

Megjelent: április hó 25-én 1888.

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

KIADJA A MAGYAR NEMZETI MÚZEUM.

SZERKESZTI

SCHMIDT SÁNDOR.

TIZENEGYEDIK KÖTET.

MÁSODIK FÜZET.

EGY TÁBLÁVAL

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK

Vol. XI. Nr. 2.

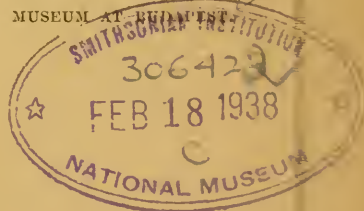
ZEITSCHRIFT FÜR
ZOOLOGIE, BOTANIK, MINERALOGIE
UND GEOLOGIE NEBST
EINER REVUE FÜR DAS AUSLAND.
HERAUSGEGEBEN VOM UNG.
NAT. MUSEUM IN BUDAPEST.

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.



TARTALOM.

	Lap
VII. Dr. LENDL ADOLF. A Zamenis viridiflavus nevű kígyó párzásáról. Egy rajzzal	59
VIII. FRANZENAU ÁGOSTON. Adalékok a borsodmegyei Apátfalva környéké- nek geológiájához	61
IX. RICHTER ALADÁR. Közlemények Gömör megye gombáiról	65
X. Dr. DADAY JENŐ. A nápolyi öböl Dinoflagellatáinak rendszeres átte- kintése. III. tábla	75
XI. Dr. DADAY JENŐ. Egy szabadon úszó Acineta a nápolyi öbölből. III. tábla, 16. rajz	82
XII. Dr. DADAY JENŐ. Egy új Cercaria-forma a nápolyi öbölből. III. tábla, 11. és 13. rajz	84

Revue.

	Pag.
Dr. A. LENDL. Ueber die Begattung von Zamenis viridiflavus. Mit einer Figur	87
A. FRANZENAU. Daten zur Geologie der Umgebung von Apátfalva im Comitat Borsod	90
A. RICHTER. Mykologische Mittheilungen aus dem Gömörer Comitate	95
E. v. DADAY. Systematische Uebersicht der Dinoflagellaten des Golfes von Neapel. (Tafel III.)	98
E. v. DADAY. Eine freischwimmende Acinete aus dem Golf von Neapel. (Tafel III, Fig. 16.)	105
E. v. DADAY. Eine neue Cercaria-Form aus dem Golf von Neapel. (Tafel III, Fig. 11, 13.)	107

A ZAMENIS VIRIDIFLAVUS NEVŰ KIGYÓ PÁRZÁSÁRÓL.

Dr. LENDL ADOLF-tól Budapesten.

(Egy rajzzal.)

Érdekes és ritka jelenségnek voltam szemtanúja az elmúlt év nyarán (1887, június hó elején). A kir. József-műegyetem állattani intézete nagy terrariumában élő,* számos és sokfajta kígyó között levő *Zamenis viridiflavus* Latr. párzását figyelhettem meg elejétől végig és ugyanekkor meggyőződhettem arról is, hogy ezen állatok hímjei csakugyan kényszeríthetik a nőtényt a párzásra, mi eddig nagyon kevés állatfajnál tapasztaltatott.

Ebéd után volt, forró nappal, midőn dolgozó szobámban ülve, a terrarium körül foglalatoskodó szolga figyelmeztetett arra, hogy az egyik nagy kígyó egy még nagyobbat szétmarczangolni akar. Kisiettem a terrariumhoz, hogy saját szememmel lássam, mit elhinni nem akartam. Első tekintetre nekem is úgy látszott, mintha az egyik *Zamenis viridiflavus*, a hím, csakugyan széttépni akarná a szép, nagy nőtényt. Azonban meggyőződtem csakhamar arról, hogy ez tulajdonképen más szándékkal üldözi a nőtényt.

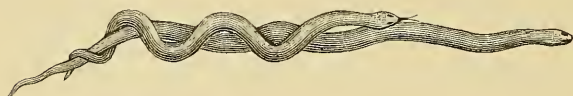
A nőtény menekült; nagy ügyességgel és gyorsasággal kapaszkodott fel a terrarium magas sodronyháló-falán; a hím utána mászott; onnét a terrariumban levő bokor ágaira ugrott az előbbi, a hím követte és megfogni, lekötöni akarta: valóságos birkózás kezdődött most, míg végre mind a kettő a földre esett. Ujból felmászta, ismét leestek. A nőtény futott, majd bujdosott, a hím kergette, kiüzte. Nemsokára észrevettem, hogy a nőtény teste több helyén, de különösen nyakán véres volt, mit a hím marásai okoztak; többször láttam még amint neki vágott a hím és lehetően a nyakát marta mindig.** Végre elfáradva és elkínözva a földön maradt a nőtény, mi úgy

* Ezen terrarium körülbelül 6,5 méter hosszú, 2,5 méter széles és 4 méter magas. Falait nem sűrű sodronyháló formálja. Szabadon az udvarban áll; száraz helyekkel, vízzel, bokrokkal, sziklákkal egyaránt ellátott, úgy, hogy az abban élőgelő halak, kétélűek és hüllők lehetően természetükhöz illő viszonyokat lelnek.

** Ez különben jellemzi a *Zamenis*-fajokat, hogy t. i. egymásután többször is marnak. Jól emlékezem még, midőn egyszer egy ilyen kígyót fogtam, talán tízszer is, gyorsan egymásután vágott a kezemnek és mindannyiszor meg is sebezte. Hasonlót tapasztaltam egy másik *Zamenis*-fajnál is (e fajt nem ismerem), melyet a horvát tengerparton csíptem meg, de okulva, több elővigyázattal nyúltam hozzá és esernyőmet nyújtottam neki marásra; leszorítván a fejét, könnyen fogtam meg azután kezemmel.

látszik a hímet terveinek kivitelében elősegítette, mert újból ráfeküdt a már kimerült nőstény hátára. Míg a nőstény egyenesen elterült, addig a hím kigyózódó vonalban körülfogta, szorongatta, ránczigálta a még mindig kissé ellentálló nőstényt; közbe-közbe verte is a hím farkával a nőstény testét, vagy hurezolta ide-oda. Úgy látszott, mintha végképen kifárasztani akarta volna az ellenszegülőt. — Ez talán egy óra hosszat vett igénybe; végre a nőstény, már tehetetlen állapotban belenyugodott sorsába.

Már előbb észrevettem a hímen, milyen izgatott, amint meg-megállt, rángatódzott, különösen farkát mozgatta és sajátságosan hullámszerűen ugrált; azonban ingerültsége, izgatottsága most érte el tetőpontját. A nőstény hátán feküdt, körülbelül úgy, mint azt a mellékelt rajz mutatja; szorosan



körülfogta, ivarnyílása közel volt a nőstényéhez és farka körülesavardott a nőstényén. Időközben a hím párzási

szerve, a penis többször kitüremlődött, de ismét behúzta, mert nem találta a nőstény ivarnyílását; ilyenkor ideges rángatódzás fogta el a hímet (nem mindig). Kicsit csúszott a hím a nőstény hátán lefelé és újból kifordította penisét: megint behúzta és csúszott lejjebb valamivel.

Végre elérte a kellő helyet, farkával felemelte a nőstény farkát annyira, hogy a nőstény teste az ivarnyílásnál szöveget képezett, miáltal e nyílás kissé szétfeszült; mellső testével forgatta a nőstény testét hosszasági tengelye körül úgy, hogy a hasfelülete oldalra került és most újból kifordította párzási szervét és benyomta, nem csekély megerőltetéssel a nőstény ivarnyílásába. Így maradtak együtt hosszabb ideig (talán egy félóráig?); a nőstény tűrte a hímet mert nem tehetett ellene, ez pedig tartotta szorosan. Egynehányszor kihúzta penisét a hím, de csak rövid időre, mi azt hiszem a nősténynek fájt és nem is sikerült könnyű szerrel. Későbbben a hím ellankadt, a nőstény mozogni kezdett, hátán még hurezolta a hímet kis darabon, míg ez lecsúszott és tova siklott. — A nőstény a bokor aljába húzódott vissza; a hím pedig felmászott arra és mozdulatlanul sütkérezett a napon.

A közönséges siklónál (*Tropidonotus natrix* L.) sokszor láttam a párzást, de azt ilyen véres küzdelem soha sem kísérte. Ezeknél a hím rendszerint farkával veri és fejével súrolja és nyomkodja a nyakát. A terrariumban, hol a táplálék bővében van, már kora tavasszal kezdik a párzást, míg a szabadban azt hiszem, csak későbbben párzanak (júniusban két esetben találtam e fajt párzás közben).

ADALÉKOK
A BORSODMEGYEI APÁTFALVA KÖRNYÉKÉNEK
GEOLOGIÁJÁHOZ.

FRANZENAU ÁGOSTON-tól Budapesten.

Egyik 1887. évi kirándulásom Eger környékére *Apátfalvára* juttatott. Itt alkalmam nyílt egyrészt Бөккн-nek az 1866-dik évi felvételi jelentésében «Die geologischen Verhältnisse des Bükkgebirges» * említett fiatalabb marin homok-képződményeket közelebről megtekinteni, másrészt Apátfalva közvetlen szomszédságában, a mostanig gyűjtött kövületek után itélve, egy látszólag régibb marin tályagot s végre két helyen diluviális agyagot, szerves zárványokkal találni.

Az első képződmény a Bükk-hegység éjszak-nyugoti részében van ugyan leginkább kifejlődve, de egész Apátfalva környékeig is terjed. Бөккн e helyről, a közelebbi lelő-helyiség megnevezése nélkül, *Natica helicina* Brocc. és *Dentalium* töredékeket sorol fel. Magam e homokképződményt az Apátfalvától észak-keletre, a Szilváásra vezető úttól jobbra fekvő dombok majdnem meredek falú vízmosásaiban találtam meg. Ezek egyikének homokjában, ennél sötétebb sárga színű, homokos, csillámdús, alig 10 cm. vastag tályagrétegre akadtam, melyen egy vékony osztriga pad fekszik. Mindamellett, hogy az ásásnál a lehetőleg leggondosabban jártam el, nem sikerült egyetlen egy teljes példányt sem kapnom, miután valamennyi a legcsekélyebb érintésre szétesett. Csak egy vastagabb csőrrész maradt meg épen, mely nagysága, alakja, púpjának begömbültsége és a meglehetősen mély szalagödre alapján, tökéletesen egyezik M. HoERNES** munkájában a 79. tábla 2 ábrájában lerajzolt példány megfelelő részével, de melynek azonosítását az *Ostrea gingensis* SCHLOTH. sp.-szel csak későbbi, jobb leletek fogják eldönteni. Egy másik, még kevésbé használható töredéket ugyanez árok alsó részében találtam szabadon heverve.

Az utóbb említett tályagból körülbelül 13 dekagrammot iszapoltam. Az iszapolási maradék, mely kiválólag quarzszemekből állott, 6 gramm

* Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt. Bd. XVII, p. 234.

** Die fossilen Mollusken des Tertiaer-Beckens von Wien. Abhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt. IV. Bd, p. 152.

súlyú volt és főleg a foraminiferák kikeresésére volt szánva, de miután az anyag 2·5 grammjából a

Rotalia Beccarii LINNÉ *sp.* csak nyolcz példányát, a

Truncatulina Ackneriana d'ORB. meg éppen csak egy példányát sikerült találni, e sok időbe kerülő munkával felhagytam.

A látszólag régibb, csillámdús marin tályag, melynek települési viszonyáról az említett homokhoz nem voltam képes tudomást szerezni, igen szépen fel van tárva egy patakocska által átszelt *Verencse völgy* felső részében, mely majdnem keleti irányban az Apátfalva környékén lévő legmagasabb pont, a Belkő felé húzódik. A tályag sokszorososan váltakozik alig egy decziméter vastag homok rétegekkel. Mindkettő színe egyforma és csakis világosabb és sötétebb szürke közt váltakozik. A kövületek a tályagban gyakoribbak, mint a homok közfekvetekben, sőt az elsőben néha nagy mennyiségben vannak, azonban oly törékenyek és nedves állapotban a legcsekélyebb érintésre szétmorzsolódnak, hogy csak igen ritka esetben sikerül egy csak valamire való jó példányt is kaphatni. Mindamellett azt hiszem, hogy ásatásokkal egybekötött gyűjtések kedvező eredményűek volnának.

18 nagyobb kövület, mely közül azonban csak 11 volt fajilag meghatározható, képezi egy egész délelőtti szorgos gyűjtés eredményét.

A találtak a következők:

Buccinum Toulai AUG. Három példány közül az egyik a hosszirányban össze van nyomva. Valamennyin igen jól látható a két sima embryonális kanyarulat, az épeken a kanyarulatok domborúsága, a hosszirányú bordák szélességének viszonya a közterekhez és hogy a hosszirányú bordákat a harántbarázdák mélyen bemetszik. A legmagasabban fekvő harántbarázdá viselkedése egészen megfelel HILBER* e fajról adott leírásának.

Buccinum restitutum FONT. Egy töredék csak három kanyarulattal. A héj diszítése ugyanolyan, mint a szobi R. HOERNES-nél** lerajzolt példányoké.

Natica sp. Két összenyomott példány.

Dentalium sp. Egy 3 mm. hosszú, az átmetszetben körkörös töredék. A héj haránt irányú gyűrűkkel el van lepve.

Corbula gibba OLIVI. Egészben egy jobb és két bal héj, melyek a Szobon található kis példányokkal azonosak.

Thracia sp. A héjak tetemes nagyságuk és erős redőik alapján két töredékünk közel áll a *Thracia convexa* Sow. *sp.*-hez, hiányos voltuk azonban nem engedi meg az azonosítást.

* Neue Conchylien aus den mittelsteierischen Mediterranschichten. Sitzb. der k. Akad. der Wiss. Wien. 75. Bd, I. Abth, p. 424, Taf. I, Fig. 10. a, b, c.

** Die Gasteropoden der Meeres-Ablagerungen der ersten und zweiten mioenen Mediterran-Stufe. Abh. der k. k. geol. Reichsanstalt. XII. Bd. p. 127, Taf. XIV, Fig. 6—9.

Lutvaria oblonga CHEMN. A héj méretei csak felényiek a M. HOERNES-nél az V. táblán 7. ábra alatt lerajzolt grundi példány méreteihez képest.

Errilia pusilla PHIL. Egy csak 6 mm. hosszú, 4 mm. széles, vékony héjjú példány.

Cardium sp. Egy kis töredék, mély barázdákkal a belső oldalon.

Venus islandicoïdes LAM. Az egyik meglehetősen ép, két héjjú példány volt, mely a héjak külső felülete után a grundi példányokkal egyezik. De hogy meggyőződjem, hogy nem-é mégis egy a *Cytherea* nembe tartozó példánnyal van dolgom, nagy óvatosan eltávolítottam a bal héjat, miáltal a *Venus* fajokat jellemző záró fogak lenyomatát kaptam. Egy másik példány hosszirányt nagyon összenyomott.

Nucula nucleus LINN. Egy 5·5 mm. hosszú és 5 mm. széles példány bal héja.

Irodalmi adatok alapján a 7 fajilag meghatározott alak közül a *Buccinum Toulai* liján, valamennyi előfordul a grundi rétegekben, a *Venus islandicoïdes* kivételével valamennyi a steinabrunniban, de egyenkint előjönnek más helyiségekben, mint *Gainfahren*, *Pötzleinsdorf*, *Baden* stb.-ben is.

Tekintve tehát, hogy valamennyi alakunk a második mediterrán emelet képződményeiben honos, hogy további a grundi szintájt jellemző alakok közül egy sincs meg,* képződményünket az előbbiekké közzé vélem sorlandónak.

A foraminiferák vizsgálatára két próbát iszapoltam. Az egyik próba egy kőületekben gazdag rétegből vétetett, a második a völgy felső részéből. Mindkettőnek iszapolási maradéka java részben kvarcsezemekből áll, a foraminiferák bennük igen gyéren fordultak elő. Az elsőben számos *Ostracoda* héjon kívül a következő alakok voltak találhatók:

Nodosaria sp. i. r. **

Nonionina communis d'ORB. gy.

Polystomella macella FICHT & MOLL. i. r.

Rotalia simplex d'ORB. r.

« *Beccarii* LINNÉ sp. i. gy.

Globigerina bulloides d'ORB. i. r.

« *triloba* RSS. i. r.

Truncatulina Boučana d'ORB. i. r.

Heterolepa Dutemplei d'ORB. sp. i. r.

* Ujabb időben FUCHS még a *Venus islandicoïdes*-t is a második mediterrán emelethez számított Alsó-Hagymási rétegekből említi. Verhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt. 1885. XIX. Bd. p. 107.

** A betűk értelmezése a következő: i. r. = igen ritka; r. = ritka; gy. = gyakori; i. gy. = igen gyakori.

Utóbbiban :

Nonionina communis d'ORB. i. r.

« *Soldani* d'ORB. i. r.

« *granosa* d'ORB. i. r.

Rotalia simplex d'ORB. i. r.

« *Beccarii* LINNÉ *sp.* gy.

Ostracoda héjak itt is elég gyakran találtattak.

A völgy felső részében kibúvik egy alig 15 cm. vastag széntelep, melynek fekvőjét egy sötétbarna, plasztikus s mint látszik, kövületment agyag képezi. Ez agyag iszapolási maradékának quarszemei közt egyesek alakja egészen egyezik a máramarosi gyémántokéval, csakhogy éleik kissé kopottak.

A szén fedője egy kékes tályag, melynek iszapolási maradékában quarszemeken kívül szénnymok, kis Pyrit kiválmányok és foraminiferák héjjai vannak.

Utóbbiak közt a következő alakokat találtam :

Polystomella obtusa d'ORB. gy.

Rotalia simplex d'ORB. gy.

« *Beccarii* LINNÉ. *sp.* i. gy.

A Verencse-völgy alsó részében a patak meglehetősen távolságra egy szűr-kés, diluviális agyagban mosta ki ágyát, melyből a következő szerves zárványokat sikerült gyűjtenem :

Helix hispida LINNÉ. Két példány a nagyobb féleségnek felel meg, egy kisebbnek a tekeresrésze aránylag magas.

Helix pulchella MÜLL. Egy példány.

Helix orbicularis KLEIN. Alakunk megfelel a *H. subnitens* KLEIN-nek, melyet azonban SANDBERGER* csak a felhozott faj fiatal alakjának tart.

Pupa tridens DRAP. Egy példány.

Succinea putris LINNÉ. Mint látszik egy igen kedvezőtlen életfeltételek mellett növekedett egyén, miután a héj hossza csak 8 mm. Többi sajátosságai-
ban egyezik a ROSSMÄSSLER, Iconographie der Land und Süßwasser-Mollusken című munka VII. kötetének 202. tábla 2054. a. ábra alatt lerajzolt példánnyal.

Egy diluviális agyagot

Pupa muscorum LINNÉ *sp.* és

Succinea oblonga DRAP.-val még a *Kis-Piszko* aljában is találtam.

* Land- und Süßwasser-Conchylien der Vorwelt. p. 603.

KÖZLEMÉNYEK GÖMÖRMEGYE GOMBÁIRÓL.

RICHTER ALADÁR-tól Budapesten.

Gömörmegye flóráját több év óta tanulmányozom, melynek érdekében tett számos kirándulásaim alatt bő alkalmam nyílt természetadta kincseit megismerni. Kedvező fekvése a regényes vidékek sorába igtatja; a Sajóvölgy mély síkját és a Rima mindinkább keskenyebbé váló völgyét éjszak felől a Garam és forráskörnyéke keresztezi, az év nagy részén át hóval fedett hegygerinceivel. Az éjszak-dél irányú két fővölgy flórája sokban különbözik egymástól, de más jelenségek lépnek előtérbe akkor, ha Murány szélességének megfelelően a murányi mészkőfennsíkot vesszük határvonal gyanánt, mint a mely egyfelől az örökzöld fenyvesek, másfelől a lombhullató tölgy- és bükkfa régiója között vonja meg a választó vonalat. Mind e tényezők kedvező összejátszása mégsem eredményez oly meglepő alakváltozatosságot, mint azt p. o. a főváros közvetlen környékén — aránylag kis területen tapasztaljuk. Többet ígérhetnek kryptogamjai, melyeknek érdekében mind ez ideig alig történt valami; e tekintetben a fejedelmi Királyhegy lipthói oldala több helyen említetik, de azon túl Gömör érzéhegységei figyelmen kívül maradtak.

E soraimat követő enumeratióm a gombákat tárgyalja és mint ilyen csak része lehet egy megkezdett munkának.

Hazslinszky (Mth. Term. közl. XIV. k. VI. sz.) e megye területéről összesen 8 adatot közöl, míg én 73 fajt s mintegy 100 tápláló növényt sorolhatok el.

CLAS. BASIDIOMYCETES.

ORD. USTILAGINEAE.

1. *Ustilago Segetum* (Bull.)* Winter-Rabh. Krypt. Fl. I. p. 90. *Ustilago Carbo* Tul. Hazsl. Mathem. és Természettud. közl. XIV. köt. VI. sz. 110 l. *Avena sativa* LINN. inflorescentiáját támadja meg. Balogh, 1887, aug.

2. *U. Zeae Mays* (DC.). Winter, Rabenh. Krypt. Fl. I. p. 97. *Ustilago Maydis* (DC.), Hazsl. Math. és Term. tud. közl. XIV. köt. VI. sz. 112. old. XIX. köt. 80. l. Linh. Fung. hung. Cent. I. No. 8. *Zea Mays* LINN. kóróján és csutkáján néha fejnagyságú daganatokban; közismeretű.

* A faji neveket a WINTER közölte megállapodás értelmében közlöm. G. WINTER: Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland etc.

ORD. UREDINEAE.

Uromyces LINK.

3. U. Alchemillæ (Pers.). Wint. Rabenh. Krypt. Fl. I. p. 146. *Uromyces intrusa* Lev. II. Hazsl. Mathem. és Term. tud. közl. XIV. köt. VI. sz. 127. l. Linh. Fung. hung. Cent. III. No. 208. *Alchemilla vulgaris* LINN. var. *subsericea* Koch II. Uredoja bevonja a levélkéek alsó lapját s a levélnyel szokatlan hosszúságra nő. Murányi mészke-fennsík «Naru-Vienki». 1887. jun.; «Nychova» vrch (1226 m.) jul.

4. U. Genistæ tinctoriæ (Pers.). Wint. Rabenh. Krypt. Fl. I. p. 146. U. Leguminosarum Lk. Hazsl. Mathem. és Term. tud. közl. XIV. köt. VI. sz. 124. l. XV. köt. I. sz. 13—14. l. Term. tud. Érték. 9. köt. Uj adatok stb. 9. l. Math. stb. XIX. köt. 82. l. Linh. Fung. hung. Cent. I. No. 17. Cent. III. No. 209. 1. *Ononis hircina* JACQ. II.* 2. *Astragalus glycyphyllos* LINN. II. levelein. 3. *Melilotus officinalis* LINN. II. száraz kóróin. Rimaszombat, 1887. aug.-szept.

5. U. Orobi (Pers.). Winter-Rabenh. etc. I. p. 158. *Uromyces Viciæ* Fuckl. Hazsl. Math. Term. k. XIV. köt. 124. l. XV. I. 13. l. Term. tud. Érték. 9. köt. Uj adat. stb. 9. l. Linh. Fung. hung. Cent. IV. No. 309. C. V. No. 411. *Vicia Pannonica* CRTZ. II. levelein. Rimaszombat m. 1886. aug.

6. U. Medicaginis falcatae (DC.). Winter-Rabh. etc. I. p. 159. *Uromyces Leguminosarum* Lk. Hazsl. Math. Term. közl. XIV. köt. 124. l. XV. köt. 13. l. XIX. köt. 82. l. Term. tud. Érték. 9. köt. Uj adat. stb. 13. l. 1. *Medicago lupulina* LINN. II. levelein. Sajó-Gömör, 1886. aug. 2. *Medicago sativa* LINN. II. Magyar-Pokorágy, 1887. szept.

7. U. Pisi (Pers.). Winter-Rabh. etc. I. p. 163. U. Leguminosarum Lk. Hazsl. a 6. sz. alatt id. Akad. munk. *Lathyrus tuberosus* LINN. II. Tót-Pokorágy. 1887. szept.

Puccinia PERSOEN.

8. P. Arenariæ (Schum.). Wint. Rabenh. I. p. 169. P. Stellarariæ Duby. Hazsl. Mth. Term. k. XV. 19. l. «*Ligeti csillaghíron* III. bőven Rozsnyó környékén aug. havában.» Hazsl. Mth. Term. közl. XIV. k. 165. l.

9. P. Anemones virginianæ Schwein. Winter-Rabh. etc. I. p. 170. P. De Baryana Thüm. Hazsl. Math. Term. k. XIV. köt. 163. l. Linh. Fung. hung. Cent. I. No. 23. *Anemone silvestris* LINN. III. leveleinek felső lapján fekete vánkosszerű daganatokat képez. Rimaszombat «Fenyves» 1885. máj.

10. P. asarina Kunze. Winter-Rabenh. etc. I. p. 172. P. Asari Kunze. Hazsl. Math. Term. közl. XIV. köt. VI. sz. 161. l. XV. köt. 18. l. Linh. Fung. hung. Cent. I. No. 25. *Asarum europaeum* LINN. levelein. III. Lévárti fürdő erdeiben; 1886. aug.

11. P. Maydis Carradori. Winter-Rabh. I. p. 181. P. Maydis Partsch. Hazsl. Math. Term. közl. XIX. köt. 86. l. Linh. Fung. hung. Cent. I. No. 27. *Zea Mays* LINN. levelein II. III. Rimaszombat, 1887. szept.

* A táplálónövények nevei után következő I = Aecidium, II = Uredo, III = Teleuto spóra alakokat jelöli.

12. P. bullata (Pers.). Wint. Rabenh. Krypt. Fl. I. p. 191. U. Conii Strauss. Puccinia umbelliferarum DC. II. Hazsl. Math. és Term. tud. közl. XIV. köt. VI. sz. 149—150. I. XV. köt. I. sz. 15. I. XIX. köt. 83. I. Term. tud. Érték. 9. köt. Uj adatok stb. 11. I. Linh. Fung. hung. Cent. II. No. 121. Cent. IV. No. 318. 1. *Conium maculatum* LINN. levelein II. III. Rimaszombat m. 1887, szept. 2. *Anthriscus silvestris* HOFFM. II. Pápocs, aug.

13. P. Pruni spinosæ Pers. Wint. Rabenh. Krypt. Fl. I. p. 193. P. Prunorum Lk. Hazsl. Math. és Term. tud. közl. XIV. köt. VI. sz. 147. I. XV. köt. I. sz. 15. I. XIX. köt. 83. I. Linh. Fung. hung. Cent. I. No. 28. *Prunus domestica* L. levelein II. III. Polystigma rubrum (Pers.) társaságában. Lévárt fürdője körül, 1886. aug.

14. P. Falcariæ (Pers.). Wint. Rabenh. Krypt. Fl. I. p. 197. Aecidium Falcariæ Pers. Hazsl. Math. és Term. tud. közl. XIV. köt. VI. sz. 132. I. Linh. Fung. hung. Cent. II. No. 123. *Fulcaria Rivini* Host. I.; kevéssé megsárgult leveleit az aecidiuumok egészen ellepik. Rimaszombat, 1885. máj.

15. P. obtusa Schröt. Winter. Rabh. etc. I. p. 203. P. Salviae Ung. Hazsl. Math. és Term. közl. XIV. köt. VI. sz. 157. I. XV. 17. I. XIX. 84. I. Linh. Fung. hung. C. IV. No. 320. *Salvia verticillata* LINN. II. III. Sajó-Gömör, 1886. aug.

16. P. Menthae Pers. Wint. Rabh. etc. I. p. 204. Hazsl. Math. Term. közl. XIV. köt. 157. I. XV. 17. I. Linh. Fung. hung. Cent. I. No. 30. C. V. No. 420. *Mentha caudicans* CRTZ. II. és *M. arvensis* LINN. levelein II. III. Rimaszombat és Magy. Pokorágy körül. 1886—7. aug., szept.

17. P. Convolvuli (Pers.). Winter. Rabenh. etc. p. 204. Uromyces Calystegiae (de By), Aecidium Convolvulacearum Ces. Hazsl. Math. Term. közl. XIV. köt. VI. sz. 137. I. XV. köt. I. 15. I. Linh. Fung. hung. Cent. V. No. 421. *Calystegia sepium* R. Br. I. Sajó-Gömör, 1886. aug.

18. P. flosculosorum (Alb. et Schw.). Wint. Rabh. I. p. 206. Hazsl. Term. tud. közl. XIV. köt. VI. sz. 151. I. XV. köt. 15—16. I. XIX. 83. I. Term. tud. Érték. 9. köt. 12. I. Puccinia Centaureae DC. 3. id. köt. 153. I. XIX. 83. I. Linh. Fung. hung. Cent. I. No. 31. Cent. III. No. 225. Cent. IV. No. 321. 1. *Hypochaeris Helvetica* Jacq. II. levelein; N. Rőczei fekete havas: «Kakas» hegytetőn; (1411 m.); 1885. aug. 1. 2. *Cirsium canum* LINN. II. 3. *Carduus crispus* LINN. II. Rimaszombat, 1886. aug. 4. *Lappa tomentosa* LAM. (= Aretium Bardana Willd.) II. Rimaszombat, 1887. szept.

19. P. Tanacetii DC. Wint. Rabenh. etc. I. p. 209. Puccinia Helianthii Schwein. Hszl. Math. Term. közl. XIV. k. VI. sz. 155. I. XV. k. 17. I. XIX. k. Elöm. stb. 84. Term. tud. Érték. 9. köt. 12. I. Linh. Fung. hung. C. III. No. 227. Cæoma Artemisiae Link. Puccinia Discoidarum Link. Hazsl. M. T. közl. XIV. k. 154. I. XV. 17. I. Linh. Fung. hung. Cent. I. No. 32. C. III. No. 226. C. IV. No. 323. 1. *Helianthus annuus* LINN. III. levelein és a fészek pikkelyein. Rimaszombat környékén; 1885, októb. 2. *Artemisia vulgaris* LINN. levelein, II. III. Rimaszombat, 1887. szept.

20. P. Epilobii tetragoni (DC.). Winter. Rabenh. etc. I. p. 214. Hazsl. Math. Term. tud. közl. XIV. VI. 118. I. Melampsora Epilobii Fuckl. Linh. Fung. hung. Cent. IV. No. 333. *Epilobium hirsutum* LINN. II. III. levelein s szárán. Rimaszombat, 1885—7. aug.

21. P. *Silenes Schröter.* Wint. Rabenh. Krypt. Fl. I. p. 215. P. *Lychnidearum* Fuckl. P. Behenis Lev. III. Hazsl. Mathem. Term. közl. XIV. k. VI. sz. 149. I. Linh. Fung. hung. Cent. IV. No. 326. *Silene inflata* SMITH. III. levelein. Lévárti fürdő mészszikláin találtam két példányon. 1886. aug.

22. P. *Violæ (Schum.)*. Wint. Rabenh. etc. I. p. 215. *Aecidium Violæ* Schum. Hazsl. Math. Term. k. XIV. k. VI. sz. 141. 148. I. XIX. 83. I. Linh. Fung. hung. C. I. 33. *Viola silvestris* LAM. I. szárán és levelein. 1. Murányi mészkő-fennsík «Mala-Stožka» (1202 m.); ritka. 2. Rozsnyó m. említi Hazslinszky. I. f. id. h. *Viola canina*-n, LINN.

23. P. *Calthæ Link.* Wint. Rabenh. etc. I. p. 216. Hazsl. Math. Term. k. XIV. k. VI. sz. 163. I. Linh. Fung. hung. Cent. V. No. 430. *Caltha latifolia* SCHOTT, NYMAN et KOTSCHY vagy *C. alpestris* SCH. N. K. mint ezt termés hiányában magas állomásáról következtetni lehet. II. levelein. «Vepor» (klenőczy) 1341 m. 1886. jul.

24. P. *Graminis Pers.* Winter, etc. I. p. 217. Hazsl. Math. Term. közl. XIV. köt. 169. *Aecidium Berberidis* Gmel. XIV. 135. I. XIX. 76. I. Vetésekben közönséges. *Rozson és buzán.* II.—III. *Berberis vulgaris* LINN. I. Rimaszombat környékén.

25. P. *Poarum Nielsen.* Winter. Rabh. etc. I. p. 220. *Aecidium Tussilaginis* Gmelin. Hazsl. Math. Term. közl. XIV. 139. I. Linh. Fung. hung. Cent. II. No. 128. Hazsl. id. m. XV. 15. I. Term. tud. Érték. 9. köt. 11. I. 1. *Tussilago Farfara* LINN. I. leveleinek alsó lapján képez összeszorult fészkeket. Bánréve, 1886. aug. Tiszólez «Hradova» 1887. júni. 2. *Petasites albus* GÄRTN. I. Murányi mészkő-fennsík; Pod-Stožka «Sztityarka» 1887. jul. Fészkei és spórái — Winter diagnózisai után indulva — sokkal inkább egyeznek a *Tussilago*éval, mint más Compositák *Puccinia flosculosorum æcidiuma*ival. Ha tehát a levél felső lapján az *æcidium*-fészkeknek megfelelően fellépő sárgás, majd szélesebb kerületű a violából sötét vörösbarna átmenő foltokat jellemzőknek vesszük, nincs elég ok arra, hogy e *Petasites*ünk *æcidiumát*: *Aec. Compositarum Martius* (I. pag. 264) név alatt közöljük, hová WINTER ezen kívül még mindazon Compositát lakó *Aecidiumot* sorolja, melyeknek Teleutoja eddig ismeretlen.

Phragmidium LINK.

26. Phr. *Rosæ alpinae (DC.)*. Winter-Rabh. I. p. 227. Phr. *fusiforme* Schroet. Hazsl. Math. Term. közl. XIV. köt. 172. XV. 20. I. XIX. 88. I. Linh. Fung. hung. Cent. IV. No. 330. *Rosa alpina* β . *pubescens* KOEN. I. Levelein, szárán, sőt receptaculumjára is átnegy. Tiszólez «Hradova». 1887. jun.

27. Phr. *subcorticium (Schrank)*. Winter-Rabh. I. p. 228. *Uredo Rosæ Pers. U. pinguis* α . DC. Hazsl. Math. Term. k. XIV. köt. 107. I. 172. I. (?); XIX. köt. 88. I. Linh. Fung. hung. Cent. II. No. 130. C. V. No. 431. *Kultivált rózsákon* III. Rimaszombat, 1885. októb. *Rosa umbelliflora* Sw. II. III. Klenőcz «Polyaná» (848 m.) 1886. jul. *Kultiv. rózsán* II. III. Sajó-Gömör, 1886. aug. *Rosa trichoneura* RUP. II. III. Rimaszombat «Szabadka» 1887. szept.

28. Phr. *Fragariæ (DC.)*. Winter-Rabh. I. p. 228. Phr. *Poterii* Fuck. Hazsl. Math. Term. közl. XIV. köt. 170. I. XV. 20. I. Linh. Fung. hung. Cent. III. 232. Term. tud. Érték. 9. köt. 13. I. *Poterium Sanguisorba* L. II. levelein és szárán. Rimaszombat, 1885. máj.

29. Phr. Potentillæ (Pers.). Winter-Rabh. I. p. 229. Phr. obtusum Tul. Hazsl. Math. Term. közl. XIV. köt. 171. l. XV. 20. l. XIX. 88. l. Linh. Fung. hung. Cent. III. No. 233—4. *Potentilla argentea* L. II. N.-Röcze, 1885. juli. Nyustya-Klenócz, 1886. juli. Rozsnyó m. Hazsl. XIV. k. 171. l.

30. Phr. Rubi (Pers.). Winter-Rabenh. I. p. 230. Phragmidium incrassatum var. 2. Link. Hazsl. Math. Term. közl. XIV. köt. 172. l. (?) XIX. k. 88. l. *Rubus fruticosus* LINN. III. levelein. Magy. Pokorági hegyok; *Rubus caudicans* WEIHE. II. — Klenócz «Polyaná» vrch (848 m.) 1886. jul. *Rubus fruticosus* LINN. II. Baradna, 1887. aug. *Rubus caesius* LINN. II. III. Rimaszombat «Berek» 1887. szeptemb. Tamásfala.

31. Phr. violaceum (Schultz). Winter-Rabenh. I. p. 231. Phr. asperum Wallr. Hazsl. Math. Term. közl. XIX. k. 88. l. Linh. Fung. hung. Cent. III. No. 235. *Rubus fruticosus* LINN. III. Magyar-Pokorági dombok, (Rimaszombat m.) 1885. októb.

Gymnosporangium DE CAND.

32. G. clavariæforme (Jacq.). Winter-Rabenh. I. p. 233. Roestelia lacerata Tul. Hazsl. Mathem. Term. közl. XIV. k. 143. l. XV. 15. l. XIX. 79. l. Linh. Fung. hung. Cent. IV. No. 332. *Crataegus Oxyacantha* LINN. I. levelein, különösen szárain képez nagy esomókat. Rimaszombat m. «Szabadka», 1887. szeptemb.

33. G. juniperinum (Linné). Winter-Rabenh. I. p. 234. Aecidium cornutum Gmel. Roestelia cornuta Tul. Hazsl. Term. közl. XIV. k. 143. l. XV. 5. l. XIX. 79. l. Linh. Fung. hung. Cent. III. No. 238. *Sorbus Aucuparia* LINN. I. levelein. Rimaszombat; cult. 1885. auguszt.

Melampsora CASTAGNE.

34. M. betulina (Pers.). Winter-Rabh. I. p. 238. Hazsl. Math. Term. közl. XIV. k. 118. l. XV. 13. l. XIX. 81. l. Term. t. Érték. 9. köt. Uj adat. stb. 9. l. Linh. Fung. hung. IV. No. 333. *Betula alba* LINN. levelein III. Magyar-Pokorági erdőben, 1885. októb. Rozsnyó m. sz. Hazslinszky. l. XIV. k. 118. l.

35. M. populina (Jacq.). Winter-Rabenh. I. p. 238. Hazsl. Math. Term. k. XIV. 117. l. XV. 13. l. XIX. 81. l. Linh. Fung. hung. Cent. I. No. 40. *Populus tremula* LINN. II. III. levelein. Rimaszombat m. a szabadkai erdőben. 1887. szept. *P. canadensis* MÖNCH. leh. száraz levelein III. Rimaszombat «őszszel».

36. M. Salicis capreæ (Pers.). Wint. Rbh. I. p. 239. M. Salicina Tul. Hazsl. Mth. Term. t. közl. XIV. k. 116. l. XV. 13. XIX. 81. l. Term. tud. Érték. 9. köt. Uj adat. stb. 9. l. Linh. Fung. hung. Cent. II. No. 133. *Salix rubra* HUDS. *S. viminalis* LINN. Uredo Vitellinæ DC. nyári alakjában. Rimaszombat m. 1885—6. aug.-szept.

37. M. Carpini (Nees). Winter-Rabenh. I. p. 240. Hazsl. Math. Term. k. XIV. 117. l. Linh. Fung. hung. Cent. III. No. 239. *Carpinus Betulus* LINN. III. Rimaszombat m. M. Pokorági erdőben. 1885. októb.

38. M. Helioscopiæ (Pers.). Winter-Rabenh. I. p. 240. M. Euphorbiæ Tul. Hazsl. Term. közl. XV. k. 13. l. Term. Érték. 9. k. Uj ad. stb. 9. l. «Sarlós fütejen Rimaszombat mellett.» Hazslinszky, Math. Term. közl. XIV. köt. 120. l.

39. M. Lini (Pers.). Wint. Rabenh. I. p. 242. M. Lini Tul. β . minor FUECKL.

Hazsl. Math. Term. közl. XIV. k. 119. l. XIX. k. 81. l. Term. Érték. 9. k. Uj adat. stb. 9. l. Linh. Fung. hung. C. II. No. 134. *Linum catharticum* LINN. II. III. Rimaszombat m.; Tót-Pokorágy, 1887. szept.

Coleosporium LÉVEILLÉ.

40. **C. Euphrasiæ** (Schum.). Wint. Rabenh. I. p. 246. Col. Rhinanthacearum Lév. Hazsl. Mth. Term. k. XIV. 108. l. XV. k. 13. l. Term. Érték. 9. k. Uj adat. stb. 8. l. Linh. Fung. hung. Cent. IV. No. 339. 1. *Euphrasia officinalis* LINN. III. levelein, kelyhén, Rimaszombat m. a tamásfali erdőben; 1885. októb. Baradna, II. 1887. aug. 2. *Melampyrum arvense* LINN. II. Rimaszombat m. (M. Pokorágy) 1887. szept.

41. **C. Campanulæ** (Pers.). Wint. Rabenh. I. p. 246. Hazsl. Mth. Term. k. XIV. 109. l. XV. 13. l. Linh. Fung. hung. Cent. IV. No. 338. 1. *Campanula bononiensis* LINN. levelein II. Lévárti fürdő erdeiben, 1886. aug. 2. *C. Trachelium* LINN. II. Rimaszombat m. a szabadkai erdőben. 1887. szeptemb. «Rozsnyó m.» Hazsl. Mth. T. közl. XIV. 109. l.

42. **C. Sonchi arvensis** (Pers.). Wint. Rabh. I. p. 247. Col. Sonchi Tul. Hazsl. Math. Term. k. XIV. k. 108. l. XV. 12. l. Linh. Fung. hung. Cent. III. No. 241. 1. *Sonchus arvensis* LINN. II. Rimaszombat, 1885. aug. 2. *Senecio fluvialis* WALLR. (*S. salicetorum* GODR.) II. levelein az *Erysiphe Cichoracearum* DC. (l. 57. sz. a.) társaságában (l. 61. sz. a.) Rimaszombat, 1887. szeptemb.

Chrysomyxa UNGER.

43. **Chr. pirolatum** (Körnicke). Wint. Rabenh. I. p. 250. Cæoma Pyrolæ Schlecht. Hazsl. Math. Term. közl. XIV. k. 115. l. XIX. 80. l. *Pyrola uniflora* LINN. Pod-Stožka, «Szityarka» 1887. júli.

Még eddig izolált Uredo- és Aecidium-alakok.

44. **Uredo Agrimoniae Eupatoriæ** (DC.). Wint. Rabh. I. p. 252. Coleosporium ochraceum Bonord. Hazsl. Mth. Term. közl. XIV. 108. l. XV. 12. l. Linh. Fung. hung. Cent. IV. No. 244. *Agrimonia Eupatoria* LINN. Rimaszombat, Tamásfali erdő m. 1885. szept. Szabadkai erdő, 1887. szept.

45. **U. Polypodii** (Pers.). Wint. Rabh. I. p. 253. Cæoma Filicum Link. Hazsl. Mth. Term. közl. XIV. k. 115. l. *Cystopteris fragilis* BERNH. Tiszolcz «Sztrbrnye» völgy, 1887. jul. Helpa «Vakesova» 1887. jul.

46. **Aecidium elatinum Alb. et Schw.** Wint. Rabh. I. p. 261. Peridermium elatinum Lk. Hazsl. Mth. Term. közl. XIV. k. 129. l. XIX. 78. l. Linh. Fg. hung. Cent. II. No. 142. *Abies pectinata* DC. seprőszerű (bába-, boszorkányseprő) torz elágazásait okozza. N.-rőczei fekete havas «Kakas» (1411 m.) 1885. júli.

47. **Aec. Euphorbiæ Gmelin.** Winter-Rabh. I. p. 261. Hazsl. Math. Term. közl. XIV. 134. l. XIX. k. 75. l. *Euphorbia Esula* LINN.; annyira elváltoztatja e parazit termetét, hogy első tekintetre más fajnak gondolnók. Rimaszombat, 1885. máj.-jun.

48. **Aec. Periclymeni Schum.** Winter-Rabenh. I. p. 264. Aec. Xylostei

Wallr. Hazsl. Mth. Term. m. XIV. k. 135. l. *Louicera coerulea* LINN. levelein. Murányi mészkö-fennsík «Mala-Stožka» (1202 m.)

49. Aec. penicillatum (Müller). Wint. Rabh. I. p. 266. *Ræstelia penicillata* Fr. Hazsl. Mth. Term. k. XIV. 143. l. Lính. Fung. hung. Cent. III. No. 245. *Pyrus Malus* LINN. Rimaszombat m. a tamásfalvi erdőben, 1885. szeptemb. Hogy ez *Aecidium* is a *Gymnosporangium clavaria-forme* JACQ.-hez soroztassék-e, ezt WINTER még az ez utáni kulturák eredményétől teszi függővé; nem ismeri el OERSTED összevonását, mert konstans jellegoi megkülönböztetik egymástól.

50. Aec. Aquilegiæ Pers. Wint. Rbh. I. p. 268. *Aec. Ranunculacearum* s. DC. Hazsl. Mth. Term. közl. XIV. k. 137. l. *Aquilegia vulgaris* LINN. levelein. Murányi mészkö-fennsík «Pod-Stožka» 1887. júni.

51. Aec. punctatum Pers. Wint. Rabenh. I. p. 269. *Aecidium quadrifidum* DC. Hazsl. Mth. Term. közl. XIV. k. 131. l. Lính. Fung. hung. Cent. I. No. 47. Term. t. Ért. 9. k. Uj ad. stb. 10. l. *Anemone ranunculoides* LINN. levelein. Rimaszombat «szabadkai erdőben». 1885. május.

52. Aec. Clematidis DC. Winter. Rabh. I. p. 270. *Aec. Ranunculacearum* DC. Hazsl. Mth. Term. közl. XIV. k. 137. l. XIX. 77. l. Term. tud. Érték. 9. k. Uj adat. stb. 11. l. Lính. Fg. hung. C. II. No. 144. *Clematis recta* LINN. Rimaszombat «fenyves». 1885. júni.

CLAS. ASCOMYCETES.

ORD. PIRENOMYCETES. I. SUBORD. PERISPORIACEAE.

Sphaerotheca LÉVEILLÉ.

53. Sph. Castagnei Lév. Wint. Rabh. II. p. 27. Hazsl. Mth. Term. közl. XIV. k. 178. XV. 20. Term. t. Érték. 9. k. Uj adat. stb. 14. l. *Humulus Lupulus* LINN. levelein, Rimaszombat körül, 1885. szept. Osgyán, 1887. aug. *β. Agrimoniae*. Tamásfalva árnyas erdeiben az *Agrimonia Eupatoria* Linn. levelein. 1885. szept.

Erysiphe (HEDW.) DC.

54. E. Linkii Lév. Wint. Rabh. II. p. 30. Hazsl. Mth. Term. közl. XIV. 184. l. XV. 21. l. XIX. 89. l. *α. Artemisiæ. Artemisia vulgaris* LINN. sarjajtásain, Rimaszombat, 1887. szept.

55. E. Martii Lév. Wint. Rabh. Pilze, II. Abt. p. 31. Hazsl. Mth. Term. közl. XIV. 185. XV. 21. l. Lính. Fung. hung. Cent. I. No. 79. C. V. 458. Id. m. XIX. 89. l. *Ranunculus acer* LINN. levelein. 2. *Medicago sativa* LINN. *Uromyces Medicaginis falcatae* (DC.) II. társaságában. 3. *Astragalus glycyphyllos* LINN. *Uromyces Genistæ tinctoriæ* (Pers.)-vel. 4. *Lathyrus uliginosus* WIERZB. (ad L. pratensem Linn.) Enum. Plt. Banat. etc. p. 61. 1—4. Rimaszombat, a szabadkai erdőben, 1887. szept. 5. *Calystegia sepium*. R. Br. Rimaszombat, «Berek», 1887. szept. DE BARY véleménye szerint megegyezik az *E. communis* (WALLR.)-al, jóllehet színtelen csillagsugarai vannak. Hogy ez utóbbi jelleg állandósága biztosítja-e a két faj fentartását, WINTER eldöntetlenül hagyja. Az általam megvizsgált táncsillagsugarak barna színe s színtelensége alapján külön választva sorolom fel.

56. E. communis (Wallr.). Wint. Rabh. II. p. 30. Hazsl. Mth. Term. közl. XIV. k. 187. l. XV. 22. Lính. Fung. hung. Cent. III. No. 259. C. V. 457. l. *Clema-*

tis recta LINN. Magyar-Pokorágy (Rimaszombat m.), 1887. szept. 2. *Polygonum ariculare* LINN. Rimaszombat, 1887. szept.

57. **E. Cichoracearum** DC. Wint. Rabenh. II. p. 33. E. Montagnei Lév. Hazsl. Mth. Term. kz. XIV. k. 186. l. 1. *Lappa tomentosa* LAM. Rimaszombat, 1887. szept. 2. *Senecio fluviatilis* WALLR. levelein az Erysiphen kívül Coleosporium Sonchi arvensis (Pers.) és Pleospora herbarum (Pers.) pag. 504. Rimaszombat, 1887. szept.

Uncinula LÉV.

58. **U. Salicis** (DC.) Wint. Rabenh. II. p. 40. *Uncinula adunca* (Wallr.) Hazsl. Mth. Term. közl. XIV. 181. l. V. 21. Linh. Fung. hung. Cent. I. 78. *Salix purpurea* LINN. Rimaszombat, 1887. szept.

Phyllactinia LÉV.

59. **Ph. suffulta** (Rebent.). Winter-Rabenh. II. p. 42. *E. guttata* Link. Phyll. guttata Lév. a) *Betulae* DC., b) *Coryli*, c) Fagi, d) *Carpini* etc. Fuckl. Symb. Mycol. pag. 79—80. Hazsl. Mth. Term. közl. XIV. k. 180. l. XV. 21. l. *Betula alba* LINN. *Corylus Avellana* Linn. *Salix* spec? Rimaszombat. 1885. szept. októb.

II. SUBORD. HYPOCREACEAE.

Polystigma TUL.

60. **P. rubrum** (Pers.). Wint. Rabenh. II. p. 144. Linh. Fung. hung. Cent. IV. No. 372. *Prunus domestica* LINN. Sajó-Gömör, 1886. aug. Rimaszombat; Osgyán, 1887. aug.

III. SUBORD. SPHAERIACEAE.

Pleospora RABH.

61. **Pl. herbarum** (Pers.). Winter-Rabenh. II. p. 504. Linh. Fung. hung. ent. III. No. 263. 276. *Senecio fluviatilis* WALLR. Rimaszombat. l. 42. sz.

Dyatrype FRIES.

62. **D. disciformis** (Hoffm.). Wint. Rabenh. II. p. 839. Linh. Fung. hung. Cent. II. No. 179. *Fagus sylvatica* LINN. földön heverő száraz ágain. Tiszolez «Sztrbrnye» völgy; murányi mészkő-fennsík «Pod-Stožka», 1887. jun.

PERONOSPOREAE.*

Cystopus LÉV.

63. **C. candidus** de Bary. Linh. Fung. hung. Cent. I. No. 90. C. III. 292. C. IV. 391. Hazsl. Mth. Term. közl. XIV. 105. l. XIX. 88. l. *Capsella Bursa pastoris* LINN. Rimaszombat. 1887.

64. **C. Bliti** de Bary. Hazsl. Mth. Term. közl. XIV. 106. XV. 12. XIX. 89.

* A következő fajok sorrendjében kénytelen vagyok WINTER rendszerétől eltérni, mert munkájának erre vonatkozó része még nem jelent meg.

Linh. Fung. hung. Cent. I. No. 91. *Paréj Amaránt* levelein «Tornallya és Rozsnyó környékén» Hazslinszky; Mth. Term. közl. XIV. k. 106. l.

DISCOMYCETES.

Rhytisma FR.

65. **Rh. salicinum** Tul. Fung. Carp. III. p. 119. Linh. Fung. hung. C. IV. No. 377. *Salix purpurea* LINN. Rimaszombat, 1885. aug.

66. **Rh. acerinum** Fr. Syst. myc. II. p. 569. Linh. Fung. hung. Cent. II. No. 154. *Acer Pseudoplatanus* LINN. levelein képez sárga szegélyű szénfekete kerek foltokat. Murányi várhegy, 1885. jul.

67. **Rh. punctatum** Fr. Syst. mycol. II. p. 569. *Acer Pseudoplatanus* LINN. et *A. campestre* LINN. Lévárti fürdő erdeiben, 1886. aug. E fajt az előbbivel sokan sokáig egyesítve tartották. TULASNE megjegyzi: «Ce qu'on désigne sous le nom de Xyloma (*Rhytisma*) punctatum Pers. — ne me paraît pas différer de l'état initial du *Rhytisma acerinum* Fr.» a. a. O. VI. 151. Note 2. FÜCKEL hasonló véleményéről tanúskodnak szavai: «... sequentis (*Rh. acerini*) status junior!» Enum. fung. nass. p. 85.

FRIES eredeti diagnosisa alapján elég jól megkülönböztethető egymástól... «perithecia minora, viginti circiter in maculam subrotundam disposita, tamen inter se libera... intus fusco-atrum! — *Rh. acerina*:... maculaeforme... intus albida».

Bár nem épen ritka eset, hogy e pontok foltokká egyesülnek, azért kerültknek szakgatottsága mindig elég biztos kules arra, hogy egymástól megkülönböztethessük; annál kevésbé állhatnak meg a fent idézett nézetek, melyek csupán fejlődésbeli időkülönbséget látnak a két kérdéses faj között, sőt valószínűbb, hogy a *Rh. acerinum* még több fajt rejt magában, tekintetbe véve azt az alakváltozatosságot, melyek az egyes jularfajok levélfoltjain észlelhetők.

HYPHOMYCETES.

68. **Fusidium cylindricum** Corda. *Salix (spec?)* Rimaszombat, 1885. aug.

Ramularia UNG.

69. **R. variabilis** Fuckl. *Ranunculus sceleratus* LINN.-n. Rimaszombat, 1885. jun. (Magyar-Pokorágy határában.)

Helminthosporium.

70. **H. tenuissimum** Corda. *Thesium Linophyllum* LINN. Tamásfala, 1885. aug. (Rimaszombat mellett); ritka.

SPHAEROPSIDEI LÉV.

Depazea.

71. **D. populina** Fuckel. *Populus canadensis* MÖNCH.; őszzsel lehullott száraz levelein; Rimaszombat, 1885.

72. *D. atripliciola* Fr. *Phyllosticta Atriplicis* West. bullet. ac. Belg. II. 18.
Chenopodium murale LINN. élő levelein. Rimaszombat, 1886. aug.

*

A fajok mikroskoppal való meghatározását s a mások gyűjtötte fajokkal való összehasonlítást a budapesti k. m. tud. egyetemi növényteni intézetben végeztem dr. JURÁNYI LAJOS egyetemi tanár s intézeti igazgató úr engedélyéből; a mely munkáimban dr. DIETZ SÁNDOR tanársegéd úr hathatósan támogatott. HAZSLINSZKY FRIGYES eperjesi coll. igazgató úrral gombáim egy részét már azelőtt közöltem volt, kinek közlése és készséges támogatása irányadó fonalúl szolgált a többiek meghatározásában.

Fogadják az irántam tanúsított jóindulatukért őszinte köszönetemet.

Végül megemlíthetem, hogy HAZSLINSZKY FRIGYES akadémiai munkálatait és LINHART GYÖRGY «Magyarország Gombái» I—V. Centuriáinak ide vonatkozó adatait esetről-esetre az egyes fajok után az ismert rövidítésekkel abból a czélból közöltem, hogy a geographiai elterjedés könnyebb áttekinthetést nyerjen. Közvetlen az idézetek előtt az akadémiai munkákban használt nevek említettnek synonymok gyanánt.

A NÁPOLYI ÖBÖL DINOFLAGELLATÁINAK RENDSZERES ÁTTEKINTÉSE.*

Dr. DADAY JENŐ-től Budapesten.

(III. tábla.)

STEIN FR. nagy művében,¹ bár a középtengerből 13 faj soroltatik el, mégis egy sincs olyan, mely speciálisan a nápolyi öbölből említettnek. Kizárólag a nápolyi öbölre vonatkozó első néhány adatot ENTZ G. közöl,² ki a következő 5 fajt sorolja fel:

Dinophysis laevis, STEIN.
Amphidinium operculatum, CL. et L.
Gymnodinium sp.
Ceratium tripos, NITSCHE.
Ceratium fusus, DUJ.

Ennél többet szolgáltatnak azok az adatok, a melyeket KLEBS G. nyújt «Ein kleiner Beitrag zur Kenntniss der Peridineen» című dolgozatában,³ a hol 15 fajt említ, névszerint:

<i>Diplopsalis lenticula</i> , BERGH.	<i>Glenodinium obliquum</i> , POUCHET.
<i>Peridinium divergens</i> , EHREBG.	¹⁰ <i>Glenodinium trochoideum</i> , STEIN.
<i>Peridinium Michaelis</i> , EHREBG.	<i>Gymnodinium spirale</i> , BERGH.
<i>Peridinium pellucidum</i> , BERGH.	<i>Dinophysis acuta</i> , STEIN.
⁵ <i>Goniodoma acuminatum</i> , STEIN.	<i>Dinophysis rotundata</i> , CL. et L.
<i>Ceratium tripos</i> , NITSCHE.	<i>Dinophysis Jourdani</i> , GOURRET.
<i>Ceratium furca</i> , DUJ.	¹⁵ <i>Amphidinium operculatum</i> , CL. et L.
<i>Ceratium fusus</i> , DUJ.	

Ezekhez hozzáadva az ENTZ G. felemlítette *Dinophysis laevis*-t, ez ideig tehát a nápolyi öbölből 16 Dinoflagellata-faj volt ismeretes.

* *Dinoflagellata* BÜTSCHLI = *Cilioflagellata* CL. et L. = *Arthrodele Flagellaten* STEIN = *Peridinea* KLEBS.

¹ Organismus der Infusorien. III. Abth. II. H.

² A nápolyi öböl csillószőrös ázalékállatkái. Orv. term. tud. Ért. 1884. évf.

³ Botanische Zeitung. 1884. Jahrg. Nr. 46. 47. Novemb. 14. 21.

Az 1885. év szeptember havától kezdve az 1886-ik évi május hó közepéig a nápolyi «Stazione zoologica»-ban tartózkodva a nápolyi öböl *Tintinnodea*-féléinek tanulmányozása folyamában bő alkalmam nyílt a Dinoflagellaták megfigyelésére is, s e sorokban megfigyeléseim eredményét foglalom össze. A talált fajokat a BÜTSCHLI-től követett beosztás szerint sorolom fel.

I. Alr. ADINIDA BERGH.

1. Csal. *Prorocentrina* STEIN.

Prorocentrum micans EHRBG.

II. Alr. DINIFERA BERGH.

1. Csal. *Peridinida* BÜTSCHLI.

- | | | |
|--|----|---|
| Podolampas bipes, STEIN. | 20 | <i>Ceratium tripos</i> var. <i>typicum</i> GOURRET. |
| Podolampas palmipes, STEIN. | | <i>Ceratium tripos</i> var. <i>Massiliensis</i> , GOUR. |
| Blepharocysta splendor maris, EHRBG. | | <i>Ceratium tripos</i> var. <i>curvicornis</i> . |
| 5 <i>Diplopsalis lenticula</i> , BERGH. | | <i>Ceratium tripos</i> var. <i>spinosus</i> . |
| <i>Peridinium tristylum</i> , STEIN. | | <i>Ceratium pentagonum</i> , GOURRET. |
| <i>Peridinium Michaelis</i> , EHRBG. | 25 | <i>Ceratium limulus</i> , GOURRET. |
| <i>Peridinium divergens</i> , EHRBG. | | <i>Ceratium gibberum</i> , GOURRET. |
| <i>Peridinium globulus</i> , STEIN. | | <i>Ceratium platycornis</i> , n. sp. |
| 10 <i>Goniodoma acuminatum</i> , STEIN. | | <i>Ceratium oviformis</i> , n. sp. |
| <i>Gonyaulax polyedra</i> , STEIN. | | <i>Oxytoxum scolopax</i> , STEIN. |
| <i>Gonyaulax spinifera</i> , STEIN. | 30 | <i>Oxytoxum sphaeroideum</i> , STEIN. |
| <i>Gonyaulax polygramma</i> , STEIN. | | <i>Pyrgidium sceptrum</i> , STEIN. |
| <i>Ceratium fusus</i> , DJJ. | | <i>Pyrgidium reticulatum</i> , STEIN. |
| 15 <i>Ceratium fusus</i> var. <i>acus</i> . | | <i>Pyrgidium constrictum</i> , STEIN. |
| <i>Ceratium furca</i> , DJJ. | | <i>Clathrocysta reticulata</i> , STEIN. |
| <i>Ceratium candelabrum</i> , STEIN. | 35 | <i>Heterocapsa foliaceum</i> , STEIN. |
| <i>Ceratium tripos</i> , NITSCHÉ. | | <i>Ceratochoris horrida</i> , STEIN. |
| <i>Ceratium tripos</i> var. <i>arcuatum</i> GOURRET. | | <i>Ceratochoris tridentata</i> , n. sp. |

2. Csal. *Dinophysida* BERGH et STEIN.

- | | | |
|--|----|--|
| <i>Phalarocoma operculatum</i> , STEIN. | | <i>Dinophysis acuta</i> , STEIN. |
| <i>Phalarocoma porodyctium</i> , STEIN. | 45 | <i>Dinophysis armata</i> , n. sp. |
| 40 <i>Dinophysis rotundata</i> , CL. et L. | | <i>Histioneis crateriformis</i> , STEIN. |
| <i>Dinophysis homunculus</i> , STEIN. | | <i>Ornithocereus magnificus</i> , STEIN. |
| <i>Dinophysis sphaerica</i> , STEIN. | | <i>Amphidinium operculatum</i> , CL. et L. |
| <i>Dinophysis laevis</i> , STEIN. | | <i>Amphidinium aculeatum</i> , n. sp. |

Az ENTZ G. és KLEBS G. adataival összehasonlítva az általam megfigyelt fajok jegyzékét, kitűnik, hogy a míg egyfelől oly faj is van, melyet a nevezett szerzők is megfigyeltek, másfelől olyan is van, mely a nápolyi öbölből eddig feljegyezve nem volt, s végre olyan is, a melyet csupán KLEBS

G. feljegyzéseiből ismerünk, a milyenek a *Peridinium pellucidum* BERGH, *Dinophysis Jourdani* GOURRET, *Glenodinium obliquum* POUCHET, *Glenodinium trochoideum* STEIN és *Gymnodinium spirale* BERGH, a melyekkel együtt tehát a nápolyi öböl faunájából eddig 48 Dinoflagellata-faj és 6 varietas ismeretes. De kitűnik egyúttal az is, hogy én 33 fajt, köztük 5 újat és 6 varietast, köztük 3 újat figyeltem meg.

Mellözve itt az egyes fajok eddig ismert lelethelyeinek részletesebb felsorolását, csak annyit tartok a felemlítésre szükségesnek, hogy a NITSCHE-, EHRENBERG-, DUJARDIN-, STEIN- és BERGH-féle fajok legnagyobb részben az Európa-körüli tengerekből, — különösen az atlanti-, északi-, keleti- és közép-tengerből, — míg a GOURRET-féle fajok és varietások még eddig csak a közép-tengerből s itt is a marseille-i öbölből ismeretesek.¹⁾ Meg kell azonban jegyezni azt is, hogy a STEIN-féle fajok között nagyon sok van Európán kívüli tengerekből való is.

Az új fajok és az új varietások jellemeit röviden a következőkben foglalhatom össze.

1. *Ceratium fusus* var. *acus*.

(III. tábla. 15. ábra.)

Teste orsóalakú. Szarvai közül a mellső meglehetősen rövid, hengeres, csúcsán kerekített. A hátsó szarvak közül az ostor melletti teljesen hiányzik, míg a másik feltűnően megnyúlt, úgy, hogy 3—4-szer hosszabb, mint a test és a mellső szarv együtt, minnek következtében az állatka hosszú és vékonynyelű orsóhoz hasonlít. El szarv különben, épen mint a mellső, hengeres, vége felé kissé szélesedik és csúcsán kerekített. Pánczélján a lemezkek szépen elkülönültek és fölületük mindenütt finoman pontozott.

Testének legnagyobb átmérője: 16—18 μ ; mellső szarvának hossza: 45—50 μ ; hátsó szarvának hossza: 290—306 μ .

A nápolyi öböl fölületi habjában találtam néhány példányát márczius hó folyamán.

A törzsalaktól legfeltűnőbbben abban különbözik, hogy csupán két szarva van s ezek közül is a hátsó, jóformán a máskettőnek rovására, feltűnően megnyúlt, míg a törzsalaknál a szarvak vagy valamennyien egyenlő nagyok, vagy pedig az ostor melletti kisebb s a máskettő egyenlő mértékben, de feltűnően megnyúlt (5. ábra).

2. *Ceratium tripos* var. *curvicornis*.

(III. tábla. 4. 8. 12. 14. 17. ábra.)

Testének általános alakját tekintve, nem sokban különbözik a törzsalaktól s különösen annak a GOURRET-től ismertetett *arcuatum* varietásától, a

* Sur les Peridiniens du Golfe de Marseille. Ann. du Musée d'hist. nat. de Marseille. Zoologie. T. I. 1883.

mennyiben a két hátsó szarv közötti szegélye jobban, vagy kevésbé, de minden esetben ívelt. Éppen így hasonlít a törzsalakhoz pánccéljának lemezkéi és azok fölületének pontozottsága, valamint az által is, hogy egyik — és leggyakrabban a baloldali — hátsó szarv többé-kevésbé szabályosan ívelt. Jellemző azonban e varietásra az, hogy az egyik hátsó, — leggyakrabban az ostor melletti szarv — majd kevésbé, majd pedig jobban görbült, néha oly nagy mértékben, hogy teljesen a hátoldal közepéig is behajlik. (III. tábla 17. ábra).

Eme varietásnak különben egész sorozatát tapasztaltam, elkezdve attól az alaktól, a melynél a begörbülésre hajlandó szarv csak kis csonkot képez (III. tábla 4. ábra), egészen azon alakig, a melynél a görbülés már oly nagyfokú, hogy ennek következtében a szarv a hátoldal közepéig nyúlik be (III. tábla 17. ábra). A szarv görbülésével a test hátsó szegélyének íveltsége is kapcsolatos, a mennyiben a jobban görbült szarvú alakoknál az jobban ívelt (Hasonl. össz. III. tábla 4. 8. 12. 14. 17. ábra).

A test szélessége: 80—90 μ ; a mellső szarv hossza: 150—160 μ ; az ívelt szarv hossza: 90—108 μ ; a görbült szarv hossza: 20—95 μ .

A nápolyi öböl fölületi habjában igen gyakori és március meg április havában több alkalommal találtam.

3. *Ceratium tripos* var. *spinus*.

Általános testalak tekintetében csak annyiban tér el a törzsalaktól, hogy a két hátsó szarv közötti szegélye egyenes ugyan, de balról jobbfelé oly formán lejtősdök, hogy az ostor melletti szarv külső szegélye ennek egyenes folytatását formálja, míg a másik szarv igen tompa és gyengén kerekített szöglet alatt emelkedik ki belőle. Jellemző e varietásra az, hogy hátsó szarvai feltűnő hosszúak, hosszabbak, mint a test és a mellső szarv együtt, 2—3-szor íveltek és felső harmadukban finom tüskécskékkal fedettek. A test fölülete azonban és a mellső, egyenes szarv fölülete sima, azaz tüskétlen s csak finoman pontozott.

A test szélessége: 45 μ ; a mellső szarv hossza: 450 μ ; a hátsó szarvak hossza: 540 μ .

A nápolyi öböl fölületi habjában találtam néhány példányát március és április hónapokban.

4. *Ceratium platicornis*, n. sp.

(III. tábla, 1. 2. ábra.)

Általános testalak tekintetéből ez új faj a *Ceratium tripos* alaksorozatába sorozható, még pedig e fajnak a GOURRET leirta *arcuatum* varietása mellé, a mennyiben hátsó szegélye éppen úgy ívelt, avval a különbséggel, hogy az ív mindig tompább, mint amannál. A hátsó szegély teljes hosszában s a hátsó szarvak alapján hegyes kis fogacsok sora emelkedik, a melyek a szegély

közepétől kiindulólág a szarvak felé fokozatosan rövidülnek és egy finom, szerkezetnélküli hártyától vannak láncszorozattá kapcsolva (III. tábla 1. 2. ábra). A két hátsó szarv az eddig ismert *Ceratium*-fajokétól eltérőleg nem keskeny és hengeres, hanem lapított és széles, különösen az ostor melletti, azaz a jobb, amely csúcsán keskeny, de mélyreható bemélyedéssel egy nagyobb belső- s egy kisebb külső csúcs-részletre osztott (III. tábla 1. 2. ábra). E két szarv különben eredéspontjánál kissé térdalakúlag meghajolva mell- és befelé irányul. A mellső szarv a két előbbtitől eltérőleg egyenes, keskeny és hengeres. A haránt barázda a hátoldal közepén derékszög alatt megtört. (III. tábla 1. ábra). A páncél fölüllete a testen, a mellső szarv egész hosszában és a hátsó szarvak alapján finoman pontozott (III. tábla 1. ábra).

A test szélessége: 45μ ; a szarvak hossza: $98-108 \mu$; a hátsó szarvak legnagyobb szélessége: $30-38 \mu$.

A test belsejében pikrokarminnal való festés után igen szépen láttam az aránylag nagy, tojásdad magot és annak finom szemeséit. Az egészen friss példányok hátsó szarvaiban a finoman szemesézett plasmában kisebb-nagyobb, de feltűnő, sárgásszinű olajeseppszerű fénylő testeeskéket láttam, a melyek némi szabályossággal legnagyobb részt a szarvak közepén és belső falazatuk mentében voltak sorakozva. (III. tábla 2. ábra.) A tulajdonképeni test állományában ilyenszerű testeeskéket nem tapasztaltam.

A nápolyi öböl fölületi hajjában találtam április hó folyamán, de csak pár példányban.

5. *Ceratium oviformis*, n. sp.

(III. tábla. 7. 9. ábra.)

Egyike a legfeltűnőbb és legsajátságosabb *Ceratium*-fajoknak, a mely teste hátsó felének s illetőleg hátsó szarvainak alakja és egymáshoz való viszonya folytán a *Ceratium fusus* fajsorozatába sorozható és a törzsalakhoz nagyon hasonlít. Igen jellemző azonban e fajra az, hogy mellső szarva hiányzik s illetőleg mellső szarva nem keskeny és hengeres, mint az összes eddig ismert *Ceratium*-fajoké, hanem a testtel teljesen egygyé olvadt, nagy tojásdad lemezt képez, a mely a haránt barázdától kezdve mell felé fokozatosan szélesedik és végén tompán kerekített. (III. tábla 7. 9. ábra.) A hátsó szarvak közül az ostor mellett fekvő jobb kétszerte rövidebb a balnál, hegyes csúcsú és befelé ívelt; a bal szintén hegyes csúcsú, kezdetben kifelé, azután pedig befelé hajolva kardalakúvá válik (III. tábla 7. 9. ábra.) Harántbarázdája egyszerű ívet képez és testének hátsó felében ugyanazon lemezkéket találtam, a melyek a *Ceratium fusus*-tól ismeretesek, míg testének mellső, tojásdad, lapított felében a páncélt alkotó lemezkéket nem sikerült megkülönböztetnem. A páncél fölüllete mindenütt finoman pontozott, de a tojásdad, lapított testfél fölületén hosszirányú tarajokat is láttam. (III. tábla 7. 9. ábra.)

Az állat teljes hossza: $120-135 \mu$; testének átmérője a harántbaráz-

dánál: 20—22 μ ; a bal szarv hossza a harántbarázdától számítva: 45 μ ; míg a jobbé: 20—22 μ ; a test lapított felének legnagyobb szélessége: 70—75 μ ; és hossza a barázdától számítva: 75—90 μ .

A test protoplasma állománya finoman szemcsézett s különösen tömötten a test hátsó felében s a harántbarázda közelében, míg a test mellső, lapított felében a szemcsék már ritkulnak, úgy, hogy csúcsa felé a testállomány már teljesen egyneműnek látszik (III. tábla 7. 9. ábra.) A tojásdad alakú és finoman szemcsézett mag a haránt barázda irányában s illetőleg a hosszbarázda közelében fekszik.

Eme feltűnő fajt csupán két alkalommal találtam a nápolyi öböl fölületi habjában, még pedig április havában.

6. *Ceratochorris tridentata*, n. sp.

(III. tábla, 3. ábra.)

Teste tojásdad, a harántbarázda által két egyenlőtlen félre osztott, melyek közül a kisebb kúpalakú, csúcsán egy nagyobb és egy kisebb halmocskával, a másik ellenben süvegszerű, mellső harmadában kissé öblözött és kerekített csúcsán három tüskével ékített. E tüskék hegyesek, kissé íveltek és egy finom sejtszerűen hálózott merev, átlátszó hártýáslemez vonul rajtuk végig. A harántbarázda tekintélyes övet képez alsó és felső gallérral, a melyek rostozott hártýából állanak. A páncél fölülete kis pontocskákkal meglehetősen tömötten ékített (III. tábla 3 ábra).

Hossza: 90 μ ; legnagyobb szélessége: 72 μ .

A genusnak eddig ismert egyetlen fajától a *Ceratochorris horrida*-tól abban különbözik, hogy mint láttuk, ez új fajnak csupán egyik csúcsán vannak tüskék.

A nápolyi öböl fölületi habjában április hó folyamán találtam pár példányát.

7. *Dinophysis armata*, n. sp.

(III. tábla. 6. ábra).

Teste gömbölyded, a haránt barázda által két egyenlőtlen félre osztott, melyek közül a kisebb egészen síma fölületű, míg a nagyobb öt vastag tüskével s ezek között a harántbarázdától eredő átlátszó, hálószerűleg erezett finom merev hártýával ékített. A harántbarázda erőteljes övet képez két gallérral, melyek rostozott merev hártýából állanak és gyengén kifelé hajlanak. A tüskék közül kettő a harántbarázda közelében fekszik a testnek két ellenkező oldalán, a más három pedig a csúcson oly formán, hogy egyik épen a csúcs közepén, a más kettő pedig két ellenes oldalán. (III. tábla. 6. ábra.) A két felső tüske lefelé, a csúcs két oldalán ülök befelé, tehát egymás ellenében íveltek, míg a csúcs közepén ülő majdnem egyenesen hátrafelé irányuló. A hálózottan erezett hártýa, mint említém, a harántbarázdától ered, a két

felső tüskénél elszélesedik, azokat teljesen körülfogja, de azokon túl elkeskenyedik s az alsó tüskék között két öblöt formál (III. tábla 6. ábra), erezetei pedig a tüskék körül sokkal erőteljesebbek, mint egyebütt. A páncél fölülete mindenütt apró gömböcskével ékített.

Teljes hossza: 85μ ; szélessége: 65μ .

Az eddig ismert *Dinophysis*-fajoktól tüskéinek száma és elhelyezése, nemkülönbön hálószerűen recézett hárttyúja folytán különbözik, míg testének alakja hasonlít számos más és különösen a *Dinophysis sphaerica* Stein, és a *Dinophysis rotundata* Cl. et L. fajokhoz.

A nápolyi öböl fölületi habjának meglehetősen gyakori alakja s több alkalommal találtam márczius és április hónapokban.

8. *Amphidinium aculeatum*, n. sp.

(III. tábla. 10. ábra.)

Teste gömbölyded, úgy mindazáltal, hogy egyik végén valamivel tompábban kerekített, mint a másikon. A tompább csúcson a genusra annyira jellemző fejecske igen jól elkülönült s a hosszbarázda ettől kiindulva íveltén fut végig a test hosszában (III. tábla 10 ábra.) A páncél szerkezet nélküli és fölületén szabálytalanul, elszórtan, meglehetősen nagy, hegyescsúcsú tüskék emelkednek.

Az állat hossza: 36μ ; szélessége: 29μ .

A testnek meglehetősen durván szemcsézett protoplasmájában csupán egy nagy, gömbölyű magot tudtam megkülönböztetni s ennek belsejében a jellemző apró szemcséket. Az ostorok közül csupán a hosszbarázdában eredő s azon végigfutó hatalmas ostort láttam. Színe halványzúrga.

A genusnak eddig ismert két faja közül általános testalak tekintetéből az *Amphidinium operculatum* Cl. et L. fajhoz hasonlít, nemkülönbön fejecskejének szerkezete által is. De eltér mindkét fajtól páncéljának tüskézettisége miatt, miután ezeknek páncélja a CLAPARÉDE és LACHMANN, továbbá a STEIN és mások adatai szerint egészen síma, valamint az által is, hogy nincs piros festékfoltja, mint az *Amphidinium operculatum*-nak.

A nápolyi öböl fölületi habjában márczius hótól egészen május haváig észleltem, de mindig csak egyes példányait.

EGY SZABADON ÚSZÓ ACINETA A NÁPOLYI ÖBÖLBŐL.

Dr. DADAY JENŐ-től Budapesten.

(III. tábla, 16. rajz.)

Az 1886-ik év elején a «Stazione zoologica»-ban időzván, majdnem kizárólag az öböl fölületi habjának vizsgálásával foglalkozva, igen gyakran volt alkalmam egy kis szabadon úszó szívóázalék-állatkát látni, melyet szabad előfordulása miatt a *Sphaerophrya* genusba tartozó és szervezete miatt új fajnak kell tartanom s mint ilyent, a tenger fölületi habjában való szabad előfordulása miatt *pelagica* faj név alatt röviden a következőkben ismertethetek.

***Sphaerophrya pelagica*, n. sp.**

(III. tábla, 16. rajz.)

Teste piskóta alakú, hengeres, 90—92 μ . hosszú, közepén 45 μ , csúcán pedig 50—52 μ . széles. Cuticulája meglehetősen vastag, egynemű, de igen átlátszó. Szívó lábai gömbösök és meglehetősen nagy számúak, mindazáltal a testnek csak két csúcán emelkednek. Protoplasmája a test közepén tömöttebben, míg a csúcsok felé gyérebben szemcsézett. Magja szalag alakú, a test hossz tengelyével egyközesen fut oly formán, hogy két vége a test két csucsában harántúl fekszik s itt mindkét oldalon térdalakúlag hajlott. E fekvésében 72 μ . hosszú, de tulajdonképen jóval hosszabb a testnél, miután mindkét végén kétszer visszahajlott. A mag két sarka piskótaalakúlag befűződött és szélesebb, mint egyebütt (8—10 μ .). A lüktető üregecske a test keskeny felében, tehát a mag két sarka által határolt területen fekszik, még pedig a mag egyik sarkának közelében. Szaporodás módját nem sikerült megfigyelnem.

Az eddig ismert állandóan vagy ideiglenesen szabadon lebegő szívóázalékállatkáktól különbözik: 1. testének alakja által, mely a többinél gömbölyű vagy tojásdad; 2. két testvégi dudorából kiinduló szívólábai által, miután a többi fajknál vagy az egész test fölületéből, vagy pedig csak az

egyik testvégből sugárzanak ki; 3. szalagalakú magja által, mert ez a többi fajoknál gömbölyű vagy tojásdad.

Nem tartom azonban valószínűtlennek azt, — a mire ENTZ G. figyelmeztetett, — hogy e szívó ázalékállatka egy ideiglenesen szabadon lebegő álcza, még pedig a legnagyobb valószínűséggel a pelagicus Salpák légző-ürében élő *Trichophrya Salparum* ENTZ fajnak lárvája vagy fiatalja is lehet.*

* Ueber Infusorien des Golfes von Neapel. Mittheil. a. d. Zool. Station zu Neapel. 5. Bd. 1884.

EGY ÚJ CERCARIA-FORMA A NÁPOLYI ÖBÖLBŐL.

Dr. DADAY JENŐ-től Budapesten.

(III. tábla, 11. és 13. rajz.)

Az 1885. év végén és 1886. év elején a nápolyi «Stazione zoologica»-ban végzett tanulmányaim folyamában, az öböl fölületi habjának vizsgálása közben, egyebek mellett egy különös *Cercaria*-alak is került hálómába, a melyet a rendelkezésemre álló irodalomnak és különösen DRESING «Revision der Cercarien» dolgozatának * tekintetbe vételével új formának kell tartanom s mint ilyent, miután az említett dolgozatban megkülönböztetett 14 nem jellemei közül a BORY és EHRENBURG féle *Histrionella*-é illenek reá leginkább, farka szerkezetének tekintetbe vételével *Histrionella setosicauda*-nak nevezek.

Ez állatkát 1886. évi márczius hó elején találtam s leírását néhány, sublimáttal kezelt, alauncarminnal festett és canadabalzamban állandósított példány után, a következőkben foglalhatom össze.

Histrionella setosicauda, n. sp.

(III. tábla. 11. és 13. ábra.)

Teste széles lándzsa alakú, mellül csúcsosan kerekített, hátul egyenesre metszett. A test fölületét borító cuticularéteg sima és finom harántgyűrűkbe rendeződött. A hátoldalon a garat mellett két oldalt, egy-egy meglehetősen nagy, négyszögletű festékfolt foglal helyet, kétségtelenül a párosával fejlett photoskopicus szemek. A két szívókorong a typicus helyen fekszik, egyik a test mellső csúcsán, másik a test közepén a hasoldalon. A szájníylás egyszerű, sima. A bélcsatorna, a mennyire azt megkülönböztethettem, a hasoldali szívókorong előtt, nem mессze a garattól, villaalakúlag ágazott. A fark a test hátsó, egyenesre metszett végének közepén ered; igen hosszúra nyúlt, majdnem háromszor oly hosszú, mint a test; hengeres és vége felé alig észrevehetően keskenyedik. A fark fölületén, úgy a has, valamint a hátolda-

* Sitzungsber. d. math. naturw. Classe d. kais. Akad. in Wien. XXXI. Bd. p. 239—290. 1858.

lon is két oldalt hosszú sörték szemben fekvő sorai emelkednek. A sörtesorok számát a vizsgált példányoknál állandóan 24-nek találtam s minden sorban 6 sörtét számláltam, míg a fark végesúcsán körben, több sörtét különböztettem meg. (III. tábla, 11. ábra.) A fark belsejében két oldalt kis tojásdad magokat tartalmazó, finoman szemcsézett egy-egy protoplasma-köteget is láttam (III. tábla, 13. ábra), de hogy ez vízedény-e vagy pedig más szerv-e, készítményeim után nem tudtam eldönteni.

A test hossza: 0.5—0.6 mm.; a fark hossza: 1.5—1.7 mm.; a test legnagyobb szélessége: 0.28—0.3 mm.; a fark legnagyobb szélessége: 0.08—0.1 mm.

Az eddig ismert, DIESING-től felsorolt és jellemzett *Cercaria*-fajok közül e faj első sorban a *Cercaria setifera* MÜLL J., a *Histrionella echinocerca* DIES. és a *Histrionella elegans* DIES. fajokhoz hasonlít, melyek közül az első MÜLLER J. Triest-, az utolsót Marseille mellett a tengerben találta, míg a második a *Buccinum Linnaei* csigácskából ismeretes, a mely körülmény nem kis mértékben növelhetné annak valószínűségét, hogy a *Histrionella setosicauda* a MÜLLER J.-féle két alak valamelyike lehet, ha a szervezetben mutatkozó eltérések nem lennének élesek. Ennek feltüntetésére s illetőleg a *Histrionella setosicauda*-nak az említett fajokkal való összehasonlítása czéljából álljon az alábbi táblázaton DIESING-nek e 3 fajra vonatkozó diagnosisa párhuzamban a *Histrionella setosicauda*-jével.

<i>Cercaria setifera</i> MÜLL. J.	<i>Histrionella echinocerca</i> DIES.	<i>Histrionella elegans</i> DIES.	<i>Histrionella setosicauda</i> .
Corpus ellipticum. Os subterminale acetabuliforme inerme. Acetabulum subcentrale ore vix majus. Cauda corpore longior, sub æqualis, crassissima, annulata, setarum fasciculis cineta.	Corpus subellipticum antrorsum angustatum, spinulis brevibus dense armatum, retrorsum inerme, ocellis 2 lente rudimentaria instructis maculis irregularibus nigrescentis immersis. — Os anticum acetabuliforme. — Acetabulum subcentrale magnitudine oris. Cauda annulata echinis longis armata, dimidii fere corporis longitudine.	Corpus fusiforme, ocellis duobus nigris. Os subterminale acetabuliforme. Acetabulum subcentrale superum, ore majus. Cauda corpore plusquam duplo longior, subcylindrica, gracilis, annulata, echinorum fasciculis 12 in utroque latere caudæ dimidii postici in series transversales dispositis ornata.	Corpus elongatum, lanceolatum, antrorsum angustatum, leve, ocellis duobus nigris, magnis, quadrangularibus. Os anticum acetabuliforme inerme. Acetabulum centrale magnitudine oris. Cauda corpore triplo longior, cylindrica, retrorsum attenuata, setarum (6) fasciculis 24, in utroque latere caudæ longitudinis totius in series transversales dispositis ornata.

Ezek szerint tehát a *Histrionella setosicauda*-nál a 3 más faj mindenkéivel közös jellemek mellett olyanokat is találunk, a melyek csak egyik-másikkal közösek; a míg ugyanis testfelületének simaságával, farkának szerkezetével inkább a *Cercaria setifera*-hoz hasonlít, addig szemfoltjai, azoknak szerkezete, színe és alakja által határozottan a *Histrionella*-genusra s külö-

TERMÉSZETRAJZI FÜZETEK.

VOL. XI.

REVUE.

1888. Nr. 2.

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. 59.

ÜBER DIE BEGATTUNG VON ZAMENIS VIRIDIFLAVUS.

Von Dr. ADOLF LENDL in Budapest.

(Mit einer Figur.)

Zu Anfang des Sommers im verflossenen Jahre (1887) war ich Augenzeuge einer interessanten und seltenen Lebenserscheinung, welche ich in dem grossen Terrarium * der zoologischen Abtheilung des kön. Josefs-Polytechnicums von Anfang bis zu Ende beobachten konnte. Es war dies die Paarung von *Zamenis viridiflavus* Latr. Dabei konnte ich mich überzeugen, dass die Männchen dieser Art die Weibchen wirklich mit Gewalt zur Begattung zwingen können.

Es war kurz nach Mittag an einem heissen Tage, als mich der in der Nähe des Terrariums beschäftigte Diener aufmerksam machte, dass eine der

* Dieses Terrarium ist beiläufig 6.5 Meter lang, 2.5 Meter breit und 4 Meter hoch. Die Wände desselben bestehen aus nicht sehr dichtem Drahtgeflechte. Dieses Terrarium steht frei im Hofe und ist mit trockenen Plätzen, mit Wasser, mit einem Strauch und Felsen u. s. w. versehen, so dass die darin gehaltenen Fische, Amphibien und Reptilien möglichst unter passenden Verhältnissen leben können.

grossen Schlangen eine noch grössere zu zerreißen beabsichtigt. Ich eilte hinaus, um mich von dem Unglaublichen selbst zu überzeugen. Auf den ersten Anblick kam es auch mir so vor, doch sah ich bald ein, dass hier die kleinere der Beiden, das Männchen, etwas Anderes im Sinne führt und aus anderem Zwecke das Weibchen verfolgt.

Das Weibchen flüchtete sich; mit grosser Geschicklichkeit und Geschwindigkeit kletterte es an den Drahtwänden des Terrariums empor; das Männchen war gleich hinterher; von dort sprang oder fiel das erstere auf den Strauch, das Männchen gleichfalls; dieses bemühte sich das Weibchen zu fangen und zu fesseln. Es begann so zu sagen ein Ringen, bis endlich beide auf die Erde fielen. Von Neuem klotmen sie hinauf, wieder fielen Beide herab. Das Weibchen eilte, oder versteckte sich, das Männchen verfolgte es und trieb es hervor. Bald nahm ich wahr, dass das Weibchen besonders am Halse, aber auch an verschiedenen anderen Stellen blutete, was durch die Bisse des Männchens verursacht worden ist; ich konnte es noch eingemalt sehen, wie dieses besonders nach dem Halse des Weibchens hackte und biss. Endlich ermüdet und gepeinigt, blieb das Weibchen am Boden liegen, was dem Männchen zur Durchführung seiner Pläne günstig schien, da es sich schnell auf dessen Rücken legte. Während das Weibchen gerade ausgestreckt dalag, wand sich das Männchen auf diesem in Schlangenlinie, schnürte und drückte und zerrte es, da noch immer schwacher Widerstand geleistet wurde; hin und wieder schlug es dasselbe mit dem Schwanze. Mir kam es so vor, als wollte das Männchen die gänzliche Ermüdung des Weibchens erzielen. Dieses unruhige Spiel dauerte fast eine Stunde lang — bis endlich das Weibchen, ganz matt, sich in sein Geschick ergab.

Ich bemerkte schon vor dem, wie aufgereggt das Männchen schien; es blieb von Zeit zu Zeit liegen, zuckte und schlug mit dem Schwanze herum. Jetzt aber war es am höchsten erregt. Es lag am Rücken des Weibchens, wie dies hier die Zeichnung zeigt; dieses fest umschlingend befanden sich die Geschlechtsöffnungen der Beiden nahe zu einander; der Schwanz des Männchens umfasste den des Weibchens. Zeitweise stülpte sich der Penis vom Vorigen heraus, wurde aber, da er die Geschlechtsöffnung des Weibchens



nicht erreichte, wieder eingezogen; bei diesem zuckte das Männchen da es sehr aufgereggt war. Darauf glitt es ein

wenig am Rücken des Paares hinab, bis es so den gehörigen Platz erreichte. Dann hob es mit seinem Schwanze den des Weibchens, wodurch, dieses einen Winkel bildend, die Genitalöffnung desselben schwach erweitert wurde; mit seinem Leibe drehte es jetzt, so gut es eben ging, den Vorderleib des Weibchens, so dass die Bauchfläche auf die Seite

zu stehen kam — und jetzt wieder das Paarungsorgan vorstülpend, drückte es dieses mit nicht geringer Anstrengung in die Geschlechtsöffnung des Weibchens. So vereint blieben sie einige Zeit (vielleicht eine halbe Stunde lang?). Das Weibchen war geduldig, weil es nicht anders konnte, denn es war fest gepresst.

Später erschlaffte das Männchen, sein Paar begann sich zu bewegen, zog dieses noch eine kurze Zeit am Rücken herum, bis es herabglitt und davoneilte. Das Weibchen zog sich unter den Strauch zurück, das Männchen erkletterte denselben und sonnte sich noch lange. Bei *Tropidonotus natrix* L. habe ich die Begattung oft beobachtet; bei diesem ist sie nie mit so blutigem Kampfe verbunden.

DATEN ZUR GEOLOGIE DER UMGEBUNG VON APÁTFALVA IM COMITAT BORSOD.

VON AUGUST FRANZENAU in Budapest.

Ein Ausflug im Jahre 1887 führte mich in die Umgebung von Erlau nach *Apátfalva*. Hier bot sich mir Gelegenheit einerseits die von Böckh in dem Aufnahmebericht vom Jahre 1866 «Die geologischen Verhältnisse des Bükkgebirges»* behandelten jüngeren marinen Sande näher zu betrachten, anderseits ganz in der Nähe von Apátfalva einen, nach den bis jetzt daraus gewonnenen Fossilien beurtheilt, scheinbar älteren marinen Tegel und an zwei Punkten diluvialen Thon mit Versteinerungen anzutreffen.

Erstere Gebilde, welche in dem nordwestlichen Theile des Bükkgebirges ziemlich verbreitet sind und von Böckh auch in der Umgegend von Apátfalva ohne nähere Angabe des Fundortes, als durch *Natica helicina* Brocc. und durch *Dentalium*-Bruchstücke charakterisirt angeführt werden, untersuchte ich in den tiefen beinahe geradwandigen Wasserläufen, welche die Hügel in nord-östlicher Richtung von Apátfalva vielfach durchfurchen und welche vom Wege gegen Szilvás rechter Hand liegen. In einem derselben traf ich im Sande einen, mit diesem gleichfarbigen, nur etwas dunkleren, gelben, sandigen, sehr glimmerreichen, kaum 10 Centimeter mächtigen Tegel, auf welchem eine sehr brüchige dünne Austernbank liegt. Trotz sorgfältigen Grabens konnte leider kein einziges vollständiges Exemplar erhalten werden, da alle bei leisester Berührung in Stücke zerfielen. Nur ein etwas dickerer Schnabeltheil blieb unversehrt, welcher der Grösse, der Form, der Krümmung des Wirbels und der ziemlich tiefen Bandgrube nach, ganz mit demselben Theil des im M. HOERNES'schen * Werke auf Taf. 79, Fig. 2 abgebildeten Exemplares übereinstimmt, deren Identificirung mit *Ostrea gingensis* SCHLOTH. *sp.* aber bis auf weitere, bessere Funde dahingestellt bleiben muss.

* Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt. Bd. XVII, p. 234.

* Die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien. Abhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt. IV. Bd., p. 452.

Ein zweites, noch weniger brauchbares Stück wurde lose im unteren Theile desselben Grabens gefunden.

Von dem erwähnten Tegel wurden nahezu 13 Dekagramm geschlemmt. Der Schlemmrückstand, der hauptsächlich aus Quarzkörnern bestand, wog bei 6 Gramm und sollte zur Untersuchung auf Foraminiferen dienen. Nachdem aber in 2·5 Gramm nur 8 Exemplare der

Rotalia Beccarii LINNÉ sp. und ein Exemplar von

Truncatulina Ackneriana D'ORB. zu finden waren, wurde das zeitraubende Verfahren im Weiteren aufgelassen.

Den scheinbar älteren, glimmerreichen, marinen Tegel, über dessen Lagerungsverhältnisse zu den Sanden ich jedoch keinen Aufschluss erhielt, traf ich sehr schön aufgedeckt in dem durch einen Bach bewässerten oberen Theil des *Verence-Thales*, welches sich in beinahe östlicher Richtung, gegen den höchsten Punkt der Umgegend von Apátfalva, den Belkő hinzieht. Der Tegel wechselt hier vielseitig mit kaum einen Decimeter mächtigen Sandlagen. Die Farbe beider ist gleich und variirt nur zwischen dunkel- und lichtgrau. Die Versteinerungen sind im Tegel häufiger als im Sande; im ersteren manchmal in beträchtlicher Anzahl, aber so brüchig und im feuchten Zustande bei der leisesten Berührung so zerreibbar, dass es nur höchst selten gelingt ein nur annähernd gutes Exemplar zu bekommen. Trotzdem glaube ich, dass mit Grabungen verbundene Ansammlungen, günstige Resultate liefern würden.

18 grössere Stücke, von denen aber nur 11 specifisch bestimmt werden konnten, bilden die Ausbeute eines ganzen Vormittags und vertheilen sich folgendermassen:

Buccinum Toulai AUG. Drei Exemplare, von denen das eine in der Richtung der Längsachse zusammengedrückt ist. An allen sind sehr gut die zwei glatten Embryonalwindungen zu sehen; an den unzusammengedrückten die Convexität der Windungen, das Verhältniss der Breite der Längsrippen zu den Zwischenräumen, sowie, dass die Längsrippen von den Querfurchen durchschnitten werden. Das Verhalten der obersten Querfurchen entspricht ganz der Beschreibung, welche HILBER* von dieser gibt.

Buccinum restitutum FONT. Ein Bruchstück mit nur drei Umgängen. Die Sculptur der Schale entspricht den Exemplaren, welche bei R. HÖRNES** von Szob abgebildet sind.

Natica sp. Zwei zusammengedrückte Exemplare.

* Neue Conchylien aus den mittelsteierischen Mediterranschichten. Sitzb. der k. Akad. der Wiss. Wien. 75 B. I. Abth. p. 424. Taf. I. Fig. 9—10. a, b, c.

** Die Gasteropoden der Meeres-Ablagerungen der ersten und zweiten miocänen Mediterran-Stufe. Abh. der k. k. geol. Reichsanstalt. B. XII. p. 127. Taf. XIV. Fig. 6—9.

Dentalium sp. Ein 3 Mm. langes, im Durchschnitt kreisrundes Bruchstück. Die Schale ist mit Querreifen bedeckt.

Corbula gibba OLIVI. Im Ganzen eine rechte und zwei linke Klappen. Mit den Szober kleineren Exemplaren übereinstimmend.

Thracia sp. Den bedeutenden Dimensionen, sowie den starken Runzeln der Schalenoberfläche zufolge, stehen zwei Bruchstücke der *Thracia convexa* Sow. sp. nahe, können aber wegen sonstigen ungenügendem Erhaltungszustand nicht mit Bestimmtheit indentificirt werden.

Lutraria oblonga CHEMN. Die Dimensionen der Schale betragen nur die Hälfte des, von M. HOERNES auf Taf. V., Fig. 7 zur Abbildung gelangten Exemplares von Grund.

Ervilia pusilla PHIL. Ein nur 6 Mm. langes, 4 Mm. breites dünnschaliges Exemplar.

Cardium sp. Ein kleines Bruchstück mit tiefen Furchen in der Innenseite.

Venus islandicoides LAM. Das eine war ein ziemlich vollständiges, beide Klappen führendes Exemplar, der Form und der Schalenoberfläche nach mit Schalen von Grund übereinstimmend. Um mich aber zu vergewissern ob nicht doch eine Cytherea vorliegt, präparirte ich die linke Klappe sorgfältig weg, wodurch die für die Venus-Arten charakteristischen Schlosszähne blossgelegt wurden. Ein zweites Exemplar ist in der Längsrichtung stark zusammengedrückt.

Nucula nucleus LINN. Die linke Klappe eines 5½ Mm. langen und 5 Mm. breiten Exemplares.

Von den näher bestimmten sieben Arten sind nach Literaturangaben mit Ausnahme von *Buccinum Toulai* alle in den Ablagerungen von Grund, mit Ausnahme von *Venus islandicoides* alle in denen von Steinabrunn anzutreffen, sämtliche kommen vereinzelt aber auch in andern Lokalitäten, wie *Gainfahnen*, *Pötzleinsdorf* und *Baden* vor.

In Anbetracht also, dass sämtliche Versteinerungen in den Ablagerungen der zweiten Mediterran-Stufe vorkommen, für den Grunder Horizont aber charakteristische Formen gänzlich fehlen,* betrachte ich unsere Ablagerung als zu den ersteren gehörend.

Zwei Proben des Tegels wurden auch geschlemmt und auf Foraminiferen untersucht. Die eine wurde einer versteinerungsreichen Schichte entnommen, die andere von oberen Theile des Thales. Der Schlemmrückstand beider besteht hauptsächlich aus Quarzkörnern, die Foraminiferen sind sehr spärlich

* Neuerdings wurde selbst *Venus islandicoides* von FUCHS aus dem Alsó-Hagy-máser, zu den Schichten der zweiten Mediterran-Stufe gezählten Complexe angeführt. Verhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt 1885. XIX. Bd., p. 107.

darin vertreten. In ersterer wurden neben ziemlich vielen *Ostracoden*-Schalen folgende Formen gefunden:

- Nodosaria* sp. s. s.*
Nonionina communis D'ORB. h.
Polystomella macella FICHT. & MOLL. s. s.
Rotalia simplex D'ORB. s.
 « *Beccarii* LINNÉ sp. s. h.
Globigerina bulloides D'ORB. s. s.
 « *triloba* RSS. s. s.
Truncatulina Bouèana D'ORB. s. s.
Heterolepa Dutemplei D'ORB. sp. s. s.

In letzterer:

- Nonionina communis* D'ORB. s. s.
 « *Soldani* D'ORB. s. s.
 « *granosa* D'ORB. s. s.
Rotalia simplex D'ORB. s. s.
 « *Beccarii* LINNÉ sp. h.
Ostracoden-Schalen waren auch hier ziemlich häufig.

Im oberen Theile des Thales tritt eine kaum 15 Centimeter mächtige Kohlenlage zu Tage, deren Sohle ein dunkelbrauner, plastischer und wie es scheint versteinungsleerer Thon bildet. Unter den Quarzkörnern des Schlemmrückstandes dieses Thones haben einzelne ganz die Form der Máramaroscher Diamanten, mit wenig abgerollten Kanten.

Das Hangende der Kohle ist ein bläulicher Tegel, dessen Schlemmrückstand neben Quarzkörnern, Kohlenspuren und kleinen Pyrit-Ausscheidungen auch Foraminiferen und zwar:

- Polystomella obtusa* D'ORB. h.
Rotalia simplex D'ORB. h.
 « *Beccarii* LINNÉ sp. s. h. führt.

Im unteren Theile des Verencse-Thales entblösst der Bach in ziemlicher Erstreckung einen graulichen, diluvialen Thon, aus welchem folgende Versteinerungen gesammelt wurden:

Helix hispida LINNÉ. Zwei Exemplare entsprechen der gewöhnlichen grösseren Form, eines, ein kleineres, hat ein verhältnissmässig höheres Gewinde.

Helix pulchella MÜLL. Ein Exemplar.

Helix orbicularis KLEIN. Unsere Form entspricht der *H. subnitens*

* Die Deutung der Buchstaben ist folgende: s. s. = sehr selten; s. = selten; h. = häufig; s. h. = sehr häufig.

KLEIN, welche SANDBERGER* aber nur für die Jugendform der angeführten hält.

Pupa tridens DRAP. Ein Exemplar.

Succinea putris LINNÉ. Wie es scheint, ein unter ungünstigen Lebensbedingungen entstandenes Individuum, indem die Länge der Schale nur 8 Mm. erreicht. Ihre sonstigen Merkmale stimmen ganz überein mit den des in ROSSMÄSSLER's Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken im VII. B. auf Tafel 202, Fig. 2054a abgebildeten Exemplares.

Ein diluvialer gelblicher Thon mit

Pupa muscorum LINNÉ sp. und

Succinea oblonga DRAP.

wurde auch unter dem *Kis-Piszko* angetroffen.

* Land- und Süßwasser-Conchylien der Vorwelt. p. 603.

MYKOLOGISCHE MITTHEILUNGEN AUS DEM GÖMÖRER COMITATE.

VON ALADÁR RICHTER in Budapest.

Die Flora des Com. Gömör bildet schon mehrere Jahre hindurch den Gegenstand meines Studiums. Während den zahlreichen Excursionen, welche ich im Interesse der Phanerogamen und theilweise auch der Kryptogamen unternahm, konnte ich die Schätze unseres Comitates hinreichend kennen lernen. Seine günstige geographische Lage reiht es in die Reihe der interessanten Gegenden; das entzückende Thal des tiefen Sajó und die walrige Umgebung der Rima, werden durch das Quellengebiet der Gran verbunden, dessen subalpine Bergspitzen meist mit Schnee bedeckt sind. Die in nord-südlicher Richtung laufenden Haupt-Thäler des Sajó und der Rima weisen gründliche Verschiedenheiten auch in ihrer Flora auf. Doch treffen wir andere Eigenthümlichkeiten, wenn wir die Murányer Kalk-Hochebene als Grenze betrachten, da selbe die Grenze zwischen den immergrünen Nadelwäldern und den Eichen- und Buchen-Laubwäldern bildet. Doch alle diese vortheilhaften geographischen Factoren bewirken keine so überraschende Verschiedenheit der Formen, als wir sie zum Beispiel unmittelbar bei der Hauptstadt auffinden. Die Kryptogamen-Flora Gömör's ist nicht ohne Interesse, obzwar sie bisher wenig berücksichtigt wurde, nur hie und da wird die Liptauer Seite des 1943 Met. h. Königsberges erwähnt.

Die folgende Aufzählung ist nur der Anfang meiner auf diesem Gebiete später fortzusetzenden Forschungen, doch glaubte ich auch mit der Veröffentlichung dieser Arbeit einige Dienste zu leisten.

Die mikroskopischen Untersuchungen vollendete ich in dem botanischen Institute der k. ung. Universität zu Budapest, wo der Herr Director Prof. Dr. JURÁNYI mir dazu die Mittel bot, und ausserdem der Herr Assistent Dr. A. DIETZ mich daselbst in jeder Beziehung unterstützte. Ein Theil des gesammelten Materials wurde durch Prof. FRIEDRICH HAZSLINSZKY untersucht. Mögen die obgenannten Herren meinen innigsten Dank empfangen.

Im ungarischen Texte meiner Abhandlung folgte ich wesentlich «Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und

der Schweiz. Pilze, I. II. Abtheil. von Dr. Georg Winter.» Von Nr. 63 musste ich aber abweichen, weil die folgenden Theile des oben erwähnten Werkes noch nicht erschienen sind.

Da von einer grösseren Wichtigkeit ist die geographische Verbreitung der Arten nach Möglichkeit festzustellen, theile ich auch die Angaben des Pr. FRIEDRICH HAZSLINSZKY¹ und des Prof. GEORG LINHART² mit, unter der üblichen Abbreviation. Die in den Mittheilungen der ungar. Akademie gebrauchten Namen wurden als Synonymen angeführt. Das Wiederholen der Enumeration habe ich vermieden, da die Namen der Pilze und der Nährpflanzen ohnehin in lateinischer Sprache gegeben sind. Meine wichtigeren Bemerkungen sollen aber auch hier angeführt werden.

No. 4. Uromyces Genistæ tinctoriæ (Pers.). 3. In ramulis emortuis Meliloti officinalis Linné. II.³

8. Puccinia Arenariæ (Schum.). «Stellaria nemorum Linn.» (Hazsl.)

23. Puccinia Calthæ Link. Ad folia viva Calthæ latifoliæ Schott. Nyman et Kotschy sen C. alpestris Sch. N. et K. II.

Wegen Mangel der Frucht konnte ich sie mit Sicherheit nicht entscheiden; C. palustris Linn. kann sie nicht sein, da die Pflanze in einer Höhe von 1341 Meter auf dem Klenóczyer «Vepor» wächst.

25. Puccinia Poarum Nielsen. 2. Ad folia viva Petasitis albi Gärtn. I. Murányer Kalk-Hochebene «Pod-Stožka» (Szityarka vreh.).

Die rundlichen Gruppen der Aecidien und die polygonalen, feinwarzigen, orangegelben Sporen stimmen viel mehr mit den Aecidien der Tussilago, als mit Puccinia fusclosorum I. anderer Compositen überein. Wenn die mehr-weniger breit violett ins Purpurbraune übergehenden Flecken der Aecidien Gruppen — als charakteristisch angenommen werden können, so finde ich keinen genügenden Grund, die Puccinia unserer Petasites unter dem Namen Aec. Compositarum Martius (I. pag. 264) mitzuthemen, unter welchem Namen WINTER alle diejenigen, noch übrigen, Compositen bewohnenden Aecidien provisorisch veremigt, deren Teleosporen noch nicht bekannt sind.

27. Phragmidium subcorticium (Schrank). Ausser Rosa umbelliflora Sw. II. III. (in mont. Polyana, prope Klenóczy) und R. trichoneura Rip. II. III. auch auf den Blättern der cultiv. Rosen in Rimaszombat III. und Sajó-Gömör II. III.

32. Gymnosporangium clavariæforme (Jacq.). Ad ramulos foliaque viva Cratægi Oxyacanthæ Linn. I.

38. Melampsora Helioscopiæ (Pers.). «In Euphorbia falcata. Linn.» (Hazsl.)

42. Coleosporium Sonchi arvensis (Pers.). Auf den Blättern von Senecio fluviatilis Wallr. mit Erisiphe Cichoracearum De C. und Pleospora herbarum (Pers.).

¹ Mathematische und Naturwissenschaftliche Mittheilungen der ungar. Akademie, B. XIV. XV. und XIX. Naturwissenschaftliche Abhandlungen B. IX. (in ungar. Sprache).

² Ungarns Pilze (Fungi hungarici exsicc.) Centur. I—V.

³ I. = Aecidium, II. = Uredo, III. = Teleuto.

64. *Cystopus Bliti* de Bary. «*Amarantus Blitum* Linn.» (Hazsl.)

67. *Rhytisma punctatum* Fr. *Syst. myc. II.* pag. 569. Ad folia viva *Aceris Pseudopl.* Linn. campestrisque in balnearum sylvis Lévartiensium.

Diese Art wurde bekanntlich mit *Rh. acerinum* Fr. *Syst. myc. II.* p. 569. lange vereinigt gehalten. TULASNE bemerkt: «Ce qu'on désigne sous le nom de *Xyloma* (*Rhytisma*) *punctatum* Pers., — ne me paraît pas différer de l'état initial du *Rhyt. acerinum* Fr.» a. a. O. VI. 151. Note 2. FÜCKEL'S Meinung ist auch dieselbe: «. sequentis (*Rh. acerini*) status junior!» *Enum. fung. nass.* pag. 85. Nach der Original-Diagnose FRIES' sind die zwei Arten ziemlich gut zu unterscheiden «perithecia minora, viginti circiter in maculam subrotundam disposita, tamen inter se libera intus fusco-atrum! — bei *Rh. acerinum* maculæforme intus albida! Obzwar nicht selten der Fall ist, dass die «perithecia minora» in einer «macula» zusammentreten, ist doch die zerrissene Peripherie der Gruppen meistens ein sicheres und charakteristisches Kennzeichen. Destoweniger gelten die oben citirten Ansichten, welche nur eine Entwicklungs-Differenz zwischen den zwei Arten constatiren. Es ist wahrscheinlich, dass in *Rhyt. acerinum* noch mehrere gute Arten begriffen sind — nach SORAUER — die Mannigfaltigkeit der Formen in Betracht genommen, welche man auf den Blättern verschiedener *Acer*-Arten beobachten kann.

SYSTEMATISCHE ÜBERSICHT DER DINOFLAGELLATEN DES GOLFES VON NEAPEL.

Von Dr. EUGEN v. DADAY in Budapest.

(Tafel III.)

Obwohl in STEIN's grossem Werke ¹ 13 Arten aus dem Mittelmeer aufgezählt sind, finden wir dennoch keine, die speciell aus dem Golfe von Neapel erwähnt wären. Speciell für den Golf von Neapel bezügliche Daten giebt erst G. ENTZ ² mit Aufzählung folgender fünf Arten :

Dinophysis lævis, STEIN.
Amphidinium operculatum, CL. und L.
Gymnodinium sp.
Ceratium tripos, NITSCHÉ.
Ceratium fusus, DUJ.

G. KLEBS bringt in seiner Mittheilung «Ein kleiner Beitrag zur Kenntniss der Peridiniën», ³ welche folgende 15 Arten enthält, viel reichere Daten :

Dinophysis lenticula, BERGH.	Glenodinium obliquum, POUCHET.
Peridinium divergens, EHREB.	¹⁰ Glenodinium trochoideum, STEIN.
Peridinium Michaelis, EHREB.	Gymnodinium spirale, BERGH.
Peridinium pellucidum, BERGH.	Dinophysis acuta, STEIN.
⁵ Goniodoma acuminatum, STEIN.	Dinophysis rotundata, CL. und L.
Ceratium tripos, NITSCHÉ.	Dinophysis Jourdani, GOURRET.
Ceratium furca, DUJ.	¹⁵ Amphidinium operculatum, CL. und L.
Ceratium fusus, DUJ.	

Zu diesen, die von G. ENTZ aufgezählte *Dinophysis lævis* rechnend, waren bis jetzt aus dem Golfe nur 16 Arten bekannt.

Zur leichteren Uebersicht zähle ich die von mir beobachteten Arten nach der von O. BÜTSCHLI aufgestellten systematischen Ordnung auf.

¹ Organismus der Infusorien. III. Abth. II. H.

² A nápolyi öböl esillószörösázalékállatkái. Orv. term. tud. Értesítő. 1884. évf.

³ Botanische Zeitung. 1884. Jahrg. Nr. 46, 47. Novemb. 14, 21.

I. Subord. ADINIDA, BERGH.

1. Fam. *Prorocentrum*, STEIN.

Prorocentrum micans EHREB.

II. Subord. DINIFERA BERGH.

1. Fam. *Peridiniida*. BÜTSCHLI.

- | | | |
|--|----|---|
| Podolampas bipes, STEIN. | 20 | <i>Ceratium tripos</i> var. <i>typicum</i> , GOURRET. |
| Podolampas palmipes, STEIN. | | <i>Ceratium tripos</i> var. <i>Massiliensis</i> , GOUR. |
| Blepharocysta splendor maris, EHREB. | | <i>Ceratium tripos</i> var. <i>curvicornis</i> . |
| 5 <i>Dinophysis lenticula</i> , BERGH. | | <i>Ceratium tripos</i> var. <i>spinulosus</i> . |
| <i>Peridinium tristylum</i> , STEIN. | | <i>Ceratium pentagonum</i> GOURRET. |
| <i>Peridinium Michaelis</i> , EHREB. | 25 | <i>Ceratium limulus</i> , GOURRET. |
| <i>Peridinium divergens</i> EHREB. | | <i>Ceratium gibberum</i> , GOURRET. |
| <i>Peridinium globulus</i> , STEIN. | | <i>Ceratium platicornis</i> , n. sp. |
| 10 <i>Goniodoma acuminatum</i> , STEIN. | | <i>Ceratium oviformis</i> n. sp. |
| <i>Gonyaulax polyedra</i> , STEIN. | | <i>Oxytoxum scolopax</i> , STEIN. |
| <i>Gonyaulax spinifera</i> , STEIN. | 30 | <i>Oxytoxum sphaeroidum</i> , STEIN. |
| <i>Gonyaulax polygramma</i> , STEIN. | | <i>Pyrgidium sceptrum</i> , STEIN. |
| <i>Ceratium fusus</i> , DUJ. | | <i>Pyrgidium reticulatum</i> , STEIN. |
| 15 <i>Ceratium fusus</i> var. <i>acus</i> . | | <i>Pyrgidium constrictum</i> , STEIN. |
| <i>Ceratium furca</i> , DUJ. | | <i>Chlatrocysta reticulata</i> , STEIN. |
| <i>Ceratium candelabrum</i> , STEIN. | 35 | <i>Heterocapsa foliaceum</i> , STEIN. |
| <i>Ceratium tripos</i> , NITSCHE. | | <i>Ceratochorris horrida</i> , STEIN. |
| <i>Ceratium tripos</i> var. <i>arcuatum</i> , GOURRET. | | <i>Ceratochorris tridentata</i> , n. sp. |

2. Fam. *Dinophysida*, BERGH et STEIN.

- | | | |
|--|----|--|
| <i>Phalarocoma operculatum</i> , STEIN. | | <i>Dinophysis acuta</i> , STEIN. |
| <i>Phalarocoma porodyctium</i> , STEIN. | 45 | <i>Dinophysis armata</i> , n. sp. |
| 46 <i>Dinophysis rotundata</i> , CL. et L. | | <i>Histioneis crateriformis</i> , STEIN. |
| <i>Dinophysis homunculus</i> , STEIN. | | <i>Ornithocercus magnificus</i> , STEIN. |
| <i>Dinophysis sphaerica</i> , STEIN. | | <i>Amphidinium operculatum</i> , CL. et L. |
| <i>Dinophysis laevis</i> , STEIN. | | <i>Amphidinium aculeatum</i> , n. sp. |

Vergleicht man die von G. ENTZ und G. KLEBS gesammelten Daten mit meiner Liste, so ist ersichtlich, dass ich auch solche besitze, die die genannten Forscher ebenfalls beobachtet hatten (10), andererseits solche, die vom Golfe bis jetzt unbekannt waren (33), und endlich jene, die nur G. KLEBS fand, nämlich: *Peridinium pellucidum* BERGH; *Dinophysis Jourdani* GOURRET; *Glenodinium obliquum* POUCHET; *Glenodinium trochoideum* STEIN und *Gymnodinium spirale* BERGH, mit welchen also die Fauna des Golfes von Neapel zusammen auf 48 *Dinoflagellaten*-Arten und sechs Varietäten stieg. Endlich ist auch zu ersehen, dass ich 33 Arten, darunter fünf neue, sechs Varietäten mit drei neuen beobachtet hatte.

Ich unterlasse hier die eingehendere Aufzählung der bis jetzt bekannten Fundorte der einzelnen Arten, halte es jedoch für nothwendig nur soviel zu bemerken, dass die von NITSCHÉ, EHRENBURG, DUJARDIN, STEIN und BERGH aufgestellten Arten grösstentheils aus den europäischen Meeren, besonders aus dem Atlantischen Ocean und Mittelmeer, sowie aus der Nord- und Ostsee und aus den Adriatischen Meer beobachtet wurden, während die von GOURRET beschriebenen Arten und Varietäten bis jetzt nur aus dem Mittelmeer und besonders aus dem Golf von Marseille bekannt sind. Ich muss aber auch bemerken, dass unter den von STEIN beschriebenen Arten sehr viele aus den ausser europäischen Meeren herkommen.

Ich fasse die Charaktere der neuen Arten und neuen Varietäten kurz folgenderweise zusammen.

1. *Ceratium fusus* var. *acus*.

(Taf. III. Fig. 15.)

Körper spindelförmig. Unter den Hörnern ist das vordere ziemlich kurz, cylindrisch, am Ende abgerundet. Von den Hinteren fehlt das rechte gänzlich, während das linke ausserordentlich lang gestreckt ist, so, dass es 3—4-mal länger ist, als der Körper sammt dem vorderen Horn, in Folge dessen das Thierchen einer lang- und dünngestielten Spindel ähnelt. Dieses Horn ist indessen ebenso, wie das vordere, cylindrisch, gegen das Ende zu etwas verbreitert und in der Spitze abgerundet. Die Plättchen des Panzers sind sehr gut entwickelt mit überall feinpunktirter Oberfläche.

Grösster Durchmesser des Körpers: 16—18 μ ; Länge des vorderen Hornes: 45—50 μ ; die des hinteren: 290—306 μ .

Einige Exemplare im Laufe des Monates März.

Diese Varietät unterscheidet sich von der Grundform meistens dadurch, dass sie blos zwei Hörner hat und auch unter diesen das hintere auf Kosten der zwei anderen ausserordentlich langgestreckt ist; bei der Grundform sind die Hörner entweder alle gleich lang, oder das rechte ist kleiner und die zwei andern gleichmässig aber auffallend verlängert (Taf. III. Fig. 5.)

2. *Ceratium tripos* var. *curvicornis*.

(Taf. III. Fig. 4, 8, 12, 14, 17.)

In Betreff der allgemeinen Körperform unterscheidet sich diese nicht sehr von der Grundform und besonders von deren von GOURRET beschriebenen *arcuatum*-Varietät, indem der hintere Körper Rand bald stärker, bald schwächer, aber in jedem Falle gebogen ist; nicht minder nähert sie sich zu der Grundform durch die Form der Plättchen und durch die Beschaffenheit der Oberfläche des Panzers, wie auch noch dadurch, dass eines, und am häufigsten das linke hintere Horn mehr oder minder regelmässig gebogen ist. Es

ist indessen für diese Varietät charakteristisch, dass eines der hinteren — am häufigsten das in der Nähe des Geissels liegende (rechte) Horn bald schwächer, bald stärker gekrümmt ist und manchmal in so grossem Maasse, dass es ganz bis in der Mitte des Rückens liegt. (Taf. III, Fig. 17.)

Ich beobachtete insoferne eine ganze Reihe dieser Varietät von jener Form, bei welcher das zur Krümmung geneigte Horn nur ein kleines Rudiment bildet (Taf. III, Fig. 4), bis zu jener Form, bei welcher die Krümmung schon so stark war, dass in deren Folge das Horn sich bis zur Mitte des Rückens krümmt (Taf. III, Fig. 17). Mit der Krümmung des Hornes steht auch der Hinterrand des Körpers in Zusammenhang, indem bei den mit stärker gekrümmten Horn versehenen Formen derselbe auffallender gebogen ist. (Vergl. Taf. III, Fig. 4, 8, 12, 14, 17.)

Durchmesser des Körpers: 80—90 μ ; Länge des vorderen Hornes: 150—160 μ ; die des gebogenen Hornes: 90—108 μ ; des gekrümmten Hornes: 20—95 μ .

Vom Monate März bis Ende April, sehr häufig.

3. *Ceratium tripus* var. *spinus*.

Bezüglich der allgemeinen Körperform unterscheidet sich diese von der Grundform nur insofern, dass obwohl der Hinterrand gerade ist, doch er sich von links nach rechts verflacht, so, dass der äussere Rand des rechten Hornes dessen gerade Fortsetzung bildet, während hingegen das andere Horn sich aus diesem unter einem sehr stumpfen und schwach gerundetem Winkel erhebt. Charakteristisch ist bei dieser Varietät, dass die beiden hinteren Hörner auffallend lang sind, länger als der ganze Körper sammt dem vorderen Horn; sie sind 2—3-mal gebogen und im oberen Drittel mit feinen Stacheln bedeckt. Die Körperoberfläche jedoch und die Oberfläche des vorderen, geraden Hornes sind glatt, d. h. ohne Stachel und nur feinpunktirt.

Durchmesser des Körpers: 45 μ ; Länge des vorderen Hornes: 450 μ ; die der hinteren Hörner: 540 μ .

Selten, im Monate März und April.

4. *Ceratium platycornis*, n. sp.

(Taf. III, Fig. 1, 2.)

Diese neue Art kann in Betreff der allgemeinen Körperform in den Formkreis von *Ceratium tripus* und besonders neben die von GOURRET beschriebenen *arcuatum*-Varietät dieser Art eingereiht werden, nachdem der Hinterrand eben so gebogen ist, mit dem Unterschied, dass der Bogen bei dieser immer stumpfer ist, als bei jener. Auf der ganzen Länge des Hinterrandes und auf dem Grund der hinteren Hörnern erhebt sich eine Reihe kleiner, zugespitzter Zähnchen, welche von der Mitte des Hinterrandes gegen die Hörner

immer mehr verkürzen und durch eine feine, structurlose Membran zu einer Kettenreihe zusammen gebunden sind. (Taf. III, Fig. 1, 2.) Die zwei hinteren Hörner sind von denen der bis jetzt bekannten *Ceratium*-Arten abweichend nicht schmal und cylindrisch, sondern plattgedrückt und breit und besonders der rechte, welcher am Ende durch eine enge, jedoch tiefe Einbuchtung in einen grösseren inneren und einen kleineren äusseren Endtheil gesondert ist. (Taf. III, Fig. 1, 2.) Diese zwei Hörner sonst an ihrem Grunde etwas gelenkförmig gebogen sind nach vorn und innen gerichtet. Das vordere Horn ist, abweichend von den hinteren gerade, schmal und cylindrisch. Die Querfurche ist in der Mitte der Rückenseite rechtwinklig gebogen. (Taf. III, Fig. 1.) Die Panzeroberfläche ist auf dem Körper, in der ganzen Länge des vorderen Hornes und am Grunde der hinteren Hörner feinpunktirt. (Taf. III, Fig. 1.)

Durchmesser des Körpers: 45μ ; Länge der Hörner: $98-108 \mu$; grösste Breite der hinteren Hörnern: $30-38 \mu$.

Im Weichkörper konnte ich nach dem Picrocarmin-Tinction den verhältnissmässig grossen, ovalen Kern und dessen feine Granulation sehr gut unterscheiden. Die hinteren Hörner enthalten in ihrem feingranulirten Protoplasma kleinere und grössere, aber auffallende, gelblichgefärbte, öltropfenähnliche glänzende Körperchen, welche mit gewisser Regelmässigkeit zumeist in der Mitte der Hörner und am Innenrande derselben geordnet waren (Taf. III, Fig. 2.) In der eigentlichen Körpersubstanz fand ich keine ähnlichen Körperchen.

Sehr selten, im Monat April.

5. *Ceratium oviformis*, n. sp.

(Taf. III, Fig. 7, 9.)

Es ist eine der auffallendsten und eigenthümlichsten *Ceratium*-Arten, welche durch die Form des Körpers und der hinteren Hörner, wie auch durch die Verhältnisse der letzteren, in den Formenkreis von *Ceratium fusus* einzureihen ist und auch in der Grundform dieser sehr ähnelt. Es ist aber für diese neue Art sehr charakteristisch, dass das vordere Horn ganz fehlt, d. h. dieses nicht schmal und cylindrisch ist, wie bei allen bis jetzt bekannten Ceratien, sondern eine, mit dem Körper eingeschmolzene, bedeutende ovale Platte bildet, welche von der Querfurche nach vorn sich immer mehr erweitert und am Ende stumpf abgerundet ist. (Taf. III, Fig. 7, 9.) Unter den hinteren Hörnern ist das rechte zweimal kürzer als das linke, zugespitzt und nach Innen gebogen; das linke ist ebenso zugespitzt, anfänglich nach aussen, dann aber nach Innen säbelförmig gebogen. (Taf. III, Fig. 7, 9.) Die Querfurche bildet einen einfachen Bogen und an dem hinteren Körpertheil fand ich dieselbe Plättchen, welche von *Ceratium fusus* bekannt sind, während an

dem vorderen, ovalen, plattgedrückten Körpertheil es mir nicht gelang die den Panzer bildenden Plättchen zu unterscheiden. Die Oberfläche des Panzers ist überall fein punktiert, indessen sah ich auf dem plattgedrückten ovalen Körpertheil auch Längsleistchen (Taf. III, Fig. 7, 9.).

Ganze Länge des Thierchens: 120—135 μ ; Durchmesser des Körpers bei der Quersfurche: 20—22 μ ; Länge des linken Hornes von der Quersfurche gerechnet: 45 μ ; die des rechten: 20—22 μ ; grösste Breite des plattgedrückten Körpertheiles: 70—75 μ ; die Länge desselben von der Quersfurche gerechnet: 75—90 μ .

Das Körperplasma ist fein granulirt und besonders dicht im hinteren Körpertheil und in der Nähe der Quersfurche, während im vorderen Körpertheil die Körnchen geringer werden so, dass die Körpersubstanz gegen Ende desselben schon ganz homogen zu sein scheint. (Taf. III, Fig. 7, 9.) Der ovale und fein granulirte Kern liegt in der Richtung, d. h. in der Nähe der Längsfurche.

Im Monate April, blos zweimal.

6. *Ceratochorris tridentata*, n. sp.

(Taf. III, Fig. 3.)

Körper oval, durch die Quersfurche in zwei ungleiche Hälften getheilt, von denen die kleinere kugelig ist, am Ende mit einem kleineren und einem grösseren Hügelchen; die andere hingegen kappenförmig, in ihrem vorderen Drittel etwas ausgebuchtet und am abgerundeten Ende mit drei Stacheln geschmückt ist. Diese Stacheln sind zugespitzt, etwas gebogen und durch eine feine, netzartige, steife, durchsichtige Membran mit einander verbunden. Die Quersfurche bildet eine bedeutende Zone mit unterem und oberem Kragen, welche beide von einer gestreiften Membran gebildet sind. Die Panzeroberfläche ist mit kleinen, ziemlich dichtstehenden Pünktchen geziert. (Taf. III, Fig. 3.)

Ganze Länge: 90 μ ; grösste Breite: 72 μ .

Diese Art unterscheidet sich von *Ceratochorris horrida* dadurch, dass sie, wie oben erwähnt, nur auf einem Ende Stacheln besitzt.

Im Monat April; sehr selten.

7. *Dinophysis armata*, n. sp.

(Taf. III, Fig. 6.)

Körper rundlich, durch die Quersfurche in zwei ungleiche Hälften getheilt, von denen die kleinere eine ganz glatte Oberfläche hat, während die grössere mit fünf starken Stacheln versehen ist, zwischen denen sich die in der Nähe der Quersfurche beginnende, durchsichtige, netzförmig geaderte, feine, steife Membran erstreckt. Die Quersfurche bildet eine bedeutende Zone mit zwei Kremen, die aus gestreifter steifer Membran gebildet sind und sich

schwach nach aussen biegen. Von den Stacheln liegen zwei in der Nähe der Quersfurche an der entgegengesetzten Körperseite, die drei anderen hingegen am Ende so, dass die eine gerade in der Mitte des Endes, die zwei anderen hingegen seitlich angeordnet sind. (Taf. III, Fig. 6.) Die zwei oberen Stacheln sind nach unten, die an den Seiten des Körperendes liegenden nach innen, also gegeneinander gebogen, während der an der Mitte des Körperendes liegende fast gerade nach hinten gerichtet ist. Die netzförmig geaderte Membran, beginnt wie schon erwähnt, an der Quersfurche, bei den zwei oberen Stacheln erweitert sich, jene umhüllend ganz weiter aber verschmälert sie sich und bildet zwischen den unteren Stacheln zwei Ausbuchtungen (Taf. III, Fig. 6), die Adern derselben endlich sind um die Stacheln viel kräftiger, als anderswo. Die Panzeroberfläche ist überall mit kleinen Kügelchen geziert.

Ganze Länge : 85 μ ; Breite : 65 μ .

Sie unterscheidet sich von den bis jetzt bekannten *Dinophysis*-Arten durch die Zahl und Anordnung der Stacheln, wie auch durch die Beschaffenheit der netzartig geaderten Membran, während sie durch die Körperform an andere Arten und besonders an *Dinophysis sphaerica* STEIN und *D. rotundata* CL. et L. erinnert.

Im Monate März und April; ziemlich häufig.

8. *Amphidinium aculeatum*, n. sp.

(Taf. III, Fig. 10.)

Körper rundlich, an einem Ende etwas stumpfer, als am anderen. Am stumpferen Ende ist das für die Gattung so charakteristische Köpfchen sehr gut entwickelt und die Längsfurche von diesem an läuft bogig in der Länge des Körpers. (Taf. III, Fig. 10.) Der Panzer ist structurlos und an der Oberfläche mit unregelmässig zerstreuten, ziemlich grossen, zugespitzten Dornen bedeckt.

Länge des Thierchens : 36 μ ; Breite : 29 μ .

Ich konnte in dem ziemlich grobgranulirten Protoplasma des Körpers nur einen grossen, rundlichen, feingranulirten Kern unterscheiden. Unter den Geisseln sah ich nur den in der Längsfurche entspringenden und längs derselben laufenden mächtigen Geissel. Farbe blassgelb.

Unter den zwei bis jetzt bekannten Arten der Gattung erinnert sie durch die Körperform, wie auch durch den Bau des Köpfchens an *Amph. operculatum*; unterscheidet sich aber von den beiden anderen durch die bedornete Körperoberfläche, wie auch durch den Mangel des rothen Pigmentflecks, welcher bei *Amph. operculatum* ausnahmslos vorkommt.

Vom Monat März bis Mai, selten.

EINE FREISCHWIMMENDE ACINETE AUS DEM GOLF VON NEAPEL.

Von Dr. EUG. v. DADAY in Budapest.

(Taf. III, Fig. 16.)

Während meinem Aufenthalte in der zool. Station zu Neapel zu Anfang 1886 fast ausschliesslich mit der Untersuchung des Auftriebes des Golfes mich beschäftigend, habe ich öfters Gelegenheit gehabt eine kleine Suctorie zu sehen, die ich wegen ihres freien Vorkommen für eine zu der Gattung *Sphaerophrya* angehörende und wegen ihrer Organisationsverhältnisse für eine neue Art halten muss und die ich wegen dem freien Vorkommen im Auftrieb des Meeres mit dem Artnamen *Pelagica* kurz in Folgendem bekannt mache.

***Sphaerophrya pelagica*, n. sp.**

(Taf. III, Fig. 16.)

Körper biscuitförmig, cylindrisch, 90—92 μ lang, in der Mitte 45 μ , an den beiden Enden hingegen 50—52 μ breit. Cuticula ziemlich dick, homogen, aber sehr durchsichtig. Tentakeln geknöpft, ziemlich zahlreich, indessen nur an beiden Körperenden. Körpersubstanz in der Körpermitte dichter, gegen das Ende spärlicher granulirt. Kern bandförmig, parallel mit der Längsachse des Körpers so liegend, dass seine beiden Enden in beiden Körperenden schräg d. h. beiden Seiten knieartig gebogen sind. In dieser Lage ist der Kern 72 μ lang, in der That ist er aber viel länger als der Körper, nachdem er an beiden Enden zweimal zurückgebogen ist. Die beiden Enden des Kernes sind biscuitförmig eingeschnürt und breiter (8—10 μ), als anderswo. Contractile Vacuole im engeren Körpertheil, d. h. in dem von den Kernpolen begränzten Theil, und besonders in der Nähe eines Kernpols. Die Fortpflanzung blieb mir leider unbekannt.

Von den fortwährend oder zeitweise freischwebenden, bis jetzt bekannten Acineten unterscheidet sie sich 1. durch ihre Körperform, die bei den

Anderen rundlich oder oval ist: 2. durch die an beiden Körperenden zerstreut sich erhebenden Tentakeln, nachdem bei den Anderen diese sich entweder von der ganzen Körperoberfläche, oder nur von einem Körperende erheben; 3. durch den bandartigen Kern, welcher bei den übrigen Arten rundlich oder oval ist.

Ich halte es aber nicht für unmöglich, worauf mich G. ENTZ aufmerksam machte —, dass diese Acinete eine, zeitweilig freischwebende Larve oder junges Thier, und mit grösster Wahrscheinlichkeit mit der besonders in der Athmungshöhle der pelagischen Salpen lebenden *Trichophrya Salporum* ENTZ identisch ist.*

Vom Monat Feber bis Mai täglich, bald einzeln, bald massenhaft.

* Ueber Infusorien des Golfes von Neapel. Mittheil. a. d. Zool. Station zu Neapel. 5. Bd. 1884.

EINE NEUE CERCARIA-FORM AUS DEM GOLF VON NEAPEL.

Von Dr. EUG. v. DADAY in Budapest.

(Taf. III, Fig. 11, 13.)

Während meiner Studien in der «Stazione zoologica» zu Neapel Ende des Jahres 1885 und Anfang 1886 fand ich bei Untersuchung des Auftriebs des Golfes unter Anderen eine besondere *Cercaria*-Form, die nach den mir vorliegenden Fachbüchern, besonders DIESING's «Revision der Cercarien»* sich neu zeigte. Sie gehört mit Rücksicht auf die Schwanzbildung zu dem von BORY und EHRENBURG aufgestellten Genus *Histrionella*; und ich benenne die Art mit dem Namen *Histr. setosicauda*.

Die Beschreibung gebe ich nach Exemplaren, die in Canadabalsam aufbewahrt und mit Sublimat und Alauncarmin behandelt waren.

***Histrionella setosicauda*.**

(Taf. III, Fig. 11, 13.)

Körper breit, lanzettförmig, vorn eng abgerundet, hinten gerade abgestutzt. Körperoberfläche glatt mit feinen Querringen. Am Rücken, an beiden Seiten des Schlundes ist je ein ziemlich grosser viereckiger Pigmentfleck vorhanden, wahrscheinlich die paarig entwickelten photoskopischen Augen. Die zwei Saugnapfe liegen an dem typischen Orte, einer am vorderen Körperende, der andere an der Bauchseite in der Mitte des Körpers. Mundöffnung einfach glatt. Das Verdauungsorgan liegt, wie ich es unterscheiden konnte, vor dem ventralen Saugnapf, unweit dem Schlund, gabelig verästelt. Der Schwanz entspringt aus der Mitte des hinteren gerade abgestutzten Körperendes, er ist sehr langgestreckt, fast dreimal so lang, als der Körper, cylindrisch und gegen das Ende zu unverkennbar verjüngt. Auf der Oberfläche des Schwanzes, auf der Bauch-, wie auch auf der Rückenseite sind

* Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien. Nat. hist. Classe. 31. B. 1858. p. 239—290.

zweiseitig gegeneinander liegende Reihen von langen Borsten entwickelt. Die Zahl dieser Borstenreihen fand ich bei den untersuchten Exemplaren immer 24 und ich zählte in jeder Borstenreihe sechs Borsten; am Ende des Schwanzes jedoch sah ich mehrere Borsten in einer Zone (Taf. III, Fig. 11.) Im Inneren des Schwanzes beobachtete ich an beiden Seiten je ein, kleine ovale Kerne enthaltendes, feingranulirtes Protoplasmastreifen (Taf. III, Fig. 13), ob aber diese Streifen Wassergefäßsysteme oder etwaige andere Organe sind, das konnte ich nach meinen Präparaten nicht entscheiden.

Körperlänge: 0.5—0.6 mm.; Schwanzlänge: 1.5—1.7 mm.; grösste Breite des Körpers: 0.28—0.3 mm.; die des Schwanzes: 0.008—0.1 mm.

Diese Art ähnelt unter den bis jetzt bekannten und von DIESING aufgezählten und charakterisirten *Cercaria*-Arten in erster Reihe der *Cercaria setifera* J. MÜLLER, *Histrionella echinocerca* DIES. und *Histr. elegans* DIES., von denen J. MÜLLER die erste im Golf von Triest, die letztere im Golf von Marseille gefunden hat, während *H. echinocerca* von *Buccinum Linnæi* bekannt ist; welcher Umstand mindestens die Wahrscheinlichkeit zuliesse, dass *H. setosicauda* eine der J. MÜLLER'schen Formen sein könnte, wenn die Abweichungen in den Organisationsverhältnissen nicht so augenfällig wären. Wegen Erklärung dieser Verhältnisse, d. h. wegen der Vergleichung von *H. setosicauda* mit den anderen erwähnten Arten seien die auf diese drei Arten bezüglichen Diagnosen DIESING's neben einander und gegen *H. setosicauda* zu stellen.

<i>Cercaria setifera</i> , J. MÜLL.	<i>Histrionella echino-</i> <i>cerca</i> , DIES.	<i>Histrionella elegans</i> , DIES.	<i>Histrionella setosi-</i> <i>cauda</i> .
Corpus ellipticum. Os subterminale acetabuliforme inerme. Acetabulum subcentrale ore vix majus. Cauda corpore longior, subæqualis, crassissima, annulata, setarum fasciculis cincta.	Corpus subellipticum antrorsum angustatum, spinulis brevibus dense armatum, retrorsum inerme, ocellis 2 lente rudimentaria instructis maculis irregularibus nigrescentis immersis. — Os anticum acetabuliforme. — Acetabulum subcentrale magnitudine oris. Cauda annulata echinis longis armata, dimidii ferè corporis longitudine.	Corpus fusiforme, ocellis duobus nigris, Os subterminale acetabuliforme. Acetabulum subcentrale superum, ore majus. Cauda corpore plusquam duplo longior, subcylindrica, gracilis, annulata, echinorum fasciculis 12 in utroque latere caudæ dimidii postici in series transversales dispositis ornata.	Corpus elongatum, lanceolatum, antrorsum angustatum, læve, ocellis duobus nigris, magnis, quadrangulæribus. Os anticum acetabuliforme inerme. Acetabulum centrale magnitudine oris. Cauda corpore triplo longior, cylindrica, retrorsum attenuata, setarum (6) fasciculis 24 in utroque latere caudæ longitudinis totius in series transversales dispositis ornata.

Nach diesem finden wir also bei *H. setosicauda* unter den mit den drei anderen Arten gemeinschaftlichen Charakteren auch solche, die nur mit der einer oder der anderen Art gemeinschaftlich sind; während sie z. B. mit der glatten Körperoberfläche, und dem Bau des Schwanzes zumeist an *Cerc. seti-*

fera erinnert, steht sie hingegen wegen den Augenflecken, deren Bau, Farbe und Form zweifellos der Gattung *Histrionella* und besonders *H. elegans* nahe; und eben wegen der Anwesenheit und Beschaffenheit der Pigmentflecke habe ich dieses Thierchen in die Gattung *Histrionella* eingereiht.

*

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN VON TAFEL III.

Fig.	1.	<i>Ceratium platicornis</i> n. sp. von der Rückenseite	SEIB.	Oc.	III.	Syst.	III.
"	2.	" " von der Bauchseite	"	III.	"	III.	
"	3.	<i>Ceratochorris tridentata</i> n. sp. von der Seite	"	III.	"	III.	
"	4.	<i>Ceratium tripos</i> var. <i>curricornis</i> von der Rückenseite	"	III.	"	I.	
"	5.	<i>Ceratium fusus</i> DUJ. von der Bauchseite	"	III.	"	I.	
"	6.	<i>Dincophysis armata</i> n. sp. von der Seite	"	III.	"	III.	
"	7.	<i>Ceratium oriformis</i> n. sp. von der Rückenseite	"	III.	"	I.	
"	8.	<i>Ceratium tripos</i> var. <i>curricornis</i> von der Rückenseite	"	III.	"	I.	
"	9.	<i>Ceratium oriformis</i> n. sp. von der Bauchseite	"	III.	"	I.	
"	10.	<i>Amphidinium aculeatum</i> n. sp. "	"	III.	"	V.	
"	11.	<i>Histrionella setosicauda</i> von der Rückenseite	REICH.	"	I.	"	IV.
"	12.	<i>Ceratium tripos</i> var. <i>curricornis</i> v. d. Rückenseite	SEIB.	"	III.	"	I.
"	13.	<i>Histrionella setosicauda</i> , ein Stück des Schwanzes	REICH.	"	I.	"	VII.
"	14.	<i>Ceratium tripos</i> var. <i>curricornis</i> von d. Rückenseite.	SEIB.	"	III.	"	I.
"	15.	<i>Ceratium fusus</i> var. <i>acus</i> von der Bauchseite	"	III.	"	I.	
"	16.	<i>Sphaerophrya pelagica</i> n. sp. von der Seite	"	III.	"	III.	
"	17.	<i>Ceratium tripos</i> var. <i>curricornis</i> von der Rückenseite	"	III.	"	I.	

Természetrázi Füzetek

XI. kötet, 1887/8.

Daday Jenő.

III. Tábla.

