SAUSSURE példányánál sokkal nagyobb.

3. Sp. *Scolopendra polyodonta*, n. sp.

Tab. V. Fig. 7., 9., 10., 11.

Gracilis, antice attenuata, olivaceo-brunnea, capite segmentisque 4 anterioribus dilutioribus; antennis 18-articulatis, flavidis; pedibus ferrugineis; coxis pedum maxillarium utrinque 8-denticulatis (Tab. V. Fig. 9. 11), dentibus exterioribus 3—4 separatis, majoribus, ceteris modo confluentibus, minoribus; dente basali articuli primi pedum maxillarium sat valido, simplici; laminis dorsalibus excepto 4 anterioribus distincte marginatis obsoletissimeque bisulcatis; lamina ultima modice arcuata (Tab. V. Fig. 7.); laminis ventralibus distincte bisulcatis; lamina præanali elongata, postice angustata, apice rotundata (Tab. V. Fig. 10.); appendicibus pleuralibus dense porosis, in apice bispinosis, spinulis perparvis; tarso-metatarsoque pedum omnium calcaratis: pedibus analibus teretiusculis, cylindricis, femoribus nudis, processu interno-superiori multispinoso.

Longit. corp. 85 mm.; pedes anales 20 mm.

Patria: Nova Guinea (Wilhelmsland). (974. a. 4./1892.)

Specimen unicum a D. SAMUELI FENICHEL collectum *Scolopendrae concoloris*, NEWP., *Scolopendrae silhetensis*, NEWP. et *Scolopendrae inermis*, NEWP. finitimum sed structura coxarum pedum maxillarium, laminarum dorsalium pedumque analium bene distinguendum.

Kis testű, elől keskenyedett, olajbarna, feje és négy első szelvénye világosabb; csápjai 18-izűek, sárgásak; lábai rozsdavörösek; állkapesi lábainak csipői mindkét oldalon nyolcfogasok (V. Tábla, 9., 11. ábra). 3—4 külső foguk nagyobb, elkülönült, míg a többiek némileg összenöttek, kisebbek, az állkapesi lábak első ízének alapfoga meglehetősen nagy, egyszerű;

a hátlemezek a 4 első kivételével élesen párkányozottak és alig észrevehetően kétbarázdásak; az utolsó hátlemez mérsékelten íves (V. Tábla, 7. ábra); a haslemezek élesen kétbarázdásak; az alfel előtti lemez megnyúlt, hátra felé keskenyedett, csúcsán kerekített (V. Tábla, 10. ábra); az alfel melletti függelékek tömötten likaesosak, csúcukon kéttüskések, a tüskécskék igen kicsinyek; valamennyi lábának két utolsó ize sarkantyús; uszálylábai meglehetősen vékonyak, hengeresek, czombjaik csupaszok, belső-felső nyújtványuk soktüskés.

Hossza: 85 mm. Uszálylábainak hossza: 20 mm.

Hazája: Új-Guinea (Wilhelmsland). (974. a. 4./1892.)

Egyetlen példányát FENICHEL SÁMUEL gyűjtötte. Hasonlít némileg a *Scolopendra concolor* NEWP., *Scolopendra silhetensis* NEWP. és a *Scolopendra inermis* NEWP. fajokhoz, a melyektől azonban állkapcsi lábai csipőjének, hátlemezeinek és uszálylábai czombjának szerkezetében mégis eltér. Valamennyitől eltér abban, hogy állkapcsi lábainak csipői mindkét oldalon 8 fogasak, míg amazoknál csupán 5 fogasak. Hátlemezeinek párkányozottságával szintén valamennyi említett fajtól elüt. Alfel előtti lemezének szerkezete a *Scolopendra inermis* NEWP. fajéhoz hasonlít, úgy uszálylábainak czombja is azéval egyezik meg, miután a *Scolopendra concolor* NEWP. és *Scolopendra silhetensis* NEWP. fajok uszálylábainak czombja felső-belső oldalán háromtüskés.

4. Sp. *Scolopendra subspinipes*. LEACH.

Vide E. HAASE, Die indisch-australischen Myriopoden I. Chilopoden, p. 44. Taf. 3 Fig. 43—45.

Gracilis, antice parum attenuata; colore olivaceo-viridi, capite segmentoque primo brunneis, articulis 4 anterioris antennarum flavidis, ceteris griseis; pedibus ferrugineis; articulis 3 ultimis pedum analium fuscis; antennis 17 articulatis; coxis pedum maxillarium utrinque 5-dentatis; dente basali articuli primi pedum maxillarium simplici, laminis dorsalibus excepto 4 anterioribus marginatis; lamina ultima obsoletius rotundata; laminis ventralibus distincte bisulcatis; lamina præanali elongata, postice attenuata, apice rotundata; appendicibus pleuralibus dense porosis, processu apicali simplici; femore pedum analium supra parum deplanato, infra spinulis 1—2, in margine intero-inferiore spinulis 3—4 biseriatis, processu apicali interiori sat longo, bifido; tarsis metatarsisque pedum omnium calcaratis.

Longit. corp. 85 mm., pedes anales 21 mm.

Patria: Nova Guinea (Wilhelmsland). (974. a. 5./1892.)

Specimen unicum a D. SAMUELI FENICHEL collectum locum inter *Scolopendra fissispina* C. KOCH et *Scolopendra concolor* NEWP. pertinere videtur, differt tamen colore numeroque articulorum antennarum minore.

Kis testű, elől kissé elkeskenyedett; olajzöld színű; feje és első hátlemeze barna; csápjainak négy első ize sárgás, a többiek szürkék; lábai rozsdavörösek; az uszálylábak három utolsó ize szürke; csápjai 17-izűek; állkapesi lábainak esipői mindkét oldalon ötfogasak; az állkapesi lábak első izének alapfoga egyszerű; a hátlemezek a négy első kivételével párkányozottak; az utolsó hátlemez gyengén kerekített; haslemezei élesen kétbarázdásak; alfele előtti lemeze megnyúlt, hátul elkeskenyedett, csücsán kerekített; alfel melletti függelékei tömötten likacsosak egyszerű csücsfüggelékkel; uszálylábainak czombja fölül kissé lapított, alul 1—2, belső-felső oldalán két sorba rendeződött 3—4 tüskéskével, belső csücsnyújtványa meglehetősen hosszú, két csücsű, valamennyi lábának két utolsó ize sarkantyús.

Hossza: 85 mm., uszálylábainak hossza: 21 mm.

Hazája: Új-Guinea (Wilhelmsland). (974. a. 5./1892.)

Egyetlen példányát FENICHEL SÁMUEL gyűjtötte s ez a *Scolopendra fissispina* C. K. és *Scolopendra concolor* NEWP. között állónak látszik, de különbözik ezektől színében és csápizei számának kisebbségében.

5. Sp. *Scolopendra morsitans* var. *multispinosa* n. var.

Gracilis, antice posticeque æquilata; colore olivaceo-viridi vel parum flavescenti, capite segmentoque primo dilute-brunneis flavidis; antennis 18—21 articulatis, griseo-virescentibus; coxis pedum maxillarium utrinque 5-dentatis, dentibus parvis, parum confluentibus; dente basali articuli primi pedum maxillarium sat valido, simplici; laminis dorsalibus bisulcatis 12—15 parum marginatis, ultima late rotundata; laminis ventralibus obsolete bisulcatis; lamina præanali sat parva, postice attenuata, angulis rotundatis; appendicibus pleuralibus dense porosis processu apicali longiuseculo, dentibus apicalibus minimis 4—5, atque lateralibus 2—3; femore pedum analium supra minime deplanato, infra spinulis 11—12 in seriebus duabus ordinatis, in margine interno-inferiore spinulis 12—15 minimis dispersis, processu apicali interiori sat longo, bispinoso.

Longit. corp. 40—45 mm.; latit. max. 4 mm.

Patria: Erivan in Caucaso.

Specimina numerosa (6) a D. Dr. G. HORVÁTH collecta.

Karesű, elől és hátul egyenlő széles; színe olajzöld vagy kissé sárgás; feje és első szelvénye halványan barnássárga; csápjai 18—21 izűek, szürkés-zöldek; állkapesi lábainak esipői mindkét oldalon ötfogasak, kis, némileg összefolyt fogakkal; az állkapesi lábak első ize meglehetősen nagy, egyszerű nyújtvánnyal; hátpaizsai kétbarázdásak a 12—15-ik gyengén karélyos, az utolsó szélesen kerekített; haspaizsai elmosódottan kétbarázdásak; az alfel előtti lemez meglehetősen kicsiny, hátul keskenyebb, kerekített csücsokkal; alfelüggelékei tömötten likacsosok meglehetősen hosszú csücsnyújt-

ványnyal, mely csúcán 4—5, oldalán 2—3 igen kis fogacskával fegyverzett; az uszálylábak czombize fölül igen kis mértékben lapított, alól két sorba rendeződött 11—12, belső-felső oldalán 12—15, szétszórva álló igen kis tüskével; belső csúcsnyújtványa meglehetősen hosszú, kéttüskés.

Test hossza: 40—45 mm.; legnagyobb szélessége 4 mm.

Hazája: Eriván a Kaukázusban.

Néhány példányát (6) Dr. HORVÁTH G. gyűjtötte.

3. Fam. LITHOBIIDAE, NEWP.

Gen. LITHOBIUS, LEACH.

Sp. *Lithobius forficatus*, L.

Patria: Gallia meridionalis (Faraman 961. a. 15./1892., Montpellier 961. a. 14./1892.).

Specimina non numerosa juvenia a D. Dr. GÉZA HORVÁTH collecta.

*

Ezek szerint a magyar nemzeti Múzeum állattárának Myriopoda-gyűjteménye újabban nyolcz családból és 13 nemből, 29 idegenföldi fajjal gyarapodott.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tabula III.

- Fig. 1. *Spirobolus dentatus*, n. sp. gnathochilarium, 10-es auct.
 " 2. " " " " segmenta duo apicalia 2-es auct.
 " 3. " " " " antenna, 10-es auct.
 " 4. " " " " animal a latere visum 2-auct.
 " 5. " " " " pes, 8-paris, 10-es auct.
 " 6. " " " " organa copulatoria a latere externo, 10-es auct.
 " 7. " " " " organa copulatoria a latere interno, 10-es auct.

Tabula IV.

- Fig. 1. *Spirobolus Fenicheli*, n. sp. organa copulatoria a latere externo, 10-es auct.
 " 2. " " " " organa copulatoria a latere interno, 10-es auct.
 " 3. " " " " gnathochilarium, 10-es auct.
 " 4. " " " " segmenta duo ultima ter aucta.
 " 5. *Spirostreptus fraternus*, SAUSS. gnathochilarium, 20-es auct.
 " 6. " " " " antenna, 20-es auct.
 " 7. " " " " segmenta duo ultima, 10-es auct.
 " 8. " " " " collum, 10-es auct.
 " 9. *Spirobolus aztecus*, SAUSS. segmenta tria ultima ter auct.
 " 10. " " " " organa copulatoria a latere externo, 10-es auct.
 " 11. " " " " organa copulatoria a latere interno, 10-es auct.

Tabula V.

- Fig. 1. *Polydesmus gallicus*, n. sp. organa copulatoria a latere REICH IV/2.
 " 2. " " " scutum dorsale octavum, REICH I/2.
 " 3. " " " organa copulatoria e facie, REICH IV/2.
 " 4. " " " scutum collare, REICH I/2.
 " 5. *Heterostoma platycephalum*, NEWP. appendices pleurales cum lamina præ-anali, 9-es auct.
 " 6. " " " coxæ pedum maxillarium, 10-es auct.
 " 7. *Scolopendra polyodonta*, n. sp. lamina dorsalis ultima penultimaque bis auct.
 " 8. *Scolopendra otomita*, SAUSS. coxæ pedum maxillarium, 10-es auct.
 " 9. *Scolopendra polyodonta*, n. sp. coxa sinistra pedum maxillarium, 20-es auct.
 " 10. " " " segmentum ultimum cum femore pedum analium a latere ventrali, bis auct.
 " 11. " " " coxæ pedum maxillarium, 10-es auct.
-

ADATOK A SZEGHALOM KÖRNYÉKÉN TENYÉSZŐ KAGYLÓSRÁKOK FAUNÁJÁHOZ.

KERTÉSZ KÁLMÁN-tól Budapesten.

(VI. tábla.)

A hazánk különböző vidékein végzett megfigyelések alapján a vizeinket népesítő kagylósrákok faunája ugyan meglehetősen ismeretes, de a dolog természeténél fogva még igen sok kitöltendő hézagot mutat. Különösen áll ez a termőhelyeket illetőleg, a mennyiben sok oly pont, község, sőt megye is van még hazánkban, a melynek területéről ez ideig egyetlen adatot sem jegyeztek fel. Miután pedig a kagylósrákok hazai elterjedésének megállapítása, körvonalozása okvetlenül megkívánja, hogy az országnak minél több, egymástól távol eső, esetleg egészen elütő természeti viszonyokkal bíró termőhelyeiről is legyen adatunk, helyén valónak látom az e téren, az 1888. év július havában, a Békés megyében fekvő Szeghalom község határában végzett megfigyeléseim eredményének közlését.

Előre kell azonban bocsátanom, hogy az említett község területén főleg a «Sertés ér» nevű mocsárnak s a Berettyó-gátnak még a tavaszi árvíztől telt, 0.5 m. mély, meglehetősen bűzhödő vízü kubik-gödrei szolgáltak termőhelyekül.

Az említett termőhelyeken húzamosabb ideig tartó megfigyeléseim folyamában a következő fajokat találtam:

Cyclocypris globosa (SARS G. O.)

Cypris incongruens (RAMDH.)

« *pubera* (M. O. FR.)

« *virens* (JURINE.)

« *reticulata* ZADDACH.

Erpetocypris strigata (M. O. FR.)

Notodromas monacha (MÜLLER O. FR.)

mely utóbbiból azonban csupán két nőtényt és egy himet sikerült gyűjtenem, míg a többiből számos példány jutott birtokomba.

Eme fajokon kívül azonban megtaláltam még az *Ilyocypris gibba* RAMDH. fajnak BRADY-tól¹ megkülönböztetett, de le nem irt *tuberculata*

¹ BRADY, GEORGE STEWARDSON, ESQ., A Monograph of the recent British Ostracoda. (Transactions of the Linnean Society, Vol. XXVI. Plates XXIII—XLI. p. 453—495.)

varietását is, melyet az irodalomban BRADY-n kívül még csak DADAY J. említ.¹ Miután azonban e varietást mindkét bűvár csak igen röviden ismereti s leírását egyik sem adja, helyén valónak látom saját megfigyeléseim alapján annak a törzsalakkal való összehasonlításával kapcsolatos közlését.

Ilyocypris gibba var. *tuberculata* BRADY.

Testa supra visa oblongo-ovata, a latere visa oblongo-quadrangulari; angulis obtusis, postice minus quam antice arcuata; margine superiore subrecto, supra oculos parum tuberculata; margine inferiore in medio sinuato; margine anteriore dentibus sat parvis, margine posteriore dentibus sat crassis magnisque et pilis numerosis armato; in lateribus utrinque tuberculis septem, tribus superioribus semper distinctis, tribus medianis plus minusve confluentibus, ultimo inferiore distincto, duobus superioribus ultimoque inferiore ceteris multo longioribus, conicis; superficie ubique scabrosa parumque pilosa.

Longit. max. 0·611 mm.; altitud. max. 0·405 mm.; lat. max.: 0·239 mm.

Pánczélja felülről nézve hosszúkás tojásdad; oldalról nézve hosszúkás négyszögletű, csúcsai tompítottak, mellső szegélye jobban ívelt a hatsónál, felső szegélye majdnem egyenes, a szem felett kissé kidudorodó; alsó szegélye közepén öblözött; mellső szegélye több kisebb, a hátsó ellenben több erősebb s nagyobb fogaeskával és szőröcskével fegyverzett; mindkét oldalán hét dudor emelkedik, melyek közül a felsők mindig elkülönültek, a három középső többé-kevésbé összefolyó, az alsó szintén elkülönült, a felső mellső s hátsó, valamint a legalsó dudor a többinél sokkal nagyobb, kúp alakú; felülete a dúdorokat kivéve érdes és szőröcskével gyéren fedett.

Legnagyobb hosszúság: 0·611 mm.; legnagyobb magasság: 0·405 mm.; legnagyobb szélesség: 0·239 mm.

A pánczél oldalról nézve (VI. tábla. 1. ábra) hosszúkás-négyszögletű, szögletei tompítottak. Felső szegélye majdnem egyenes, csak a szem felett emelkedik fel kissé jobban mintegy dudort képezve s itt aztán a legmagasabb. Alsó szegélye közepén öblözött. Mellső szegélye ívalakú, sok apró fogaeskával, míg a hátulsó gyengébben ívelt, sokkal nagyobb, változó számú (7—11) fogaeskával fegyverzett. Egész kerülete, felső szegélyének kivételével, meglehetősen hosszú szőröcskével fedett. A pánczél magasságának első s második harmada között előlről hátrafelé három, egymástól teljesen elkülönített, kúpforma dudor van, melyek közül az első s harmadik hátrafelé néz, míg a középső a pánczélra függőlegesen áll. Az első s

¹ Dr. DADAY JENŐ: A Budapest környékén tenyésztő kagylósrákok. (Természetrajzi Füzetek XV. k. 3. füzet. p. 84—106.)

második dudor között a pánczél gyenge bemélyedése következtében egy árok látható, mely lefelé körülbelül a pánczél magasságának egy harmadrészig húzódik. Az említett dudorok alatt, majdnem a középvonalban ismét három dudort különböztethetünk meg, melyek azonban az előbbieknél sokkal alacsonyabbak. Ezeknek elsője s másodikika többé-kevésbé összeolvadt, a harmadik ellenben elkülönült. A pánczél alsó harmadában a felső sor második s harmadik dudora között fekvő vonalban még egy dudor van, mely nagyságra nézve megfelel az első sor első dudorának.

Mindezek sokkal jobban tűnnek szembe, ha a pánczél felülről tekintjük (VI. tábla. 2. ábra.), mely így nézve elől keskeny, míg hátrafelé kiszélesedik. A pánczél egész felületét a dudorok kivételével gyéren álló, apró rövid szőröcskék fedik.

A pánczél további szerkezete különben igen jellemző, a mennyiben szabálytalan alakú kisebb nagyobb mélyedések láthatók rajta. A mélyedések közötti gerendák hálózatot képeznek úgy, hogy a héj felülete érdes kinézésű (VI. tábla. 3. ábra). A dudorok simák, rajtuk semmiféle hálózat nincsen. A pánczél különben vékony, rendkívül törekeny; színe a nőstényenél kissé sárgásba játszó fehér, míg a hímé sötétbarna.

Az izombenyomatok száma hat, melyek közül a mellfelé álló három nagyobb, míg a hátrafelé nézők kicsinyek s mindannyian igen szorosan egymás mellett fekszenek. (VI. tábla. 11. ábra.)

RAMDOHR¹ szerint a tipikus *Ilyocypris gibba* faj pánczélja mindkét oldalán öblös, közepén egy dudorral, hosszúkás-gömbölyű, mellső s hátsó szegélyen igen kevésbé kimetszett, fehéres, hátán barnára futtatva, átlátzatlan szélein rövid szőrökkel fedett. FISCHER² a *Cypris sinuata* név alatt leirt példányok pánczéljáról azt mondja, hogy az görcsö alatt barna, sok kis szabálytalan alakú zöldes folttal tarkázott, mellső s hátsó szegélyén lekerekített, alsó szegélyén mélyen kimetszett, felső szegélyén pedig két gyenge kimetszéssel s két dudorral bír. A *Cypris biplicata* név alatt ismeretett példányoknak már sokkal részletesebb leírását adja.³ Ezen leírásban a pánczél alakján nem változtat, csak a szőrzetre nézve említi meg, hogy a pánczél egész felületén vannak egyes elszórt szőrök. Fontosabb ennél.

¹ RAMDOHR K. A.: Über die Gattung Cypris Müll. und drei zu derselben gehörige neue Arten. (Magazin d. Gesellschaft naturforsch. Freunde in Berlin. Jahrg. II. p. 83—93. Tafel III.)

² FISCHER S.: Crustaceen aus der Ordnung der Branchiopoden und Entomostraceen (Mem. d. Savants étrangers. Tom. VI. p. 159—198. Tab. X. Fig. 4.) S.-Petersbourg. 1851.

³ FISCHER S.: Abhandlung über das Genus Cypris und dessen in der Umgebung v. St. Petersburg u. von Fall bei Reval vorkommenden Arten. (Mém. des savants étrangers des sciences de St.-Petersbourg. Tom. VII. p. 127—167. Tab. V. fig. 5—8.)

hogy a pánczél szerkezetét is felismerte s azt írja, hogy az egész pánczél számtalan, mély, szabálytalan alakú, meglehetősen nagyságú gödröcskékkel fedett.

LILJEBORG¹ *Cypris bistrigata* (Jur.) synonym alatt az említett szerzőktől eltérőleg a pánczél hosszú szőrökkel fedettnék, valamint hátsó szélén nem lekerekítettnek, hanem csaknem szögletesnek mondja.

TÓTH² leírása a FISCHER-től mondottakra szorítkozik.

BRADY már megkülönbözteti s le is rajzolja a törzsalak dudorkás varietását, jóllehet a rajzon a dudorok nem emelkednek a pánczél felülete fölé s azokat csak a harántirányban lefutó három barázda eredményezi. A pánczél szerkezetének illusztrálására közölt rajzán a gödröcskék inkább gömbölyűek s nagyon messze állanak egymástól.

VÁVRA³ leírásában nem különíti el egymástól a törzsalakot s a dudorkás varietást, ennek következtében aztán nem is emeli ki a kettő közötti különbséget. A pánczél szerkezetéről pedig általánosságban azt mondja, hogy az igen jellemzően, egész felületén sűrűn álló, sötét pontoknak látszó, kis gödröcskéket mutat.

Ha összevetjük már most saját megfigyeléseim eredményeit azzal, a mit a korábbi búvárok az *Ilyocypris gibbának* és varietásának pánczéljáról, pánczéljának szerkezetéről közöltek, kitetszik, hogy a tölem megfigyelt példányok s illetőleg varietás a törzsalaktól főleg abban térnek el, hogy:

1. a pánczél két oldalán 7—7, egymás között különböző nagyságú, általában meglehetősen szembetűnően kiemelkedő, kúpforma dudor van, míg ellenben a törzsalakén e kúpok vagy teljesen hiányoznak, vagy pedig csak harántbarázda jelenlététől eredményezett csekély fokú, oromszerű kiemelkedések képében jelennek meg;

2. a pánczél szabálytalan alakú kisebb-nagyobb gödröcskékkel fedett, a mi FISCHER-t kivéve, a búvárok figyelmét vagy kikerülte, vagy pedig ha említik is, a valóságnak meg nem felelő képét adják. Az első csáppár (VI. tábla. 4. ábra.) hét-izű, melyek közül az első legnagyobb, míg a többiek arányosan kisebbeknek. Az első ízben egy hosszú csücssörte van, mely az ötödik íz magasságáig terjed; a második ízben egy hosszabb, a harmadikon két kis csücssörte van; a negyedik, ötödik és hatodik íz alsó szélén lévő csücssörték oly hosszúak, mint az egész csáp; a negyedik s ötödik íz felső szélén egy hosszabb s egy rövidebb csücssörte van, a ható-

¹ LILJEBORG W.: De crustaceis ex ordinibus tribus: Cladocera, Ostracoda et Copepoda, in Scania occurrentibus. p. 122. Tab. 11. Fig. 17—18. Lund. 1853.

² TÓTH S.: A Pest-Budán újabban talált kagylórakok s bonczatani viszonyuk. (A kir. m. Term. Tud. Társ. Közölnye p. 56—64. Tab. I.) Pest 1863.

³ VÁVRA W.: Monographie der Ostracoden Böhmens. p. 58—60. Fig. 17. Prag. 1891.

dikről pedig egy hosszú sörte emelkedik. A hetedik íz két hosszú csúcscsörtével s két simaszélű, kevésbé hajlott karommal fegyverzett.

Az első csáppárra nézve a bűvárok igen keveset mondanak. RAMDOHR csak annyit jegyez meg, hogy azon kilencz szőr van s ezek alatt valószínűleg a négy utolsó izen lévő hosszú csúcscsörtéket érti s a kisebbeket vagy nem veszi tekintetbe, vagy elnézte azokat. FISCHER szerint a csáp — valószínűleg tévedésből — nyolcz ízű; az első íz igen vastag s erős, a másodikon két hosszú sörte van, a harmadik íz igen rövid, a negyedik a leghosszabb. A négy végízt nyolcz igen hosszú úszósörtével és négy rövid, tövisalakú rövid szőrrel fegyverzettnek mondja. TÓTH szerint a «tap» szintén nyolcz ízű. VÁVRA hét ízűnek mondja az első csáppárt s az első izen lévő csúcscsörtét oly hosszúnak mint az egész csáp.

Az első csáppár ízeinek alakja és sörtéinek száma a törzsalaknál és a tölem vizsgált példányoknál ugyan meglehetősen elütő, de hajlandó vagyok az eltéréseket a korábbi, hézagos megfigyeléseknek tulajdonítani.

A második csáppár (VI. tábla. 5. ábra) öt ízű. A harmadik íz alsó szélén van a halvány, kétízű érzőhenger, valamint egy, az ötödik ízet meghaladó erős csúcscsörte. Ugyancsak a harmadik íz külső szélén van az öt, igen hosszú, kétízű úszósörte, a melyeken tollazottságot még 950-szeres nagyítással sem vehettem észre. A negyedik íz keskenyebb s valamivel rövidebb a harmadik iznél, alsó szélén van egy hosszabb s egy rövidebb oldalsörte, felső szélén pedig a nősténynél egy, a hímnél két hosszabb oldalsörte; ez utóbbinál a felső szegély rendkívül finom, rövid, sűrűn álló szőröcskékkal fedett. Az íz felső szélén három erős, sima élű, majdnem egyforma hosszú karommal fegyverzett. Az ötödik íz valamivel szélesebb mint a negyedik íz fele s két karommal és egy csúcscsörtével fegyverzett.

RAMDOHR a mellső csáppáron négy hosszú úszósörtét látott s a tarsust hat karommal fegyverzettnek mondja, melyek közül három annak csúcán, három pedig felső szélén egy csomóban van elhelyezve. FISCHER a harmadik izen szintén négy, de már kétízű úszósörtét figyelt meg, melyek még egyszer oly hosszúak, mint a két végíz karmaival együtt; a két végízen pedig négy karmot talált csak, nevezetesen kettőt a negyedik és kettőt az ötödik izen. TÓTH megerősíti FISCHER nézetét. BRADY rajzán a harmadik izen lévő érzőhenger háromízűnek látszik s úszósörte csak három van. Karmot már hetet különböztet meg, ugyanis a negyedik izen négyet, az ötödik izen hármat s négy sörtét. VÁVRA rajzán hat hosszabb s egy rövidebb tollazott úszósörtét lehet megkülönböztetni, a harmadik íz felső szélén pedig kis szőröcskékből álló csomókat. BRADY és NORMAN¹ az úszósörtéket nem tollazottaknak mondják.

¹ BRADY G. S. and NORMAN A.: A Monograph of the Marine and Freshwater Ostracoda of the North Atlantic and of North-Western Europe. Section I. Podocopa (The Scientific Transactions of the Royal Dublin Society). Dublin 1889. p. 106.

Igen szembetűnők ezen csáppárnál az egyes bűvárok megfigyelései közti különbségek. Az úszósörték számát hol háromnak, hol négynek, hol pedig hétnek mondják. A tévedés igen könnyen megeshetik, mert az egyes úszósörték igen szorosán egymás mellett fekszenek s megszámlálásuk az összefolyó körvonalak miatt nem megy minden nehézség nélkül. Valószínűleg így láthatott VÁVRA hét úszósörtét. A kevesebb számú sörték leírásánál pedig felteszem azon gyakran előforduló esetet, — mely különösen az akkori vizsgálati módszerek kezdetlegessége miatt könnyen megeshetett, — hogy az úszósörték, ízvápájukból esetleg kiszakadtak. Elkerülhető ezen tévedés azonban, ha az úszósörték ízvápáinak számát olvassuk meg.

A karmok számának megállapításában nagy nehézséget okoz azok helyzete. A csáppárt ugyanis mindig oldalt kapjuk göreső alatt szemünk elé s miután a negyedik ízben a karmok állása olyan, hogy egy annak felső szélén van elhelyezve, kettő pedig közvetlenül mellette jobbról s balról, könnyen tévedhet a szem s ennek következtében feltehetnők, hogy a felső szélén két karom van. Mindezt igen könnyen elkerülhetjük, ha a fedőlemezt megnyomjuk, mikor e karmok egymástól eltávolodnak s egészen tiszta képet kapunk.

A rágó (mandibula) hosszú, keskeny, háromoldalú, alsó szélén sötétbarna, egyenetlen nagyságú fogakkal. A rágó tapogatója négyizű.

Az első állkapocs-pár (maxilla) alsó részén három, csonkakúp alakú részre osztott, az alsó szegély sörtékkel ellátott. A tapogató kétizű.

A rágóról épügy mint az első állkapocs-párról a szerzők nem tesznek említést.

A második állkapocs-párt VÁVRA-t kivéve egy bűvár sem említi s a tőle az *Ilyocypris gibba* (RAMDOHR)-n észlelt és lerajzolt kép teljesen hasonló az ezen varietásnál található képhez. Ugyanis a rágószél csücsán négy, hosszú, kétizű, tollazott sörté van; alsó szélén 12, két csoportban álló s két elkülönített szőr látható, mely utóbbiak közül a hosszabbik tollazott. A tapogató elsatnyúlt, de kivehetően két izű; a második íz ferdén lemetezett végén három egyenlőtlen hosszúságú sörtével bír; a középső leghosszabb s az alsóval együtt tollazott. A kopoltyúlemezen lévő hat tollazott sörtét sokkal — majdnem még egyszer akkorának találtam, mint az VÁVRA rajzából kivehető.

A hím második állkapcsi párjának kapcsoló ízéről az eddigi bűvárok, kik közül a hímét még csupán TÓTH S. és DADAY J. találta meg, semmi feljegyzést sem közölnek. Én a saját példányaim között talált egyetlen hímnek csupán egyik oldali kapcsoló izét találtam meg, még pedig a bal oldalit, mely horog forma, a hajlás belső szélén egy sörtécskével (VI. tábla. 10. ábra).

Az első lábpar (VI. tábla. 6. ábra) öt izű s az ízeken levő oldal és csüessörték igen kicsinyek. Az ötödik ízben van a bunkósvü, hajlított,

sima szélű, igen erős karom. A karom tövének bunkós alakja már BRADY rajzán is, bár homályosan jelezve van. FISCHER csak igen hosszúnak, előre s lefelé görbültnek mondja s rajzán a karom tövén lévő bunkószerű megvastagodás ki nem vehető.

A második lábpár (VI. tábla. 7. ábra) öt ízű. A harmadik íz felső szélén egy hosszú oldalsörte van. A VÁVRA-tól rajzolt sörtepmatokat nem vehettem ki. A negyedik íz felső részének mellső széle tompa tüskében végződik; hátsó szélén egy, az íz hosszával bíró s egy igen rövid sörte van, míg VÁVRA mindkét sörtét majdnem egyenlőknek s hosszúknak rajzolja. FISCHER rajzán a felső sörte az íz felső csúcsára van rajzolva. Az ötödik rövid íz mellső részén egy lefelé hajló, a negyedik íz hosszúságával bíró sörte van, míg csúcsán egy hosszú s egy rövidebb mellfelé álló csúcssörte látható. FISCHER áralakúaknak mondja ezen sörtéket s a lefelé hajlót kétszer hosszabbnak s még egyszer oly vastagnak találta mint a többi, mi azonban rajzán nem látszik.

A második lábpárnál tehát leginkább az egyes sörték hossza s helyzete teszik a tipikus faj s ezen varietás közt a különbséget.

A villa a nősténynél (VI. tábla. 8. ábra) alapján igen erősen kiszélesedett, végén két, tompán végződő karommal s egy kis szőröcskével. A hátsó szegély második harmadában egy kis szőr van, míg VÁVRA egy hosszút rajzol. A hím villája (VI. tábla. 9. ábra) alapján nem szélesedik ki annyira s a hátsó szegély második harmadában két kis szőröcske található. Fínom szőrzetet, mint a milyent VÁVRA említ, a villáknak sem mellső sem hátsó szélén nem találtam.

A villát említő szerzők mindnyájan keskenynek, hosszúnak s kissé hajlottnak írják vagy rajzolják le, alapjában igen hasonlóan a tölem a hímnél észlelt rajzhoz.

A kilövellő szerv (VI. tábla. 12. ábra) kevésbé áttetsző, sárgás barna, keskeny, hosszú, orsó alakú, belsejében 21 kitin. gyűrűvel. Az ondóvezető körülbelül kétharmad oly hosszú mint maga a kilövellő szerv.

A párzási szerv (VI. tábla. 12. ábra) három részből áll s leginkább hasonlít a *Cypris incongruens* (РАМДОHR)-éhoz. Igen jellemző a legalól lévő, lapátalakú rész, mely, a hogy kivettem, mozgékony.

A hím ivarszerv legelső leírását ТÓТН S. adja s szerinte a kivezető rész, t. i. a kilövellő szerv tojásdad alakú s belől üres hengerded közép-részből áll, míg a végíz gömb alakú.

A VI. TÁBLA MAGYARÁZATA.

Ilyocypris gibba var. *tuberculata* BRADY.

1. ábra. Az állat oldalról. HARTN. Oc. II. Obj. 4.
2. " Az " felülről. " " II. " 4.
3. " A pánczél szerkezete. HARTN. Oc. II. Obj. 7.
4. " A baloldali első csáp. " " II. " 7. kisebbítve.
5. " A " második " " " III. " 7. "
6. " A " első láb. " " II. " 7.
7. " A " második " " " II. " 7.
8. " A nőstény állat villája. " " II. " 7.
9. " A hím " " " " II. " 7.
10. " A hím második állkapcsi párjának kapcsoló íze. HARTN. Oc. III. Obj. 7.
11. " A pánczél izombenyomatai kívülről nézve. HARTN. Oc. III. Obj. 7.
12. " A kilövellő szerv az ondóvezetővel és a párzási szervvel. HARTN. Oc. III. Obj. 7. kisebbítve.

Az összes ábrák NACHET-féle rajzolókészülék segélyével a természet után készültek.

TOVÁBBI PÓTLÁSOK BUDAPEST KAGYLÓSRÁK- FAUNÁJÁHOZ.

Dr. DADAY JENŐ-től Budapesten.

A «*Természetrajzi Füzetek*» 15-ik kötetének 84 és következő lapjain a «Budapest környékén tenyésző kagylósrákok» czimű dolgozatomnak mintegy viszhangja gyanánt dr. VÁNGEL JENŐ ugyanezen folyóiratnak 15-ik kötetében a 209--212 oldalakon «Pótlóadatok a Budapest környékén tenyésző kagylósrákokhoz» czímen indítatva érezte magát pótlások közreadására, a melyekhez viszont a következő megjegyzéseket kell fűznöm.

1. *Cypria serena* (Koch). Hogy ezen állat a budapesti faunából nem törlendő, dr. VÁNGEL JENŐ ellenében továbbra is fenn kell tartanom, mert CHYZER és TÓTH a tőlük vizsgált példányokat a ZENKER-féle *Cypris ovum*-mal és a FISCHER-féle *Cypris pantherinával* is azonosoknak tartották.

A mi pedig dr. VÁNGELnek azt az állítását illeti, hogy BRADY és NORMAN, illetve VÁVRA művei nekem «különösen az irodalmi adatok összeállításában és a synonymálásban csaknem kizárólag kútforrásul szolgáltak», nem is említve azt, hogy nekem *nemcsak* az említett két munka, hanem a *teljes* irodalom állott rendelkezésemre, nem is említve a CHYZER és TÓTH, MARGÓ és ÖRLEY adatait, valamint a *Herpetocypris Zenkeri* CHYZ. és TÓTH s a *Cypris dispar* CHYZ. fajt, mint a tényeknek meg nem felelőt határozottan visszautasítom. Az ÖRLEY csereviszonyára vonatkozó VÁNGEL-féle «tapasztalatokon» alapuló állítást, azt hiszem minden kétségen felül kizárja az a tény, hogy ÖRLEY a nemzeti Múzeum állattári osztályának leltárába sajátkezüleg vezette be annak idején a cserében kapott kagylósrákokat. Ha tehát dr. VÁNGEL engemet az elmulasztott kellő informálásokra, úgy szintén a budapesti egyetemi zoológiai s comp. anatómiai múzeum gyűjteményének tekintetbe vételére figyelmeztet, azt hiszem célszerűbb lett volna, ha cikkének megírása előtt saját magának adja a tanácsokat; annyival is inkább, mert legjobb tudomásom szerint dr. VÁNGEL-től a kagylósrákokra vonatkozó dolgozatot az irodalom e «Pótlóadatok»-ig egyáltalán fel nem mutat.

2. *Cyclocypris laevis* (M. O. FR.). A fajnévre való hivatkozást illetőleg elég, ha a CHYZER és TÓTH-féle s a *Cypria serena*-nál közölt synonym-jegyzékre utalok, hogy az első dolgozatomban foglaltakat továbbra is fenn tartsam. A mi pedig dr. VÁNGELnek azt az állítását illeti, hogy e fajt

«CHYZER és TÓTH, valamint MARGÓ tényleg gyűjtötték», elegendőnek tartom, ha reá mutatok arra, hogy nem mondja, hogy ezen állatot a CHYZER és TÓTH, valamint a MARGÓ gyűjtéseiben látta volna, de viszont én állíthatom, hogy a budapesti egyetemi zoológiai s comp. anatómiai intézet múzeumában tényleg egyetlen *Cyclocypris laevis* példányt sem láttam.

3. *Cypris fuscata* (JUR.). Hogy ezen állat az egyetemi zoológiai s comp. anatómiai intézet múzeumában 1863-ból keletve mint MARGÓ gyűjtése meg van, ez igen természetesen még csak nem is érinti a tölem kétségbe vont állítás alaposágát, azt t. i., hogy a *Cypris fuscata* «a Budapest körüli vizekben igen közönséges»; annyival is inkább, miután az argumentum gyanánt felhozott 3 példány termőhelyét feljegyezve nem láttam. Ez aztán, azt hiszem, kellő világításba is helyezi a dr. VÁNGEL állításának alaposágát is.

4. *Cypris dispar* (CHYZ.). E fajra vonatkozó korábbi állításmat továbbra is egészen fenn kell tartanom, még pedig minden mástól eltekintve főleg azért, hogy ÖRLEY, ki 1877-ben az egyetemi zoológiai s comp. anatómiai tanszék mellett tanársegéd volt, mikor a *Cypris hungarica* MARGÓ fajt *Notodromas Madarászii* néven alaposan leírta, ennek daczára is csak csillag alatt jegyezte meg, hogy «MARGÓ azonban 1877-ben az Orczykert tavában talált néhány példányt. (L. Budapest és környéke p. 122.)»; a VÁNGEL-től állított fontos körülmények felől pedig említést nem tesz. Ehhez hozzá adhatom különben még azt is, hogy a dr. VÁNGEL-től említett körülmények daczára a zoológiai s comp. anatómiai intézet múzeumában e fajból egyetlen példányt sem találtam.

A mi pedig dr. VÁNGEL-nek a 212. oldalon foglalt elmefuttatását s ennek gyakorlati értékét illeti, elegendőnek tartom annak konstatálását, hogy nemcsak az *Estheria dahalacensis*, de még tartózkodási helyeit, a kis iszapos fenekű tócsákat sem fogja ma az Új-épület megett senkisémet megtalálni, még a «legszorgosabb kutatás és mindenféle gyűjtési eszköz felhasználásával sem», mert azon helyen a «60-as évek eleje óta» már paloták emelkedtek.

Ezzel kapcsolatban alkalmat veszek a budapesti kagylósrákok faunájára vonatkozó pár potlóadat közlésére is.

5. A *Cypris disparra* vonatkozólag az irodalmi adatok szerint még ez ideig az a vélemény uralkodott, hogy azt csupán MADARÁSZ Zs. E. találta hazánkban 1858, 1861- és 1862-ben, s e véleményben voltam jómagam is mindaddig, míg a magyar nemzeti Múzeum állattárának *Cirripedia*-gyűjteményét rendezni kezdettem. E gyűjtemény rendezése közben azonban arról győződtem meg, hogy e fajnak példányait már PETÉNYI S. JÁNOS gyűjtötte, talán 1854- vagy 1855-ben, a mennyiben a *Cirripedia*k között egy kis dobozban 6 szárított *Cypris dispar* példányt találtam, a melyeket FRIVALDSZKY J. nemzeti múzeumi igazgatóőr 1856-ban «*Cypris sp*» néven.

mint a PETÉNYI hagyatékát vezetett be az 1856. évi leltárba. A *Cyprois dispar* első gyűjtőjének tehát PETÉNYIT kell tartanunk s csak azt lehet sajnálnunk, hogy termőhely gyanánt csupán «Hungaria» van feljegyezve.

6. A folyó 1893. év elején egy alkalommal felkerestem a városligeti tó jégtükrét, azon szándékból, hogy bepillantást nyerjek a tó téli állatvilágába. Ezen alkalommal, fenékhálóm segélyével, a tó iszapjával együtt egy oly kagylósrákot is sikerült gyűjtenem, a mely Budapest faunájából még eddig ismeretlen volt s e faj a *Darwinula Stewensonii* BRADY, melylyel a budapesti kagylósrákok fajszáma egygyel szaporodik, azaz 23-ról 24-re, s a genusoké 8-ról 9-re növekedik.

ÁSVÁNYTANI KÖZLEMÉNYEK.

SCHMIDT SÁNDOR-tól Budapesten.

1. Sphen a Biharhegységből.

Dr. PRIMICS György magyar királyi geologus az 1892-ik évi kirándulásai alkalmával a biharmegyei *Petrósz* falu közeléből, a petrószai Körös bal oldalán gyűjtött grániton apró, igen fényes kristályokat fődözött fel, melyeket közelebbi vizsgálatra nekem átengedni szives volt. Őszinte köszönettel tartozom dr. PRIMICS úrnak tehát, a mit nyilvánítani ez úton is annyival inkább helyén való, mert az ő figyelmetességének köszönhetjük, hogy a magyar ásványok egy új termőhelylyel és általában a Sphen nevű ásvány egy érdekes találatással gyarapodtak.¹

A vizsgálatra átadott gránit-darabkákon apró víztiszta *quarz* kristályok, néhány fehér *földpát* kristályka, valamint kurta, vastag szálas, zöldes-sárgaszínű *Epidot* esomók társaságában ugyanis piszkos sárgaszínű, áttetsző-átlátszó *Sphen* kristálykák termettek. Mindössze két kristály állott rendelkezésemre, közülök a darabról leválasztott egyik egyén legnagyobb méretében sem haladta meg a 0·6-ed mm.-t s a másik dimensiói sem feltűnően eltérők tőle.

E kicsiny kristályok, termetüket tekintve, a G. ROSE-féle első typushoz² tartoznak, nevezetesen azon változathoz, mely a zöldszínű alpesi kristályokon jellemző és a mely lényegileg a szimmetria-tengely irányában való megnyulásban áll; de a bihari kristályok termetének egy egészen sajátos vonást kölcsönöz az a körülmény, hogy rajtuk a szimmetria-sík jól kiképződött lapokkal szintén meg van.

¹ Elszomorodással kell itt megemlékezni a vesztéséről, mely időközben bennünket váratlanul ért.

Dr. PRIMICS György m. k. geologus ugyanis a folyó 1893. év augusztus havának 9. napján Belényesen, geologiai felvételi területén, rövid szenvedés után meghalt!

A m. kir. földtani intézet egy kipróbált munkás tagját, a geologia és segéltudományai pedig buzgó és hivatott művelőjüket veszítették be. Kinek korai elhunytával az ő nagy szorgalommal és bőséges tapasztalatokkal szerzett ismereteihez fűzött további munkálatoknak immár reménye is kérelhetlenül elfoszladozott. Nyugodjék békével s legyen emléke tartósan velünk!
SCHMIDT SÁNDOR.

² GUSTAVUS ROSE. De Sphenis atque Titanite systemate crystallino. Diss. inaug. Berolini, 1820. 4. Egyuttal: Karl C. Leonhard's Mineralogisches Taschenbuch für das Jahr 1822, p. 393—493.

A Titanit értelmezésében Des Cloizeaux-t követvén,¹ a megvizsgált petrórszi kristályon a következő formákat találtam, u. m. :

$$\begin{array}{ll}
 a . \{100\} . \infty P \infty & n . \{111\} . - P \\
 b . \{010\} . \infty P \infty & l . \{\bar{1}12\} . \frac{1}{2} P \\
 c . \{001\} . 0P & V . \{\bar{1} . 1 . 10\} . \frac{1}{10} P \\
 x . \{102\} . -\frac{1}{2} P \infty & *R . \{014\} . \frac{1}{4} P \infty .
 \end{array}$$

A NAUMANN-MILLER-féle tengelyekre² vonatkoztatva pedig e formák jelei az alábbiak, u. m. .

$$\begin{array}{ll}
 a . \{001\} . 0P & n . \{\bar{1}23\} . \frac{2}{3} P2 \\
 b . \{010\} . \infty P \infty & l . \{110\} . \infty P \\
 c . \{\bar{1}01\} . P \infty & V . \{\bar{5}14\} . \frac{5}{4} P5 \\
 x . \{\bar{1}02\} . \frac{1}{2} P \infty & *R . \{\bar{2}12\} . P2 .
 \end{array}$$

E formák közül — itt és a következőkben Des Cloizeaux tengelyeit követvén, — a csillaggal jelölt forma : $R . \{014\}$ a Titaniton eddig még nem tapasztalt alak, a $V . \{\bar{1} . 1 . 10\}$ piramist pedig eddigelé csak egy helyről, névszerint a Binnenthal Kriegalpjáról ösmertük azon apró világos-sárga színű kristályokról, melyeket K. Busz³ tanulmányozott. E formát azonban, melyet Busz γ' betűvel látott el, V. GOLDSCHMIDT⁴ és őt követve Edw. SAL. DANA⁵ is a kétségesek közé sorozták, a mit további igazolásig maga Busz is helybenhagyni látszott.

E forma a petrórszi kristályon igen finom csík képében ugyan, valamint a 001 : $\bar{1}12$ él tompításában közreműködő további, biztosan meg nem szabható alakoknak egész sorozatában volt meg, de reflexe határozottan külön vált, úgy hogy Busz adatainak kibővítésében ez immár a biztosan megszabott formák közé vehető.

Az új $R . \{014\}$ forma szintén csak mint igen finom, de a kisebbítő távesővel mérhető csík jelentkezett, melynek helyzetét az $[102 : \bar{1}12]$ és $[010 : 001]$ övek egymagukban is megadják.

A kristály lapjain a Titaniton rendszerint tapasztalható különösségeket konstatáltam én is. Majdnem minden lap felületén vonalzást vehettem észre, legfeltűnőbbben az l forma lapjain jelentkező egyirányú rostozást,

¹ *Manuel de Minéralogie*. Tome premier. Paris, 1862, p. 145—151.

² NAUMANN-ZIRKEL. *Elemente der Mineralogie*. 12. Aufl. Leipzig, 1885, pag. 741—743.

PHILLIP'S *Elementary Introduction to Mineralogy*. London, 1852, p. 394—397.

³ *Beitrag zur Kenntniss des Titanits*. Neues Jahrb. f. Min. etc. Stuttgart. V. Beilage-Band. 1887, p. 330—380.

⁴ *Index der Krystallformen der Mineralien*. Bd. III, Berlin, 1891, p. 215—221.

⁵ *The System of Mineralogy of James Dwight Dana*. Sixth edition. New-York, 1892, p. 712—716.

míg az a , x és b lapjain többé-kevésbé szembeötlő kétirányú csíkokat láthattam; a c lapjai pedig gömbölyödött felületet árultak el. Ezek apróságok ugyan, de ösmeretük nemcsak a kristályok orientálását könnyíti meg, hanem egyúttal megokolják a szögértékekben jelentkező eltéréseket is, mint az alábbi szögértékek táblázatából nyilván kiderül.

A megvizsgált kristályon az orthodómák övéhez igen közel álló helyzetben, az x . (102) lapnak egyközes párja helyett, egy jól kifejlődött lapot figyelhettem meg, mely az 100 : 001 élet kétségtelenül ferdén, nem egyközes éllel tompította le. Egy igen tompa-mellső-élszögű negatív piramis lapnak felelt ez meg, mely az [111 : 102] övbe tartozónak tekinthető volt. E forma indexei a {103 . 6 . 200} . — $^{103/200}P^{103/6}$ tengelymetszésekre utalnak, tehát kétségtelenül az x forma egy úgynevezett vicinálisával van itt dolgunk :

$$(111) : (103 . 6 . 200) = \begin{array}{cc} \text{obs.} & \text{calc.} \\ 23^\circ 30' & 23^\circ 27' \end{array}$$

E dolog azért érdemel figyelmet, mert újabb adalékkal megvilágítja azt a körülményt, hogy a Titanit formái közül emez egyik legfontosabb alaknak, t. i. a G. ROSE-féle x betűvel jelöltnek tengelymetszéseit sokáig a kutatók határozottan, egyöntetűen megszabni nem tudták, mígnem G. HESSENBERG¹ egy Tavetschról származó kristálynak teljesen síma lapjain kétségtelenül megmutatta, hogy a HAÛY, PHILLIPS és MILLER közléseinek megfelelően ez x forma tengelymetszéseit az {102} számok adják helyesen meg. HESSENBERG a lapok tökéletlen felületében kereste az eltérések okát, de mint e petrószki kristályon tapasztalni, esetleg vicinális formák is jelentkezhetnek az {102} helyett, a mely körülmény a Titanit kristályok sajátosságát gyarapítja.

A következő szögérték táblázatban a számítás alapjául DES CLOIZEAUX (l. c.) méréseit fogadtam el, melyek szerint

$$\begin{array}{l} \text{obs.} \\ m : m' = (110) : (1\bar{1}0) = 66^\circ 29' \\ a : x = (100) : (102) = 39 \quad 17 \\ a : c = (100) : (001) = 60 \quad 17 \end{array}$$

s a melyekből a Titanit elemei :

$$\begin{array}{l} a : b : c = 0.7546 : 1 : 0.8543 \\ \beta = 60^\circ 17' \end{array}$$

A lapok kicsinységét és még inkább a tükröző felületek hiányosságait tekintve, megjegyezhetem még, hogy méréseimet a FURSS-féle két-távesöves reflexiós-goniométer (Modell Nro II a) kisebbítő távesövével végeztem.

¹ *Abhandl. d. Senckenb. naturf. Gesellschaft.* Bd. III. 1860, Frankfurt a. M. p. 270—272.

	obs.	n.	+ d	calc.
$a : c = (100) : (001)$	$= 60^{\circ} 29'$	1	—	$60^{\circ} 17'$
$c : x = (001) : (102)$	$= 19 48$	1	—	21 —
$a' : l = (\bar{1}00) : (\bar{1}12)$	$= 85 38$	2	$-^{\circ} 24'$	86 45
$b : l = (010) : (\bar{1}12)$	$= 66 58$	3	1 6	68 56
$c : l = (001) : (\bar{1}12)$	$= 39 10$	1	—	40 34
$a : n = (100) : (111)$	$= 35 59$	1	—	35 4
$b : n = (010) : (111)$	$= 68 3$	3	1 26	68 6
$c : n = (001) : (111)$	$= 38 28$	2	— 18	38 16
$x : R = (102) : (014)$	$= 22 14$	appr.	—	23 23
$b : R = (010) : (014)$	$= 79 24$	3	1 —	79 30
$b : c = (010) : (001)$	$= 89 40$	3	1 29	90 —
$c : V = (001) : (\bar{1} . 1 . 10)$	$= 7 26$	1	—	7 26
$x : l = (102) : (\bar{1}12)$	$= 56 52$	1	—	58 27
$n : x = (111) : (102)$	$= 25 51$	1	—	24 29

Optikai tekintetben ez apróska kristályon csakis a szimmetria-ten-gelylyel egyközes irányú élekhez parallel orientált megsötétedést figyel-tem meg.

2. Orthoklas a Vlegyászából.

Dr. PRIMICS György úr az 1889. évi kirándulásai alkalmával a Vle-gyásza ény oldalán, a Zerna patak völgyében, egy gránit-családbeli szép kőzetet gyűjtött, melynek üregeiben feltűnően csinos földpát-kristályok ter-mettek. Dr. PRIMICS úr nemcsak figyelmeztetett ez előfordulásra, hanem pontosabb vizsgálat czéljából gyűjtött anyagát is rendelkezésemre bocsá-totta, sőt közbenjárásával az erdélyi múzeum-egylet ásvány-földtani gyűjte-ményébe kebelezett darabokat, dr. KOCH ANTAL egyetemi tanár úr szívéssége folytán, tanulmányozhattam. A nevezett uraknak figyelmükért tehát igaz köszönettel tartozom, a mit e helyen is nyilvánítani örömömre szolgál.

A szóban forgó kőzetet a Drágán völgyben, a Zerna patak (Gura Zerni) alsó részében gyűjtötte dr. PRIMICS úr. Eléggé üde, egészséges szikla-nem ez, szemnagysága közepes s az alkotó ásványok meglehetősen egyenlete-sen oszolják el benne. Lényegileg vöröses-szürke színű földpátot, szürke quarzot és setét csillám-pikkelykéket tartalmaz, mely utóbbi azonban a másik két elegyrészhez szabva, kivált a kisebb szemnagyságú, sűrű szövete-tűnek tetsző darabokon meglehetősen háttérbe szorul. A kőzet tehát egy gránitfaj, mely PRIMICS úr megfigyelése szerint helyenkint mikrogránitnak (quarz-porphyrnak) is tekinthető.

A kőzet mikroszkópos vizsgálatakor a részletes mállás különböző fokait feltüntető földpát, még pedig az orthoklason kívül egy rendszerint üde, bár csak alárendelt plagioklas, továbbá a quarz tűnnek fel. A quarz

zárványainál fogva érdekes, a mely tulajdonsága ismeretesen kivált gránitos kőzetekben, gyakori dolog. E zárványok részint a majd lassan, majd pedig gyorsan mozgó libellákkal feltűnő folyadékzárványok, melyekben a nyugvó setét, nagy libellán kívül egy-egy az ismert kockaalakú képződményekhez hasonló test is van. A mozdulatlan, setét és nagy libellákkal feltűnő interpositiok a gázpórával ellátott üvegzárványokra vallanak, röviden ezen kőzet quarza zárványok dolgában változatos, bőséges is. A quarz zárványai közül mindössze még néhány igen vékony és hosszú, tűforma kristályt említhetek, melyek alig átlátszók és a Rutilra élénken emlékeztetnek. Néhány Magnetit szem egészítheti még ki a képet és a meny nyiben figyelmet kiválóan a földpát-kristályok vonták magukra, e kőzet részleteivel ezúttal nem is foglalkozom.

Az üregek falain a földpátok, a quarz, szórványosan a titánvasnak néhány fekete táblácskája és elvétve az epidot szálas csomói, valamint vasos pyrit ötlenek szembe. A quarz víztiszta, kurta, oszlopos kristályai, a negyedes formák elosztását tekintve, a közönséges törvény szerint alakult úgynevezett «schweitzzi» ikrek; a többi társásványok közül azonban csak a földpátok tűnnek ki, még pedig nemcsak egyéneik sokasága, esetenként nagysága folytán, hanem felületük simasága miatt is, mely utóbbi körülmény az ő goniométeres pontosabb vizsgálatukat is megengedi.

A földpátok már színre nézve is kétfélék. Egyrészt vannak ugyanis vöröses-szürke Orthoklasok, másrészt pedig szürkés-fehér színű plagioklasokat is látni. Figyelmet mindenekelőtt az Orthoklas-kristályokra irányoztam, melyek termetüket és egyéb sajátásaikat tekintve, az úgymondott «közönséges földpátok»-nak nevezhetők.

Ezen Orthoklas kristályaiból a goniométeres vizsgálatra a legmegfelelőbbeket kiválasztván, ide vonatkozó vizsgálataim eredményei a következők. Mintegy 9 egyes kristályon végzett megfigyeléseim szerint, ezen kristályok részint a közönséges módon, t. i. a szimmetria-sík szerint táblásak, részint pedig az a tengely szerint nyújtott, úgynevezett négyyszögletes-oszlopos termetűek. A megvizsgált kristályok átlagos legnagyobb merete 4.5 mm. volt, rajtuk pedig összesen az alábbi formákat állapíthattam meg, megjegyezvén, hogy a csillaggal ellátott formák eddigelé tudtommal az Orthoklason meg nem találtattak, ú. m.:

$$\begin{array}{ll}
 a . \{100\} . \infty P\infty & r . \{\bar{1}02\} . P\infty \\
 b . \{010\} . \infty P\infty & * E . \{\bar{6}05\} . {}^6/5 P\infty \\
 c . \{001\} . 0P & y . \{\bar{2}01\} . 2P\infty \\
 * C . \{310\} . \infty P3 & u . \{021\} . 2P\infty \\
 * D . \{530\} . \infty P^{5/3} & o . \{\bar{1}11\} . P \\
 m . \{110\} . \infty P & * F . \{\bar{2}7 . 23 . 2\} . {}^{37/2} P^{27/23} .
 \end{array}$$

Ezen összesen 12 forma közül öt, névszerint b , c , m , x és o jellemzők ezen kristályokra, mely formák után gyakoriságban még az a és y formák következnek, az n és E alakokkal csak elvétve találkozni, a C , D és F formákat végre csak egy-egy esetben figyelhettem meg. A kristályok leginkább ikrek, nevezetesen leggyakrabban az úgynevezett karlsbadi törvény szerint alakulva, de a bázis szerint szimmetriás, azaz manebachi ikerkristályokat is találtam közöttük; egyes kristályokat csak ritkaság számba láthattam.

Felületük több tekintetben jellemző, érdekes. A szimmetria-síkot minden megvizsgált kristályon egy az orthoklassal szabályosan összenőtt plagioklas, vékonyabb-vastagabb, a vertikális tengellyel egyközesen, hullámosan rostos lemez módjára borítja, mely takaró azonban az oszlopokra nem terjed át, szintúgy a tetőző lapokon sem található. Az első oszlop lapjai fényesek, sajátságos üvegesnek tetsző felületűek, rajtuk meg nem szakított, nem is sűrű és nem is szigorúan egyközesnek tetsző irányú rovátkolást láthatni, mely az $[110 : 021]$ övtengely értelmét követi ugyan, de nálánál jóval meredekebb; az egyes kristályokon ez a rovátkolás az oszlop egyes lapjain megfelel a rendszer szimmetriájának, a mintegy pontosan egyenlő nagy, két félből alakult karlsbadi ikreken pedig az oszlop mind a négy lapján egyazon irányban jelentkezik köröskörül. Az $\{100\}$ lapjai rendszerint simák.

A tetőző lapok közül az orthodómák övének lapjai a szimmetria-tengellyel egyközes irányban finoman, sűrűn vonalások; az y lapjai többnyire igen röges felületűek, de feltűnően és következetesen fénytelen, érdes lapokkal termett az n klinodóma, legkivált a karlsbadi ikreken szembeszökő ellentétben az o fényes lapjaival; egy esetben megfigyelhettem azt is, hogy az y rögei az o lap felületével egyszerre tükröznek.

Ezen orthoklas-kristályok elegendő számú, használhatóan tükröző felületű lapokkal bírnak, úgy, hogy az ő geometriai elemeiket megállapíthatjuk. E föladat nemcsak azért volt érdekes, mert az orthoklas elemeit rendszerint az aránylag legjobban mérhető féleségek, kivált az adulárok, sanidinok szögértékeiből vezetik le,¹ míg az úgynevezett közönséges földpát-kristályokról, pl. az elbaiakról, bavenoiakról, fichtelhegységbeliekről, stb. alig rendelkezünk megbízhatóbb szögadatokkal, holott tekintve elterjedtségüket, épen eme közönséges földpátok az orthoklas összes féleségei között nem kevésbé fontosak, hanem azért is, mert ezen vlegyászai kristályok tetőző formái közül a $\{001\}$ és $\{\bar{1}01\}$ dominálván, a karlsbadi ikrek, ha egyébbel nem, legalább azon, a közönséges földpátokra nézve még mindig

¹ Így például JAMES DWIGHT DANA Mineralogiájának 6. kiadásában (Edw. Salisb. Dana, 1892) a 315. lapon az Orthoklas elemei N. von KOKSCHAROW-nak (Materialien Bd. 5. p. 129, 133) schweizi és tyroli adular kristályokon végzett méréseiből adatnak.

többé-kevésbé vizsgálendő kérdés megoldásával kecsgettettek, hogy t. i. egyenlő hajlásuak-e rajtuk a vertikális tengelyhez szabva a $\{001\}$ és $\{\bar{1}01\}$ formák.

E tekintetben N. von KOKSCHAROW¹ és G. VOM RATH² méréseire emlékeztethetek, melyekből N. von KOKSCHAROW-nak az elbai orthoklas-kristályokra vonatkozó adatai nem eléggé kimerítők, úgy, hogy csak G. VOM RATH értékeire támaszkodhatunk, melyek azonban szintén csak az elbai földpát-kristályokra vonatkoznak. A közönséges Orthoklas-kristályokra vonatkozó egynemely goniométeres adatot végül már én is közöltem a FUËSS-féle érzékeny-emelős goniométert tárgyaló dolgozatomban.³

Az alábbi táblázatban közölt szögértékekhez megjegyezhetem, hogy méréseimet egy FUËSS-féle két-távesőves (Modell Nro II a) goniométerrel, általában a kisebbitő táveső használatával végeztem. Az egyes oszlopok közül k a mért kristályok, n pedig a mért élek számát jelentik; $\pm d$ rovat végül a közölt szögadatnak ingadozásait középértékben adja meg.

Ezen kristályok elemei:

$$a : b : c = 0.6521 : 1 : 0.5550$$

$$\beta = 63^\circ 51'.$$

	obs.	k	n	+ d	calc.
$m : m' = (110) : (1\bar{1}0)$	$= 60^\circ 53'$	5	18	$- 3'$	$60^\circ 41' 18''$
$m : c = (110) : (001)$	$= 67 41$	4	12	$- 9$	67 38 41
$m^3 : y = (\bar{1}10) : (\bar{2}01)$	$= 45 51$	1	1	.	45 19 13
$m^3 : x = (\bar{1}10) : (\bar{1}01)$	$= 68 49$	1	4	$- 40$	68 58 25
$m^3 : o = (\bar{1}10) : (\bar{1}11)$	$= 56 31$	2	5	$- 26$	56 46 25
$m : C = (110) : (310)$	$= 19 44$	1	1	ca	19 18 10
$m : D = (110) : (530)$	$= 10 50$	1	1	ca	10 59 28
$a : c = (100) : (001)$	$= 63 51$	2	11	$- 5$	*
$a' : x = (\bar{1}00) : (\bar{1}01)$	$= 65 26$	3	5	$- 1$	*
$a' : y = (\bar{1}00) : (\bar{2}01)$	$= 36 38$	1	1	.	35 26 11
$a' : E = (\bar{1}00) : (\bar{6}05)$	$= 56 32$	1	1	.	57 6 24
$b : x = (010) : (\bar{1}01)$	$= 90 4$	1	6	$- 16$	90 — —
$c : x = (001) : (\bar{1}01)$	$= 50 41$	8	15	$- 5$	50 43 —
$c : o = (001) : (\bar{1}11)$	$= 55 20$	3	5	$- 7$	55 34 54
$c : y = (001) : (\bar{2}01)$	$= 80 6$	3	4	$- 13$	80 42 49
$c : E = (001) : (\bar{6}05)$	$= 59 39$	2	2	$- 8$	59 2 36
$o : x = (\bar{1}11) : (\bar{1}01)$	$= 26 47$	3	17	$- 4$	*
$y : F = (\bar{2}01) : (\bar{2}7 . \bar{2}3 . 2)$	$= 40 28$	1	1	.	40 15 32

¹ *Materialien zur Mineralogie Russlands*. Bd. 5, p. 144.

² *Pogg. Ann.* Bd. 135. 1868, p. 454. Ueber die Winkel der Feldspathkristalle.

³ ГРОТН's *Zeitschr. f. Krystallographie*, 8, p. 17.

	obs.	k.	n	$\pm d$	calc.
$c : \underline{x} =$ karlsb. ikerszög	= 1 35	2	5	$-\circ 4'$	1 35 —
$m^3 : \underline{m}^3 =$ maneb. ikerszög	= 44 56	1	1	ca	44 42 38
$a : \underline{a} =$ maneb. ikerszög	= 51 48	1	1	ca	52 18 —
$y : \underline{y} =$ maneb. ikerszög	= 19 51	1	1	ca	18 34 22
$o : \underline{o} =$ maneb. ikerszög	= 69 21	1	1	ca	68 50 12
$c : \underline{c} =$ maneb. ikerszög	= 180 11	1	1	.	180 — —

Ezen adatokból látható mindenekelőtt, hogy az ellenőriző értékek eleendő pontos megegyezést árulnak el a mért s a számolt szögekben. Szembeszökő különbségeket az y formára vonatkozó hajlásokban találunk, melynek oka lényegileg ezen alak érdes felületében kereshető. A számítás alapjául szolgáló $a : c$, $a' : x$ és $o : x$ értékeket mint olyanokat választottam ki, melyeket a legmegbízhatóbban mérhettem; az $a : c$ hajlásnak alapul szolgáló $63^\circ 51'$ tulajdonképen az alábbi adatokból származó, valószínű helyes középérték, ú. m. :

	obs.	k	n	$\pm d$
$c : \underline{c}$ karlsb. ikersz.	= $52^\circ 12'$	2	6	$-\circ 1'$
$a : c = (100) : (001) =$	63 45	2	5	— 12

A prismaöv szögeit az elemek megállapításakor figyelmen kívül kellett hagynom, mert az egyes kristályokon esetenként tetemes ingadozásokat tapasztaltam, mint az alábbi egybeállításból is kiderül :

	(110) : ($\bar{1}\bar{1}0$)	n	$\pm d$
1. krist.	= $61^\circ \text{ —}'$	2	$-\circ 5'$
2. " "	= 60 44	2	— 3
3. " "	= 60 42	8	— 16
4. " "	= 61 21	3	— 53
6. " "	= 60 50	3	— 18.

Ha egyébként az itt közölt 1.—4. kristály értékeiből az $m : m'$ hajlást megillető valószínű helyes középértéket $60^\circ 55' (\pm d = -\circ 14')$ választjuk az előbbiekben adott $a : c$ és $o : x$ hajlásokhoz alapértéknek, akkor ezen, t. i. $m : m'$, $a : c$ és $o : x$ adatokból számolva e kristályok elemei a következők, ú. m. $a : b : c = 0.6551 : 1 : 0.5536$ és $\beta = 63^\circ 51'$; ekkor tehát a harmadik tizedesben már 3, illetve 1 egységnyi változást tapasztalunk.

A közölt adatokból látható, hogy az $a : c$ és az $a' : x$ hajlások ezen földpát-kristályokon sem egyenlő nagyok, hanem közöttük $1^\circ 35'$ különbség van, a bázis t. i. ennyivel meredekebb helyzetű az x lapnál.

Ha pedig adataimat az *elbai* földpát-kristályoikeival vetjük egybe, melyekre vonatkozólag G. VOM RATH (l. c.) 11 kristálynak leírását és élszögeit közli, s ha G. VOM RATH ide vonatkozó összes mérési adataiból az egy-

szerű középértékeket megállapítjuk, akkor az áttekintést az alábbi táblázatban kapjuk.

	Elba obs.	Vlegyásza obs.	+ d
$m : m' = (110) : (\bar{1}\bar{1}0) = 61^\circ 2'$		$60^\circ 53'$	$-\circ 9'$
$m : c = (110) : (001) = 67 46$		67 41	— 5
$m^3 : x = (\bar{1}\bar{1}0) : (\bar{1}01) = 69 21$		68 49	— 32
$m^3 : o = (\bar{1}\bar{1}0) : (\bar{1}11) = 57 3$		56 31	— 32
$a : c = (100) : (001) = 63 57$		63 51	— 6
$c : x = (001) : (\bar{1}01) = 50 13$		50 41	— 28
$c : o = (001) : (\bar{1}11) = 55 11$		55 20	— 9
$o : x = (\bar{1}11) : (\bar{1}01) = 26 47$		26 47	— —
$c : \underline{x}$ karlsb. ikersz. = 1 45		1 35	— 10

Szembeszökő eltérések tehát az $m^3 : x$, $m^3 : o$ és $c : x$ szögekben mutatkoznak és némi megfontolás után beláthatjuk, hogy az x és o helyzetében van az eltérés, nevezetesen e formák a vlegyásza kristályokon meredekebb helyzetűek mintsem az elbaiakon.

Ezen vlegyásza orthoklas kristályok $\{010\}$ formáját, mint már előbb is megemlítettem, egy plagioklasnak vele szabályosan, egyközes irányu vertikális tengelyekkel egybenőtt vékony lemezei borítják. De a darabokon, az Orthoklas-kristályokon kívül találni még kisebb-nagyobb, fehér színű plagioklas kristályokat is, melyeknek optikai vizsgálatából kiderült, hogy *Albitok*. Ezen kristályok extingválása a (010) lapon ugyanis Na fényben $+17^\circ 55' (\pm 19')$, a (001) -en pedig ugyancsak Na lángban $+3^\circ 7' (\pm 13')$. Az Orthoklas-kristályokkal szabályosan egybenőtt plagioklas is optikai viselkedése nyomán az Albitra vall, de az egybenövés nem szorítkozik eszpán a (010) lapra, hanem több metszet optikai tanulmányozása után állíthatom, miszerint ezen vlegyásza orthoklas kristályok belsejükben is, az úgynevezett perthites összenövés módjára, nagy mennyiségben tartalmazzák az albitnak polysintheticus ikerlemezeit. Maga az Orthoklas anyag a kristályok belsejében nagy mértékben elmállott, üreges, quarz-zárványokat bőven tartalmaz, de a felületen eléggé üde és mint a mérésekből is látható, zavartalan helyzetű lapokkal termett. Ez a tapasztalat arra készítet, hogy A. SAUER* nézetét helyesnek tartsam, mely szerint az orthoklas mállásakor a nátront tartalmazó oldalak közbenjárásával az orthoklas rovására képződő albiton kívül bizonyos mértékben maga az orthoklas is regenerálódik.

Ezen Orthoklas-kristályok (010) lapjára szabályosan nőtt plagioklas-

* Ueber Riebeckit, ein neues Glied der Hornblende-gruppe, sowie über Neubildung von Albit in granitischen Orthoklasen. Zeitschr. d. deutsch. geologischen Gesellsch. 40. 138—152. 1888.

lemezek vékony egyének ikerkristályaiból állanak, az albit-törvény szerint alakulva; benyuló szögüket $7^{\circ} 8'$ nagynak találtam, mely az Albitnak ide vonatkozó szögével igen jól megegyezik. Az ő optikai viselkedésük, valamint az orthoklassal perthitesen összenőtt ikerlemezeké is, az albitra vall, nevezetesen az extingválás szöge a (001) lappal egyközesen csiszolt lemezeken *Na* fényben meghatározva $3^{\circ} 44'$ ($\pm 26'$), a (010) lapon pedig középértékben $15^{\circ} 53'$. Az Orthoklas extingválása a (010) lapon *Na* fényben pedig $+7^{\circ} 24'$ ($\pm 21'$).

Megemlíthetem még, hogy az albit-lemezek a (010) lapon mindig híven követik a bebukolt orthoklas-kristályok orientálását; pl. a manebachi ikerkristályokon is az ikerállásban levő egyénekhez alkalmazkodnak és ők magok már polyszintetikus albit-féle ikrek levén, így mintegy magasabb rendű ikreké alakulnak.

A gyűjtött kristályok legszebbjei egy az erdélyi Múzeum-egylet ásvány-földtani gyűjteményében Kolozsváron őrizett darabon láthatók, hol a *b* tengely irányában 15 mm. méretet is megütő igen szép, vöröses-szürke színű Orthoklas-kristályok vannak, melyeknek további érdekessége a hátsó vagyis pozitív oktansok lapjain az ösmert irányokban jelentkező élénk ezüst-szürke színű csillogás.

Ezen csillogó nagy kristályok anyaga a többinél jóval üdőbb, de úgy belsejükben mint pedig a (010) lapjukon a perthitesen összenőtt albitot illetve albit-takarót, habár csekélyebb mértékben, de mégis megtalálni.

(Budapest, 1893, egyetemi ásványtani intézet).

BESSZARÁBIAI ÉS KAUKAZUSI ATKÁK.

Dr. KARELL LAJOS-tól Bécsben.

(Egy ábrával.)

Dr. HORVÁTH GÉZA úr, a m. kir. állami rovarügyi állomás főnöke, 1893. május és június havában Dél-Oroszországban és a Kaukázusban tett utazása alkalmával, a többi között atkákat is gyűjtött. A gyűjtött anyag, melyet feldolgozás végett velem közölt, nem volt ugyan valami nagy, de mindamellett egy eddig ismeretlen új fajt is tartalmazott. Az alábbiakban közlöm ennek az új fajnak a leírását a többi fajok jegyzékével és hozzájuk fűzött észrevételeimmal együtt.

A felsorolt termőhelyek közül *Besszarábiában* fekszenek :

Kisineff
 Draszlicsényi
 Loganesti
 Telesovo
 Kobilka :

a *Kaukázusban* fekszenek :

Kutaisz
 Gelati
 Eriwan
 Elenovka
 Aralich.

Az utolsó három hely tulajdonképen már Orosz-Örményországhoz tartozik.

1. *Rhyncholophus spec.* — A negyedik lábpár a leghosszabb. Csak az első lábpár tarsusa van olyanformán megvastagodva, mint azt a *Rhyncholophus*-fajok legnagyobb részénél tapasztaljuk, míg a többi három lábpár tarsusai karesuak. Különösen feltűnő az utolsóelőtti izület megnyulása a negyedik lábpáron.

Az Eriwan mellett június 11-én kövek alatt három példányban gyűjtött faj mindenestre közel áll a *Rhyncholophus siculus* CAN.-hoz, de testét mindenütt egészen egyszerű serték borítják. Valamint a *Rh. siculus*-nál, úgy ennél is a palpusok negyedik izülete az ötödik izületen túl nyulik.

2. *Rhyncholophus cinereus* DUGES. — Egy példányban került elő

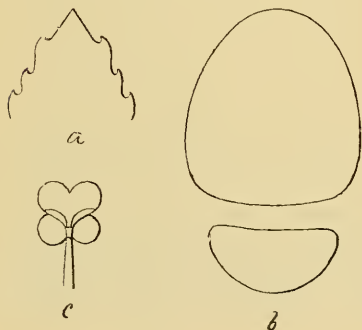
Gelati mellett május 28-án. Figyelemre méltónak tartom, hogy teste zinnóbevörös, és hogy fűrészkes lábsertéi között egyszerű serték is akadnak, míg a testén levő serték a szélükön mind egyenletesen fűrészkesek.

3. *Rhyncholophus siculus* CAN. — A május 15-én Loganestin, május 16-án Telesovón és május 27-én Kutaisz mellett gyűjtött példányok igen sűrű sertékkal vannak borítva. A testet borító serték gyengén fogasak. Egyes különösen vékony lábserték úgy ennél, mint az előbbi fajnál is egyszerűek. A palpusok negyedik izülete igen hosszú.

4. *Rhyncholophus plumifer* BIRULA. — Ez az érdekes faj, melyet Birula Orosz-Örményországból és Turkomániából csak legújabban írt le (Horæ Societatis Entomolog. Rossicæ. XXVII. pag. 388. tab. VII), és melyből dr. HORVÁTH június 11-kén Eriwan mellett egy kő alatt egy példányt talált, valamennyi fajrokonától feltűnően különbözik a negyedik lábpár tarsusainak igen hosszú sertéi által. A tarsusok ezek miatt a fekete színű, sajátságos serteképződmények miatt olyan formák, mintha hosszú nyelű kékék volnának. A testet különben széles, a végükön pikkelyforma serték borítják. A legtöbb lábserte hosszú és két oldalt finoman fűrészkes. A palpusok ötödik izülete hosszú, a negyedik izület csak valamivel hosszabb és karcsú. E faj közel áll a *Rhyncholophus squamatus* HERM.-hoz.

5. *Trombidium philogeum* Koch. — Egy példány Draszlicsényi határában május 15-én. A palpusok ötödik izületén csak egy karom látható, a mellékkarom hiányzik. Az egész testet vörhenyes, igen finoman tollas serték sűrűn borítják.

6. *Gamasus armeniacus* n. sp. — A fejső párkányának körvonalai (a) egy középső és három oldalvásti csücsöt mutatnak. A hátpaizs (b) két részre van osztva; a hátulsó rész sokkal kisebb, mint a mellső s ez utóbbitól egy széles rés által van elválasztva. A két hátpaizs gömbölyű. Ez az atkafaj egészen egyszerű sertékkal van meglehetősen sűrűn borítva. Lábainak tapadó pikkelye szétterpesztve (c) majdnem négyszögű, a szögletein gömbölyű és közepén mind a két oldalon kimetszett.



A Kramer által leírt *Gamasus*-fajok közül a *Gamasus mollis* fejsőve párkányának vannak ezéhez némileg hasonló

körvonalai, de a két faj a csücsöknak elütő alakja és szélessége által mindamelllett határozottan különbözik egymástól. Hátpaizsának szerkezetével és egész testének sertéivel ez az új faj a *Gamasus hirtus* KRAM.-ra emlékeztet, de a hátulsó hátpaizsa távolabb fekszik a mellsőtől, utószélén pedig nincsenek valami különösen erős serték. A tapadó pikkely alakjára

nézve a *Gamasus armeniacus*, úgy látszik, leginkább a *Gamasus magnus* KRAM.-hoz hasonlít.

Ezt az új fajt dr. HORVÁTH jun. 9-én Elenovkánál a Gokesaj-tó partján számos példányban fedezte fel.

7. *Dermacentor reticulatus* FABR. — A potroh utószélén a hímnél 12 igen szabályos derékszögű mező foglal helyet. Egy példány Kutaisz mellett május 27-én.

8. *Haemaphysalis spec.* — Szemei hiányzanak. Hátán sajátságos rajzolat látható, mely sárgás-szürke alapon vörhenyesbarna foltokból áll. Utolsó lábizületei, kivált a 3-ik és 4-ik lábpárnál, belső oldalukon tüskét viselnek. E faj, melyből két példány május 15-én a Loganestin, egy példány pedig május 19-én Kisinefnél lett gyűjtve, legközelebb áll a *Haemaphysalis punctata* CAN.-hoz, de attól hátának színezete és rajzolatai, valamint tarsusainak erősebb karma által különbözik.

9. *Ixodes reduvius* CHARL. — Több példányban került elő különböző helyekről, u. m. Loganesti május 15-én, Kobilka május 17-én, Kutaisz május 27-én. Ezek mind hímek voltak.

Egy jun. 12-én Aralichnál fogott sündisznó (*Erinaceus auritus*) tele volt fülein és farán ez atkafaj megduzzadt nőstényeivel. A nagyszámú példányok közül sok a 10 mill. hosszúságot is meghaladta, sőt egyesek majdnem 15 mill. hosszúak voltak.

10. *Phytoptus Tiliae* KAR. — Czövekforma gubacsai Gelati környékén május 28-án hársfaleveleken.

11. *Phytoptus Vitis* DUJ. — A Kaukaszban is mindenütt gyakori a szőlő levelein.

RHODOLOGIAI ADATOK A MAGYAR ÉS FRANCZIA FLÓRA ISMERETÉHEZ.

Dr. RICHTER ALADÁR-tól, Aradon.

Az 1892-ik év nyarán rhodologjaink legkiválóbbja, CRÉPIN, a bruxellesi állami botanikus-kert igazgatója, szives volt hazai Rózsa-flóránkat illető észrevételeit közölni velem és a bruxellesi kert rhodologiai parcellájában cultivált Rózsáin «ad oculos» kifejtteni azokat az alapelveket, a melyek őt a földkerekség Rózsa-flórájának classificatiójában ¹ és európai specieseinek rövid, de egészen világos összefoglalásában ² vezették.

Ez a körülmény indított arra, hogy rózsa-gyűjteményem BORBÁS monographiai kísérlete ³ szerint feldolgozott újabb adatait a CRÉPIN-től nyert útmutatások és felvilágosítások értelmében újból átnézzem.

Szem előtt tartva CRÉPIN törzsfajait, foglaltam össze az alább közölt 13 speciést, ugyanannyi fajváltozattal s formával, összesen 26 alakot; a melyeket különböző, magyar és francia földön tett excursiókon legnagyobb részt magam gyűjtöttem. Ezeknek helyes definitiója és felfogása mellett szól CRÉPIN revisiója, a melylyel rózsa-gyűjteményemet összes hazai és külföldi botanikusoktól származó adataival együtt — e földkerekségen páratlan rózsa-herbariuma alapján — autorizálni és azt a további vizsgálatokra ennek folytán szerfelett becsessé tenni oly szives volt.

Genus: ROSA TOURNEF.

Sect. I. SYNSTYLAE De CAND.

1. *R. arvensis* HUDS. Fl. Angl. 1762. p. 192. [R. sylvestris Herrm. 1762].

Maiesherbes (Gallia transalp.), in virgult., 12 jun. 1892.

¹ FR. CRÉPIN: Nouvelle Classification des Roses. — Extrait du Journal des Roses. 1891. Melun. 1—30. — A rendszert itt is követem.

² FR. CRÉPIN: Tableau analytique des Roses Européennes. — Extrait du Comptendu de la séance du 1-er mai 1892 de la Société royale de botanique de Belgique. Tome XXXI. pp. 66—92.

³ BORBÁS: A magyar birodalom vadon termő Rózsái monographiájának kísérlete. — Math. és Természett. Közl. XVI. pp. 305—560.

Sect. V. GALLICAE CRÉPIN.

2. *R. Gallica* L. sp. var. *Austriaca* (CRANTZ) Stirp. Austr. (1768) pars I. p. 86. [*R. subglandulosa* et *subtomentella* Borb. Temes Veget. 1884. p. 75.]

Versecz: «Kápolna-hegy», 2. jun. 1891; «Jägerweg» 26. mai. 1891. (variat: foliolis utrinque fere glabris, subtus pallidioribus).

Tamásfala, prope Rimaszombat; mai. 1888. [R. Axmanni A. Richt. in Természetr. Füzet. Vol. XII. (1889) p. 7. — non Gmel. Fl. Bad. III. 367., — nec Borb. Primit. Monogr. Ros. Hung. p. 355, cuius planta est «un pur *R. Gallica* L. et non pas un hybrid comme le voudrait (l. c.) Mr. Borbás» Crépin in litt. ad me 24. dec. 1892.]

Sect. VI. CANINAE CRÉPIN.

Subsect. EUCANINAE CRÉPIN.

Varietates Rosae caninae L. 1753.

3. *R. Lutetiana* LEMAN. Pedicellis foliolisque glabris, simpliciter serratis; secundum Crépin: Tableau analytique des Roses Européennes¹ p. 90. et: Die Rosen von Tirol und Vorarlberg² p. 86. *R. brevipes* Borb. Temes Veget. 1884. p. 75.]

Versecz «Teufels-schlucht» 23. mai. 1891.

Rosnaviae (Rozsnyó: Comit. Gömör.) «Gyuri-tanya» 30. jun. 1890.

Dobsina «Nierensgründl» et «Pfarrersbüschl»; jun. 1890. Forma: *montivaga* DÉSÉGL. — *Murány* (Comit. Gömör), in monte arcis; 8. aug. 1890. (specim. fructif.).

Forma: *semibiserrata* BORB. — *Rosnaviae*, in monte «Ivágýó» versus Nadabula; 28. jun. 1890.

Nota. Rosa fissidens Borb. secundum Crépin ad Rosam dumalem pertinet. Term. r. Füzet. XII. (1889) p. 7.

4. *R. dumalis* BECHST. Forstbot. 1810.

Helpa (Comit. Gömör) «Chronovec-Dolinu» 28. jun. 1888.

Dobsina: «Stempelscheuer et Spitzenhügel» 17—18. jun. 1890.

Rimaszombat: «Akasztó-hegy» 4. jun. 1891. (leg. R. Róth.)

Versailles: «Allée de Noisy» (variet.) 5. jun. 1892.

Mantes (Gallia transalp.), — in virgult., 29. mai. 1892. (variet.)

Malesherbes (var.) 12 jun. 1892.

Forma: *eriosstyla* (RIP. et DÉSÉGL.)

Baziás (Comit. Temes), 18. mai. 1891.

¹ Extrait du Compte-rendu de la séance du 1-er mai 1892 de la Société royale de botanique de Belgique. Tome XXXI.

² Berichte des Naturwissensch.-medizin. Vereines in Innsbruck pro 1891—92.

- Forma: *levistyla* (RIPART) apud Crépin.
Tamásfala, prope Rimaszombat, 6. jun. 1884.
 5. *R. dumetorum* THUILL. Fl. Paris (1799) p. 250.
 Forma: *solstitialis* (BESSER.) — defin. fide Borb. Prim. Monogr. Rosar.
 Hung. (1881) p. 424.
Rimaszombat (a pokorági dombok alatt), 9. sept. 1890.
Tamásfala, in silv. prope Rimaszombat; jun. 1889.
 Forma: *platyphylloides* (DÉSÉGL. et RIPART.)
Tamásfala, prope Rimaszombat, in silv. jun. 1889.
Rosnaviae (Rozsnyó: Comit. Gömör), in monte «Ivágyó» versus Nadabula; 28. jun. 1890.
Rimaszombat, in collibus ad Zeherje; 9. sept. 1890.
Dobsina «Pfarrersbüschl», 21. jun. 1890.
Versecz «Jägerweg» 26. mai. 1891.
 Forma: *obscura* (PUG.)
Rimaszombat, in silv. ad Szabadka; jun. 1889.
 Forma: *uncinella* (BESSER.) — [R. ciliata Borb. Prim. Monogr. Ros. Hung. p. 434. et Temes Veget. p. 75.]
Rimaszombat, crescit ad Tamásfala; jun. 1889.
Bazids (Comit. Temes) ad margines silvæ; 18. mai. 1891.
Versecz, in silva montana: «Jägerweg» dicta; 26. mai. 1891.
 Formæ indefinitæ:
Rimaszombat «Fenyves» (an *R. submitis* Grenier?) fructif. 9. sept. 1890.
Mantes (Gallia transalp.); 29. mai. 1892. (an *R. obtusifolia* Desv.?)
 6. *R. tomentella* LEMAN Bull. Philom. (1818) typ. e patria ignotus.
 Forma nova? [R. collina Jacqu. var. denticulata Borb.? quoad specim. in Temes, Veget. Borb. p. 75, public.]
Dobsina, in monte «Radzim», 17. jun. 1890. Petioli glanduloso-pilosi aut pubescentes, aculeati; foliola quasi perfecte biserrata, ovato-acuminata, mediocria, plerumque parva (1—2.5 cm. long., 0.5—1.8 cm. lat.), supra glabra, viridia, subtus glaucescenti-pallidiora, solum in nervis pilosa; pedunculi petiolorum stipulis breviores usque 7 mm.-um longi glabri; receptaculum et fructus ellipsoideus, glaber; petala pallide rosea, mediocria; styli densius pilosi. Frutex ramis aculeatis elatus, valde compactus. Secundum illustr. Crépin ad Rosam tomentellam Leman pertinet: «sans être toute fois une *R. tomentella*!» = forma: *Gömöriensis* n.
Versecz «Jägerweg», in silvarum dumetis sat frequens; 26. mai. 1891. (var.?)
 7. *R. glauca* VILL. apud. Lois. Not. plant. ajout. fl. Fr. in Desv. Journ. bot. 1809.

Dobsina «Nierensgründl» 18. jun. 1890. var. foliolis subtus glandulosis :

Dobsina «Stempelscheuer» (in montibus vallis Stracenensis) 28. aug. 1890.

8. *R. coriifolia* FRIES Novit. (1814) p. 147. — *R. dumetorum* Thuill. f. leptotricha Borb. in Természetr. Füzet. vol. XII. (1889) p. 8.

Alsó-Meczenzéf—Falucska: «Rothbaumgrund-Thal» (Comit. Abauj-Torna), 13. jul. 1888.

Dobsina, in fruticosis «Pfarrersbüschl» 21. jun. 1890.

var: *subcollina* CHRIST.?

Dobsina, l. c.

Versecz, in monte «Schlossberg» supra oppidum (Kápolna-hegy), 10. jun. 1891.

Murány-Huta (Comit. Gömör) versus Murány; 15. julii 1890.

Foliolis simpliciter serratis vel sub-biserratis, ovatis, ovato-lanceolatis, acutis, mediocribus, consistentia coriaceis; supra obscure viridibus, haud nitentibus, demum glabris, margine ciliata, subtus cinereo-pallidis, pilosiusculis; nervis præcipue mediis pubescentibus, nervis secundariis pilosulis, prominentibus. Stipulis pedunculos superantibus, mediocribus, angustis; infra floralibus latioribus, auriculis breviter lanceolatis divergentibus, margine glanduloso-ciliatis, glabris. Petiolis pubescentibus eglandulosis, inermibus aut aculeis parvis supra (quam in *R. trichoneura* Rip.) sparse instructis. Bracteis dilatatis, pedunculos parum superantibus, glabrescentibus, margine glandulosis. Flores 1—3; pedunculis glabris stipulis bracteisque brevioribus, receptaculos fructiferos evidenter globosos adæquantibus, usque 10 mm.-um longis, bracteis stipulisque occultis. Stylis dense lanatis; sepalis patentibus, hinc-inde reflexis. Rami haud crebre aculeati, aculeis inclinatis subinclinatisque suboppositis. An forma nova? quoad plantam territorii Murány-Huta.

Subsect. RUBIGINOSAE CRÉP.

9. *R. rubiginosa* L. 1767.

Crescit in apertis Galliae transalpinae, ubi ad oppidos Mantes (29. maii) et Malesherbes (12. jun. 1892) specimina earum bene evoluta collegi.

10. *R. sepium* THUILL. Fl. Paris (1799) p. 252.

Var. evidenter speciosa: *di-trichopoda* Borb. pro var. *R. Gizellae* Borb. Prim. Monogr. Rosar. Hung. (1881) p. 479, 487.

Grénicz, a latere viae publicae ad Poprád ducentis; 15. Julii 1890.

Nadabula (Comit. Gömör, prope Rozsnyó) in monte «Ivágyó» 28. jun. 1890.

Tamásfala, ad oppidum Rimaszombat; jun. 1889.

Magyarország Sepiaceáinak ezt a szép Rózsáját Gömörben sok helyt gyűjtöttem. A már közölt termőhelyekből [l. Természetr. Füzet. Vol. XII. (1889) p. 9.] is kitűnik, hogy a *Rosa ditrichopoda* (Borb.) egyik elterjedtebb Rózsáink közé tartozik és systematikai érdekessége olyan, a mely Crépin alább közölt sorai szerint hazai botanikusaink figyelmére és így az egyetemi fűvészkertek culturájára is kiválóan érdemes.

« Que sont-elles au fond? Peut-être des variations du *Rosa sepium* Thuill. J'aimai à les étudier à fond sur de nouveaux matériaux . . . Les pédicelles sont assez souvent plus ou moins velus, parfois glabres; rarement ils présentent quelques rares glandes. Les styles sont presque toujours glabres, du moins au sommet; rarement ils sont un peu hérissés. Les sépales sont habituellement églanduleux sur le dos.

Ces formes méritent d'attirer d'une façon spéciale votre attention » — írja Crépin 1893. január 1-én hozzám intézett levelében.

Subsect. JUNDZILLIAE CRÉP.

11. *R. Jundzilli* BESSER. Cat. Hort. Crem. (1816) p. 117. Enum. Pod. et Volhyn. (1822) p. 46. [syn. *R. Jundzilliana* Bess.]

Var. *trachyphylla* RAU Enum. Rosar. (1816) p. 124.

Ad oppidum *Rimaszombat* m. jul. 1889. fructiferum collegi.

Crépin érdekes alaknak mondja a rimaszombati *Rosa Jundzilli*-t; a mely megérdemelné a *R. trachyphylla*-val szemben való tanulmányozását.

Növényem Schulz és F. Winter Herb. Norm. Cent. 1. Nr. 2782 sz. a. kiadott és előttem levő példájával jól megegyezik; legfeljebb a virágos példányokon megejtett vizsgálatok különböztethetnék meg a *R. trachyphylla*-tól is mint ennek kizárólag a rhodologokat érdeklő formáját.

Sect. VIII. CINNAMOMEAE CRÉPIN.

R. alpina L. spec. p. 703. — [*R. pendulina* Ait. — non L. in Természetr. Füzet. Vol. XII. (1889) p. 10., huc pertinet. — *R. adensepala*, *adenopoda*, *anomala* etc. Borb.]

Dobsina, in cacumine montis «Éleskö» 19. jun. 1890., et *Rosnaviae* (Comit. Gömör.), in monte «Rámzsás» 30. jun. 1890.

Forma n. *anacantha* A. RIHT. Herb. — Foliolis subsimpliciter serratis [Vide in Természetr. Füzet. Vol. XII. (1889) p. 10.]

«Forme intéressante par le manque habituel de glandes sur les dents» Crépin in sched.

A latere viæ publicæ a «Vereskő» ad pagum *Telgárt* (Comit. Gömör.) ducentis; 29. jun. 1888.

Sect. IX. PIMPINELLIFOLIAE De CAND.

R. pimpinellifolia L. Syst. Nat. ed. X. (1759) p. 1026.

Fontenebleau: «Tour Dennecourt et Vallon d'Apremont», 26. mai.
1892.

var. spinosissima L.

Rimaszombat «ad pontem cœmeterii» leg. R. Róth d. 26. maii 1892.

ADATOK ROMÁNIA ALGAFLÓRÁJÁHOZ.

Dr. ISTVÁNNFI GYULÁ-tól Budapesten.

Románia Algafiórájának ismertetését 1881-ben kezdtem meg. 1879 és 1881-ben több gyűjtő utat tettem Romániában, két ízben a Predeal-Bukaresti vonalon s egyszer a Bukarest-Gyurgyevo-Csernavoda-Küsztende vonalon. A dobrudszai gyűjtések, főleg a fekete-tengeriek, nem egy érdekes fajjal gyarapították jegyzékeket. Minde gyűjtő utak eredménye valamint a Turn-Szeverin-Vercsiorova közt KANITZ professzortól gyűjtött anyag feldolgozása 1881-ben jelent meg.* Összeállításomban ekkor 232 faj közölhettem. Ez volt a román Algafióra legelső alapja.

1882-ben újból alkalmam nyílt egy kis romániai kirándulásra, Predealtól gyalog tevéen meg az utat Sinaiába, Busteni, Azuga és Komarnik községek érintésével. Ezen kirándulásomon szintén figyelmet fordítottam az Algákra. Gyarapodott ez új anyag csakhamar dr. PRIMICS GYÖRGY barátom gyűjtéseivel, ki 1882 július havának folyamán az erdélyi határhegység geológiai felvételével levén elfoglalva, román területre is tett kirándulások geológiai tanulmányai kiegészítése végett. Ezen útjaiban néhai PRIMICS GYÖRGY barátom algákat is gyűjtött; anyagából nem egy új adat került elő, melyek lényegesen gazdagítják az eddigi sorozatot.

Az alább következő összeállításban 109 fajt sorolok föl, melyek a következőképen csoportosulnak :

		Romániára	
	Cyanophyceæ	6	új 5
	Bacillariaceæ	68	« 42
	Desmidiaceæ	23	« 21
Chlorophyceæ	Zygnemaceæ	2	« 2
	Protococcaceæ	1	« 1
	Vaucheriaceæ	1	« 1
	Confervaceæ	4	« 3
	Chætophoraceæ	2	« 2
	Rhodophyceæ	1	« 1
	Phæophyceæ	1	« 0
	Összesen	109	új 78

* *Plantas Romaniæ hucusque cognitæ enumerat* AUGUSTUS KANITZ. *Claudiopoli MDCCCLXXXIX—MDCCCLXXXI. Algæ p. 151—168.*

Romániára új faj tehát 78 került ki e gyűjtésekből. Ezekkel szemközt volt az 1881-ben közölt jegyzékben :

	Cyanophyceæ	15
	Bacillariaceæ	170
	Desmidiaceæ	13
Chlorophyceæ	Zygnemaceæ	8
	Palmellaceæ	3
	Protococcaceæ	5
	Volvocaceæ	1
	Vaucheriaceæ	1
	Confervaceæ	8
	Ulvaceæ	1
	Oedogoniaceæ	4
	Characeæ	1
	Fucaceæ	1
Florideæ	1	
	Összesen	232

Az új adatokkal a Romániából ismert Algák száma tehát 302-re emelkedett. A területre új fajokat a könnyebb áttekinthetőség kedvéért csillaggal jelöltem.

Egy futólagos pillantás e névsorra azonnal meggyőz a feltüntetett Alga-florula havasi karakteréről. Számos magasabb hegyi vidéken tenyésző fajra akadunk e sorozatban, s nem egy olyanra, mely a magas északon is előfordul, pl. *Cosmarium quadratum*, *speciosum*, *Fragilaria Harrisonii* stb.

ADDITAMENTA AD PHYCOLOGIAM ROMANIAE.

CYANOPHYCEAE.

1. **Chroococcus cohaerens* (BRÉBISSEON) NÄGELI
Kützing Tab. Phyc. I. t. 5.
Diameter cellular. 2·5—5 μ .
Ad muscos madidos, Virvu Comisiu.
2. **Ch. turgidus* (KÜTZING) NÄGELI
Nägeli Gatt. einzell. Alg. p. 46. t. I. f. A. 1.
Oiticu, in lacunis turfosis.
3. **Ch. macrococcus* (KÜTZING) RABENHORST
Ibidem.

4. *Oscillaria tenuis* C. A. AGARDH
a) viridis (VAUCHER) KÜTZING
 Sinaia, in lacunis, Comarnicu in lacunis prope viam publicam,
 La Papusia, in turfosis.
5. **Lyngbya membranacea* (KÜTZING) THURET
Phormidium membranaceum KÜTZING
 Kützing Tab. Phyc. I. t. 46. 48.
 Diamet. cellular. 4 μ .
 Busteni, in aquæductu molarum, Comarnicu, in lacunis prope viam
 publicam.
6. **Stigonema panniforme* (C. A. AGARDH) BORZI
 *$\beta (KÜTZING)¹HANSGIRG
 Hansgirg Prodromus d. Algenfl. v. Böhmen II. 1893. p. 23.
 Sirosiphon alpinus Kützing
 Kützing Tab. Phyc. II. t. 35.
 Virvu Comisiu, in scaturiginibus.$*

ARCHIPELTAPHYCEAE.

BACILLARIACEAE.

7. *Amphora ovalis* KÜTZING
 Van Heurck Synopsis des Diatomacées de Belgique t. I. f. 1. p. 59.
 Long. 35 μ . Lat. 24 μ .
 Busteni, in aquæductu molarum.
 * *$\beta E.
 Van Heurck l. c. t. I. f. 3. p. 59.
 Long. 40 μ . Lat. 20 μ .
 Ibidem.$*
8. **A. perpusilla* GRUNOW
 Van Heurck l. c. I. f. 11. p. 58.
 Long. 10 μ . Lat. 7 μ .
 Ad muscos irrigatos infra Muntie Ciocanu.
9. *Cymbella cuspidata* KÜTZING
 *$\beta AUERSWALD
 Van Heurck l. c. t. II. f. 5. p. 61.
 Long. 36 μ . Lat. 12 μ .
 Predealu, in fossis et lacunis.$*
10. *C. gastroides* KÜTZING
 Van Heurck l. c. t. II. f. 8. p. 63.
 Long. 40 μ . Lat. 22 μ .
 Predealu, in fossis et lacunis; Sinaia in lacunis.

11. **C. tumida* BRÉBISSE
 Van Heurck l. c. t. II. f. 10. p. 64.
 Long. 26 μ . Lat. 7 μ .
 Predealu, in fossis et lacunis.
12. *C. cymbiformis* E.
 Van Heurck l. c. t. II. f. 11. p. 63.
 Long. 60 μ . Lat. 15 μ .
 Predealu, in fossis et lacunis : Busteni, in aquæductu molarum ; Virvu Comisiu, in scaturiginibus ; in rivulis infra montem Pe'tra-Craiuului : inter Nucsiora et Argesiu, inter muscos in fontibus.
 β) *parva* W. SMITH
 Van Heurck l. c. t. II. f. 14. p. 64.
 Long. 30 μ . Lat. 13 μ .
 Sinaia, prope custodiam nro 46, in lacunis turfosis ; Busteni in aquæductu molarum ; in rivulis infra m. Pe'tra-Craiuului.
13. *Encyonema ventricosum* KÜTZING
 Van Heurck l. c. t. III. f. 15—16. p. 66.
 Long. 25 μ . Lat. 7 μ .
 Predealu, in fossis et lacunis ; Busteni, in aquæductu molarum ; Azuga, in scaturiginibus ; ad muscos infra Munte Ciocanu ; Virvu Comisiu, in scaturiginibus ; Pirau Capra-ree, in fontibus ; Oiticu, in lacunis turfosis.
14. **E. gracile* (EHR.) RABENHORST
 Van Heurck l. c. t. III. f. 20.
 Long. 30 μ . Lat. 7 μ .
 Ad muscos infra m. Ciocanu ; Virvu Comisiu, in scaturiginibus.
15. *Stauroneis Phoenicenteron* E.
 Van Heurck l. c. t. IV. f. 2. p. 67.
 Long. 100 μ . Lat. 20 μ .
 Predealu, Sinaia, in lacunis.
16. **S. anceps* E.
 Van Heurck l. c. t. IV. f. 5. p. 68.
 Long. 50 μ . Lat. 10 μ .
 Inter muscos in fontibus, inter Nucsiora et Argesiu.
var. linearis GRUNOW
 Van Heurck l. c. t. IV. f. 8. p. 69.
 Long. 21 μ . Lat. 7 μ .
 Virvu Comisiu, in scaturiginibus.
17. **S. Smithii* GRUNOW
 Van Heurck l. c. t. IV. f. 10. p. 69.
 Long. 27 μ . Lat. 8 μ .
 Inter Nucsiora et Argesiu inter muscos in fontibus.

18. **Navicula nobilis* E.
 Long. 190 μ . Lat. 48 μ .
 In lacunis infra m. Muntie Ciocanu.
19. *N. viridis* KÜTZING
 Van Heurck l. c. t. V. f. 5. p. 73.
 Long. 105 μ . Lat. 25—48 μ .
 Sinaia, prope custodiam nro 46, in lacunis turfosis; Busteni, in aquæ-
 ductu molarum; Oitieu, in lacunis turfosis; ad muscos infra mon-
 tem Ciocanu; Virvu Comisiu, in scaturiginibus.
20. **N. lata* BRÉBISSON
 Van Heurck l. c. t. VI. f. 1—2. p. 76.
 Long. 45 μ . Lat. 12 μ .
 Ad muscos infra m. Ciocanu.
21. **N. Stauroptera* GRUNOW
 Van Heurck l. c. t. VI. f. 7. p. 77.
 Long. 50—67 μ . Lat. 10 μ .
 Oitieu, in lacunis turfosis.
22. *N. radiosa* KÜTZING
 Van Heurck l. c. t. VII. f. 20. p. 83.
 Long. 60 μ . Lat. 15 μ .
 Predealu, in lacunis; infra m. Muntie Ciocanu.
23. *N. cryptocephala* KÜTZING
 Van Heurck l. c. t. VIII. f. 5.
 Predealu, in fossis et lacunis.
24. *N. lanceolata* KÜTZING
 Van Heurck l. c. t. VIII. f. 16. p. 88.
 Long. 36 μ . Lat. 10 μ .
 Predealu, in fossis et lacunis; inter Nucsiora et Argesiu, inter muscos
 in fontibus.
25. **N. anglica* RALFS
 Van Heurck l. c. t. VIII. f. 29. p. 87.
 Long. 25 μ . Lat. 10 μ .
 Inter Nucsiora et Argesiu, inter muscos in fontibus.
26. **N. Cesatii* RABENHORST
 Van Heurck l. c. t. VIII. f. 35. p. 88.
 Long. 36 μ . Lat. 7 μ .
 Oitieu, in lacunis turfosis.
27. *N. elliptica* KÜTZING
 Van Heurck l. c. t. X. f. 10. p. 92.
 Inter Nucsiora et Argesiu, inter muscos in fontibus.
28. *N. amphibaena* BORY
 Van Heurck l. c. t. XI. f. 7. p. 102.

Long. 75 μ . Lat. 27 μ .

Ibidem inter muscos in fontibus.

29. **N. humilis* DONKIN

Van Heurck l. c. t. XI. f. 23. p. 85.

Long. 20 μ . Lat. 6 μ .

Ibidem.

30. *N. sphaerophora* KÜTZING

Van Heurck l. c. t. XII. f. 2. p. 101.

Comarnicu in fossis secus viam publicam.

31. **N. ambigua* E.

Van Heurck l. c. t. XII. f. 5. p. 100.

Long. 60 μ . Lat. 15 μ .

Oiticu, in lacunis turfosis.

32. **N. limosa* KÜTZING

Van Heurck l. c. t. XII. f. 18. p. 103.

Long. 67 μ . Lat. 14 μ .

Predealu, in fossis et lacunis; Busteni, in aquaeductu molarum.

33. **N. alpestris* GRUNOW

Van Heurck l. c. t. XII. f. 30.

Long. 24 μ . Lat. 5 μ .

Inter Nucsiora et Argesiu, inter muscos in fontibus.

34. *Vanheurckia rhomboides* (E.) BRÉBISSE

Navicula rhomboides E., Van Heurck l. c. t. XVII. f. 1.

Ad muscos infra m. Ciocanu.

35. **V. vulgaris* (THWAITES) H. VAN HEURCK

Van Heurck l. c. t. XVII. f. 6. p. 112.

Long. 45 μ . Lat. 12 μ .

Predealu, in fossis et lacunis; inter Nucsiora et Argesiu, inter muscos in fontibus.

36. *Pleurosigma attenuatum* (KÜTZING) W. SMITH

Van Heurck l. c. t. XXI. f. 11. p. 117.

Long. 240 μ . Lat. 35 μ .

Predealu, in fossis et lacunis.

37. *Gomphonema montanum* SCHUMANN.

* γ) *subclavatum* GRUNOW

Van Heurck l. c. t. XXIII. f. 39. p. 125.

Long. 58 μ . Lat. 10 μ .

Inter Nucsiora et Argesiu, inter muscos in fontibus.

38. **G. gracile* E.

Van Heurck l. c. t. XXIV. f. 12. p. 125.

Long. 40 μ . Lat. 6 μ .

Ad muscos infra m. Ciocanu.

39. *G. dichotomum* W. SMITH
 Van Heurck l. c. t. XXIV. f. 19—20. p. 125.
 Long. 30 μ . Lat. 8 μ .
 Inter Nucsiora et Argesiu ad muscos irrigatos.
40. *G. intricatum* KÜTZING
 Van Heurck l. c. t. XXIV. f. 28—29. p. 126.
 Long. 36 μ . Lat. 6 μ .
 Predealu in fossis et lacunis.
41. *G. angustatum* KÜTZING
 Van Heurck l. c. t. XXIV. f. 49—50. p. 126.
 Long. 29 μ . Lat. 7 μ .
 Predealu in fossis et lacunis ; inter Nucsiora et Argesiu, inter muscos
 in fontibus ; ad muscos infra m. Ciocanu.
42. *G. parvulum* (KÜTZING) VAN HEURCK
 Van Heurck l. c. t. XXV. f. 9. p. 125.
 **v. lanceolata* VAN HEURCK
 Van Heurck l. c. t. XXV. f. 10. p. 125.
 **v. exilissima* VAN HEURCK
 Van Heurck l. c. t. XXV. f. 12.
 Long. 22—38 μ . Lat. 5—7 μ .
 Predealu, in fossis et lacunis ; Busteni, in aquæductu molarum ; inter
 Nucsiora et Argesiu, inter muscos in fontibus.
43. *G. olivaceum* (LYNGBYE) KÜTZING
 Van Heurck l. c. t. XXV. f. 20a. p. 126.
 Long. 45 μ . Lat. 8 μ .
 Pirau Capra-rece in fontibus.
44. **Achnanthidium flexellum* BRÉBISSON
 (Cocconeis Thwaitesii W. Smith)
 Van Heurck l. c. t. XXVI. f. 29—30. p. 128.
 Long. 31 μ . Lat. 26 μ .
 Predealu, in fossis et lacunis ; Busteni, in aquæductu molarum.
45. *Achnanthes lanceolata* (BRÉBISSON) GRUNOW
 Van Heurck l. c. t. XXVII. f. 8—9—10—11. p. 131.
 Long. 12—24 μ . Lat. 5—10 μ .
 Predealu, in fossis et lacunis ; inter Nucsiora et Argesiu, inter muscos
 in fontibus.
46. *A. minutissima* KÜTZING
 Van Heurck l. c. t. XXVII. f. 37—38. p. 131.
 Long. 20 μ . Lat. 3 μ .
 Predealu, in fossis et lacunis ; Busteni in aquæductu molarum ; Oiticu,
 in lacunis turfosis.

47. *Cocconeis Pediculus* E.
Van Heurck l. c. t. XXX. f. 28—30. p. 133.
Long. 28 μ . Lat. 17 μ .
Predealu, in fossis et lacunis ad Algas alias.
48. *C. Placentula* E.
Van Heurck l. c. t. XXX. f. 27. p. 133.
Long. 27 μ . Lat. 20 μ .
Predealu, in fossis et lacunis; Busteni, in aquæductu molarum.
49. **Ephithemia gibba* KÜTZING
Van Heurck l. c. t. XXXII. f. 1—2. p. 139.
Long. 80 μ .
Predealu, in fossis et lacunis.
50. *Eunotia gracilis* (E.) RABENHORST nec W. SMITH
Van Heurck l. c. XXXIII. f. 1. p. 142.
Oitieu, in turfosis.
51. **E. robusta* RALFS
v. *Papilio* GRUNOW
Van Heurck l. c. t. XXXIII. f. 8.
Long. 48—28 μ . Lat. 26—14 μ .
Oitieu, in lacunis turfosis; ad muscos infra m. Ciocanu.
v. *tetraodon* E.
Van Heurck l. c. t. XXXIII. f. 11. p. 144.
Long. 170—120 μ . Lat. 31—15—14 μ .
52. **E. pectinalis* (KÜTZING) RABENHORST
Van Heurck l. c. t. XXXIII. f. 16. p. 142.
Long. 120—192 μ . Lat. 39—43 μ .
Sinaia, prope custodiam nro 46, in lacunis turfosis; ad muscos infra
m. Ciocanu.
53. *Eunotia Arcus* E.
Van Heurck l. c. t. XXXIV. f. 2. p. 141.
Long. 31 μ . Lat. 7 μ .
Busteni, in aquæductu molarum; Virvu Comisiu, in scaturiginibus;
ad muscos infra m. Ciocanu; Oitieu, in lacunis turfosis.
54. **E. parallela* E.
Van Heurck l. c. t. XXXIV. f. 6.
Long. 170 μ . Lat. 8 μ .
Ad muscos infra m. Ciocanu.
55. *Ceratoneis Arcus* (E.) KÜTZING
Van Heurck l. c. t. XXXVII. f. 7.
Long. 40 μ . Lat. 5 μ .
Predealu, in fossis et lacunis; Busteni, in aquæductu molarum; in
rivulis infra m. Pe'tra Craiului.

- var. amphioxys* RABENHORST
In fontibus Pîrau Capra-rece.
56. *Synedra radians* KÜTZING
Van Heurck l. c. XXXIX. f. 11. p. 151—152.
Long. 70 μ . Lat. 3 μ .
Predealu, in fossis et lacunis; Busteni, in aquæductu molarum.
57. **S. capitellata* GRUNOW
Van Heurck l. c. t. XL. f. 26.
Busteni, in aquæductu molarum.
58. **S. affinis* KÜTZING
var. parva KÜTZING
Van Heurck l. c. t. XLI. f. 13. p. 153.
Long. 40 μ . Lat. 4 μ .
Busteni, in aquæductu molarum.
59. **Fragilaria virescens* RALFS
Van Heurck l. c. t. XLIV. f. 1. p. 155.
Long. 24—33 μ . Lat. 7—10 μ .
Oiticu, in lacunis turfosis; ad muscos infra m. Ciocanu.
60. **F. mutabilis* (W. SMITH) GRUNOW
v. intermedia GRUNOW
Van Heurck l. c. t. XLV. f. 11. p. 157.
Long. 23 μ . Lat. 4 μ .
Predealu, in lacunis; Azuga in scaturiginibus; Oiticu, in lacunis turfosis; in rivulis infra m. Pe'tra Craiului.
61. **F. Harrisonii* (W. SMITH) GRUNOW
Van Heurck l. c. t. XLV. f. 28. p. 157.
Long. 21 μ . Lat. 12 μ .
Busteni, in aquæductu molarum.
62. **Diatoma vulgare* BORY
Van Heurck l. c. t. L. f. 1—6. p. 160.
Long. 26—36 μ . Lat. 5—10 μ .
Predealu, in fossis et lacunis; Pîrau Capra-rece, in fontibus.
63. **D. hyemale* (LYNGBYE) HEIBERG.
Van Heurck l. c. t. LI. f. 1—2. p. 160.
Long. 60 μ . Lat. 10 μ .
Predealu, in fossis et lacunis; Busteni, in aquæductu molarum;
Azuga, in scaturiginibus; inter Nucsiara et Argesiu, inter muscos
in fontibus; ad muscos infra m. Ciocanu; in rivulis infra m. Pe'tra
Craiului; Pîrau Capra-rece, in fontibus.
v. mesodon KÜTZING.
Van Heurck l. c. t. LI. f. 34. p. 160.
Long. 30—35 μ . Lat. 20—28 μ .

- Busteni, in aquæductu molarum; Azuga, in scaturiginibus, Virvu Comisiu, in fontibus; in rivulis infra m. Pe'tra Craiului; ad muscos infra m. Ciocanu; Oitieu, in lacunis turfosis.
64. *Meridion circulare* (GREVILLE) C. A. AGARDH
 Van Heurek l. c. t. LI. f. 10—11—12. p. 161.
 Long. 30 μ . Lat. 5 μ .
 Inter Nucsiora et Argesiu, ad muscos irrigatos; Azuga, Pirau Capra-
 rece, in fontibus.
65. **Tabellaria flocculosa* (ROTH) KÜTZING
 Van Heurek l. c. t. LI. f. 10—12. p. 162.
 Long. 17 μ . Lat. 17 μ .
 Ad muscos infra m. Ciocanu.
66. *Cymatopleura Solea* (BRÉBISSE) W. SMITH
 Van Heurek l. c. t. LV. f. 5 p. 168.
 Long. 75 μ . Lat. 17 μ .
 Inter Nucsiora et Argesiu, inter muscos in fontibus.
67. **Nitzschia hungarica* GRUNOW
 Van Heurek l. c. t. LVIII. f. 19. p. 173.
 Long. 36 μ . Lat. 7 μ .
 Ibidem, inter muscos in fontibus.
68. *N. minutissima* W. SMITH
 Van Heurek l. c. t. LXIII. f. 1. p. 178.
 Long. 31 μ . Lat. 4 μ .
 Predealu, in fossis et lacunis.
69. *N. sigmoidea* (NITZSCH) W. SMITH
 Van Heurek l. c. t. LXIII. f. 7. p. 178.
 Long. 80 μ . Lat. 5 μ .
 Inter Nucsiora et Argesiu, inter muscos in fontibus.
70. **N. vernicularis* (KÜTZING) GRUNOW
 Van Heurek l. c. t. LXIV. f. 1. p. 178.
 Long. 90 μ . Lat. 8 μ .
 Ibidem.
71. **N. Palea* (KÜTZING) W. SMITH
v. fonticola GRUNOW
 Van Heurek l. c. t. LXIX. f. 15. p. 183.
 Long. 35 μ . Lat. 26 μ .
 In rivulis infra m. Pe'tra Craiului.
72. **Suriraya biseriata* (E.) BRÉBISSE
 Van Heurek l. c. t. LXXII. f. 3. p. 186.
 Long. 70 μ . Lat. 70 μ .
 Busteni, in aquæductu molarum; Oitieu, in lacunis turfosis.

73. *S. ovalis* BRÉBISSON
v. ovata (KÜTZING) VAN HEURCK
 Van Heurck l. c. t. LXXIII. f. 5. p. 188.
 Long. 70 μ . Lat. 35 μ .
 Inter Nucsiora et Argesiu, inter muscos in fontibus.
 **v. angusta* (KÜTZING) VAN HEURCK
 Van Heurck l. c. t. LXXIII. f. 13. p. 189.
 Long. 24—36 μ . Lat. 7 μ .
 Ibidem cum antecedente.
74. *Melosira varians* C. A. AGARDH
 Van Heurck l. c. LXXXV. f. 11. p. 198.
 Diam. cellular. 13—16 μ .
 Predealu, in lacunis et fossis; Nucsiora et Argesiu, in rivulo Burza.

CHLOROPHYCEAE.

DESMIDIACEAE.

75. **Euastrum binale* (TURPIN) RALFS
 Ralfs Annals of Nat. Hist. XIV. p. 193. Brit. Desm. t. XIV. f. 8.
 p. 90.
 Long. 27—48 μ . Lat. 19—31 μ .
 Oiticu in lacunis turfosis.
76. *E. Didella* (TURPIN) RALFS
 Ralfs Brit. Desm. t. XIV. f. 1. p. 84. Delponte Specim. Desm. subalp.
 I. t. VI. f. 2. p. 105.
 Long. 100 μ . Lat. 50 μ .
 Orla in rivulis inter muscos.
77. *E. ansatum* RALFS non E.
 Ralfs Brit. Desm. t. XIV. f. 2. p. 85.
 Long. 70 μ . Lat. 40 μ .
 Ibidem.
78. **Cosmarium nitidulum* DE NOTARIS
 De Notaris Elementi t. III. f. 26. p. 42.
 Long. 33 μ . Lat. 21 μ .
 La Papusia in turfosis.
79. **C. crenatum* RALFS
 Ralfs Transact. of the Bot. Soc. of Edinb. II. t. XVI. f. 6. p. 150.
 De Notaris Elementi t. IV. f. 34. p. 47.
 Long. 28—39 μ . Lat. 22—26 μ .
 Ibidem. Pirau Capra-rece in fontibus.

80. **C. pyramidatum* BRÉBISSE
 Brébisson in Ralfs Brit. Desm. t. XV. f. 4. p. 94.
 Klebs Desm. Ostpreuss. t. III. f. 18.
 Long. 50 μ . Lat. 40 μ .
 Ad muscos irrigatos infra m. Ciocanu.
81. **C. margariferum* (TURPIN) MENEGHINI
 Ralfs Brit. Desm. t. XVI. f. 2. p. 100.
 Long. 70 μ . Lat. 55 μ .
 Ibidem. Oiticu in lacunis turfosis.
82. *C. Botrytis* (BORY) MENEGHINI
 Ralfs Brit. Desm. t. XVI. f. 1. p. 98.
 Long. 50 μ . Lat. 35 μ .
 La Papusia, Pirau Capra-rece in turfosis.
83. **C. amoenum* BRÉBISSE
 Ralfs Brit. Desm. t. XVII. f. 3 p. 102.
 Long. 50. μ . Lat. 22. μ .
 Oiticu in lacunis turfosis.
84. **C. coelatum* RALFS
 v. *spectabile* (DE NOTARIS) NORDSTEDT
 Nordstedt et Wittrock. Desm. Ital. Tyrol. p. 40.
 De Notaris Elementi t. IV. f. 31. p. 45.
 Long. 48 μ . Lat. 38 μ .
 Ibidem.
85. **C. speciosum* LUNDELL
 v. *simplex* NORDSTEDT
 Wille Ferskvandsalg. fra Novaja Semlja t. XII. f. 28. p. 41.
 Long 31 μ . Lat 20 μ .
 v. *ornatum* m.
 crenis dentatis.
 Long. 30 μ . Lat. 22 μ .
 v. *biforme* NORDSTEDT Desm. Spetsberg.
 t. VI. F. 11. p. 30.
 Long. 34 μ . Lat. 21 μ .
 Oiticu in lacunis turfosis. La Papusia in turfosis.
86. **C. quadratum* RALFS.
 f. MAJOR WILLE
 Wille Ferskvandsalger fra Novaja Semlja t. XVII. f. 20. p. 37.
 Long. 60 μ . Lat. 36 μ .
 Oiticu in lacunis turfosis.

87. **Arthrodesmus convergens* E.
Ralfs Brit. Desm. t. XX. f. 3. p. 118.
Long. 30 μ . Lat. 10 μ .
Virvu Comisiu in scaturiginibus.
88. **Staurastrum furcatum* (E.) BRÉBISSE.
(S. spinosum Ralfs)
Ralfs Brit. Desm. t. XXII. f. 8a. b.
Long. 30 μ . Lat. 29 μ .
Oiticu in rivulis ad muscos.
89. **S. pilosum* (NÆGELI) ARCHER, non BRÉBISSE
Nægeli Gatt. enizell. Alg. t. 8. f. A. 4. p. 126.
Long. 40—70 μ . Lat. 36—43 μ .
Ibidem. Virvu Comisiu in scaturiginibus ad muscos.
90. **S. muticum* BRÉBISSE
Ralfs Brit. Desm. t. XXI. f. 4a. c. p. 125.
Long. 36 μ . Lat. 31 μ .
Pirau Capra-rece in turfosis.
91. *S. punctulatum* BRÉBISSE
Ralfs Brit. Desm. t. XXII. f. 1. p. 133.
Long. 40 μ . Lat. 31 μ .
Oiticu in lacunis turfosis.
92. **Tetmemorus levis* (KÜTZING) RALFS
De Notaris Elementi t. VI. f. 60.
Long. 86 μ . Lat. 19—26 μ .
Ibidem.
93. **Closterium didymotocum* CORDA
Ralfs Brit. Desm. t. XXVIII. f. 7. p. 168.
Long. 150 μ . Lat. 43 μ .
Pirau Capra-rece in turfosis.
94. **Penium margaritaceum* (E.) BRÉBISSE
Ralfs Brit Desm. t. XXV. f. 1. p. 149.
Long. 150 μ . Lat. 22 μ .
Oiticu in lacunis turfosis.
95. **P. Closterioides* RALFS
Wolle Desmids of the U. S. t. V. f. 18. p. 35.
f. *tumida* m.
polis rotundato-truncatis.
Long. 100 μ . Lat. 31 μ .
Infra Orla in fontibus ad muscos.

96. **P. oblongum* DE BARY
de Bary Conjugaten t. VII. f. 2. p. 73.
Long. 72—76 μ . Lat. 26—29 μ .
Oitieu in lacunis turfosis.
97. **Hyalotheca dissiliens* (SMITH) BRÉHISSON
Ralfs Brit. Desm. t. I. f. 1. p. 51.
Diamet. cellular. 20 μ . Long. 36 μ .
Infra Ciocanu in turfosis.

ZYGNEACEAE.

98. **Spirogyra condensata* (VAUCHER) KÜTZING
Cooke Brt. Freshwat. Algæ III. t. 36. f. 1. p. 91.
Albei in Valle Argesiu, in fossibus infra montem Orla.
Long. sporar. 55 μ . Lat. 31 μ .
99. **Mougeotia quadrata* (HASSALL) WITTROCK
Staurospermum quadratum Kützing Tab. Phyc. V. t. 8. f. 1V. Cooke
Brit. Freshw. Algæ III. t. 43. F. 2. p. 106.
Diam. sporar. 36 μ .
Oitieu in lacunis turfosis.

PROTOCOCCACEAE.

100. **Pediastrum angulosum* (E.) MENEGHINI
Wolle Desmids of the U. S. t. LIII. f. 28. p. 153.
Diam. fam. 43 μ . Diam. Cellular. 10—12 μ .
Ibidem.

VAUCHERIAACEAE.

101. **Vaucheria racemosa* Engl. Bot.
Cooke Brit. Freshw. Algæ IV. t. XLIX. f. 4. p. 125—126.
Long. Oogon. 96—100 μ . Lat. 70 μ .
Comarnicu in fossis secus viam publicam.

CONFERVACEAE.

102. **Conferva amoena* KÜTZING
Wille Om hvileceller hos Conferva t. II. (X.) f. 57. p. 21.
Inter Nucsiora et Argesiu in fontibus, Pirau Vista mare in lacunis
103. **Ulothrix tennis* KÜTZING
Cooke British Freshw. Algæ VI. t. LXX. f. 6. p. 182.
Lat. filamentor. 20—30 μ .
Sinai in rivulis ad lapides, Oitieu in lacunis turfosis.

104. *Cladophora glomerata* (LINNÉ) KÜTZING
Kützing Phyc. Germ. p. 212.
Sinaia in rivulis.
105. **C. canalicularis* KÜTZING
Kützing Tab. Phyc. IV. t. 43. f. I.
Diam. cellular. 50—60.
Comarnicu in lacunis et rivulis.

CHAETOPHORACEAE.

106. **Chaetophora pisiformis* (ROTH) C. A. AGARDH
Cooke British freshw. Algæ t. LXXVII. f. 1. p. 193.
Azuga in scaturiginibus.
107. **Ch. Cornu-Damae* (ROTH) C. A. AGARDH
Cooke l. c. t. LXXVIII. f. 2. p. 194.
Sinaia, Comarnicu in lacunis turfosis.

RHODOPHYCEAE.

108. **Batrachospermum moniliforme* (L.) ROTH
Cooke l. c. t. CXX. p. 288.
Sinaia in lacunis turfosis.

PHAEOPHYCEAE.

109. *Hydrurus penicillatus* C. A. AGARDH
H. foetidus (Vaucher) Kirchner
Kützing Tab. Phyc. I. t. 43.
Busteni aquæductu molarum et in rivulis.
-

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

VOL. XVI.

REVUE.

1893. Nr. 3—4.

Alle Arbeiten, — ausgenommen die lateinisch geschriebenen, — erscheinen ausser der ungarischen noch in einer anderen (deutscher, französischer oder englischer) Sprache.

Vor jedem Artikel ist die Pag. des ungarischen Textes angegeben.

Die Tafeln sind gemeinsam für beide Texte.

Der Wissenschaft gegenüber sind die Autoren verantwortlich.

Toutes les publications exceptées celles en latin, paraissent, hors du hongrois, encore dans quelque autre langue (en allemand, français ou anglais).

A la tête de toute communication la page du texte hongrois sera citée.

Les planches sont les mêmes pour tous les deux textes.

Seuls les auteurs sont responsables au point de vue scientifique.

Every publication, excepted those written in latin, will be published, besides the Hungarian, also in an other (German, French or English) language.

At the head of every article the page of the Hungarian text will be quoted.

The tables are the same for both texts.

The authors alone are responsible for the scientific contents of their respective papers.

Pag. 89.

NEUE FLAGELLATEN DES PLATTENSEE'S.

Von R. H. FRANCÉ in Budapest.

(Tafel II.)

Theilnehmend an den Arbeiten der zur naturhistorischen Untersuchung des Plattensee's sich gebildeten Commission durch die Erforschung der niederen Thierwelt desselben, theile ich nun in Folgendem die Beschreibung einiger neuen Geisselinfusorien des Plattensee's und seiner Umgebung mit.

Astrogonium alatum nov. gen. nov. sp.

(Taf. II., Fig. 3.)

18–21 μ grosse 2-geisselige Macrozoiden, mit linsenförmig abgeflachtem, an beiden Seiten flügelartig ausgezogenem Körper, der von einer körnigen, starren, vom Körper abstehenden Schale umgeben ist. Chlorophor nach dem Chlamydomonastypus, ebenso das Pyrenoid, Stigma, Vakuolen und Nucleus.

HAB. In Lachen bei Lelle (Somogyer Comit.)

Diese interessante Form, welche mit ihrer eigenthümlichen Körper-

form manche Anklänge an *Pyramimonas* aufweist, war eine sehr häufige Form des obgenannten Fundortes, welche in Gesellschaft von *Pteromonas*, *Chlamydomonas*, *Trachelomonas* und *Chlorogonium* durch die Massenhaftigkeit ihres Auftretens das Wasser mit einer grünen «Wasserblüte» überzog.

Die Grösse der Individuen variirt zwischen relativ ansehnlichen Grenzen, die Extreme der Maasse waren einerseits 18 μ , andererseits 21 μ .

Die Körpergestalt ist sehr auffällig und zugleich eines jener Merkmale, welches *Astrogonium* scharf von anderen ähnlichen Formen abtrennt. Der linsenförmige, stark abgeplattete Körper ist an beiden Seiten stark vorgezogen, so wie z. B. bei *Pteromonas*; nachdem ferner der Körper im Verlaufe der longitudinalen Axe stark angeschwollen ist, bietet er von dem Geisselpole aus gesehen das Bild eines vierstrahligen Sternes, ganz nach Art des *Pyramimonas*.

Sehr charakteristisch ist jene eigenthümliche Schale, welche den Plasmakörper von allen Seiten umgibt und nur vorn zwei Oeffnungen besitzt, durch welche die zwei langen Geisseln ins Freie treten. Die Schale (Taf. II, Fig. 3 h) ist stark körnig, an vielen Stellen ausgefranst, zwar starr, jedoch bei vielen jungen Individuen von gallertiger Consistenz.

Die Farbe des Chlorophors ist schwach gelblich grün, der Farbstoffträger zwar schwach, jedoch typisch entwickelt; an seinem Rande nimmt der kleine dunkelrubinrothe, kugelige Augenfleck Platz, welcher jedoch, wie dies auch bei anderen *Chlamydomonaden* bekannt, zuweilen fehlen kann.

Nahe zur Insertion der Geisseln sind auch die beiden contractilen Vacuolen (Taf. II, Fig. 3 v) situirt; unterhalb derselben der typisch «bläschenförmige» Kern, welcher häufig schon am lebenden Thiere deutlich hervortritt. (Taf. II, Fig. 3 n.)

Unter dem Nucleus liegt das ansehnliche Pyrenoid (Taf. II, Fig. 3 p), welches von einer mächtigen Amylumschichte umgeben, sehr an die bekannten Amylumkerne der *Spirogyren* erinnert.

Ausser den erwähnten Organen sind noch zahlreiche im Körper zerstreut liegende Stärke- und Excretkörnchen zu erwähnen. (Taf. II, Fig. 3 e.)

Die wichtigsten Grössenangaben sind folgende:

Länge des Körpers	=	18—21 μ .
Breite «	«	= 15—18 μ .
Länge der Geisseln	=	15 μ .
Grösse des Pyrenoides	=	6 μ .

Hiemit habe ich alle wichtigeren sich auf die morphologischen Verhältnisse beziehenden Details erschöpft; die Fortpflanzung bot sich bis-

her der Untersuchung nicht dar; die Erforschung dieser wird erst das Ergebniss langer Culturen sein

Die Macrozoiden zeigten sehr lebhaftige Bewegungen; in zitternder Rotation beschreiben sie grosse Kreise: die Bewegungsrichtung wird durch die hochgradige Photophilie bedeutend beeinflusst.

Astrogonium steht sowohl zu *Pteromouas*, als auch zu *Chlamydomonas* nahe, unterscheidet sich jedoch von ersterer Gattung durch die Strukturlosigkeit der Schale, von der letzterwähnten Form trennt sie die vom Körper abstehende, eigenthümliche Schale und die Körpergestalt; jedenfalls haben wir sie jedoch als nahe Verwandte der erwähnten Gattungen zu betrachten.

Phacus setosus nov. sp.

(Taf. II., Fig. 1.)

Länge der Individuen ca 30 μ . mit wenig abgeflachtem Körper, welcher sich in einen langen Stachel fortsetzt. Pellicula stark gestreift. Mit vielen Paramylonkörnern; Chlorophor aus runden Scheiben bestehend, welche in spiraligen Reihen angeordnet sind. Mit deutlichem Stigma: rundem, centralen Kern und regelmässig entwickeltem Vacuolensystem.

HAB. Plattenseeufer bei Kövesd (Zalaer Com.) zwischen Potamogeton.

Der Körper dieses schönen Infusoriums ist birnförmig, jedoch etwas abgeplattet und an seinem ovalen Ende in der Gegend der Schlundmündung etwas ausgebuchtet; an seinem hinteren Ende setzt er sich in einen langen, bis 12 μ . erreichenden Stachel fort. (Taf. II, Fig. 1 s). Die ziemlich resistente Pellicula zeigt die für die Euglenaceen im Allgemeinen charakteristische Streifung sehr deutlich.

Die Organisation des Körpers stimmt im grossen Ganzen mit der, der übrigen *Phacus*-Arten so ziemlich überein.

Der kurze, breite Schlund (Taf. II, Fig. 1 *oe*) führt zu dem Vacuolensystem, an dessen Reservoir sich der ovale, hellrothe Augenfleck anschmiegt. Unterhalb der Vacuolen liegt der centrale, kugelige Zellkern, der jedoch am lebenden Thiere, wegen den das ganze Zelllumen ausfüllenden Paramylonkörpern kaum sichtbar ist, ebenso wie die Scheibchen des Chlorophors, welche in spiraligen Reihen angeordnet den Körper umziehen. (Taf. II, Fig. 1 *c.*) Die Paramylonkörper sind von verschiedener Grösse, (Taf. II, Fig. 1 *pa*). meist kugelig, zuweilen jedoch auch langgestreckt, cylindrisch.

Besonders auffällig sind jene zwei grossen ovalen Paramylonkörper, welche im unteren, aboralen Drittel des Körpers sitirt, bis 8 μ Länge erreichen.

Die wichtigsten Grössenangaben sind folgende :

Länge des Körpers =	30—31 μ .*
Breite " " =	15 μ .
Länge des Stachels =	12 μ .
Länge der Paramylonkörper	=	3—8 μ .
Grösse der Chlorophorseiben	=	2 μ .

Ph. setosus bewegt sich mit Hilfe seiner relativ kurzen Geissel (Taf. II, Fig. 1 m) ziemlich langsam. Die Fortpflanzung dieser entschieden photophilen Form geschieht wie bei den anderen *Phacus*-Arten durch Theilung.

Durch den auffallend langen Stachel erinnert *Ph. setosus* an *Ph. longicaudus*, unterscheidet sich jedoch von dieser Form leicht durch die viel geringere Grösse und die abweichende Körperform; diese Art bildet gewissermassen einen Uebergang zwischen *Ph. longicaudus* und dem gleich zu beschreibenden *Ph. striatus nov. sp.*

Phacus striatus nov. spec.

(Taf. II, Fig. 2.)

Der birnförmige Körper erreicht eine Länge von 24 μ .; mit scharf abgesetztem, kurzen Endstachel, auffallend deutlich gestreifter Pellicula, kurzem Schlunde und Geissel. Mit zahlreichen kleinen und einigen grossen Paramylonkörpern. Das Chlorophor besteht aus zahlreichen in Spiralen geordneten Scheibchen, Stigma, Vacuolensystem und Nucleus typisch ausgebildet.

HAB. An verschiedenen Orten des Plattenseeufer; so z. B. bei Keszthely, sog. «Kleiner Balaton» etc.

Ph. striatus ist eine ziemlich unansehnliche Form, welche in manchen Beziehungen sich *Ph. oscillans* nähert, sie ist jedoch von dieser Art sowohl durch den längeren Stachel als auch besonders durch die eigenthümlichen Paramylonkörper und die rundliche Körperform genügend scharf unterschieden.

Der birnförmige Körper zeigt vom oralen Ende aus gesehen rundliche Contouren; gegen hinten zu verjüngt er sich plötzlich, um in einen scharf abgesetzten Stachel überzugehen. (Taf. II, Fig. 2 s.)

Besonders auffällig ist jene deutlich hervortretende Streifung der Pellicula, welcher die Art ihren Namen verdankt.

Ueber die Organisation ist Folgendes zu berichten.

Von dem kurzen engen Schlunde entspringt die mittellange Geissel

* Stachel eingerechnet.

(Taf. II, Fig. 2 *m*), deren fortwährende Bewegungen oscillierende Locomotion vermitteln.

Unterhalb des Schlundes ist das Vacuolensystem situirt, an dessen besonders grosses Reservoir (Taf. II, Fig. 2 *v*) sich auch das Stigma anschliesst.

Die Klarlegung der central gelegenen Zellbestandtheile wird durch die Chlorophorschicht nicht unbedeutend erschwert; die Chlorophyllscheiben (Taf. II, Fig. 2 *c*) umziehen den Körper in dichten Spiralen. Trotzdem gelingt auch an dem lebenden Individuum der Nachweis des kugeligen Zellkernes (Taf. II, Fig. 2 *n*); deutlich wahrnehmbar sind auch jene zahlreichen stark lichtbrechenden Excretkörnchen (Taf. II, Fig. 2 *e*), welche im Verein mit den Paramylonkörpern das Zelllumen erfüllen.

Die letzterwähnten Gebilde sind recht verschieden gestaltet, neben minimalen kugeligen Paramylonkörnchen kommen auch grosse Cylinder, ja wahre Stäbchen vor. Zumeist sind noch ausser diesen mehrere und zwar drei colossale Paramylonballen von bis zu 9 μ . Grösse vorhanden, welche zugleich immer eine bestimmte Lage haben, da zwei derselben (Taf. II, Fig. 2 *pa*) neben dem Schlunde, einer — und zwar ist dies meist der grösste — neben dem Endstachel situirt ist.

Die wichtigsten Grössenangaben sind die folgenden :

Die Länge des Körpers	= 24 μ .
« Breite «	= 9 μ .
Der Durchmesser des Kernes	= ca. 4 μ .

Die Locomotion ist, wie bereits erwähnt hin- und herschwankend und gleichzeitig in gerader Richtung vorschreitend ziemlich schnell. Bezüglich der Fortpflanzung ist nichts Neues vorzubringen.

Ph. striatus ist eine ziemlich häufige Form der sumpfigen Ufer des Plattensees, welche, zuweilen in grosser Individuenzahl, immer in Gesellschaft von *Phacus*- und *Euglena*-Arten auftritt. Ihr Platz im System befindet sich zwischen *Ph. oscillans* und *Ph. setosus mihi*, in deren Gesellschaft sie auch anzutreffen ist.

Lepocinclis obtusa nov. spec.

Ich habe diese interessante Art bereits an anderem Orte * kurz angezeigt und mit Diagnose versehen, welche ich in Gegenwärtigem folgendermassen ergänze.

* R. FRANZÉ. Zur Morphologie und Physiologie der Stigmata der Mastigophoren. Mit Taf. VIII. Sep. Abdr. aus Zeitschr. f. wiss. Zool. LVI. 1893, pag. 148.

Der starre bis 59μ lange Körper ist abgestutzt eiförmig, mit stark gestreifter Pellicula, rundem centralen Nucleus, ohne Stachel.

In einem Rohrsumpfe des Plattensees bei Szántód (Comit. Somogy); ausserdem bei Budapest, besonders massenhaft im Stadtwäldchenteiche.

Die Individuen von *L. obtusa* variiren in ihren Grössendimensionen nur unmerklich; ihre mittlere Länge beträgt ca. $59-60 \mu$. Ihr eiförmiger Körper ist an dem Geisselende etwas ausgezogen; von oben aus gesehen jedoch von rundlichen Contouren.

Unter allen bisher bekannten Formen finden wir die dickste Pellicula bei dieser Art, ebenso auch die augenfälligsten Membranstreifen.

Aus dem, am vorderen Körperende gelegenen Schlunde entspringt die oft $150-180 \mu$ lange Geissel; die Mündung des Schlundes ist eines der typischsten Gebilde des fraglichen Protozoons, nachdem sich über dem schiefstehenden Schlunde eine Pellicularfalte erhebt, wodurch das äussere Schlundende in miniature an die Mündung der Schneckengehäuse erinnert.

Die Erkenntniss der weiteren Organisationsverhältnisse wird, — abgesehen von der resistenten dicken Pellicula, deren starke Lichtbrechung ebenfalls hinderlich wirkt — dadurch sehr erschwert, dass die Individuen meist mit grossen, rundlichen oder ovalen Paramylonkörnern vollgestopft sind.

Trotzdem gelang der Nachweis, dass sich das Vacuolensystem, mit dem anliegenden — zuweilen auffallend grossen — Stigma und der runde Kern sich von den gleichen Organen des nahe verwandten *Lepocinclis ovum* nicht wesentlich unterscheiden.

Ein wichtiges durchgreifendes Unterscheidungsmerkmal wird uns jedoch durch die verschiedene Ausbildung des Paramylons an die Hand gegeben, da dieses nicht in grossen Ringen, sondern in Gestalt kugeligter Körner auftritt.

Die wichtigsten Grössenangaben sind folgende:

Länge des Körpers =	$59-60 \mu$.
Grösste Breite des Körpers	=	44μ .
Länge der Geissel =	150μ .
Länge der Paramylonkörper	=	5μ .

L. obtusa ist eine sehr auffällige Form, welche in der Plattensee-localität ziemlich zahlreich, jedoch nie so massenhaft wie in dem sog. «Stadtwäldchenteiche» zu Budapest auftrat. Diese schwerfälligen plumpen Infusorien bewegen sich unter fortwährenden zitternden Rotationen relativ langsam.

Der Platz im Systeme liegt zwischen *L. ovum* und dem gleich zu beschreibenden *L. globosa nov. sp.*; von der ersteren Form unterscheidet

sich jedoch diese Art genügend durch die Körpergestalt, das Fehlen des Stachels und die Paramylonkörper.

Lepocinelis globosa nov. spec.

(Taf. II., Fig. 4.)

Der Körper ist rundlich oder ein wenig langgezogen, spindelförmig; die Länge variiert zwischen 14—21 μ .; mit dünner Pellicula, kurzer Geissel und zahlreichen in Spiralen angeordneten Chlorophorscheiben. Stigma, Nucleus und Vacuolensystem typisch. Das Paramylon bildet entweder Ringe oder kleine Körnchen.

HAB. In Rohrsümpfen bei Lelle (Somogyer Comit.)

Die Grösse dieser kleinen Art schwankt zwischen relativ bedeutenden Grenzen; die Extreme sind 14 μ und 21 μ ; die Durchschnittsgrösse jedoch beträgt 15 μ . Auch in der Körpergestalt findet sich bedeutende Variabilität; die meisten Individuen sind kugelig, *Chlamydomonas Pulvisculus*-artig, neben diesen kommen jedoch auch ovale, sogar spindelförmige Gestalten vor.

Den eigentlichen Körper umschliesst eine nur dünne Membran, welche kaum die charakteristische Streifung zeigt.

Die übrigen Details der Organisation stimmen mit *L. ovum* überein.

Der Körper ist bilateral symmetrisch; der kurze Schlund (Taf. II, Fig. 4 *oe*) führt gerade in der Richtung der longitudinalen Axe zu dem Vacuolensystem (Taf. II, Fig. 4 *v*), dessen Reservoir der längliche Augenfleck anliegt.

Die zahlreichen kleinen Chlorophorscheiben (Taf. II, Fig. 4 *c*) verleihen den Individuen hellgrüne Farbe; das Paramylon bildet zuweilen Ringe, meist jedoch Scheiben oder Stäbchen. Mit diesen kleinen Paramylonkörpern (Fig. 4 *pa*) sind die mehr-minder zahlreichen Exeretkörnchen nicht zu verwechseln; diese letzteren unterscheiden sich schon an den lebenden Thieren durch stärkere Lichtbrechung. In dem unteren Drittel des Körpers ist auch der kugelige Zellkern (Taf. II, Fig. 4 *n*) situirt.

Die wichtigsten Grössenangaben sind folgende:

Durchschnittliche Länge der Individuen	=	15 μ .
" Breite " "	=	12 μ .
Durchmesser des Zellkernes	--- --- ---	= 4 μ .
" der Chlorophorscheiben	---	= 2 μ .

L. globosa ist eine nicht eben häufige Form der oberwähnten Localität, welche trotz ihren schnellen, jedoch gleichmässigen Bewegungen leicht übersehen wird.

Bezüglich der Verwandtschaftsverhältnisse will ich noch erwähnen,

dass sich diese Form einerseits eng an *L. ovum* anschliesst, andererseits jedoch auch *L. (= Phacus) teres* nahesteht, von welcher Art sie jedoch durch die Körpergestalt und die Paramylonkörper streng geschieden ist.

Lepocinclis aciculare nov. spec.

(Taf. II., Fig. 6.)

Mit 21 μ langem spindelförmigem Körper, dessen dicke, starre Pellicula nur wenige Streifen zeigt; Chlorophor aus wenigen, spiralig angeordneten Scheiben bestehend. Stigma, Vacuolensystem, Nucleus und Paramylon nach dem *Lepocinclis*-Typus.

HAB. Schlamm des Kis Balaton's (= Kleiner Plattensee). Selten.

Von dieser zierlichen Art standen mir leider nur wenige Individuen zur Verfügung, an welchen Folgendes beobachtet werden konnte.

Der Körper ist lang ausgezogen, an beiden Enden zugespitzt, spindelförmig und durch seine wenigen Pellicularstreifen an manche Formen des *Phacus pyrum* erinnernd.

An dem vorderen, ein wenig eingesenkten Körperende liegt der kurze und enge Schlund (Taf. II, Fig. 6 *oe*), von welchem die relativ kurze Geissel (Taf. II, Fig. 6 *m*) entspringt.

Unterhalb der Insertionsstelle der Geissel liegt das Vacuolensystem, dessen Reservoir deutlich wahrnehmbar ist (Taf. II, Fig. 6 *v*) und den kleinen rothen Augenfleck (Fig. 6 *st*) trägt.

Den mittleren Theil des Körpers nehmen zwei grosse Paramylonringe (Taf. II, Fig. 6 *pa*) ein, unterhalb welchen der grosse Zellkern (Fig. 6 *n*) liegt.

All dies wird von den Spiralfreihen der Chlorophorscheiben (Taf. II, Fig. 6 *c*) umspinnen.

Ich habe noch einige stark glänzende, fast schwarz erscheinende Excretkörnchen zu erwähnen, welche im centralen Theil des Körpers gelegen sind, um damit die morphologischen Verhältnisse erschöpft zu haben.

Die wichtigsten Grössenangaben sind:

Länge des Körpers	=	21 $\frac{1}{2}$ μ .
Breite " "	=	9 μ .
Durchmesser des Kernes	=	3 μ .
Länge des Stigma	=	2 $\frac{1}{2}$ μ .

Die Individuen fanden sich nur in geringer Anzahl an der oberrwähnten Localität, in Gesellschaft zahlreicher anderer Euglenoidinen und zeigten nur selten Bewegung.

L. aciculare steht dem obbeschriebenen *L. globosa mihi* nahe,

doch rechtfertigen die spindel- fast nadelförmige Gestalt und die eigenthümlich sculpturierte Pellicula vollauf die Artsonderung.

Petalomonas carinata nov. spec.

(Taf. II., Fig. 5.)

Der flache birnförmige Körper ist 23 μ lang; in der Richtung der Längensaxe mit einer dicken Körperfalte, welche an dem oralen Pol, die Geisselinsertion umspannend zugleich den Schlund bildet. Mit centraler Vacuole, grossem bläschenförmigen Kerne und zahlreichen Excretkörnchen.

HAB. *In Rohrsümpfen des Plattensees bei Lelle (Com. Somogy).*

Ich betrachtete diese Art lange als eine Varietät der *P. abscissa* St., doch zwingt mich die bauchständige * auffällige Falte dieser Form Artenrecht zu verleihen.

Der birnförmige, stark zusammengedrückte Körper trägt an seiner Bauchseite einen breiten runden Kiel, welcher in der Gegend des Schlundes beginnt, theilweise dessen Wand bildet und erst an dem aboralen Körperpol sich verliert. Aus dem breiten Schlunde ragt eine lange Geissel (Taf. II, Fig. 5 *m*), deren Bewegungen gleichmässige, anisonemaartige Locomotion hervorbringen.

Der oben beschriebene Kiel bildet zugleich die longitudinale Körperaxe, in deren Verlaufe sowohl die grosse Vacuole (Taf. II, Fig. 5 *v*), als auch der relativ kleine «bläschenförmige» Kern (Taf. II, Fig. 5 *n*) liegt.

Am auffallendsten sind in dem total hyalinen Körper die zahlreichen kleineren-grösseren stark lichtbrechenden Excret- und Nahrungskörnchen (Fig. 5 *e*), welche sich in dem hinteren Drittel des Körpers ansammeln.

Die wichtigsten Grössenangaben sind folgende :

Die Länge des Körpers	=	23 μ .
« Breite «	=	11 $\frac{1}{2}$ μ .
« Länge der Geissel	=	20 μ .
Der Durchmesser des Kernes	=	3 $\frac{1}{2}$ μ .

P. carinata war eine nicht eben häufige Form der obgenannten Localität, welche in Gesellschaft anderer *Petalomonadinen* und *Anisomen* sich von organischen Körperchen nährt.

Diese elegante Flagellate steht der *Petalomonas abscissa* St. nahe, ist jedoch durch die Form und Lage des Bauchkiesels, die Lage der Vacuole und des Kernes genügend unterschieden.

* Die Seite, an welcher der Schlund mündet als Bauchseite betrachtet.

ERKLÄRUNG VON TAFEL II.

Sämmtliche Figuren sind nach der Natur und bei 650-fach. Vergrößerung gezeichnet. (Mier. REICHERT.)

Die Bedeutung der Buchstaben ist bei allen Figuren :

<i>c</i> = Chlorophor.	<i>p</i> = Pyrenoid.
<i>e</i> = Excretkörnchen.	<i>pa</i> = Paramylon.
<i>m</i> = Geißel.	<i>s</i> = Stachel.
<i>n</i> = Nucleus.	<i>st</i> = Stigma.
<i>oc</i> = Schlund.	<i>v</i> = Vacuole.

Fig. 1. *Phacus setosus* nov. spec.

« 2. « *striatus* nov. spec.

« 3. *Astrogonium alatum* nov. gen. nov. spec.

« 4. *Lepocinclis globosa* nov. spec.

« 5. *Petalomonas carinata* nov. spec.

« 6. *Lepocinclis aciculare* nov. spec.

Pag. 85.

Coleoptera nova. A JOANNE FRIVALDSZKY Budapestinensi descripta.

Pag. 114.

DATEN ZUR OSTRACODEN-FAUNA DER UMGEBUNG SZEHALOM'S.

Von KOLOMAN KERTÉSZ in Budapest.

(Tafel VI.)

Dank den an verschiedenen Punkten unseres Vaterlandes gemachten Beobachtungen, ist unsere Ostracoden-Fauna ziemlich bekannt, jedoch giebt es noch Lücken genug, zumal die Fundorte betreffend, da es noch manchen Punkt, Gemeinde, ja selbst manches Comitatus giebt, von welchen keine Daten aufgezeichnet sind. Und da es zur Constatierung der geographischen Verbreitung unserer Ostracoden unbedingt nothwendig ist, dass wir in den Besitz möglichst vieler, von den verschiedenen Gegenden und den unter verschiedensten Naturverhältnissen stehenden Fundorten unseres Landes herstammenden Daten gelangen, halte ich es nicht für überflüssig, die Resultate meiner im Juli des Jahres 1888 in der Umgebung von Szeghalom (Békésér Comitatus) angestellten Untersuchungen zu veröffentlichen. Zu erwähnen ist, dass als Productions-Stellen der «Sertés-ér» Sumpf und die von der Frühjahrs-Ueberschwemmung her mit ziemlich übel riechendem Wasser gefüllten, 0·5 m. tiefen Kubik Gruben des «Berettyó»-Dammes, in der Umgebung der genannten Gemeinde dienten. In benannten Productions-Stellen fand ich nach längerer Untersuchung folgende Arten:

- Cyclocypris globosa* (SARS G. O.)
- Cypris incongruens* (RAMDH.)
 - « *pubera* (M. O. FR.)
 - « *virens* (JURINE.)
 - « *reticulata* ZADDACH.
- Erpetocypris strigata* (M. O. FR.)
- Notodromas monacha* (MÜLLER O. FR.)

Von letzterer Art konnte ich nur zwei Weibchen und ein Männchen sammeln, während von den andern zahlreiche Exemplare in meinen Besitz gelangten.

Ausser diesen genannten fand ich aber auch noch die von BRADY * unterschiedene, jedoch nicht beschriebene Varietät *tuberculata* von *Ilyocypris gibba* RAMDH., welche in der Literatur ausser BRADY nur noch von EUGEN DADAY ** erwähnt wird. Da diese Varietät von beiden Forschern nur sehr kurz gekennzeichnet ist und eine genaue Beschreibung überhaupt fehlt, halte ich es nicht für überflüssig dieselbe auf Grund meiner eigenen Untersuchung mit der Stammform zu vergleichen.

Schale von oben gesehen länglich oval, von der Seite gesehen länglich viereckig, die Ecken abgestumpft; der vordere Rand mehr gebogen als der hintere; oberer Rand beinahe gerade über dem Auge etwas hervortretend; unterer Rand in der Mitte gebuchtet; vorderer Rand mit mehreren kleinen, hinterer Rand dagegen mit mehreren stärkeren und grösseren Dornen und Borsten; beide Seiten mit 7 Höckern, von welchen die oberen immer getrennt sind, die drei mittleren mehr-weniger zusammen fliessen, der untere ist ebenfalls getrennt. Der obere vordere und hintere sowie der unterste Höcker ist viel grösser wie die übrigen und konisch. Die Oberfläche ist — die Höcker ausgenommen — rauh und mit Borsten besetzt.

Grösste Länge 0·611 mm. Grösste Höhe 0·405 mm.

Grösste Breite 0·239 mm.

Die Schale ist von der Seite gesehen (Tafel VI, Fig. 1) länglich viereckig, die Ecken abgestumpft. Der obere Rand ist fast gerade, nur über dem Auge tritt die Schale etwas hervor, einen kleinen Höcker bildend, und hier ist sie an höchsten. Der untere Rand ist in der Mitte gebuchtet. Der vordere Rand bogenförmig mit vielen kleinen Dornen. Der hintere Rand schwächer gebogen, mit viel grösseren Dornen von unbestimmter Zahl (7—11). Der ganze Umfang — ausgenommen den oberen Rand — ist mit ziemlich langen Borsten besetzt. Zwischen dem ersten und zweiten Drittel der Schalenhöhe befinden sich von vorn nach rückwärts drei, von einander vollkommen getrennte, konische Höcker, von welchen der erste und dritte nach rückwärts gerichtet ist, während der mittlere rechtwinklig auf die Schale steht. Zwischen dem ersten und zweiten Höcker entsteht durch schwache Einbuchtung der Schale eine Furche, welche beiläufig bis auf ein Drittel der Schalenhöhe hinab reicht. Unter den erwähnten Höckern, beinahe in der Mittellinie der Schale, befinden sich wieder drei Höcker, welche jedoch bedeutend niedriger als die vorigen

* BRADY, GEORGE STEWARDSON, ESQ., A Monograph of the recent British Ostracoda. (Transactions of the Linnean Society, Vol. XXVI. Plates XXIII—XLI. p. 453—495.)

** DR. DADAY JENŐ: A Budapest környékén tenyésző kagylósrákok. (Természettudományi Füzetek XV. k. 3. füzet. p. 84—106.)

sind. Deren erster und zweiter sind mehr-weniger verschmolzen, der dritte hingegen getrennt. Im untern Drittel der Schale, in der Linie zwischen dem zweiten und dritten Höcker der oberen Reihe, befindet sich noch ein Höcker, welcher an Grösse dem ersten Höcker der ersten Reihe gleich kommt. Alle diese Höcker fallen viel besser ins Auge, wenn die Schale von oben betrachtet wird (Tafel VI, Fig. 2); so gesehen ist sie vorne schmal, nach hinten verbreitert. Die ganze Oberfläche der Schale ist — ausgenommen die Höcker — mit kurzen Borsten sparsam besetzt.

Sehr charakteristisch ist die weitere Struktur der Schale, indem dieselbe unregelmässige, grössere-kleinere Vertiefungen zeigt. Die Balken zwischen den Vertiefungen bilden ein Netzwerk, wodurch die Oberfläche der Schale ein rauhes Aussehen erhält (Tafel VI, Fig. 3). Die Höcker sind glatt, an ihnen ist keinerlei Netzwerk zu sehen. Im übrigen ist die Schale dünn und äusserst zerbrechlich; ihre Farbe ist beim Weibchen ein ins gelbliche spielende weiss, beim Männchen dunkelbraun.

Die Zahl der Muskeleindrücke ist sechs; die nach vorn stehenden drei sind grösser, die nach hinten stehenden kleiner; sämmtliche liegen sehr nahe zu einander (Tafel VI, Fig. 11).

Nach RAMDOHR¹ ist die Schale der typischen Form von *Nyocypris gibba* auf beiden Seiten gebuchtet, in der Mitte mit einem Höcker versehen, länglich rundlich, ihr vorderer und hinterer Rand sehr wenig ausgeschnitten; weisslich, am Rücken braun angelaufen, an ihren undurchsichtigen Rändern mit kurzen Borsten besetzt. FISCHER² sagt, dass die Schale der als *Cypris sinuata* beschriebenen Exemplare unter dem Mikroskope braun erscheint und mit vielen unregelmässigen grünlichen Flecken gezeichnet ist; ihr vorderer und hinterer Rand ist abgerundet, am untern Rande tief ausgeschnitten, am obern besitzt sie zwei seichte Ausschnitte und zwei Höcker. Von den als *Cypris biplicata* unterschiedenen Exemplaren giebt er eine viel detaillirtere Beschreibung.³ In dieser Beschreibung ist die Gestalt der Schale nicht verschieden, nur ist erwähnt, dass die ganze Oberfläche sparsam beborstet ist. Viel wichtiger ist es, dass er die Struktur der

¹ RAMDOHR K. A.: Über die Gattung Cypris Müll. und drei zu derselben gehörige neue Arten. (Magazin d. Gesellschaft naturforsch. Freunde in Berlin. Jahrg. II. p. 83—93. Tafel III.)

² FISCHER S.: Crustaceen aus der Ordnung der Branchiopoden und Entomostraceen (Mem. d. Savants étrangers. Tom. VI. p. 159—198. Tab. X. Fig. 4.) S.-Petersbourg. 1851.

³ FISCHER S.: Abhandlung über das Genus Cypris und dessen in der Umgebung v. St. Petersburg u. von Fall bei Reval vorkommenden Arten. (Mém. des savants étrangers des sciences de St.-Petersbourg. Tom. VII. p. 127—167. Tab. V. fig. 5—8.)

Schale erkannte, von welcher er sagt, dass die ganze Oberfläche mit vielen, tiefen und unregelmässigen Grübchen von ziemlicher Grösse besetzt ist.

LILJEBORG¹ beschreibt unter dem Synonym *Cypris bistrigata*, abweichend von den vorhergehenden Forschern, die Schale als lang beborstet, und giebt an, dass der hintere Rand nicht gebogen, sondern fast gerade ist.

Die Beschreibung von TÓTH² beschränkt sich auf das von FISCHER Gesagte.

BRADY unterscheidet und beschreibt die höckerige Varietät von der Stammform, obwohl in der Zeichnung die Höcker nicht über die Oberfläche der Schale hervortreten und diese nur durch drei Querfurchen angedeutet sind. In der die Struktur der Schale darstellenden Zeichnung sind die Grübchen mehr rundlich und stehen sehr weit von einander entfernt.

VÁVRA³ unterscheidet in seiner Beschreibung die höckerige Varietät nicht von der Stammform und hebt demzufolge die Unterschiede der beiden nicht hervor. Von der Struktur der Schale sagt er im Allgemeinen, dass diese sehr charakteristisch ist, indem ihre ganze Oberfläche mit dicht stehenden, als dunkle Punkte erscheinenden kleinen Grübchen besetzt ist.

Wenn wir nun die Resultate meiner Untersuchungen mit den Publikationen anderer Forscher über die Schale und Schalenstruktur von *Ilyocypris gibba* und Varietät vergleichen, so ersehen wir, dass die von mir untersuchten Exemplare, respektive die von mir untersuchte Varietät von der Stammform im Folgenden abweicht.

1. Auf beiden Seiten der Schale stehen 7—7 unter einander verschiedene grosse, im Allgemeinen scharf hervortretende, konische Höcker, hingegen fehlen dieselben der Stammform entweder gänzlich, oder es zeigen blos Querfurchen deren Existenz als schwache kielförmige Erhöhungen an.

2. Die Schale ist mit unregelmässigen grösseren und kleineren Grübchen bedeckt, welcher Umstand — ausgenommen FISCHER — der übrigen Forschern entweder gänzlich entgieng, oder wenn er erwähnt wird, der Wahrheit nicht entsprechend dargestellt ist.

Das erste Antennenpaar (Tafel VI, Fig. 4) ist 7-gliedrig; das erste Glied ist das grösste, die andern successive kleiner. Am ersten ist eine lange Endborste, welche bis zur Höhe des fünften Gliedes reicht. Am zweiten Gliede befindet sich eine längere, am dritten zwei kleinere End-

¹ LILJEBORG W.: De crustaceis ex ordinibus tribus: Cladocera, Ostracoda et Copepoda, in Scania occurrentibus. p. 122. Tab. 11. Fig. 17—18. Lund. 1853.

² TÓTH S.: A Pest-Budán újabbán talált kagylórakok s boncztani viszonyuk. (A kir. m. Term. Tud. Társ. Közlönye p. 56—64. Tab. I.) Pest 1863.

³ VÁVRA W.: Monographie der Ostracoden Böhmens. p. 58—60, Fig. 17, Prag. 1891.

borsten. Die Endborsten des unteren Randes des 4-, 5- und 6-ten Gliedes sind so lange wie die ganze Antenne. Am oberen Rande des 4-ten und 5-ten Gliedes befindet sich eine längere und eine kürzere Endborste; vom sechsten Glied erhebt sich eine längere Borste. Das siebente Glied ist mit zwei langen Endborsten und zwei glattrandigen, wenig gebogenen Klauen bewaffnet.

Bezüglich dieses ersten Antennenpaares berichten die Forscher sehr wenig. RAMDOHR bemerkt nur, dass sich an demselben 9 Borsten befinden, und versteht darunter wahrscheinlich die langen Endborsten der vier letzten Glieder; die kleineren bemerkte er nicht oder hielt sie nicht für benennungswürdig. Nach FISCHER ist die Antenne — wahrscheinlich aus Versehen — 8-gliedrig. Das erste Glied ist sehr dick und stark; am zweiten sind 2 lange Borsten, das dritte ist sehr kurz, das vierte das längste. Die vier Endglieder sollen mit 8 sehr langen Schwimmborsten und vier kurzen stachelförmigen Borsten bewaffnet sein. Nach Τότη ist die Antenne gleichfalls 8-gliedrig. VÁVRA beschreibt die Antenne 7-gliedrig und giebt an, dass die Endborste des ersten Gliedes die Länge der ganzen Antenne erreicht.

Bezüglich der Form der Glieder und Zahl der Borsten weicht die Antenne der von mir untersuchten Exemplare sehr erheblich von der der Stammform ab, jedoch bin ich sehr geneigt diese Unterschiede den früheren ungenügenden Untersuchungen zuzuschreiben.

Das zweite Antennenpaar ist fünfgliedrig (Tafel VI, Fig. 5). Am untern Rande des dritten Gliedes befindet sich die blasse, zweigliedrige Riechborste, sowie eine, die Länge des 5-ten Gliedes übertreffende Endborste. Ebenfalls am fünften Gliede, und zwar am äusseren Rande befinden sich die 5 sehr langen, zweigliedrigen Schwimmborsten, welche ich trotz 950-facher Vergrösserung glatt und nicht gefiedert sah. Das vierte Glied ist schmaler und etwas kürzer als das dritte; an seinem unteren Rande befindet sich eine längere und eine kürzere Seitenborste, an seinem oberen Rande beim Weibchen eine, beim Männchen zwei längere Seitenborsten. Bei letzteren ist der obere Rand äusserst fein, kurz und dicht bewimpert. Am Ende des Gliedes sind drei starke, glattrandige, fast gleich grosse Klauen. Das fünfte Glied ist etwas breiter als die Hälfte des vierten, mit zwei Klauen und einer Endborste versehen.

RAMDOHR sah an diesem Antennenpaar vier lange Schwimmborsten und beschreibt den Tarsus mit sechs Klauen bewaffnet, von welchen drei an dessen Spitze, drei hingegen von der Spitze aufwärts zusammen stehen. FISCHER beobachtet ebenfalls 4, aber schon zweigliedrige Schwimmborsten, welche die doppelte Länge der beiden Endglieder sammt Klauen haben. An den beiden Endgliedern fand er nur vier Klauen, und zwar zwei am vierten, und zwei am fünften Gliede. Τότη bestätigt die Ansicht FISCHER's. In der Zeichnung BRADY's ist die Riechborste des dritten Gliedes dreiglied-

rig und Schwimmborsten sind nur drei vorhanden. Klauen unterscheidet er schon sieben, und zwar am vierten Gliede vier, am fünften drei und vier Borsten. Die Zeichnung VÁVRA's stellt sechs längere und eine kürzere gefiederte Schwimmborste dar; am obern Rande Büschel kleiner Borsten. BRADY und NORMAN * sagen, dass die Schwimmborsten nicht gefiedert sind.

Auffallend sind die Unterschiede, dieses Antennenpaar betreffend, nach den Untersuchungen der einzelnen Forscher. Die Zahl der Schwimmborsten wird bald als 3, bald als 4, bald als 7 angegeben. Ein Irrthum ist hier aber sehr leicht möglich, da die Schwimmborsten sehr dicht nebeneinander liegen und deren Abzählung wegen der ineinander fließenden Conturen recht schwierig ist; wahrscheinlich sah VÁVRA so 7 Schwimmborsten. Wo weniger angegeben wurden, konnte sehr leicht der öfters vorkommende Fall eingetroffen sein — besonders bei der primitiven Methode der damaligen Untersuchung, — dass einzelne Borsten, sozusagen aus ihren Gelenken herausgerissen wurden.

Bei Bestimmung der Klauenzahl macht deren Lage grosse Schwierigkeiten. Das Antennenpaar kommt nämlich immer seitwärts unter das Mikroskop zu liegen, und da die Klauen des vierten Gliedes so stehen, dass eine am obern Rande, zwei hingegen davon rechts und links, jedoch unmittelbar daneben sich befinden, so kann eine optische Täuschung leicht eintreffen, und wir dort zwei Klauen auflegen. Durch einen gelinden Druck auf das Deckgläschen sind die Klauen leicht von einander zu scheiden und dadurch jedes Irrthum ausgeschlossen.

Die Mandibeln sind lang, schmal, dreiseitig, am unteren Rande dunkelbraun mit ungleichen Zähnen.

Das erste Maxillenpaar ist unten in drei, stumpf konische Theile getheilt, sein unterer Rand beborstet. Der Taster ist zweigliedrig.

Der Mandibeln sowie des ersten Maxillenpaares gedenken frühere Forscher überhaupt nicht.

Das zweite Maxillenpaar wird nur von VÁVRA erwähnt; seine Zeichnung und Beschreibung, welche sich auf *Ilyocypris gibba* (RAMDOHR) bezieht, stimmt vollkommen mit dem Bilde der Varietät überein. Am Ende des Kaurandes befinden sich vier lange, zweigliedrige, gefiederte Borsten; an seinem unteren Rande befinden sich 12, in zwei Gruppen stehende Borsten, und ausser diesen noch zwei separat stehende, deren längere gefiedert ist. Der Taster ist rudimentär, jedoch als zweigliedrig erkennbar; das schief abgeschnittene Ende des zweiten Gliedes trägt drei ungleich lange Borsten, deren mittlere die längste, und so wie die untere gefiedert

* BRADY G. S. and NORMAN A.: A Monograph of the Marine and Freshwater Ostracoda of the North Atlantic and of North-Western Europe. Section I. Podocopa (The Scientific Transactions of the Royal Dublin Society). Dublin 1889. p. 106.

ist. Die sechs gefiederten Borsten der Athemplatte fand ich viel länger, fast noch einmal so lang, als in VÁVRA's Darstellung.

Der Taster der zweiten ♂ Maxille wird von den Forschern überhaupt nicht erwähnt; im übrigen wurden Männchen bisher nur von A. ΤÓΤΗ und EUG. DADAY beobachtet. Unter meinen Exemplaren fand ich ein einziges Männchen, dessen Taster der linken Seite ich angelförmig und am inneren Rande der Biegung mit einem Börstchen besetzt fand. (Tafel VI, Fig. 10.)

Das erste Fusspaar (Tafel VI, Fig. 6) ist fünfgliedrig, und die End- und Seitenborsten sind äusserst klein. Am fünften Gliede befindet sich die gebogene, glattrandige, sehr starke Klaue, deren Basaltheil keulenförmig ist. Die keulenartige Form des Basaltheiles der Klaue ist schon in BRADY's Zeichnung schwach angedeutet. FISCHER beschreibt sie nur als sehr lang, nach vorne und abwärts gebogen; in seiner Zeichnung ist die keulenförmige Verdickung des Basaltheiles nicht zu erkennen.

Das zweite Fusspaar (Tafel VI, Fig. 7) ist fünfgliedrig. Der obere Rand des dritten Gliedes trägt eine lange Seitenborste. Die in VÁVRA's Zeichnung angegebenen Borstenbüschel konnte ich nicht wahrnehmen. Der vordere Rand des oberen Theiles des vierten Gliedes endet in einen stumpfen Stachel; am hinteren Rande befindet sich eine gliedlange und eine sehr kurze Borste, welche VÁVRA beide fast gleich lang zeichnet. In FISCHER's Abbildung ist die obere Borste am oberen Ende des Gliedes gezeichnet. Auf dem vorderen Theile des fünften, kurzen Gliedes befindet sich eine abwärts gebogene Borste von der Länge des vierten Gliedes. Am oberen Theile ist eine lange und eine kürzere, nach vorwärts gerichtete Endborste bemerkbar. FISCHER nennt diese Borsten pfriemförmig, und fand die abwärts gerichtete noch einmal so lang und dick als die übrigen, was aber aus seiner Zeichnung nicht zu ersehen ist.

Beim zweiten Fusspaare sind es hauptsächlich die Borsten, deren Länge und Anheftung, welche die Unterschiede zwischen der Stammform und Varietät hervortreten lassen.

Der Basaltheil des Furcagliedes ist beim Weibchen (Taf. VI, Fig. 8) stark erweitert, an seinem Ende mit zwei stumpfen Klauen und einem kleinen Börstchen besetzt. Im zweiten Drittel des hinteren Randes befindet sich eine kleine Borste, welche VÁVRA sehr lang zeichnet. Der Basaltheil des Furcagliedes ist beim Männchen nicht so stark erweitert (Tafel VI, Fig. 9) und im zweiten Drittel seines hinteren Randes befinden sich zwei kleine Börstchen. VÁVRA erwähnt eine feine Beborstung der Furcaglieder, diese konnte ich jedoch weder am Vorder- noch am Hinterrande erkennen. Diejenigen Forscher, welche das Furcagliead erwähnen, beschreiben es als schmal, lang und etwas gebogen, im Ganzen sehr ähnlich dem Furcagliead, welches ich bei dem Männchen beobachtete.

Das ZENKER'sche Organ (Tafel VI, Fig. 12 Z.) ist wenig durchsichtig,

gelblichbraun, schmal, lang, spindelförmig, im Innern mit 21 Chitinringen versehen. Das vas deferens ist beiläufig zwei Drittel so lang als das ZENKER'sche Organ selbst.

Das Copulations-Organ (Tafel VI, Fig. 12 p. sz.) besteht aus drei Theilen und ist dem von *Cypris incongruens* (RAMDH.) am ähnlichsten. Sehr charakteristisch ist der untere schaufelförmige Theil, welcher soweit ich es erkennen konnte, beweglich ist.

Das männliche Geschlechtsorgan wurde zuerst von ALEXANDER TÓTH beschrieben, nach ihm ist das ZENKER'sche Organ eiförmig und besteht aus einem cylindrischen, innen leeren Mittelstück und kugelförmigem Endstücke.

ERKLÄRUNG DER TAFEL VI.

Ilyocypris gibba var. *tuberculata* BRADY.

- Fig. 1. Die Schale von der Seite. HARTN. Oc. II. Obj. 4.
 « 2. Die Schale von oben. HARTN. Oc. II. Obj. 4.
 « 3. Die Schalenstructur HARTN. Oc. II. Obj. 7.
 « 4. Erstes bis siebentes Glied der ersten Antenne. HARTN. Oc. II. Obj. 7. verkleinert.
 « 5. Drittes bis fünftes Glied der zweiten Antenne. HARTN. Oc. III. Obj. 7. verkleinert.
 « 6. Erstes bis fünftes Glied des Fusses des ersten Paares. HARTN. Oc. II. Obj. 7.
 « 7. Zweites bis fünftes Glied des Fusses des zweiten Paares. HARTN. Oc. II. Obj. 7.
 « 8. Ein Furcaglied des Weibchens. HARTN. Oc. II. Obj. 7.
 « 9. Ein Furcaglied des Männchens. HARTN. Oc. II. Obj. 7.
 « 10. Der Taster der zweiten ♂ Maxille der linken Seite. HARTN. Oc. III. Obj. 7.
 « 11. Die Muskelabdrücke. HARTN. Oc. III. Obj. 7.
 « 12. Das ZENKER'sche Organ (Z) und das Copulationsorgan (p. sz.), v. d. vas deferens. HARTN. Oc. III. Obj. 7. verkleinert.

Sämmtliche Figuren mit NACHET's Zeichenapparat nach der Natur gezeichnet.

MINERALOGISCHE MITTHEILUNGEN.

VON ALEXANDER SCHMIDT in Budapest.

1. Sphen aus dem Bihar-Gebirge.

Herr Dr. GEORG PRIMICS, königlich ungarischer Geologe, sammelte während seiner Exkursionen im Jahre 1892, nächst der im Biharer Comitate gelegenen Ortschaft *Petrósz*, am linken Ufer der *Petrósz*er Körös, Granit-Stücke, an welchen er kleine, stark glänzende Krystalle entdeckte, die mir zur näheren Untersuchung freundlich überlassen wurden. Ich fühle mich nun Herrn Dr. PRIMICS gegenüber zum aufrichtigen Danke verpflichtet, da wir nunmehr seiner Sorge einen neuen Fundort ungarischer Mineralien, wie auch im allgemeinen ein interessantes Vorkommen des Sphen benannten Minerals zu danken haben.¹

An den mir zur Disposition gestellten Granitstückchen sind in Gesellschaft von kleinen wasserklaren *Quarzkry stallen*, von einigen weissen *Orthoklas*-Kryställchen, wie auch von kurz- und dick stängeligen *Epidot*-Bündeln, schmutzig-gelb gefärbte, durchscheinend-durchsichtige *Sphen* Kryställchen zu beobachten. Im Ganzen standen mir zwei Krystalle zur Verfügung, von welchen der eine, von der Stufe abgelöste Krystall nicht einmal in seiner maximalen Dimension 0.6 mm. überstieg, und auch die Dimensionen des andern nicht auffallend verschieden sind.

Diese kleinen Krystalle sind nach ihrem Habitus dem ersten Typus G. ROSE's² ähnlich, und zwar demjenigen, welcher für die grünen alpinen

¹ Mit traurigem Gemüth bin ich hier gezwungen jenes Verlustes zu erinnern, welcher uns inzwischen unerwartet antraf.

Dr. GEORG PRIMICS, königlich ungarischer Geologe ist nämlich am 9. August 1893 in Belényes, in seinen geologischen Aufnahms-Terrain nach kurzen Leiden dahin geschieden!

Die königlich ungarische Geologische Anstalt, wie auch die Geologie und ihre Hilfswissenschaften haben in ihm einen erprobtes aktives Mitglied wie auch einen eifrigen und berufenen Forscher verloren, durch dessen voreiligen Tod auch die Hoffnungen derjenigen Arbeiten unerbittlich verschwunden sind, welche man von seinen, mit grosser Ausdauer und reichlichen Erfahrungen erworbenen Kenntnissen auch weiterhin erwarten durfte! Ruhe sei seiner Asche und bleibe sein Andenken dauernd mit uns!

A. SCHMIDT.

² GUSTAVUS ROSE. De Sphenis atque Titanitæ systemate crystallino. Diss. inaug. Berolini, 1820, 4. S. auch: Karl C. Leonhard's Mineralogisches Taschenbuch für das Jahr 1822. p. 393—493.

Krystalle bezeichnend ist und hauptsächlich durch die Verlängerung nach der Symmetrieaxe charakterisirt wird; aber der Habitus dieser biharer Krystalle erhält durch den Umstand einen eigenthümlichen Zug, dass an ihnen die Symmetrieebene selbst mit gut ausgebildeten Flächen ebenfalls vorkommt.

In der krystallographischen Deutung des Titanits DES-CLOIZEAUX¹ folgend, fand ich an dem untersuchten Krystall von Petrósz die nachstehenden Formen, u. zw.:

$$\begin{array}{ll}
 a . \{100\} . \infty P\infty & n . \{111\} . - P \\
 b . \{010\} . \infty P\infty & l . \{\bar{1}12\} . \frac{1}{2} P \\
 c . \{001\} . 0P & V . \{\bar{1} . 1 . 10\} . \frac{1}{10} P \\
 x . \{102\} . -\frac{1}{2} P\infty & *R . \{014\} . \frac{1}{4} P\infty .
 \end{array}$$

Auf die NAUMANN-MILLER'schen Axen² die Zeichen dieser Formen bezogen, gestalten sie sich folgendermassen:

$$\begin{array}{ll}
 a . \{001\} . 0P & n . \{23\} . \frac{2}{3} P2 \\
 b . \{010\} . \infty P\infty & l . \{110\} . \infty P \\
 c . \{\bar{1}01\} . P\infty & V . \{\bar{5}14\} . \frac{5}{4} P5 \\
 x . \{\bar{1}02\} . \frac{1}{2} P\infty & *R . \{\bar{2}12\} . P2 .
 \end{array}$$

Von diesen Formen — hier und in den folgenden die Axen von DES-CLOIZEAUX annehmend — wurde die mit einem Stern bezeichnete Form: R. {014} bisher am Titanit noch nicht beobachtet; die Pyramide V. { $\bar{1} . 1 . 10$ } war wiederum bis jetzt blos von einem Fundort, namentlich von der Kriegalpe im Binnenthal an jenen kleinen, lichtgelb gefärbten Krystallen bekannt, welche Herr K. Busz untersuchte.³ Diese Form aber, welche Busz mit y^1 bezeichnet hat, wurde von V. GOLDSCHMIDT⁴ und ihm folgend auch von EDW. SAL. DANA⁵ zwischen die unsicheren gereiht, was auch Busz bis zur weiteren Verification zu acceptiren schien.

Diese Form ist zwar an dem Petrószker Krystall als ein sehr feiner Streifen und auch in der ganzen Reihe der weiteren, die Abstumpfung der

¹ *Manuel de Minéralogie*. Tome premier. Paris, 1862, p. 145—151.

² NAUMANN-ZIRKEL. *Elemente der Mineralogie*. 12. Aufl. Leipzig, 1885, pag. 741—743.

PHILLIPS's *Elementary Introduction to Mineralogy*. London, 1852, p. 394—397.

³ *Beitrag zur Kenntniss des Titanits*. Neues Jahrb. f. Min. etc. Stuttgart. V. Beilage-Band. 1887, p. 330—380.

⁴ *Index der Krystallformen der Mineralien*. Bd. III, Berlin, 1891, p. 215—221.

⁵ *The System of Mineralogy of James Dwight Dana*. Sixth edition. New-York, 1892, p. 712—716.

Kante 001 : $\bar{1}12$ bewirkenden und sicher nicht bestimmbar Formen vorhanden, aber ihr Reflex war derart entschieden abgesondert, dass in der weiteren Ergänzung der Daten von Busz diese Form nunmehr in der Liste der sicher bestimmten Formen aufzunehmen ist.

Die neue Form R. {014} war ebenfalls als ein sehr schmaler, jedoch mit Hilfe des verkleinernden Fernrohres messbarer Streifen ausgebildet, dessen Lage übrigens auch ferner durch die Zonen von [102 : $\bar{1}12$] und [010 : 001] gegeben wird.

An den Flächen habe ich die für den Titanit bezeichnenden Eigen- thümlichkeiten beobachtet. Fast an jeder Fläche ist Streifung vorhanden, am auffallendsten erscheint auf den Flächen der Form l eine in einer Richtung, wogegen die Flächen von a , x und b mehr-weniger auffallende Streifungen in zwei Richtungen zeigen; die Flächen von c verrathen schliesslich eine schwache Krümmung. Dies sind zwar Kleinigkeiten, aber die Kenntniss derselben erleichtert nicht nur die Orientirung der Krystalle, sondern beurkundet auch die Abweichungen der Winkelwerthe, wie dies aus der nachstehenden Winkeltabelle ersichtlich ist.

An dem untersuchten Krystall konnte ich noch in naher Position zur Zone der Orthodomen, statt der parallelen Gegenfläche von x . (102) eine gut ausgebildete Fläche beobachten, welche die Kante 100 : 001 entschieden schief, mit nicht parallelen Kanten abstumpfte. Diese Fläche entsprach einer negativen Pyramide mit sehr stumpfem vorderen Winkel, welche sich als zu der Zone [111 : 102] gehörige betrachten liess. Die Indices dieser Form führen auf die Axenschnitte von {103 . 6 . 200}. — $\frac{103}{200} P \frac{103}{6}$, also liegt hier entschieden eine Vicinale von x vor :

$$(111) : (103 . 6 . 200) = \begin{array}{cc} \text{obs.} & \text{calc.} \\ 23^\circ 30' & 23^\circ 27'. \end{array}$$

Dies ist darum erwähnenswerth, weil hiermit mit einem neueren Beitrag jener Umstand beleuchtet wird, dass die Axenschnitte dieser, für den Titanit einer der wichtigsten Formen, d. h. der von G. ROSE mit x bezeichneten Form, eine lange Zeit hindurch durch die Forscher bestimmt, gleichförmig nicht angegeben werden konnten, bis es G. HESSENBERG * an den ganz glatten Flächen eines von Tavetsch † stammenden Krystalles zweifellos zu zeigen gelungen ist, dass entsprechend den Deutungen von HAÛY, PHILLIPS und MILLER die Axenschnitte dieser Form x durch {102} zweifellos richtig gegeben sind. HESSENBERG glaubte den Grund der Abweichungen in der mangelhaften Oberfläche der Krystalle zu finden,

* *Abhandl. d. Senckenb. naturf. Gesellschaft.* Bd. III. 1860, Frankfurt a. M. p. 270—272.

aber wie es gerade der soeben geschilderte Krystall von *Petrósz* zeigt, können auch gelegentlich vicinale Formen statt $\{102\}$ erscheinen, wodurch die Eigenthümlichkeit der Titanit-Krystalle vermehrt wird.

Als Grundlage der Rechnung habe ich in der folgenden Tabelle die Messungen *DES-CLOIZEAUX's* (l. c.) angenommen, nach welchen:

$$\begin{aligned} m : m' &= (110) : (\bar{1}\bar{1}0) = 66^\circ 29' \\ a : x &= (100) : (102) = 39 \quad 17 \\ a : c &= (100) : (001) = 60 \quad 17 \end{aligned}$$

und woraus die Elemente des Titanits die nachstehenden sind:

$$\begin{aligned} a : b : c &= 0.7546 : 1 : 0.8543 \\ \beta &= 60^\circ 17'. \end{aligned}$$

Betreffs der Kleinheit der Flächen wie auch der Unvollständigkeit der reflektirenden Partien muss ich noch bemerken, dass ich die Messungen mit dem verkleinernden Fernrohr des *FUESS'schen* Reflexionsgoniometers (Modell Nr. II a) ausgeführt habe.

	obs.	n.	+ d	calc.
$a : c = (100) : (001)$	$= 60^\circ 29'$	1	—	$60^\circ 17'$
$c : x = (001) : (102)$	$= 19 \quad 48$	1	—	21 —
$a' : l = (\bar{1}00) : (\bar{1}\bar{1}2)$	$= 85 \quad 38$	2	$—^\circ 24'$	85 45
$b : l = (010) : (\bar{1}\bar{1}2)$	$= 66 \quad 58$	3	1 6	66 56
$c : l = (001) : (\bar{1}\bar{1}2)$	$= 39 \quad 10$	1	—	40 34
$a : n = (100) : (111)$	$= 35 \quad 59$	1	—	35 4
$b : n = (010) : (111)$	$= 68 \quad 3$	3	1 26	68 6
$c : n = (001) : (111)$	$= 38 \quad 28$	2	— 18	38 16
$x : R = (102) : (014)$	$= 22 \quad 14$	appr.	—	23 23
$b : R = (010) : (014)$	$= 79 \quad 24$	3	1 —	79 30
$b : c = (010) : (001)$	$= 89 \quad 40$	3	1 29	90 —
$c : V = (001) : (\bar{1} . 1 . 10)$	$= 7 \quad 26$	1	—	7 26
$x : l = (102) : (\bar{1}\bar{1}2)$	$= 56 \quad 52$	1	—	58 27
$n : x = (111) : (102)$	$= 25 \quad 51$	1	—	24 29

In optischer Beziehung habe ich an diesem kleinen Krystall bloß die, zu denen zur Symmetrieaxe parallelen Kanten gerade orientirte Auslöschung beobachtet.

2. Orthoklas von Vlegyásza.

Herr Dr. *GEORG PRIMICS* sammelte bei seinen Excursionen im Jahre 1889 an der nordwestlichen Seite des *Vlegyásza*, im Thale des *Zernabaches* ein schönes granitisches Gestein, in dessen Höhlungen auffallend

hübsche Feldspath-Krystalle aufgewachsen sind. Herr Dr. PRIMICS machte mich nicht nur aufmerksam auf dies Vorkommen, sondern stellte mir zur genaueren Untersuchung auch sein ganzes gesammeltes Material zur Verfügung und durch seine Vermittlung konnte ich weiterhin auch diejenigen Stufen untersuchen, welche in der mineralogisch-geologischen Sammlung des Siebenbürger Museum-Vereines einverleibt sind. Dem Herrn Dr. PRIMICS wie auch dem Herrn Prof. Dr. ANTON KOCH meinen Dank zu äussern, ist daher auch an diesem Platze eine wahre Freude für mich.

Das erwähnte Gestein wurde im Drágán-Thale, am unteren Theile des Zerna-Baches (Gura Zerni) gesammelt. Es ist dies eine ziemlich frische Felsart, deren Korn mittelgross ist und worin die Vertheilung der bildenden Mineralien ziemlich gleichmässig erscheint. Es besteht der Hauptsache nach aus röthlich-grauem Feldspath, grauem Quarz und dunklen Glimmerblättchen, welche letztere aber zu den zwei vorigen Gemengtheilen gemessen, hauptsächlich in den feinkörnigen, dicht erscheinenden Stücken ziemlich zurücktreten. Das Gestein ist daher ein Granit, welches jedoch nach den Beobachtungen des Herrn PRIMICS sich stellenweise als Mikrogranit (Quarz-Porphyr) erkennen lässt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung des Gesteines fallen Feldspath und Quarz zuerst ins Auge. Der Feldspath zeigt verschiedene Stadien der Verwitterung und ist darin ausser Orthoklas auch noch ein frischer, wenn auch untergeordneter Plagioklas vorhanden. Der Quarz ist wegen seiner Einschlüsse interessant, welche Eigenschaft desselben vorzüglich in granitischen Gesteinen oft zu beobachten ist. Diese Einschlüsse sind entweder die mit langsam oder schnell bewegenden Libellen auffallende Flüssigkeiten, oder aber solche, welche ausser der ruhenden, dunklen grossen Libelle auch die bekannten würfelförmigen Bildungen enthalten. Die mit unbeweglichen, dunklen und grossen Libellen versehenen Interpositionen weisen mit auf Gasporen versehene Glaseinschlüsse, kurzgefasst, der Quarz dieses Gesteines ist an Einschlüssen mannigfaltig und auch reich. Von den Einschlüssen des Quarzes kann ich noch einige sehr dünne und lange, nadelförmige Krystalle erwähnen, welche kaum durchsichtig sind und lebhaft an Rutil erinnern. Noch einige Magnetitkörner können das Bild ergänzen; da ich jedoch meine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die Feldspath-Krystalle richtete, beschäftigte ich mich nicht mit den weiteren Details dieses Gesteins.

An den Wandungen der Drusenräume trifft man Feldspäthe, Quarz, vereinzelt manche schwarze Titaneisentäfelchen und faserige Epidot-Bündelchen, wie auch derben Pyrit an. Die wasserklaren kurzsäuligen Quarzkrystalle sind nach der Vertheilung der Viertelformen nach dem gewöhnlichen Gesetze geformte sogenannte «schweizer» Zwillinge; von den übrigen Mineralien aber fallen bloss die Feldspäthe auf und zwar nicht

nur durch die Anzahl und gelegentlich die Grösse der Individuen, sondern auch durch die Glattheit ihrer Oberflächen, welch' letzterer Umstand auch eine genauere goniometrische Untersuchung erlaubt.

Die Feldspäthe sind schon der Farbe nach zweierlei. Einerseits sind es röthlich-graue Orthoklase, andererseits sieht man wiederum auch grau-lich-weiss gefärbte Plagioklase. Ich richtete meine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die Orthoklas-Krystalle, welche ihren Habitus und ihrer sonstigen Eigenschaften wegen als sogenannte «gewöhnliche Feldspäthe» betrachtet werden können.

Von diesen Orthoklasen, zu der goniometrischen Untersuchung die geeignetsten auserwählend, sind die Resultate meiner diesbezüglichen Beobachtungen die folgenden. Nach an ungefähr 9 einzelnen Krystallen gemachten Erfahrungen sind diese Krystalle theils nach der gewöhnlichen Art, d. h. nach der Symmetrie-Ebene tafelig, theils aber nach der Symmetrie-Axe verlängert, den sogenannten rectangulär säulenförmigen Habitus darstellend. Die durchschnittlich grösste Dimension der untersuchten Krystalle war 4.5 mm. und an ihnen konnte ich zusammen die nachstehenden Formen ermitteln, mit der Bemerkung, dass die mit einem Sternchen bezeichneten Formen meines Wissens nach bisher an den Orthoklas-Krystallen nicht gefunden waren, u. zw.:

$$\begin{array}{ll}
 a . \{100\} . \infty P\infty & x . \{\bar{1}02\} . P\infty \\
 b . \{010\} . \infty P\infty & *E . \{\bar{6}05\} . {}^{6/5}P\infty \\
 c . \{001\} . 0P & y . \{\bar{2}01\} . 2P\infty \\
 *C . \{310\} . \infty P3 & n . \{021\} . 2P\infty \\
 *D . \{530\} . \infty P^{5/3} & o . \{\bar{1}11\} . P \\
 m . \{110\} . \infty P & *F . \{\bar{2}\bar{7} . 23 . 2\} . {}^{27/2}P^{27/23}.
 \end{array}$$

Zusammen von diesen 12 Formen sind fünf, namentlich b , c , m , x und o charakteristisch für diese Krystalle, nach welchen Formen dann in der Häufigkeit noch a und y folgen, n und E trifft man nur vereinzelt, C , D und F habe ich schliesslich nur je einmal beobachten können. Die Krystalle sind am häufigsten Zwillinge, und zwar nach dem sogenannten Karlsbader Gesetz gebildet, es kommen aber auch nach der Basis geformte d. h. Manebacher Zwillinge vor; einfache Krystalle habe ich bloss als Seltenheiten bemerkt.

Die Oberfläche ist in mehrfacher Beziehung charakteristisch, interessant. Die Symmetrie-Ebene wird an allen untersuchten Krystallen durch einen mit dem Orthoklas regelmässig verwachsenen Plagioklas als dünnere oder dickere, mit der vertikalen Axe parallele, wellig gestreifte Lamelle bedeckt, welcher Ueberzug sich jedoch auf die Prismenflächen nicht erstreckt, wie er auch an den terminalen Flächen nicht vorkommt. Die Flächen des ersten Prismas sind glänzend, besitzen eine eigenthümlich

anscheinend glasige Oberfläche und weisen unterbrochene, weder dicht aneinander gelagerte, noch streng parallele Riefung auf, welche zwar der Lage der Zonenaxe von $[110:021]$, folgt, aber doch bedeutend steiler orientirt ist; an den einfachen Krystallen entspricht diese Streifung der Symmetrie des Systemes, an denjenigen Karlsbader Zwillingen hingegen, welche aus fast vollkommen gleichgrossen Hälften geformt sind, erscheint sie an den vier Prismenflächen in einer einzigen Richtung. Die Flächen von $\{100\}$ sind gewöhnlich glatt.

Von den terminalen Formen sind die Flächen der Orthodomen-Zone parallel der Symmetrieaxe fein und dicht gestreift; die Flächen des γ sind meistens sehr rauh, aber mit auffallend und consequent glanzlosen rauhen Flächen kommt das Klinodoma n vor, im auffälligen Gegensatz zu den glänzenden Flächen des o , was besonders an den Karlsbader Zwillingen ins Auge springt; in einem Falle habe ich auch das beobachten können, dass die Unebenheiten des γ mit der Oberfläche von o einspiegeln.

Diese Orthoklas-Krystalle weisen derart brauchbar spiegelnde Flächen in genügender Anzahl vor, dass wir die geometrischen Elemente derselben bestimmen können. Dieser Auftrag war nicht nur deshalb interessant, weil die Elemente des Orthoklases gewöhnlich an den relativ am besten ausgebildeten Varietäten desselben und zwar hauptsächlich am Adular eruiert werden,¹ wogegen wir von den sogenannten gewöhnlichen Feldspathkrystallen, wie z. B. von den Elbaner, Bavenoer, Fichtelgebirger etc. kaum verlässlichere Winkeldaten besitzen, obzwar in Betreff der Verbreitung gerade diese gewöhnlichen Feldspathe nicht weniger wichtig unter allen Varietäten des Orthoklases sind, sondern auch deswegen, weil zwischen den terminalen Formen dieser Krystalle von Vlegyásza die Flächen von $\{001\}$ und $\{\bar{1}01\}$ vorherrschen, die Karlsbader Zwillinge daher wenigstens die Lösung jener Frage zuzulassen scheinen, ob namentlich die Formen $\{001\}$ und $\{\bar{1}01\}$ bei den gewöhnlichen Feldspath-Krystallen zur vertikalen Axe gleich oder ungleich geneigt sind, welche Frage bei den gewöhnlichen Feldspath-Krystallen bekanntlich noch weiterer Untersuchungen bedarf.

In dieser Beziehung kann ich auf die Messungen von N. v. KOKSCHAROW² und G. vom RATH³ erinnern, unter welchen die auf die Elbaner Orthoklas-Krystalle sich beziehenden Daten N. von KOKSCHAROW's nicht erschöpfend genug sind, so dass wir schliesslich uns nur auf die Messungen

¹ So z. B. in der 6-ten Auflage der Mineralogie von JAMES DWIGHT DANA (Edw. Salisb. Dana, 1892) werden auf Seite 315. die Elemente des Orthoklases nach Messungen von N. von KOKSCHAROW (Materialien Bd. 5. p. 129, 133) gegeben, welche letztgenannter Forscher an Schweitzer und Tyroler Adular-Krystallen vollzog.

² *Materialien zur Mineralogie Russlands*. Bd. 5, p. 144.

³ *Pogg. Ann.* Bd. 135. 1868, p. 474. Ueber die Winkel der Feldspathkrystalle.

G. vom RATH's verlassen können, welche aber wiederum an den Feldspath-Krystallen von Elba ausgeführt wurden. Einige goniometrische Daten habe ich schliesslich auch selber in jener Publication mitgetheilt, worin ich das FUESS'sche Fühlhebelgoniometer behandelte.*

Zu den Daten der folgenden Messungstabelle kann ich bemerken, dass ich meine Messungen mit einem FUESS'schen, mit zwei Fernrohren versehenen Reflexionsgoniometer (Modell Nr. II a) ausführte und zwar im Allgemeinen mit der Benützung des verkleinernden Fernrohres. Von den einzelnen Spalten gibt k die Anzahl der gemessenen Krystalle, n hingegen die gemessenen Kanten an; $\pm d$ theilt schliesslich die Abweichungen der mitgetheilten Winkelwerthe im Mittelwerth mit.

Die Elemente dieser Krystalle sind:

$$a : b : c = 0.6521 : 1 : 0.5550$$

$$\beta = 63^\circ 51'.$$

	obs.	k	n	$\pm d$	calc.
$m : m' = (110) : (\bar{1}\bar{1}0)$	$= 60^\circ 53'$	5	18	$- 3'$	$60^\circ 41' 18''$
$m : c = (110) : (001)$	$= 67 41$	4	12	$- 9$	$67 38 41$
$m^3 : y = (\bar{1}10) : (\bar{2}01)$	$= 45 51$	1	1	.	$45 19 13$
$m^3 : x = (\bar{1}10) : (\bar{1}01)$	$= 68 49$	1	4	$- 40$	$68 58 25$
$m^3 : o = (\bar{1}10) : (\bar{1}11)$	$= 56 31$	2	5	$- 26$	$56 46 25$
$m : C = (110) : (310)$	$= 19 44$	1	1	ca	$19 18 10$
$m : D = (110) : (530)$	$= 10 50$	1	1	ca	$10 59 28$
$a : c = (100) : (001)$	$= 63 51$	2	11	$- 5$	*
$a' : x = (\bar{1}00) : (\bar{1}01)$	$= 65 26$	3	5	$- 1$	*
$a' : y = (\bar{1}00) : (\bar{2}01)$	$= 36 38$	1	1	.	$35 26 11$
$a' : E = (\bar{1}00) : (\bar{6}05)$	$= 56 32$	1	1	.	$57 6 24$
$b : x = (010) : (\bar{1}01)$	$= 90 4$	1	6	$- 16$	$90 - -$
$c : x = (001) : (\bar{1}01)$	$= 50 41$	8	15	$- 5$	$50 43 -$
$c : o = (001) : (\bar{1}11)$	$= 55 20$	3	5	$- 7$	$55 34 54$
$c : y = (001) : (\bar{2}01)$	$= 80 6$	3	4	$- 13$	$80 42 49$
$c : E = (001) : (\bar{6}05)$	$= 59 39$	2	2	$- 8$	$59 2 36$
$o : x = (\bar{1}11) : (\bar{1}01)$	$= 26 47$	3	17	$- 4$	*
$y : F = (\bar{2}01) : (\bar{2}7. \bar{2}3. 2)$	$= 40 28$	1	1	.	$40 15 32$
$c : \underline{x} = \text{Karlsb. Zw. w.}$	$= 1 35$	2	5	$- 4$	$1 35 -$
$m^3 : \underline{m}^3 = \text{Maneb. Zw. w.}$	$= 44 56$	1	1	ca	$44 42 38$
$a : \underline{a} = \text{Maneb. Zw. w.}$	$= 51 48$	1	1	ca	$52 18 -$
$y : \underline{y} = \text{Maneb. Zw. w.}$	$= 19 51$	1	1	ca	$18 34 22$
$o : \underline{o} = \text{Maneb. Zw. w.}$	$= 69 21$	1	1	ca	$68 50 12$
$c : \underline{c} = \text{Maneb. Zw. w.}$	$= 180 11$	1	1	.	$180 - -$

* GROTH's *Zeitschr. f. Krystallographie*, 8. p. 17.

Aus diesen Daten ist zuerst ersichtlich, dass die Kontrolldaten eine genügende Uebereinstimmung zwischen der Rechnung und Beobachtung ergeben. Auffallendere Unterschiede sind in den Neigungen der Form y zu finden, dessen Grund hauptsächlich in der rauhen Oberfläche derselben zu suchen ist. Die Grundwerthe $a:c$, $a':x$ und $o:x$ habe ich als solche gewählt, welche ich am sichersten messen konnte; die angenommene Neigung von $a:c = 63^\circ 51'$ ist eigentlich aus den nachstehenden Daten als wahrscheinlich richtiger Mittelwerth gebildet, u. zw.:

	obs.	k	n	$\pm d$
$c : \bar{c}$ Karlsb. Zw. w. =	$52^\circ 12'$	2	6	$-\circ 1'$
$a : c = (100) : (001) =$	63 45	2	5	— 12

Die Winkel der Prismenzone musste ich bei der Annahme der Grundwerthe ausser Acht lassen, denn an den einzelnen Krystallen habe ich bedeutende Schwankungen beobachtet, wie dies aus der folgenden Zusammenstellung erhellt:

	(110) : ($\bar{1}\bar{1}0$)	n	$\pm d$
Kryst. Nro 1. =	$61^\circ \text{ —}'$	2	$-\circ 5'$
“ “ 2. =	60 44	2	— 3
“ “ 3. =	60 42	8	— 16
“ “ 4. =	61 21	3	— 53
“ “ 6. =	60 50	3	— 18.

Nehmen wir übrigens aus den hier mitgetheilten Daten den wahrscheinlich richtigen Mittelwerth für $m:m' = 60^\circ 55' (\pm d = -^\circ 14')$ als Grundwerth zu den früheren Neigungen von $a:c$ und $o:x$, dann aus diesen, namentlich aus $m:m'$, $a:c$ und $o:x$ berechnet, wären die Elemente dieser Krystalle $a:b:c = 0.6551 : 1 : 0.5536$, $\beta = 63^\circ 51'$, es erscheint daher in der dritten Decimale ein Unterschied schon von 3, d. h. 1 Einheiten.

Aus den mitgetheilten Daten ist ersichtlich, dass die Neigungen von $a:c$ und $a':x$ auch an diesen Feldspathkrystallen nicht gleich gross sind, sondern dass ein Unterschied von $1^\circ 35'$ zwischen ihnen obwaltet, indem die Basis um diesen Betrag steiler gelegen ist, als die Fläche x .

Wenn wir dann diese Daten mit jenen Werthen vergleichen, welche G. vom RATH (l. c.) an den *Elbaner* Feldspathkrystallen bestimmte, indem er die Beschreibung und Winkelwerthe von 11 Krystallen angibt, dann ist die Zusammenstellung, wenn wir aus den diesbezüglichen sämtlichen gemessenen Winkeln G. vom RATH's den einfachen Mittelwerth bestimmen, die folgende, u. zw.:

	Elba obs.	Vlegyásza obs.	+ d
$m : m' = (110) : (\bar{1}\bar{1}0) = 61^\circ 2'$	$61^\circ 2'$	$60^\circ 53'$	$-\circ 9'$
$m : c = (110) : (001) = 67 46$	67 46	67 41	— 5
$m^s : x = (\bar{1}\bar{1}0) : (\bar{1}01) = 69 21$	69 21	68 49	— 32
$m^s : o = (\bar{1}\bar{1}0) : (\bar{1}\bar{1}1) = 57 3$	57 3	56 31	— 32
$a : c = (100) : (001) = 63 57$	63 57	63 51	— 6
$c : x = (001) : (\bar{1}01) = 50 13$	50 13	50 41	— 28
$c : o = (001) : (\bar{1}\bar{1}1) = 55 11$	55 11	55 20	— 9
$o : x = (\bar{1}\bar{1}1) : (\bar{1}01) = 26 47$	26 47	26 47	— —
$c : x$ Karlsb. Zw. w. = 1 45	1 45	1 35	— 10

Auffallendere Unterschiede sind daher in den Neigungen von $m^s : x$, $m^s : o$ und $c : x$ wahrzunehmen und nach einiger Ueberlegung sehen wir, dass die Abweichung eigentlich in der Position von x und o besteht, indem nämlich diese Formen an den Krystallen von Vlegyásza steiler als an den Elbaner gelegen sind.

Die Form $\{010\}$ dieser Orthoklas-Krystalle von Vlegyásza, wie schon früher erwähnt, ist durch dünne Lamellen eines Plagioklases bedeckt, welche letztere mit dem Orthoklas regelmässig verwachsen die Vertikalaxe parallel haben. An den Handstücken aber kommen ausser den Orthoklas-Krystallen noch kleinere-grössere weiss gefärbte Plagioklase vor, deren optische Untersuchung ergab, dass sie *Albite* sind. Die Extinction dieser Krystalle auf (010) ist im Na Licht $+ 17^\circ 55' (\pm 19')$, auf (001) hingegen ebenfalls im Na Licht $+ 3^\circ 7' (\pm 13')$. Der mit den Orthoklaskrystallen regelmässig verwachsene Plagioklas weist nach seinen optischen Eigenschaften ebenfalls auf den Albit, aber das Zusammenwachsen ist nicht nur auf die Fläche von (010) beschränkt, sondern nach dem Studium mehrerer Schnitte kann ich behaupten, dass diese Orthoklaskrystalle von der Vlegyásza auch in ihrem Inneren auf die Art der sog. Perthitischen Verwachsung in grosser Menge die polysynthetischen Zwillingslamellen des Albits enthalten. Die eigentliche Orthoklassubstanz ist im Inneren der Krystalle im grossen Massstabe verwittert, löcherig, enthält reichlich Quarzeinschlüsse, auf der Oberfläche aber ist sie genügend frisch und wie es auch die Messungen beweisen, sind die Flächen mit ungestörter Lage vorhanden. Diese Erfahrung bringt es mit sich, dass ich die Ansicht A. SAUER'S* als richtig erkenne, wonach bei der Verwitterung des Orthoklases ausser durch die natronhältigen Lösungen bedingte und auf Kosten des Orthoklases sich vollziehende Bildung von Albit im gewissen Maasse auch selbst der Orthoklas regenerirt wird.

* Ueber Riebeckit, ein neues Glied der Hornblendegruppe, sowie über Neubildung von Albit in granitischen Orthoklasen. Zeitschr. d. deutsch. geologischen Gesellsch. 40, 138—152. 1888.

Die Plagioklaslamellen, welche auf die (010) Fläche dieser Orthoklas-krystalle regelmässig aufgewachsen sind, bestehen aus Zwillingkrystallen von dünnen Individuen, die nach dem Albitgesetz gebildet sind; den einspringenden Winkel habe ich $7^{\circ}8'$ gross gefunden, welcher mit dem entsprechenden Winkel des Albits sehr gut übereinstimmt. Ihre optische Eigenschaften wie auch die mit dem Orthoklas perthitisch verwachsenen Zwillinglamellen weisen ebenfalls auf den Albit, nämlich die Extinction auf mit (001) parallel geschliffenen Lamellen beträgt im Na Licht $3^{\circ}44'$ ($\pm 26'$), auf (010) hingegen im Mittel $15^{\circ}53'$. Die Extinction des Orthoklases auf (010) im Na Licht habe ich $+7^{\circ}24'$ ($\pm 21'$) gefunden.

Erwähnen kann ich noch, dass die Albitlamellen auf der Fläche (010) immer genau der Orientierung der umbüllten Orthoklaskrystalle folgen, z. B. auch an den Manebacher Zwillingkrystallen richten sie sich nach den in Zwillingstellung befindlichen Individuen, und da sie selbst schon polysynthetische Albit-Zwillinge sind, geben sie auf diese Art hier Zwillinge höherer Ordnung.

Die allerschönsten der gesammelten Krystalle sind auf einer Stufe vorhanden, welche in der mineralogisch-geologischen Sammlung des Siebenbürger Museum-Vereines in Klausenburg aufbewahrt wird. Hier sind entlang der Axe *b* auch 15 mm. messende, sehr schöne, röthlich-graue Orthoklaskrystalle vorhanden, deren weitere Eigenthümlichkeit in einem lebhaften, silbergrau erscheinenden Schimmer besteht, welcher auf den Flächen der hinteren, d. h. positiven Octante in den bekannten Richtungen erscheint. Die Substanz dieser schimmernden Krystalle ist bedeutend frischer, als bei den übrigen, aber sowohl in ihrem Inneren, wie auf ihrer (010) Fläche ist der perthitisch verwachsene Albit, d. h. eine Albitdecke obzwar untergeordnet, doch vorhanden.

Budapest, 1893. Univ. Min. Institut.

Pag. 135.

BESSARABISCHE UND KAUKASISCHE ACARIDEN.

Von Dr. LUDWIG KARELL (früher KARPELLES) in Wien.

(Mit einer Figur.)

Herr Dr. G. v. HORVÁTH, Direktor der königlich ung. entomologischen Versuchsstation in Budapest, hat in den Monaten Mai und Juni 1893 eine Studienreise nach Süd-Russland und in den Kaukasus gemacht und dabei auch den Acariden einige Aufmerksamkeit geschenkt. Seine ganze Acariden-Ausbeute, welche mir zur Bearbeitung übergeben wurde, war zwar nicht gross, aber es fand sich darunter dennoch auch eine bisher unbekannte neue Art vor. Ich gebe hier die Beschreibung dieser neuen Art sammt dem Verzeichniss der übrigen Arten und einigen auf dieselbe bezüglichen Bemerkungen.

Von den angeführten Fundorten liegen in *Bessarabien*: Kischineff, Drasslitscheni, Loganeschti, Teleschowo und Kobilka, im *Kaukasus*: Kutais, Gelati, Eriwan, Elenowka und Aralich. Die letzteren drei Orte gehören eigentlich schon zu Russisch-Armenien.

1. *Rhyncholophus spec.* — Das vierte Fusspaar ist am längsten. Nur der Tarsus des ersten Fusspaares ist in der Weise, wie dies bei fast allen *Rhyncholophus*-Arten der Fall ist, verdickt, während die Tarsen der übrigen drei Fusspaare schwächlich sind. Besonders auffallend ist die Streckung des vorletzten Gliedes am vierten Fusspaare.

Die Art, welche am 11. Juni bei Eriwan in drei Exemplaren unter Steinen gesammelt wurde, steht jedenfalls dem *Rhyncholophus siculus* CAN. nahe, jedoch ist der Körper gleichförmig mit durchaus einfachen Borsten versehen. Auch wie bei *Rh. siculus*, überragt hier das Anhangs- oder vierte Palpenglied das Krallen- oder fünfte Glied.

2. *Rhyncholophus cinereus* DUGÈS. — In einem Exemplar bei Gelati am 28. Mai erbeutet. Bemerkenswerth erscheint mir, dass der Körper zinnberroth ist, und dass sich unter den gesägten Fussborsten auch einfache Borsten befinden, während die Körperborsten alle gleichmässig am Rande gesägt sind.

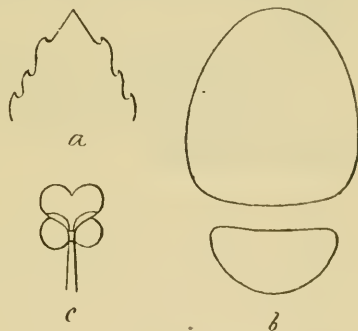
3. *Rhyncholophus siculus* CAN. — Zu Loganeschti am 15. Mai, zu Teleschowo am 16. Mai und bei Kutais am 27. Mai in mehreren Exemplaren gesammelt. Die Thiere sind sehr dicht beborstet. Die Körperborsten sind schwach gezähnelte. Einzelne besonders dünne Fussborsten sind auch

hier, so wie bei der vorhergehenden Art einfach. Das vierte Palpenglied ist besonders lang.

4. *Rhyncholophus plumifer* BIRULA. — Diese interessante Art, welche von A. BIRULA erst in neuester Zeit aus Russisch-Armenien und Turkmenien beschrieben wurde (Horæ Societatis Etomolog. Rossicæ XXVII. p. 388. tab. VII), und von welcher Dr. HORVÁTH ein Exemplar am 11. Juni bei Eriwan unter einem Steine erbeutete, unterscheidet sich von allen übrigen *Rhyncholophus*-Arten auffallend durch sehr lange Borsten an den Tarsen des vierten Fusspaares, die das Aussehen von auf langem Stiele stehenden Bürsten besitzen. Diese merkwürdigen Gebilde haben eine schwarze Farbe. Sonst ist der Körper mit breiten, an der Spitze schuppenförmigen Borsten versehen. Die meisten Fussborsten sind lang und beiderseits fein gesägt. Das fünfte Palpenglied ist lang, das vierte nur wenig länger und schwächig. Diese Milbe steht *Rhyncholophus squamatus* HERM. nahe.

5. *Trombidium philogeum* KOCH. — In einem Exemplar zu Drasslitscheni am 15. Mai gefunden. Das fünfte Palpenglied hat nur eine Krallen, die Nebenkrallen fehlt. Der ganze Körper ist mit röthlichen, sehr fein befiederten Borsten dicht besetzt.

6. *Gamasus armeniacus* n. sp. — Die Kopfröhrenrandfigur (*a*) besteht aus einer mittleren und drei seitlichen Spitzen. Der Rückenschild (*b*) ist getheilt, der hintere Theil ist viel kleiner als der vordere und von diesem durch eine breite Spalte getrennt. Beide Rückenschilder sind abgerundet. Dieser Gamasus ist ziemlich stark beborstet. Die Borsten sind durchgehends einfach. Der ausgebreitete Haftlappen der Füße (*c*) ist nahezu viereckig mit abgerundeten Ecken und in der Mitte jeder Seite eingebuchtet.



Unter den von KRAMER beschriebenen Gamasus-Arten hätte *Gamasus mollis* eine Kopfröhrenrandfigur, welche dieser Species ähnelt, jedoch die verschiedene Gestalt der Spitzen und die Breite lässt beide Arten deutlich auseinanderhalten. Durch den Rückenschild und durch die Beborstung nähert sich die neue Art *Gamasus hirtus* KRAM., jedoch ist der zweite Rückenschild weiter vom ersten entfernt und der Hinterrand zeigt keine besonders starke Borsten. Im Haftlappen scheint *Gamasus armeniacus* am meisten Aehnlichkeit mit *Gamasus magnus* KRAM. zu besitzen.

Die Art wurde in zahlreichen Exemplaren zu Elenowka an den Ufern des Goktschai-Sees am 9. Juni gesammelt.

7. *Dermacentor reticulatus* FABR. — Der abdominale Hinterrand zeigt beim Männchen 12 rechteckige Felder von grosser Regelmässigkeit. In einem Exemplar bei Kutais am 27. Mai gefunden.

8. *Haemaphysalis spec.* — Keine Augen. Am Rücken eine eigenthümliche Zeichnung bestehend aus rothbraunen Flecken auf gelblich-grauem Grunde. Die letzten Fussglieder sind namentlich beim dritten und vierten Paare auf der Innenseite mit Dornen versehen. Am meisten ist die Art *Haemaphysalis punctata* CAN. genähert, jedoch durch die Färbung und Zeichnung des Rückens, sowie durch die stärkere Krallen an den Tarsen von der genannten Species unterschieden. In zwei Exemplaren zu Loganeschti am 15. Mai und in einem Exemplar zu Kischineff am 19. Mai gesammelt.

9. *Ixodus reduvius* CHARL. — Wurde in mehreren Exemplaren an verschiedenen Orten gesammelt, so zu Loganeschti am 15. Mai, Kobilka 17. Mai und Kutais am 27. Mai.

Ein am 12. Juni bei Aralich gefangener Igel (*Erinaceus auritus*) war an den Ohren und am hinteren Theile des Körpers mit den angeschwollenen Weibchen dieser Milbe dicht besetzt. Darunter waren viele Exemplare über 10 Mill. lang, einzelne erreichten sogar eine Länge von beinahe 15 Mill.

10. *Phytoptus Tiliae* KAR. — Die «Nagelgallen» dieser Art wurden bei Gelati am 28. Mai auf Lindenblättern gefunden.

11. *Phytoptus Vitis* DUJ. — Auf Rebenblättern auch im Kaukasus überall verbreitet.

Pag. 98.

NEUE ODER WENIG BEKANNTE EXOTISCHE MYRIOPODEN
DER ZOOLOG. SAMMLUNG DES UNG. NATIONAL-MUSEUMS.

Von Dr. EUGEN v. DADAY in Budapest.

(Tafel III, IV, V.)

Im Jahre 1889 nahm ich mir Gelegenheit, in dieser Zeitschrift (12. Band, 4. Heft, 115 und folgende Seiten) die damaligen exotischen Myriopoden der zool. Sammlung des ung. National-Museums zu beschreiben. Seit dem Erscheinen dieser Abhandlung, d. h. seit 1889 sind die Sammlungen weiter ergänzt worden; besonders haben hiezu beigetragen: Dr. EUGEN PROKOP, der aus Mexico mit reicher Ausbeute zurückkehrte, Dr. GÉZA v. HORVÁTH, der bei Gelegenheit seiner Reisen in Süd-Frankreich und im südlichen Kaukasus eifrig sammelte; beide schenkten das gesammelte Material dem ungarischen National-Museum, während SAMUEL FENICHEL von seinem Forschungseifer nach New-Guinea getrieben, um dort leider einen frühen Tod zu finden, im Auftrage des ung. National-Museums, besonders in Wilhelms-Land sammelnd, ebenfalls einige Myriopoden-Arten heimsandte.

Da unter all diesen nicht nur eine neue, sondern auch mehrere wenig gekannte Arten zu finden sind, unternehme ich es, diese bekannt zu machen, umsomehr, da ich hiedurch nicht nur über den neueren Stand der Myriopoden-Sammlung des ungarischen National-Museums berichten, sondern vielleicht auch neue Daten betreffs der geographischen Verbreitung dieser Thiere geben kann. Hier muss ich jedoch bemerken, dass ich die systematische Reihenfolge der Arten einhalte und Synonym-Verzeichnisse — abgesehen von einigen selteneren Fällen — vermeide. Die eingeklammerten Zahlen neben den Fundorten bedeuten die Inventars-Nummern, unter welchen die entsprechenden Arten der Sammlung einverleibt wurden.

Die latein. Beschreibungen der neuen oder wenig bekannten Arten siehe im ungarischen Text.

Pag. 122.

WEITERE BEITRÄGE ZUR OSTRACODEN-FAUNA
VON BUDAPEST.

Dr. EUGEN v. DADAY in Budapest.

Durch meine, in dieser Zeitschrift (Bd. XV, Seite 84) erschienene Abhandlung: «Ueber die Ostracoden der Umgebung von Budapest» sah sich Dr. EUGEN VÁNGEL veranlasst, wie ein Echo unter dem Titel: «Ergänzende Daten zu den in der Umgebung von Budapest vorkommenden Muschelkrebsen» (Bd XV, 209—212. Seite) zu antworten. Hiezu muss ich nun noch einige Bemerkungen schliessen.

1. *Cypria serena* (Koch). Trotz der Behauptung Dr. EUGEN VÁNGEL's ist diese Art aus der Fauna von Budapest dennoch nicht zu streichen, denn CHYZER und TÓTH haben ihre Exemplare nicht nur mit *Cypris ovum* ZENKER, sondern auch mit *Cypris pantherina* FISCHER identificirt.

Die Behauptung Dr. VÁNGEL's «die grundlegenden Werke von BRADY und NORMANN, dann auch auf VÁVRA beziehend, — welche Werke übrigens dem Verfasser bei der Zusammenstellung der literarischen Daten wie auch in der Synonymik beinahe ausschliesslich als Quelle dienten» — muss ich, da mir nicht nur diese Werke, sondern eine complete Literatur zur Verfügung stand, wie auch die Daten von CHYZER, TÓTH, MARGÓ und ÖRLEY, da ich selbst Exemplare der Arten *Herpetocypris Zenkeri*, CHYZ. et TÓTH und *Cypris dispar* CHYZ. untersuchen konnte: als vollkommen unbegründet, entschieden zurückweisen. Weiters wird jene Behauptung Dr. VÁNGEL's, welche übrigens auf seinen eigenthümlichen «Erfahrungen» beruht und sich auf die «nicht einmal wahrscheinlichen» Tauschverbindungen ÖRLEY's bezieht, durch die Thatsache blossgelegt, dass ÖRLEY als Custos-Adjunct des ungarischen National-Museums die durch Tausch erhaltenen Arten *eigenhändig* inventirte. Wenn es daher Dr. VÁNGEL geboten erachtete, mich darauf aufmerksam zu machen, ich hätte es versäumt, mir gehörige Informationen sowohl hier, wie im zoolog. und comparat. anatom. Institute der Universität zu verschaffen, kann ich nicht anders antworten, als ihm diese Worte wie einen guten Rath zurückzugeben, was ihm umsomehr zukommen kann, da — meines Wissens nach — seine erste Arbeit auf dem Gebiete der Ostracoden-Literatur gleich als «Ergänzende Daten» erschien.

2. *Cycloocypris laevis* (FR. o. M.) Meine frühere, diese Art betreffende

Behauptung aufrecht zu halten, genügt es vielleicht, wenn ich auf das Synonym-Verzeichniss von CHYZER und TÓTH, wie ich dieses bei der Art *Cypria serena* zusammenfasste, verweise. VÁNGEL's Behauptung aber, «dass die Genannten» (MARGÓ, CHYZER und TÓTH) «diese Species gesammelt haben, ist schon dann zweifellos . . .» wird eben dadurch zweifelhaft, dass er selbst nicht angibt, die durch die Genannten gesammelten Exemplare gesehen zu haben — ich aber habe es gesehen, dass im zoolog. und comparat. anatom. Museum der Universität wirklich nicht ein einziges Exemplar der Art *Cyclocypris laevis* (FR. o. M.) zu finden ist.

3. *Cypris fuscata* (JUR.) Da diese Art im zoolog. und comparat. anatom. Museum der Universität von 1863 datirt — ohne Fundort — von MARGÓ gesammelt in 3 Exemplaren vorhanden ist und dieser Umstand von Dr. VÁNGEL gegen meine Behauptung: «diese Art sei in den Wässern der Umgebung von Budapest sehr häufig» — angeführt wird, kann meine Behauptung wohl nicht entkräftet, aber die Gründlichkeit des Dr. VÁNGEL dargelegt sein.

4. *Cypris dispar* (CHYZ.). Meine an diese Art geknüpften Behauptungen muss ich auch jetzt noch aufrechterhalten, besonders darum, weil ÖRLEY, der im Jahre 1877 Assistent am zoolog. und comparat. anatom. Institute der Universität war und bei Gelegenheit, als er *Cypris hungarica* MARGÓ unter dem Namen *Notodromas Madarászii* eingehend beschrieb, nur eben unter *) bemerkte, dass MARGÓ diese Art im Teiche des Orczy-Gartens in einigen Exemplaren vorfand (Siehe «Budapest és környéke», p. 122), von den durch VÁNGEL so genau beschriebenen Umständen, daher nichts wusste. Und hiezu schliesse ich noch bei, dass trotz den von VÁNGEL bekannt gemachten Umständen, eben im zoolog. und comparat. anatom. Institut der Universität kein einziges Exemplar dieser Art vorhanden ist.

Was endlich noch die geistreichen Bemerkungen Dr. VÁNGEL's (Seite 212), die Art *Estheria dahalacensis* betreffend, anbelangt, genügt es vielleicht zu erwähnen, dass dort, wo hinter dem «Neugebäude» früher die von ihm erwähnten Tümpel waren, seit den 60-er Jahren ein neuer Stadttheil und Paläste sich erhoben; — natürlich kann man dort selbst «mit Aufgebot der grössten Mühe und Benützung aller Sammelinstrumente nicht einmal ein fehlerhaftes Individuum» mehr auffinden.

Sei es mir gestattet, diese Gelegenheit zu benützen, um noch einige weitere auf die Ostracodenfauna Budapest's bezügliche Daten zu publiciren.

1. Bezüglich der *Cypris dispar* war die Meinung verbreitet, dass diese Art in Ungarn blos S. E. v. MADARÁSZ gesammelt hatte, u. zw. in 1858, 1861 und 1862 und dieser Meinung war ich selbst, bis ich dazu kam, die *Cirripedia*-Sammlung der zoologischen Abtheilung des National-Museums zu ordnen. Bei dieser Gelegenheit überzeugte ich mich jedoch, dass einige Exemplare dieser Species schon J. S. PETÉNYI um 1854 oder

1855 bereits gesammelt hatte, indem ich zwischen den *Cirripedia* in einer kleinen Schachtel 6 Stück getrocknete Exemplare der *Cypris dispar* fand, welche J. FRIVALDSZKY, Direktor der zoolog. Abtheilung des National-Museums im Jahre 1856 unter der Benennung *Cypris* sp. als PETÉNYI's Nachlass in das Inventar Nro 89.103/1856 aufgenommen hat. Für den ersten Sammler dieser Art müssen wir daher PETÉNYI ansehen und können wir nur bedauern, dass als Fundort blos «Hungaria» angeführt ist.

2. Im laufenden Jahre (1893) besuchte ich gelegentlich den Eisspiegel des Stadtwäldchenteiches, um mir in die winterliche Fauna desselben einen Blick zu verschaffen. Bei dieser Gelegenheit gelang es mir mittelst meines Grundnetzes ein Ostracodenexemplar zu sammeln, welches bis jetzt in der Fauna Budapest's noch unbekannt war, nämlich die *Darwinula Stewensonii* BRADY, mit welcher die Anzahl der Species der Budapester Ostracoden sich um eine Species, also von 23 auf 24, jene der Genera von 8 auf 9 vermehrt.

Pag. 34.

NOUVEAUX RENSEIGNEMENTS SUR LA FLORE
DU COMITAT VAS.

Par M. JOSEPH MÁRTON à S.-Totfalu.

M. MÁRTON publie l'énumération des plantes du midi du Comitat Vas, lesquelles n'ont pas encore été examinées, pas même par M. BORBÁS dans sa monographie spéciale sur la flore du comitat Vas. Le texte hongrois donne une énumération détaillée des espèces en question.

ƒ Pag. 29.

LES PERONOSPORACÉES EN HONGRIE.

Par M. FRÉDÉRIC HAZSLINSZKY à Eperjes.

M. HAZSLINSZKY énumère les espèces de Peronosporacées d'après le système SACCARDO, qui ont été trouvées jusqu'ici en Hongrie; après avoir examiné d'abord les genres et exposé la clef de détermination. Jusqu'à présent on a ici l'énumération la plus complète des espèces de Hongrie. En parlant de ces espèces, il nomme partout les plantes sur lesquelles elles vivent, et les lieux où elles se trouvent. Pour des renseignements plus amples voir le texte hongrois.

Pag. 138.

DATES RHODOLOGIQUES PAR RAPPORT À LA FLORE DE HONGRIE ET DE FRANCE.

Par M. le Docteur ALADÁR RICHTER à Arad.

C'est l'année passée à la fin du mois de juin, que Mr. CRÉPIN, Directeur du jardin Botanique de l'État à Bruxelles et le plus distingué de nos rhodologues eut la complaisance de m'apprendre ses avis de la florule rhodologique de Hongrie et d'expliquer les maximes, qu'il avait suivies dans la «Nouvelle Classification des Roses»¹ et dans le petit «Tableau analytique des Roses Européennes»,² qu'il fit dresser pour répondre à un désir, qu'on lui a souvent exprimé; — il sut aussi les démontrer «ad oculos» sur les Roses cultivées dans la parcelle rhodologique du Jardin Botanique en Belgique.

Grâce aux recherches de Mr. CRÉPIN, je pus examiner d'après ses aperçus de nouveau mes Roses de mon herbier déterminées — il-y-a deux ans — à la manière de Mr. BORBÁS, suivant les: «Primitiæ Monographiæ Rosarum imperii Hungarici»³ compilés par lui même; — car je fus fort mécontent de l'ouvrage ci-dessus cité, qui renouvelle la plaisanterie des «Compteurs de poils.» Cet oeuvre qui vint de paraître — il-y-a plusieurs années — ne comprend que par centaines les espèces de Roses croissantes spécialement en Hongrie!

«Quel travail n'a-t-il pas fallu pour analyser et expérimenter un tel nombre de formes» — dit un Botaniste du Passé⁴; dont plus de trois quarts sont nouvelles pour la florule rhodologique de Hongrie par les excès de la «buissonnanie.»

Mais je ne m'arrête pas davantage sur les mérites de cette oeuvre considérable: je me hâte aussi d'indiquer, que ma notice suivante ne ren-

¹ Extrait du «Journal des Roses» N. 3, 4 et 5, 1891.

² Extrait du Compte rendu de la séance du 1-er mai, 1892 de la Société royale de botanique de Belgique. Bulletin, tome XXXI. deuxième partie, pp. 66—92.

³ «A magyar birodalom vadon termő Rózsái monographiájának kísérlete.» Mathem. és Természettud. Közlemények (Extrait du Compte-rendu de l'Académie des sciences de Hongrie) Tome XVI. (1881) pp. 305—560.

⁴ «La botanique de l'avenir» — Flore des Serres etc. XXIII. Vol.

ferme que 13 types (des espèces dites primaires *) et a peu près 13 variations des groupes reconnus par les botanistes de l'ancienne école, — que j'eus recueillis dans mes divers excursions faites en Hongrie et aux environs de Paris.

Enfin hommage rendu le plus respectueux à la bienveillance de Mr. CRÉPIN, qui avait passé en revue et autorisé tous mes échantillons du genre *Rosa* récoltés par les botanistes divers de toute l'Europe.

* On en connaît à peu près 60 du monde.

Pag. 144.

BEITRÄGE ZUR KENNTNISS DER ALGENFLORA ROMÄNIENS.

Von Dr. Gy. v. ISTVÁNYFI in Budapest.

Die ersten Grundlagen zur Kenntniss der Algenflora von Romänien lieferte ich im Jahre 1881. Die zusammenfassende Aufzählung* war das Resultat mehrerer Reisen, die ich zum Zwecke des Sammelns unternommen habe. In den Jahren 1879 und 1881 bereiste ich Romänien zu wiederholten Malen und sammelte längs der Strecke Predeal—Bukarest und Bukarest—Gyurgyevo—Csernavoda—Küstendse. Das Resultat dieser Reisen, ergänzt durch die Proben, die von Prof. KANITZ zwischen Verciorova—Turn-Severin gesammelt wurden, bildeten nun die Grundlage zum Studium der Algenflora Romäniens. Im Ganzen konnten für das Gebiet 232 Arten nachgewiesen werden, darunter folgende neue Arten und Varietäten: *Diatoma tenue*, δ . *irregulara* m., *D. vulgare* ζ , *ventricosum* m., *Synedra Schaarschmidtii* KANITZ, β . *Alessiana* m., *S. Caroli principis* m. Diese Zusammenstellung bildete die ersten Grundlagen zur Algenflora Romäniens.

Im Jahre 1882 bot sich wiederholt die Gelegenheit zum Sammeln; während einer Fusstour von Predeal nach Sinaia durch Busteni, Azuga und Komarnik habe ich so Manches getroffen, was sich später für das Gebiet als neu präsentierte. Eine wünschenswerthe Ergänzung bildeten nun zu diesen eigenen Sammlungen diejenigen des weil. Dr. Gy. PRIMICS, der zu damaliger Zeit mit der geologischen Aufnahme der Ungarisch-Romänischen Grenzgebirge beauftragt, auf seinen Excursionen auch das romänische Gebiet betretend, zahlreiche Algenproben sammelte.

Die Untersuchung dieses Materials ergab als Resultat 109 Arten, darunter neu für das Gebiet 78. Die Arten vertheilen sich wie folgt:

* *Plantas Romaniae hucusque cognitae enumerat* AUGUSTUS KANITZ. *Claudiopoli MDCCCLXXIX—MDCCCLXXXI. Algæ* p. 151—168.

	Cyanophyceæ	---	---	---	---	---	6	neu	5
	Bacillariaceæ	---	---	---	---	---	68	«	42
	Desmidiaceæ	---	---	---	---	---	23	«	21
Chlorophyceæ	{	Zygnemaceæ	---	---	---	---	2	«	2
		Protococcaceæ	---	---	---	---	1	«	1
		Vaucheriaceæ	---	---	---	---	1	«	1
		Confervaceæ	---	---	---	---	4	«	3
		Chætophoraceæ	---	---	---	---	2	«	2
		Rhodophyceæ	---	---	---	---	1	«	1
	Phæophyceæ	---	---	---	---	---	1	«	0
							109	neu	78

Mit dem neuen Zuwachse stellt sich die Zahl der romänischen Algen auf 310; die für das Gebiet neuen Arten sind mit einem Asterisk * kenntlich gemacht.

Der Charakter dieser kleinen Algenflorula ist vorwiegend alpin, man trifft darunter zahlreiche alpine Arten oder solche, die auch für den hohen Norden charakteristisch sind.

Die Aufzählung der Arten ist im ungarischen Text nun ausführlich mitgetheilt.

Publ. I. 31. 1894.

(Vége a XVI. kötetnek.)

Finis Vol. XVI.

Francé R.

II. Tábla

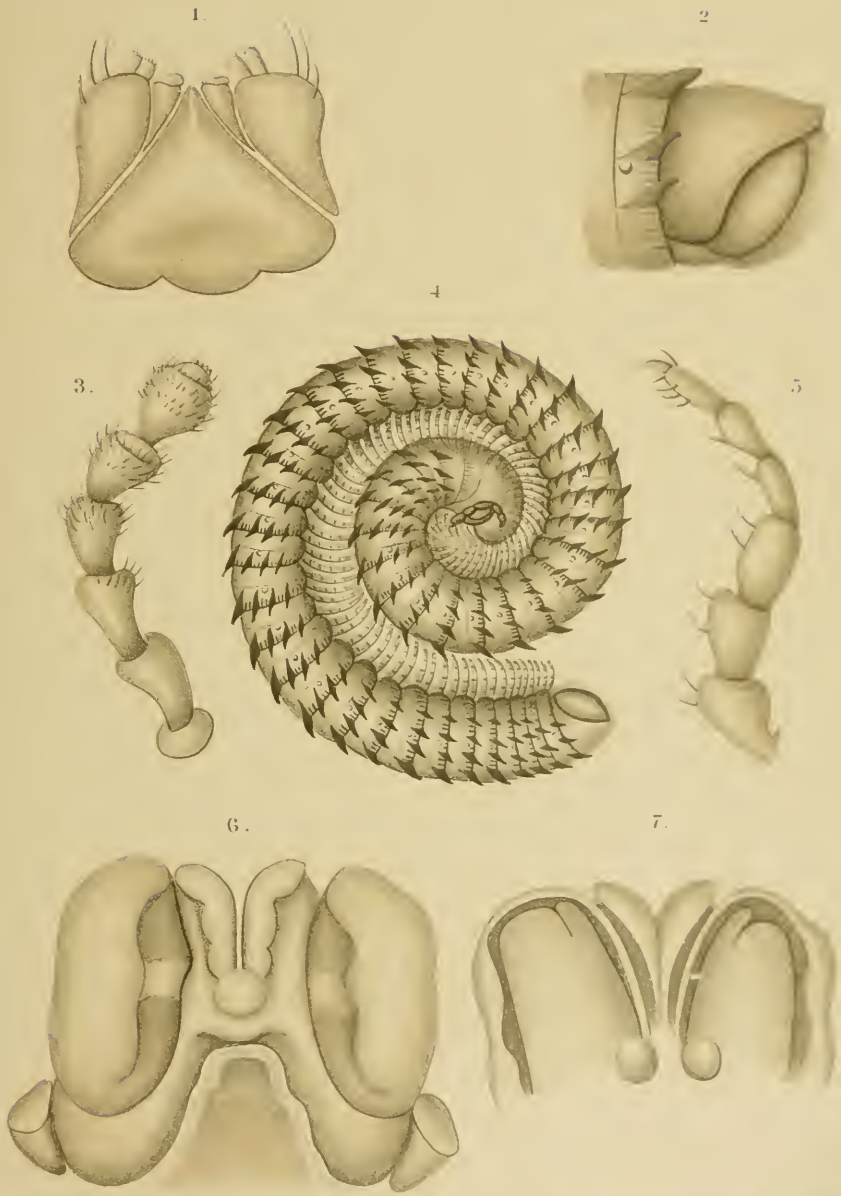


Természetráji Füzetek

XVI kötet 1893.

Daday J.

III. Tábla



Arct. da

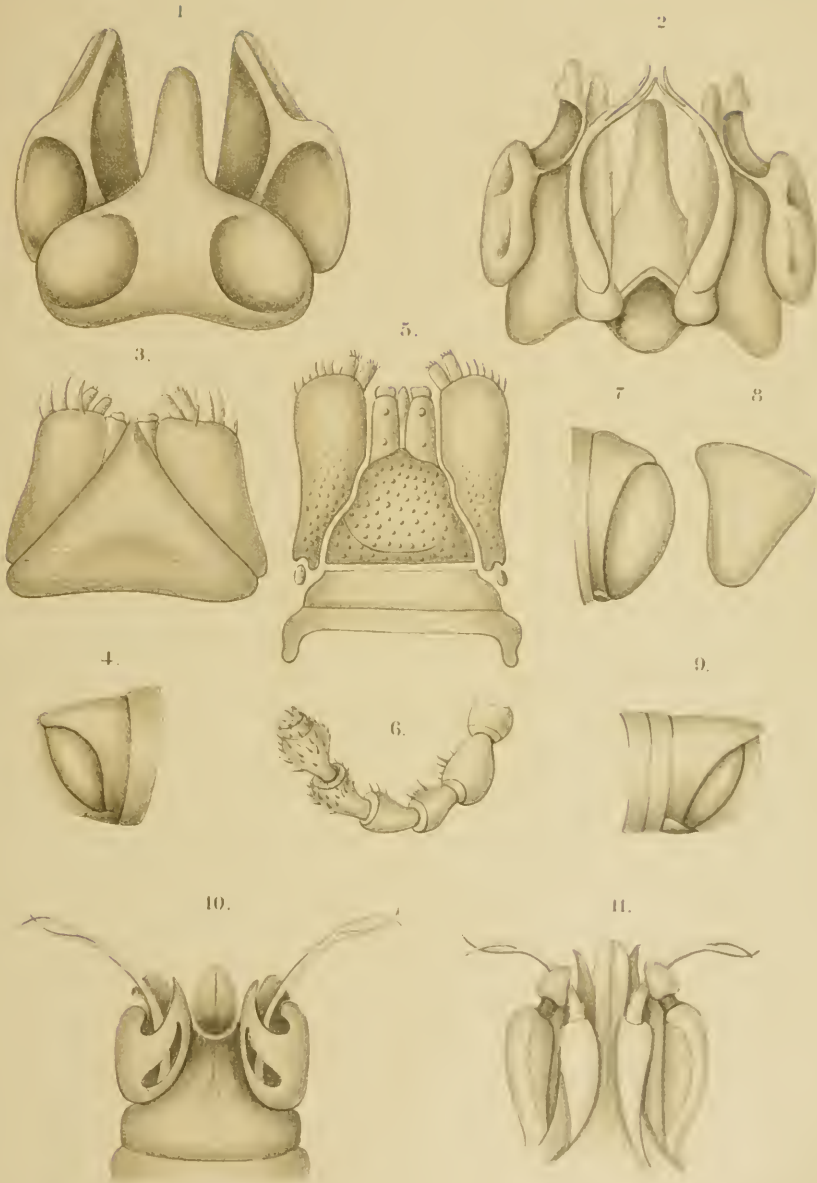
Fig. 1-7. *Arct. da*

Természetráji Füzetek

XVI kötet 1893.

Daday J.

IV. Tábla.

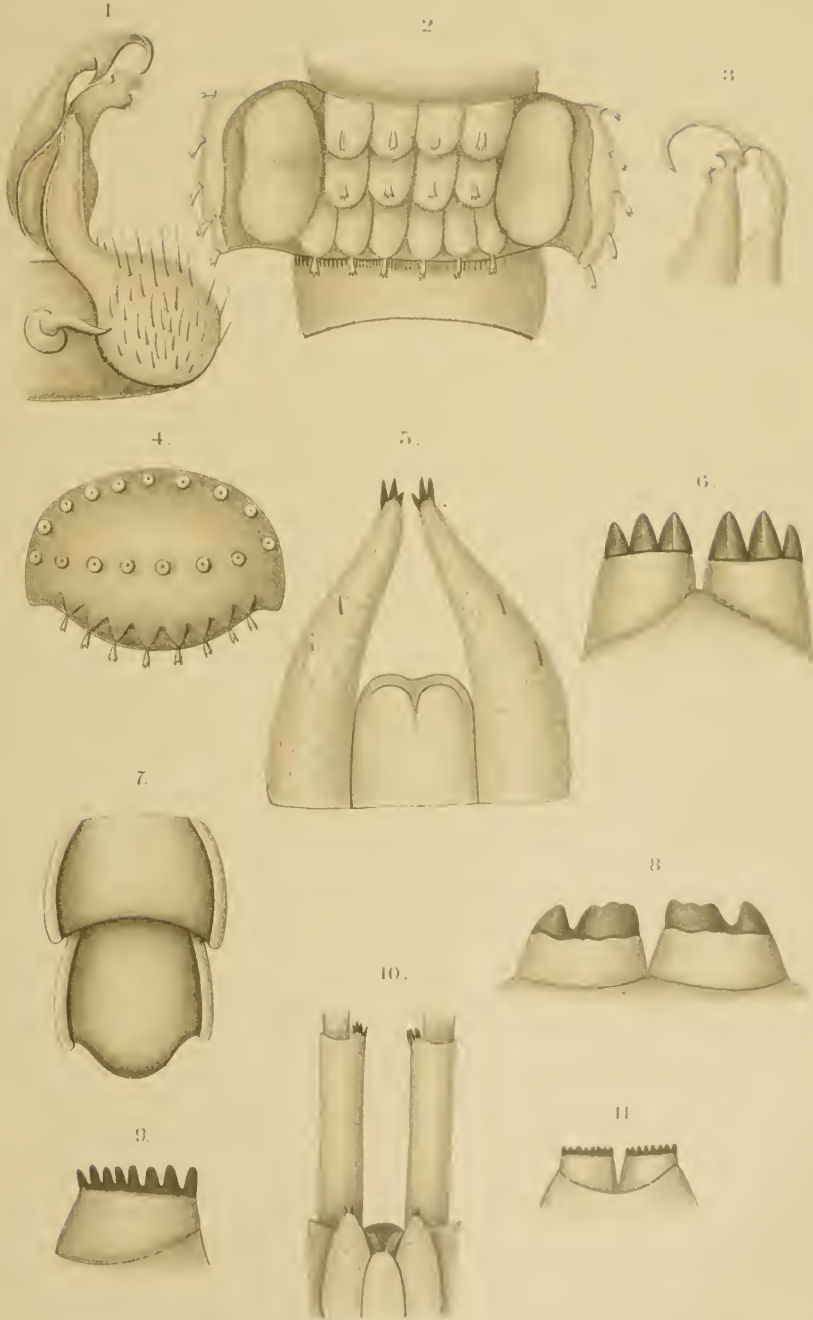


Természetráji Füzetek

XVI kötet 1893.

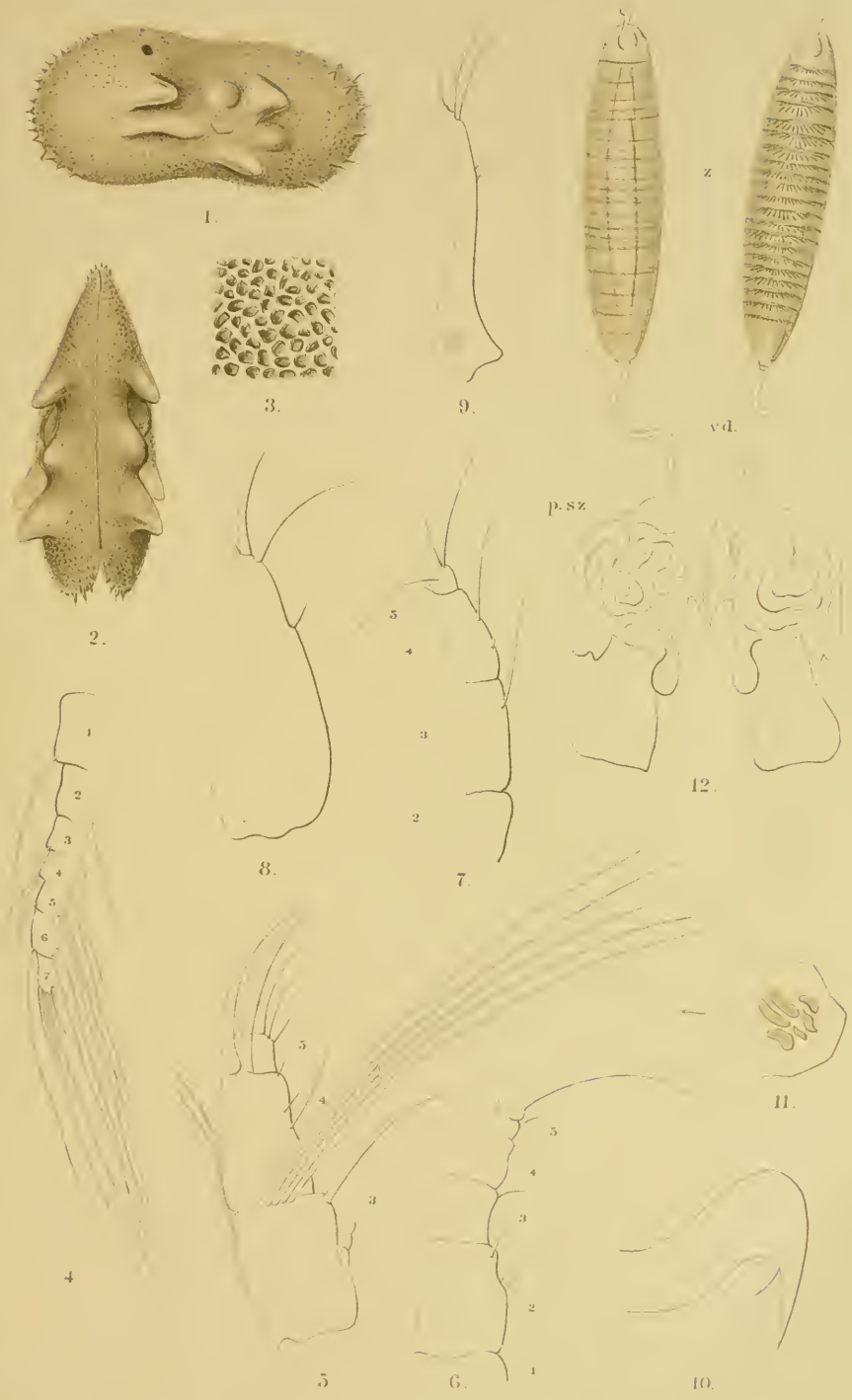
Daday J.

V. Tábla



Kertész K.

VI. Tabla.



TARTALOM.

		Pag.
BORBÁS, dr., VINCZE.	A bolgár flóra vonatkozása hazánk flórájára ...	40
	Floræ Hungariçæ, Serbicæ et Bulgaricæ addenda	83
DADAY, dr., JENŐ.	Cypridicola parasitica nov. gen. nov. spec., egy új Rotatoria. I. tábla ...	1
	Cypridicola parasitica n. gn. n. sp. ein neues Räder- thier. Tafel I. ...	54
	Új vagy kevésbé ismert idegenföldi Myriopodák a magyar nemzeti Muzeum állattári gyűjteményé- ben. III., IV., V. tábla ...	98
	Neue oder wenig bekannte exotische Myriopoden der zoolog. Sammlung des ung. National-Museums. Tafel III, IV, V ...	191
	További pótlások Budapest kagylósrák-faunájához	122
	Weitere Beiträge zur Ostracoden-Fauna von Budapest	192
FRANCÉ, REZSŐ.	Új ostoros-ázalékállatkák a Balatonból. II. tábla ...	89
	Neue Flagellaten des Plattensees. Tafel II. ...	159
FRIVALDSZKY, JÁNOS.	Coleoptera nova ...	85, 168
HAZSLINSZKY, FRIGYES.	A honi peronospora-félék ...	29
	Les Peronosporacées en Hongrie ...	195
ISTVÁNFFI, dr., GYULA.	Adatok Románia algaflórájához ...	144
	Beiträge zur Kenntniss der Algenflora Romäniens	198
KARELL, dr., LAJOS.	Bessarábiai és kaukazusi atkák. Egy ábrával ...	135
	Bessarabische und kaukasische Acariden. Mit einer Figur ...	188
KERTÉSZ, KÁLMÁN.	Adatok a Szeghalom környékén tenyésző kagylós- rákok faunájához. VI. tábla ...	114
	Daten zur Ostracoden-Fauna der Umgebung Szeg- halom's. Tafel VI ...	169
MÁRTON, JÓZSEF.	Újabb adatok Vasvármegye flórájához ...	34
	Nouv. renseignements sur la flore du Comitat Vas	195

	Pag.
RICHTER, dr., ALADÁR. Rhodologiai adatok a magyar és francia flóra ismeretéhez	138
Dates rhodologiques par rapport à la Flore de Hongrie et de France	196
SCHMIDT, SÁNDOR. Ásványtani közlemények. 1. Sphen a Bihar-hegységből. 2. Orthoklas a Vlegyászából	125
Mineralogische Mittheilungen. 1. Sphen aus dem Bihar-Gebirge. 2. Orthoklas vom Vlegyásza	177
